



BUPATI MANGGARAI TIMUR
PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR

PERATURAN DAERAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
NOMOR 1 TAHUN 2025
TENTANG
RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP
TAHUN 2025-2055

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

BUPATI MANGGARAI TIMUR,

Menimbang: bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 10 ayat (3) huruf c Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang, perlu menetapkan Peraturan Daerah tentang Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Tahun 2025-2055;

Mengingat: 1. Pasal 18 ayat (6) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2007 tentang Pembentukan Kabupaten Manggarai Timur di Provinsi Nusa Tenggara Timur (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 102, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4752);
3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);

4. Undang-Undang...

4. b Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);

Dengan Persetujuan Bersama
DEWAN PERWAKILAN RAKYAT DAERAH
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
dan
BUPATI MANGGARAI TIMUR

MEMUTUSKAN:

Menetapkan: PERATURAN DAERAH TENTANG RENCANA PERLINDUNGAN
DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP TAHUN 2025-2055

BAB I KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Daerah ini yang dimaksud dengan:

1. Lingkungan Hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.
2. Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi Lingkungan Hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan Lingkungan Hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.
3. Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang selanjutnya disingkat RPPLH adalah perencanaan tertulis yang memuat potensi, masalah Lingkungan Hidup, serta upaya perlindungan dan pengelolaannya dalam kurun waktu tertentu.
4. Kerusakan Lingkungan Hidup adalah perubahan langsung dan/atau tidak langsung terhadap sifat fisik, kimia, dan/atau hayati Lingkungan Hidup yang melampaui Kriteria Baku Kerusakan Lingkungan Hidup.
5. Daya Dukung Lingkungan Hidup yang selanjutnya disebut Daya Dukung adalah kemampuan Lingkungan Hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antar keduanya.
6. Daya Tampung Lingkungan Hidup yang selanjutnya disebut Daya Tampung adalah kemampuan Lingkungan Hidup untuk menyerap zat, energi, dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya.

7. Sumber Daya Alam adalah unsur Lingkungan Hidup yang terdiri atas sumber daya hayati dan nonhayati yang secara keseluruhan membentuk kesatuan Ekosistem.
8. Pemanfaatan Sumber Daya Alam adalah penggunaan Sumber Daya Alam bagi peningkatan kualitas kehidupan dan kesejahteraan masyarakat dengan memperhatikan karakteristik dan fungsi-fungsinya sebagai sumber dan pendukung kehidupan, yang meliputi fungsi ekologi, ekonomi, dan sosial budaya, serta kebutuhan generasi yang akan datang.
9. Pencadangan Sumber Daya Alam adalah upaya menjaga dan mempertahankan ketersediaan, potensi dan mutu Sumber Daya Alam dengan mempertimbangkan keadilan intra dan antar generasi.
10. Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah yang selanjutnya disingkat RPJPD adalah dokumen perencanaan pembangunan daerah untuk periode 20 (dua puluh) tahun.
11. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, yang selanjutnya disingkat RPJMD adalah dokumen perencanaan pembangunan daerah untuk periode 5 (lima) tahun
12. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup yang selanjutnya disingkat IKLH adalah ukuran kuantitatif yang digunakan untuk menggambarkan tingkat kualitas suatu ruang Lingkungan Hidup.
13. Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Air adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk menjaga Mutu Air.
14. Ekoregion adalah wilayah geografis yang memiliki kesamaan ciri iklim, tanah, air, flora, dan fauna asli, serta pola interaksi manusia dengan alam yang menggambarkan integritas sistem alam dan Lingkungan Hidup.
15. Ekosistem adalah tatanan unsur Lingkungan Hidup yang merupakan kesatuan utuh-menyeluruh dan saling mempengaruhi dalam membentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitas Lingkungan Hidup.
16. Pembangunan berkelanjutan adalah upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek Lingkungan Hidup, sosial, dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan Lingkungan Hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan.
17. Pemerintah Provinsi adalah Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Timur.
18. Gubernur adalah Gubernur Nusa Tenggara Timur
19. Daerah adalah Kabupaten Manggarai Timur
20. Pemerintah Daerah adalah Pemerintah Kabupaten Manggarai Timur
21. Bupati adalah Bupati Manggarai Timur
22. Perangkat Daerah adalah unsur pembantu Bupati dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah dalam penyelenggaraan Urusan Pemerintahan yang menjadi kewenangan Daerah.

Pasal 2

Pengaturan RPPLH bertujuan untuk:

- a. menjadi pedoman dalam penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup di Daerah; dan
- b. mewujudkan perlindungan dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam secara bijaksana dan berkelanjutan yang terukur pada IKLH minimal dengan predikat baik pada akhir kurun waktu 30 (tiga puluh) tahun.

Pasal 3



Pasal 3

Ruang lingkup RPPLH meliputi:

- a. jangka waktu dan kedudukan RPPLH;
- b. penyusunan RPPLH;
- c. pelaksanaan, koordinasi dan kerjasama;
- d. sistematika RPPLH;
- e. monitoring dan pelaporan;
- f. peran serta masyarakat; dan
- g. pendanaan.

BAB II JANGKA WAKTU DAN KEDUDUKAN RPPLH

Pasal 4

- (1) RPPLH merupakan dokumen perencanaan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup bagi Pemerintah Daerah untuk jangka waktu 30 (tiga puluh) tahun.
- (2) RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan evaluasi setiap 5 (lima) tahun sekali.

Pasal 5

RPPLH menjadi dasar penyusunan dan dimuat dalam RPJPD dan RPJMD, yang materi muatannya berkenaan dengan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

BAB III PENYUSUNAN RPPLH

Pasal 6

- (1) Bupati bertanggung jawab menyusun RPPLH.
- (2) RPPLH meliputi seluruh Ekoregion.
- (3) RPPLH disusun berdasarkan RPPLH Provinsi.
- (4) Penyusunan RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memperhatikan:
 - a. keragaman karakter dan fungsi ekologis;
 - b. sebaran penduduk;
 - c. sebaran potensi Sumber Daya Alam;
 - d. kearifan lokal;
 - e. aspirasi masyarakat; dan
 - f. perubahan iklim.
- (5) RPPLH memuat rencana:
 - a. pemanfaatan dan/atau Pencadangan Sumber Daya Alam;
 - b. pemeliharaan dan perlindungan kualitas dan/atau fungsi Lingkungan Hidup;
 - c. pengendalian, pemantauan, serta pendayagunaan dan pelestarian Sumber Daya Alam; dan
 - d. adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim.

(6).Rencana .



- (6) Rencana sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dengan memuat skenario Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dengan target 5 (lima) tahunan.
- (7) Materi muatan RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (4) berupa:
 - a. arahan kebijakan;
 - b. strategi implementasi; dan
 - c. indikasi program yang dalam penyusunannya diselaraskan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan.

BAB IV SISTEMATIKA RPPLH

Pasal 7

- (1) Dokumen RPPLH disusun dengan sistematika meliputi:
 - a. BAB I Pendahuluan;
 - b. BAB II Kondisi dan Indikasi Daya Dukung dan Daya Tampung Wilayah;
 - c. BAB III Permasalahan dan Target Lingkungan Hidup;
 - d. BAB IV Arahan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- (2) RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Daerah ini.

BAB V PELAKSANAAN, KOORDINASI, DAN KERJASAMA

Pasal 8

- (1) Bupati melalui Perangkat Daerah yang menyelenggarakan urusan pemerintahan bidang Lingkungan Hidup bertanggung jawab melaksanakan RPPLH.
- (2) Pelaksanaan RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dituangkan dalam Rencana Kerja dan Program Daerah.

Pasal 9

- (1) Bupati bertanggung jawab melakukan koordinasi pelaksanaan RPPLH di Daerah.
- (2) Koordinasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat didelegasikan kepada Perangkat Daerah yang menyelenggarakan urusan pemerintahan bidang Lingkungan Hidup.

Pasal 10

- (1) Pemerintah Daerah dalam melaksanakan RPPLH sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 dapat melakukan kerja sama.
- (2) Kerja sama sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan dengan:
 - a. Pemerintah Provinsi;
 - b. Pemerintah Kabupaten/Kota lain; dan/atau
 - c. pihak lainnya.



- (3) Selain kerja sama sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2), Pemerintah Daerah dapat menjalin sinergitas dengan Pemerintah dalam pelaksanaan RPPLH sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (4) Tata cara kerja sama sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB VI MONITORING DAN EVALUASI

Pasal 11

- (1) Pemerintah Daerah bertanggung jawab melakukan monitoring pelaksanaan RPPLH.
- (2) Monitoring sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan oleh Perangkat Daerah yang menyelenggarakan urusan pemerintahan bidang Lingkungan Hidup.

Pasal 12

- (1) Perangkat Daerah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 ayat (2), melaporkan hasil monitoring kepada Bupati.
- (2) Laporan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disampaikan paling sedikit 1 (satu) kali dalam setahun.
- (3) Bupati menyampaikan laporan hasil monitoring sebagaimana dimaksud pada ayat (1) kepada Gubernur.

BAB VII PERAN SERTA MASYARAKAT

Pasal 13

- (1) Masyarakat berhak untuk berperan serta dalam RPPLH.
- (2) Peran serta masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dalam bentuk:
 - a. pengawasan sosial;
 - b. pemberian pendapat, saran dan usul, keberatan dan pengaduan;
 - c. pendampingan tenaga ahli;
 - d. bantuan teknis; dan
 - e. penyampaian informasi dan/atau pelaporan.
- (3) Peran serta masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilaksanakan secara perseorangan atau kelompok.

BAB VIII PENDANAAN

Pasal 14

Pendanaan pelaksanaan RPPLH Dapat bersumber dari:

- a. anggaran pendapatan dan belanja Daerah ; dan /atau
- b. sumber dana lain yang sah dan tidak mengikat sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan-undangan.

BAB IX.



BAB IX
KETENTUAN PERALIHAN

Pasal 15

Rencana pembangunan Daerah yang berkaitan dengan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang telah ditetapkan sebelum diundangkannya Peraturan Daerah ini, harus menyesuaikan dengan Peraturan Daerah ini, paling lama 1 (satu) tahun terhitung sejak diundangkan.

BAB X
KETENTUAN PENUTUP

Pasal 16

Peraturan Daerah ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Daerah ini dengan penempatannya dalam Lembaran Daerah Kabupaten Manggarai Timur.



LEMBARAN DAERAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR TAHUN 2025 NOMOR 1

NOMOR REGISTER PERATURAN DAERAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR,
PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR: NOREG 01 /TAHUN 2025

PENJELASAN ...

PENJELASAN
ATAS
PERATURAN DAERAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
NOMOR 1 TAHUN 2025
TENTANG
RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP
TAHUN 2025-2025

I. UMUM

Penyusunan RPPLH ditujukan untuk memberikan dasar dan pedoman bagi setiap Perangkat Daerah dalam melakukan pengembangan wilayah dalam rangka perlindungan dan pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup di Daerah. Penyusunan RPPLH juga merupakan bagian dari perumusan kebijakan program pembangunan Daerah berbasis daya dukung dan daya tampung Lingkungan Hidup dengan mempertimbangkan persebaran potensi dan Sumber Daya Alam secara menyeluruh dan berkelanjutan sehingga dapat dijadikan dasar bagi proses perencanaan dan pengambilan keputusan pembangunan dan sebagai dasar dan pedoman bagi penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis di Daerah.

Sasaran dari penyusunan RPPLH ini yaitu untuk inventarisasi lingkungan di Daerah, data potensi dan kondisi Lingkungan Hidup, upaya Lingkungan Hidup, kejadian bencana, pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Hidup yang terjadi di Daerah serta tersedianya data isu strategis.

Berdasarkan uraian tersebut dan untuk melaksanakan amanat ketentuan Pasal 10 ayat (3) huruf c Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang, maka Pemerintah Daerah perlu melakukan kegiatan penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup untuk mewujudkan keberlanjutan kehidupan makhluk hidup dan kelestarian Ekosistem, dan fungsi Lingkungan Hidup dan pengendalian Pemanfaatan Sumber Daya Alam.

II. PASAL DEMI PASAL

Pasal 1

Cukup jelas.

Pasal 2

Cukup jelas.

Pasal 3

Cukup jelas.

Pasal 4

Cukup jelas.

Pasal 5

Cukup jelas.

Pasal 6

Cukup jelas.

Pasal 7

Cukup jelas.

Pasal 8

Cukup jelas.

Pasal 9

Cukup jelas.

Pasal 10

Cukup jelas.

Pasal 11

Cukup jelas.

Pasal 12

Cukup jelas.

Pasal 13

Cukup jelas.

Pasal 14

Cukup jelas.

Pasal 15

Cukup jelas.

Pasal 16

Cukup jelas.

**TAMBAHAN LEMBARAN DAERAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR NOMOR
193**

LAMPIRAN
PERATURAN DAERAH
KABUPATEN MANGGARAI TIMOR
NOMOR 1 TAHUN 2025
TENTANG
RENCANA PERLINDUNGAN
PENGELOLAAN LINGKUNGAN
TAHUN 2025-2055

RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN
LINGKUNGAN HIDUP TAHUN 2025-2055

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring pertumbuhan penduduk yang meningkat setiap tahunnya bersamaan dengan semakin pesatnya pembangunan. Pembangunan diberbagai sektor untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup. Semakin pesatnya pembangunan mengakibatkan kondisi lingkungan hidup di beberapa wilayah di Kabupaten Manggarai Timur mengalami penurunan. Hal ini diakibatkan oleh pemanfaatan sumber daya alam yang semakin meningkat termasuk pada perusakan ruang bagi kehidupan makhluk hidup khususnya manusia.

Peningkatan pertumbuhan penduduk akan berpengaruh pada sumber lahan, kemampuan lahan yang berperan dalam menopang kehidupan makhluk hidup lainnya. Dengan peningkatan jumlah penduduk maka ketahanan lahan dan kemampuan lahan dalam suatu wilayah akan semakin terbatas. Kondisi kualitas lingkungan juga akan mengalami penurunan akibat kegiatan manusia yang tidak memperhatikan aspek keberlanjutan dan ketahanan sumber daya. Hal lain yang menyebabkan penurunan kualitas lingkungan terjadinya ketidaksesuaian penggunaan lahan yang diantaranya ditunjukkan banyaknya lahan kritis. Hal ini juga terjadi pada ketersediaan sumber air. Sebagian banyak mengalami penurunan kualitas dan kersediaan khususnya ketahanan pada air permukaan dan air tanah.

Berdasarkan uraian tersebut untuk mencegah semakin menurunnya kuantitas dan kuantitas sumber daya alam maka perlu dilakukan pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana dan memperhatikan kemampuan daya dukung lingkungan hidup. Hal yang perlu diperhatikan dan menjadi prioritas adalah mempertahankan keseimbangan antara pemenuhan kebutuhan dengan memperhatikan keberlanjutan pemanfaatan untuk menunjang

disempurnakan menjadi Undang-undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pe
Lingkungan Hidup, dan kini Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009
Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Peraturan perundang-undangan Nomor 24 Tahun 1992 tentang
Ruang, telah mengamanatkan bahwa alokasi pemanfaatan ruang harus d
pada daya dukung dan daya tampung lingkungan. Hal ini ditegaskan l
undang-undang penataan ruang yang baru, yaitu Undang-undang Nomor
2007 tentang Penataan Ruang dalam Pasal 19, 22, 25 dan 28 diamanatk
rencana tata ruang wilayah nasional, provinsi dan kabupaten/kota haru
dengan memperhatikan daya dukung dan daya tampung lingkungan hid
itu, pada Pasal 34 ayat (4) dinyatakan bahwa pemanfaatan ruang wilayah
provinsi dan kabupaten/kota dilaksanakan sesuai dengan standar pelayanan
bidang penataan ruang, standar kualitas lingkungan serta daya dukung
tampung lingkungan hidup. Pada penjelasan Pasal 25 disebutkan ba
dukung lingkungan hidup wilayah kabupaten/kota diatur berdasarkan
perundang-undangan yang penyusunannya dikoordinasikan oleh men
menyelenggarakan urusan pemerintahan dalam bidang lingkungan hidup.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, terlihat bahwa ada batasan-bat
harus diperhatikan dalam penyusunan daya dukung lingkungan hidu
wilayah, seperti keragaman atau perbedaan karakter serta fungsi eko
masing-masing wilayah, sebaran jumlah penduduk dan potensi sumber o
dimasing-masing wilayah. Sehingga diharapkan daya dukung dan daya
lingkungan hidup di suatu suatu wilayah akan menggambarkan kondisi eks
Selain itu, besarnya amanat peraturan perundang-undangan terhadap p
daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup dalam pembangunan
maka diperlukan pedoman tentang penentuan daya dukung lingkungan h
akan menjadi acuan dalam perencanaan pemanfaatan sumber da
perencanaan pembangunan maupun perencanaan pemanfaatan ruang,
perencanaan kerjasama antar wilayah dengan memperhatikan aspe
penduduk dan karakteristik wilayah. Selain itu dalam Undang-undang
Tahun 2009, Pasal 12 sampai dengan 19 mengamanatkan bahwa p
berkewajiban menetapkan daya dukung dan daya tampung lingkungan h
sesuai dengan kewenangannya yang kemudian dijadikan dasar Rencana Per
dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH)

Berdasarkan hal tersebut maka pemerintah Kabupaten Manggarai ti

1.2 Posisi dan Peran RPPLH

Menurut Undang-undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang selanjutnya disingkat RPPLH adalah perencanaan tertulis yang memuat potensi, masalah lingkungan hidup, serta upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dalam kurun waktu tertentu. Dengan demikian, RPPLH berada pada posisi yang strategis karena merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam pembangunan berkelanjutan. Bentuk instrumen perlindungan lingkungan akibat adanya pembangunan yang berkelanjutan diperkuat bahwa berdasarkan RPPLH diatur dengan: a. peraturan pemerintah tentang RPPLH nasional; b. peraturan daerah provinsi untuk RPPLH provinsi; c. peraturan daerah kabupaten/kota untuk RPPLH kabupaten/kota (UU 32/2009 Pasal 10 ayat (2)).

Berdasarkan UU 32/2009 Pasal 10 ayat (5), menyebutkan bahwa RPPLH menjadi dasar penyusunan dan dimuat dalam rencana pembangunan jangka panjang dan rencana pembangunan jangka menengah. Muatan-muatan dalam RPPLH dapat menjadi masukan dalam penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) ataupun Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD). Berikut ini adalah beberapa posisi dan peran utama RPPLH:

1. **Pedoman Strategis:** RPPLH berfungsi sebagai pedoman strategis bagi pemerintah daerah dalam mengatur dan mengelola aktivitas pembangunan yang berkelanjutan pada lingkungan hidup. Ini mencakup pengaturan pembangunan infrastruktur, penggunaan lahan, eksploitasi sumber daya alam, dan pengelolaan limbah.
2. **Melindungi Keanekaragaman Hayati:** RPPLH bertujuan untuk melindungi keanekaragaman hayati dan ekosistem alami dari ancaman degradasi dan kepunahan. Ini dilakukan dengan menetapkan zona-zona konservasi, mempromosikan praktik pertanian berkelanjutan, dan melindungi terhadap habitat alami.
3. **Mengatur Pencemaran Lingkungan:** RPPLH bertugas untuk mengatur dan membatasi pencemaran lingkungan dari berbagai sumber seperti transportasi, dan pertanian. Ini mencakup pengelolaan kualitas udara, air, dan tanah untuk menjaga kesehatan masyarakat dan keberlanjutan lingkungan.
4. **Pembangunan Berkelanjutan:** Sebagai bagian dari strategi pembangunan berkelanjutan, RPPLH mempromosikan penggunaan sumber daya alam yang efisien, meningkatkan kualitas lingkungan, dan mengurangi jejak karbon serta emisi gas rumah kaca.

lingkungan hidup. Ini mencakup konsultasi publik, penyuluhan, dan pembentukan komunitas yang peduli lingkungan.

7. Penguatan Tata Kelola Lingkungan: RPPLH menguatkan tata kelola lingkungan dengan memperkuat hukum dan peraturan, meningkatkan kapasitas masyarakat terkait, dan mempromosikan transparansi serta akuntabilitas dalam pengelolaan lingkungan.

8. Edukasi dan Kesadaran Lingkungan: RPPLH berperan dalam meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya perlindungan lingkungan dan mendorong perubahan perilaku menuju gaya hidup yang lebih berkelanjutan.

RPPLH ini juga menjadi dasar dan dimuat dalam rencana pembangunan pelaksanaan pembangunan dan pemanfaatan sumber daya alam lebih terencana (Pasal 11 ayat (1)).

Peran RPPLH adalah sebagai *environmental safeguard*, yaitu:

- a. Mengharmonisasikan pembangunan dengan kemampuan daya dukung lingkungan hidup dalam kerangka pembangunan berkelanjutan;
- b. Mempertahankan dan/ atau meningkatkan kualitas lingkungan hidup untuk melindungi keberlanjutan fungsi lingkungan hidup dalam rangka kelestarian ekosistem dalam mendukung keberlangsungan kehidupan masyarakat dan mengecahkan;
- c. Mempertahankan dan/ atau menguatkan tata kelola pemerintahan dan kelembagaan masyarakat untuk pengendalian, pemantauan, dan pendayagunaan lingkungan hidup dalam kerangka pemanfaatan sumber daya alam secara adil dan bijaksana;
- d. Mempertahankan dan/ atau meningkatkan ketahanan dan kesiapan masyarakat dalam menghadapi perubahan iklim dan isu lingkungan hidup dalam data dan informasi.

1.3 Tujuan, dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Tujuan utama dari penyusunan rencana pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup adalah untuk memastikan bahwa aktivitas pembangunan dan eksploitasi sumber daya alam dilakukan secara berkelanjutan dan bertanggung jawab, sehingga lingkungan hidup dapat dilestarikan dan keseimbangan ekologis terjaga. Berikut beberapa tujuan khusus dari penyusunan RPPLH Kabupaten Manggarai Timur adalah:

3. **Pengelolaan Limbah:** Mengelola limbah dengan cara yang bertanggung jawab, termasuk pengurangan, pengolahan, dan daur ulang limbah untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan.
4. **Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca:** Mengurangi emisi gas rumah kaca yang berkontribusi dalam upaya global untuk mitigasi perubahan iklim.
5. **Rehabilitasi Lingkungan:** Memulihkan atau mengembalikan ekosistem yang terdegradasi atau rusak akibat aktivitas manusia, seperti restorasi hutan, gambut, dan ekosistem perairan.
6. **Pembangunan Berkelanjutan:** Menerapkan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan dalam setiap kebijakan dan tindakan pengembangan untuk memastikan bahwa sumber daya alam dan lingkungan dapat dipertahankan untuk generasi mendatang.
7. **Peningkatan Kesadaran dan Partisipasi Masyarakat:** Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya perlindungan lingkungan hidup dan mendorong partisipasi aktif mereka dalam upaya pelestarian lingkungan.
8. **Penguatan Tata Kelola Lingkungan:** Meningkatkan kapasitas dan efektivitas tata kelola lingkungan, termasuk penegakan hukum, pengawasan, dan perencanaan yang transparan dan berbasis ilmiah.
9. **Penelitian dan Pengembangan:** Mendorong penelitian, pengembangan, dan inovasi untuk mendukung praktik-praktek pengelolaan lingkungan yang lebih baik dan solusi-solusi yang lebih efektif.

1.3.2 Sasaran

Sasaran penyusunan rencana pengelolaan dan perlindungan lingkungan bertujuan untuk memastikan bahwa aktivitas pembangunan dan eksploitasi sumber daya alam dilakukan secara berkelanjutan dan tidak merusak lingkungan. Berikut sasaran penyusunan RPPLH Kabupaten Manggarai Timur sebagai berikut:

1. **Pengendalian Pencemaran:** Menetapkan target untuk mengurangi dan mencegah pencemaran udara, air, dan tanah dari berbagai sumber, termasuk industri, transportasi, maupun domestik.
2. **Konservasi Sumber Daya Alam:** Memastikan pengelolaan yang berkelanjutan terhadap sumber daya alam seperti hutan, lahan pertanian, air tanah, dan keanekaragaman hayati, dengan tujuan mempertahankan atau meningkatkan kualitas dan kuantitasnya.
3. **Rehabilitasi Lingkungan:** Menetapkan target untuk mengembalikan

5. Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca: Menetapkan target untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dalam upaya mitigasi perubahan iklim, seperti penggunaan energi terbarukan atau peningkatan efisiensi energi.
6. Pembangunan Berkelanjutan: Memasukkan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan ke dalam rencana, termasuk penggunaan sumber daya yang efisien, perlindungan terhadap keanekaragaman hayati, dan peningkatan ketahanan lingkungan.
7. Edukasi dan Kesadaran Lingkungan: Meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat serta pemangku kepentingan lainnya tentang pentingnya perlindungan lingkungan dan partisipasi dalam upaya pelestarian lingkungan hidup.
8. Penelitian dan Inovasi: Mendorong penelitian, inovasi, dan pengembangan teknologi yang berkelanjutan untuk mendukung pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup yang lebih baik.

1.4 Ruang Lingkup

1.4.1 Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah adalah Kabupaten Manggarai Timur, yang berbatasan dengan daratan dan laut sebagai berikut:

Sebelah Utara	: Laut Flores
Sebelah Selatan	: Laut Sawu
Sebelah Timur	: Kabupaten Ngada
Sebelah Barat	: Kabupaten Manggarai

1.4.2 Lingkup Pekerjaan

Lingkup pekerjaan RPPLH Kabupaten Manggarai Timur meliputi

- 1) Inventarisasi Lingkungan hidup, yang terdiri dari:
 - a. IKPLHD minimal 5 tahun terakhir
 - b. Profil daerah
 - c. Daerah dalam angk minimal 5 tahun terakhir
 - d. Indeks kualitas LH dan/atau data dan informasi hasil pemantauan lingkungan hidup minimal 3 tahun terakhir
 - e. Peta indikasi DDDT
 - f. Data dan informasi kehutanan
- 2) Pengolahan data dan informasi hasil inventarisasi lingkungan hidup

mencakup perhitungan statistik, pemetaan spasial, atau analisis tren v
data tersedia dari beberapa periode.

- 3) Analisis data dan informasi untuk menyepakati isu pokok
Analisis data dan informasi dalam konteks menyepakati isu pokok
lingkungan hidup melibatkan hasil pengolahan informasi yang telah
yang selanjutnya diidentifikasi permasalahan utama.
- 4) Penyusunan muatan RPPLH untuk kurun waktu 30 tahun

1.5 Dasar Hukum

Dasar hukum dari kegiatan penyusunan Rencana Perlindungan
Pengelolaan Lingkungan Hidup Tahap Kedua Kabupaten Manggarai Timur m

1. Undang - Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber L
Hayati dan Ekosistem (Lembaran Negara Tahun 1990 Nomor 49,
Lembaran Negara Nomor : 3419);
2. Undang-Undang RI Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan;
3. Undang-Undang RI Nomor 24 Tahun 2007 tentang Kebencanaan;
4. Undang - Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang
Negara Tahun 2007 Nomor 68 Tambahan Lembaran Negara 4725);
5. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pengelolaan Sampah
6. Undang - Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pe
Lingkungan Hidup;
7. Undang-Undang No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah
8. Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas
Undang Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah;
9. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pe
Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerj
Undang-Undang;
10. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Ta
Wilayah Nasional;
11. Peraturan Pemerintah No. 46 Tahun 2016 Tentang Kajian Lingkung
Strategis;
12. Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas
Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang RTRW Nasional;
13. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan
Ruang;

16. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 17 tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup dalam Penataan Wilayah;
17. Peraturan Menteri Dalam Negeri 67 Tahun 2012 Tentang Tentang Pelaksanaan KLHS Dalam Penyusunan Atau Evaluasi Rencana Pemertanian Daerah;
18. Keputusan Presiden Nomor 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Lingkungan.
19. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 45/MENLH/11/1990 tentang Program Pantai Bersih
20. Surat Edaran Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Nomor 5/Menlhk/Pktl/PLA.3/11/2016 tentang Penyusunan Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup Provinsi, Kabupaten/Kota

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Laporan Pendahuluan adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan, berisi mengenai latar belakang, posisi dan peran lingkungan hidup, tujuan dan sasaran, ruang lingkup wilayah dan pekerjaan serta dasar hukum yang digunakan.

BAB II Kondisi dan Indikasi Daya Dukung dan Daya Tampung Wilayah, berisi mengenai kondisi wilayah, dan indikasi daya dukung dan daya tampung wilayah Kabupaten Manggarai Timur.

BAB III Permasalahan dan Target Lingkungan Hidup, berisi mengenai pokok yang akan diselesaikan dan target perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

BAB IV Arahana Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, berupa rencana pemanfaatan dan/ atau pencadanganana SDA, rencana pemertanian dan perlindungan kualitas dan/atau fungsi lingkungan hidup, rencana pemertanian pemantauan serta pendayagunaan dan pelestarian SDA, serta rencana adaptasi mitigasi perubahan iklim.

BAB II

KONDISI DAN INDIKASI

DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG WILAYAH

Pada bab ini akan dibahas mengenai kondisi wilayah terkait po kondisi lingkungan hidup, upaya pengelolaan lingkungan hidup, kejadian pencemaran atau kerusakan lingkungan hidup yang sering terjadi di wilayah serta kondisi kependudukan dan kegiatan sosial budaya. Selain itu pada bab membahas membahas hasil kajian daya dukung dan daya tampung be kondisi wilayah Kabupaten Manggarai Timur. Hasil analisa daya dukung tampung yang dibahas yakni meliputi daya dukung demografis dan ekon dukung lahan pertanian, konsep tekanan penduduk terhadap lahan perta dukung peternakan, daya dukung permukiman, daya dukung wisata, day industri, daya dukung lahan dan air, daya dukung fungsi kawasan lind daya dukung jasa lingkungan.

2.1 Kondisi Fisik Lingkungan

Kondisi fisik lingkungan membahas mengenai kondisi topografi, geologi, jenis tanah, dan klimatologi. Berikut kondisi fisik lingkungan sebagai berikut.

2.1.1 Topografi

Keadaan topografi dapat digambarkan melalui ketinggian beberapa Faktor ketinggian merupakan unsur yang penting dalam merencanakan p penggunaan tanah. Secara umum topografi di Kabupaten Manggarai Tim atas 0-250 m, 250-500 m, 500-750 m, 750-1.000 m, 1.000-1.250 m, 1.250 1.500-1.750 m, 1.750-2.000 m, 2.000-2.250 m dan 2.250-2.500 m. K Manggarai Timur didominasi oleh kondisi topografi 250-500 m seluas 59.0 Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan diagram berikut:

Tabel 2. 1 Kondisi Topografi di Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Klasifikasi Topografi	Luas (Ha)
1	Borong	0-250 m	5.310,82
		250-500 m	2.847,99
		500-750 m	1.952,83

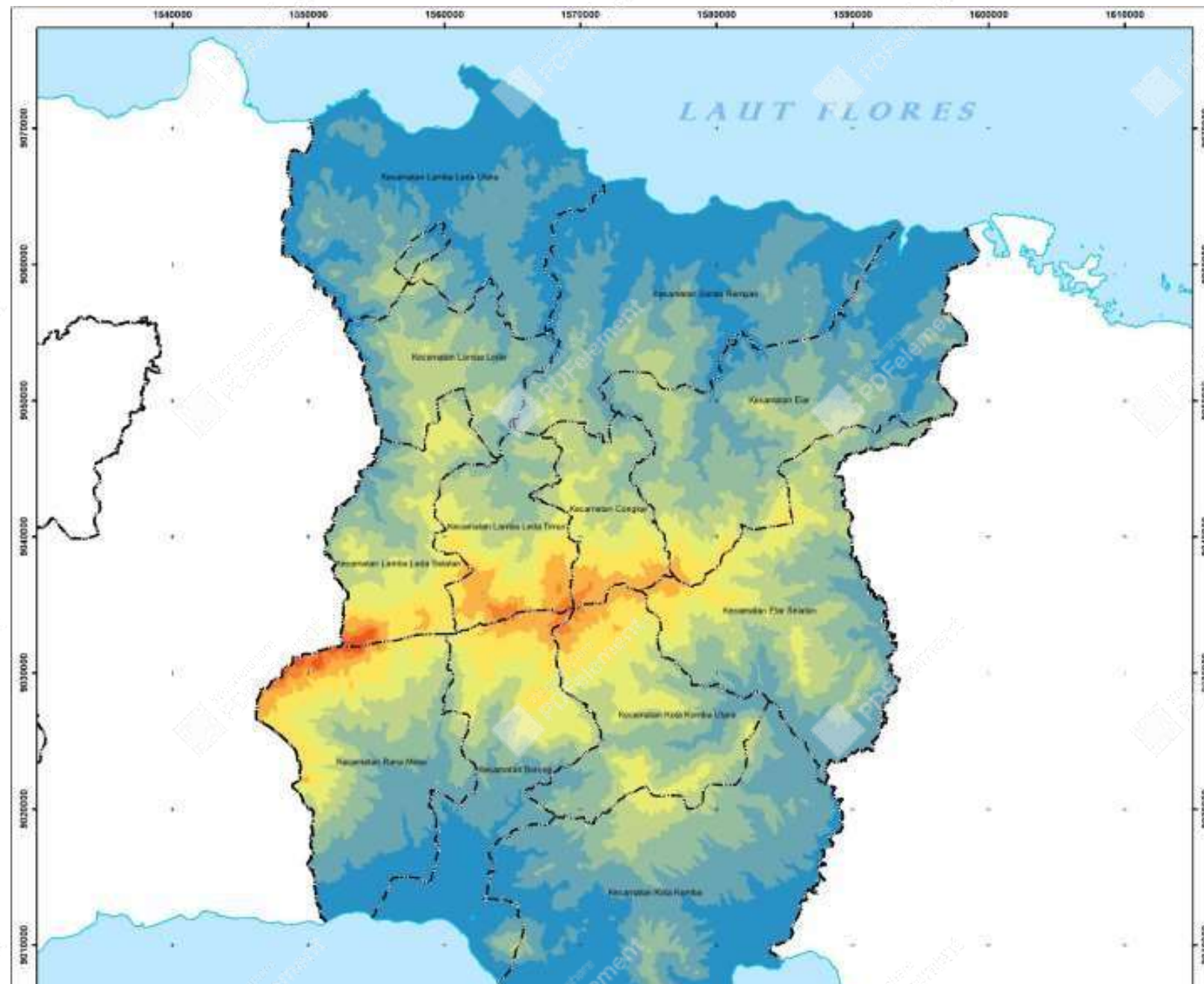
No	Kecamatan	Klasifikasi Topografi	Luas (Ha)
Jumlah			17.744,13
2	Congkar	250-500 m	1.750,53
		500-750 m	1.102,78
		750-1.000 m	999,17
		1.000-1.250 m	137,79
		1.250-1.500 m	0,34
		1.500-1.750 m	127,28
		1.750-2.000 m	1.094,29
		2.000-2.250 m	2.801,57
Jumlah			8.013,75
3	Elar	0-250 m	5.712,54
		250-500 m	1.497,92
		500-750 m	808,26
		750-1.000 m	142,69
		1.000-1.250 m	4,69
		1.250-1.500 m	7.122,34
		1.500-1.750 m	8.664,89
		1.750-2.000 m	4.119,61
Jumlah			28.072,94
4	Elar Selatan	0-250 m	26,41
		250-500 m	2.689,68
		500-750 m	1.155,00
		750-1.000 m	274,73
		1.000-1.250 m	12,81
		1.250-1.500 m	4.650,63
		1.500-1.750 m	7.072,92
		1.750-2.000 m	6.474,70
Jumlah			22.356,87
5	Kota Komba	0-250 m	14.066,90
		250-500 m	430,65
		500-750 m	12.046,93
		750-1.000 m	4.882,43
		1.000-1.250 m	1.350,62
Jumlah			32.777,52
6	Kota Komba Utara	0-250 m	0,02
		250-500 m	3.191,14


No	Kecamatan	Klasifikasi Topografi	Luas (Ha)
		2.000-2.250 m	4.249,91
Jumlah			18.313,38
7	Lamba Leda	0-250 m	586,12
		250-500 m	205,75
		500-750 m	3.093,07
		750-1.000 m	4.798,89
		1.000-1.250 m	3.501,29
Jumlah			12.185,11
8	Lamba Leda Selatan	250-500 m	2.969,95
		500-750 m	1.837,26
		750-1.000 m	462,43
		1.000-1.250 m	179,81
		1.250-1.500 m	157,08
		1.500-1.750 m	4,82
		1.750-2.000 m	700,19
		2.000-2.250 m	2.305,61
		2.250-2.500 m	3.584,93
Jumlah			12.202,08
9	Lamba Leda Timur	250-500 m	1.900,84
		500-750 m	1.976,51
		750-1.000 m	1.538,53
		1.000-1.250 m	305,79
		1.250-1.500 m	10,17
		1.500-1.750 m	106,20
		1.750-2.000 m	1.954,61
		2.000-2.250 m	2.631,07
Jumlah			10.423,71
10	Lamba Leda Utara	0-250 m	14.783,71
		250-500 m	21,39
		500-750 m	10.765,18
		750-1.000 m	1.304,05
		1.000-1.250 m	380,06
Jumlah			27.254,38
11	Rana Mese	0-250 m	2.652,50
		250-500 m	2.763,96
		500-750 m	2.350,83

No	Kecamatan	Klasifikasi Topografi	Luas (Ha)
		2.250-2.500 m	3.269,20
Jumlah			20.953,75
12	Sambi Rampas	0-250 m	12.341,44
		250-500 m	50,14
		500-750 m	10.208,72
		750-1.000 m	4.700,44
		1.000-1.250 m	1.528,40
Jumlah			28.829,14
Kabupaten Manggarai Timur			239.126,79

Sumber: Hasil Perhitungan GIS, 2024

Peta 2. 1 Topografi Kabupaten Manggarai Timur



 **PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR**
DINAS LINGKUNGAN DAN KEHUTANAN


RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA
Topografi
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- 0 - 250 m
- 250 - 500 m
- 500 - 750 m
- 750 - 1000 m
- 1000 - 1250 m
- 1250 - 1500 m
- 1500 - 1750 m
- 1750 - 2000 m
- 2000 - 2250 m
- 2250 - 2500 m

Inset Peta:



SUMBER : Peta RUPA BUMI INDONESIA, PERMESTA

2.1.2 Jenis Tanah

Jenis tanah yang tersebar di Kabupaten Manggarai Timur terdiri dari alluvium, batugamping, sedimen, sedimen berkapur dan vulkanik. Tanah alluvium adalah sejenis tanah liat, halus dan dapat menampung air hujan yang tergenang. Dengan demikian, padi sawah sangat sesuai ditanam di tanah alluvium. Tanah alluvium biasanya terdapat di tebingan sungai, delta sungai dan dataran yang tergenang banjir. Banjir yang melimpah akan menimbulkan tanah alluvium di tepi sungai. Tanah alluvium seluas 21.913,13 Ha dan terdapat di Kecamatan Borong, Kecamatan Elar Selatan, Kecamatan Kota Komba, Kecamatan Lamba Leda Utara, Kecamatan Rana Mese dan Kecamatan Sambu Rampas.

Batugamping merupakan batuan sedimen yang sebagian besar terbentuk dari kalsium karbonat terutama dalam bentuk kalsit dan magnesit. Pembentukan tanah dari batugamping dipengaruhi oleh kondisi iklim dan curah hujan yang termasuk kedalam tipe B atau bulan basah. Proses pelapukan batugamping membentuk mineral sekunder dan pelapukan lebih lanjut membentuknya mineral kaolinit. Batugamping seluas 40.910,18 Ha dan terdapat di Kecamatan Congkar, Kecamatan Elar, Kecamatan Lamba Leda, Kecamatan Lamba Leda Selatan, Kecamatan Lamba Leda Timur, Kecamatan Lamba Leda Utara dan Kecamatan Sambu Rampas.

Tanah sedimen adalah tanah yang terbentuk dari hasil lapukan batuan kemudian diendapkan di lokasi lain oleh proses alam, misalnya oleh air, angin, lain-lain, biasanya tanah sedimen bersifat lebih homogen, terdiri atas lapisan berganti-ganti. Contohnya adalah tanah lempung pantai yang biasanya disusul lapisan pasir. Tanah sedimen seluas 29.461,66 Ha dan tersebar di Kecamatan Congkar, Kecamatan Elar, Kecamatan Lamba Leda, Kecamatan Lamba Leda Selatan dan Kecamatan Sambu Rampas.

Tanah vulkanik adalah jenis tanah yang berasal dari pelapukan material batuan maupun material cair yang dikeluarkan oleh gunung berapi saat terjadi erupsi. Tanah ini merupakan jenis tanah yang subur karena banyaknya unsur hara yang terkandung didalamnya. Tanah vulkanik seluas 130.464,75 Ha dan terdapat di Kecamatan Borong, Kecamatan Congkar, Kecamatan Elar, Kecamatan Elar Selatan, Kecamatan Kota Komba, Kecamatan Kota Komba Utara, Kecamatan Lamba Leda Selatan, Kecamatan Lamba Leda Timur, Kecamatan Lamba Leda Utara, Kecamatan Rana Mese dan Kecamatan Sambu Rampas.

No	Kecamatan	Jenis Tanah (Ha)			
		Aluvium	Batugamping	Sedimen	Sedimen Berkapur
1	Borong	4.272,92	-	-	-
2	Congkar	-	1.269,70	165,84	-
3	Elar	-	1.438,03	13.795,01	3.213,37
4	Elar Selatan	1.803,16	-	-	-
5	Kota Komba	7.975,90	-	-	-
6	Kota Komba Utara	-	-	-	-
7	Lamba Leda	-	6.122,95	4.764,10	608,43
8	Lamba Leda Selatan	-	485,95	-	-
9	Lamba Leda Timur	-	1.114,83	-	-
10	Lamba Leda Utara	1.126,23	15.610,21	6.112,52	4.403,88
11	Rana Mese	5.583,46	-	-	-
12	Sambi Rampas	1.151,45	14.868,52	4.624,19	8.134,67
	Jumlah	21.913,13	40.910,18	29.461,66	16.360,35

Sumber: Hasil Perhitungan GIS, 2024

Peta 2. 2 Jenis Tanah



 **PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR**
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA
Jenis Tanah
Kabupaten Manggarai Timur

- LEGENDA**
-  Batas Kecamatan
 -  Batas Kabupaten
 -  Garis Pantai
 -  Hapludands
 -  Hapludolls
 -  Hapludults
 -  Haplusterts
 -  Haplustolls

Inset Peta



2.1.3 Klimatologi

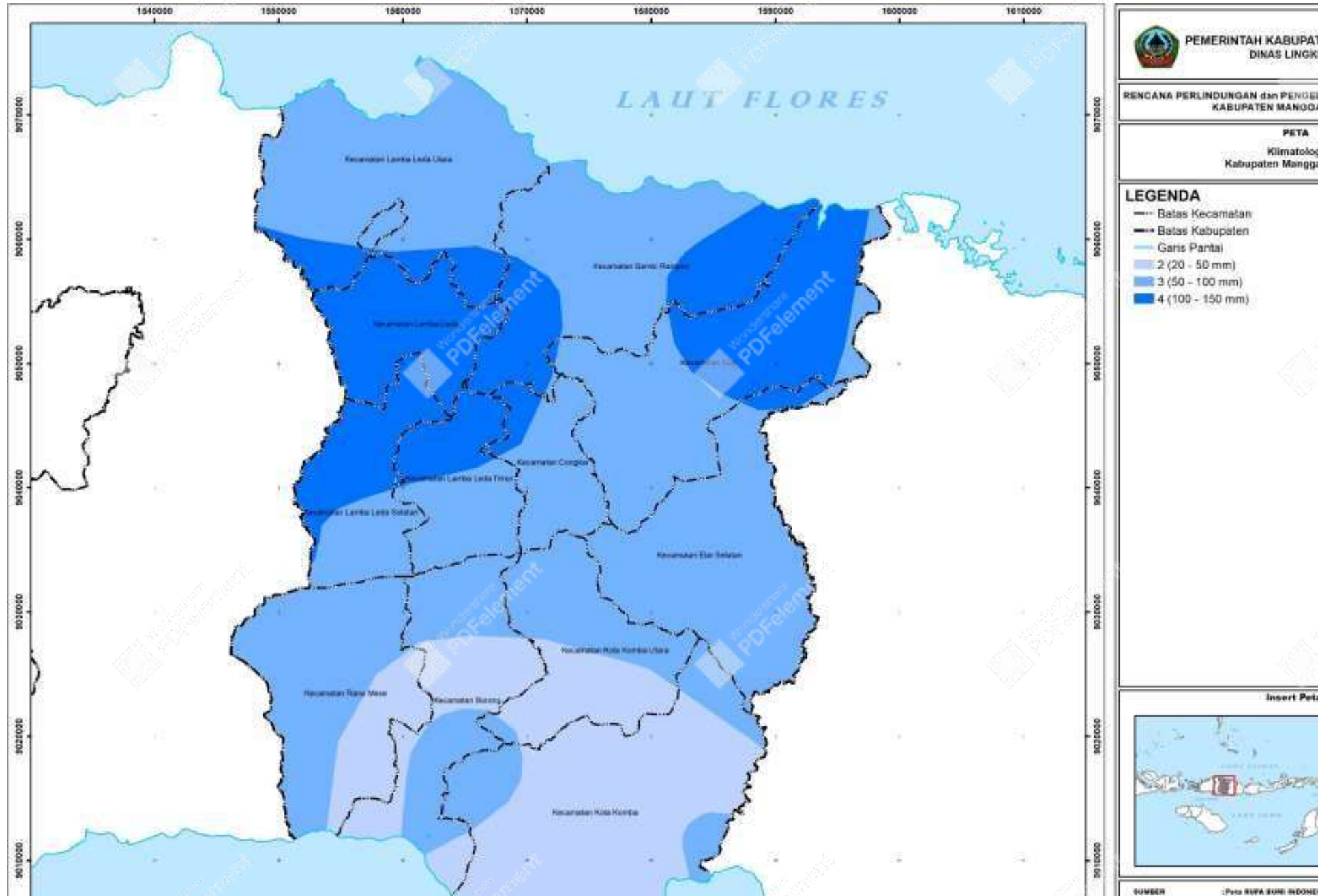
Seperti halnya tempat lain di Indonesia, di Kabupaten Manggarai Timur dikenal 2 musim yaitu musim kemarau dan musim hujan. Sekitar bulan September terjadi musim kemarau. Sebaliknya pada bulan Desember – Maret musim hujan. Curah hujan di Kabupaten Manggarai Timur berkisar 20 - 50 mm serta 50 - 100 mm dan 100 - 150 mm. Secara umum didominasi oleh curah hujan 50 - 100 mm yang terjadi di area seluas 135.636,65 Ha. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 3 Curah Hujan di Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Curah Hujan (Ha)		
		20 - 50 mm	50 - 100 mm	100 - 150 mm
1	Borong	8.317,02	9.427,11	
2	Congkar	-	6.780,19	1.230,00
3	Elar	-	14.303,84	13.760,00
4	Elar Selatan	-	21.787,07	560,00
5	Kota Komba	27.495,02	5.282,50	
6	Kota Komba Utara	8.218,27	10.095,12	
7	Lamba Leda	-	690,16	11.490,00
8	Lamba Leda Selatan	-	4.900,26	7.300,00
9	Lamba Leda Timur	-	6.282,15	4.140,00
10	Lamba Leda Utara	-	22.920,75	4.330,00
11	Rana Mese	5.715,84	15.234,44	
12	Sambi Rampas	-	17.933,05	10.890,00
Jumlah		49.746,15	135.636,65	53.740,00

Sumber: Hasil Perhitungan GIS, 2024

Peta 2. 3 Klimatologi



2.1.4 Morfologi

Kondisi morfologi di Kabupaten Manggarai Timur terdiri atas berombak, berbukit dan bergelombang, bergunung. Kabupaten Manggarai Timur didominasi kondisi berombak seluas 121.306,84 Ha. Sebaran kondisi morfologi selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

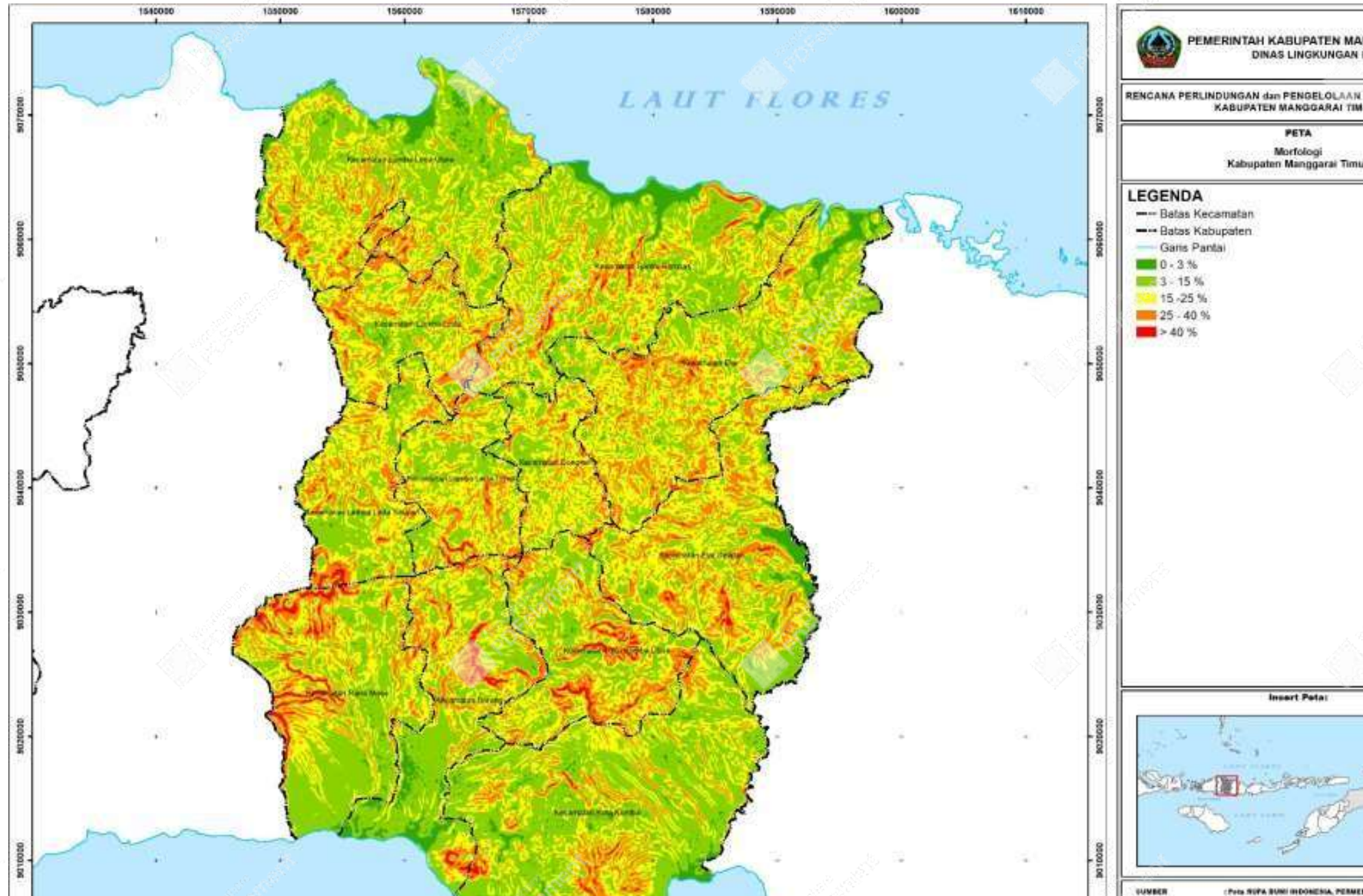
Tabel 2. 4 Kondisi Morfologi di Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Kondisi Morfologi	Luas (Ha)
1	Borong	Berbukit, Bergelombang	3.146,25
		Bergunung	50,87
		Berombak	7.784,47
		Datar	1.186,41
		Landai	5.561,30
Jumlah			17.729,30
2	Congkar	Berbukit, Bergelombang	1.955,05
		Bergunung	5,72
		Berombak	5.935,66
		Landai	117,33
Jumlah			8.013,75
3	Elar	Berbukit, Bergelombang	3.776,98
		Bergunung	2,56
		Berombak	15.844,33
		Datar	738,72
		Landai	7.710,36
Jumlah			28.072,94
4	Elar Selatan	Berbukit, Bergelombang	5.066,72
		Bergunung	10,62
		Berombak	13.724,34
		Datar	4,74
		Landai	3.550,45
Jumlah			22.356,87
5	Kota Komba	Berbukit, Bergelombang	1.424,94
		Berombak	11.454,18
		Datar	957,33
		Landai	18.940,88
Jumlah			32.777,33
6	Kota Komba Utara	Berbukit, Bergelombang	4.592,24
		Bergunung	25,31

No	Kecamatan	Kondisi Morfologi	Luas (Ha)
		Landai	1.440,28
Jumlah			12.185,11
8	Lamba Leda Selatan	Berbukit, Bergelombang	2.657,36
		Bergunung	147,29
		Berombak	9.012,08
		Landai	385,35
Jumlah			12.202,08
9	Lamba Leda Timur	Berbukit, Bergelombang	2.650,28
		Bergunung	103,79
		Berombak	7.585,66
		Landai	83,97
Jumlah			10.423,71
10	Lamba Leda Utara	Berbukit, Bergelombang	793,24
		Berombak	7.592,80
		Datar	1.269,30
		Landai	17.597,51
Jumlah			27.252,85
11	Rana Mese	Berbukit, Bergelombang	4.337,31
		Bergunung	327,78
		Berombak	10.502,19
		Datar	87,53
		Landai	5.698,83
Jumlah			20.953,63
12	Sambi Rampas	Berbukit, Bergelombang	1.675,47
		Berombak	11.543,23
		Datar	1.530,63
		Landai	14.079,77
Jumlah			28.829,10
Jumlah Keseluruhan			239.110,09

Sumber: Hasil Perhitungan GIS, 2024

Peta 2. 4 Morfologi



2.1.5 Hidrologi

A. Mata Air

Mata air adalah sebuah keadaan alami di mana air tanah mengalir keluar menuju permukaan tanah yang menjadi sumber air bersih yang berguna untuk kehidupan manusia. Sumber Air yang berasal dari mata air tersebut merupakan sumber air yang sudah layak untuk dikonsumsi karena mengalami purifikasi secara alami (natural purification). Sumber mata air di Kabupaten Manggarai Timur umumnya dimanfaatkan sebagai sumber kebutuhan air bersih. Mata air di Kabupaten Manggarai Timur terdapat 217 dan tersebar di 12 kecamatan. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. 5 Mata Air yang sudah diintervensi/Terpelihara Sejak Tahun 2016

No	Kecamatan	Nama Mata Air	Jumlah
1	Borong	Wae Pering	44
		Wae Kotong	
		Wae Teku Purak	
		Wae Mulu	
		Wae Lale	
		Wae Buka	
		Wae Repi	
		Wae Lenam	
		Wae Wohang	
		Wae Nengkunek	
		Wae Lemus	
		Wae Ragong	
		Wae Nggorek	
		Wae Muku	
		Wae Comu	
		Wae Macing	
		Wae Coca I	
		Wae Coca II	
		Wae Coca III	
		Wae Jawar	
		Wae Po I	
		Wae Po II	
		Wae Po III	
		Wae Mentelai	
		Wae Mas	
		Wae Ojong	

		Wae Rana	
		Wae Rajung	
		Wae Rende	
		Wae Wodong	
		Wae Nasor	
		Wae Beka	
		Wae Lekot	
		Wae Wakos	
		Wae Tempok	
		Wae Kutas	
		Wae Purus	
		Wae Tala	
		Wae Bane	
2	Rana Mese	Wae Barong	17
		Wae Arah	
		Wae Hidat	
		Wae Mera	
		Wae Kuta	
		Wae Kolang	
		Wae Cincer	
		Wae Nantal	
		Wae Longgo	
		Wae Momang	
		Wae Samba	
		Wae lale	
		Wae Miko	
		Wae Mata	
		Wae wako	
		Wae Buruk	
		Wae Ngeong	
3	Lamba Leda Selatan	Wae Rekep	40
		Wae Cekalikang	
		Wae Rahong	
		Wae Mbeleng	
		Wae Ajo	
		Wae Namut	
		Wae Leong	

		Wae Timbu	
		Wae Lus	
		Wae Noi	
		Wae Rame	
		Wae Pering	
		Wae Nder Bolong	
		Wae Kalo	
		Wae Kondo	
		Wae Lengong	
		Adat Kuwu	
		Adat Tanggar	
		Adat Lenang	
		Wejang Ntungal	
		Wejang Pesi	
		Wejang Tokol	
		Wae Lekem	
		Wae Rae	
		wae Nderbolong	
		Wae Kadung	
		wae Uwu	
		Wae Lipang	
		Wae Wejang Deno	
		Wae Labe	
		Wae Nilong	
		Wae Wejang Nero	
		Wae Laka	
		Wae Golo Nderu	
		Wae Keka	
		Wae Rangga	
		Wae Ruma	
		Wae Pong Para	
		Wae Wejang Lalong	
		Wae Lipang Koe	
		Wae Rame	
4	Elar Selatan	Wae Pekot	30
		Wae Pong Bak	
		Wae Pong Meno	

NO	kecamatan	Nama Mata Air	Jumlah
		wae wunuk 1 Wae Wunuk 2 Wae Tanggon Wae Wea Wae Lur Wae Mata Nguza Wae Mama Wenggol 1 Wenggol 2 Wae Wuang Wae Pokor Wae wako Wae Wuas Wae Baja Wae Motang Wae rana Wae Mejang Wae Lok Wae Tana Wara Wae Wenggol Wae Elang Uwu	
5	Elar	Wae Nales Wae Buntang Mundung Wae Mok Wae Pali Belang Ngoa Lok Teong Rana Remos Rengguk Wae Doak Longkok Pada Wae Wuas Wae Wulan Wae Toang Wae Belang Wae Lokon	19

No	Kecamatan	Nama Mata Air	Jum
		Wae N'tek	
		Wae Legam	
		Wae Rembong	
		Wae Munta	
		wae Belang	
		wae Kurut	
		wae Kode	
		wae Pokor	
		wae Muntung	
		Wae Ulas	
7	Lamba Leda	Wae Ngantas	15
		Wae Tagol	
		Wae Wejang Deru	
		Wae Kilit	
		Wae Ri'i	
		Wae Wejang Jedeng	
		Wae Nderu	
		Wae Kemut	
		Wae Runtung	
		Wae Lebak	
		Wae wejang Tumbuk	
		Wae Wejang Luwuk	
		Wae Wejang Longkotong	
		Wae Luwuk	
		wae Tiwu Gendang	
8	Kota Komba	Wae Mae	11
		Wae Masing	
		Wae Nimbar	
		Wae Lerang	
		Wae Kekik	
		Wae Daze	
		Wae Wakas	
		Wae Salok	
		Wae Ngoang	
		Wae Wulan	
		Wae Ratun	

No	Kecamatan	Nama Mata Air	Jumlah
		Wae pateng	
		Wae Buar	
		Wae Mela	
		Wae Pepak	
		Wae laka	
		Wae Ruang	
		Wae Wejang Pota	
		Wae Libo	
		Wae Wejang Lale	
		Wae Lantang	
		Wae Robom	
		Wae Wejang Molas	
		Wae Wejang Emas	
		Wae Wejang sano	
		Wae Wejang Rapet	
		Wae Poing	
		Jumlah	

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Manggarai Timur, 2023

B. Daerah Aliran Sungai (DAS)

Selain sungai, kita juga mengenal daerah aliran sungai (DAS). Daerah aliran sungai adalah wilayah yang dikelilingi dan dibatasi oleh topografi berupa bukit atau pegunungan. DAS tak hanya meliputi aliran airnya, namun juga alam di sekitar aliran sungai. DAS juga dikenal dengan sebutan watershed, daerah tangkapan (catchment area). Ada garis batas yang tak terlihat yang membatasi DAS dan daerah lain. Batas itu biasanya berupa punggung bukit atau pegunungan. Batas DAS biasanya tak sama dengan batas administrasi. Suatu DAS bisa berada pada satu wilayah maupun beberapa wilayah. Ada yang meliputi beberapa wilayah kota, kabupaten, provinsi, bahkan negara. Di Kabupaten Manggarai Timur terdapat 86 DAS yang tersebar di semua kecamatan. DAS dengan luasan terbesar yaitu DAS Mokel seluas 45.428,13 Ha. DAS dengan luasan terendah yaitu DAS Bacal seluas 0,15 Ha. Lebih lanjut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 6 Sebaran Daerah Aliran Sungai (DAS) di Kabupaten Manggarai Timur

No	Nama DAS	Luas (Ha)
1	Alo Bonggibhelo	372,56
2	Alo Dupa	6,27

No	Nama DAS	Luas (Ha)
9	Bacal	0,15
10	Bak Nangalirang	477,58
11	Bakok	15.335,02
12	Bamo	139,44
13	Bondei Waeloko	322,70
14	Buntal	9.924,25
15	Care	487,12
16	Cemara	955,39
17	Cenara 2	159,08
18	Cungacecer	3.684,90
19	Golo Pau	568,13
20	Golo Tananeni 1	82,75
21	Golo Tananeni 2	111,71
22	Golokoe	57,46
23	Kewi	182,58
24	Koe Iteng	4,17
25	Kurungbaja	516,89
26	Laing	13.062,60
27	Laka Mataraja	98,49
28	Laku Toka	9.388,16
29	Lambaleda	584,11
30	Lek Olembo	96,46
31	Leko Lembo	266,19
32	Lowonggiling	1.468,52
33	Luwuk 1	248,05
34	Luwuk 2	267,99
35	Mausui	1.273,36
36	Mbaling	20.724,65
37	Mbarujawa	48,68
38	Mese	0,70
39	Mokel	45.428,13
40	Nanga Mbaur	251,60
41	Nangalok	218,54
42	Nasaret	338,96
43	Nawu	11.973,60
44	Ngalor Cembakoe	942,48

No	Nama DAS	Luas (Ha)
51	Pota 1	120,92
52	Rawa	5.108,31
53	Reo Waepesi	20.762,75
54	Rewang	200,36
55	Sarikando	328,56
56	Serise	96,38
57	Tendarai	341,05
58	Togong	22.539,17
59	Tompong	7.700,73
60	Toro Poto 1	161,85
61	Toro Poto 2	187,49
62	Toro Poto 3	135,99
63	Torong Golokoe 2	20,44
64	Tukeng Gopalaza	1.200,04
65	Ture	257,54
66	Turu	336,13
67	Wae Anahima	537,08
68	Wae Bobo	18.291,28
69	Wae Bondel	364,67
70	Wae Lengga	2.327,13
71	Wae Reca	4.235,53
72	Wae Rutung	1.933,04
73	Wae Telage	418,13
74	Wae Waeloko	513,38
75	Waeiri 1	92,45
76	Waeiri 2	34,24
77	Waelaka	173,79
78	Watu Balok	276,31
79	Watuika 1	81,85
80	Watuika 2	90,54
81	Watuika 3	50,26
82	Watuika 4	37,12
83	Weti Lembo	669,61
84	Wole	3.680,83
Jumlah		239.126,79

Sumber: Hasil Perhitungan GIS, 2024

Daerah irigasi (D.I) yang telah memiliki bangunan utama (bendung) berju
 Ada daerah irigasi yang memiliki 2 bangunan utama (bendung) se
 keseluruhan bendung yang tersedia di Kabupaten Manggarai Timur ya
 Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 7 Sebaran Bendung di Kabupaten Manggarai Timur

No	D.I Kewenangan Kabupaten/Kota Sesuai Permen PU-PERA No. 14 Tahun 2015	Luas D.I (Ha)	Jumlah Bendung (unit)	Lokasi
1	D.I. Wae Mbaling	226	1	desa nanga mbaur (kec. Sambirana)
2	D.I. Buntal	811	1	desa golo lijun (kec. Elar)
3	D.I. Inahasa	50	1	desa satar punda barat (kec. Lambelara)
4	D.I. Satar Waso	6	1	ds Bangka Kempo (Rana Mese)
5	D.I. Tija III	180	1	desa mokel morit (kec. Kota Komba)
6	D.I. Tiwu Roang	126	1	desa Nampar Sepang (kec. Sambirana)
7	D.I. Tiwu Sengit	480	1	desa Nanga Mbaling (kec. Sambirana)
8	D.I. Wae Ara	60	1	desa tengku lawar (kec. Lambelara)
9	D.I. Wae Bakok	75	2	desa compang raci (kec. Lambelara)
10	D.I. Wae Bea Reda	15	1	desa tengku lawar (kec. Lambelara)
11	D.I. Wae Bealalang	6	1	desa tengku leda (kec. Lambelara)
12	D.I. Wae Belang	11	1	kelurahan golowangkung utara (kec. Borong)
13	D.I. Wae Belang	15	1	desa Golo Ndele (kec. Kota Komba)
14	D.I. Wae Bobo	150	1	Kelurahan Rana Loba (kec. Borong)
15	D.I. Wae Cacor	5	1	
16	D.I. wae Cebu	65	1	desa poco lia (kec. Lambelara Selatan)
17	D.I. Wae Cepang	5	1	Desa Compang Kempo (kec. Rana Mese)
18	D.I. Wae Dara	9	1	desa Golo Lalong (kec. Borong)
19	D.I. Wae Gelong Pudi	9	1	ds compang kempo (Rana Mese)
20	D.I. Wae Gerong	11	1	desa Pong Ruan (kec. Kota Komba)
21	D.I. Wae Ghelu	8	1	ds Golo Ros (Rana Mese)
22	D.I. Wae Golo Bubung	8	1	
23	D.I. Wae Gurung Pirong	75	1	desa Mosi Ngaran (kec. Elar Selatan)
24	D.I. Wae Gurung Pumbu	825	1	desa Nanga Meje (kec. Elar Selatan)
25	D.I. Wae Ikan/Golo Ngorah	80	1	desa Golo Nderu (kec. Kota Komba)
26	D.I. Wae Ka	19	1	desa Sano Lokom (kec. Rana Mese)
27	D.I. Wae Kalo	83	1	desa tengku lawar (kec. Lambelara)
28	D.I. Wae Karas	100	1	desa Golo Ndele (kec. Kota Komba)

No	D.I Kewenangan Kabupaten/Kota Sesuai Permen PU-PERA No. 14 Tahun 2015	Luas D.I (Ha)	Jumlah Bendung (unit)	Lokasi
35	D.I. Wae Larik	58	1	desa lengko Namut (kec. Elar)
36	D.I. Wae Lawar	59	1	desa compang wesang (kec. Lamba
37	D.I. Wae Lengg	100	1	Kelurahan Watu Nggene (kec. Kota
38	D.I. Wae Lengg II	150	1	Kelurahan Watu Nggene (kec. Kota
39	D.I. Wae Liok	19	1	desa bea waek (kec. Lamba Leda Se
40	D.I. Wae Loe	80	1	desa Haju Wangi (kec. Lamba Leda
41	D.I. Wae Lokom	18	1	teno mese Kec. Elar Selatan
42	D.I. Wae Mama I	90	1	desa arus (kec. Lamba Leda timur)
43	D.I. Wae Mama II	70	1	desa compang raci (kec. Lamba Led
44	D.I. Wae Mao	282	1	desa golo Ioni (kec. Rana Mese)
45	D.I. Wae Mata Kutung	50	1	desa Nanga Puun (kec. Elar Selatan
46	D.I. Wae Mbajar	110	2	desa ulung dora (kec. Lamba Leda
47	D.I. Wae Melur	50	1	desa Nanga Mbaling (kec. Sambu R
48	D.I. Wae Muli	200	1	desa Wae Rasan (kec. Elar Selatan)
49	D.I. Wae Muting	125	1	desa Bamo (kec. Kota Komba)
50	D.I. Wae Nambas	60	1	desa Nampar Sepang (kec. Sambu R
51	D.I. Wae Nampe Hulu	8	1	desa Compang Tenda (kec. Borong
52	D.I. Wae Nasat Nape	8	1	desa Mosi Ngaran (kec. Elar Selatan
53	D.I. Wae Nawu	17	1	desa paanleleng (kec. Kota komba)
54	D.I. Wae Necak	120	1	desa compang necak (kec. Lamba L
55	D.I. Wae Neka I	7	1	desa Rana Mbata (kec. Kota Komba
56	D.I. Wae Neka II	5	1	desa Rana Mbata (kec. Kota Komba
57	D.I. Wae Nenda	18	1	desa golo lembur (kec. Lamba leda)
58	D.I. Wae Ngeles	20	1	desa compang teo (kec. Elar)
59	D.I. Wae Ntoreng	9	1	desa gurung Liwut (kec. Borong)
60	D.I. Wae Nunung	150	1	desa wangkar weli (kec. Lamba Led
61	D.I. Wae Pelus	200	1	desa Mosi Ngaran (kec. Elar Selatan
62	D.I. Wae Pong Pelus/Nimbar	200	1	desa Sangan Kalo (kec. Elar Selatan
63	D.I. Wae Ponggo Wenggeng	150	1	desa Nanga Meje (kec. Elar Selatan
64	D.I. Wae Pum	15	1	desa benteng raja (kec. Borong)
65	D.I. Wae Racang I	100	1	desa Waling (kec. Borong)
66	D.I. Wae Racang II	95	1	desa Waling (kec. Borong)
67	D.I. Wae Rana Mese	45	1	desa golo Ioni (kec. Rana Mese)

No	D.I Kewenangan Kabupaten/Kota Sesuai Permen PU-PERA No. 14 Tahun 2015	Luas D.I (Ha)	Jumlah Bendung (unit)	Lokasi
74	D.I. Wae Remi II	80	1	desa golo rutuk (kec. Rana mese)
75	D.I. Wae Reno Ulas	25	1	desa rana mese (kec. Sambu rampa)
76	D.I. Wae Rina	55	1	Desa Bangka Arus (Kec.Lamba Leda)
77	D.I. Wae Satar Teu	12	1	desa satar punda (kec. Lamba leda)
78	D.I. Wae Tiwu Lewe	60	1	Desa Bangka Kuleng (Kec.Lamba Leda)
79	D.I. Wae Tiwu Molas	12	1	desa lengko Namut (kec. Elar)
80	D.I. Wae Tiwu Rii	60	1	Desa Golo Ngawan (Kec.Sambu Ramp)
81	D.I. Wae Ulu Galung	50	1	desa Nanga Mbaling (kec. Sambu Ra)
82	D.I. Wae Waso	50	1	desa Satar Kampas (kec. Lamba Le)
83	D.I. Wae Watu II Kanan/Dejan	75	1	desa Sipi (kec. Elar Selatan)
84	D.I. Wae Wina I	10	1	desa tengku leda (kec. Lamba Leda)
85	D.I. Wae Wira	60	1	desa satar tesem (kec. Lamba Leda)
86	D.I. Wae Wonon	80	1	Kelurahan Lempang Paji (kec. Elar)
87	D.I. Wae Wuang	75	1	desa Benteng Pau (kec. Elar Selata)
88	D.I. Wae Wul	8	1	desa Rana Gapang (kec. Elar)
89	D.I. Wae Wunis	60	1	
Jumlah		8.211	91	

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Kab. Manggarai Timur, 2024

D. Danau

Danau adalah bagian dari sungai yang lebar dan kedalamannya secara rata-rata melebihi ruas-ruas lain dari sungai yang bersangkutan. Danau memiliki fungsi sebagai wadah penampung air dan pendukung ekosistem perairan darat. Manggarai Timur memiliki 14 danau. Danau dengan luasan terbesar adalah Danau Mese seluas 11,06 Ha. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 8 Sebaran Danau di Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Nama Danau	Luas (Ha)
1	Borong	Danau Rana Kenti	
2	Elar	Danau Rana Gopang	
		Danau Rana Kulan	
3	Elar Selatan	Danau Rana Ac	
4	Kota Komba	Danau Wae Penda	
5	Lamba Leda	Danau Gologega	

No	Kecamatan	Nama Danau	L
8	Sambi Rampas	Danau Ngandong Mbiar	
		Danau Rana Tonjong	
Jumlah			

Sumber : Hasil Perhitungan, 2024

E. Daerah Irigasi

Daerah irigasi adalah kesatuan lahan yang mendapat air dari satu jaringan irigasi. Jaringan irigasi adalah saluran, bangunan, dan bangunan pelengkap yang merupakan satu kesatuan yang diperlukan untuk penyediaan, pembagian, pemberian, dan pembuangan air irigasi. Jaringan irigasi terdiri dari jaringan irigasi primer, jaringan irigasi sekunder, dan jaringan irigasi tersier.

Daerah Irigasi (DI) di Kabupaten Manggarai Timur ditetapkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 14/PRT/M/2015 tentang Penetapan Status Daerah Irigasi. Kabupaten Manggarai Timur terdapat 335 Daerah Irigasi. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel Daerah Irigasi (DI) di Kabupaten Manggarai Timur berikut:

Tabel 2. 9 Daerah Irigasi (D.I.) di Kabupaten Manggarai Timur

No.	Nama D.I.	Luas Areal (Ha)	
		Berdasarkan Permen 14/2015	Baku (Pemetaan)
1	D.I. Wae Mbaling	226	
2	D.I. Wae Wau	78	
3	D.I. Bea Lengkorong	10	
4	D.I. Buntal	811	
5	D.I. Cunga Telo	10	
6	D.I. Gorong	5	
7	D.I. Inahasa	50	
8	D.I. Kembo	9	Areal DI. Buntal
9	D.I. Lengko Lendong	7	
10	D.I. Liang Leso	15	
11	D.I. Lok Nio	7	
12	D.I. Lujan	8	
13	D.I. Nenu	11	
14	D.I. Raba Pering	6	
15	D.I. Sambi Jawa	11	

No.	Nama D.I.	Luas Areal (Ha)	
		Berdasarkan Permen 14/2015	Baku (Pemetaan)
22	D.I. Wae Maras	110	
23	D.I. Wae Nawu Hilir	50	
24	D.I. Wae Pateng	5	
25	D.I. Wae Ara	60	
26	D.I. Wae Bakok	75	
27	D.I. Wae Bea Reda	15	
28	D.I. Wae Bealalang	6	
29	D.I. Wae Bejan	12	
30	D.I. Wae Belang	11	
31	D.I. Wae Belang	15	
32	D.I. Wae Bentang	60	
33	D.I. Wae Bobo	150	
34	D.I. Wae Bobo II	50	
35	D.I. Wae Boko	20	
36	D.I. Wae Bola	8	
37	D.I. Wae Boru	12	
38	D.I. Wae Bron	35	
39	D.I. Wae Butang Nggali	30	
40	D.I. Wae Cacor	5	
41	D.I. Wae Cebu	65	
42	D.I. Wae Cegi	5	
43	D.I. Wae Cepang	5	
44	D.I. Wae Cieng	28	
45	D.I. Wae Compang Necak	6	
46	D.I. Wae Dara	9	
47	D.I. Wae Dikut	9	
48	D.I. Wae Dungkang Mimor	3	
49	D.I. Wae Geleng	10	
50	D.I. Wae Gelong Pudi	9	
51	D.I. Wae Gerong	11	
52	D.I. Wae Ghelu	8	
53	D.I. Wae Gio	14	
54	D.I. Wae Golo Bubung	8	
55	D.I. Wae Gurung Pirong	75	

No.	Nama D.I.	Luas Areal (Ha)	
		Berdasarkan Permen 14/2015	Baku (Pemetaan)
62	D.I. Wae Kaja	4	
63	D.I. Wae Kalang Maghit	8	
64	D.I. Wae Kalo	83	
65	D.I. Wae Karas	100	
66	D.I. Wae Karot	120	
67	D.I. Wae Keba	150	
68	D.I. Wae Kambung	50	
69	D.I. Wae Kempet	100	
70	D.I. Wae Kemping	130	
71	D.I. Wae Kempo	100	
72	D.I. Wae Keram	60	
73	D.I. Wae Kian Naron	3	
74	D.I. Wae Koe	240	
75	D.I. Wae Kokak	25	
76	D.I. Wae Konca	2	
77	D.I. Wae Kongkor	17	
78	D.I. Wae Kram Hulu	68	
79	D.I. Wae Kutung	5	
80	D.I. Wae Kuwan	75	
81	D.I. Wae Laban	30	
82	D.I. Wae Lait	17	
83	D.I. Wae Laka	100	
84	D.I. Wae Laka Cewe	15	
85	D.I. Wae Lale	22	
86	D.I. Wae lale	16	
87	D.I. Wae Lale	15	
88	D.I. Wae Lalo	125	
89	D.I. Wae Lamba	80	
90	D.I. Wae Lambe	10	
91	D.I. Wae lampang	100	
92	D.I. Wae Lampang	5	
93	D.I. Wae Lando Pata	12	
94	D.I. Wae Lantar	5	
95	D.I. Wae Lareng	100	

No.	Nama D.I.	Luas Areal (Ha)	
		Berdasarkan Permen 14/2015	Baku (Pemetaan)
102	D.I. Wae Lelu	27	
103	D.I. Wae Lema'ar	15	
104	D.I. Wae Lendeng	7	
105	D.I. Wae Lenga	15	
106	D.I. Wae Lenge	60	
107	D.I. Wae Lengga	100	
108	D.I. Wae Lengga II	150	
109	D.I. Wae Lengger	150	
110	D.I. Wae Lengkar	60	
111	D.I. Wae Lengkas	4	
112	D.I. Wae Lengkas I	55	
113	D.I. Wae Lengkas II	63	
114	D.I. Wae Lengko Ri'i	9	
115	D.I. Wae Leras	8	
116	D.I. Wae Lewur	4	
117	D.I. Wae Lima Jua	6	
118	D.I. Wae Lingko Wengger	18	
119	D.I. Wae Liok	19	
120	D.I. Wae Lipang II	100	
121	D.I. Wae Lobak	6	
122	D.I. Wae Loe	80	
123	D.I. Wae Loek	15	
124	D.I. Wae Lokom	18	
125	D.I. Wae Lolu	15	
126	D.I. Wae Lombos	8	
127	D.I. Wae Lur Kanan	9	
128	D.I. Wae Lur kiri	16	
129	D.I. Wae Lus I	5	
130	D.I. Wae Lus II	30	
131	D.I. Wae Maja	90	
132	D.I. Wae Majang	10	
133	D.I. Wae Makol II	7	
134	D.I. Wae Mama I	90	
135	D.I. Wae Mama II	70	

No.	Nama D.I.	Luas Areal (Ha)	
		Berdasarkan Permen 14/2015	Baku (Pemetaan)
142	D.I. Wae Masing	20	
143	D.I. Wae Mata	8	
144	D.I. Wae Mata Kutung	50	
145	D.I. Wae Mata Lindang	4	
146	D.I. Wae Mata Rea	12	
147	D.I. Wae Matok	38	
148	D.I. Wae Mawe	9	
149	D.I. Wae Mbajar	110	
150	D.I. Wae Mbawu	11	
151	D.I. Wae Mbong Pau	4	
152	D.I. Wae Melur	50	
153	D.I. Wae Mimor	5	
154	D.I. Wae Moi	3	
155	D.I. Wae Mokel/Mata Nelu	60	
156	D.I. Wae Mokel II Kiri Matok	38	
157	D.I. Wae Mokel Keok	10	
158	D.I. Wae Mokel Ras	40	
159	D.I. Wae Mokel/Sawah Gunung	12	
160	D.I. Wae Molas/Lewurla	25	
161	D.I. Wae Molot	10	
162	D.I. Wae Muli	200	
163	D.I. Wae Mulu	50	
164	D.I. Wae Munde/Ghora	5	
165	D.I. Wae Munta Nara	9	
166	D.I. Wae Mura I	70	
167	D.I. Wae Mura II	70	
168	D.I. Wae Muting	125	
169	D.I. Wae Muwur	10	
170	D.I. Wae Nales	8	
171	D.I. Wae Nalo	90	
172	D.I. Wae Nambas	60	
173	D.I. Wae Nampe	200	
174	D.I. Wae Nampe Hulu	8	
175	D.I. Wae Namut	9	

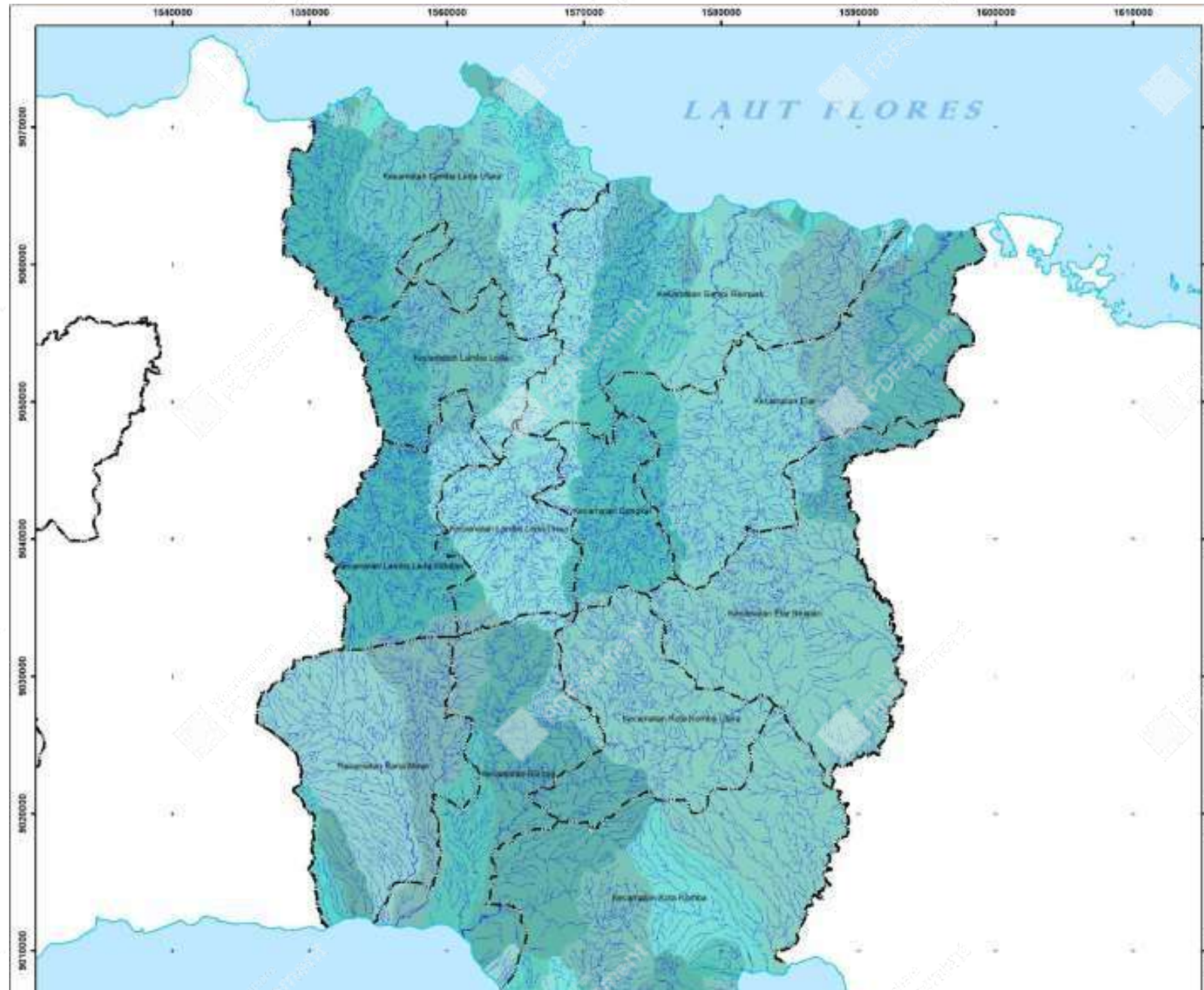
No.	Nama D.I.	Luas Areal (Ha)	
		Berdasarkan Permen 14/2015	Baku (Pemetaan)
182	D.I. Wae Nasat Nape	8	
183	D.I. Wae Nawak	4	
184	D.I. Wae Nawu	17	
185	D.I. Wae Nawu	10	
186	D.I. Wae Nderu	60	
187	D.I. Wae Nderu I	3	
188	D.I. Wae Nderu II	3	
189	D.I. Wae Ndiru	3	
190	D.I. Wae Necak	120	
191	D.I. Wae Neka I	7	
192	D.I. Wae Neka II	5	
193	D.I. Wae Neko	15	
194	D.I. Wae Nenda	18	
195	D.I. Wae Nengel	60	
196	D.I. Wae Nenu	5	
197	D.I. Wae Ngeles	20	
198	D.I. Wae Ngere	15	
199	D.I. Wae Nggelur	110	
200	D.I. Wae Nggiling	5	
201	D.I. Wae Nggiwi	20	
202	D.I. Wae Nggorong	9	
203	D.I. Wae Nida Koro	56	
204	D.I. Wae Niki	8	
205	D.I. Wae Ntawang	10	
206	D.I. Wae Ntoreng	9	
207	D.I. Wae Ntuang	70	
208	D.I. Wae Ntung	15	
209	D.I. Wae Numbang	7	
210	D.I. Wae Nunung	150	
211	D.I. Wae Nunur/Wangge	8	
212	D.I. Wae Paan	7	
213	D.I. Wae Paci	15	
214	D.I. Wae Paen/Liang Mareng	10	
215	D.I. Wae Pake	12	

No.	Nama D.I.	Luas Areal (Ha)	
		Berdasarkan Permen 14/2015	Baku (Pemetaan)
222	D.I. Wae Poeng	10	
223	D.I. Wae Pogol	15	
224	D.I. Wae Poja	9	
225	D.I. Wae Poka	4	
226	D.I. Wae Pong Lengang	16	
227	D.I. Wae Pong Pelus/Nimbar	200	
228	D.I. Wae Ponggo Wenggeng	150	
229	D.I. Wae Pum	15	
230	D.I. Wae Pu'u Nio	7	
231	D.I. Wae Racang I	100	
232	D.I. Wae Racang II	95	
233	D.I. Wae Raeng	70	
234	D.I. Wae Rampot	4	
235	D.I. Wae Rana Mese	45	
236	D.I. Wae Rana Rembong	8	
237	D.I. Wae Rana Wasa	15	
238	D.I. Wae Ras Atas	10	
239	D.I. Wae Ratun	14	
240	D.I. Wae Ratung	15	
241	D.I. Wae Raun	9	
242	D.I. Wae Rebak	60	
243	D.I. Wae Rebos	10	
244	D.I. Wae Rebus	60	
245	D.I. Wae Reca	215	
246	D.I. Wae Reca Hulu	15	
247	D.I. Wae Redung	60	
248	D.I. Wae Remi I	120	
249	D.I. Wae Remi II	80	
250	D.I. Wae Rempang II	25	
251	D.I. Wae Rencek	15	
252	D.I. Wae Reno	50	
253	D.I. Wae Reno	60	
254	D.I. Wae Reno	150	
255	D.I. Wae Reno Ulas	25	

No.	Nama D.I.	Luas Areal (Ha)	
		Berdasarkan Permen 14/2015	Baku (Pemetaan)
262	D.I. Wae Rinam	7	
263	D.I. Wae Ringa	60	
264	D.I. Wae Roda	20	
265	D.I. Wae Rokat	5	
266	D.I. Wae Rombang	30	
267	D.I. Wae Rombeng	25	
268	D.I. Wae Rowa	74	
269	D.I. Wae Rowak	15	
270	D.I. Wae Rowong	6	
271	D.I. Wae Rutung	15	
272	D.I. Wae Sale	9	
273	D.I. Wae Sama	14	
274	D.I. Wae Sangan Kalo	10	
275	D.I. Wae Satar Teu	12	
276	D.I. Wae Sati	5	
277	D.I. Wae sau	6	
278	D.I. Wae Sele	200	
279	D.I. Wae Sele	20	
280	D.I. Wae Sele Bangan	11	
281	D.I. Wae Sele Pogol	7	
282	D.I. Wae Selet/Lembur	20	
283	D.I. Wae Selir	15	
284	D.I. Wae Sewong Sik	20	
285	D.I. Wae Sisar	10	
286	D.I. Wae Solong	15	
287	D.I. Wae Songi	20	
288	D.I. Wae Songkot	4	
289	D.I. Wae Sulit	50	
290	D.I. Wae Tara Welo	7	
291	D.I. Wae Tawa	11	
292	D.I. Wae Tawu	9	
293	D.I. Wae Teber	150	
294	D.I. Wae Teng	148	
295	D.I. Wae Teong	10	

No.	Nama D.I.	Luas Areal (Ha)	
		Berdasarkan Permen 14/2015	Baku (Pemetaan)
302	D.I. Wae Tuan	8	
303	D.I. Wae Tuke	50	
304	D.I. Wae Tuke	10	
305	D.I. Wae Tung	10	
306	D.I. Wae Ulu Galung	50	
307	D.I. Wae Ulu Lua	5	
308	D.I. Wae Waci	100	
309	D.I. Wae Wa'e	50	
310	D.I. Wae Wake	6	
311	D.I. Wae Wako	60	
312	D.I. Wae Wasang Loak	35	
313	D.I. Wae Waso	50	
314	D.I. Wae Watu I Hulu Kana/Sambi	4	
315	D.I. Wae Watu II Kanan/Dejan	75	
316	D.I. Wae Watu II Kiri/Mata Manuk	150	
317	D.I. Wae Watu III Hilir Kanan/Kumpe	60	
318	D.I. Wae Welak	3	
319	D.I. Wae Welo	9	
320	D.I. Wae Welu	10	
321	D.I. Wae Wentang	6	
322	D.I. Wae Wina I	10	
323	D.I. Wae Wina II	30	
324	D.I. Wae Wira	150	
325	D.I. Wae Wira	60	
326	D.I. Wae Woa	8	
327	D.I. Wae Woa	9	
328	D.I. Wae Wonon	80	
329	D.I. Wae Wuang	75	
330	D.I. Wae Wuci	4	
331	D.I. Wae Wul	8	
332	D.I. Wae Wulang	6	
333	D.I. Wae Wunis	60	
334	D.I. Wae Wurak	2	
335	D.I. Wejang Ratung	10	

Peta 2. 5 Hidrologi



RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA
Hidrologi
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

— Batas Kecamatan	LAING
— Batas Kabupaten	LAKA MATARAJA
— Garis Pantai	LAKU TOKA
— Sungai	LAMBALEDA
ALO SONGGRHELO	LEK OLEMO
ALO DUPA	LEKO LEMBO
ALO HALA	LOWONGGILING
ALO TANABANA	LUWUK 1
ALO TURAIKA	LUWUK 2
ALO WAEMUNDE	MAUSA
ALOMOLO	MBALING
ARUHIMA	MBARUJAWA
BACAL	MESE
BAK NANGALRANG	MOKEL
BAKRI	NANGA MSAUR
SAMO	NANGALOK
BONDEI WAELKO	NASARST
BUNTAL	NAWU
CARE	NGALOR CEMBAKOE
CEMARA	NGALU BENDERA
CEMARA 2	OMRO
CUNDACEER	ORONG GOLOKOE 1
GOLO PAU	PAJACARA
GOLO TANANENI 1	PANONUNANG
GOLO TANANENI 2	PENERANGKAT
GOLOKOE	POTA 1
KEWI	RAWA
KOE ITENG	REO WAPESI
KURUNGBALIA	REWANG



2.1.6 Kawasan Ekoregion

Ekoregion adalah geografis ekosistem, artinya pola susunan berbagai dan proses di antara ekosistem tersebut yang terikat dalam suatu satuan. Penetapan ekoregion menghasilkan batas (*boundary*) sebagai satuan unit dengan mempertimbangkan ekosistem pada sistem yang lebih besar. Ekoregion tersebut menjadi dasar dan memiliki peran yang sangat penting untuk melihat keterkaitan, interaksi, interdependensi dan dinamika pemanfaatan sumberdaya alam antar ekosistem di wilayah ekoregion. Ekoregion ditetapkan dengan mempertimbangkan kesamaan: (1) karakteristik bentang alam, (2) daerah sungai, (3) iklim; (4) flora dan fauna, (5) sosial budaya, (6) ekonomi, (7) kelangkaan masyarakat; dan (8) hasil inventarisasi lingkungan hidup. Kabupaten Manggarai Timur memiliki 8 (delapan) ekosistem bentang alam yang terdiri dari dataran dataran fluviomorin, dataran marin berpasir, dataran organik korali, dataran sungai, pegunungan denudasional, perbukitan denudasional dan perbukitan solusional. Merujuk pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.1272/MENLHK/SETJEN/PLA.3/12/2021 tentang Penetapan Karakteristik Bentang alam dan Karakteristik Vegetasi Alami Peta Wilayah Ekoregion Manggarai Timur Skala 1:250.000. Berdasarkan analisis spasial pada wilayah perencanaan Manggarai Timur terdiri dari 33 kelas ekoregion bentang alam dan vegetasi.

Kelas ekoregion bentang alam dan vegetasi alami yang didominasi oleh karakteristik Bentang Alam - Vegetasi Alami dominan di wilayah perencanaan Manggarai Timur. Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan perbukitan bervegetasi hutan pamah monsun merangas merupakan karakteristik Bentang Alam dan Vegetasi Alami terluas di Manggarai Timur yang mencakup area 4.202.100,00 ha (53,59%), disusul oleh Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastik bervegetasi hutan pegunungan monsun merangas perbukitan tinggi seluas 1.928.406,63 ha (24,59%), dan Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastik bervegetasi hutan pamah monsun merangas hijau seluas 631.057,09 ha (8,05%) seperti terlihat pada grafik dibawah ini. Berdasarkan Bentang Alam dan Vegetasi Alami.

Perbukitan solusional karst bermaterial batuan beku	605.330
Perbukitan kerucut vulkanik bermaterial batuan beku	13.738
Perbukitan denudasional bermaterial batuan beku	170.387
Pegunungan kerucut vulkanik lereng tengah	64.333
Pegunungan kerucut vulkanik lereng bawah	150.211
Pegunungan kerucut vulkanik lereng atas	9.913
Pegunungan kerucut vulkanik bermaterial batuan beku	19.302



Berikut

Manggarai Timur.

1. Perbukitan Denudasional

Perbukitan denudasional merupakan bentuklahan dengan relief p yang memiliki kemiringan lereng agak miring hingga sangat miring, ters material batuan sedimen karbonat, batuan sedimen non karbonat da beku luar (aliran lava) dan endapan piroklastik (pyroclastic fall, pyroclas Proses denudasional (pelapukan, erosi, longsor) telah berjalan la menghasilkan morfologi denudasional dimana struktur geologi sebelumnya (lipatan, patahan) tidak tampak lagi sebagai penciri utama bentuklahan. Perbukitan denudasional ini memiliki fungsi lahan sebagai penyedia air tanah (di bawah tanah), dan sebagai tempat wisata alam. Total luasan perbukitan denudasional di Kabupaten Manggarai Timur adalah 123.632,70 Ha yang tersebar di 12 (dua belas) kecamatan.

2. Perbukitan Solusional

Perbukitan solusional karst merupakan bentuklahan dengan relief p yang memiliki kemiringan lereng agak miring hingga sangat miring, ters material batuan sedimen karbonat, seperti batugamping (limestone) yang membentuk topografi karst. Proses pelarutan (solution) telah membentuk bukit karst (conical karst) dan juga cekungan karst (sinkhole) atau bekar karst lainnya yang berdampingan. Perbukitan solusional karst ini memiliki fungsi lahan sebagai penyedia air tanah (dalam gua bawah tanah), sebagai tempat wisata alam, dan sebagai habitat fauna kelelawar. Total luasan perbukitan solusional di Kabupaten Manggarai Timur adalah 55.568,80 Ha yang tersebar di 8

Vegetasi hutan pamah monsun malar hijau adalah vegetasi dengan hutan yang tumbuh dan berkembang pada lahan kering pamah di wilayah beriklim monsun dengan karakteristik hutan-hutan yang selalu hijau dan hijau meskipun pada musim kemarau yang kering. Struktur dan komposisi hutan tersebut mirip seperti hutan hujan meskipun perawakannya lebih stratifikasi pohon tidak terlalu kompleks. Vegetasi hutan pamah monsun hijau fungsinya sebagai pelindung bagi ekosistem (abiotik dan biotik) yang di bawahnya. Komunitas vegetasi ini terletak pada wilayah yang beriklim monsun namun tegakan vegetasinya tidak menggugurkan (merontokan) daunnya pada musim kemarau. Total luasan vegetasi hutan pamah monsun malar di Kabupaten Manggarai Timur adalah 56.629,17 Ha yang tersebar di 8 kecamatan yaitu Kecamatan Borong, Kecamatan Elar, Kecamatan Elar Selatan, Kecamatan Kota Komba, Kecamatan Kota Komba Utara, Kecamatan Lamba Leda Selatan Kecamatan Rana Mese dan Kecamatan Sambi Rampas.

4. Vegetasi Hutan Batugamping Pamah Monsun Merangas

Vegetasi hutan batugamping pamah monsun merangas adalah vegetasi berupa varian dari tipe hutan non dipterokarpa pamah dan dipterokarpa pamah yang berkembang pada lahan dengan substrat batugamping pamah pada wilayah yang beriklim monsun dengan karakteristik tegakan merangas (menggugurkan daun) pada musim kering. Vegetasi hutan batugamping pamah monsun merangas berfungsi sebagai penutup permukaan lahan dengan morfologi berupa batuan batugamping. Lapisan tanahnya secara fisik sangat tipis dan miskin hara. Vegetasi dominan berupa herba rerumputan, komunitas bambu, semak belukar, serta perdu pohon pioner maupun tegakan pohon yang merangas pada saat musim kemarau. Total luasan hutan batugamping pamah monsun merangas di Kabupaten Manggarai Timur adalah 56.134,63 Ha yang tersebar di 8 (delapan) kecamatan yaitu Kecamatan Congkar, Kecamatan Elar, Kecamatan Elar Selatan, Kecamatan Lamba Leda Selatan, Kecamatan Lamba Leda Timur, Kecamatan Lamba Leda Utara dan Kecamatan Sambi Rampas..

5. Vegetasi hutan pamah monsun merangas

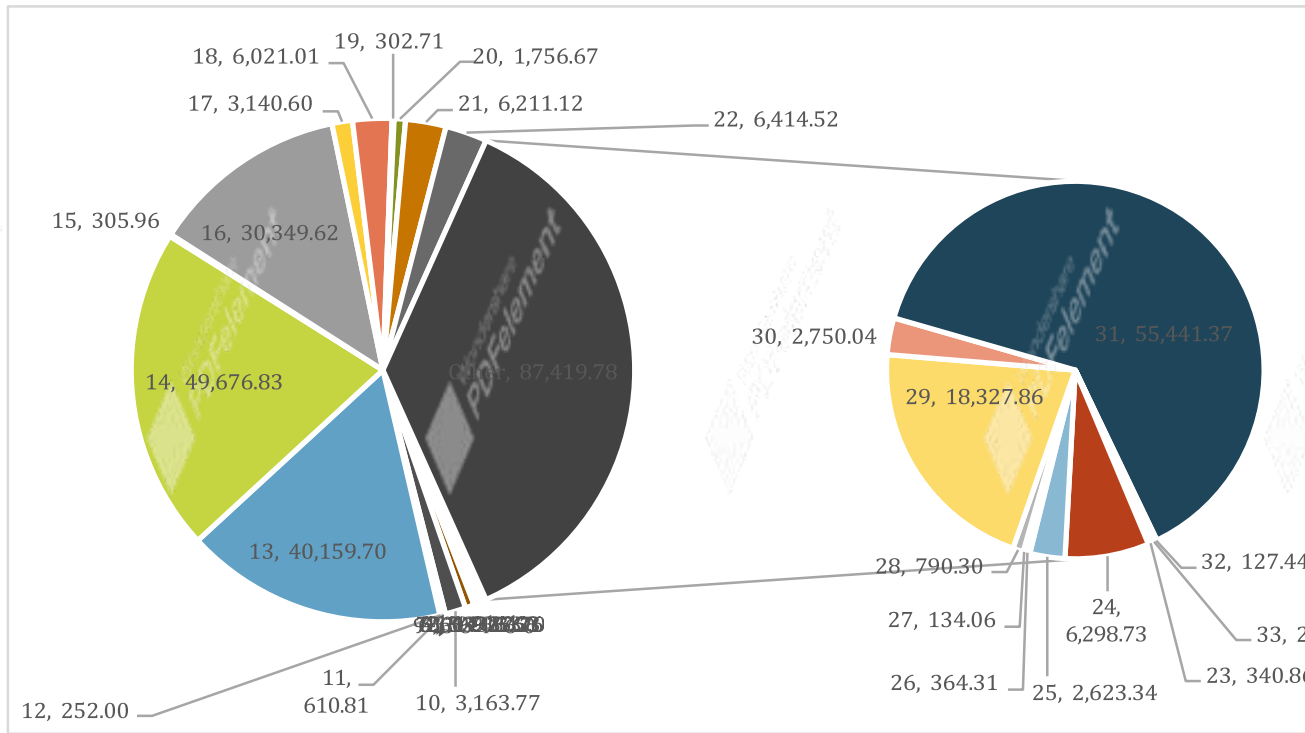
Vegetasi hutan pamah monsun merangas adalah vegetasi dengan hutan yang tumbuh dan berkembang pada lahan kering pamah pada wilayah

kering, dimana tegakan vegetasinya menggugurkan (merangas) daun musim kemarau. Keragaman spesies hutan pamah monsun merangas tidak tinggi, namun pada saat musim hujan menghasilkan bahan organik dedaunan cukup lebat. Dedaunan berfungsi sebagai penyerap karbon penghasil oksigen. Total luasan vegetasi hutan batugamping pamah merangas di Kabupaten Manggarai Timur adalah 56.091,35 Ha yang tersebar di Kecamatan.

Tabel 2. 10 Jenis dan Luas Ekoregion Kabupaten Manggarai Timur

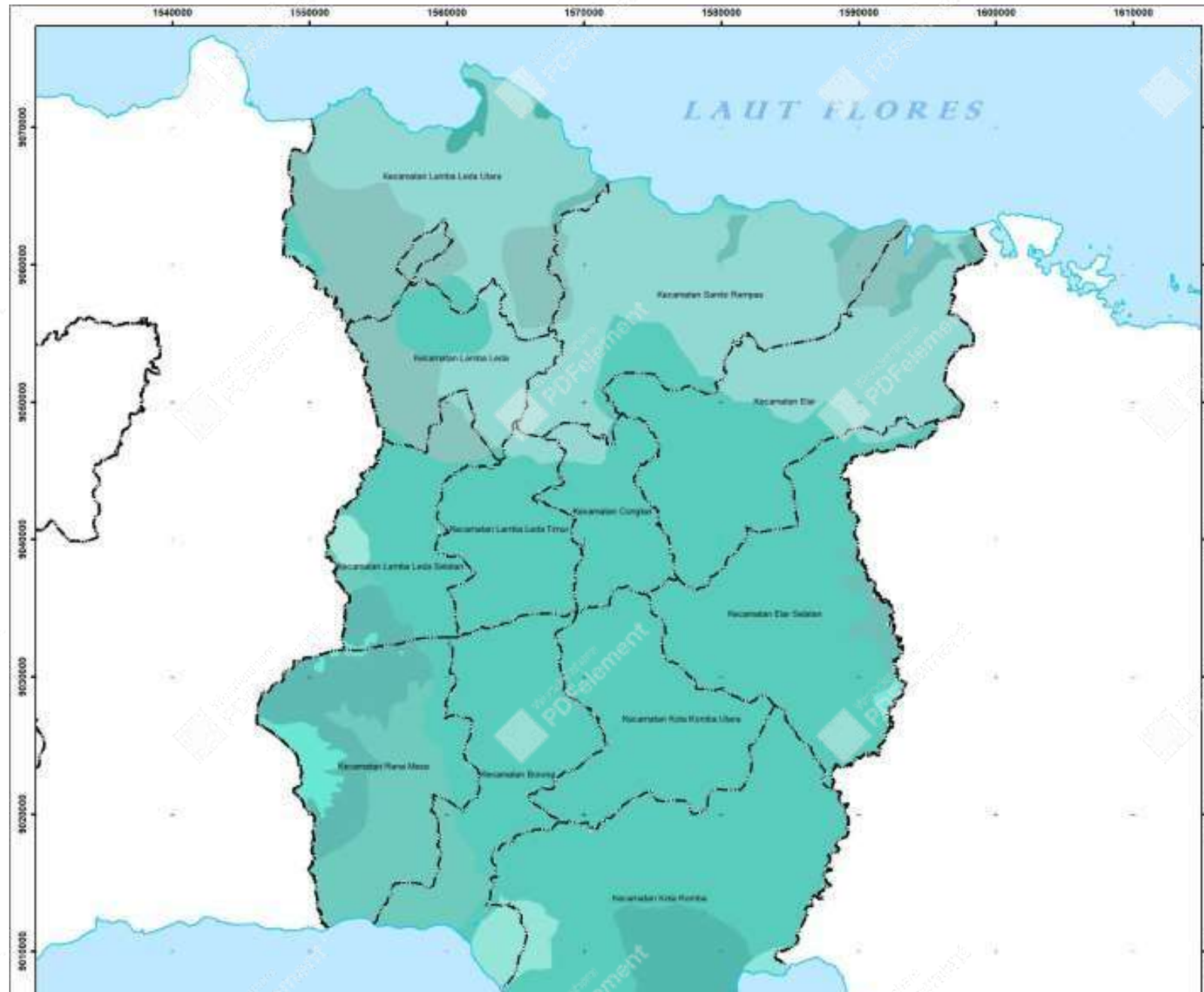
No.	Jenis KBA/KVA	Luas (Ha)
1	Danau bervegetasi hutan danau	
2	Dataran fluvial bermaterial aluvium bervegetasi hutan tepian sungai air tawar monsun malar hijau	
3	Dataran fluvial bermaterial aluvium bervegetasi mangrove monsun	
4	Dataran fluviomarin bermaterial aluvium bervegetasi hutan pamah monsun malar hijau	
5	Dataran fluviomarin bermaterial aluvium bervegetasi mangrove monsun	
6	Dataran marin berpasir bermaterial aluvium bervegetasi hutan pamah monsun malar hijau	
7	Dataran solusional karst berombak-bergelombang bermaterial batuan sedimen karbonat bervegetasi hutan batugamping pamah monsun merangas pada bentangalam karst	
8	Dataran vulkanik bermaterial piroklastik bervegetasi savana pamah monsun	
9	Dataran vulkanik berombak-bergelombang bermaterial piroklastik bervegetasi padang rumput pamah monsun	
10	Lembah sungai bermaterial aluvium bervegetasi terna tepian sungai air tawar	
11	Pegunungan denudasional bermaterial batuan sedimen non karbonat bervegetasi hutan pamah monsun malar hijau	
12	Pegunungan denudasional bermaterial batuan sedimen non karbonat bervegetasi hutan pegunungan bawah monsun	
13	Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastik bervegetasi hutan pamah monsun malar hijau	
14	Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastik bervegetasi hutan pamah monsun merangas	
15	Pegunungan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastik bervegetasi hutan pegunungan bawah monsun	


No.	Jenis KBA/KVA	I
	dan piroklastik bervegetasi hutan pamah monsun malar hijau	
19	Pegunungan kerucut vulkanik lereng atas bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastik bervegetasi hutan pegunungan bawah monsun	
20	Pegunungan kerucut vulkanik lereng atas bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastik bervegetasi hutan pegunungan monsun merangas pada bukit tinggi	
21	Pegunungan kerucut vulkanik lereng bawah bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastik bervegetasi hutan pamah monsun malar hijau	
22	Pegunungan kerucut vulkanik lereng bawah bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastik bervegetasi hutan pamah monsun merangas	
23	Pegunungan kerucut vulkanik lereng bawah bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastik bervegetasi hutan pegunungan bawah monsun	
24	Pegunungan kerucut vulkanik lereng tengah bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastik bervegetasi hutan pegunungan bawah monsun	
25	Pegunungan kerucut vulkanik lereng tengah bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastik bervegetasi hutan pegunungan monsun merangas pada bukit tinggi	
26	Pegunungan vulkanik lereng bawah bermaterial piroklastik bervegetasi hutan pamah monsun malar hijau	
27	Perbukitan denudasional bermaterial batuan sedimen karbonat bervegetasi hutan batugamping pamah monsun merangas	
28	Perbukitan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastik bervegetasi hutan pegunungan bawah monsun	
29	Perbukitan denudasional bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastik bervegetasi savana pamah monsun	
30	Perbukitan kerucut vulkanik bermaterial campuran batuan beku luar dan piroklastik bervegetasi hutan pamah monsun malar hijau	
31	Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat bervegetasi hutan batugamping pamah monsun merangas pada bentangalam karst	
32	Perbukitan solusional karst bermaterial batuan sedimen karbonat bervegetasi hutan batugamping pegunungan bawah monsun pada bentangalam karst	



Gambar 2. 3 Diagram Persentase Tipe Ekoregion di Kabupaten Manggarai

Peta 2. 6 Ekoregion Kabupaten Manggarai Timur




PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN, BUMIHATI DAN KEKAWAHLAN


RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA
Ekoregion
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Danau
- Dataran fluvial bermaterial aluvium
- Dataran fluvio-maritim bermaterial aluvium
- Dataran marin berpasir bermaterial aluvium
- Dataran solusional karst berombak-bergelombang batuan sedimen karbonat
- Dataran vulkanik bermaterial proklastik
- Dataran vulkanik berombak-bergelombang berbatuan andesit
- Lembah sungai bermaterial aluvium
- Pegunungan denudasional bermaterial batuan karbonat
- Pegunungan denudasional bermaterial campuran andesit dan proklastik
- Pegunungan kerucut vulkanik bermaterial campuran andesit dan proklastik
- Pegunungan kerucut vulkanik lereng atas berbatuan beku kasar dan proklastik
- Pegunungan kerucut vulkanik lereng bawah berbatuan beku kasar dan proklastik
- Pegunungan kerucut vulkanik lereng tengah berbatuan beku kasar dan proklastik
- Pegunungan vulkanik lereng bawah bermaterial andesit
- Perbukitan denudasional bermaterial batuan andesit
- Perbukitan denudasional bermaterial campuran andesit dan proklastik
- Perbukitan kerucut vulkanik bermaterial campuran andesit dan proklastik
- Perbukitan solusional karst bermaterial batuan karbonat
- Perbukitan vulkanik bermaterial campuran andesit dan proklastik

Insert Peta:



SUMBER: Peta RUPA BUMI INDONESIA, PERUBAHAN

2.2 Potensi dan Kondisi Lingkungan Hidup

Dalam sub bab ini akan dibahas mengenai kondisi wilayah terkait potensi dan kondisi lingkungan hidup, upaya pengelolaan lingkungan hidup, kejadian pencemaran atau kerusakan lingkungan hidup yang sering terjadi di wilayah tersebut, serta kondisi kependudukan dan kegiatan social budaya. Adapun kondisi lingkungan hidup yang dibahas yaitu terkait kondisi air, udara, lahan, hutan, keanekaragaman hayati, laut, kondisi pesisir dan pantai, pertambangan, pertanian, transportasi, pariwisata, limbah B3 serta kondisi demografi di Kabupaten Manggarai Timur.

2.2.1 Air

Kualitas air adalah suatu ukuran kondisi air dilihat dari karakteristik fisika, kimia, kimiawi, dan biologinya. Kualitas air juga menunjukkan ukuran kondisi air terhadap kebutuhan biota air dan manusia. Kualitas air seringkali menjaudit standar terhadap kondisi kesehatan ekosistem air dan kesehatan manusia terhadap kebutuhan air bersih. Salah satu sumber air baku bagi penduduk Manggarai diperoleh dari sungai dan sumur. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Manggarai Timur setiap tahunnya memantau kualitas air dengan melakukan pengukuran parameter lapangan menggunakan portable multiparameter. Kondisi Sumur yang dipantau mengacu pada standar baku mutu kelas air II sesuai Peraturan Menteri Nomor 82 Tahun 2001 tentang 'Pengelolaan Kualitas Air dan Pencegahan Pencemaran Air.'

Klasifikasi mutu air ditetapkan menjadi 4 (empat) kelas:

1. Kelas satu, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk air minum, dan atau peruntukan lain yang memper-syaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut
2. Kelas dua, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk prasarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk irigasi pertanian dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
3. Kelas tiga, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanian dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
4. Kelas empat, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk irigasi pertanian dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Air dan Pengendalian Pencemaran air. Pemantauan kualitas air sungai dapat menjadi suatu langkah pengawasan atau pengendalian terhadap adanya kandungan zat berbahaya pada air. Dengan demikian timbulnya penyakit akibat air yang tercemar (waterborne disease) dapat dihindari.

Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Manggarai Timur telah melaksanakan kegiatan pemantauan kualitas air terhadap sungai di wilayah Borong, dimana sungai-sungai yang dipantau merupakan sumber air yang banyak dimanfaatkan masyarakat setempat untuk menunjang aktivitas sehari-hari. Tahun 2021 sungai yang dipantau meliputi wae reca, wae laku dan wae bobo. Tahun 2022 Sungai yang dipantau meliputi wae bobo, wae laku, wae reca, wae togong dan wae musur.

Namun karena keterbatasan sumber daya, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Manggarai Timur setiap tahunnya hanya melakukan pengujian kualitas air menggunakan portable multiparameter (tes kit lapangan) tanpa ada pengujian di laboratorium (sesuai standar SNI). Parameter lapangan yang diuji berupa pH (keasaman), Suhu (temperatur), Salinitas (Kadar garam), TDS (Total dissolved/suspended/total padatan terlarut), Konduktifitas (kemampuan menghantarkan listrik), dan mV (Potensial Listrik). Sedangkan parameter yang mengacu pada baku kelas air II hanyalah pH, Suhu dan TDS. Berikut hasil pengukuran parameter kualitas air lapangan sungai dan sumur tahun 2021.

Tabel 2. 11

Hasil Pengukuran Kualitas Air Sungai Perwakilan Musim Kering Tahun 2022

No	Nama Sungai	Koordinat	Lokasi	Parameter Pengukuran								
				pH	Suhu (°C)	Sal (ppm)	TDS (ppm)	D.O mg/l	%DO (%)	COD	TSS	Konduktivitas (µS/cm)
1	Wae Bobo	S: 08° 38'. 18,4" E: 120° 39'.109"	Titik I	7.93	28.2	0.007	49	8.95	0.06	3.55	0,0365	120
		S: 08°48'.587" E: 120° 37'.211"	Titik II	7.73	28.3	0.007	50	8.95	0.08	3.55	0,0365	118
		S: 08° 48'.578" E: 120° 37'.202"	Titik III	8.83	27.2	0.007	52	8.87	0.07	3.2	0.013	132
2	Wae Reca	S: 08°.41" 221 E: 120°.40' 699	Titik I	7.8	28.9	1.000	21	8.64	0.04	3.5	0,0155	116
		S: 08°. 48' 335 E: 120°.45'612	Titik II	8.99	26.7	1.000	41	8.46	0.07	3.4	0.013	122
		S: 08°. 48'212 E: 120°.36'712	Titik III	8.03	26.8	1.000	31	8.77	0.05	3.45	0.115	117

Sumber : Hasil Analisa Pengukuran Kualitas Air Sungai 2021

Tabel 2. 12

Hasil Pengukuran Kualitas Air Sungai Perwakilan Musim Hujan Tahun 2022

No	Nama Sungai	Koordinat	Lokasi	Parameter Pengukuran										
				pH	Suhu (°C)	Sal (ppm)	TDS (ppm)	D.O mg/l	%DO (%)	COD	BOD	TSS	Konduktifitas (µS/cm)	mV
1	Wae Bobo	S: 08° 38'. 18,4" E:120° 39'.109"	Titik I	7.24	27.9	0.007	49	-		3.133	0.557	0.029	120	-9.27
		S: 08°48'.587" E: 120° 37'.211"	Titik II	7.11	27.8	0.007	50			4.1	0.875	0.081	118	-9.27
		S: 08° 48'.578" E: 120° 37'.202"	Titik III	7.32	27.6	0.007	52			7.6	0.161	0.14	132	-9.32
2.	Wae Reca	S: 08°.41" 221 E:120°.40' 699	Titik I	7.8	27.9	1.000	21			2.1	0.954	0.14	116	-20

No	Nama	Koordinat	Lokasi	Parameter Pengukuran											
		S : 08° 47. 802' E :120 °36 . 575'	Titik III	7.08	27.6	1.000	47				2.4	0.636	0.069	122	-32
5	Wae Togong	S: 08° 53.465" E : 120°.63.971"	Titik 1	7.07	27.8	1.000	49				1.001	0.557	0.042	132	-32
		S: 08°.45'834" E : 120°34'223"	Titik II	7.08	27.6	1.000	48				1.14	0.159	0.037	143	-42
		S: 08° .53'412" E : 120°.69.839"	Titik III	6.85	27.6	1.000	54				1.79	0.238	0.038	152	-32

Sumber : Hasil Analisa Pengukuran Kualitas Air Sungai 2022

Hasil pemeriksaan lapangan diatas jika dibandingkan dengan nilai baku Lampiran VI Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2002 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup terlihat bahwa nilai pH, suhu dan TDS secara keseluruhan hampir berada pada standar. Namun ada juga beberapa titik yang menunjukkan air sungai bersifat asam atau memiliki pH air yang melebihi standar baku.

Tingginya nilai pH tersebut bisa disebabkan oleh banyak faktor seperti aktivitas fotosintesis dan respirasi organisme yang menurunkan kandungan asam dalam air, meningkatnya konsentrasi garam karbonat dan bikarbonat akibat dekomposisi bahan organik didasar air ataupun adanya cemaran limbah domestik aktivitas masyarakat dan masih banyak lagi. Pengukuran parameter tersebut tidak bisa dijadikan acuan untuk membuktikan dugaan itu, sehingga dilakukan pengujian laboratorium menggunakan parameter lain yang relevan dengan dugaan tersebut. Seperti pengujian parameter-parameter kimia organik dan non-organik.

Tabel 2. 13 Indeks Kualitas Air Kabupaten Manggarai Timur 2022

Mutu Air	Jumlah Pemantauan yang Memenuhi Mutu Air (Titik Pantau)	Persentase Pemenuhan Mutu Air (%)	Bobot Nilai Indeks	Nilai Indeks
Baik	9	100	70	
Cemar Ringan	0	0	50	
Cemar Sedang	0	0	30	
Cemar Berat	0	0	10	
Indeks Kualitas Air (IKA)				

Sumber: DLH Kabupaten Manggarai Timur 2022

Jadi, Nilai Indeks Kualitas Air Kabupaten Manggarai Timur= 70 (cukup) evaluasi dari nilai pencemaran air adalah sebagai berikut :

Indeks Pencemaran				
Unggul		x	>	90
Sangat baik	82	<	x	≤ 90
Baik	74	<	x	≤ 82
Cukup	66	≤	x	≤ 74
Kurang	58	≤	x	< 66
Sangat Kurang	50	≤	x	< 58
Waspada		x	<	50

pengendalian dan pelestarian lingkungan hidup termasuk dalam pemantauan dan pengendalian kualitas lingkungan.

Kegiatan pemantauan dan pengendalian kualitas udara ambien merupakan hal yang penting untuk mengetahui kualitas udara sebagai kebutuhan bagi semua aspek kehidupan dan sebagai informasi bagi masyarakat di Kabupaten Manggarai Timur mengenai kualitas udara yang ada di lingkungan. Berikut adalah data hasil uji laboratorium terhadap kualitas udara di Kabupaten Manggarai Timur.

Tabel 2. 14

Hasil Pengujian Kualitas Udara Kabupaten Manggarai Timur 2022

Lokasi Pengambilan Contoh Uji		Koordinat	Hasil Pengujian				
Peruntukan	Alamat		NO ₂ (1)	SO ₂ (1)	NO ₂ (2)	SO ₂ (2)	
Transportasi	Rumah Bapak Hendrikus Wagu Jln. Trans Flores Borong-Ruteng, Kel. Rana Loba, Kecamatan Borong	y : 08°48'29,0" x;120°36'22,0"	4.44	6.63	5.93	7.24	5
Industri	Kantor PLTD Borong Cab. Ende jl. Mawar Golo Lada Kel. Rana Loba Kec. Borong.	y : 08°48'18,4" x;120°36'38,3"	3,61	14.14	2.03	11.5	2
Pemukiman	Kantor Lurah Rana Loba Kecamatan Borong.	y : 08°48'55,1" x;120°36'28,4"	10.43	5.29	8.6	5.24	9
Perkantoran	Kantor Bupati Manggarai Timur	y : 08°44'59,5" x;120°36'31,8"	2.45	7.87	2.51	10.86	2
							5

Sumber : Hasil Uji Laboratorium, 2021

Dari hasil pengujian laboratorium terhadap kualitas udara maka d

Tabel 2. 15 Indeks Kualitas Udara Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2021

No	Kabupaten/Kota	Perhitungan Indeks				
		Rataan per parameter		Indeks dibagi baku mutu		Rataan
		NO ₂ (μ/m ³)	SO ₂ (μ/m ³)	NO ₂ (μ/m ³)	NO ₂ (μ/m ³)	INDEKS
1.	Kabupaten Manggarai Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur	5.23	8.48	0.13	0.42	0.28

Sumber : Hasil Perhitungan IKU 2021

Hasil pemantauan kualitas udara ambien di Kabupaten Manggarai Timur menunjukkan kualitas udara ambien masih sangat bagus dimana semua parameter yang diukur masih jauh dibawah nilai ambang batas baku mutu yang dipersyaratkan. Nilai Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU) pada semua lokasi pemantauan masih berada di rentang $X > 90$ dengan katagori SANGAT BAIK.

2.2.3 Tutupan Lahan

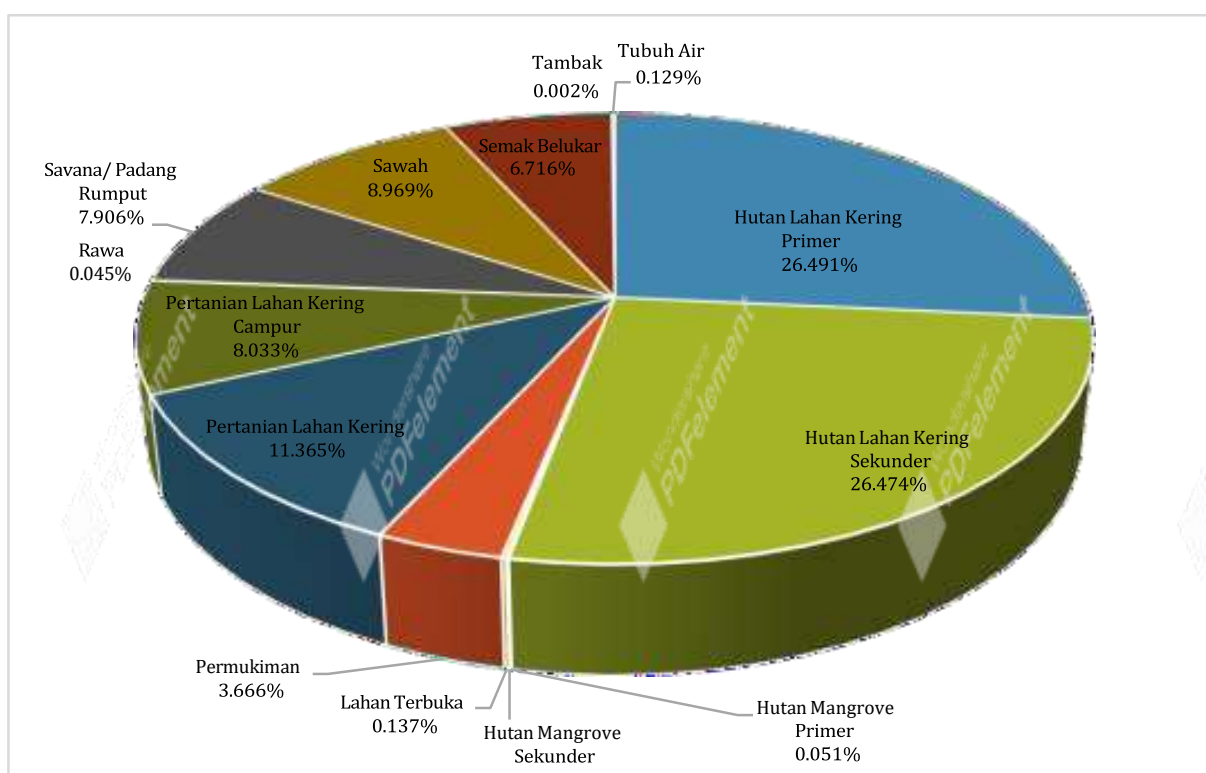
Tutupan atau penutup lahan adalah tutupan biofisik pada permukaan bumi yang dapat diamati merupakan suatu hasil pengaturan, aktivitas, dan interaksi manusia yang dilakukan pada jenis tutupan lahan tertentu untuk mendukung kegiatan produksi, perubahan, ataupun perawatan pada tutupan lahan tersebut (BSN, 2010). Tutupan lahan terdiri dari kawasan bervegetasi dan kawasan tak bervegetasi. Kawasan tak bervegetasi terdiri dari perumahan, industri, pertokoan, jasa dan perkantoran. Kawasan bervegetasi terbagi menjadi kawasan bervegetasi aktif yang digunakan untuk aktivitas (kuburan, rekreasi, transportasi, ruang terbuka hijau) dan kawasan bervegetasi non aktivitas (pertanian, perkebunan, area perairan, konservasi, dan penambangan sumber daya alam).

Tutupan lahan di Kabupaten Manggarai Timur terdiri atas daratan kering, sawah, empang, hutan bakau/ mangrove, hutan lindung, hutan produksi, hutan wisata, padang rumput, pasir/ bukit pasir darat, perkebunan/ kebun, rawa, sawah tadah hujan, semak belukar, sungai, tanah kosong/ gundul, tegalan/ ladang, vegetasi non budidaya lainnya. Kawasan tak bervegetasi di Kabupaten Manggarai Timur yaitu permukiman dan tempat kegiatan. Tutupan di Kabupaten Manggarai Timur didominasi Kawasan bervegetasi seluas 237.043,47 Ha atau sekitar 99,01% dari luas Kabupaten Manggarai Timur. Kawasan tak bervegetasi di Kabupaten Manggarai Timur seluas 2.081.38 Ha atau sekitar 0,99% dari luas Kabupaten

Tabel 2. 16 Tutupan Lahan Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2022

No	Jenis Tutupan Lahan	Luas (Ha)	Prosentase
A Kawasan Bervegetasi			
1	Hutan Lahan Kering Primer	63.352,15	26,491
2	Hutan Lahan Kering Sekunder	63.312,39	26,474
3	Hutan Mangrove Primer	123,03	0,051
4	Hutan Mangrove Sekunder	38,25	0,016
5	Lahan Terbuka	327,51	0,137
6	Pertanian Lahan Kering	27.179,28	11,365
7	Pertanian Lahan Kering Campur	19.209,36	8,033
8	Rawa	108,51	0,045
9	Savana/ Padang Rumput	18.906,71	7,906
10	Sawah	21.448,96	8,969
11	Semak Belukar	16.060,37	6,716
12	Tambak	3,77	0,002
13	Tubuh Air	307,50	0,129
Jumlah		230.377,79	96,334
B Kawasan Tak Bervegetasi			
1	Permukiman dan Tempat Kegiatan	8.767,42	3,666
Jumlah		8.767,42	3,666
Jumlah A dan B		239.145,21	100

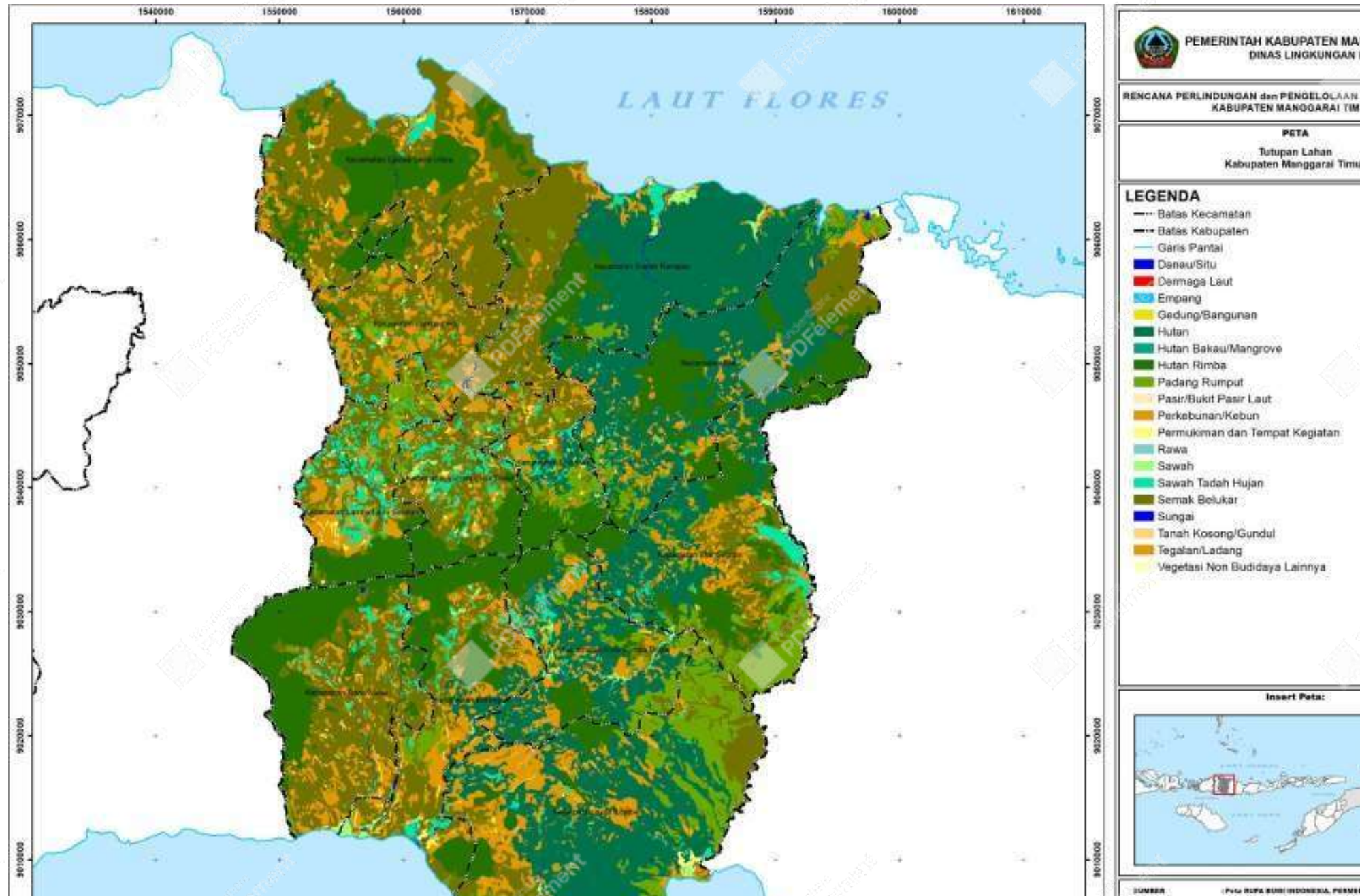
Sumber : BPKHTL, 2024



Gambar 2. 4 Diagram Tutupan Lahan Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2022



Peta 2. 7 Tutupan Lahan Kabupaten Manggarai Timur



2.2.4 Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

Indeks Kualitas Lingkungan Hidup yang selanjutnya disingkat IKLH adalah nilai yang menggambarkan kualitas Lingkungan Hidup dalam suatu wilayah pada waktu tertentu, yang merupakan nilai komposit dari Indeks Kualitas Air, Indeks Kualitas Udara, Indeks Kualitas Lahan, dan Indeks Kualitas Air Laut. IKLH merupakan indikator kinerja pengelolaan lingkungan hidup yang dapat digunakan sebagai bahan informasi untuk mendukung proses pengambilan kebijakan yang berkaitan dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Berikut ini adalah target dan realisasi IKLH Kabupaten Manggarai Timur.

Tabel 2. 17 Target dan Realisasi IKLHK Kabupaten Manggarai Timur

No	Komponen	2020		2021		2022		2023		Target
		Target	Realisasi	Target	Realisasi	Target	Realisasi	Target	Realisasi	
1.	IKA	61,98	70,00	63,00	70,00	65,00	70,00	62,28	50,00	62,00
2.	IKU	85,66	88,31	86,23	90,14	86,57	91,74	85,01	93,75	87,00
3.	IKL	52,83	73,02	55,00	74,01	60,30	74,01	76,32	75,19	77,00
4.	IKLHK	38,97	72,55	73,98 (Pusat)	77,64	72,71	79,68	74,56	73,23	74,00
			Baik	62,40 (RPJM)	Baik	63,37 (RPJMD)	Baik		Baik	

Sumber: Hasil Analisa, 2024

2.2.5 Kehutanan

Klasifikasi kawasan hutan di Kabupaten Manggarai Timur mengacu pada Peraturan Menteri LHK No. SK 6615/Menlhk PKTL/KUH/PLA.2/10/2021 tentang Kawasan Hutan di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Hutan Lindung (HL) adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan, mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah. Hutan lindung di Kabupaten Manggarai Timur seluas 31.779,61 Ha atau sekitar 44,59% dari luas Kabupaten Manggarai Timur.

Hutan Produksi Tetap (HP) adalah kawasan hutan dengan faktor-faktor lereng, jenis tanah dan intensitas hujan setelah masing-masing dikalikan dengan angka penimbang mempunyai jumlah nilai dibawah 125, di luar kawasan hutan suaka alam, hutan pelestarian alam dan taman buru. Hutan produksi di Kabupaten Manggarai Timur seluas 15.208,62 Ha atau sekitar 21,19% dari luas Kabupaten Manggarai Timur.

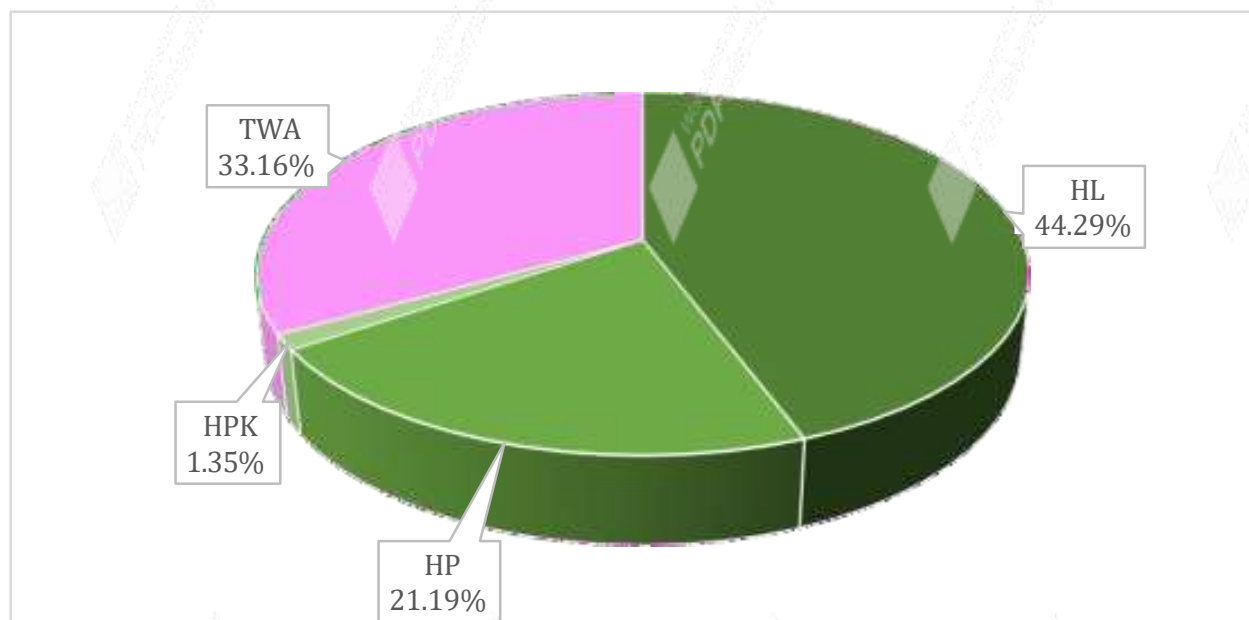
Hutan Produksi yang dapat Dikonversi (HPK) adalah Kawasan Hutan

Taman wisata alam (TWA) adalah hutan wisata yang memiliki keindahan baik keindahan flora, fauna, maupun alam itu sendiri yang mempunyai c untuk dimanfaatkan untuk kepentingan rekreasi dan kebudayaan. Tam alam (TWA) di Kabupaten Manggarai Timur seluas 23.796,91 Ha atau sekit dari luas Kabupaten Manggarai Timur.

Tabel 2. 18 Luas Kawasan Hutan di Kabupaten Manggarai Timur

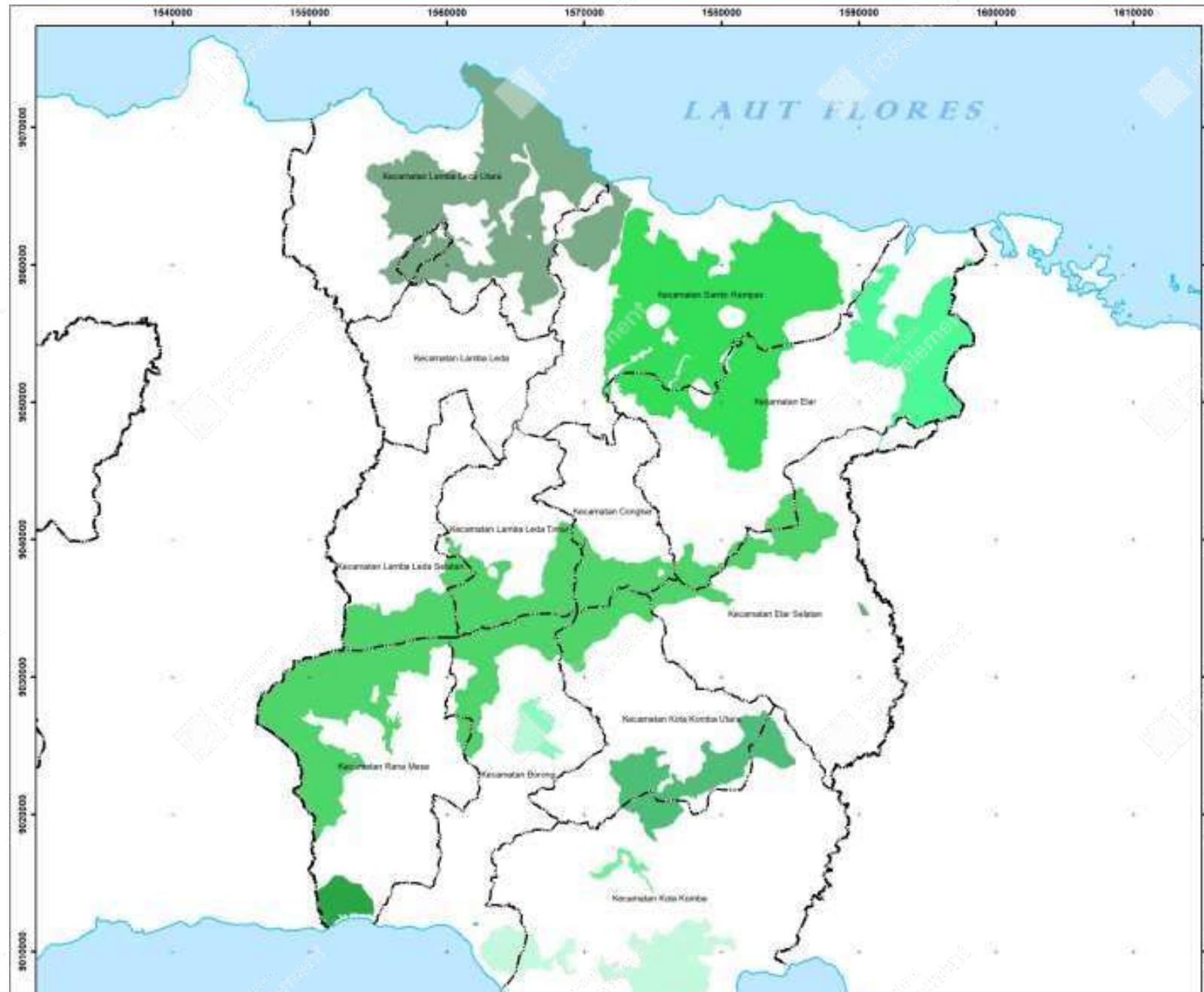
No	Kecamatan	Kawasan Hutan (Ha)				Ju
		HL	HP	HPK	TWA	
1	Borong	904,44	827,32	-	2.973,38	
2	Congkar	-	-	-	1.982,07	
3	Elar	8.903,89	-	-	1.410,74	
4	Elar Selatan	50,44	-	-	2.007,22	
5	Kota Komba	3.525,29	1.607,02	-	-	
6	Kota Komba Utara	-	3.318,71	-	1.673,93	
7	Lamba Leda	720,45	-	-	-	
8	Lamba Leda Selatan	-	-	-	2.775,14	
9	Lamba Leda Timur	-	-	-	3.390,59	
10	Lamba Leda Utara	3.712,74	7.909,11	-	-	
11	Rana Mese	-	-	971,70	7.583,84	
12	Sambi Rampas	13.962,36	1.546,45	-	-	
Jumlah		31.779,61	15.208,62	971,70	23.796,91	

Sumber: SK MenLHK No. SK 6615/Menlhk PKTL/KUH/PLA.2/10/



Gambar 2. 6 Diagram Kawasan Hutan di Kabupaten Manggarai Timur

Peta 2.8 Kawasan Hutan Kabupaten Manggarai Timur



PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PELINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA
Kawasan Hutan
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- KH MANUS MBENGAN
- KH NDEKI KOMBA
- KH POTA
- KH PUNTUH II
- KH RIWU
- KH SAWESANGE
- KH WAELAKU
- KH WAERANA
- KH WUEWOLOMERE
- TWA RUTENG

Insert Peta:

SUMBER: Peta BUKA BUMI INDONESIA, PERUB...

2.2.6 Pesisir dan Pantai

Kawasan Sempadan Pantai adalah kawasan sepanjang pantai mempunyai manfaat penting untuk mempertahankan kelestarian fungsi terhadap daratan dari bahaya abrasi dan intrusi air laut ke darat, juga keragaman biota yang ada di kawasan pantai. Tujuannya adalah untuk melindungi wilayah pantai dari usikan kegiatan yang mengganggu kelestarian fungsi pantai.

Lokasi sempadan pantai di Kabupaten Manggarai Timur berada di Kecamatan Borong, Kecamatan Kota Komba, Kecamatan Elar, Kecamatan Sambi Rampas, Kecamatan Lamba Leda Selatan, Kecamatan Lamba Leda Timur, dan Kecamatan Elar. Kecamatan Lamba Leda dan Kecamatan Elar merupakan wilayah yang tidak memiliki sempadan pantai karena semuanya jauh dari pantai. Wilayah sempadan pantai di Kabupaten Manggarai Timur dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel 2. 19 Wilayah sempadan pantai di Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Sempadan Pantai (Ha)
1	Rana Mese	34,1985
2	Borong	94,3781
3	Kota Komba	274,9111
4	Lamba Leda Selatan	-
5	Lamba Leda Timur	-
6	Sambi Rampas	196,7933
7	Elar	63,0690
8	Elar Selatan	-
9	Lamba Leda	263,0830
Total		926,4330

Sumber: Naskah Akademik

(RPJMD 2019-2024 Kabupaten Manggarai Timur)

2.2.7 Kawasan Karst

Karst adalah daerah yang terdiri atas batuan kapur yang berpori sehingga dipermukaan tanah selalu merembes dan mengalir ke dalam tanah. Karst juga diartikan sebagai sebuah bentuk permukaan bumi yang pada umumnya dengan adanya depresi tertutup (closed depression), drainase permukaan. Daerah ini dibentuk terutama oleh pelarutan batuan, kebanyakan batu gamping.

Kabupaten Manggarai Timur memiliki kawasan karst yang tersebar di beberapa kecamatan. Kawasan karst dengan luasan tertinggi berada pada Kecamatan Sambu Rampas seluas 13.095,62 Ha. Kawasan karst dengan luasan terendah berada di Kecamatan Elar Selatan seluas 0,00015 Ha. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Luas Kawasan Karst di Kabupaten Manggarai Timur berikut:

Tabel 2. 20 Kawasan Karst di Kabupaten Manggarai Timur

No.	Kecamatan	Luas Kawasan Karst (Ha)
1	Elar	5.311,48
2	Elar Selatan	0,00015
3	Lamba Leda	6.117,89
4	Lamba Leda Selatan	0,00471
5	Lamba Leda Timur	0,01
6	Lamba Leda Utara	4.277,54
7	Sambu Rampas	13.095,62
Total		28.802,54

Sumber : Hasil Perhitungan GIS, 202

Peta 2. 9 Kawasan Karst Kabupaten Manggarai Timur



 **PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR**
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA
Kawasan Karst
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- - - Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Kawasan Karst

Inset Peta:



SUMBER : Peta RUPA BUNTI INDONESIA, PERM...

2.2.8 Potensi Ekonomi

2.2.8.1 Pertanian

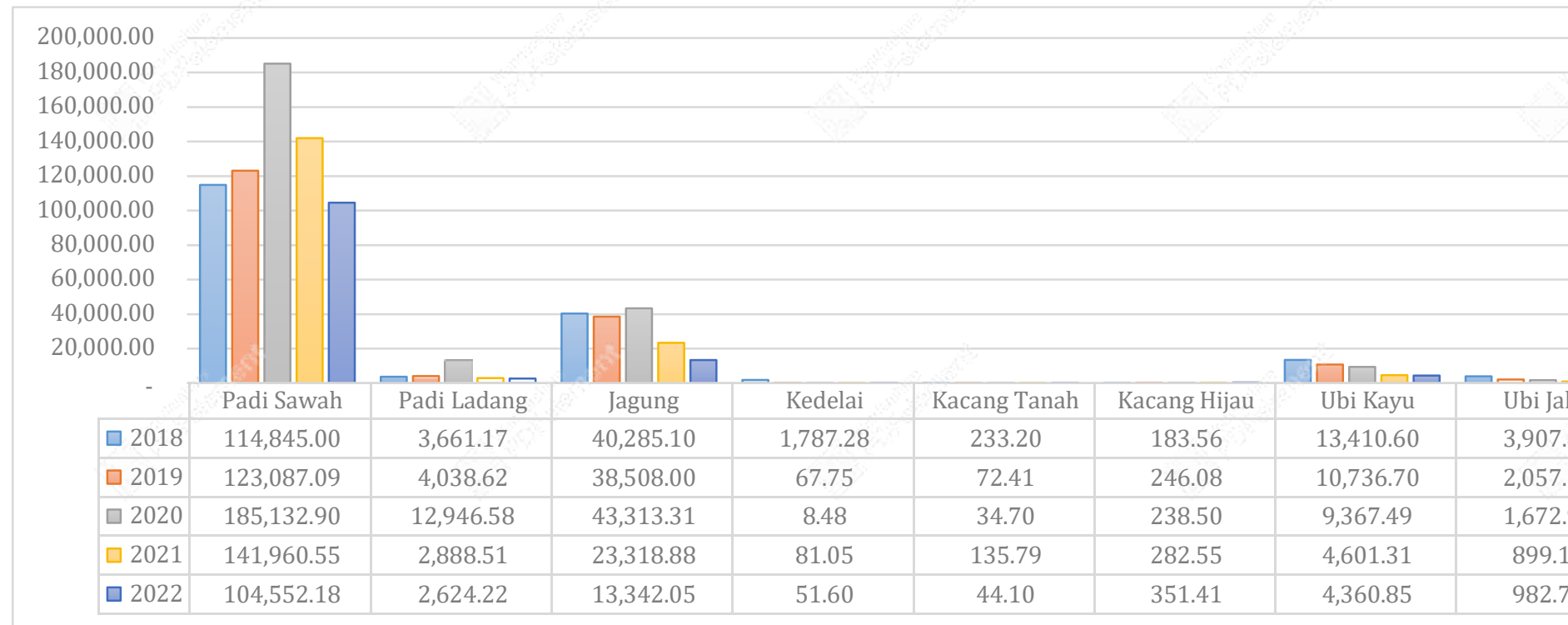
Komoditi tanaman pangan yang tersedia di Kabupaten Manggarai Timur adalah padi sawah, padi ladang, jagung, kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu, ubi jalar. Dalam kurun waktu tahun 2018-2022, produksi padi sawah tertinggi terjadi pada tahun 2020 sebanyak 185.132,90 ton. Produksi padi ladang tertinggi terjadi pada tahun 2020 sebanyak 12.946,58 ton. Produksi jagung tertinggi terjadi pada tahun 2020 sebanyak 43.313,31 ton. Produksi kedelai tertinggi terjadi pada tahun 2018 sebanyak 1.787,28 ton. Produksi kacang tanah tertinggi terjadi pada tahun 2018 sebanyak 233,20 ton. Produksi kacang hijau tertinggi terjadi pada tahun 2018 sebanyak 282,55 ton. Produksi ubi kayu tertinggi terjadi pada tahun 2018 sebanyak 13.410,60 ton. Produksi ubi jalar tertinggi terjadi pada tahun 2018 sebanyak 3.907,80 ton. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel dan diagram berikut:

Tabel 2. 21 Produksi Tanaman Pangan Di Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2018-2022

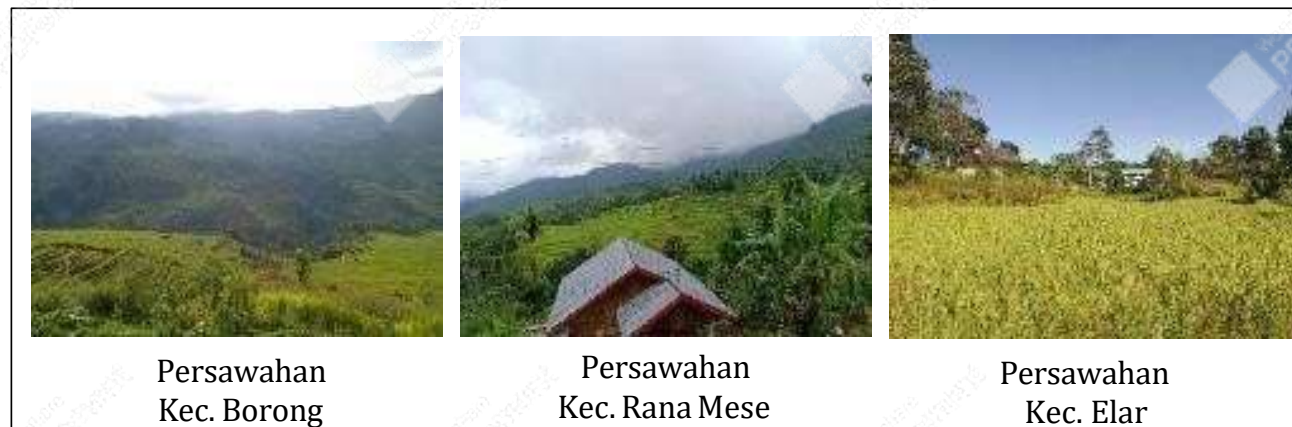
No	Kecamatan	Tahun	Produksi Tanaman Pangan (Ton)						
			Padi Sawah	Padi Ladang	Jagung	Kedelai	Kacang Tanah	Kacang Hijau	Ubi Kayu
1	Borong	2018	10.199,00	72,00	3.194,15	227,55	95,70	12,56	1.836,
		2019	12.820,86	41,84	2.940,00	-	7,41	3,68	425,
		2020	16.533,80	201,00	3.910,36	-	2,00	13,58	909,
		2021	17.256,21	65,93	5.314,64	10,05	47,49	35,86	792,
		2022	18.436,60	76,23	2.049,55	-	20,30	14,98	1.241,
2	Rana Mese	2018	8.732,00	62,25	6.165,50	57,30	-	6,40	459,
		2019	8.388,27	109,48	6.312,15	4,20	-	-	1.154,
		2020	12.924,20	51,68	4.826,70	-	-	-	222,
		2021	11.276,86	-	301,00	0,40	-	0,30	91,
		2022	11.432,48	97,60	1.728,10	-	-	8,40	327,
3	Kota Komba	2018	17.023,00	1.018,80	6.691,59	168,15	44,00	18,00	2.204,
		2019	18.064,20	1.032,00	6.591,90	9,60	22,80	28,00	2.989,
		2020	25.997,40	3.002,40	5.958,00	-	7,20	23,00	2.541,
		2021	16.218,84	46,05	3.781,80	-	12,00	17,55	163,
		2022	2.007,19	115,20	1.475,47	-	-	154,50	1.207,
4	Kota Komba Utara	2018	17.023,00	1.018,80	6.691,59	168,15	44,00	18,00	2.204,
		2019	18.064,20	1.032,00	6.591,90	9,60	22,80	28,00	2.989,
		2020	25.997,40	3.002,40	5.958,00	-	7,20	23,00	2.541,
		2021	16.218,84	46,05	-	-	-	-	-

No	Kecamatan	Tahun	Produksi Tanaman Pangan (Ton)						
			Padi Sawah	Padi Ladang	Jagung	Kedelai	Kacang Tanah	Kacang Hijau	Ubi Kayu
		2019	5.540,00	80,00	1.436,60	-	-	-	198,
		2020	10.023,30	27,60	2.917,20	-	-	-	127,
		2021	8.466,12	196,50	3.484,00	32,80	23,20	59,80	1.015,
		2022	7.410,64	176,18	1.028,26	-	-	88,80	258,
		6	Elar Selatan	2018	10.003,00	220,00	1.814,25	152,00	18,00
		2019	9.701,66	245,30	767,60	-	8,10	-	116,
		2020	11.759,80	33,00	2.680,28	-	13,50	-	714,
		2021	10.817,76	10,40	339,80	2,40	52,90	0,59	142,
		2022	11.177,76	196,46	338,10	-	0,60	48,18	
		7	Sambi Rampas	2018	7.303,00	37,70	4.693,00	15,00	3,60
		2019	7.233,20	145,20	4.985,60	7,20	-	16,20	237,
		2020	17.163,20	117,00	4.803,50	-	-	54,00	150,
		2021	9.530,74	173,40	2.093,74	6,60	-	10,50	175,
		2022	7.320,20	77,50	5.218,08	-	1,60	20,80	
		8	Congkar	2018	7.303,00	37,70	4.693,00	15,00	3,60
		2019	7.233,20	145,20	4.985,60	7,20	-	16,20	237,
		2020	17.163,20	117,00	4.803,50	6,60	-	-	150,
		2021	9.530,74	173,40	-	-	-	-	101,
		2022	2.662,50	122,00	-	-	-	-	360,
		9	Lamba Leda	2018	8.033,00	9,60	576,65	87,75	13,80

No	Kecamatan	Tahun	Produksi Tanaman Pangan (Ton)						
			Padi Sawah	Padi Ladang	Jagung	Kedelai	Kacang Tanah	Kacang Hijau	Ubi Kayu
10	Lamba Leda Timur	2021	11.444,00	265,32	5.338,20	8,00	0,20	64,50	70,
		2022	11.786,84	45,60	31,50	-	1,60	-	393,
		2018	9.333,00	4,00	563,35	27,00	10,50	-	473,
		2019	10.803,26	-	297,85	7,40	8,50	-	280,
		2020	15.430,30	-	336,25	1,08	-	-	135,
		2021	13.799,00	1.374,37	1.562,25	20,80	-	42,05	1.935,
11	Lamba Leda	2022	13.759,25	8,50	26,00	-	20,00	-	122,
		2018	7.601,00	585,26	1.739,03	271,60	-	4,00	1.819,
		2019	7.059,15	579,80	1.664,40	2,40	-	77,00	735,
		2020	10.479,90	1.669,80	3.003,60	-	-	62,01	583,
		2021	8.700,72	245,52	1.103,45	-	-	-	114,
12	Lamba Leda Utara	2022	4.919,63	364,00	154,00	51,00	-	11,25	171,
		2018	7.601,00	585,26	1.739,03	271,60	-	4,00	1.819,
		2019	7.059,15	579,80	1.664,40	2,40	-	77,00	735,
		2020	10.479,90	1.669,80	3.003,60	-	-	62,01	583,
		2021	8.700,72	245,52	-	-	-	51,40	
Jumlah		2022	3.248,10	868,75	1.293,00	-	-	-	255,
		2018	114.845,00	3.661,17	40.285,10	1.787,28	233,20	183,56	13.410,
		2019	123.087,09	4.038,62	38.508,00	67,75	72,41	246,08	10.736,
		2020	185.132,90	12.946,58	43.313,31	8,48	34,70	238,50	9.367,



Gambar 2. 7 Diagram Produksi Tanaman Pangan Di Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2018-2022



Pertanian (Tanaman Pangan) di Kabupaten Manggarai Timur

2.2.8.2 Hortikultura

A. Tanaman Sayur

Komoditi tanaman sayur yang tersedia di Kabupaten Manggarai Timur adalah bawang merah, bawang putih, petsai/ sawi, wortel, kacang panjang, kacang besar, tomat, terung, ketimun, labu siam, kangkung, bayam dan cabe rawit. Selama kurun waktu tahun 2018-2022, produksi bawang merah tertinggi terjadi pada tahun 2021 sebanyak 2.225,28 quintal. Produksi bawang putih tertinggi terjadi pada tahun 2020 sebanyak 629,56 quintal. Produksi petsai/ sawi tertinggi terjadi pada tahun 2020 sebanyak 1.211,93 quintal. Produksi wortel tertinggi terjadi pada tahun 2018 sebanyak 284,90 quintal. Produksi kacang panjang tertinggi terjadi pada tahun 2018 sebanyak 784,00 quintal. Produksi buncis tertinggi terjadi pada tahun 2021 sebanyak 1.113,94 quintal. Produksi cabe besar tertinggi terjadi pada tahun 2018 sebanyak 1.464,05 quintal. Produksi kacang kecil tertinggi terjadi pada tahun 2018 sebanyak 933,42 quintal. Produksi kacang tanah tertinggi terjadi pada tahun 2018 sebanyak 4.259,80 quintal. Produksi kacang kedelai tertinggi terjadi pada tahun 2021 sebanyak 305,97 quintal. Produksi bayam tertinggi terjadi pada tahun 2021 sebanyak 79,29 quintal. Produksi cabe rawit tertinggi terjadi pada tahun 2021 sebanyak 152,06 quintal. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel dan diagram berikut:

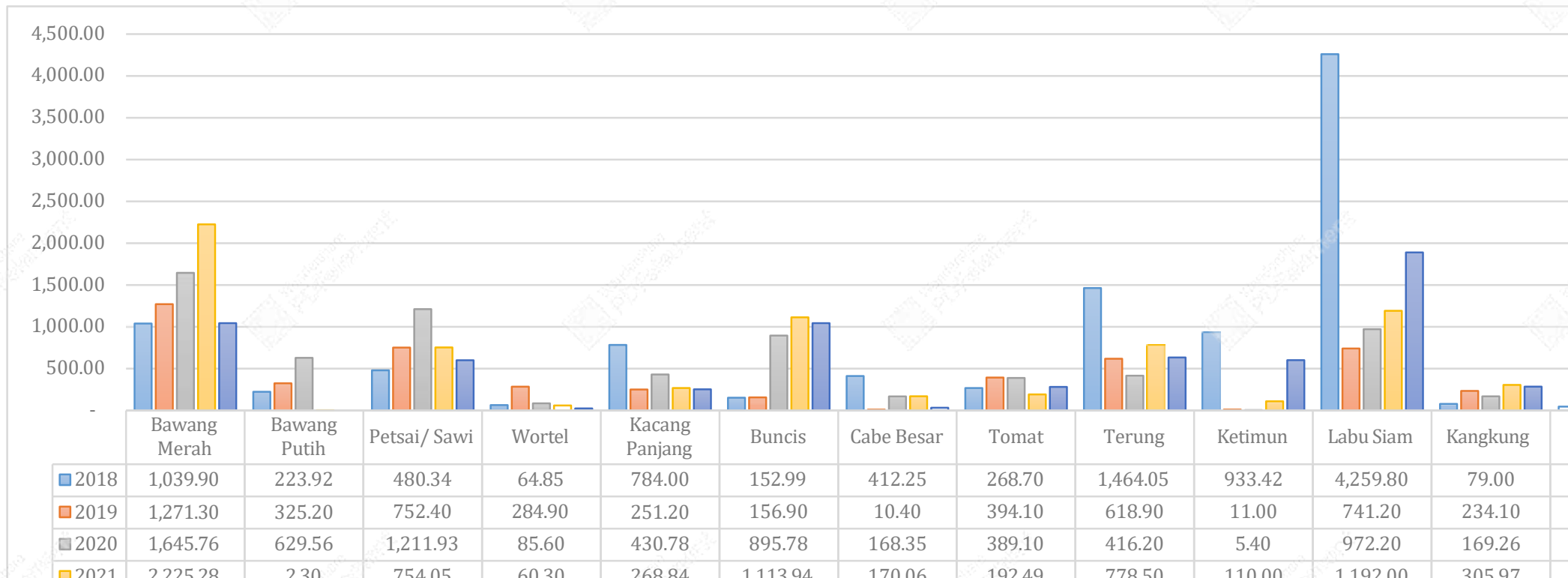
Tabel 2. 22 Produksi Tanaman Sayur Di Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2018-2022

No	Kecamatan	Tahun	Produksi Tanaman Sayur (Kuintal)											
			Bawang Merah	Bawang Putih	Petsai/Sawi	Wortel	Kacang Panjang	Buncis	Cabe Besar	Tomat	Terung	Ketimun	Labu Siam	Kangkung
1	Borong	2018	4,00	0,42	21,24	9,85	42,00	42,34	116,00	17,30	900,60	474,00	63,00	7,00
		2019	-	-	6,40	-	17,50	9,70	1,25	-	11,80	3,30	144,60	1,00
		2020	3,70	0,40	55,03	-	12,58	3,70	-	18,35	11,80	-	201,00	18,06
		2021	2,60	1,20	138,75	0,80	16,40	2,60	-	13,59	51,20	1,80	719,70	8,47
		2022	0,30	-	21,69	-	11,62	0,30	-	8,70	43,43	1,60	832,40	10,45
2	Rana Mese	2018	2,50	-	7,00	26,00	6,00	14,50	-	8,50	42,20	200,00	725,00	10,00
		2019	-	2,50	21,00	-	11,40	11,20	-	4,50	27,60	2,00	49,50	9,50
		2020	-	-	-	-	3,10	-	2,43	6,80	27,60	-	53,30	-
		2021	-	1,10	20,80	17,50	4,90	-	-	6,40	27,80	-	59,00	3,20
		2022	-	-	20,18	1,00	2,00	-	13,10	6,00	10,70	-	12,00	2,60
3	Kota Komba	2018	1,75	60,00	136,00	2,50	232,00	31,00	35,00	110,00	194,40	-	1.006,00	20,00
		2019	6,20	50,00	157,70	0,30	76,50	70,00	-	83,00	184,00	1,50	158,00	101,40
		2020	-	20,00	178,00	-	66,00	-	-	72,00	184,00	0,80	100,00	55,00
		2021	-	-	173,07	-	81,65	-	-	10,30	320,00	0,80	-	88,50
		2022	-	-	91,00	-	31,15	-	-	32,80	83,65	8,00	12,00	62,35
4	Kota Komba Utara	2018	1,75	60,00	136,00	2,50	232,00	-	35,00	110,00	194,40	-	1.006,00	20,00
		2019	6,20	50,00	157,70	0,30	76,50	31,00	-	83,00	184,00	1,50	158,00	101,40
		2020	-	20,00	178,00	-	66,00	70,00	-	-	-	0,80	100,00	-
		2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,80	-	-
		2022	-	-	66,00	-	16,00	-	-	27,50	41,70	-	1,99	30,40
5	Elar	2018	-	-	1,50	-	-	1,24	-	-	-	-	49,50	-
		2019	-	46,00	22,00	21,10	-	-	-	15,00	3,20	-	49,50	-
		2020	-	81,00	75,60	-	3,00	-	150,00	30,10	3,20	-	49,50	-
		2021	-	-	93,70	-	21,85	-	150,00	33,00	10,00	-	49,50	46,50
		2022	-	-	37,26	-	5,10	-	-	20,00	-	-	49,50	23,51

No	Kecamatan	Tahun	Produksi Tanaman Sayur (Kuintal)											
			Bawang Merah	Bawang Putih	Petsai/Sawi	Wortel	Kacang Panjang	Buncis	Cabe Besar	Tomat	Terung	Ketimun	Labu Siam	Kangkung
		2021	-	-	20,80	-	40,60	-	-	13,40	9,40	-	53,30	2,70
		2022	-	-	54,50	-	8,00	-	-	11,50	14,30	-	53,30	-
7	Sambi Rampas	2018	481,80	-	-	-	-	1,00	-	-	5,50	-	59,00	-
		2019	588,70	-	20,00	-	5,60	5,00	-	4,90	9,20	3,06	59,00	-
		2020	757,98	34,58	13,00	1,60	19,14	757,98	-	12,20	9,20	-	59,00	1,80
		2021	1.009,94	-	8,00	-	25,50	1.009,94	-	5,00	37,20	-	59,00	55,10
		2022	971,00	-	44,20	-	1,32	971,00	-	5,47	31,61	0,40	59,00	3,65
8	Congkar	2018	481,80	-	-	-	-	1,00	-	-	5,50	-	22,00	-
		2019	588,70	-	20,00	-	5,60	5,00	-	4,90	9,20	3,06	12,80	-
		2020	757,98	34,58	13,00	-	19,14	-	-	-	-	-	29,60	-
		2021	1.009,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2022	-	-	-	-	40,50	-	-	-	160,18	-	60,00	40,00
9	Lamba Leda Selatan	2018	-	92,00	51,00	24,00	60,00	2,86	-	10,70	17,70	-	12,00	-
		2019	-	40,00	191,60	43,20	-	2,30	-	110,80	150,20	-	12,00	-
		2020	-	200,00	373,00	64,00	24,00	-	15,00	125,40	150,20	-	12,00	-
		2021	-	-	192,18	37,00	3,50	-	18,00	45,70	203,90	100,00	12,00	-
		2022	-	-	136,50	24,00	0,90	11,00	20,00	92,90	13,90	400,00	12,00	-
10	Lamba Leda Timur	2018	-	-	5,50	-	-	45,05	1,00	-	-	11,00	4,00	-
		2019	4,50	115,50	12,20	20,00	-	1,40	-	39,40	-	-	12,70	1,00
		2020	2,10	60,00	202,50	20,00	-	2,10	-	85,00	-	2,00	85,90	47,74
		2021	-	-	21,75	5,00	31,14	-	1,68	18,10	52,50	-	-	25,00
		2022	11,00	-	80,20	-	0,36	-	-	35,50	65,90	2,00	202,40	25,68
11	Lamba Leda	2018	-	3,75	29,00	-	106,00	7,00	170,00	6,10	51,60	450,00	630,00	11,00
		2019	38,50	-	6,80	-	2,40	3,10	5,20	6,00	9,50	3,20	15,90	7,20
		2020	62,00	64,00	58,50	-	86,00	62,00	0,19	20,00	9,50	-	114,30	46,00
		2021	101,40	-	85,00	-	43,30	101,40	0,19	47,00	66,50	-	239,50	76,50
		2022	-	-	42,25	-	20,20	-	-	20,00	105,56	-	140,40	44,10

No	Kecamatan	Tahun	Produksi Tanaman Sayur (Kuintal)											
			Bawang Merah	Bawang Putih	Petsai/Sawi	Wortel	Kacang Panjang	Buncis	Cabe Besar	Tomat	Terung	Ketimun	Labu Siam	Kangkung
		2020	62,00	64,00	58,50	-	86,00	-	0,19	-	-	-	114,30	-
		2021	101,40	-	-	-	-	-	0,19	-	-	-	-	-
		2022	61,75	-	6,08	-	97,25	61,75	-	21,70	63,12	-	445,60	42,70
	Jumlah	2018	1.039,90	223,92	480,34	64,85	784,00	152,99	412,25	268,70	1.464,05	933,42	4.259,80	79,00
		2019	1.271,30	325,20	752,40	284,90	251,20	156,90	10,40	394,10	618,90	11,00	741,20	234,10
		2020	1.645,76	629,56	1.211,93	85,60	430,78	895,78	168,35	389,10	416,20	5,40	972,20	169,26
		2021	2.225,28	2,30	754,05	60,30	268,84	1.113,94	170,06	192,49	778,50	110,00	1.192,00	305,97
		2022	1.044,05	-	600,86	25,00	253,40	1.044,05	33,10	282,07	634,05	602,00	1.889,59	285,44

Sumber : Dinas Pertanian Kabupaten Manggarai Timur, 2023



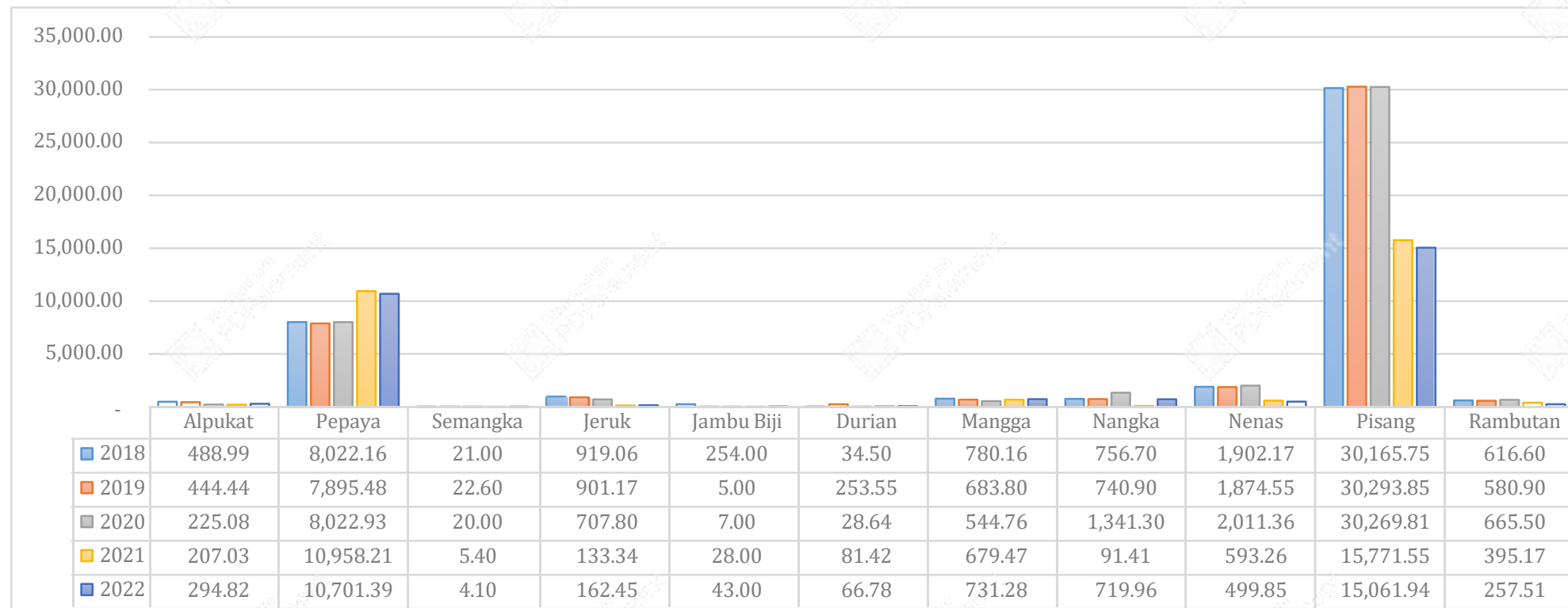
B. Buah-Buahan

Komoditi buah-buahan yang tersedia di Kabupaten Manggarai Timur meliputi alpukat, pepaya, semangka, jeruk, jambu biji, durian, mangga, nangka, pisang, rambutan dan salak. Dalam kurun waktu tahun 2018-2022, produksi tertinggi terjadi pada tahun 2018 sebanyak 488,99 ton. Produksi pepaya tertinggi terjadi pada tahun 2021 sebanyak 10.958,21 ton. Produksi semangka tertinggi terjadi pada tahun 2019 sebanyak 22,60 ton. Produksi jeruk tertinggi terjadi pada tahun 2018 sebanyak 919,06 ton. Produksi jambu biji tertinggi terjadi pada tahun 2019 sebanyak 254,00 ton. Produksi durian tertinggi terjadi pada tahun 2019 sebanyak 253,55 ton. Produksi mangga tertinggi terjadi pada tahun 2018 sebanyak 72,60 ton. Produksi nangka tertinggi terjadi pada tahun 2020 sebanyak 1.341,30 ton. Produksi pisang tertinggi terjadi pada tahun 2020 sebanyak 2.011,36 ton. Produksi rambutan tertinggi terjadi pada tahun 2019 sebanyak 30.293,85 ton. Produksi salak tertinggi terjadi pada tahun 2020 sebanyak 665,50 ton. Produksi salak tertinggi terjadi pada tahun 2018-2020 sebanyak 64,00 ton. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel dan diagram berikut:

No	Kecamatan	Tahun	Komoditi Buah - Buahan (Ton)										
			Alpukat	Pepaya	Semangka	Jeruk	Jambu Biji	Durian	Mangga	Nangka	Nenas	Pisang	Rambutan
		2021	7,00	-	-	6,00	7,00	-	13,50	6,90	26,50	163,50	
		2022	1,00	1,01	-	1,00	1,00	-	0,90	1,38	1,80	2,46	
7	Sambi Rampas	2018	0,91	0,25	-	1,00	-	-	0,53	0,50	3,75	4,74	
		2019	0,91	0,25	-	1,00	-	-	0,53	0,50	3,75	4,74	
		2020	9,10	34,50	-	10,00	-	-	15,43	5,15	41,27	68,52	
		2021	9,20	34,50	-	10,00	-	-	15,44	5,16	41,28	68,53	
		2022	2,76	10,35	-	9,00	-	-	9,90	0,59	12,06	91,60	
8	Congkar	2018	0,91	0,25	-	1,00	-	-	0,53	0,50	3,75	4,74	
		2019	0,91	0,25	-	1,00	-	-	0,53	0,50	3,75	4,74	
		2020	9,10	34,50	-	10,00	-	-	15,43	5,15	41,27	68,52	
		2021	9,20	34,50	-	10,00	-	-	15,44	5,16	41,28	68,53	
		2022	1,56	-	-	29,38	-	-	154,44	-	0,29	12,71	
9	Lamba Leda Selatan	2018	160,00	-	-	10,00	3,00	-	-	51,00	1,12	455,00	6,00
		2019	165,00	50,00	-	15,00	5,00	220,00	125,00	53,00	1,15	460,00	7,00
		2020	38,00	151,50	-	14,58	-	-	186,05	642,50	33,20	958,75	
		2021	41,04	154,70	-	15,20	21,00	2,28	192,30	-	35,10	1.256,40	
		2022	96,00	41,04	-	15,20	42,00	2,28	192,00	643,80	42,00	1.062,00	
10	Lamba Leda Timur	2018	5,20	-	-	0,46	-	-	12,50	5,10	10,00	389,20	
		2019	1,62	-	-	0,50	-	-	2,65	-	3,70	922,50	
		2020	1,62	-	-	0,50	-	-	2,65	-	3,70	922,50	
		2021	1,00	-	-	0,06	-	-	9,37	-	-	1.367,50	1,00
		2022	1,62	-	-	0,50	-	-	2,65	-	3,70	922,50	
11	Lamba Leda	2018	7,20	1.117,46	-	4,70	-	-	38,00	26,00	10,24	362,70	
		2019	7,20	1.117,46	-	4,70	-	-	38,00	26,00	10,24	362,70	
		2020	7,20	1.117,46	-	4,70	-	-	38,00	26,00	10,24	362,70	
		2021	7,38	1.128,67	-	4,27	-	-	39,60	22,19	11,28	357,16	
		2022	7,38	1.128,67	-	4,27	-	-	39,60	22,19	11,28	357,16	

No	Kecamatan	Tahun	Komoditi Buah - Buahan (Ton)										
			Alpukat	Pepaya	Semangka	Jeruk	Jambu Biji	Durian	Mangga	Nangka	Nenas	Pisang	Rambutan
		2020	7,20	1.117,46	-	4,70	-	-	38,00	26,00	10,24	362,70	
		2021	-	9.213,00	-	-	-	-	26,00	-	-	283,00	
		2022	-	9.213,00	-	-	-	-	26,00	-	-	283,00	
	Jumlah	2018	488,99	8.022,16	21,00	919,06	254,00	34,50	780,16	756,70	1.902,17	30.165,75	616,60
		2019	444,44	7.895,48	22,60	901,17	5,00	253,55	683,80	740,90	1.874,55	30.293,85	580,90
		2020	225,08	8.022,93	20,00	707,80	7,00	28,64	544,76	1.341,30	2.011,36	30.269,81	665,50
		2021	207,03	10.958,21	5,40	133,34	28,00	81,42	679,47	91,41	593,26	15.771,55	395,17
		2022	294,82	10.701,39	4,10	162,45	43,00	66,78	731,28	719,96	499,85	15.061,94	257,51

Sumber : Dinas Pertanian Kabupaten Manggarai Timur, 2023



2.2.8.3 Perkebunan

Komoditi perkebunan yang tersedia di Kabupaten Manggarai Timur adalah kopi arabika, kopi robusta, jambu mete, kelapa, cengkeh, kakao, vanili, kemiri, pinang, dan tembakau. Dalam kurun waktu tahun 2018-2022, produksi kopi arabika tertinggi terjadi pada tahun 2021 sebanyak 3.450,53 ton. Produksi kopi robusta tertinggi terjadi pada tahun 2021 sebanyak 6.980,75 ton. Produksi jambu mete tertinggi terjadi pada tahun 2020 sebanyak 932,13 ton. Produksi kelapa tertinggi terjadi pada tahun 2022 sebanyak 3.334,61 ton. Produksi cengkeh tertinggi terjadi pada tahun 2021 sebanyak 2.033,69 ton. Produksi kakao tertinggi terjadi pada tahun 2021 sebanyak 3.316,47 ton. Produksi vanili tertinggi terjadi pada tahun 2022 sebanyak 6,44 ton. Produksi kemiri tertinggi terjadi pada tahun 2021 sebanyak 12.982,14 ton. Produksi pinang tertinggi terjadi pada tahun 2019 sebanyak 816,92 ton. Produksi tembakau tertinggi terjadi pada tahun 2020-2021 sebanyak 6,44 ton. Selengkapnya data produksi perkebunan pada tabel dan diagram berikut:

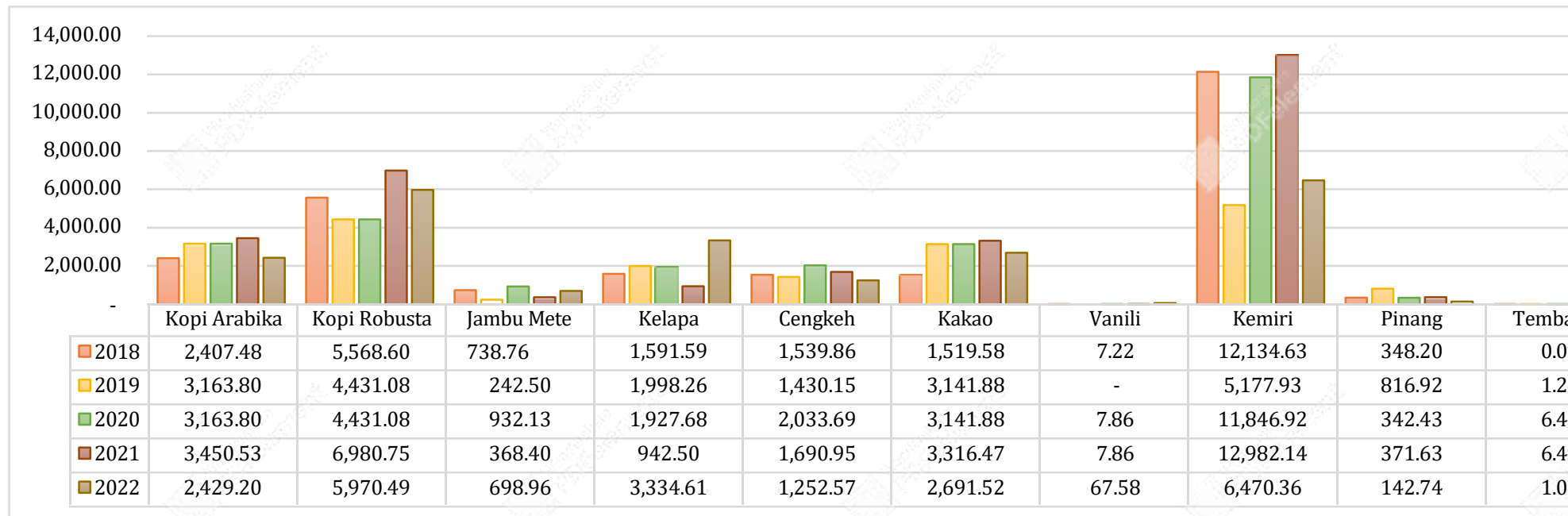
Tabel 2. 24 Produksi Perkebunan di Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2018-2022

No	Kecamatan	Tahun	Produksi Tanaman Perkebunan (Ton)								
			Kopi Arabika	Kopi Robusta	Jambu Mete	Kelapa	Cengkeh	Kakao	Vanili	Kemiri	Pinang
1	Borong	2018	148,18	326,06	56,35	43,75	-	140,38	-	-	-
		2019	316,00	448,66	-	43,78	-	131,36	-	-	-
		2020	316,00	448,66	57,01	24,65	75,76	131,36	-	232,28	18,77
		2021	316,02	140,44	35,08	32,91	75,76	98,43	-	232,28	18,77
		2022	316,02	140,44	44,88	24,65	78,17	97,03	1,33	104,53	17,46
2	Rana Mese	2018	119,54	137,25	110,93	22,10	4,91	149,40	-	401,34	28,28
		2019	91,63	130,54	-	20,33	-	105,60	-	488,86	23,45
		2020	91,63	130,54	64,00	40,00	97,54	105,60	0,64	376,42	31,76
		2021	124,06	150,49	25,18	48,12	97,54	135,71	0,64	376,42	31,76
		2022	124,06	102,20	71,11	51,25	21,00	626,07	6,15	432,78	30,63
3	Kota Komba	2018	385,55	588,71	182,50	673,10	604,00	217,84	-	4.133,64	38,25
		2019	469,32	531,30	35,25	673,10	561,55	1.125,15	-	1.476,00	51,80
		2020	469,32	531,30	188,13	660,82	627,12	1.125,15	-	3.872,80	38,25
		2021	682,60	796,25	94,00	712,74	619,20	1.084,25	-	4.473,70	38,25
		2022	58,25	89,00	30,00	680,23	604,00	860,50	-	4.133,64	38,25
4	Kota Komba Utara	2018	385,55	588,71	182,50	673,10	604,00	217,84	-	4.133,64	38,25
		2019	469,32	531,30	35,25	673,10	561,55	1.125,15	-	1.476,00	51,80
		2020	469,32	531,30	188,13	660,82	627,12	1.125,15	-	3.872,80	38,25
		2021	682,60	796,25	94,00	-	619,20	1.084,25	-	4.473,70	38,25
		2022	230,16	363,75	1,25	63,00	456,43	242,83	1,70	94,10	8,00
		2018	211,00	186,20	12,42	24,00	35,68	204,14	-	785,95	18,70
		2019	224,10	197,25	5,52	68,39	31,74	199,69	-	553,50	13,84

No	Kecamatan	Tahun	Produksi Tanaman Perkebunan (Ton)								
			Kopi Arabika	Kopi Robusta	Jambu Mete	Kelapa	Cengkeh	Kakao	Vanili	Kemiri	Pinang
6	Elar Selatan	2018	226,94	563,15	6,40	0,42	22,44	124,02	-	290,60	25,90
		2019	294,15	332,80	-	-	7,33	163,88	-	357,07	3,07
		2020	294,15	332,80	-	-	29,78	163,88	-	235,00	2,80
		2021	238,69	572,15	-	-	29,78	124,02	-	235,00	2,80
		2022	237,22	656,16	-	-	29,78	172,29	-	235,00	2,80
7	Sambi Rampas	2018	135,06	114,40	40,73	46,11	26,55	78,56	-	207,52	5,26
		2019	103,11	69,60	-	54,82	8,10	39,59	-	79,60	3,79
		2020	103,11	69,60	87,93	227,44	29,78	39,59	-	235,00	2,80
		2021	117,30	85,39	57,00	92,57	19,48	129,43	-	218,11	8,70
		2022	12,90	28,80	57,00	85,50	19,48	65,00	-	218,11	8,70
8	Congkar	2018	135,06	114,40	40,73	46,11	26,55	78,56	-	207,52	5,26
		2019	103,11	69,60	-	54,82	8,10	39,59	-	79,60	3,79
		2020	103,11	69,60	87,93	227,44	29,78	39,59	-	235,00	2,80
		2021	117,30	85,39	57,00	-	19,48	129,43	-	218,11	8,70
		2022	119,21	125,50	-	3,00	5,92	70,00	-	39,28	10,14
9	Lamba Leda Selatan	2018	266,38	2.239,72	-	9,00	196,00	40,80	-	47,00	-
		2019	253,98	1.447,04	-	9,90	196,00	36,57	-	47,00	-
		2020	253,98	1.447,04	-	6,45	461,40	36,57	-	74,25	-
		2021	404,19	1.842,30	-	8,35	159,00	38,00	-	53,55	-
		2022	303,46	1.920,20	-	8,25	19,23	37,76	-	77,46	-
10	Lamba Leda Timur	2018	341,00	710,00	-	0,80	17,40	89,50	-	43,30	-
		2019	800,18	642,25	-	-	10,90	64,40	-	39,10	622,00
		2020	800,18	642,25	-	1,10	17,40	64,40	-	43,30	-
		2021	475,67	1.734,95	-	9,99	13,50	65,61	-	21,20	17,00

No	Kecamatan	Tahun	Produksi Tanaman Perkebunan (Ton)								
			Kopi Arabika	Kopi Robusta	Jambu Mete	Kelapa	Cengkeh	Kakao	Vanili	Kemiri	Pinang
		2019	19,45	15,37	83,24	200,01	22,44	55,45	-	290,60	21,69
		2020	19,45	15,37	129,50	39,48	1,17	55,45	3,61	942,06	94,15
		2021	32,82	24,25	3,07	46,83	1,17	78,81	3,61	942,06	94,15
		2022	18,61	68,80	20,82	1.209,00	1,17	48,69	-	674,16	-
12	Lamba Leda Utara	2018	26,61		53,10	26,55	1,17	89,27	3,61	942,06	94,15
		2019	19,45	15,37	83,24	200,01	22,44	55,45	-	290,60	21,69
		2020	19,45	15,37	129,50	39,48	1,17	55,45	3,61	942,06	94,15
		2021	32,82	24,25	3,07	-	1,17	78,81	3,61	942,06	94,15
		2022	1,02	7,65	463,90	45,08	-	11,75	-	417,00	-
Jumlah		2018	2.407,48	5.568,60	738,76	1.591,59	1.539,86	1.519,58	7,22	12.134,63	348,20
		2019	3.163,80	4.431,08	242,50	1.998,26	1.430,15	3.141,88	-	5.177,93	816,92
		2020	3.163,80	4.431,08	932,13	1.927,68	2.033,69	3.141,88	7,86	11.846,92	342,43
		2021	3.450,53	6.980,75	368,40	942,50	1.690,95	3.316,47	7,86	12.982,14	371,63
		2022	2.429,20	5.970,49	698,96	3.334,61	1.252,57	2.691,52	67,58	6.470,36	142,74

Sumber : Dinas Pertanian Kabupaten Manggarai Timur, 2023



Gambar 2. 11 Diagram Produksi Perkebunan di Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2018-2022



Gambar 2. 12 Komoditi dan Teknologi Perkebunan di Kabupaten Manggarai Timur

2.2.8.4 Peternakan

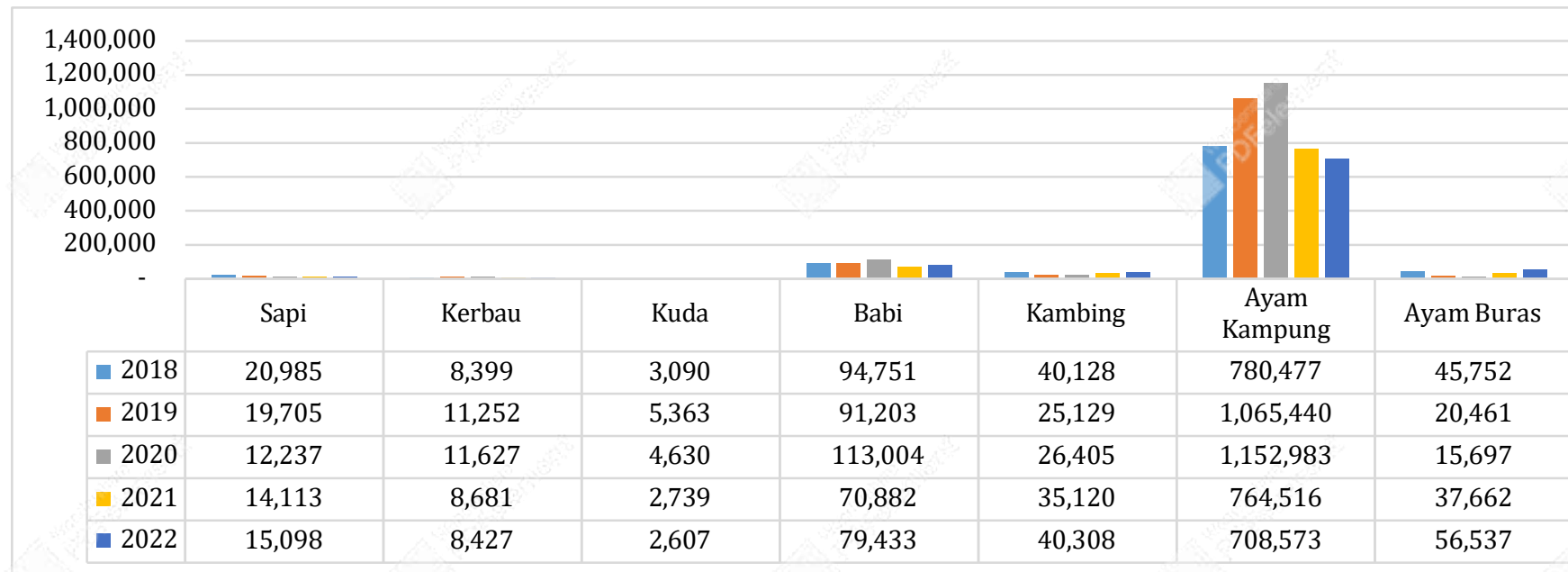
Populasi ternak di Kabupaten Manggarai Timur terdiri atas sapi, kerbau, babi, kambing, ayam kampung dan ayam buras. Dalam kurun waktu tahun 2018-2022, populasi sapi tertinggi terjadi pada tahun 2018 sebanyak 20.985 ekor, kerbau tertinggi terjadi pada tahun 2020 sebanyak 11.627 ekor. Populasi babi tertinggi terjadi pada tahun 2019 sebanyak 5.363 ekor. Populasi kambing tertinggi terjadi pada tahun 2020 sebanyak 113.004 ekor. Populasi ayam kampung tertinggi terjadi pada tahun 2022 sebanyak 40.308 ekor. Populasi ayam buras tertinggi terjadi pada tahun 2022 sebanyak 56.537 ekor. Selengkapnya dapat dilihat pada diagram berikut:

Tabel 2. 25 Populasi Ternak di Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2018-2022

No	Kecamatan	Tahun	Peternakan (Ekor)						
			Sapi	Kerbau	Kuda	Babi	Kambing	Ayam Kampung	Ayam
1	Borong	2018	2.065	801	121	6.965	2.571	64.543	
		2019	2.405	692	331	7.303	2.408	60.886	
		2020	2.287	887	85	9.569	2.829	121.789	
		2021	2.799	920	87	13.109	3.368	172.784	
		2022	3.061	1.010	79	16.494	4.379	19.754	
2	Rana Mese	2018	2.433	781	24	7.049	2.487	35.387	
		2019	2.388	698	23	6.975	2.378	29.113	
		2020	2.534	739	18	7.992	2.449	84.513	
		2021	2.976	768	39	7.845	2.508	77.634	
		2022	3.035	758	37	7.366	2.679	73.202	
3	Kota Komba	2018	4.471	196	124	20.758	2.836	136.136	
		2019	4.308	1.852	1.196	20.748	2.799	235.674	
		2020	427	1.922	1.209	22.933	32	322.157	
		2021	3.144	1.455	540	13.606	1.694	215.785	
		2022	3.132	1.468	510	13.401	1.900	208.302	
4	Kota Komba Utara	2018	4.471	196	124	20.758	2.836	136.136	
		2019	4.308	1.852	1.196	20.748	2.799	235.674	
		2020	427	1.922	1.209	22.933	32	322.157	
		2021	423	644	435	6.131	1.642	26.715	

No	Kecamatan	Tahun	Peternakan (Ekor)						
			Sapi	Kerbau	Kuda	Babi	Kambing	Ayam Kampung	Ayam
		2019	209	589	399	3.946	3.097	22.704	
		2020	251	638	445	6.785	3.873	51.724	
		2021	341	648	442	9.631	4.644	66.843	
		2022	391	623	411	9.500	4.828	69.901	
6	Elar Selatan	2018	1.117	2.268	412	3.977	762	7.439	
		2019	780	1.934	381	3.517	569	5.304	
		2020	774	1.882	449	6.817	768	24.472	
		2021	705	2.059	426	902	717	34.276	
		2022	712	1.729	386	10.753	1.058	34.262	
7	Sambi Rampas	2018	557	609	432	4.756	7.434	177.103	
		2019	248	640	431	3.317	783	216.701	
		2020	1.113	654	238	6.348	609	2.451	
		2021	1.098	180	89	2.741	8.259	66.101	
		2022	1.466	226	92	3.023	7.960	73.719	
8	Congkar	2018	557	609	432	4.756	7.434	177.103	
		2019	248	640	431	3.317	783	216.701	
		2020	1.113	654	238	6.348	609	2.451	
		2021	107	308	231	2.502	4.991	884	
		2022	139	331	256	2.628	4.758	13.189	
9	Lamba Leda Selatan	2018	202	603	165	4.341	4.109	22.296	

No	Kecamatan	Tahun	Peternakan (Ekor)						
			Sapi	Kerbau	Kuda	Babi	Kambing	Ayam Kampung	Ayam
		2021	235	640	156	7.674	4.984	7.305	
		2022	221	619	140	6.781	4.956	94.878	
10	Lamba Leda Timur	2018	109	392	217	2.856	2.799	15.573	
		2019	116	356	219	2.453	2.733	12.776	
		2020	77	351	187	414	2.575	43.465	
		2021	72	357	182	3.728	2.306	40.156	
		2022	72	336	170	4.205	2.758	39.346	
11	Lamba Leda	2018	2.405	692	331	7.477	3.276	4.193	
		2019	2.493	705	298	7.311	3.369	4.171	
		2020	235	904	205	7.749	3.892	58.994	
		2021	339	514	88	2.105	194	21.342	
		2022	360	522	86	2.607	1.782	19.258	
12	Lamba Leda Utara	2018	2.405	692	331	7.477	3.276	4.193	
		2019	2.493	705	298	7.311	3.369	4.171	
		2020	2.425	430	182	7.749	3.892	58.994	
		2021	2.472	188	24	908	169	12.914	
		2022	2.693	212	30	1.617	1.845	13.414	
Jumlah		2018	20.985	8.399	3.090	94.751	40.128	780.477	
		2019	19.705	11.252	5.363	91.203	25.129	1.065.440	
		2020	12.237	11.627	4.630	113.004	26.405	1.152.983	



Gambar 2. 13 Diagram Populasi Ternak di Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2018-2022

2.2.8.5 Perikanan

Produksi perikanan tangkap yang tertinggi di Kabupaten Manggarai terjadi pada tahun 2022 sebanyak 4.256,04 ton serta terdiri atas 26 jenis. Produksi tertinggi tahun 2022 yaitu ikan tongkol sebanyak 698,76 ton. Produksi terendah tahun 2022 yaitu ikan cendro sejumlah 15,74 ton. Selengkapnya dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 26 Produksi Perikanan Tangkap di Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2020-2022

No.	Jenis Ikan	Produksi Perikanan Tangkap (Ton)			Jumlah
		2020	2021	2022	
1	Tembang	601,62	603,60	632,37	1
2	Terbang	477,43	480,51	486,30	1
3	Kembung	440,12	442,84	444,15	1
4	Selar	34,18	37,29	37,94	
5	Lemuru	45,78	47,82	47,88	
6	Julung - Julung	42,59	45,72	45,75	
7	Cendro	13,80	16,64	15,74	
8	Layang	210,43	164,94	149,73	
9	Belanak	39,18	41,00	39,35	
10	Peperek	33,06	35,27	39,58	
11	Kuwe	16,32	89,54	81,13	
12	Teri	214,64	219,10	207,62	
13	Tenggiri	81,00	84,60	151,45	
14	Tuna	347,80	371,31	399,28	1
15	Tongkol	655,05	657,80	698,76	2
16	Cakalang	562,60	565,70	523,93	1
17	Lemadang	41,21	15,21	21,61	
18	Kakap	5,78	38,83	23,68	
19	Kerapu	36,46	44,02	47,45	
20	Pisang pisang	39,60	23,07	15,87	
21	Ekor Kuning	19,70	44,99	22,53	
22	Kurisi	32,74	15,33	17,95	
23	Baronang	11,12	22,32	34,21	
24	Sunu	19,70	29,58	32,59	
25	Lencam/Katamba	6,74	34,20	16,02	
26	Melano	25,51	25,66	22,17	

2022 yaitu ikan lele sejumlah 17,08 ton. Jumlah nelayan pada tahun 2023 orang. Jumlah nelayan tertinggi di Kecamatan Lamba Leda Utara seba orang. Jumlah nelayan terendah di Kecamatan Kota Komba sejumlah Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 27 Produksi Perikanan Budidaya di Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2021-2022

No	Jenis Ikan	Produksi Perikanan Budidaya (Ton)		Jumlah
		2021	2022	
1	Nila	125,58	131,45	257,0
2	Karpel	101,89	114,66	216,5
3	Lele	21,58	17,08	38,6
4	Patin	10,36	-	10,3
Jumlah		259,41	263,19	522,6

Sumber : Dinas Perikanan Kabupaten Manggarai Timur, 2023



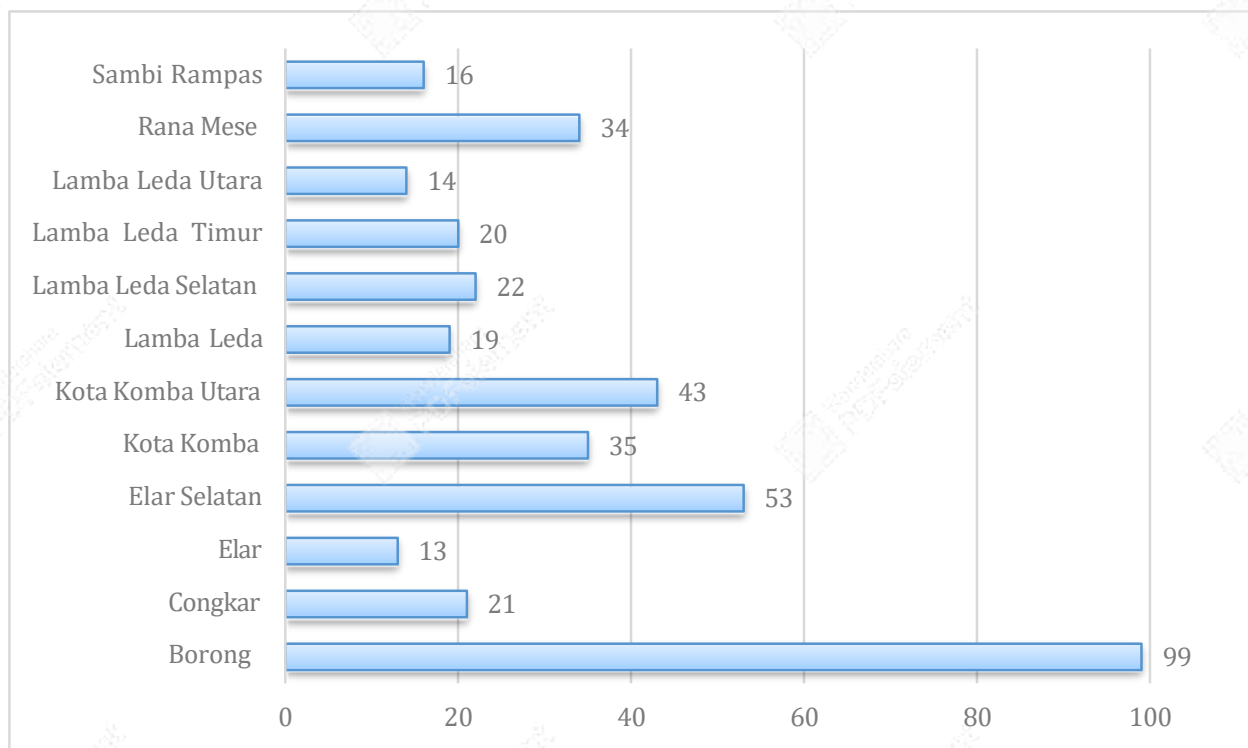
Gambar 2. 14 Sarana & Prasarana Perikanan Budidaya di Kabupaten Manggarai Timur

2.2.9 Industri

Industri Kecil dan Menengah (IKM) yang terdapat di Kabupaten Manggarai Timur antara lain penggilingan padi, percetakan batako, penjahit, permesin motor, perbengkelan kayu, penggilingan tahu-tempe, rumah makan, permesin mobil, pangkas rambut, penggilingan kopi, peternakan ayam, bengkel las, produksi roti, kue kering, kacang telur & keciput, industri furniture, paving blok, perdagangan eceran komputer dan laptop, percetakan undangan, pembuatan roti, perdagangan suku cadang sepeda motor, jual bengkel kayu pembuatan meubeler, cottage dan restoran, rontok padi, ben (las). perbengkelan motor & mobil. catering makan minum. pengolahan roti

Tabel 2. 28 Data IKM (Formal) di Kabupaten Manggarai Timur Tahun 20

No	Kecamatan	Jumlah IKM (unit)	Jenis IKM
1	Borong	99	Penggilingan Padi; Percetakan Ba Perbengkelan Motor; Perbeng Penggilingan Tahu-Tempe; Ru Perbengkelan Mobil; Pangkas Rambut Kopi; Peternakan Ayam; Bengkel Produksi Roti, Kue Kering, Kacang Te Industri Furniture; Percetakan Perdagangan Eceran Komputer Percetakan Buku Dan Undangan; Pe Perdagangan Suku Cadang Sepeda M
2	Congkar	21	Penggilingan Padi; Perbengkelan Perbengkelan Kayu
3	Elar	13	Penggilingan Padi; Perbengkelan Perbengkelan Kayu
4	Elar Selatan	53	Penggilingan Padi; Perbengkelan Perbengkelan Kayu; Bengkel Las
5	Kota Komba	35	Perbengkelan Kayu; Perbengkelan Penggilingan Padi; Percetakan Ba Arak; Bengkel Kayu Pembuatan Me Dan Restoran
6	Kota Komba Utara	43	Penggilingan Padi; Perbengkelan Perbengkelan Kayu; Rontok Padi
7	Lamba Leda	19	Penggilingan Padi; Perbengkelan Perbengkelan Kayu; Bengkel Las
8	Lamba Leda Selatan	22	Perbengkelan Kayu; Perbengkelan Penggilingan Padi; Bengkel Perbengkelan Motor & Mobil; Peng Penjahit
9	Lamba Leda Timur	20	Perbengkelan Kayu; Perbengkelan Penggilingan Padi; Peggilingan Kopi
10	Lamba Leda Utara	14	Penggilingan Padi; Perbengkelan Perbengkelan Kayu; Bengkel La Batako; Catering Makan Minum
11	Rana Mese	34	Penggilingan Padi; Perbengkelan Perbengkelan Kayu; Perceta Pengolahan Rotan Dan Jasa Konstru



Gambar 2. 15 Diagram Jumlah IKM (unit) di Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2022



Gambar 2. 16 Industri Kecil dan Menengah (IKM) di Kabupaten Manggarai Timur

2.2.10 Pariwisata

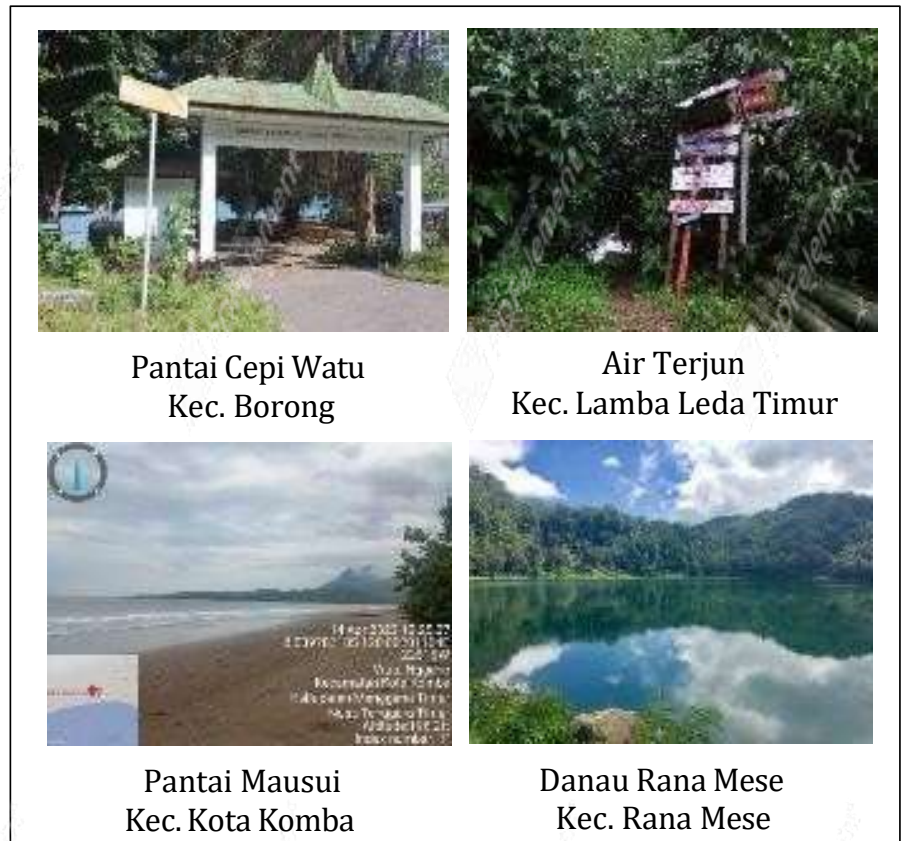
Dalam Peraturan Daerah (PERDA) No. 2 Tahun 2015 Tentang Rencana Pembangunan Kepariwisataan (RIPPARDA) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2015-2025 ditetapkan 4 Destinasi Pariwisata Daerah (DPD), 3 Kawasan Pemertanian Pariwisata Daerah (KPPD) dan 1 Kawasan Strategis Pariwisata Daerah. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut:

Tabel 2. 29 Destinasi Pariwisata Daerah (DPD) di Kabupaten Manggarai Timur

No	Destinasi Pariwisata Daerah	Daya Tarik Wisata	
		Berbasis Alam	Berbasis Budaya

No	Destinasi Pariwisata Daerah	Daya Tarik Wisata		
		Berbasis Alam	Berbasis Budaya	
	Komba			
		Pantai Batu Biru	Situs Watu Nggene	
		Pantai Nanggarawa	Watu Lamba	
		Gunung Ponco Ndeki	Watu Flores	
		Mata Air Panas Rana Masak	Benteng Enga	
		Mata Air Panas Rana Roko	Embu Kode Va'i	
		Pantai Liang Bala	Batu Bergambar	
		Dive Spot Watu Ipu	Watu Ata	
		Pantai Cipi Watu	Meriam Kuno	
		Pantai Nanga Lanang	Cipi Ndejing	
	Compang Lalang			
2	Kawasan Pembangunan Pariwisata Rana Mese – Pocoranaka dan Sekitarnya	Rana Loco	Beo Leda	
		Kec. Rana Mese	Cunca Radi Ntangis dan Cunca Wegk	Watu Tokol
		Kec. Pocoranaka	Rana Poja	Watu Lanur
		Kec. Pocoranaka Timur	Rana Rawuk	Pong Dode
			Cunca/ Air Terjun Pik	Compang Mano
			Danau Rana Dara	Compang Kuleng
			Danau Rana Mese	Batu Bergambar
			Mata Air Panas Wakas	Kampung Teber
			Cunca Rede	
			Cunca Ncuar	
	Wae Kolang			
	Cunca Wae Ngencung			
3	Kawasan Pembangunan	Pantai Nanga'Lirang	Kampung Tua Ninge	

No	Destinasi Pariwisata Daerah	Daya Tarik Wisata			
		Berbasis Alam	Berbasis Budaya		
	Kec. Lamba Leda	Pantai Laing Lewe	Perepak Baras		
	Kec. Sambu Rampas	Tanjung Kurbaja	Gereja Tua Lengko Aj		
		Ngine Spot Diving			
		Pantai Nanga Baras			
		Pantai Watu Pajung			
Mbou (Komodo)					
Rana Tojong					
4	Kawasan Pembangunan Pariwisata Elar dan Sekitarnya	Liang Toge	Batu Manusia		
		Kec. Elar	Danau Rana Ngandong	Gong Legur Lai	
	Kec. Elar Selatan	Danau Rana Kulan	Situs Permukiman Ka		
		Jembatan Alam Lampang	Golo Munde	Likang Telu	
				Kampung dan Compa	
					Watu Pia (Batu Belah)
					Woko Rajong
					Watu Kowang
					Watu Linggasai
					Watu Banggang
					Watu Poso
					Benga Ndiwal
					Botol Tanah
Deru Pirong					
Watu Ulu Wawi					
Watu Ndalo Dea					
Watu Dopo Wing					
Watu Sekon/ Cekeng					
Repa Ndiwal					



Gambar 2. 17 Daya Tarik Wisata Alam di Kabupaten Manggarai Timur



Gambar 2. 18 Daya Tarik Wisata Budaya dan Sejarah di Kabupaten Manggarai Timur

Dalam rangka mendorong terwujudnya pembangunan kepariwisataan berkelanjutan, bertanggungjawab terhadap lingkungan alam dan sosial, melalui pengembangan pariwisata berbasis masyarakat maka di Kabupaten Manggarai Timur telah ditetapkan 12 Desa Wisata antara lain :

1. SK. Bupati No. HK/154/Tahun 2020 tentang Penetapan Lokasi Kawasan Wisata di Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2020
 - Desa Bamo Kecamatan Kota Komba
 - Desa Compang Ndejing Kecamatan Borong

- Desa Ulu Wae Kecamatan Lamba Leda Timur
- Desa Tengku Leda Kecamatan Lamba Leda
- Desa Satar Padut Kecamatan Lamba Leda Utara
- Desa Golo Lijun Kecamatan Elar
- Desa Langgasai Kecamatan Elar Selatan
- Desa Mbangon Kecamatan Kota Komba

Cagar budaya di Kabupaten Manggarai Timur telah ditetapkan melalui SK. Bupati No. HK/155/Tahun 2020 dengan sebaran cagar budaya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. 30 Cagar Budaya di Kabupaten Manggarai Timur

No	Nama Cagar Budaya	Lokasi	
		Desa/ Kelurahan	Kecamatan
1	Compang Riwu	Desa Poco Ri'i	Boron
2	Compang Tenda	Desa Compang Tenda	Boron
3	Compang Mano	Kelurahan Mandosawu	Lamba Leda Selatan
4	Compang Kuleng	Desa Bangka Kuleng	Lamba Leda Selatan
5	Compang Teber	Desa Compang Teber	Rana Mese
6	Compang Adak Lamba Leda	Desa Tengku Leda	Lamba Leda
7	Compang Pembe	Desa Rana Mese	Sambi Lewa
8	Gereja Tua Lengko Ajang	Kelurahan Golo Wangkung	Sambi Lewa
9	Kubur Tua Bonto Tengah	Kelurahan Pota	Sambi Lewa
10	Watu Susu Rongga	Kelurahan Watu Nggene	Kota Komba
11	Situs Kubur Tua Watu Nggene	Kelurahan Watu Nggene	Kota Komba
12	Watu Embu Kode Haki dan Watu Embu Kode Fa'i	Kelurahan Tanah Rata	Kota Komba
13	Kuburan Tua Sambi Lewa	Kelurahan Watu Nggene	Kota Komba
14	Benteng Tabu dan Watu Mundung	Desa Golo Meni	Kota Komba
15	Kuburan Tua Raghi	Kelurahan Watu Nggene	Kota Komba
16	Watu Ata	Desa Golo Tolang	Kota Komba
17	Rumah Adat Leluhur La/ Rumah Adat Gendang Mokol	Desa Rana Mbeling	Kota Komba
18	Liang Songan	Desa Sangon Kalo	Elar Selatan
19	Compang Tuwit	Desa Langgasai	Elar Selatan
20	Liang Toghe	Kelurahan Lempang Paji	Elar Selatan

Sumber : SK. Bupati No. HK/155/Tahun 2020 tentang Cagar Budaya di Kab. Manggarai Timur

Tabel 2. 31 Jumlah Kunjungan Wisatawan Pada Obyek Wisata di Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2015-2022

Tahun	Wisatawan Nusantara	Wisatawan Mancanegara	Total
2015	10.755	89	10.844
2016	12.657	182	12.839
2017	14.290	145	14.435
2018	14.840	55	14.895
2019	15.463	150	15.613
2020	14.268	50	14.318
2021	14.120	40	14.160
2022	14.914	58	14.972
Total	111.307	769	112.076

Sumber : Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kab. Manggarai Timur, 2022

2.2.11 Pertambangan

Bila mengacu kepada Permen ATR Nomor 1 Tahun 2018, untuk pertambangan dan energi yang ditetapkan dalam pola ruang wilayah akan m

a. Kawasan pertambangan mineral, meliputi:

- (1) Kawasan pertambangan mineral radioaktif;
- (2) Kawasan pertambangan mineral logam;
- (3) Kawasan pertambangan mineral bukan logam; dan/atau
- (4) Kawasan pertambangan batuan.

b. Kawasan pertambangan batubara;

c. Kawasan pertambangan minyak dan gas bumi;

d. Kawasan panas bumi; dan/atau

e. Kawasan pembangkitan tenaga listrik.

Dari cakupan kawasan pertambangan seperti di atas, ternyata di Kabupaten Manggarai Timur dapat diidentifikasi potensi pertambang spasial atau keruangan yaitu:

a. Kawasan pertambangan mineral, yang terdiri atas:

- (1) Kawasan pertambangan mineral logam;
- (2) Kawasan pertambangan mineral bukan logam; dan
- (3) Kawasan pertambangan batuan.

b. Kawasan panas bumi.

Selanjutnya potensi pertambangan dan energi yang ada di Kabupaten M

Potensi pertambangan mineral logam dan lokasinya di wilayah Kabupaten Manggarai Timur dapat dikemukakan sebagai berikut:

- Mangan, terletak di Kecamatan Lamba Leda (Desa Satar Punda B, Satar Punda, Desa Nampar Tabang, Desa Goreng Meni, Desa Teng, Desa Necak, Desa Golo Munga), Kecamatan Elar (Kelurahan Ti, Desa Rana Kulan), Kecamatan Sambu Rampas (Kelurahan Nara, Desa Nanga Mbaur, Desa Nanga Mbalang);
- Pasir Besi, terletak di Kecamatan Kota Komba (Desa Bamo);
- Besi, terletak di Kecamatan Lambaleda (Desa Lencur);
- Barit, terletak di Kecamatan Kota Komba (Kelurahan Tanah Rata);
- Tembaga, terletak di Kecamatan Lamba Leda Timur (Desa Benteng, Desa Ngkiong Dora, Desa Rende Nao), Kecamatan Sambu Rampas (Desa Nanga Mbaur, Desa Satar Nawang), Kecamatan Elar (Desa Golo Lijun, Golo Lebo);
- Emas, terletak di Kecamatan Lamba Leda Timur (Desa Benteng, Desa Ngkiong Dora, Desa Rende Nao), Kecamatan Sambu Rampas (Desa Nanga Mbaur, Desa Satar Nawang), Kecamatan Elar (Desa Golo Lijun, Golo Lebo);
- Seng, terletak di Kecamatan Lamba Leda Timur (Desa Benteng, Desa Ngkiong Dora, Desa Rende Nao), Kecamatan Sambu Rampas (Desa Nanga Mbaur, Desa Satar Nawang), Kecamatan Elar (Desa Golo Lijun, Golo Lebo);
- Timbal, terletak di Kecamatan Lamba Leda Timur (Desa Benteng, Desa Ngkiong Dora, Desa Rende Nao), Kecamatan Sambu Rampas (Desa Nanga Mbaur, Desa Satar Nawang), Kecamatan Elar (Desa Golo Lijun, Golo Lebo);
- Perak, terletak di Kecamatan Lamba Leda Timur (Desa Benteng, Desa Ngkiong Dora, Desa Rende Nao), Kecamatan Sambu Rampas (Desa Nanga Mbaur, Desa Satar Nawang), Kecamatan Elar (Desa Golo Lijun, Golo Lebo).

(2) Potensi pertambangan mineral bukan logam.

Potensi pertambangan mineral bukan logam dan lokasinya di Kabupaten Manggarai Timur dapat dikemukakan sebagai berikut:

- Batu Gamping, terletak di Kecamatan Lamba Leda (Desa Satar Punda, Desa Satar Punda, Desa Nampar Tabang, Desa Goreng Meni, Desa

- Zeolit, terletak di Kecamatan Lamba Leda Timur (Desa Benteng Rampas);
- Kaolin, terletak di Kecamatan Elar (Desa Haju Ngendong);
- Dolomit, terletak di Kecamatan Lambaleda (Desa Golo Munga);
- Dasit, terletak di Kecamatan Lambaleda (Desa Golo Munga).

(3) Potensi pertambangan batuan.

Potensi pertambangan batuan dan lokasinya di wilayah Kabupaten Manggarai Timur dapat dikemukakan sebagai berikut:

- Marmer, terletak di Kecamatan Sambu Rampas (Desa Nanga Mbaur);
- Tras, terletak di Kecamatan Rana Mese (Desa Sita), Kecamatan Borong Nanga Labang;
- Pasir, terletak di Kecamatan Borong (Wae Laku, Wae Bobo, Wae Rana Mese), Kecamatan Lamba Leda Selatan (Wae Togong), Kecamatan Kota Komba (Wae Mokel), Kecamatan Sambu Rampas (Wae Togong, Wae Lampang, Wae Tiwu Sengit), Kecamatan Elar (Wae Reno, Wae Larik);
- Batu, terletak di Kecamatan Borong (Wae Laku, Wae Bobo, Wae Rana Mese), Kecamatan Lamba Leda Selatan (Wae Togong dan Wae Reno), Kecamatan Kota Komba (Wae Mokel), Kecamatan Sambu Rampas (Wae Togong, Wae Lampang, Wae Pota, Wae Tiwu Sengit), Kecamatan Elar (Wae Reno, Wae Larik).

Untuk potensi pasir dan batu tersebut adalah pada sungai-sungai yang disebutkan di atas, sehingga dengan demikian pada kawasan sumber daya air yang ditetapkan harus ditetapkan ketentuan umum zonasi yang akan mengatur pemanfaatannya untuk pertambangan batuan berupa pasir dan batu.

2) Potensi panas bumi

Potensi kawasan panas bumi dalam wilayah Kabupaten Manggarai yaitu pada lokasi-lokasi sebagai berikut:

- Di Desa Rana Masak, Kecamatan Borong;
- Di Desa Golo Loni, Kecamatan Rana Mese;
- Di Ledu Desa Compang Wunis, Kecamatan Lamba Leda Timur;
- Di Merong Desa Nanga Mbaling, Kecamatan Sambu Rampas;
- Di Rana Koko Kelurahan Kota Ndora, Kecamatan Borong.

Potensi panas bumi yang tersedia pada masing-masing lokasi adalah mencapai rata-rata di atas 50°C.

bari (atambua), formasi kiro, formasi laka, formasi noil toko, formasi waihe kang, produk batuan gunung api tua. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. 32 Formasi Geologi di Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Formasi Geologi	Luas (Ha)
1	Borong	Endapan Pantai	3.083,53
		Formasi Kiro	5,3
		Produk Batuan Gunungapi Tua	14.655,30
		Jumlah	17.744,13
2	Congkar	Formasi Kiro	3.544,74
		Formasi Noil Toko	2.292,23
		Formasi Waihe kang	1.633,01
		Produk Batuan Gunungapi Tua	543,7
		Jumlah	8.013,75
3	Elar	Diorit Kuarsa	335,6
		Formasi Bari (ATAMBUA)	13.979,75
		Formasi Kiro	6.049,90
		Formasi Laka	2.063,27
		Formasi Noil Toko	4.654,49
		Formasi Waihe kang	38,9
		Produk Batuan Gunungapi Tua	950,9
		Jumlah	28.072,94
4	Elar Selatan	Diorit Kuarsa	150,4
		Formasi Bari (ATAMBUA)	1.134,94
		Formasi Kiro	953,9
		Produk Batuan Gunungapi Tua	20.117,53
		Jumlah	22.356,87
5	Kota Komba	Endapan Pantai	2.905,76
		Produk Batuan Gunungapi Tua	29.871,76
		Jumlah	32.777,52
6	Kota Komba Utara	Produk Batuan Gunungapi Tua	18.313,38
7	Lamba Leda	Formasi Bari (ATAMBUA)	5.459,20
		Formasi Kiro	3.332,42
		Formasi Laka	2.535,13
		Formasi Noil Toko	858,3
		Jumlah	12.185,11
8	Lamba Leda Selatan	Batuan Gunungapi Muda	658,9
		Formasi Bari (ATAMBUA)	46,4

No	Kecamatan	Formasi Geologi	Luas (Ha)
		Formasi Noil Toko	1.616,21
		Formasi Waihe kang	391,44
		Produk Batuan Gunungapi Tua	964,77
		Jumlah	10.423,71
10	Lamba Leda Utara	Aluvial dan Endapan Koastal	353,80
		Formasi Bari (ATAMBUA)	17.374,54
		Formasi Kiro	2.325,94
		Formasi Laka	7.200,10
		Jumlah	27.254,38
11	Rana Mese	Batuan Gunungapi Muda	31,70
		Endapan Pantai	3.038,71
		Produk Batuan Gunungapi Tua	17.883,33
		Jumlah	20.953,75
12	Sambi Rampas	Aluvial dan Endapan Koastal	648,70
		Formasi Bari (ATAMBUA)	22.097,87
		Formasi Kiro	550,80
		Formasi Laka	2.165,09
		Formasi Noil Toko	3.366,55
		Jumlah	28.829,14
Jumlah Keseluruhan			239.126,79

Sumber: Hasil Perhitungan GIS, 2024

Peta 2. 10 Geologi



PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA
Geologi
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Aluvial dan Endapan Koastal
- Batuan Gunungapi Muda
- Diorit Kuarsa
- Endapan Pantai
- Formasi Bari (ATAMBUA)
- Formasi Kiro
- Formasi Laka
- Formasi Nali Toko
- Formasi Waihekang
- Produk Batuan Gunungapi Tua

Inset Peta:

SUMBER: Peta RUPA BUMI INDONESIA, PERMESTA No. 55 Tahun 2009, Skala 6,7 tahun 2011

SISTEM KOORDINAT: UTM Zona 51 Selatan

2.2.12 Sistem Jaringan Transportasi

2.2.12.1 Sistem Jaringan Transportasi Darat

Panjang ruas jalan di Kabupaten Manggarai Timur adalah 4.331,18 ditinjau dari fungsi jalannya terdiri atas jalan arteri primer, jalan kolektor, dan jalan lingkungan. Jalan lingkungan merupakan ruas jalan terpanjang di Kabupaten Manggarai Timur yaitu 3.722,71 km. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 33 Panjang Jalan Menurut Fungsi Di Kabupaten Manggarai Timur

No	Nama Ruas Jalan	Fungsi Jalan (km)			
		Jalan Arteri	Jalan Kolektor	Jalan Lingkungan	Jalan Lokal
1	Batas Kota Ruteng - KM 210	42,78	-	-	-
2	Bealaing - Mukun - Mbazang	-	75,76	-	-
3	Borong - Nceang	-	23,49	-	-
4	Borong - Wae Care	-	10,35	-	-
5	Dangka Mangkang - Benteng Jawa - Dampek	-	49,59	-	-
6	Kisol - Kp. Mok	-	13,61	-	-
7	KM 210 - Batas Kab. Manggarai Timur	37,26	-	-	-
8	Lempang Paji - Kp. Kembo	-	21,25	-	-
9	Lempang Paji - Sangan Kalo (Lewurla)	-	9,19	-	-
10	Paan Leleng - Kp. Mok	-	10,70	-	-
11	Pota - Wae Klambu	-	29,85	-	-

No	Nama Ruas Jalan	Fungsi Jalan (km)			
		Jalan Arteri	Jalan Kolektor	Jalan Lingkungan	Jalan Lokal
14	Sp. Tangkul - Watu Nggong	-	20,55	-	-
15	Wae Lengga - Gunung - Nanga Meje - Gising - Simpang Teong	-	-	-	45,63
16	Wae Lengga - Kp. Mok	-	23,30	-	-
17	Wae Lengga - Nanga Rawa Kisol	-	34,87	-	-
18	Watu Nggong - Baras	-	31,20	-	-
19	Watu Nggong - Lembang Paji	-	31,58	-	-
20	Watu Nggong - Sp. Mawe	-	14,39	-	-
21	(blank)	-	3,41	3.722,71	-
Jumlah		80,04	454,42	3.722,71	73,99

Sumber: SK Bupati Manggarai Timur Tahun 2024 tentang Status Jalan Kabupaten Manggarai Timur
Peraturan Gubernur Tentang Status Jalan Provinsi Nusa Tenggara Timur



Jalan Kondisi Baik
Kec. Borong



Jalan Kondisi Rusak
Kec. Congkar



Sebagai simpul transportasi darat yang berfungsi sebagai tempat pelepasan orang, barang dan jasa diperlukan adanya terminal. Pengembangan terminal penumpang di Kabupaten Manggarai Timur merupakan Terminal Penumpang. Sampai pada tahun 2023 telah dibangun 3 buah terminal penumpang di Kabupaten Manggarai Timur yang telah didirikan sejak tahun 2014. Ketiga terminal tersebut antara lain:

- Terminal Borong di Kecamatan Borong
- Terminal Kembur di Kecamatan Borong
- Terminal Waelengga di Kecamatan Kota Komba



Gambar 2. 20 Terminal di Kabupaten Manggarai Timur

Jembatan merupakan struktur yang dibuat untuk menyeberangi jurang atau rintangan seperti sungai, rel kereta api ataupun jalan raya. Jembatan digunakan untuk penyeberangan pejalan kaki, kendaraan atau kereta api di atas permukaan air. Jembatan juga merupakan bagian dari infrastruktur transportasi darat yang sangat vital dalam aliran perjalanan (traffic flows). Jembatan sering menjadi komposisi dari suatu ruas jalan, karena sebagai penentu beban maksimum kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut. Kabupaten Manggarai Timur memiliki 28 jembatan tersebar di 6 kecamatan. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 34 Sebaran Jembatan di Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Nama Jembatan
1	Borong	Jembatan Banggirangga
		Jembatan Wae Bobo
2	Elar	Jembatan Wae Buntal
3	Elar Selatan	Jembatan Bakit
		Jembatan Wae Muli
		Jembatan Wae Nelong

No	Kecamatan	Nama Jembatan
		Jembatan Wae Mokel
		Jembatan Wae Neka
		Jembatan Wae Rana
5	Lamba Leda Utara	Jembatan Satar Teuk I
		Jembatan Satar Teuk II
		Jembatan Satar Teuk III
		Jembatan Wae Dampek
		Jembatan Wae Togong
		Jembatan Wae Tumbak
		Jembatan Wejang Nara
6	Sambi Rampas	Jembatan Nangga Baras
		Jembatan Wae Becer
		Jembatan Wae Becer 2
		Jembatan Wae Logo
		Jembatan Wae Pota
		Jembatan Wae Tompong

Sumber : Hasil Perhitungan GIS, 2023

2.2.12.2 Sistem Jaringan Transporasi Laut

Pelabuhan yang terdapat di Kabupaten Manggarai Timur merupakan pelabuhan pengumpan dan pelabuhan penyeberangan. Pelabuhan pengumpan (regional dan lokal) adalah pelabuhan yang berfungsi melayani kegiatan angkutan laut dalam negeri, alih muat angkutan laut dalam negeri dalam jumlah besar. Pelabuhan dimaksud merupakan pengumpan bagi pelabuhan utama dan pelabuhan penyeberangan dan sebagai tempat asal tujuan penumpang dan/atau barang, serta penyeberangan dengan jangkauan pelayanan dalam Provinsi. Pelabuhan penyeberangan yang ada di Manggarai Timur meliputi:

- Pelabuhan Wae Wole di Kecamatan Kota Komba;
- Pelabuhan Borong di Kecamatan Borong; dan
- Pelabuhan Pota di Kecamatan Sambi Rampas.

Pelabuhan penyeberangan adalah pelabuhan yang berfungsi sebagai penghubung untuk menghubungkan jaringan jalan dan/atau jaringan jalur kereta api yang dipisahkan oleh perairan, untuk mengangkut penumpang dan kendaraan serta muatannya. Pelabuhan penyeberangan di Kabupaten Manggarai Timur meliputi Pelabuhan Wae Wole di Kecamatan Kota Komba. Kabupaten Manggarai Timur



Gambar 2. 21 Pelabuhan di Kabupaten Manggarai Timur

2.2.13 Persampahan

Jumlah sampah Perkotaan di Kabupaten Manggarai Timur dari tahun 2016-2019 terus meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk selama tahun 2019. Pengelolaan sampah selama tahun 2016-2019 setiap harinya terus membaik. Pada tahun 2019 jumlah sampah di Kabupaten sebanyak 273.213,7 M³. Dari jumlah tersebut sampah yang dikelola TPA sebanyak 39.402 M³, dan sampah yang dikelola RT sebanyak 233.811,7 M³.

Tabel 2. 35 Jumlah Sampah yang Dikelola

Uraian	Jumlah Sampah yang Dikelola (m3)			
	2016	2017	2018	2019
Sampah yang dikelola RT	229.468,2	231.446,5	233.811,7	233.811,7
Sampah yang dikelola TPA	-	-	39.402	39.402
Jumlah	229.468,2	231.446,5	273.213,7	273.213,7

Sumber : RPJMD Perubahan Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2019-2024

Tahap pertama operasional pengelolaan sampah adalah pewadahan di tingkat sumber timbulan (masyarakat). Pewadahan dimaksudkan untuk memudahkan masyarakat membuang sampah berserakan dan mempermudah proses pengumpulan. Berdasarkan pengamatan langsung terlihat bahwa pada umumnya masyarakat di perumahan/perumahan lebih memilih membakar sampah, sedangkan sampah organik khususnya sisa makanan dan sayuran diberikan pada hewan ternak. Tempat pewadahan organik dan anorganik sudah tersedia namun belum adanya edukasi kepada masyarakat membuat masyarakat membuang sampah sembarangan dan masih banyak sampah organik dan anorganik. Tahap selanjutnya dari pewadahan

Sistem pengelolaan sampah di Kabupaten Manggarai Timur berakhir Pemrosesan Akhir (TPA). Saat ini Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sam Lopi” berlokasi di Kelurahan Tanah Rata Kecamatan Kota Komba Pemrosesan Akhir (TPA) dibangun sejak tahun 2016 dan beroperasi se 2017. Sistem yang digunakan yaitu *Controlle Land Fill*. Luas area TPA Mbo 5,6 Ha dengan luas unit pengolahan sampah adalah 2 Ha. Kapasitas TPA yaitu 100.000 m².

Tabel 2. 36 Jumlah dan Lokasi TPS Kota Borong dan Sekitarnya

No	Jenis Bangunan	Lokasi	Jumlah	Ba
1.	Bak Permanen	Pasar Borong	5	v
		Kevikepan Borong	1	v
		SD Rana Loba	1	v
		SMPN 11 Peot	1	v
		Pantai Cepi Watu	2	v
		Puskesmas Borong	1	v
		SDK Bugis	1	v
		Toka	1	v
		SDK Cepi Watu	1	v
		SDK Kembur	1	v
		SMKN I Peot	1	v
		Kantor Kelurahan Tanah Rata	1	v
		TOTAL	17	
2.	Bak Besi Portable	SMKN Peot	1	
		Ruko Pemda KMT	1	
		Pasar Borong	2	v
		Kantor Camat Borong	1	v
		Depan Kantor Lurah Kota Ndora Borong	1	v
		Kantor Bupati Lehong	1	
		TOTAL	7	
3.	Amroll Sampah	Pertigaan Jln. Menuju Pasar Borong	1	v
		Watu Pajung	1	v
		TOTAL	2	

Sumber : Unit Pelaksana Teknis Daerah Pengelolaan Sampah DLH Kab. Manggarai Tim

menghasilkan pupuk kompos atau energi biogas. Berikut adalah proyeksi sampah Kabupaten Manggarai Timur dalam 20 tahun.

Tabel 2. 37 Analisis Proyeksi Timbulan Sampah Di Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2023-2054

Volume Sampah	Tahun					
	2024	2029	2034	2039	2044	2049
Jumlah Penduduk (p)	290.932	291.595	292.259	292.924	293.592	294.259
Jumlah KK	58.186	58.319	58.452	58.585	58.718	58.851
Potensi Volume Sampah Yang Dihasilkan (Qk) (m3/hari)	872.796	874.785	876.777	878.772	880.776	882.776
Timbulan Sampah (ton/tahun)	873	875	877	879	881	883
Volume TPS 0,02 m3/ orang/ hari	5.819	5.832	5.845	5.858	5.872	5.885
Unit TPS (/2500 jiwa atau RW)	116	117	117	117	117	118
Gerobak (1 m3)	872.796	874.785	876.777	878.772	880.776	882.776
Kontainer (6 m3)	145.466	145.798	146.130	146.462	146.796	147.128
Transper Depo (200m3)	4.364	4.374	4.384	4.394	4.404	4.414
Arm Roll Truk (6 m3)	145.466	145.798	146.130	146.462	146.796	147.128
Dump Truk (8m3)	109.100	109.348	109.597	109.847	110.097	110.346

Sumber: Hasil Analisis, 2024

2.2.14 Sanitasi

Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) merupakan pendekatan untuk mengubah perilaku masyarakat supaya berperilaku higienis dan sanitasi melalui pemberdayaan masyarakat dengan metode pemicuan. Di Kabupaten Manggarai Timur, pemicuan STBM telah dilakukan terhadap 176 desa/kelurahan, namun dengan tahun 2019 baru 39 desa/kelurahan yang sudah melakukan deklarasi atau melaksanakan 5 Pilar STBM. Sedangkan jumlah desa/kelurahan yang melaksanakan Pilar 1 STBM atau ODF sebanyak 84 desa/kelurahan. Persentase desa/kelurahan yang melaksanakan STBM di Kabupaten Manggarai Timur dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Indikator	Persentase Desa STE	
	2018	2022
Jumlah Desa ODF	39	
Persentase Desa Pemicuan STBM	47,73	
Jumlah Desa Pemicuan STBM	84	
Jumlah Desa/ Kelurahan	176	

Sumber : RPJMD Perubahan Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2019-2024

Sanitasi merupakan komponen vital dalam menjaga ketersediaan air bersih dan air minum di dalam kehidupan manusia. Manusia kini mempengaruhi lingkungan secara signifikan, baik dari segi kualitas maupun segi kuantitas. Sistem sanitasi yang baik berperan penting dalam mengolah air limbah domestik agar dapat dimanfaatkan secara aman ke lingkungan. Dengan demikian, kualitas lingkungan tetap terjaga dan sumber daya di dalamnya tetap dapat digunakan. Sejak tahun 2023-2024 telah dilakukan 32 program Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Kabupaten Manggarai Timur. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 2. 39 Data Sanitasi di Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2022-2024

No	Nama Kegiatan	Jumlah Unit	Lokasi
Tahun 2022			
1	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Balus Permai Kec. Borong	65	Desa Balus Permai Kec. Borong
2	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Bangka Masa Kec. Rana Mese	60	Desa Bangka Masa Kec. Rana Mese
3	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Compang Soba Kec. Elar	60	Desa Compang Soba Kec. Elar
4	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Golo Lobos Kec. Lamba Leda Selatan	50	Desa Golo Lobos Kec. Lamba Leda Selatan
5	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Golo Rentung Kec. Lamba Leda	60	Desa Golo Rentung Kec. Lamba Leda
6	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Gunung Mute	65	Desa Gunung Mute

No	Nama Kegiatan	Jumlah Unit	L
	Elar Selatan		
9	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Rana Kulan Kec. Elar	70	Desa Ra Kec. Elar
10	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Rana Mese Kec. Congkar	70	Desa Ra Kec. Congkar
11	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Teno Mese Kec. Elar Selatan	60	Desa T Kec. Elar
12	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Wela Lada Kec. Sambu Rampas	60	Desa W Kec. Rampas
13	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Kelurahan Golo Wangkung Kecamatan Congkar	65	Kelurah Wangkun Kecama Congkar
Tahun 2023			
14	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Mokel Morid Kec. Kota Komba Utara	60	Desa Mo Kec. Ko Utara
15	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Rana Mbata Kec. Kota Komba	60	Desa Ra Kec. Kot
16	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Sangan Kalo Kec. Elar Selatan	60	Desa Sa Kec. Elar
17	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Gising Kec. Elar Selatan	60	Desa Gi Elar Sela
18	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Rana Mese Kec. Congkar	60	Desa Ra Kec. Congkar
19	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Compang Congkar Kec. Congkar	61	Desa Congkar Congkar
20	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual	61	Desa

No	Nama Kegiatan	Jumlah Unit	L
	Perdesaan Minimal 50 KK Desa Rengkam Kec. Lamba Leda Timur		Kec. La Timur
23	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Compang Necak Kec. Lamba Leda	61	Desa Necak K Leda
24	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Tengku Leda Kec. Lamba Leda	61	Desa Te Kec. Lan
25	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Golo Munga Barat Kec. Lamba Leda	61	Desa Go Barat K Leda
26	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Satar Padut Kec. Lamba Leda Utara	61	Desa Sa Kec. Lan Utara
27	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Rana Gapang Kec. Elar	61	Desa Ra Kec. Elar
28	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Golo Lebo Kec. Elar	61	Desa G Kec. Elar
29	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Kelurahan Golo Wangkung Kec. Congkar	61	Kelurah Wangku Congkar
30	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Kembang Mekar Kec. Sambu Rampas	60	Desa Mekar K Rampas
31	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Wae Nnggori Kec. Rana Mese	60	Desa W Kec. Ran
32	Pembangunan Tangki Septik Skala Individual Perdesaan Minimal 50 KK Desa Golo Meni Kec. Kota Komba Utara	60	Desa G Kec. Ko Utara

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Kab. Manggarai Timur

Sanitasi tidak hanya membahas IPAL domestik, namun juga membahas tentang IPAL Medis dan Limbah B3. Hasil survey di Kabupaten Manggarai Timur menunjukkan bahwa fasilitas Kesehatan di Kabupaten Manggarai Timur memiliki IPAL



Gambar 2. 22 Prasarana Sanitasi di Kabupaten Manggarai Timur

2.2.15 Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman Hayati adalah keanekaragaman diantara makhluk hidup semua sumber termasuk diantaranya daratan, laut, serta kompleks – kompleks ekologi yang merupakan bagian dari keanekaragamannya. Keanekaragaman meliputi ekosistem, jenis dan genetic yang mencakup hewan dan tumbuhan beranekaragam (mikro-organism) perlu dijamin keberadaannya dan keberlanjutan kehidupan.

Fauna identitas Kabupaten Manggarai Timur adalah Burung Lawe Lida dan Biawak (Rugu) yang terdapat di Pota, Kecamatan Sambu Rampas dan Teratai di Rana Tonjong Kecamatan Sambu Rampas yang menjadi flora yang dilindungi. Di Kabupaten Manggarai Timur terdapat keanekaragaman hayati beranekaragam Daya Rumput Laut yang terdapat di Nanga Rawa, Kelurahan Tanah Rata, Kecamatan Kota Komba.

Kerusakan keanekaragaman hayati di kabupaten Manggarai Timur merupakan peningkatan seiring dengan semakin luasnya perambahan hutan yang dilakukan Masyarakat untuk dijadikan areal perkabunan, penebangan pohon/tanah menjadi area tangkapan air, serta pengambilan material pasir/bati kali yang ramah lingkungan. Disamping itu pengawasan terhadap lingkungan yang lemah. Adapaun beberapa intervensi yang dilakukan oleh Dinas Lingkungan Kabupaten Manggarai Timur yaitu dengan penanaman pohon /anakan sumber mata air dan area lahan kritis.

2.2.14.1 Area Bernilai Konservasi Tinggi

Areal Bernilai Konservasi Tinggi yang selanjutnya disingkat ABKT adalah yang memiliki nilai penting bagi konservasi keanekaragaman hayati dan

- c) Ekosistem khas, langka, rentan dan terancam;
- d) Penyedia jasa ekosistem
- e) Fungsi sosial terkait dengan pemenuhan kebutuhandasr masyarakat l
- f) Fungsi budaya bagi masyarakat hal ulayat dan terkait keari
pemanfaatan sumberdaya dan lingkungan; dan/atau
- g) Stok karbon tinggi.

Konservasi dan perlindungan telah diupayakan melalui penetapan konservasi dan lindung, seperti Taman Nasional dan Cagar Alam. T dipungkiri bahwa di wilayah produksi seperti perkebunan dan pertanian o wilayah yang bernilai penting bagi konservasi dan lingkungan. Perlu berbagai pihak untuk membangun upaya konservasi dan perlindungan o produksi, tanpa mengesampingkan fungsi utamanya. Selain itu juga o 'jembatan' penghubung antar kawasan konservasi dan lindung di tingkat seperti koridor ekologi/keragaman hayati.

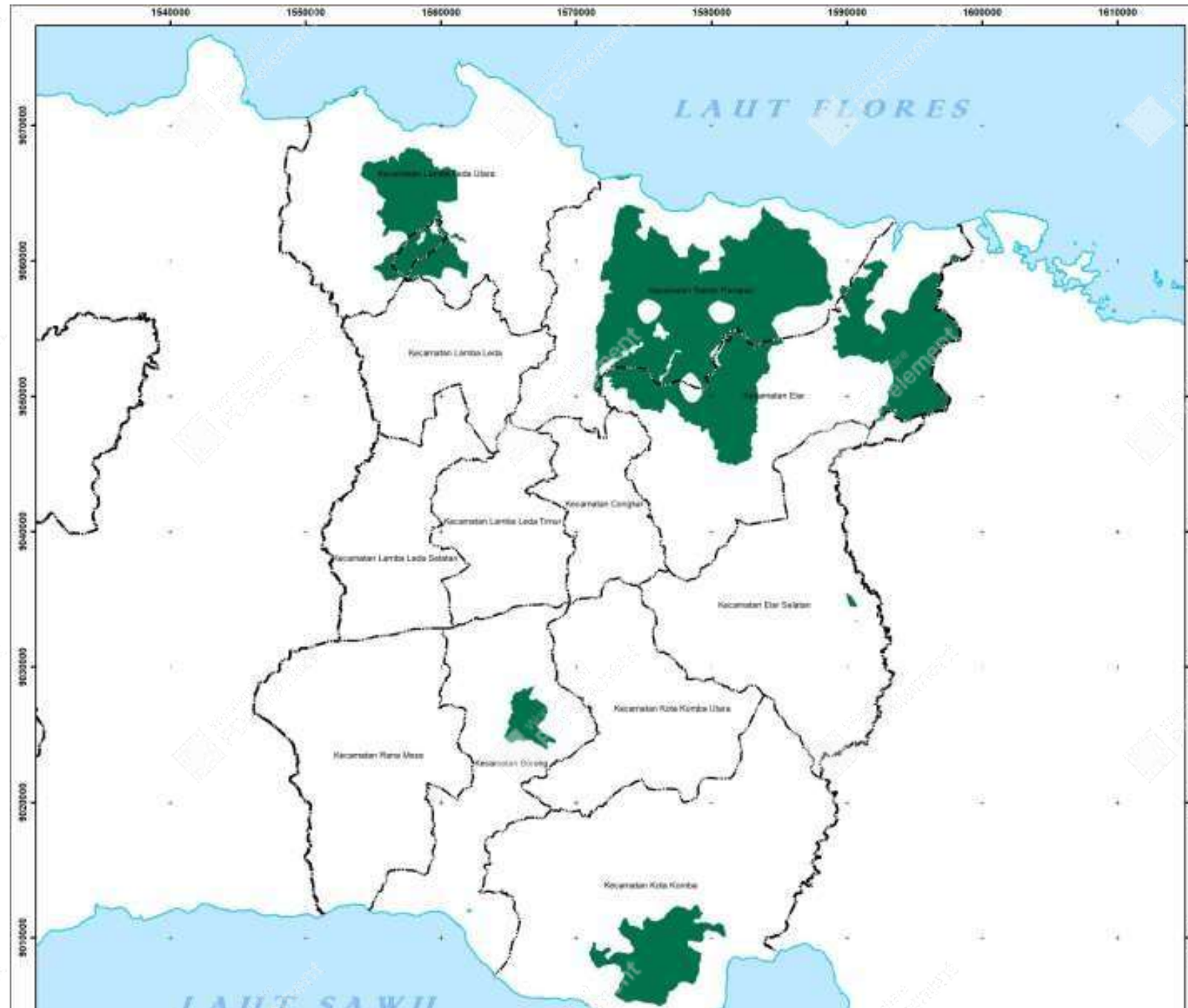
Kabupaten Manggarai Timur memiliki wilayah bernilai konservasi ting 31.954.09 Ha. Nilai Konservasi Tinggi (NKT) didefinisikan sebagai nilai-nilai ekologis, sosial dan budaya yang dianggap penting di tingkat nasional, reg global. Pendekatan ini bertujuan untuk melindungi wilayah bernilai kon kawasan produksi untuk melengkapi upaya konservasi di konservasi/lindung. Berikut adalah tabel persebaran NKT di Kabupaten I Timur.

Tabel 2. 40 Nilai Konservasi Tinggi (NKT) Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Luas (Ha)
		Area Bernilai Konservasi Tinggi
1	Borong	
2	Elar	
3	Elar Selatan	
4	Kota Komba	
5	Lamba Leda	
6	Lamba Leda Utara	
7	Sambi Rmpas	
Kabupaten Manggarai Timur		

Sumber : BKSDA NTT

Peta 2. 11 Area Bernilai Konservasi Tinggi



 **PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR**
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA
Area Bernilai Konservasi Tinggi
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Area Bernilai Konservasi Tinggi

Insert Peta:



SUMBER : Peta REPA BUMI INDONESIA, PERMESTA
No. 35 Thd 2009, Spot 4,7 kelas 2017

DAYUM : WGS '84

SISTEM KOORDINAT : UTM Zone 48 Selatan

2.3 Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup

2.3.1 Rehabilitasi / Konservasi Lingkungan

Konservasi ialah suatu upaya pelestarian lingkungan akan tetapi masih memperhatikan manfaat yang bisa didapatkan pada saat itu dengan tetap mempertahankan suatu keberadaan setiap komponen-komponen lingkungan untuk pemanfaatan di masa yang akan datang. Atau konservasi ialah suatu upaya yang dilakukan oleh manusia untuk bisa melestarikan alam, konservasi bisa juga diartikan dengan pelestarian maupun perlindungan.

Pelestarian atau konservasi lingkungan yang dilakukan Dinas Lingkungan Hidup untuk memelihara sumber mata air yang dimiliki oleh masyarakat sebagai berikut :

1) Pembangunan Embung

Embung atau cekungan penampung (retention basin) adalah pelepasan tanah yang lebih rendah dari daratan sekitarnya dengan area curah hujan sebagai penampung air. Secara umum, Embung digunakan sebagai sarana pengendali air untuk keperluan tertentu. Sebagai tempat penampungan, Embung memiliki banyak fungsi. Selain bermanfaat bagi manusia, Embung juga difungsikan untuk keseimbangan alam.

Tujuan Pembuatan embung :

- Menampung air hujan dan aliran permukaan (run off) pada daerah sekitarnya serta sumber air lainnya yang memungkinkan seperti parit, sungai-sungai kecil dan sebagainya.
- Menyediakan sumber air sebagai suplesi irigasi di musim kemarau untuk tanaman palawija, hortikultura semusim, tanaman perkebunan dan peternakan.

Berikut disajikan data lokasi Pembangunan Embung Tahun 2018 dan Tahun 2019 Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Manggarai Timur:

Tabel 2. 41 Lokasi Pembangunan Embung Tahun 2018 dan Tahun 2019 Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Lokasi	Volume	Tahun
1	Lamba Leda Selatan	Watu Lanur	Bea Lenda, Wae Purang	1 Unit	2018
2	Kota Komba	Rana Mbeling	Ngusu – Ladok, Wae Rana Ikan	1 Unit	2018
3	Kota Komba	Gulu Nela	Bea Lenda, Wae Purang	1 Unit	2019

2) Penanaman Anakan Kayu

Tahun 2018 dan 2019 Dinas Lingkungan Hidup juga telah melakukan penanaman bibit/anakan kayu yang tersebar di wilayah perkantoran dan beberapa Kecamatan/Desa yang ada di Kabupaten Manggarai. Berikut tabel lokasi penanaman bibit/anakan.

Tabel 2. 42 Pengadaan Bibit/Anakan Tanaman Program Perlindungan Dan Konservasi Sumber Daya Alam/ Kegiatan Konservasi Sumber Daya Air Dan Pengendalian Kerusakan Sumber-Sumber Air Tahun 2018

No	Lokasi Penanaman Bibit/Anakan	Jenis Anakan Tanaman				Jumlah Anakan	Nama Mata Air Yang Dikonservasi	Jenis Anakan Tanaman Yang Ditanam Lokasi Mata Air	
		Ara	Beringin	Mahoni	Jati Putih			Ara	Beringin
1.	Kecamatan Lamba Leda								
	1. Desa Compang Deru	175	175	2100	2100	4550		175	175
	- Kelompok Peduli lingkungan Wela Keka	175	175	2100	2100	4550	Wae Tagol	75	75
							Wae Wejang Deru	100	100
	2. Desa Golo Nimbang	100	100	1250	1250	2700		100	100
	- Kelompok Peduli Lingkungan Golo Kalo	100	100	1250	1250	2700	Wae Gantas	100	100
	3. Desa Lamba Keli	-	-	2250	2250	4500			
- Kelompok Peduli Lingkungan Tunas Harapan I	-	-	1250	1250	2250				
- Kelompok Peduli Lingkungan Tunas Harapan II	-	-	1250	1250	2250				
2.	Kecamatan Lamba Leda Timur								
	1. Desa Bangka Arus	225	225	1500	1500	3450		225	225
	- Kelompok Peduli Lingkungan Bangka Arus Go Green	225	225	1500	1500	3450	Welung Koe	25	25
							Wejang Mal	25	25
							Wae Ratung	25	25
							Wae Pateng	25	25
							Wae Bu'ar	25	25
							Wae Mela	25	25
							Wae Pepak	25	25
							Wae Laka	25	25
					Wae Roang	25	25		
2. Desa Arus	50	50	1950	1950	4000		50	50	
- Kelompok Peduli Lingkungan Gapoktan Arus	50	50	1950	1950	4000	Wae Sama	50	50	
3. Desa Wengkar Weli	50	50	1400	1400	2900		50	50	
- Kelompok Peduli Lingkungan Wela Bombang	50	50	1400	1400	2900	Wae Wune	25	25	

No	Lokasi Penanaman Bibit/Anakan	Jenis Anakan Tanaman				Jumlah Anakan	Nama Mata Air Yang Dikonservasi	Jenis Anakan Tanaman Yang Ditanam Lokasi Mata Air		
	- Kelompok Peduli Lingkungan Pecinta Alam	-	-	-	3750	3750	-	-	-	
	2. Desa Mokol	250	250	2250	2250	5000		250	2250	
	- Kelompok Peduli Lingkungan Wae Masing	50	50	750	750	1600	Wae Masing	50	750	
	- Kelompok Peduli Lingkungan Wae Lerang	100	100	750	750	1700	Wae Lerang	100	750	
	- Kelompok Peduli Lingkungan Wae Nimbar	100	100	750	750	1700	Wae Nimbar	100	750	
	3. Desa Rana Kolong	-	-	-	4000	4000				
	- Kelompok Peduli Lingkungan Permata	-	-	-	4000	4000				
	4. Kelurahan Watu Nggene	-	-	2025	2025	4050				
- Kelompok Peduli Lingkungan Alam Damai	-	-	2025	2025	4050					
4.	Kecamatan Sambi Rampas									
	1. Kelurahan Golo Wangkung Barat	150	150	2525	2525	5350		150	2525	
	- Kelompok Peduli Lingkungan Golo Waso	50	50	1500	1500	3100	Wae Wuas	50	1500	
	- Kelompok Peduli Lingkungan Golo Kilit	100	100	1025	1025	2250	Wae Waso	100	1025	
	2. Kelurahan Ulung Baras	100	100	1800	1800	3800		100	1800	
	- Kelompok Peduli Lingkungan Bangun Hutan	100	100	1800	1800	3800	Wae Ntek	50	1800	
							Wae Legam	50	1800	
	3. Desa Wae Lada 1	300	300	4576	4574	9750		300	4576	
	- Kelompok Peduli Lingkungan Weleng	100	100	1388	1387	2975	Wae Kode	100	1388	
	- Kelompok Peduli Lingkungan Wejang Korut/Ru'a	100	100	1463	1462	3125	Wae Belang	50	1463	
	- Kelompok Peduli Lingkungan Wejang Pongkor	100	100	1725	1725	3650	Wae Kurut	50	1725	
							Wae Muta	50	1725	
						Wae Rembong	50	1725		

Sumber : Buku Lingkungan Hidup DLH, 2020

3) Penanganan Sampah

Sampah merupakan material sisa yang tidak diinginkan berakhirnya suatu proses. Sampah didefinisikan oleh manusia derajat keterpakaianya, dalam proses-proses alam sebenarnya t konsep sampah, yang ada hanya produk-produk yang dihasilkan se selama proses alam tersebut berlangsung. (sumber: Wikipedia)

Banyaknya aktivitas dari kegiatan manusia tidak jarang meny material berupa benda sisa yang secara terus menerus akan tumpukan di alam. Benda sisa yang tidak berguna dan tidak diingink jangka panjang akan menjadi permasalahan serius yang harus di pencegahan dan diberi perhatian serius. Benda sisa yang dibuang tersebut biasa kita sebut sebagai sampah. Sampah yang berada menjadi masalah serius karena memiliki sifat yang merugikan bagi lain yang tinggal di sekitarnya.

Berikut data produksi Sampah dan Jumlah Sampah Tera Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2018 dan Tahun 2019

- Timbulan atau Berat Sampah

Perhitungan timbulan/berat sampah yaitu Jumlah P dikalikan dengan Estimasi Timbulan Sampah Perorangan Perh

1. Jumlah Penduduk

➤ Jumlah Penduduk Kabupaten Manggarai Timur tahun 280.118 Jiwa (*Sumber : Profil penduduk 2010-2020, K Manggarai Timur dalam Angka 2018*).

➤ Jumlah Penduduk Menurut kelurahan dan Desa di Kot Tahun 2018 : 23,046 Jiwa (*Disdukcapil Manggarai Timu*)

2. Persentase Penanganan Sampah Tahun 2018

– Estimasi timbulan sampah per orang per hari kg/org/hr.

– Volume sampah yang terangkut ke TPA kota B kabupaten Manggarai Timur tahun 2018.

* Periode angkut : 1 kali sehari

* Armada 2 unit

Kapasitas Dump truck 1 : 10 m³

Kapasitas Dump truck 2 : 8 m³

Total Kanasitas Angkut : 18 m³/hari (1 m

Volume produksi sampah Kota Borong Tahun 2018

$$\begin{aligned}\text{Volume produksi sampah} &= \text{Jumlah penduduk Kota Borong} \times \text{Estimasi} \\ &\quad \text{timbulan sampah perorang} \times 36 \text{ hari} \\ &= 9.218,4\text{kg/hari} \quad (1 \text{ kg} = 1/1000 \text{ ton}) \\ &= 9,22 \text{ ton/hari} \quad (1 \text{ m}^3 = 0,33 \text{ ton}) \\ &= 28 \text{ m}^3\end{aligned}$$

- Persentase penanganan sampah Kota Borong Tahun 2018
- $$\begin{aligned}\text{Persentase penanganan sampah} \\ &= \text{Volume sampah tertangani} / \text{Volume produksi s} \\ &100\% \\ &= 18 \text{ m}^3 / 28 \text{ m}^3 \times 100\% \\ &= 64,28\%\end{aligned}$$

3. Persentase Penanganan Sampah Tahun 2019

- Estimasi timbulan sampah per orang per hari kg/org/hr.
- Volume sampah yang terangkut ke TPA kota Borong ka Manggarai Timur tahun 2019
 - * Periode angkut : 1 kali sehari
 - * Armada 2 unit
 - Kapasitas Dump truck 1 : 10 m³
 - Kapasitas Dump truck 2 : 8 m³
 - Total Kapasitas Angkut : 18 m³/hari (1 m³= 0,33 ton)

$$\begin{aligned}\text{Volume sampah yang terangkut ke TPA} &= \text{Periode angkut} \times \text{Kapasitas Dump Truck} \\ &\quad \text{hari (Volume Sampah Tertangani)} \\ &= 1 \times 18 \text{ m}^3 \\ &= 18 \text{ m}^3\end{aligned}$$

Volume produksi sampah Kota Borong Tahun 2019

$$\begin{aligned}\text{Volume produksi sampah} &= \text{Jumlah penduduk Kota Borong} \times \text{Estimasi} \\ &\quad \text{timbulan sampah per orang} \times 36 \text{ hari} \\ &= 23.046 \text{ org} \times 0,4 \text{ kg/org/hr} \\ &= 9.218,4\text{kg/hari} \quad (1 \text{ kg} = 1/1000 \text{ ton})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \text{Volume sampah tertangani} / \text{Volume produksi sampah} \\ &= 18 \text{ m}^3 / 28 \text{ m}^3 \times 100\% \\ &= 64,28\% \end{aligned}$$

- Sampah yang tidak terangkut ke TPA

Timbulan sampah yang tidak terangkut yaitu :

= Timbulan sampah Kota Borong – Timbulan sampah yang terangkut ke TPA

$$= 28 \text{ m}^3 - 18 \text{ m}^3 = 10 \text{ m}^3/\text{hari}$$

Berdasarkan hasil perhitungan sampah yang terangkut ke TPA adalah 18 m³/hari dan sampah yang tidak terangkut ke TPA adalah 10 m³/hari. Sampah yang terangkut ke TPA sebagian besar di kelola oleh masyarakat kota sendiri. Sampah yang dikelola oleh masyarakat berupa Sampah organik seperti sisa makanan untuk makanan ternak, sampah daun-daunan, pupuk kompos dan sampah anorganik berupa kardus dan botol minuman ringan di tampung dan di kelola oleh masyarakat sendiri.

Dari kegiatan ini Dinas Lingkungan Hidup dapat memberikan kinerjanya yang cukup besar untuk PAD Kabupaten Manggarai Timur yang dapat di peroleh dari penarikan retribusi bagi setiap warga/masyarakat yang menikmati pelayanan jasa pengangkutan sampah. Berikut kami sajikan data retribusi Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) Sampah Kota Borong dan data retribusi Tahun 2018 s/d 2019 :

Tabel 2. 43 Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) Sampah Kota Borong Tah
s/d 2019

No	Lokasi/Blok	Jumlah petugas pengangkut sampah	Jumlah TPS	Bak Sampah		Tong Sampah		Belum Ada Bak/Tong Sampah	Tahun Pengada
				Baik	Rusak	Baik	Rusak		
1	I (Jati, Toka, Cepi Watu, Kampung Golo, Wae Reca dan Bugis)	6 orang	36	1	-	13	12	11	2015 201
2	II (Pasar, Koramil, Hotel Samajaya dan Kampung Nggeok)	10 orang	44	5	-	6	4	29	201 01 2017, & 201
3	III (Perempatan Lampu Merah dan Kampung Bugis)	6 orang	35	-	-	14	2	19	201
4	IV(Kelurahan	5 orang	57	1	-	14	7	35	2014 201
5	V (Golo Karot dan Golo	5 orang	21	2	-	10	8	1	2014 201

Sumber : Buku Lingkungan Hidup DLH,2020

2.3.2 Penataan Lingkungan

1) Kegiatan Usaha dan/atau Kegiatan yang Berdampak Lin
Pengendalian dan Penaatan Lingkungan Hidup merupakan salah sa
yang dijalankan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Manggarai Tim
satu fokusnya adalah pembinaan dan pengawasan ketaatan usaha ya
memiliki perizinan lingkungan, terhadap peraturan perundang-undanga
lingkungan hidup. Ketaatan usaha dan/atau kegiatan yang dimaksud
ketaatan terhadap perizinan lingkungan dan pelaksanaan dokumen lin
melalui pengurusan ijin Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL
Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hid

Usaha dan/atau kegiatan adalah segala bentuk aktifitas yang menimbulkan perubahan terhadap rona lingkungan hidup serta menyebarkan dampak terhadap lingkungan hidup. Dampak penting adalah perubahan lingkungan hidup yang sangat mendasar yang diakibatkan oleh suatu usaha dan/atau kegiatan.

Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup, yang selanjutnya disebut UKL-UPL adalah pengelolaan dan pemantauan terhadap usaha dan/atau kegiatan yang tidak berdampak penting terhadap lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan.

Jenis rencana usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki AMDAL, yang ditetapkan menjadi rencana usaha dan/atau kegiatan yang tidak wajib memiliki AMDAL, apabila :

- a. Dampak dari rencana usaha dan/atau kegiatan tersebut dapat ditanggulangi berdasarkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi; dan/atau
- b. Berdasarkan pertimbangan ilmiah, tidak menimbulkan dampak penting terhadap lingkungan hidup.

Jenis rencana usaha dan/atau kegiatan yang tidak wajib memiliki AMDAL namun wajib memiliki UKL-UPL atau SPPL sesuai dengan Peraturan Pemerintah dan Undang-undang mengenai jenis rencana usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki UKL-UPL atau SPPL. Jenis rencana usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki AMDAL ditetapkan berdasarkan :

- a) Potensi dampak penting

Potensi dampak penting bagi setiap jenis usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki AMDAL ditetapkan berdasarkan :

- 1) Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan;
- 2) Luas wilayah penyebaran dampak;
- 3) Intensitas dan lamanya dampak berlangsung;
- 4) Banyaknya komponen lingkungan hidup lain yang akan terkena dampak;
- 5) Sifat kumulatif dampak;
- 6) Berbalik atau tidak berbaliknya dampak;
- 7) Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan/atau
- 8) Referensi internasional yang diterapkan oleh beberapa negara sebagai landasan kebijakan tentang AMDAL

Usaha dan/atau Kegiatan yang wajib memiliki Analisis Mengenai Lingkungan Hidup.

3) Persyaratan, Sistematika, Tata Cara dan SOP Ijin Lingkungan

Dinas Lingkungan Hidup mendorong pemrakarsa/perusahaan agar secara konsisten melaksanakan kewajiban yang tertuang pada Dokumen Lingkungan yang dimiliki. Pengurusan Ijin kelayakan lingkungan yang telah dikeluarkan tahun 2018 sebanyak 150 dokumen dimana 8 diantaranya merupakan Ijin UKL-UPL, 37 dokumen DPLH-SPPL dan 105 dokumen SPPL. Pada tahun 2019 jumlah ijin yang dikeluarkan sebanyak 105 dokumen, dengan rincian 1 DPLH UKL-UPL, 15 dokumen DPLH SPPL, 89 dokumen SPPL dan 1 dokumen yang di tolak (pejelasan penolakan dijelaskan pada penyelesaian masyarakat). Perijinan tersebut dilakukan oleh para pelaku usaha baik perorangan, kelompok atau pemerintah agar dampak yang ditimbulkan kegiatan usaha dapat dikendalikan dengan melakukan pengelolaan lingkungan.

4) Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau

Program RTH meliputi Kegiatan:

1. Pembangunan TURAP

Tahun Anggaran 2019 kegiatan pembangunan TURAP lanjutan di Desa Bobo sepanjang 200 m dengan Anggaran Rp. 189.272.000; kegiatan dilaksanakan untuk mencegah abrasi dan pengamanan daerah DAS Wa.

2. Kegiatan Penataan Taman Kota (RTH).

Tahun Anggaran 2019 kegiatan pembangunan dan Pemeliharaan dengan Total Anggaran Rp. 360.728.000; kegiatan ini merupakan pekerjaan tahun 2018 yaitu Median jalan Kembur- Polsek Borong dan jalan komplek Lehong antara Dinas Pariwisata dan Dinas Perdagangan, Usaha Kecil dan Menengah.

Kegiatan Penataan RTH (Taman Kota) meliputi :

Penanaman pohon/anakan, pembersihan rumput dan penanaman, yang dilakukan oleh Petugas RTH setiap hari kerja pada lokasi telah ditentukan oleh Dinas Lingkungan Hidup.

Pada Tahun 2019, RTH dibagi menjadi 2 kelompok kerja yaitu:

* Kelompok Kerja I: Desa Gurung Liwut (Lehong) Kelurahan Sa... (Kembur-Polsek Borong) dan

2.3.3 Penanganan Konflik Lingkungan

Eksplorasi sumber daya alam sebagai salah satu penunjang kebutuhan masyarakat menyebabkan terjadinya penurunan mutu lingkungan disuatu wilayah langsung ataupun tidak langsung kegiatan eksploitasi dapat berdampak perorangan ataupun masyarakat tertentu sehingga memicu timbulnya sengketa antar masyarakat, Dinas Lingkungan Hidup Tahun 2018 menangani 1 sengketa lingkungan sedangkan tahun 2019 menangani 2 kasus sengketa lingkungan. Berikut penyelesaian sengketa yang telah ditangani :

❖ Tahun 2018

1. Laporan warga kelurahan Watu Nggene pada tanggal 18 April 2018 mengenai usaha/kegiatan “Meubeler Viberson” milik Bapak Aegidius Lalong di Padarambu Kelurahan Watu Nggene, Kecamatan Kota Komba. Usaha tersebut dilaporkan oleh masyarakat sekitar lokasi usaha/kegiatan yang sangat terganggu dengan suara bising dan polusi yang timbul. Berdasarkan laporan tersebut Dinas Lingkungan Hidup melakukan pemeriksaan sengketa lingkungan hidup di Lokasi usaha dan ditemukan fakta-fakta sebagai berikut :Kegiatan usaha berada di tengah pemukiman warga yang berdekatan dengan penduduk dan Hasil sisa produksi/limbah tidak dilakukan penanganan yang baik selain itu terdapat pencemaran udara berupa debu yang berterbangan di sekitar lokasi usaha.

Sebagai upaya dari perbaikan pengelolaan lingkungan hidup dan penghentian pelanggaran, masalah ini diselesaikan dengan melalui “Kesepakatan Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup di Luar Pengadilan” Melalui Negosiasi Antara Dinas Lingkungan Hidup Dengan Aegidius Lalong. Negosiasi tersebut disepakati bahwa :

- a) Lokasi Usaha akan dipindahkan di Jere Mboro, Kelurahan Tanakombu Kecamatan Kota Komba
- b) Pemindahan lokasi usaha paling lambat dilakukan sampai akhir bulan Agustus 2018.

❖ Tahun 2019

1. Dinas Lingkungan Hidup Kab Manggarai Timur pada tanggal 26 April 2019 mengeluarkan surat tentang Penolakan Rekomendasi Ijin Lingkungan (SPPL) terhadap Usaha/kegiatan Produksi Material Batu Pecah oleh PT. Mas, di wilayah kampung Bugis, RT/RW 006/003, Kelurahan Borong Kecamatan Borong. Setelah dikeluarkannya surat ini, Tim Dinas Lingkungan Hidup melakukan pengawasan dan penertiban terhadap kegiatan

Penataan Ruang Kabupaten Manggarai Timur No PUPR.610/438/VIII/2019 menunjukkan bahwa lokasi kegiatan berada pada kawasan budidaya dengan kriteria peruntukan sebagai kawasan permukiman.

2. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Manggarai Timur pada tanggal September 2019, melakukan penyelesaian sengketa lingkungan hidup pengadilan melalui negosiasi antara Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Manggarai Timur dan PT. Floresco berdasarkan laporan dari masyarakat Liang Leso, Desa Mori, Kecamatan Rana Mese. Aktivitas AMP (Aspal Mixing Plant) dilakukan PT. Floresco dilaporkan telah meresahkan warga masyarakat setempat menimbulkan polusi debu dan kebisingan. Hasil Negosiasi tersebut sebagai berikut :

- a) PT. Floresco melakukan tindakan berupa perbaikan perusakan lingkungan hidup yang meliputi : menggunakan alat peredam kebisingan pada proses pengolahan, pengolahan material di AMP menggunakan alat pelindung diri pada musim kemarau melakukan penyiraman sepanjang jalan pemukiman.
- b) PT. Floresco membayar ganti rugi akibat pencemaran dan perusakan lingkungan hidup kepada masyarakat Liang Leso.

2.3.4 Rencana aksi mitigasi pengendalian perubahan iklim (FOLU NET Sink)

Indonesia FoLU Net-Sink 2030 merupakan komitmen pencanangan penurunan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sektor kehutanan dan penggunaan lahan lainnya. Suatu kondisi dimana tingkat serapan sudah berimbang atau bahkan lebih tinggi dari tingkat emisi sektor terkait pada tahun 2030. Indonesia's FOLU Net Sink 2030 mendorong kinerja sektor kehutanan menuju target pembangunan yang berkelanjutan yaitu tercapainya tingkat emisi gas rumah kaca sebesar -140 juta ton CO₂ ekuivalen per tahun 2030. Pijakan dasar utamanya adalah sustainable forest management, environmental governance, dan carbon governance

Adapun 15 ruang lingkup dari FOLU Net Sink 2030, yaitu:

1. Pengurangan laju deforestasi lahan mineral.
2. Pengurangan laju deforestasi lahan gambut dan mangrove.
3. Pengurangan laju degradasi hutan-hutan lahan mineral.
4. Pengurangan laju degradasi hutan lahan gambut dan mangrove.
5. Pembangunan hutan tanaman.
6. Pengelolaan hutan lestari.

13. Introduksi replikasi ekosistem, ruang terbuka hijau, dan ekoriparian.
14. Pengembangan dan konsolidasi hutan adat.

Pengawasan dan law enforcement dalam mendukung perlindungan dan pengamanan kawasan hutan. Pencapaian Indonesia's FOLU Net Sink ditentukan oleh pengurangan emisi dari deforestasi dan lahan gambut (deforestasi gambut dan kebakaran gambut).

Tabel 2. 44 Arahan Pelaksanaan Aksi Mitigasi Rencana Kerja Indonesia's FOLU Net Sink 2030 Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	RO11
1	Borong	828,30
2	Elar	8.444,00
3	Elar Selatan	46,40
4	Kota Komba	2.882,53
5	Kota Komba Utara	470,00
6	Lamba Leda	583,97
7	Lamba Leda Selatan	0,06
8	Lamba Leda Utara	3.441,78
9	Rana Mese	1,80
10	Sambi Rmpas	13.324,93
Kabupaten Manggarai Timur		30.023,76

Sumber : SK.168/MENLHK/PKTL/PLA.1/2/2022 tentang (FOLU) Net Sink 2030

2.4 Kejadian Bencana, Pencemaran, dan Kerusakan Lingkungan Hidup

Dalam sub bab berikut ini akan dibahas mengenai kawasan rawan bencana alam yang ada di Kabupaten Manggarai Timur, pencemaran lingkungan, dan kerusakan lingkungan yang terjadi di Kabupaten Manggarai Timur.

2.4.1 Kejadian Bencana

Kawasan Rawan Bencana adalah kawasan yang sering atau berpotensi mengalami bencana alam. Suatu kawasan disebut sebagai rawan bencana jika dalam jangka waktu tertentu mempunyai kondisi dan karakter geologis, biologis, klimatologis, geografis, sosial, budaya, politik, ekonomi, dan teknologi yang mempunyai kemampuan untuk mencegah, meredam, dan mencapai kesiapan dalam menanggapi dampak buruk dari bahaya bencana.

Kawasan rawan bencana merupakan kawasan lindung, yakni kawasan

kawasan rawan cuaca ekstrim, kawasan rawan kekeringan dan kawasan banjir. Berikut adalah data riil kejadian bencana di Kabupaten Manggarai Timur.

2.4.1.1 Banjir

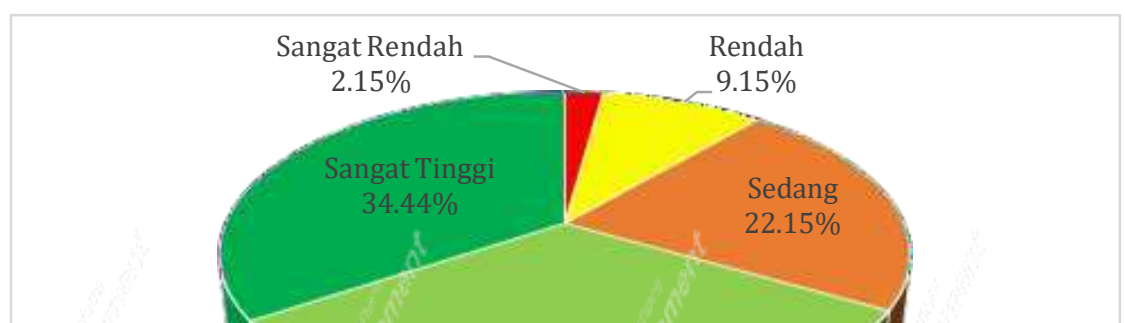
Banjir adalah peristiwa bencana alam yang terjadi ketika aliran air berlebihan merendam daratan. Banjir juga dapat terjadi di sungai, ketika debit air melebihi kapasitas saluran air, terutama di kelokan sungai. Banjir mengakibatkan kerusakan rumah dan pertokoan yang dibangun di dataran banjir di sepanjang sungai alami.

Data Kajian Resiko Bencana (KRB) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2020-2024 menunjukkan Kabupaten Manggarai Timur didominasi kecamatan dengan tingkat kerawanan sangat tinggi. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel, dan peta berikut:

Tabel 2. 45 Kawasan Rawan Bencana Banjir di Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Bahaya Banjir (Ha)			
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi
1	Borong	40,80	163,03	458,72	1.031,96
2	Congkar	7,05	46,38	160,50	321,22
3	Elar	191,79	541,28	895,87	1.204,28
4	Elar Selatan	118,34	442,41	907,28	1.095,46
5	Kota Komba	41,84	406,28	1.418,81	1.761,39
6	Kota Komba Utara	28,08	139,43	524,24	937,18
7	Lamba Leda	17,29	88,35	382,08	538,04
8	Lamba Leda Selatan	20,68	96,39	247,19	486,26
9	Lamba Leda Timur	19,73	70,72	213,39	445,99
10	Lamba Leda Utara	103,22	495,24	1.024,46	1.205,71
11	Rana Mese	56,36	186,08	624,19	1.133,29
12	Sambi Rampas	134,87	646,48	1.187,94	1.505,24
Jumlah		780,05	3.322,08	8.044,67	11.666,04

Sumber : Kajian Resiko Bencana (KRB) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2020-2024



Peta 2. 12 Rawan Bencana Banjir



 **PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR**
DINAS LINGKUNGAN DAN KEHUTANAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN BENCANA
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA
Rawan Bencana Banjir
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Tidak Ada
- Rendah
- Sedang
- Tinggi

Inset Peta:



SUMBER: : Foto RUPA BUMI INDONESIA, PERSERIKATAN BANGSA-BANGSA
NO: No 56 Tahun 2000, Spot 0,7 tahun 2011
DATUM: WGS '84
SISTEM KOORDINAT: UTM Zone 01 Selatan

2.4.1.2 Banjir Bandang

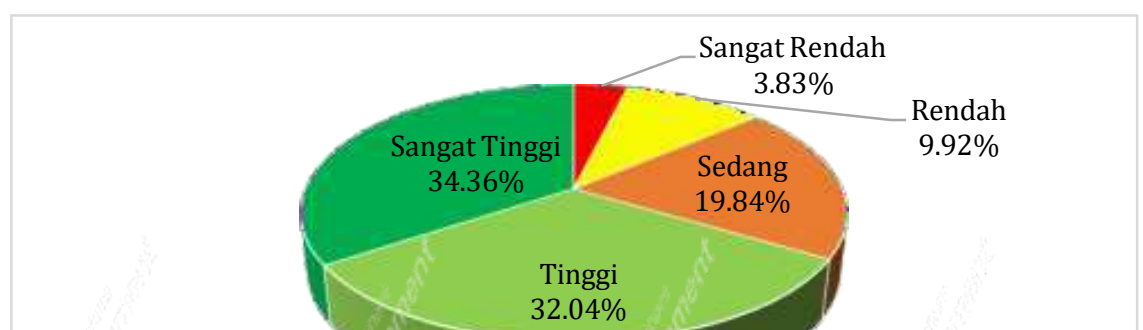
Banjir bandang adalah banjir besar yang datang secara tiba-tiba meluap, menggenangi, dan mengalir deras menghanyutkan benda-benda besar seperti kayu dan sebagainya. Banjir ini terjadi secara tiba-tiba di daerah permukaan akibat hujan yang turun terus-menerus. Banjir bandang terjadi saat penjeputan terhadap tanah di wilayah tersebut berlangsung dengan sangat cepat hingga tidak dapat diserap lagi. Air yang tergenang lalu berkumpul di daerah-daerah permukaan rendah dan mengalir dengan cepat ke daerah yang lebih tinggi. Akibatnya, segala macam benda yang dilewatinya dikelilingi air dengan deras. Banjir bandang dapat mengakibatkan kerugian yang besar.

Data Kajian Resiko Bencana (KRB) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2024 menunjukkan Kabupaten Manggarai Timur didominasi kecamatan dengan tingkat kerawanan sangat tinggi. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel, diagram, dan peta berikut:

Tabel 2. 46 Kawasan Rawan Bencana Banjir Bandang di Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Bahaya Banjir Bandang (Ha)			
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi
1	Borong	43,66	86,17	148,94	218,58
2	Congkar	6,69	27,28	68,70	131,20
3	Elar	52,85	99,40	238,02	447,11
4	Elar Selatan	63,83	173,74	279,16	383,86
5	Kota Komba	82,87	291,98	449,13	578,31
6	Kota Komba Utara	49,88	130,39	215,50	284,91
7	Lamba Leda	5,79	34,29	125,55	248,10
8	Lamba Leda Selatan	6,66	31,12	98,74	192,55
9	Lamba Leda Timur	3,50	19,02	75,28	171,99
10	Lamba Leda Utara	67,63	109,41	254,65	408,17
11	Rana Mese	33,47	99,67	188,25	315,00
12	Sambi Rampas	67,97	154,94	372,27	680,68
Jumlah		484,81	1.257,40	2.514,19	4.060,47

Sumber : Kajian Resiko Bencana (KRB) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2020-2024



Peta 2. 13 Rawan Bencana Banjir Bandang



2.4.1.3 Cuaca Ekstrim

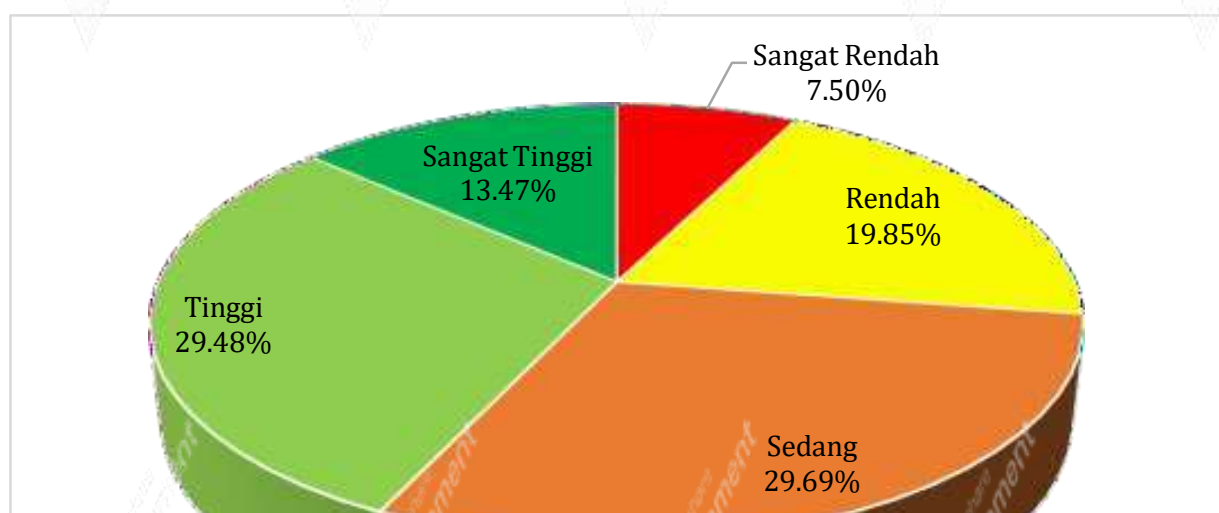
Cuaca ekstrim merupakan adalah kejadian cuaca atau kondisi iklim yang tidak biasa dan dapat mengganggu kehidupan masyarakat dan ekosistem alam. Cuaca ekstrim ini bisa berlangsung singkat, seperti hujan lebat, tornado, siklon tropis, gelombang panas, dan banjir. Namun, ada juga yang bertahan lama, seperti kekeringan dan kebakaran hutan ketika musim kemarau.

Data Kajian Resiko Bencana (KRB) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2024 menunjukkan Kabupaten Manggarai Timur didominasi kecamatan dengan tingkat kerawanan sedang. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel, diagram berikut:

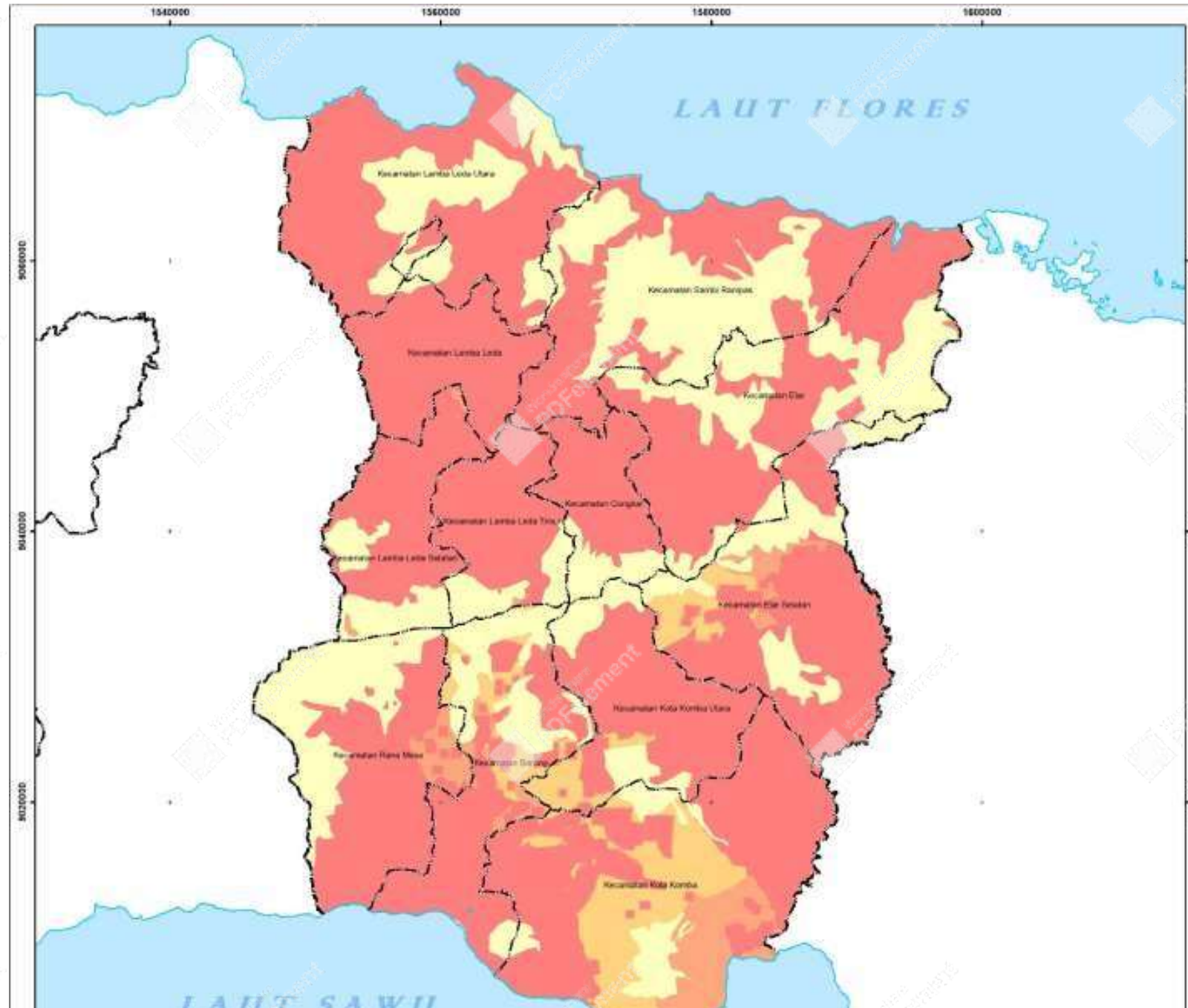
Tabel 2. 47 Kawasan Rawan Bencana Cuaca Ekstrim di Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Bahaya Cuaca Ekstrim (Ha)			
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi
1	Borong	244,14	1.193,81	2.595,01	5.681,34
2	Congkar	63,76	632,92	1.746,28	2.423,71
3	Elar	1.742,42	4.756,42	6.287,49	3.662,10
4	Elar Selatan	1.058,24	3.824,95	5.763,37	5.035,74
5	Kota Komba	4.262,37	8.352,15	11.264,03	5.824,95
6	Kota Komba Utara	1.460,38	3.316,63	4.593,44	4.206,81
7	Lamba Leda	290,03	1.855,28	3.602,73	4.047,61
8	Lamba Leda Selatan	5,50	126,52	947,39	2.888,72
9	Lamba Leda Timur	18,56	297,48	1.238,20	3.174,09
10	Lamba Leda Utara	1.503,94	5.062,09	7.013,30	5.825,94
11	Rana Mese	166,92	860,19	2.068,71	5.376,47
12	Sambi Rampas	2.258,06	4.335,25	4.649,70	3.246,09
Jumlah		13.074,32	34.613,69	51.769,63	51.393,56

Sumber : Kajian Resiko Bencana (KRB) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2020-2024



Peta 2. 14 Rawan Bencana Cuaca Ekstrim



 **PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR**
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA
Rawan Bencana Cuaca Ekstrim
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Tidak Ada
- Rendah
- Sedang
- Tinggi

Inset Peta:



SUMBER: Peta RUPA BUMI INDONESIA, PERMER
No: 56 Th: 2020, Spkt 6,7 tahun 2017
DATUM: WGS '84
SISTEM KOORDINAT: UTM Zona 48 Selatan

2.4.1.4 Gelombang Ekstrim Dan Abrasi

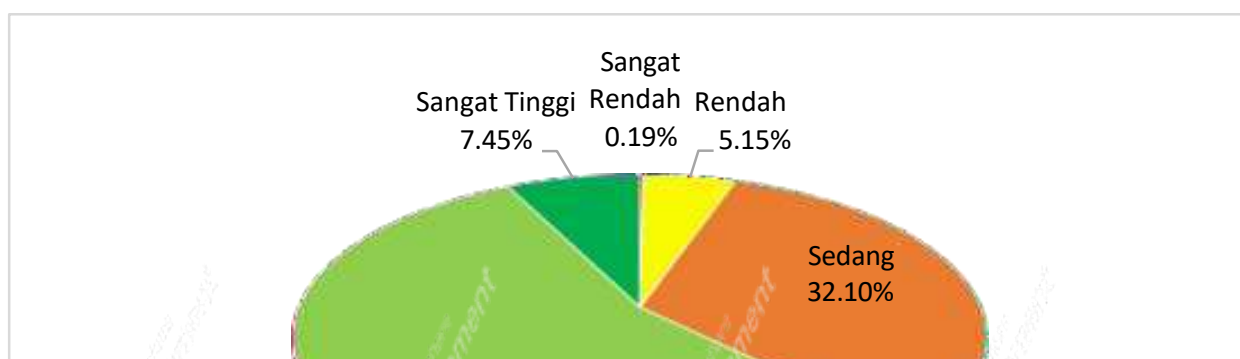
Gelombang ekstrim adalah gelombang air laut yang melebihi batas normal dan dapat menimbulkan bahaya di laut maupun di darat, terutama daerah pinggir pantai. Umumnya gelombang ekstrim terjadi karena adanya angin kencang / puting beliung, perubahan cuaca yang sangat cepat, dan karena adanya pengaruh dari bulan maupun matahari. Kecepatan gelombang ekstrim adalah sekitar 100km/jam. Gelombang ekstrim di laut akan menyebabkan tersapunya pasir di pinggir pantai yang disebut dengan Abrasi. Abrasi adalah fenomena alam yang menjadi masalah di lingkungan pantai.

Data Kajian Resiko Bencana (KRB) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2024 menunjukkan Kabupaten Manggarai Timur didominasi kecamatan dengan tingkat kerawanan tinggi. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel, diagram berikut:

Tabel 2. 48 Kawasan Rawan Bencana Gelombang Ekstrim Dan Abrasi di Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Bahaya Gelombang Ekstrim dan Abrasi (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong	-	-	-	228,07	-
2	Congkar	-	-	-	-	-
3	Elar	-	-	161,89	0,01	-
4	Elar Selatan	-	-	-	-	-
5	Kota Komba	-	-	355,38	139,05	-
6	Kota Komba Utara	-	-	-	-	-
7	Lamba Leda	-	-	-	-	-
8	Lamba Leda Selatan	-	-	-	-	-
9	Lamba Leda Timur	-	-	-	-	-
10	Lamba Leda Utara	3,89	99,60	133,54	230,74	-
11	Rana Mese	-	-	-	73,27	-
12	Sambi Rampas	-	4,93	0,13	446,56	-
Jumlah		3,89	104,54	650,94	1.117,69	-

Sumber : Kajian Resiko Bencana (KRB) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2020-2024



Peta 2. 15 Rawan Bencana Gelombang Ekstrim Dan Abrasi



2.4.1.5 Gempa Bumi

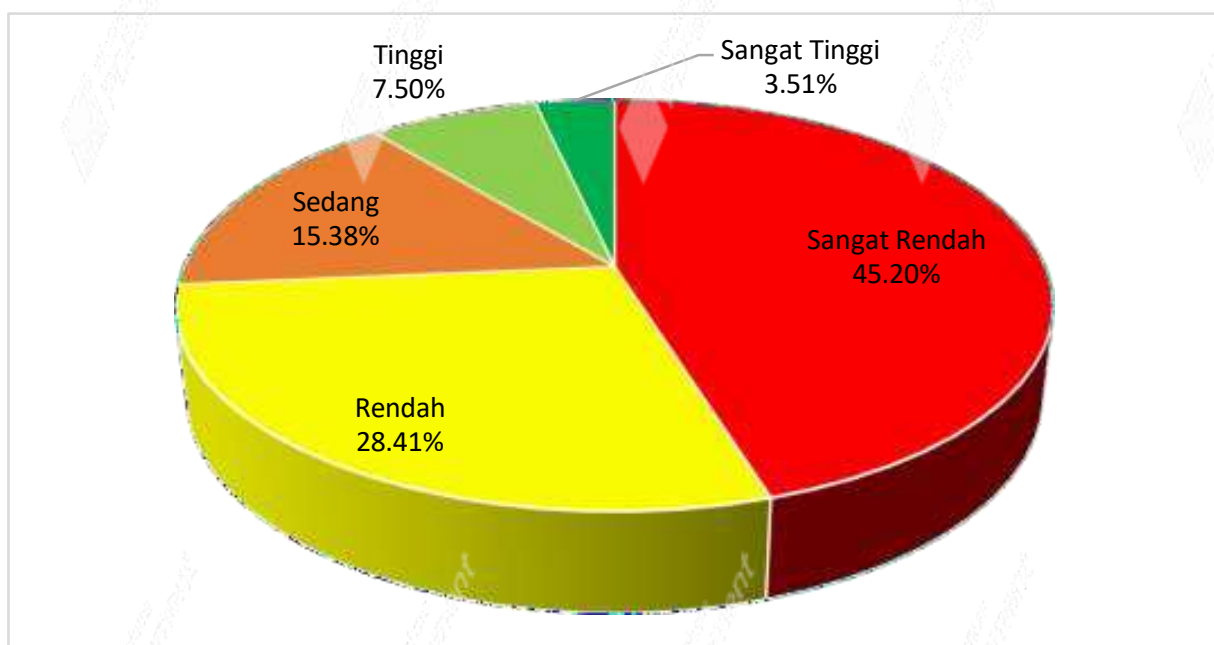
Gempa bumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan akibat pelepasan energi dari bawah permukaan secara tiba-tiba yang menimbulkan gelombang seismik. Gempa bumi biasa disebabkan oleh pergerakan kerak lempeng bumi. Selain itu gempa bumi juga bisa disebabkan oleh letusan gunung

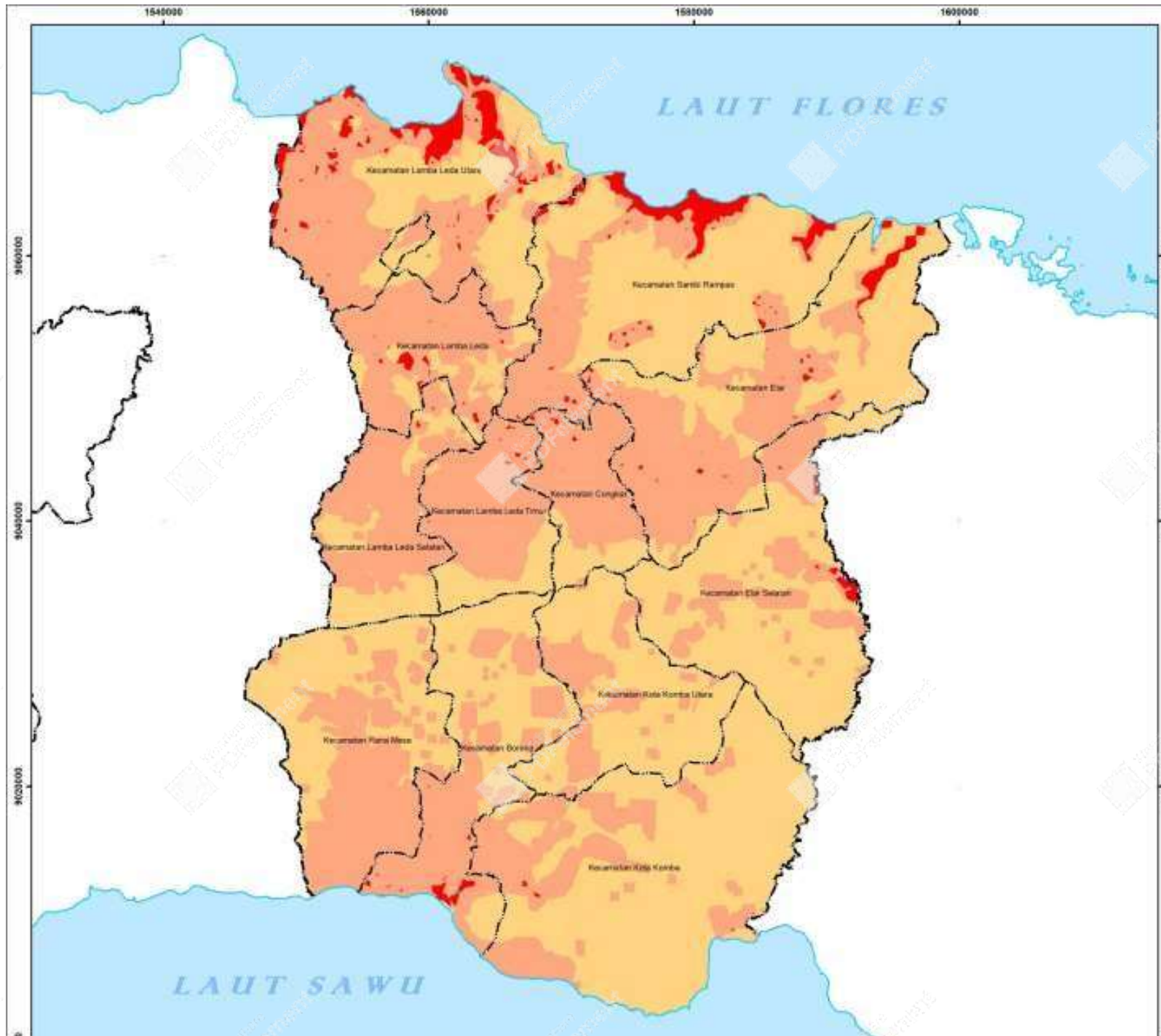
Data Kajian Resiko Bencana (KRB) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2024 menunjukkan Kabupaten Manggarai Timur didominasi kecamatan tingkat kerawanan sangat rendah. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel dan peta berikut:

Tabel 2. 49 Kawasan Rawan Bencana Gempa Bumi di Kabupaten Manggarai

No	Kecamatan	Bahaya Gempa Bumi (Ha)			
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi
1	Borong	11.975,30	3.152,73	2.616,10	-
2	Congkar	3.671,91	3.451,14	560,13	330,56
3	Elar	7.767,10	10.295,15	6.531,44	3.479,59
4	Elar Selatan	12.280,73	6.212,52	3.294,11	568,87
5	Kota Komba	22.569,82	7.061,61	3.144,89	-
6	Kota Komba Utara	12.990,14	3.328,04	1.988,05	7,15
7	Lamba Leda	4.263,14	4.643,28	2.039,19	1.171,68
8	Lamba Leda Selatan	6.855,74	3.987,98	1.147,66	210,70
9	Lamba Leda Timur	6.212,24	3.206,82	763,95	240,70
10	Lamba Leda Utara	1.625,96	8.627,47	6.821,98	5.824,70
11	Rana Mese	16.211,91	3.136,97	1.604,87	-
12	Sambi Rampas	1.649,49	10.838,53	6.266,27	6.092,32
Jumlah		108.073,48	67.942,25	36.778,65	17.926,29

Sumber : Kajian Resiko Bencana (KRB) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2020-2024





PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Rawan Bencana Gempa
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Tidak Ada
- Rendah
- Sedang
- Tinggi

Inset Peta:



UMBER : Peta RUPA BUMI INDONESIA, PERMOR
No. 55 Tahun 2009, April 4, 1 Oktober 2017
DATUM : WGS 84
SISTEM KOORDINAT : UTM Zone 51 Selatan
SATUAN GRID : Meter

1:300.000

2.4.1.6 Kebakaran Hutan dan Lahan

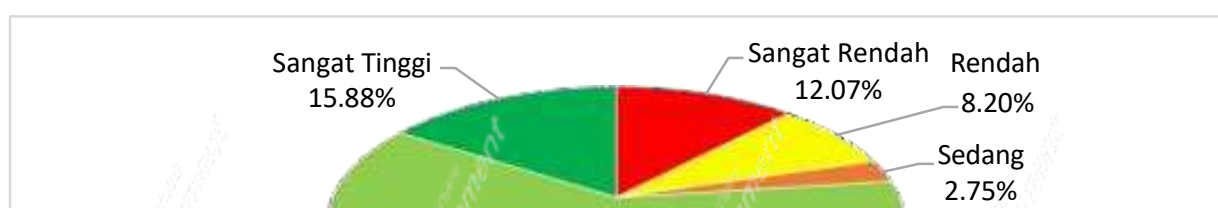
Kebakaran hutan dan lahan merupakan kebakaran permukaan di mana membakar bahan bakar yang ada di atas permukaan (hutan, semak, dll). Kebakaran hutan dan lahan secara garis besar dikarenakan oleh 2 jenis kebakaran yang terjadi karena alam itu sendiri dan kebakaran yang terjadi akibat ulah manusia. Kebakaran yang terjadi akibat alam misalnya karena petir yang panjang sehingga matahari akan membakar tanaman yang kering misalnya sederhana seperti adanya percikan api karena pembiasan cahaya dari kaca yang mengkilap. Kebakaran oleh manusia misalnya hutan sengaja dibakar untuk ingin membuka lahan baru.

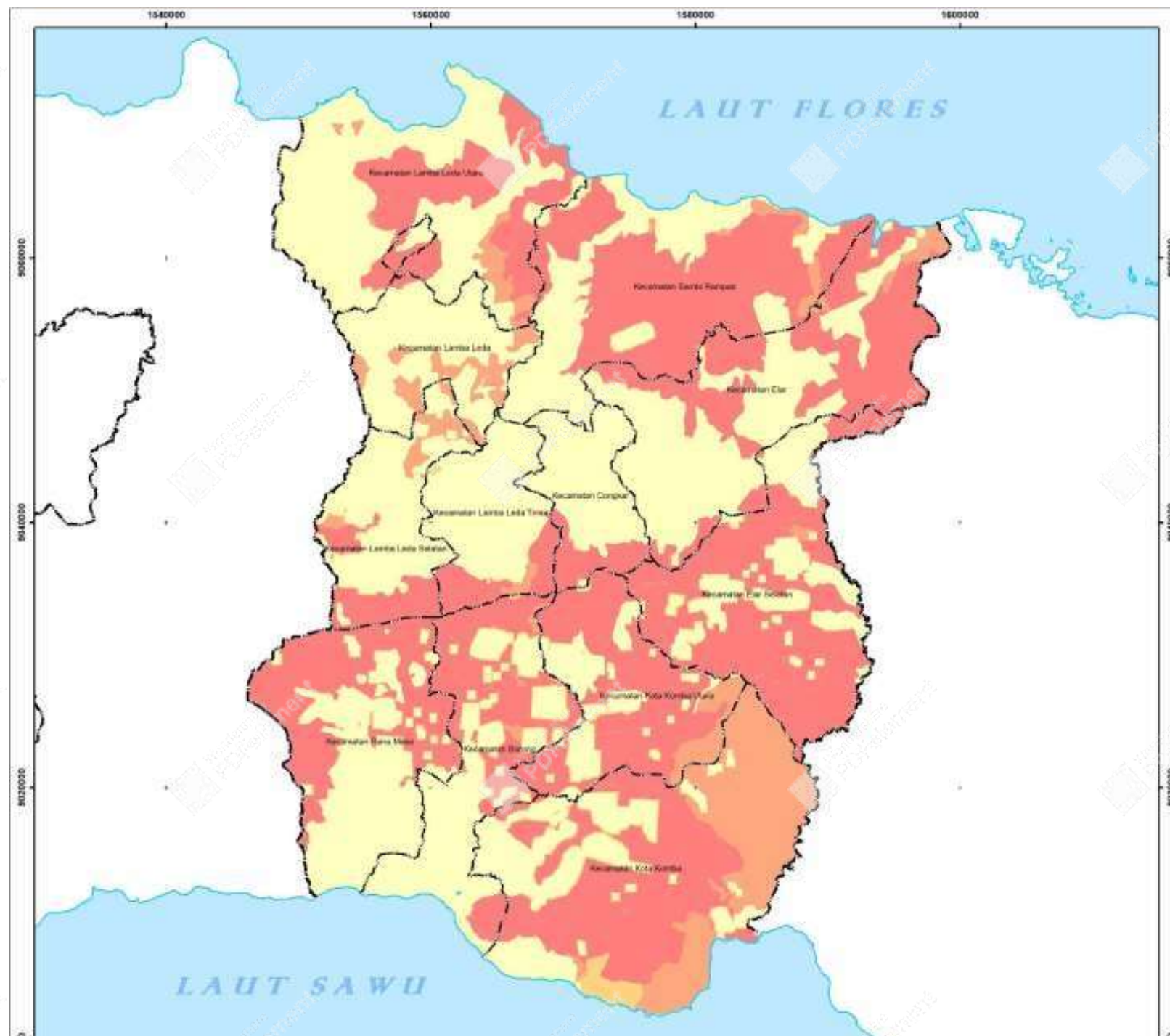
Data Kajian Resiko Bencana (KRB) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2024 menunjukkan Kabupaten Manggarai Timur didominasi kecamatan dengan tingkat kerawanan rendah. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel, diagram berikut:

Tabel 2. 50 Kawasan Rawan Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Bahaya Kebakaran Hutan dan Lahan (Ha)			
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi
1	Borong	339,80	4.593,23	5,18	1.505,60
2	Congkar	-	1.917,51		1.273,90
3	Elar	-	9.597,63	614,24	1.475,54
4	Elar Selatan	-	5.747,11	1,28	12.563,98
5	Kota Komba	-	2.744,79	121,85	4.392,93
6	Kota Komba Utara	-	2.710,40		9.493,32
7	Lamba Leda	-	735,14		701,25
8	Lamba Leda Selatan	2.480,02	701,51	769,58	388,44
9	Lamba Leda Timur	748,37	1.518,05		304,42
10	Lamba Leda Utara	-	7.388,34	0,08	2.000,79
11	Rana Mese	3.964,72	3.616,53	45,49	859,72942
12	Sambi Rampas	-	13.847,38	158,71	3.172,41
Jumlah		7.532,91	5.117,61	1.716,41	38.132,31

Sumber : Kajian Resiko Bencana (KRB) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2020-2024





PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA
Rawan Bencana Kebakaran Hutan di
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Tidak Ada
- Rendah
- Sedang
- Tinggi

Inset Peta:



SUMBER : Peta RIPA BUMI INDONESIA, PERMER
No 56 Thn 2020, Spnt 6,7 tahun 2017
DATUM : WGS '84
SISTEM KOORDINAT : UTM Zone 81 Selatan
SATUAN GRED : Meter

1:300.000

2.4.1.7 Kekeringan

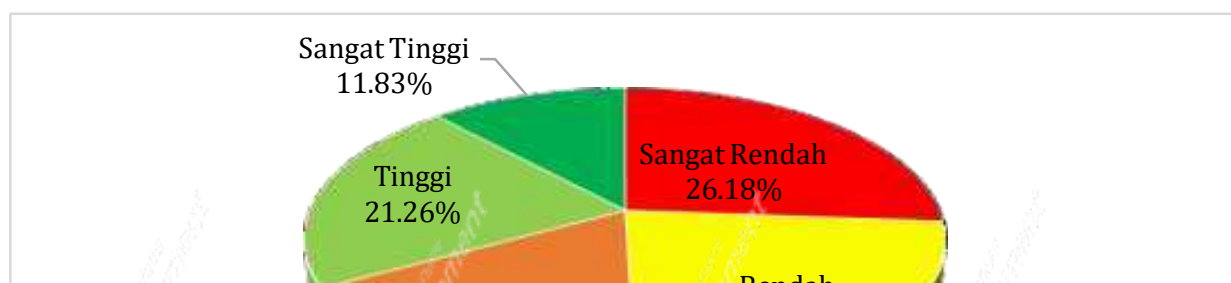
Kekeringan adalah keadaan kekurangan pasokan air pada suatu daerah dalam waktu yang berkepanjangan (beberapa bulan hingga bertahun-tahun). Kejadian ini muncul bila suatu wilayah secara terus-menerus mengalami curah hujan di bawah rata-rata. Musim kemarau yang panjang akan menyebabkan kekeringan karena cadangan air tanah akan habis akibat penguapan (evaporasi), transpirasi, ataupun penggunaan lain oleh manusia. Kekeringan dapat menjadi bencana apabila mulai menyebabkan suatu wilayah kehilangan sumber pendapatan, gangguan pada pertanian dan ekosistem yang ditimbulkannya. Dampak ekologi kekeringan merupakan suatu proses sehingga batasan kekeringan di setiap bidang dapat berbeda-beda. Namun, suatu kekeringan yang singkat dan intensif dapat pula menyebabkan kerusakan yang signifikan.

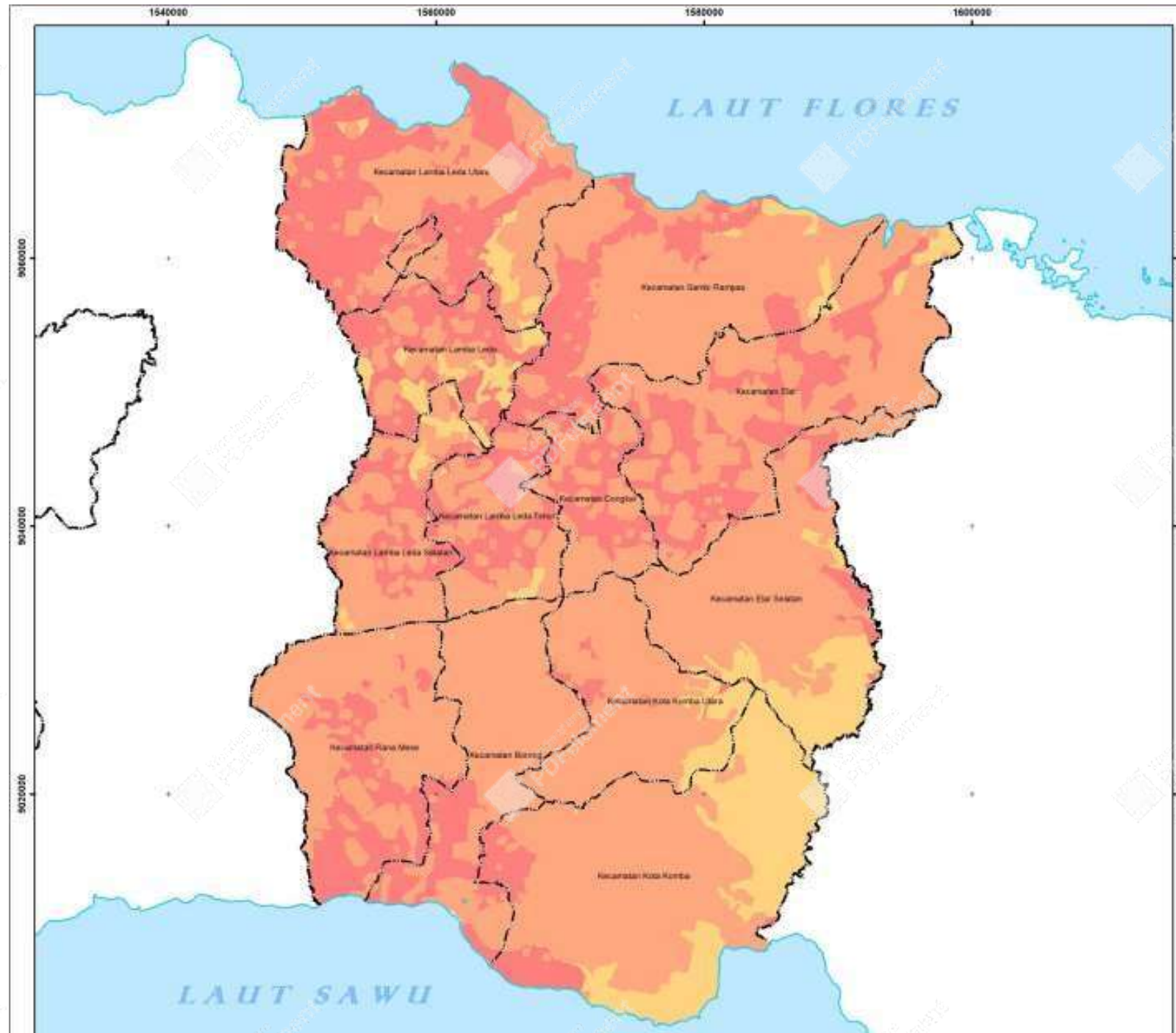
Data Kajian Resiko Bencana (KRB) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2024 menunjukkan Kabupaten Manggarai Timur didominasi kecamatan dengan tingkat kerawanan sangat rendah. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut dan peta berikut:

Tabel 2. 51 Kawasan Rawan Bencana Kekeringan di Kabupaten Manggarai

No	Kecamatan	Bahaya Kekeringan (Ha)			
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi
1	Borong	-	-	562,84	14.429,03
2	Congkar	321,01	3.903,00	3.789,74	-
3	Elar	18.593,73	8.886,65	3.888,33	1.920,16
4	Elar Selatan	5.871,58	13.803,55	2.681,04	-
5	Kota Komba	-	-	2.326,52	9.000,47
6	Kota Komba Utara	-	1.399,01	13.712,45	3.201,92
7	Lamba Leda	5.183,44	7.001,67	-	-
8	Lamba Leda Selatan	-	2.259,17	4.692,32	4.817,09
9	Lamba Leda Timur	-	1.226,60	7.533,07	1.664,04
10	Lamba Leda Utara	17.575,20	9.679,19	-	-
11	Rana Mese	-	-	-	16.674,25
12	Sambi Rampas	16.429,86	8.896,40	3.257,85	245,03
Jumlah		63.974,82	57.055,24	42.444,16	51.951,98

Sumber : Kajian Resiko Bencana (KRB) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2020-2024





- LEGENDA**
- Batas Kecamatan
 - Batas Kabupaten
 - Garis Pantai
 - Tidak Ada
 - Rendah
 - Sedang
 - Tinggi

Inset Peta:



SKALA : 1:300.000
PROJEKSI : UTM Zone 51 Selatan
SISTEM KOORDINAT : UTM
DATUM : WGS 84
UNIT : Meter

2.4.1.8 Letusan Gunung Api

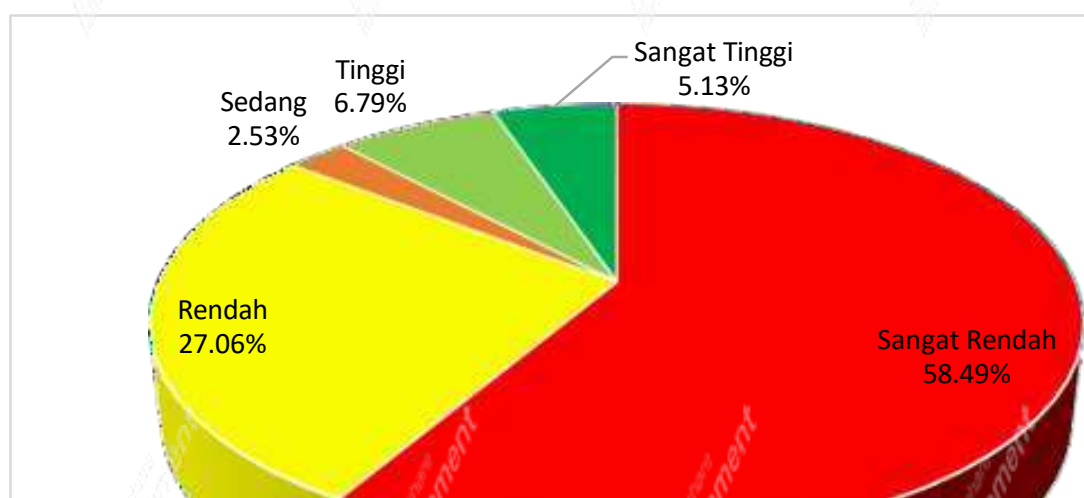
Letusan gunung merupakan peristiwa yang terjadi akibat endapan dalam perut bumi yang didorong keluar oleh gas yang bertekanan tinggi. Pelepasan gas ini berhubungan dengan naiknya magma dari dalam perut bumi. Aktifitas magma ini dapat terjadi retakan-retakan dan pergeseran lempeng kulit bumi. Magma yang keluar dari perut gunung berapi adalah gunung yang sedang mengalami vulkanisme.

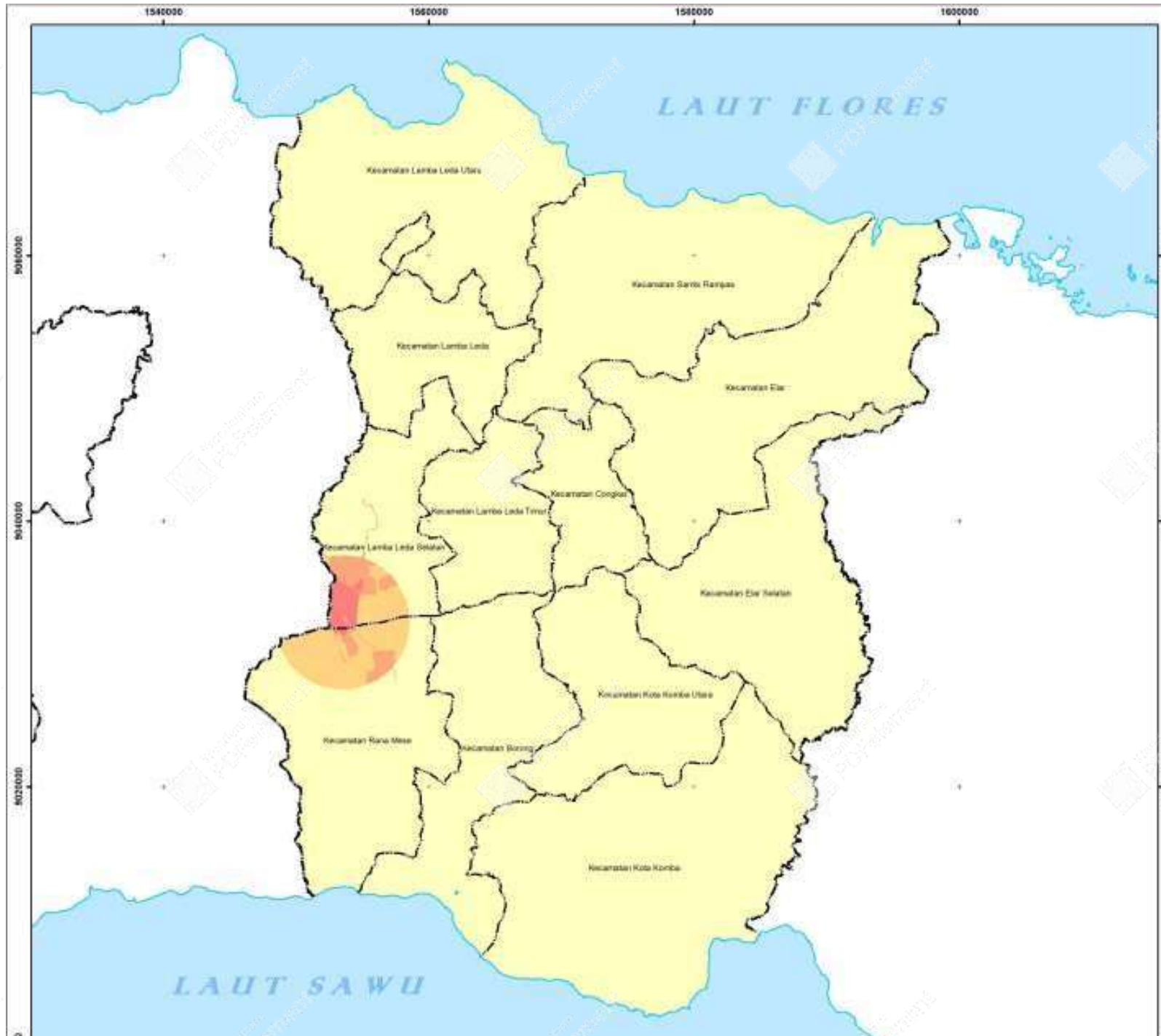
Data Kajian Resiko Bencana (KRB) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2024 menunjukkan Kabupaten Manggarai Timur didominasi kecamatan dengan tingkat kerawanan sangat rendah. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel dan peta berikut:

Tabel 2. 52 Kawasan Rawan Bencana Letusan Gunung Api di Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Rawan Letusan Gunung Api (Ha)			
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi
1	Borong	-	-	-	-
2	Congkar	-	-	-	-
3	Elar	-	-	-	-
4	Elar Selatan	-	-	-	-
5	Kota Komba	-	-	-	-
6	Kota Komba Utara	-	-	-	-
7	Lamba Leda	-	-	-	-
8	Lamba Leda Selatan	1.306,64	565,14	64,17	407,56
9	Lamba Leda Timur	-	-	-	-
10	Lamba Leda Utara	-	-	-	-
11	Rana Mese	2.303,79	1.105,54	91,97	11,33
12	Sambi Rampas	-	-	-	-
Jumlah		3.610,43	1.670,68	156,14	418,89

Sumber : Kajian Resiko Bencana (KRB) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2020-2024





PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Rawan Bencana Gunung Api
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Tidak Ada
- Rendah
- Sedang
- Tinggi

Inset Peta:



DIMBEN : Peta RIPA BUMI INDONESIA, PERMOR
No 55 Th 2024, Spot 4.7 msk 2017
DATUM : WGS 84
SISTEM KOORDINAT : UTM Zona 51 Selatan
SATUAN GRID : Meter



1:300.000

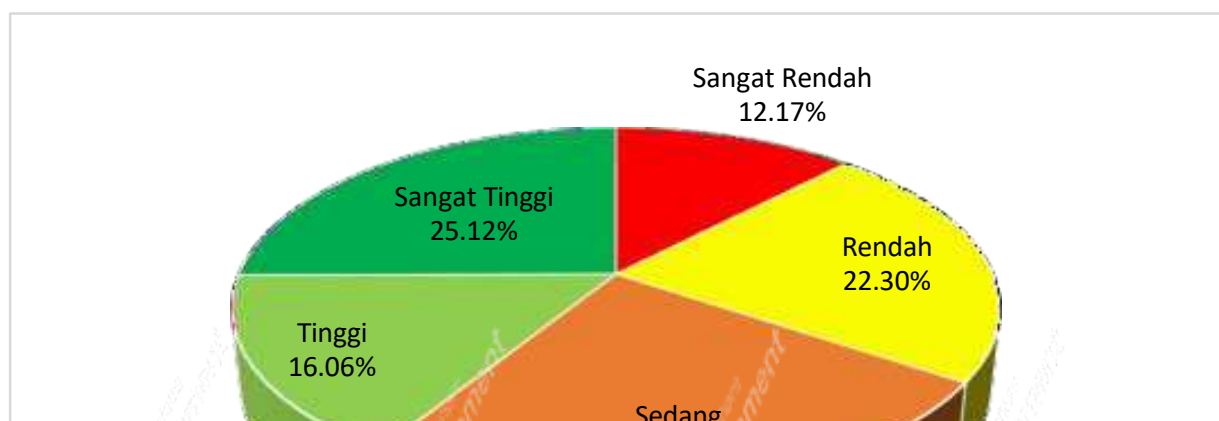
2.4.1.9 Tanah Longsor

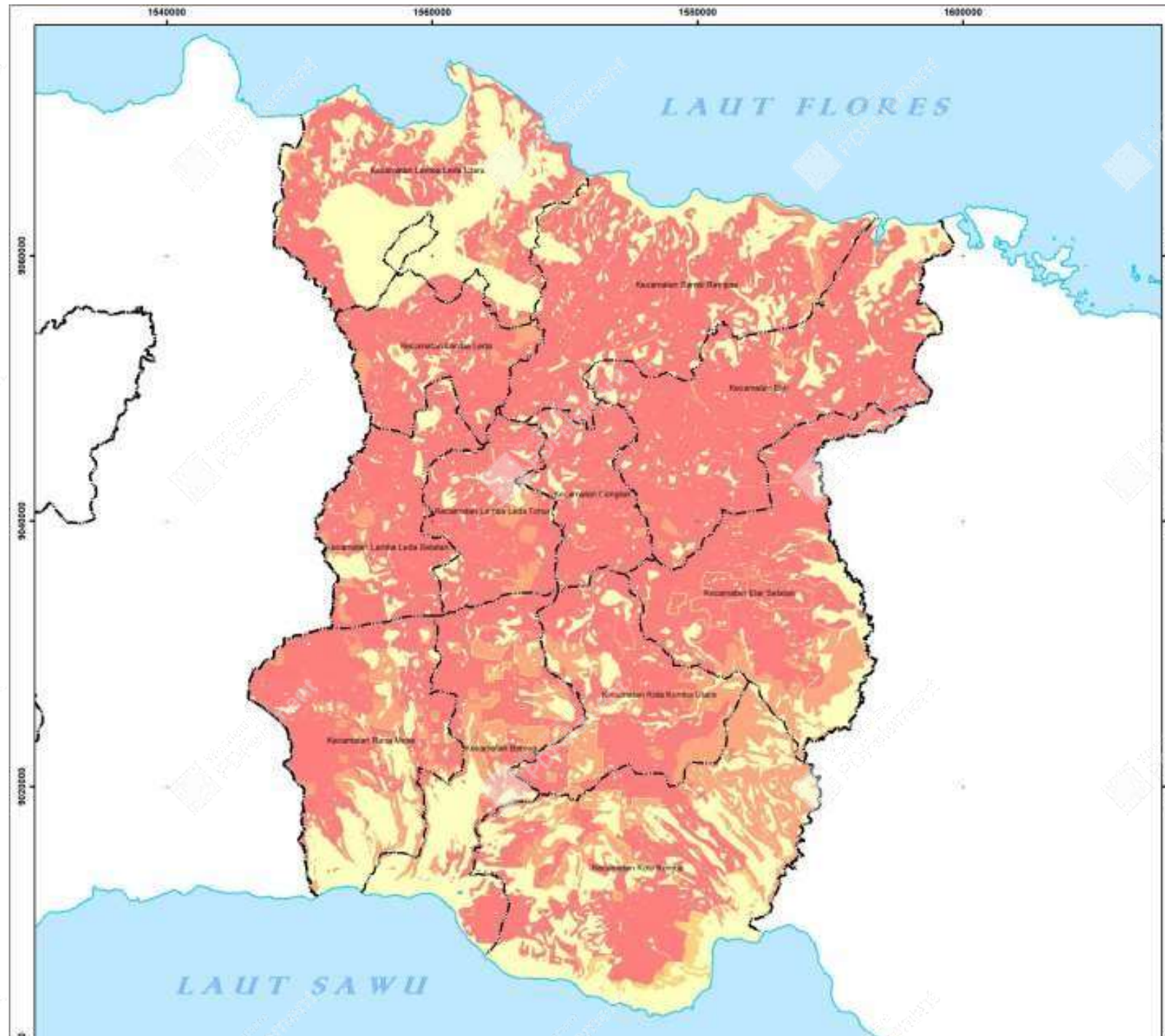
Longsor atau sering disebut gerakan tanah adalah suatu peristiwa geologi yang terjadi karena pergerakan masa batuan atau tanah dengan berbagai tipe seperti jatuhnya bebatuan atau gumpalan besar tanah. Secara umum longsor disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor pendorong dan faktor pemicu. Pendorong adalah faktor-faktor yang memengaruhi kondisi material batuan atau tanah, sedangkan faktor pemicu adalah faktor yang menyebabkan bergeraknya material tersebut. Meskipun penyebab utama kejadian ini adalah gravitasi yang menentu, pada lereng yang curam, namun ada pula faktor-faktor lainnya yang berpengaruh. Data Kajian Resiko Bencana (KRB) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2020-2024 menunjukkan Kabupaten Manggarai Timur didominasi kecamatan dengan tingkat kerawanan sangat tinggi. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel, diagram, dan peta berikut:

Tabel 2. 53 Kawasan Rawan Bencana Tanah Longsor di Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Bahaya Tanah Longsor (Ha)			
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi
1	Borong	759,93	1.768,97	4.047,35	785,00
2	Congkar	-	1.391,42	3.253,24	445,40
3	Elar	5.111,43	4.979,75	3.971,54	4.361,80
4	Elar Selatan	309,31	3.741,53	5.847,62	2.383,90
5	Kota Komba	1.068,73	8.120,92	4.312,53	2.994,20
6	Kota Komba Utara	5,47	3.295,24	4.801,44	1.892,30
7	Lamba Leda	1.301,46	2.714,28	1.663,34	2.645,70
8	Lamba Leda Selatan	46,88	929,24	5.084,54	509,40
9	Lamba Leda Timur	-	1.439,61	4.153,80	487,70
10	Lamba Leda Utara	6.389,43	6.097,19	788,70	5.815,20
11	Rana Mese	891,04	1.271,36	6.340,30	397,70
12	Sambi Rampas	6.789,40	5.818,93	1.136,18	7.206,80
Jumlah		22.673,08	41.568,44	45.400,59	29.925,78

Sumber : Kajian Resiko Bencana (KRB) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2020-2024





PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Rawan Bencana Longsor
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Tidak Ada
- Rendah
- Sedang
- Tinggi

Inseri Peta:



SUMBER : Peta RUMAH BUMI INDONESIA, PERMUDA
No 20 Thn 2000, April 4, 7 tahun 2017
DATUM : WGS 84
SISTEM KOORDINAT : UTM Zone 51 Selatan
SATUAN GRC : Meter



1:300.000

2.4.1.10 Tsunami

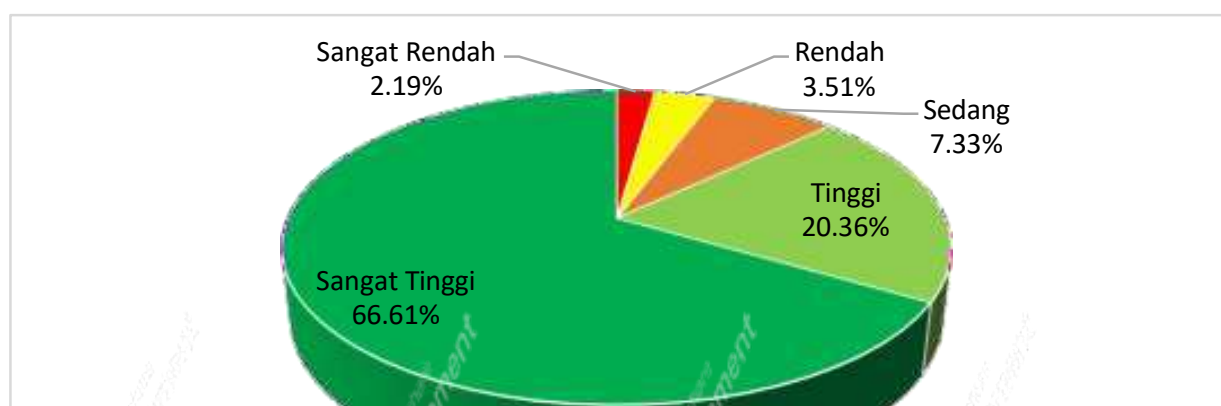
Tsunami merupakan gelombang air laut besar yang dipicu oleh pu bawah laut karena pergeseran lempeng, tanah longsor, erupsi gunung jatuhnya meteor. Tsunami dapat bergerak dengan kecepatan sangat tinggi mencapai daratan dengan ketinggian gelombang hingga 30 meter. Ge disebabkan pergerakan dasar laut atau pergeseran lempeng yang pali menimbulkan tsunami.

Data Kajian Resiko Bencana (KRB) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2024 menunjukkan Kabupaten Manggarai Timur didominasi kecamatan tingkat kerawanan sangat tinggi. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel, dia peta berikut:

Tabel 2. 54 Kawasan Rawan Bencana Tsunami di Kabupaten Manggarai T

No	Kecamatan	Bahaya Tsunami (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong	1,41	3,10	6,05	11,39	
2	Congkar	-	-	-	-	
3	Elar	0,52	0,35	0,51	4,00	
4	Elar Selatan	-	-	-	-	
5	Kota Komba	-	-	0,73	7,72	
6	Kota Komba Utara	-	-	-	-	
7	Lamba Leda	-	-	-	-	
8	Lamba Leda Selatan	-	-	-	-	
9	Lamba Leda Timur	-	-	-	-	
10	Lamba Leda Utara	0,35	2,29	5,50	17,79	
11	Rana Mese	-	-	0,09	0,85	
12	Sambi Rampas	4,46	5,06	9,65	20,85	
Jumlah		6,74	10,80	22,53	62,59	

Sumber : Kajian Resiko Bencana (KRB) Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2020-2024





PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Rawan Bencana Tsunami
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Tidak Ada
- Rendah
- Sedang
- Tinggi

Insert Peta:



SUMBER : Peta RUPA BUMI INDONESIA, PERMESTA
No: 56 Tahun 2000, Spot 6,7 tahun 2011
SISTEM : WGS '84
SISTEM KOORDINAT : UTM Zone 61 Selatan
SATUAN : Meter

1:300.000

2.4.2 Pencemaran Lingkungan

Pencemaran lingkungan hidup merupakan masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang ditetapkan. Adapun pencemaran lingkungan yang terjadi di Kabupaten Mangrove Timur adalah pencemaran terhadap kualitas air.

Kualitas air adalah suatu ukuran kondisi air dilihat dari karakteristik fisika, kimiawi, dan biologinya. Kualitas air juga menunjukkan ukuran kondisi air terhadap kebutuhan biota air dan manusia. Kualitas air seringkali menjadi acuan standar terhadap kondisi kesehatan ekosistem air dan kesehatan manusia. Kualitas air dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan air bersih. Salah satu sumber air baku bagi penduduk Mangrove Timur diperoleh dari sungai dan sumur. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Mangrove Timur setiap tahunnya memantau kualitas air dengan melakukan pengukuran parameter lapangan menggunakan portable multiparameter. Kondisi air di sumur yang dipantau mengacu pada standar baku mutu kelas air II sesuai Peraturan Menteri Nomor 82 Tahun 2001 tentang 'Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.'

Klasifikasi mutu air ditetapkan menjadi 4 (empat) kelas:

1. Kelas satu, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk air minum, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut
2. Kelas dua, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk prasarana/sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut
3. Kelas tiga, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
4. Kelas empat, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk air untuk mengairi pertanaman dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

Tabel 2. 55 Kriteria Mutu Air Berdasarkan Kelas

		KELAS	
--	--	-------	--

PARAMETER	SATUAN	KELAS				KETERANGAN
		I	II	III	IV	
Residu Tersuspensi	mg/L	50	50	400	400	Bagi pengolahan minum konvensional tersuspensi ≤ 5
KIMIA ANORGANIK						
Ph		6-9	6-9	6-9n	5-9	Apabila secara luar rentang t maka ditentukan berdasarkan alamiah
BOD	mg/L	2	3	6	12	
COD	mg/L	10	25	50	100	
DO	mg/L	6	4	3	0	
Total Fosfat sebagai P	mg/L	0,2	0,2	1	5	
NO3 sebagai N	mg/L	10	10	20	20	
NH3-N	mg/L	0,5	(-)	(-)	(-)	Bagi perik kandungan a bebas untuk i peka ≤ 0,02 mg NH3
Arsen	mg/L	0,05	1	1	1	
Kobalt	mg/L	0,2	0,2	0,2	0,2	
Barium	mg/L	1	(-)	(-)	(-)	
Boron	mg/L	1	1	1	1	
Selenium	mg/L	0,01	0,05	0,05	0,05	
Kadmium	mg/L	0,01	0,01	0,01	0,01	
Khrom (VI)	mg/L	0,05	0,05	0,05	0,01	
Tembaga	mg/L	0,02	0,02	0,02	0,2	Bagi pengolahan minum konvensional, C
Besi	mg/L	0,3	(-)	(-)	(-)	Bagi pengolahan minum se Konvensional, F
						Bagi pengolahan minum se

PARAMETER	SATUAN	KELAS				KETERANGAN
		I	II	III	IV	
						Konvensional, Z
Klorida	mg/L	1	(-)	(-)	(-)	
Sianida	mg/L	0,02	0,02	0,02	(-)	
Fluorida	mg/L	0,05	1,5	1,5	(-)	
Nitrit Sebagai N	mg/L	0,06	0,06	0,06	(-)	Bagi pengolahan minum se Konvensional, mg/L
Sulfat	mg/L	400	(-)	(-)	(-)	
Khlorin bebas	mg/L	0,03	0,03	0,03	(-)	Bagi ABAM dipersyarat
Belerang sebagai H ₂ S	mg/L	0,002	0,002	0,002	(-)	
MIKROBIOLOGI						
Fecal coliform	Jml/ 100 ml	100	1000	2000	2000	Bagi pengolahan minum se konvensional coliform ≤ 200 ml dan total c 10000 jml/ 100
Total Coliform	Jml/100 ml	1000	5000	10000	10000	
RADIOAKTIVITAS						
Gross - A	bg/L	0,1	0,1	0,1	0,1	
Gross - B	bg/L	1	1	1	1	
KIMIA ORGANIK						
Minyak dan lemak	µg/L	1000	1000	1000	(-)	
Detergen sebagai MBAS	µg/L	200	200	200	(-)	
Senyawa Fenol	µg/L	1	1	1	(-)	
Sebagai Fenol	µg/L				(-)	
BHC	µg/L	210	210	210	(-)	

PARAMETER	SATUAN	KELAS				KETERANGAN
		I	II	III	IV	
Epoxide						
Lindane	µg/L	56	(-)	(-)	(-)	
Methoxyctor	µg/L	35	(-)	(-)	(-)	
Endrin	µg/L	1	4	4	(-)	
Toxaphan	µg/L	5	(-)	(-)	(-)	

Sumber Data : PP Nomor 82 Tahun 2001 tentang 'Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air

Suatu perairan tercemar atau tidak dapat dikategorikan berdasarkan kualitas baku mutu. Baku mutu air adalah batas zat atau kandungan pencemaran yang diperbolehkan dalam air (Fardiaz, 1992). Air dikatakan tercemar apabila tidak memenuhi baku mutu yang disyaratkan, dan dikatakan tidak tercemar apabila memenuhi baku mutu. Baku mutu mengenai perairan diatur dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran air. Pemantauan kualitas air sungai dapat menjadi salah satu langkah pengawasan atau pengendalian terhadap adanya kandungan pencemaran pada air. Dengan demikian timbulnya penyakit akibat air yang tercemar (*waterborne disease*) dapat dihindari.

Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Manggarai Timur telah melaksanakan kegiatan pemantauan kualitas air terhadap sungai di wilayah Borong, dimana sungai yang dipantau merupakan sumber air yang banyak dimanfaatkan masyarakat sebagai penunjang aktivitas sehari-hari. Tahun 2020 sungai yang di pantau meliputi wae reca, wae laku dan wae bobo. Tahun 2021 Sungai yang dipantau meliputi wae bobo, wae laku, wae reca, wae togong dan wae musur.

Namun karena keterbatasan sumber daya, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Manggarai Timur setiap tahunnya hanya melakukan pengujian dengan metode portable multiparameter (tes kit lapangan) tanpa ada pengujian secara laboratorium (sesuai standar SNI). Parameter lapangan yang diuji berupa pH (tingkat keasaman), Suhu (temperatur), Salinitas (Kadar garam), TDS (*Total demand suspended solids* padatan terlarut), Konduktifitas (kemampuan menghantarkan arus listrik/Potensial Listrik). Sedangkan parameter yang mengacu pada standar baku mutu air hanya pH, Suhu dan TDS. Berikut hasil pengukuran parameter lapangan sungai dan sumur tahun 2021.

Tabel 2. 56 Hasil Pengukuran Kualitas Air Sungai Perwakilan Musim Kering Tahun 2021

No	Nama Sungai	Koordinat	Lokasi	Parameter Pengukuran								
				pH	Suhu (°C)	Sal (ppm)	TDS (ppm)	D.O mg/l	%DO (%)	COD	TSS	Konduktivitas (µS/cm)
1	Wae Bobo	S: 08° 38'. 18,4" E:120° 39'.109"	Titik I	7.93	28.2	0.007	49	8.95	0.06	3.55	0,0365	120
		S: 08°48'.587" E: 120° 37'.211"	Titik II	7.73	28.3	0.007	50	8.95	0.08	3.55	0,0365	118
		S: 08° 48'.578" E: 120° 37'.202"	Titik III	8.83	27.2	0.007	52	8.87	0.07	3.2	0.013	132
2	Wae Reca	S: 08°.41" 221 E:120°.40' 699	Titik I	7.8	28.9	1.000	21	8.64	0.04	3.5	0,0155	116
		S: 08°. 48' 335 E: 120°.45'612	Titik II	8.99	26.7	1.000	41	8.46	0.07	3.4	0.013	122
		S: 08°. 48'212 E: 120°.36'712	Titik III	8.03	26.8	1.000	31	8.77	0.05	3.45	0.115	117

Sumber : Hasil Analisa Pengukuran Kualitas Air Sungai 2021

Tabel 2. 57 Hasil Pengukuran Kualitas Air Sungai Perwakilan Musim Hujan Tahun 2021

No	Nama Sungai	Koordinat	Lokasi	Parameter Pengukuran											Fe (MPN)	
				pH	Suhu (°C)	Sal (ppm)	TDS (ppm)	D.O mg/l	%DO (%)	COD	BOD	TSS	Konduktifitas (µS/cm)	mV		
1	Wae Bobo	S: 08° 38' 18,4" E:120° 39'.109"	Titik I	7.24	27.9	0.007	49	-			3.133	0.557	0.029	120	-9.27	15
		S: 08°48'.587" E: 120° 37'.211"	Titik II	7.11	27.8	0.007	50			4.1	0.875	0.081	118	-9.27	9	
		S: 08° 48'.578" E: 120° 37'.202"	Titik III	7.32	27.6	0.007	52			7.6	0.161	0.14	132	-9.32	12	
2.	Wae Reca	S: 08°.41" 221 E:120°.40' 699	Titik I	7.8	27.9	1.000	21			2.1	0.954	0.14	116	-20	16	
		S: 08°. 48' 335 E: 120°.45'612	Titik II	7.06	27.7	1.000	41			1.6	0.397	0.14	122	-21	26	
		S: 08°. 48' 312 E: 120°.45'612	Titik III	7.05	27.8	1.000	21			2.00	0.310	0.124	117	-22	12	

No	Nama Sungai	Koordinat	Lokasi	Parameter Pengukuran											Fe (MPN)
				pH	Suhu (°C)	Sal (ppm)	TDS (ppm)	D.O mg/l	%DO (%)	COD	BOD	TSS	Konduktifitas (µS/cm)	mV	
3.	Wae Laku	S: 08°48.545" E : 120°31.373"	Titik I	6.87	27.9	1.000	48			2.1	1.034	0.073	115	-28	11
		S: 08° 48.545" E : 120°31.373"	Titik II	6.45	27.7	1.000	54			1.74	0.478	0.083	117	-27	19
		S: 08°48.542" E : 120°34.372"	Titik III	6.31	28.1	1.010	43			1.3	0.716	0.036	130	-21	18
4.	Wae Wae Musur	S : 08° 48.847' E : 120 ° 35.278'	Titik I	6.7	27.7	0.008	51			1.445	0.881	0.04	120		18
		S : 08° 48. 815' E : 120°36 . 675'	Titik II	6.77	27.4	1.000	56			1.73	0.379	0.055	132	-22	15
		S : 08° 47. 802' E : 120 °36	Titik III	7.08	27.6	1.000	47			2.4	0.636	0.069	122	-32	

No	Nama Sungai	Koordinat	Lokasi	Parameter Pengukuran											Fe (MPN)
				pH	Suhu (°C)	Sal (ppm)	TDS (ppm)	D.O mg/l	%DO (%)	COD	BOD	TSS	Konduktifitas (µS/cm)	mV	
	Togong	E : 120°63.971"													
		S: 08°45'834" E : 120°34'223"	Titik II	7.08	27.6	1.000	48			1.14	0.159	0.037	143	-42	6
		S: 08°53'412" E : 120°69.839"	Titik III	6.85	27.6	1.000	54			1.79	0.238	0.038	152	-32	19

Sumber : Hasil Analisa Pengukuran Kualitas Air Sungai 2021

Hasil pemeriksaan lapangan diatas jika dibandingkan dengan nilai baku, dapat dilihat bahwa nilai pH, suhu dan TDS secara keseluruhan berada pada batas standar. Namun ada juga beberapa titik yang menunjukkan sungai bersifat basa atau memiliki pH air yang melebihi standar baku.

Tingginya nilai pH tersebut bisa disebabkan oleh banyak faktor aktivitas fotosintesis dan respirasi organisme yang menurunkan kandungan dalam air, meningkatnya konsentrasi garam karbonat dan bikarbonat dekomposisi bahan organik didasar air ataupun adanya cemaran limbah dari aktivitas masyarakat dan masih banyak lagi. Pengukuran parameter ini tidak bisa dijadikan acuan untuk membuktikan dugaan itu, sehingga dilakukan pengujian laboratorium menggunakan parameter lain yang relevan dengan dugaan tersebut. Seperti pengujian parameter-parameter kimia organik dan non-organik.

2.4.3 Kerusakan Lingkungan

Menurut Mulyadi dan Soepraptohardjo (1975), lahan kritis adalah lahan yang telah mengalami atau dalam proses kerusakan fisik, kimia, dan biologi yang akhirnya membahayakan fungsi hidrologis, orologis, produksi pertanian, pelestarian dan kehidupan sosial ekonomi. Lahan kritis umumnya disebabkan oleh degradasi lahan, yang menyebabkan menurunnya kualitas lahan sehingga kawasan tersebut tidak dapat menjalankan fungsinya. Lahan kritis disebabkan oleh 2 faktor yaitu faktor alam dan factor non alam.

1. Faktor Alam

a) Kekeringan

Bencana alam seperti kekeringan biasanya terjadi pada wilayah yang memiliki curah hujan yang minim. Meskipun Indonesia merupakan negara tropis, akan tetapi terdapat daerah-daerah yang sering mengalami kekeringan, seperti wilayah Kabupaten manggarai Timur sehingga ditemui hutan sabana diberbagai wilayah. Lahan-lahan di wilayah tersebut mengalami kekeringan cenderung kritis karena tanah memiliki kondisi yang kurang kadar air, sehingga tumbuhan sulit hidup dan beradaptasi.

b) Tergenang Air

Lahan kritis juga dapat disebabkan tanah yang memiliki genangan tergenang air yang cukup lama. Genangan tersebut dapat menghancurkan humus dan mineral tanah tergerus dan sehingga menjadikan tanah tidak subur.

bergerak turun dan mengikis lapisan tanah yang subur di
Lebih parahnya, kondisi ini juga dapat menimbulkan tanah longsor

2. Faktor Non Alam

a) Alih Fungsi lahan

Alih fungsi lahan biasanya dilakukan guna memenuhi keperluan industri, pemukiman dan tanaman perkebunan. Lahan yang alih fungsi tersebut biasanya adalah wilayah daerah aliran sungai yang seharusnya berfungsi menjadi pengalir air hujan secara alami. Akibatnya menyebabkan lahan menjadi kritis, alih fungsi lahan juga dapat meningkatkan risiko pencemaran atau polusi air, serta mengganggu siklus hidrologi.

b) Salah Pengelolaan Lahan

Dalam mengelola suatu wilayah atau lahan, terdapat aturan-aturan yang harus ditaati agar lahan tetap produktif dan memberikan manfaat. Salah satu caranya adalah melakukan rotasi tanaman tiap beberapa tahun. Misalnya pada 6 bulan lahan ditanami dengan padi, kemudian setelah itu dilakukan penggemburan dan ditanami tanaman lain, seperti jagung, kedelai dan lainnya. Selain melakukan rotasi tanaman, petani juga perlu memperhatikan pemilihan pupuk, pestisida, herbisida, dan metode pembajakan sawah, metode panen, dan sebagainya.

c) Tercemar Bahan Kimia

Penggunaan pestisida serta pupuk buatan pada lahan pertanian yang berlebihan dan terus menerus dapat menyebabkan tanah subur akan jenuh. Pestisida dapat bertahan di dalam tanah selama beberapa tahun, hal inilah yang dapat mengganggu kesuburan tanah. Selain itu, pencemaran akibat limbah juga dapat merusak lahan. Limbah yang mengandung limbah yang terbawa bersama aliran sungai, kemudian dari sungai tersebut digunakan untuk pengairan lahan. Maka lahan tersebut akan tercemar dan menjadi lahan kritis.

d) Sampah Anorganik

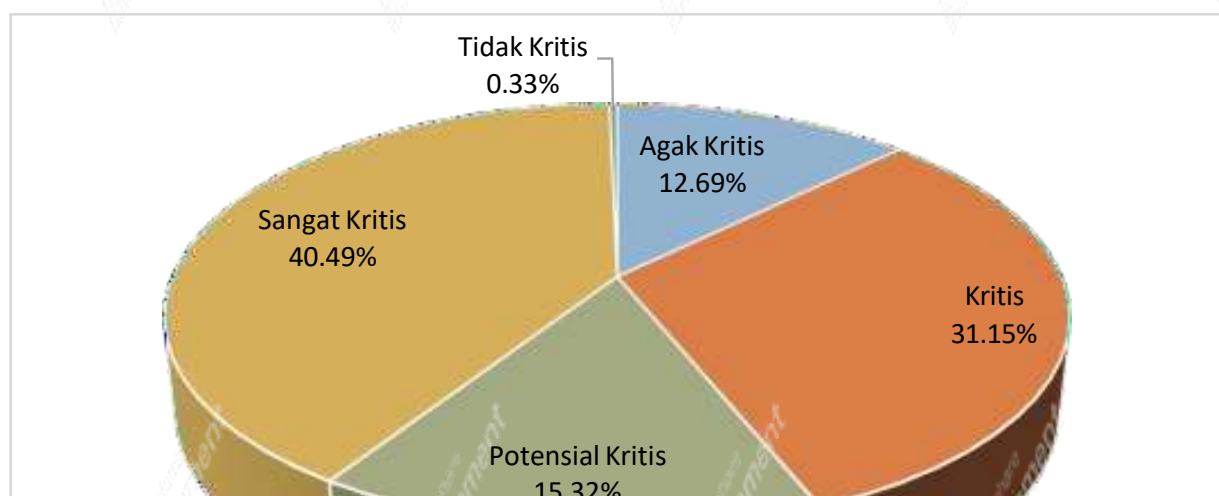
Tanah yang terdapat sampah-sampah yang sulit terurai seperti styrofoam dan kandungan logam juga akan rusak. Perlu diketahui bahwa sampah-sampah jenis anorganik tidak dapat di daur ulang secara cepat, butuh berpuluh tahun bahkan ratusan tahun untuk hancur. Oleh karena itu, pengolahan sampah harus dilakukan

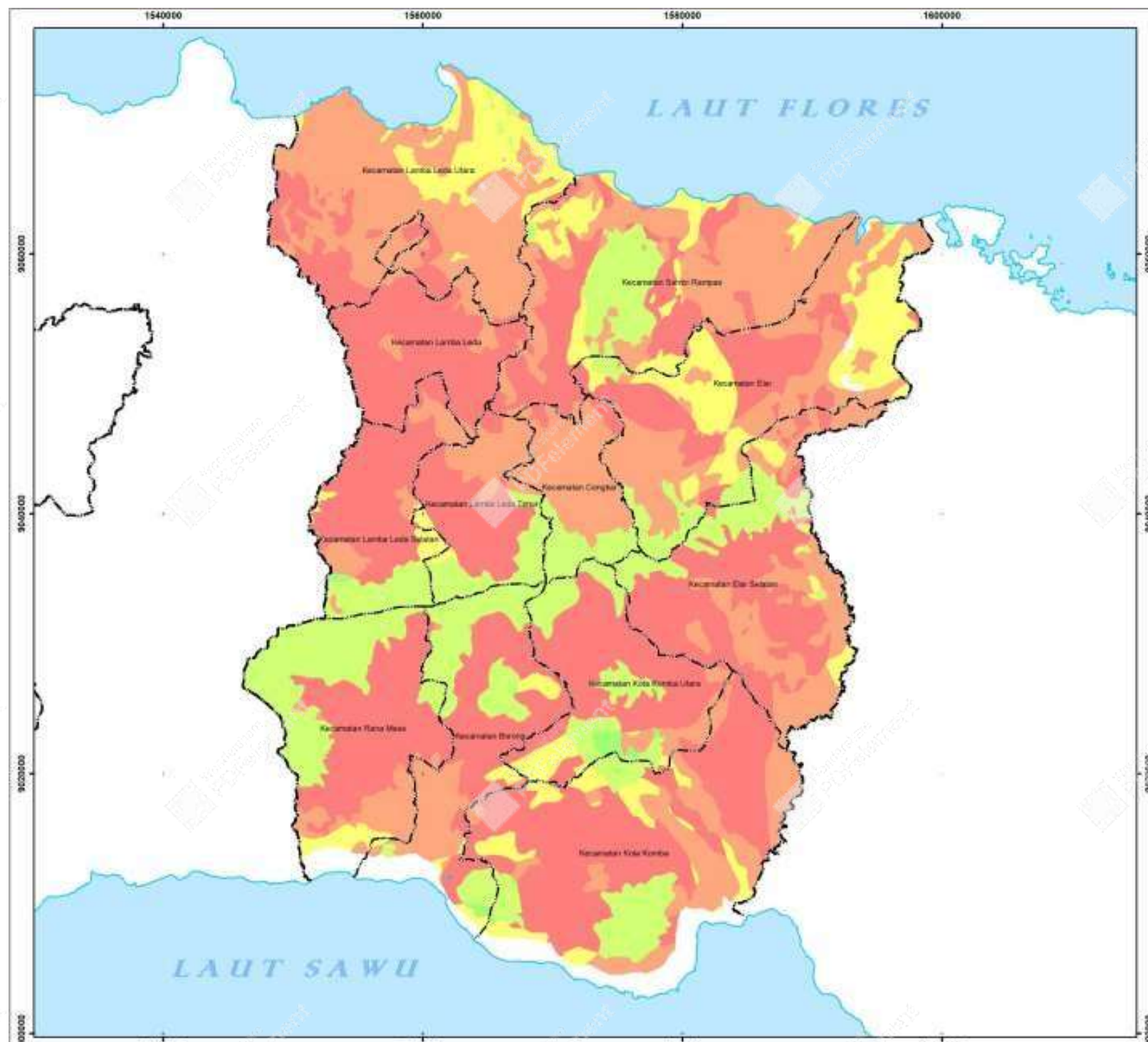
ini sebagian besar disebabkan oleh degradasi lahan. Degradasi lahan adalah perubahan kondisi lingkungan fisik yang berubah akibat kegiatan manusia dalam melakukan pengolahan lahan. Aktivitas tersebut menjadi penyebab kondisi lahan berubah dan merusak kesehatan lahan. Dampak kerusakan hutan oleh perambahan, dan illegal logging adalah penyebab terbentuknya lahan kritis di dalam dan di luar kawasan hutan. Data menunjukkan bahwa pada tahun 2024, lahan kritis yaitu 104.998,43 ha dengan rincian agak kritis seluas 35.280,57 ha, potensial kritis seluas 65.548,20 Ha, sangat kritis seluas 1.817,11 Ha dan berpotensi kritis seluas 2.352,55 Ha.

Tabel 2. 58 Lahan Kritis Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2024

No.	Kecamatan	Lahan Kritis (Ha)				
		Agak Kritis	Kritis	Potensial Kritis	Sangat Kritis	Tidak Kritis
1	Borong	2.383,17	2.789,23	5.045,21	7.385,67	140,00
2	Congkar		5.464,69	2.016,79	532,27	
3	Elar	7.199,43	11.226,66	2.670,21	6.977,96	
4	Elar Selatan	939,84	7.497,16	2.910,60	11.009,27	
5	Kota Komba	6.470,31	6.832,55	4.106,02	15.288,41	81,00
6	Kota Komba Utara	1.147,78	1.706,40	3.515,18	11.466,39	477,00
7	Lamba Leda		2.065,87		10.119,24	
8	Lamba Leda Selatan	645,26	1.781,96	2.163,17	7.515,41	96,00
9	Lamba Leda Timur	287,42	2.481,51	2.420,54	5.234,24	
10	Lamba Leda Utara	5.340,85	17.389,04	205,62	4.327,19	
11	Rana Mese	1.686,02	2.471,60	7.456,32	9.339,81	
12	Sambi Rampas	4.257,17	12.797,68	4.138,50	7.643,13	
Total Keseluruhan		30.357,26	74.504,36	36.648,17	96.839,01	796,00

Sumber : BPDAS, 2024





- LEGENDA**
- Batas Kecamatan
 - Batas Kabupaten
 - Garis Pantai
 - Lahan Kritis/Features/Tidak Kritis
 - Lahan Kritis/Features/Potensial Kritis
 - Lahan Kritis/Features/Agak Kritis
 - Lahan Kritis/Features/Kritis
 - Lahan Kritis/Features/Sangat Kritis

Insert Peta:



SUMBER : Peta RUPA BUMI INDONESIA, PERSEK
 No. 81 Tahun 2023, April 4, 7 tahun 2017
DATA : WGS '84
SISTEM KOORDINAT : UTM Zona 51 Selatan
SATUAN UKUR : Meter



2.5 Kependudukan dan Kegiatannya

Dalam sub bab ini akan dijelaskan mengenai kondisi laju pertumbuhan penduduk serta kepadatan penduduk di Kabupaten Manggarai Timur permukiman serta kondisi social budaya di Kabupaten Manggarai Timur.

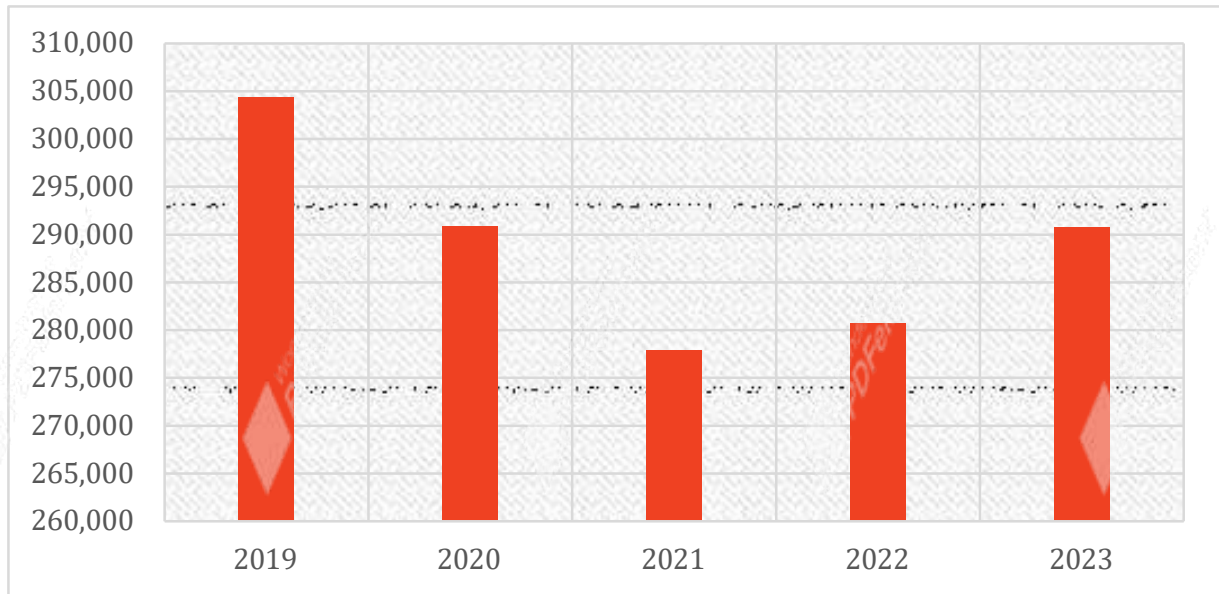
2.5.1 Jumlah dan Kepadatan Penduduk

Persebaran penduduk umumnya mengikuti dan cenderung berorot wilayah/ daerah yang memiliki aktivitas lebih ramai atau terdapat potensi daya alam seperti pertanian, perikanan, peternakan, industri, pertambangan, perdagangan dan jasa. Jumlah penduduk Kabupaten Manggarai Timur dalam waktu tahun 2019 – 2023 mengalami penurunan berkisar 13.579 jiwa.

Jumlah penduduk Kabupaten Manggarai Timur tertinggi pada tahun 2019 berada pada Kecamatan Borong sejumlah 46.300 jiwa. Jumlah penduduk Kabupaten Manggarai Timur pada tahun 2023 berada pada Kecamatan Congkar sejumlah 13.600 jiwa. Hal ini jelasnya dapat dilihat pada tabel Jumlah Penduduk Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2019-2023 berikut :

Tabel 2. 59 Jumlah Penduduk di Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2019-2023

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (jiwa)				
		2019	2020	2021	2022	2023
1	Borong	43.873	42.633	43.390	44.230	46.300
2	Rana Mese	32.162	28.935	29.210	29.540	30.700
3	Kota Komba	34.641	34.501	31.970	32.180	33.200
4	Kota Komba Utara	21.862	19.511	19.870	20.270	21.200
5	Elar	16.744	15.140	15.260	15.400	16.000
6	Elar Selatan	19.803	17.585	17.730	17.910	18.600
7	Sambi Rampas	17.856	16.370	14.360	14.390	14.800
8	Congkar	16.380	14.972	13.050	13.160	13.600
9	Lamba Leda Selatan	35.821	36.451	33.470	33.560	34.500
10	Lamba Leda Timur	29.445	32.173	26.820	27.070	28.000



Sumber: Badan Pusat Statistik, 2024

Gambar 2. 34 Diagram Jumlah Penduduk di Kabupaten Manggarai Timur. Kepadatan penduduk diformulasikan berdasarkan perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas wilayah. Kepadatan penduduk dapat menunjukkan kepadatan penduduk secara kasar per satuan luas. Angka kepadatan penduduk di Kabupaten Manggarai Timur tahun 2023 yaitu 1,22 jiwa/ha. Kepadatan penduduk tertinggi berada di Kecamatan Lamba Leda Selatan yaitu 2,83 jiwa/ha. Kepadatan penduduk terendah berada pada Kecamatan Sambu Rampas yaitu 0,51 jiwa/ha. Lebih lanjut dapat dilihat pada tabel Kepadatan Penduduk di Kabupaten Manggarai Timur tahun 2023 berikut :

Tabel 2. 60 Kepadatan Penduduk di Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2023

No.	Kecamatan	Jumlah Penduduk Tahun 2023	Luas Wilayah (Ha)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Ha)
1	Borong	46.300	17.744,13	2,61
2	Rana Mese	30.700	20.953,75	1,47
3	Kota Komba	33.200	32.778,95	1,01
4	Kota Komba Utara	21.200	18.313,38	1,16
5	Elar	16.000	28.074,24	0,57
6	Elar Selatan	18.600	22.356,87	0,83
7	Sambu Rampas	14.800	28.836,52	0,51
8	Congkar	13.600	8.013,75	1,70
9	Lamba Leda Selatan	34.500	12.202,08	2,83
10	Lamba Leda Timur	28.000	10.423,71	2,69



Gambar 2. 35 Diagram Kepadatan Penduduk di Kabupaten Manggarai Timur
2023

2.5.2 Jumlah Penduduk menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin

Jika dilihat berdasarkan kelompok umur maka jumlah penduduk Kabupaten Manggarai Timur saat ini didominasi oleh penduduk yang berusia muda yaitu 31.206 jiwa. Pada tabel dibawah diketahui bahwa sebagian penduduk berusia muda, sedangkan penduduk usia lanjutnya berjumlah lebih lanjut dapat dilihat pada tabel berikut. Rasio penduduk Kabupaten Manggarai Timur sebesar 102,3 jiwa dengan jumlah jenis kelamin perempuan 143.741 jiwa dan jumlah jenis kelamin laki - laki 147.041 jiwa. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 61 Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin dan Rasio Penduduk Kabupaten Manggarai Timur

No.	Kelompok Umur	Jenis Kelamin	
		Laki-laki	Perempuan
1	0-4	14.419	13.967
2	5-9	15.870	15.336
3	10-14	14.274	13.591
4	15-19	13.619	12.893
5	20-24	13.428	12.399
6	25-29	13.034	12.073

No.	Kelompok Umur	Jenis Kelamin	
		Laki-laki	Perempuan
13	60-64	4.844	4.529
14	65-69	3.219	2.871
15	70-74	2.101	1.688
16	75+	1.929	1.715
Jumlah		147.041	143.749

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2024

2.5.3 Jumlah Penduduk Menurut Agama

Komposisi penduduk menurut agama digunakan sebagai dasar merencanakan penyediaan sarana dan prasarana peribadatan. Penduduk Kabupaten Manggarai Timur mayoritas beragama Katolik dengan jumlah pemeluk tersebut sebesar 177.358 jiwa yang tersebar pada semua kecamatan. Pada peringkat kedua adalah penduduk pemeluk agama Kristen Protestan dengan jumlah jiwa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel Jumlah Penduduk menurut Agama Kabupaten Manggarai Timur tahun 2023 berikut :

Tabel 2. 62 Jumlah Penduduk Menurut Agama Di Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2023

No	Kecamatan	Islam	Protestan	Katolik	Hindu	Budha
1	Borong	3.617	618	33.340	38	
2	Rana Mese	565		29.387		
3	Kota Komba	375	239	39.017	2	
4	Kota Komba Utara			20.195		
5	Elar	2.978	5	19.998		
6	Elar Selatan			23.868		
7	Sambi Rampas	8.091	35	13.045	10	
8	Congkar			14.850		
9	Lamba Leda Selatan			21.458		
10	Lamba Leda Timur			26.880		
11	Lamba Leda			21.762		
12	Lamba Leda Utara	2.820	140	19.391		
Jumlah		18.446	1.037	283.191	50	-

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2024

2.5.4 Permukiman

Urusan perumahan sangat berhubungan erat dengan tingkat kese

2.5.4.1 Permukiman Kumuh

Kawasan kumuh di Kabupaten Manggarai Timur ditetapkan berdasarkan Keputusan Bupati Manggarai Timur Nomor HK/63/Tahun 2017. Dalam Keputusan tersebut, terdapat 9 kawasan kumuh seluas 83,66 Ha yang tersebar di 4 kecamatan yaitu Kecamatan Borong, Kecamatan Kota Komba, Kecamatan Sambi Rampas, dan Kecamatan Lamba Leda. Diantara kesembilan kawasan kumuh, kawasan kumuh Kota Ndora merupakan kawasan kumuh terluas di Manggarai Timur dengan luas sekitar 27,64 Ha. Sedangkan kawasan kumuh dengan luasan terkecil adalah kawasan kumuh Lamba Leda A yaitu dengan luas sekitar 0,71 Ha. Adapun kawasan kumuh yang menjadi kewenangan Pemerintah Provinsi NTT (luas kumuh terluas) yaitu berada pada kawasan kumuh Pota B dengan luas 12,61 Ha.

Tabel 2. 63 Luas Permukiman Kumuh di Kabupaten Manggarai Timur

No.	Kecamatan	Kelurahan/Desa	Kawasan	Luas (Ha)
1	Borong	Kota Ndora	Kota Ndora	27.64
		Rana Loba	Rana Loba	6.12
		Satar Peot	Satar Peot	7.88
2	Kota Komba	Golo Meni	Mukun	7.88
3	Sambi Rampas	Pota	Pota A	16.12
			Pota B	12.61
4	Lamba leda	Satar Kampas	Lamba Leda A	0.71
			Lamba Leda B	1.42
		Satar Padut	Lamba Leda C	2.13

Sumber : Dinas Perumahan & Kawasan Permukiman Kab. Manggarai Timur

Kawasan Kampung Geok Kelurahan Rana Loba masuk dalam kategori permukiman kumuh karena keteraturan bangunan, pengelolaan air limbah yang minim dan kondisi drainase yang tidak memadai.

2.5.4.2 Rumah Tidak Layak Huni

Penyediaan rumah layak huni bagi masyarakat kurang mampu merupakan agenda prioritas, baik di tingkat nasional, maupun daerah. Pemerintah Kabupaten Manggarai Timur berusaha agar masyarakat kurang mampu bisa memiliki rumah layak huni melalui berbagai kebijakan dan program, serta pembiayaan dari APBD perumahan dan permukiman. Pada tahun 2019 terdapat 56,274 unit rumah layak huni di Kabupaten Manggarai Timur. Dari jumlah tersebut sebanyak 43,373 unit rumah layak huni. Dengan kata lain rasio rumah layak huni di Kabupaten Manggarai Timur adalah 77,11%. Rasio tersebut naik dari 76.60% pada tahun 2018. Dari 56,274 unit rumah layak huni di Kabupaten Manggarai Timur pada tahun 2019 terdapat 43,373 unit rumah layak huni.

Tabel 2. 64 Rasio Rumah Layak Huni di Kabupaten Manggarai Timur
Tahun 2017-2020

No	Indikator	Rasio Rumah Layak Huni di Kab. Manggarai Timur Tahun			
		2017	2018	2019	2020
1	Jumlah Rumah	56247	56247	60014	60543
2	Jumlah Rumah Layak Huni	13884	13159	19222	19312
3	Rasio Rumah Layak Huni	24,68%	23,40%	32,03%	31,89%

Sumber: Dinas PUPR Kab. Manggarai Timur 2020

2.5.4.3 Kawasan Permukiman Yang Sehat

Perhatian Pemerintah Kabupaten Manggarai Timur terhadap pemukiman yang sehat sangat besar khususnya terhadap sektor air domestik, drainase dan persampahan. Hal itu dilakukan karena jika air domestik, drainase dan persampahan tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan dampak buruk terhadap lingkungan dan menimbulkan endemik penyakit di kawasan permukiman. Pada sektor air limbah domestik, data Dinas Kabupaten Manggarai Timur tahun 2019 memperlihatkan bahwa pada tahun telah dibangun 480 septictank individual. Jika diakumulasi dengan 18.676 septictank yang sudah tersedia sampai dengan tahun 2018, maka jumlah septictank pada tahun 2019 bertambah menjadi 18.676 unit septictank atau 33,20% dari total jumlah Rumah Tangga di Kabupaten Manggarai Timur.

2.5.4.4 Aliran Listrik

Sistem jaringan energi di Kabupaten Manggarai Timur terdiri atas gardu tenaga listrik serta infrastruktur pembangkitan tenaga listrik dan sarana pendukung. Gardu tenaga listrik yaitu Gardu Induk Borong 70 kV yang berlokasi di Kecamatan Borong. Infrastruktur pembangkitan tenaga listrik meliputi PLTD, PLTM dan PLTS. Selengkapnya dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 65 Sistem Jaringan Energi di Kabupaten Manggarai Timur

No	Sistem Jaringan Energi	
	Gardu Listrik	Infrastruktur Pembangkitan Tenaga Listrik dan Sarana Pendukung
1	GI Borong	PLTD Benteng Jawa

No	Sistem Jaringan Energi	
	Gardu Listrik	Infrastruktur Pembangkitan Tenaga Listrik dan Sarana Pend
8		PLTS Golo Munde
9		PLTS Gunung
10		PLTS Haju Ngendong
11		PLTS Legur Lai
12		PLTS Lempang Paji
13		PLTS Nanga Meje
14		PLTS Rana Kulan
15		PLTS Sangan Kalo
16		PLTS Tiwu Kondo
17		PLTS Watu Mute

Sumber: PLN UIW NTT, 2022

Data dari PT. PLN (Persero) ULP Ruteng tahun 2018-2022 diket terpasang mengalami peningkatan tiap tahun. Jumlah daya terpasang ta yaitu 124.100.800 Va. Produksi listrik selama tahun 2018-2022 n peningkatan tiap tahun. Produksi listrik tahun 2022 yaitu 8.031.959 Kw pelanggan listrik di Kabupaten Manggarai Timur dalam kurun waktu 5 tahu juga mengalami peningkatan tiap tahun dan terangkum dalam tabel berikut:

Tabel 2. 66 Daya Terpasang, Produksi dan Jumlah Pelanggan Tahun 2018

No	Jenis Data	Tahun			
		2018	2019	2020	2021
1	Daya Terpasang (Va)	61.596.843	75.075.950	93.776.150	109.336.400
2	Produksi (Kwh)	4.970.333	5.538.621	7.138.893	7.826.745
3	Jumlah Pelanggan	53.849	66.528	83.843	97.103

Sumber : PT. PLN (Persero) ULP Ruteng, 2023

2.5.4.5 Ketersediaan Air Minum

Untuk saat ini SPAM di Kabupaten Manggarai Timur belum dikelola o melainkan dikelola oleh UPTD BLUD SPAM Kabupaten Manggarai Timur. Air Minum di Kabupaten Manggarai Timur dilayani oleh 12 IKK yang te Kecamatan-kecamatan yang ada di Kabupaten Manggarai Timur. Pelayanan ini yaitu sebesar 17,86% dengan total SR terpasang yaitu 6.192 SR. dari 12 ada di Kabupaten Manggarai Timur. 1 IKK tidak berfungsi (IKK/SPAM

dalam pelayanan jangka waktu 20 tahun ke depan danau Ranamese dapat sebagai potensi air baku. Kondisi ini perlu dilestarikan dan dijaga agar perlindungan terhadap sumber air baku tersebut dapat terjaga. Jarak pipa dari danau Ranamese ke reservoir di kota Borong kurang lebih 19 Km, melalui pipa GIP (4") dialirkan secara gravitasi ke Reservoir kota. Karena ketinggian berada 90 m dari permukaan laut (dpl), cukup baik untuk dapat melayani besar kota Borong, khususnya pada kawasan pengembangan dan lokasi yang memiliki topografi lebih rendah dan datar karena berada di kawasan pantai. Namun sampai saat ini, pemanfaatan sumber air baku dari Danau belum maksimal, melihat kapasitas intake terpasangan cukup besar, namun semuanya pipa keluar (outlet) digunakan

2.5.5 Kesejahteraan Masyarakat

Dalam sub bab kesejahteraan masyarakat akan dibahas pertumbuhan PDRB, PDRB per kapita dan kondisi kemiskinan di Kabupaten Manggarai Timur.

2.5.5.1 Jumlah Penduduk Miskin

Kemiskinan merupakan suatu kondisi masyarakat yang memiliki ketidaksihlah dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Kemiskinan juga merupakan permasalahan klasik dan kontinyu yang selalu ada dan berkembang di suatu wilayah. Oleh karena itu, tugas utama pemerintah terkait kemiskinan adalah meminimalisir dan memberdayakan masyarakat sehingga memiliki daya saing untuk meningkatkan kesejahteraan hidupnya. Indikator yang sangat nyata dalam mengukur kemiskinan di suatu wilayah adalah tingkat kemiskinan, yang merupakan persentase penduduk miskin terhadap keseluruhan penduduk di wilayah tersebut. Jumlah penduduk miskin di Kabupaten Manggarai Timur mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. Pada tahun 2019 hingga tahun 2021 mengalami kenaikan jumlah penduduk miskin mencapai 1.340 Jiwa dan pada tahun 2023 jumlah penduduk miskin berkurang 2.770 Jiwa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. 67 Jumlah Penduduk Miskin (Jiwa) di Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2019-2023

No.	Tahun	Garis Kemiskinan (Rupiah/Kapita/Bulan)	Jumlah Penduduk Miskin (Ribuan)	Persentase Penduduk Miskin (%)
1	2019	318.762	75,83	26,49

2.5.5.2 PDRB

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) adalah semua barang sebagai hasil dari kegiatan ekonomi dari masyarakat dalam wilayah dome daerah. PDRB terdiri dari PDRB Atas Dasar Harga Berlaku (ADHB) dan P Dasar Harga Konstan (ADHK). PDRB ADHB menggambarkan nilai tambah b jasa yang dihitung menggunakan harga pada tahun berjalan. PDRB ADHK menggunakan harga pada tahun tertentu sebagai tahun dasar.

Dalam kurun waktu tahun 2019-2023, sektor pengadaan listrik menjadi sektor dominan dalam perekonomian Kabupaten Manggarai Tim yang mengalami trend penurunan dalam kurun waktu tahun 2019-2023 a pertambangan dan penggalian; jasa keuangan dan asuransi; serta jas Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Kabupaten Manggarai Timur ta 2023 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 68 PDRB Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Lapangan Us Kabupaten Manggarai Timur (Miliar Rupiah) Tahun 2019-2023

Lapangan Usaha	PDRB ADHK 2010 Menurut Lapangan Us Rupiah)			
	2019	2020	2021	2022
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	862,44	874,39	905,1	940,55
Pertambangan dan Penggalian	72,29	63,03	64,76	66,45
Industri Pengolahan	10,73	10,57	10,03	10,5
Pengadaan Listrik dan Gas	0,55	0,65	0,66	0,69
Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	0,1	0,11	0,11	0,12
Konstruksi	111,81	103,49	107,74	107,36
Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	247,45	237,3	246,38	261,25
Transportasi dan Pergudangan	14,53	14,39	14,48	14,8
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	2,22	1,93	2,02	2,22
Informasi dan Komunikasi	251,97	269,41	284,54	303,55
Jasa Keuangan dan Asuransi	8,37	8,33	8,1	14,76
Real Estate	29,14	28,8	29,52	43,8
Jasa Perusahaan	0	0	0	0
Administrasi Pemerintahan,				

Tabel 2. 69 PDRB Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha di Kabupaten Manggarai Timur (Miliar Rupiah) Tahun 2019-2023

Lapangan Usaha	PDRB ADHB Menurut Lapangan Usaha (Miliar Rupiah)				
	2019	2020	2021	2022	2023
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	1.441,62	1.484,74	1.550,36	1.679,22	1.800,00
Pertambangan dan Penggalian	84,19	92,1	95,34	100,19	100,00
Industri Pengolahan	18,75	19,11	18,4	20,16	21,00
Pengadaan Listrik dan Gas	0,65	0,77	0,79	0,86	0,90
Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20
Konstruksi	203,65	188,46	204,51	206,67	220,00
Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	411,24	406,3	434,67	483,22	540,00
Transportasi dan Pergudangan	21,68	21,78	22,4	23,45	25,00
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	3,85	3,34	3,43	3,86	4,00
Informasi dan Komunikasi	297,18	312,59	333,5	362,28	370,00
Jasa Keuangan dan Asuransi	14,51	14,32	14,28	14,76	15,00
Real Estate	42	41,07	41,47	43,8	45,00
Jasa Perusahaan	0	0	0	0	0
Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	490,32	509,71	489,72	495,78	510,00
Jasa Pendidikan	89,28	93,16	92,57	93,81	99,00
Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	84,18	92,59	102,99	112,82	110,00
Jasa lainnya	9,73	8,58	8,3	8,77	9,00
Total	3.212,97	3.288,77	3.412,89	3.649,83	3.900,00

Sumber : Kabupaten Manggarai Timur Dalam Angka, 2024

Tabel 2. 70 Laju Pertumbuhan PDRB Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Lapangan Usaha di Kabupaten Manggarai Timur (persen) Tahun 2019-

No.	Lapangan Usaha	Laju Pertumbuhan PDRB ADHK 2010 Menurut Lapangan Usaha (persen)

No.	Lapangan Usaha	Laju Pertumbuhan PDRB ADHK 2010 Menurut Lapangan Usaha (persen)				
E	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	5,58	7,17	6,97	5,16	3,
F	Konstruksi	5,96	-7,44	4,11	-0,35	4,
G	Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	7,46	-4,1	3,82	6,04	4,
H	Transportasi dan Pergudangan	3,09	-0,92	0,59	2,19	3,
I	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	4,47	-13,48	4,81	10,21	9,
J	Informasi dan Komunikasi	6,13	6,92	5,61	6,68	2,
K	Jasa Keuangan dan Asuransi	-0,82	-0,5	-2,71	2,32	0,
L	Real Estate	0,39	-1,16	2,49	3,13	1,
M,N	Jasa Perusahaan	0	0	0	0	0
O	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	8,23	4,35	-5,09	0,69	0,
P	Jasa Pendidikan	5,68	1,72	-2,15	-0,08	2,
Q	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	5,89	4,69	6,47	5,53	3,
R,S,TU	Jasa lainnya	4,16	-12,87	-4,1	2,86	3,
Total		4,96	0,81	2,31	3,74	3,

Sumber : Kabupaten Manggarai Timur Dalam Angka, 2024

2.5.5.3 PDRB Per Kapita

Tingkat kemakmuran penduduk di suatu daerah/wilayah dapat diukur dengan nilai PDRB per kapita, yang merupakan hasil bagi antara nilai total PDRB yang dihasilkan oleh seluruh kegiatan ekonomi dengan jumlah penduduk. Oleh karena itu, besar kecilnya jumlah penduduk akan mempengaruhi nilai PDRB per kapita. Sedangkan besar kecilnya nilai PDRB sangat tergantung pada potensi sumber daya alam dan faktor-faktor produksi yang terdapat di daerah tersebut. PDRB per kapita atas dasar harga berlaku menunjukkan nilai PDRB per kepala atau per penduduk. Namun nilai PDRB per kapita ini merupakan indikator yang sederhana jika digunakan untuk menggambarkan tingkat kemakmuran penduduk di suatu wilayah, sehingga perlu juga dibandingkan indikator-indikator yang lain. Misalnya, tingkat kemakmuran penduduk dapat diukur dengan pendapatan per kapita, tingkat konsumsi per kapita, dan lain-lain.

Tabel 2. 71 Produk Domestik Regional Bruto dan PDRB Perkapita Kabupaten Manggarai Timur, 2019-2023

Nilai PDRB (Milliar Rupiah)				
	2019	2020	2021	2022
Atas Dasar Harga Berlaku	3.213	3.289	3.413	3.650
Atas Dasar Harga Konstan	2.024	2.040	2.087	2.165
PDRB per Kapita (Ribu Rupiah)				
Atas Dasar Harga Berlaku	11,241	11,957	12,192	12,789
Atas Dasar Harga Konstan	7,080	7,417	7,456	7,587
Pertumbuhan PDRB per Kapita ADHK 2010	4,04	4,76	0,53	1,76
Jumlah Penduduk (Ribu Orang)	285,5	275,0	279,9	285,4
Pertumbuhan Jumlah Penduduk (%)	0,89	-3,77	1,79	1,95

Sumber : Dokumen PDRB Kabupaten Manggarai Timur, 2024

2.6 Indikasi Daya Dukung dan Daya Tampung Wilayah

2.6.1 Daya Dukung Jasa Lingkungan / Ekosistem

Kajian ini ditujukan untuk memperkirakan kinerja layanan atau jasa ekosistem yang terutama di dalamnya adalah, yaitu:

a. Layanan/ fungsi penyedia (provisioning service)

Ekosistem memberikan jasa/ produk darinya, seperti misalnya sumber daya alam, sumber daya genetika, air, dan lain-lain.

b. Layanan/ fungsi pengatur (regulating services)

Ekosistem memberikan manfaat melalui pengaturan proses alam, misalnya pengendalian banjir, pengendalian erosi, pengatur iklim, dll.

c. Layanan/ fungsi budaya (cultural services)

Ekosistem memberikan manfaat non material yang memperkaya kehidupan manusia, seperti misalnya pengkayaan perasaan dan nilai-nilai, pengembangan tradisi dan adat istiadat, pengalaman batin, nilai-nilai, dan pengetahuan.

d. Layanan/ fungsi pendukung kehidupan (supporting services)

Ekosistem menyediakan dan/ atau mendukung pembentukan faktor-faktor primer yang diperlukan makhluk hidup, seperti misalnya produksi oksigen, nutrisi, air, dll.

Kajian yang dilakukan terutama ditujukan untuk mengidentifikasi layanan/ fungsi suatu ekosistem serta gambaran kemampuan dan keberfungsian.

2.6.1.1 Jasa Lingkungan Penyedia Pangan

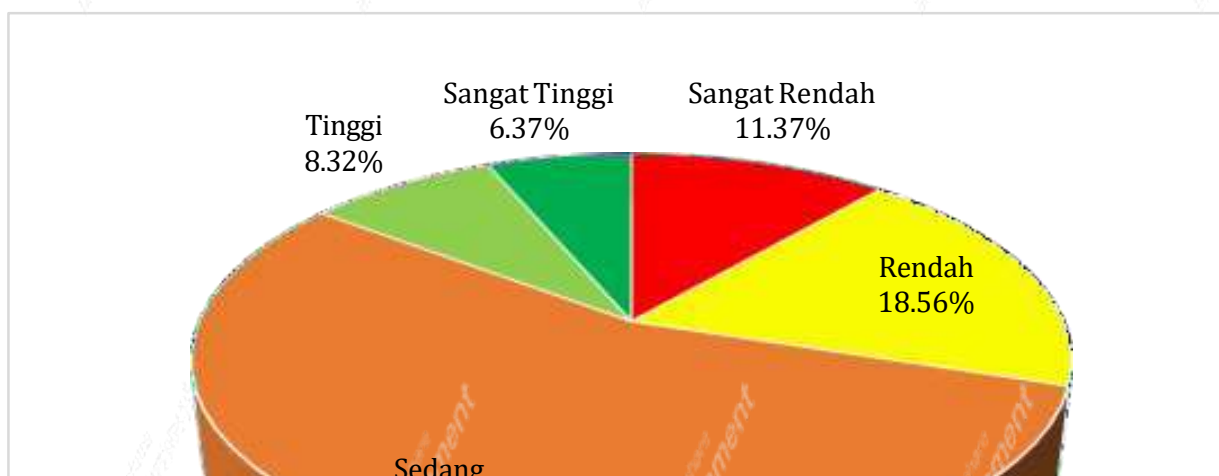
Jasa Lingkungan untuk penyediaan bahan pangan, yaitu segala ses...

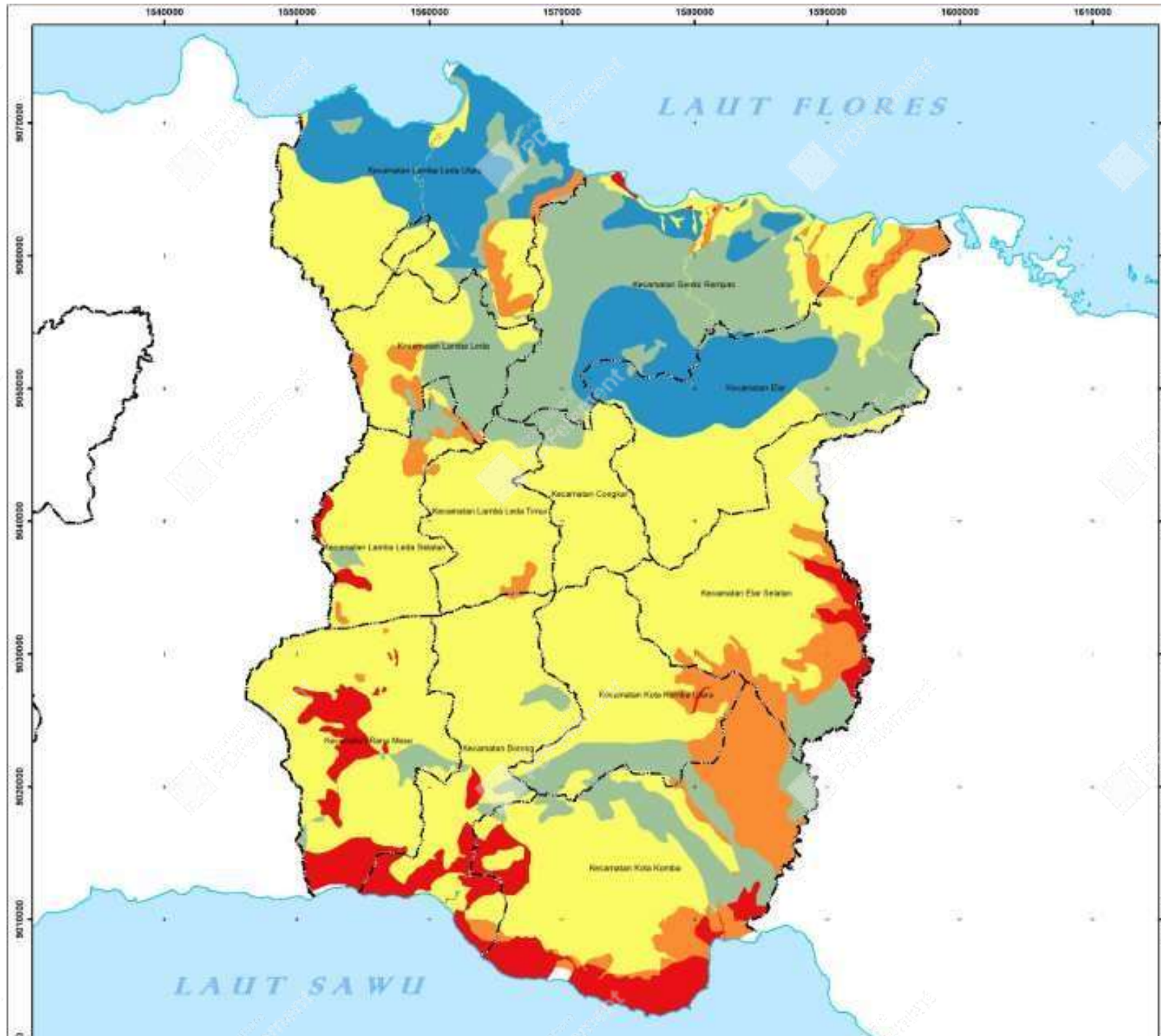
kategori, yaitu: Sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan yang mewakili kategori primer; sektor Industri Pengolahan mewakili kategori sekunder; serta Perdagangan Besar dan Eceran, dan Reparasi mewakili kategori tersier. Sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan yang sangat terkait dengan Jasa Lingkungan penyediaan bahan pangan di Kabupaten Manggarai Timur, cukup penting untuk perkembangannya karena didukung oleh potensi sumberdaya alam yang memungkinkan untuk tumbuhnya sektor-sektor tersebut. Hasil analisis Dampak Lingkungan Kabupaten Manggarai Timur berdasarkan Jasa Lingkungan, disajikan data berikut ini:

Tabel 2. 72 Jasa Lingkungan Penyedia Pangan

No	Kecamatan	Luas (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong		864,36	13.808,32	321,23	2.700,00
2	Congkar	10,11	780,39	7.223,25		
3	Elar	7.154,93	6.149,09	13.325,86	1.390,06	
4	Elar Selatan		1.739,76	15.290,25	3.901,81	1.400,00
5	Kota Komba		5.903,48	15.062,82	5.792,68	6.000,00
6	Kota Komba Utara		2.996,46	10.936,39	4.313,32	
7	Lamba Leda	94,99	4.027,15	7.033,46	1.017,73	
8	Lamba Leda Selatan	28,22	1.095,27	9.779,51	815,45	4.000,00
9	Lamba leda Timur		696,51	9.350,00	377,21	
10	Lamba Leda Utara	12.746,15	2.682,41	10.356,65	1.317,69	1.000,00
11	Rana Mese		861,20	15.931,06	56,68	4.000,00
12	Sambi Rmpas	7.158,46	16.597,04	4.317,50	595,33	1.000,00
Kabupaten Manggarai Timur		27.192,86	44.393,11	132.415,08	19.899,18	15.200,00

Sumber : Overlay Peta JE Ekoregion Bali Nusra, 2024





PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Jasa Lingkungan Hidup Penyedia
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Sangat Rendah
- Rendah
- Sedang
- Tinggi
- Sangat Tinggi

Inset Peta:



NUMER : Peta RUPA BUMI INDONESIA, PERMESTA
No 55 Ths 2005, Spot 6.7 tahun 2011
DATUM : WGS 84
SISTEM KOORDINAT : UTM Zone 51 Selatan
SATUAN GRED : Meter



1:300.000

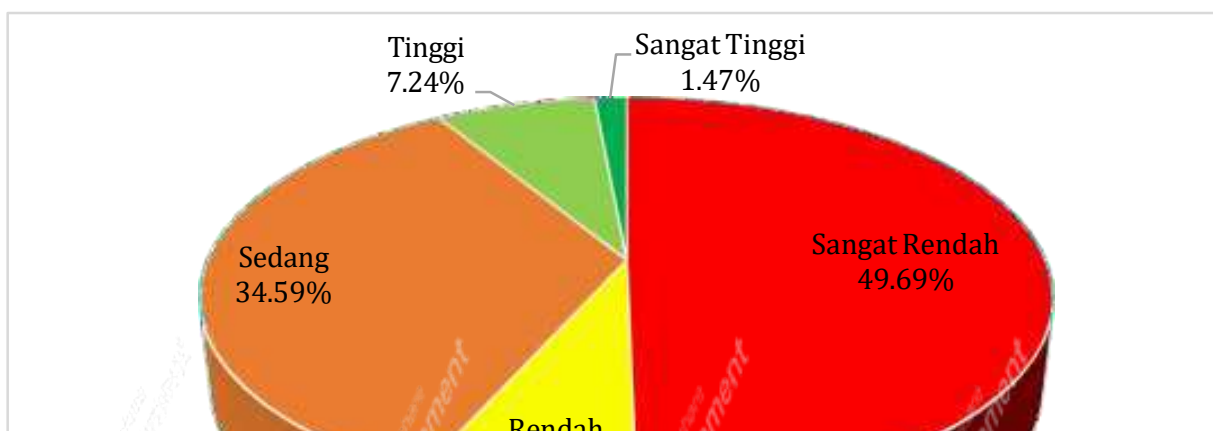
2.6.1.2 Jasa Lingkungan Penyediaan Air Bersih

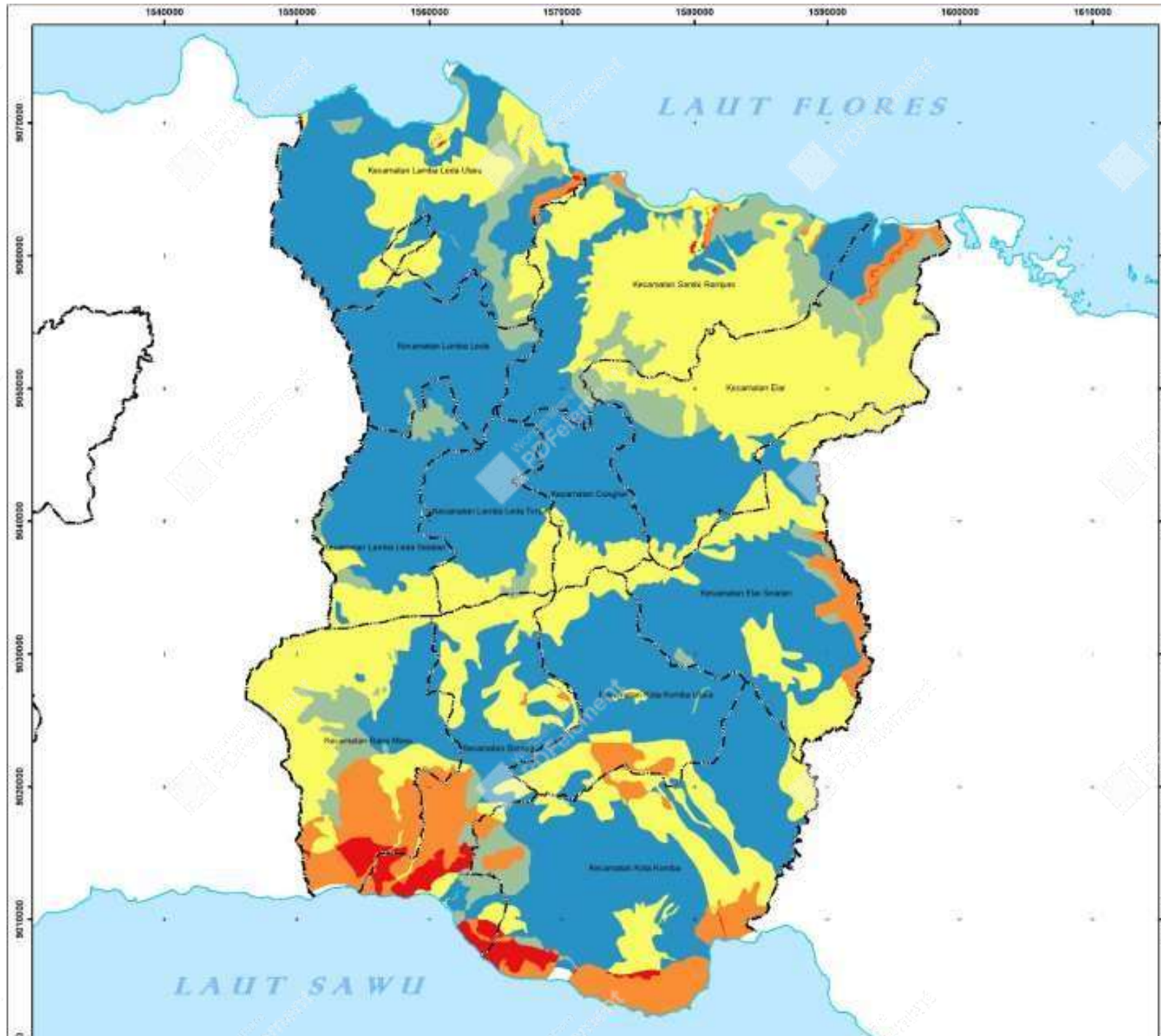
Jasa Lingkungan untuk memberikan manfaat bagi penyediaan air bersih berkaitan dengan ketersediaan air bersih yang berasal dari air permukaan (sungai, rawa-rawa, telaga, danau, dan waduk atau bendungan), dan air tanah (sumbu mataair), bahkan air hujan yang dapat dipergunakan untuk kepentingan pertanian, industri maupun jasa. Penyediaan jasa air bersih sangat dipengaruhi oleh kondisi curah hujan dan batuan yang dapat menyimpan air (akuifer), serta topografi yang dapat mempengaruhi sistem penyimpanan airtanah. Hasil analisis Dampak Lingkungan Kabupaten Manggarai Timur berdasarkan Jasa Lingkungan untuk penyediaan sumber air bersih atau air baku, disajikan dalam table dan bagan dibawah ini

Tabel 2. 74 Jasa Lingkungan Penyedia Air Bersih

No	Kecamatan	Luas (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong	6.339,03	1.054,70	5.809,99	2.905,21	1.63
2	Congkar	6.086,66	10,11	1.916,98		
3	Elar	8.003,00	2.474,39	16.511,03	1.031,52	5
4	Elar Selatan	13.332,73	690,52	6.655,95	1.664,78	1
5	Kota Komba	17.177,21	1.291,49	7.819,02	5.528,18	96
6	Kota Komba Utara	13.242,21	57,37	4.157,32	856,47	
7	Lamba Leda	10.910,32	514,89	759,90		
8	Lamba Leda Selatan	8.497,31	1.113,47	2.591,30		
9	Lamba leda Timur	7.830,08	309,69	2.283,94		
10	Lamba Leda Utara	15.553,84	3.312,17	7.957,99	339,98	9
11	Rana Mese	3.691,78	2.314,90	9.640,14	4.613,61	69
12	Sambi Rmpas	8.178,45	3.594,41	16.618,08	381,61	6
Kabupaten Manggarai Timur		118.842,63	16.738,12	82.721,63	17.321,38	3.52

Sumber : Overlay Peta JE Ekoregion Bali Nusra, 2024





PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMOR
DINAS LINGKUNGAN DAN PERENCANAAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN LINGKUNGAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMOR

PETA

Jasa Lingkungan Hidup Penyedia Air
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Sangat Rendah
- Rendah
- Sedang
- Tinggi
- Sangat Tinggi

Inset Peta:



NUMER : Peta RUPA BUMI INDONESIA, PERMESTA
No 55 Ths 2005, Spet 6,7 tahun 2011
DAYUM : WGS 84
SISTEM KOORDINAT : UTM Zone 51 Selatan
BATUAN GRED : Meter



1:300.000

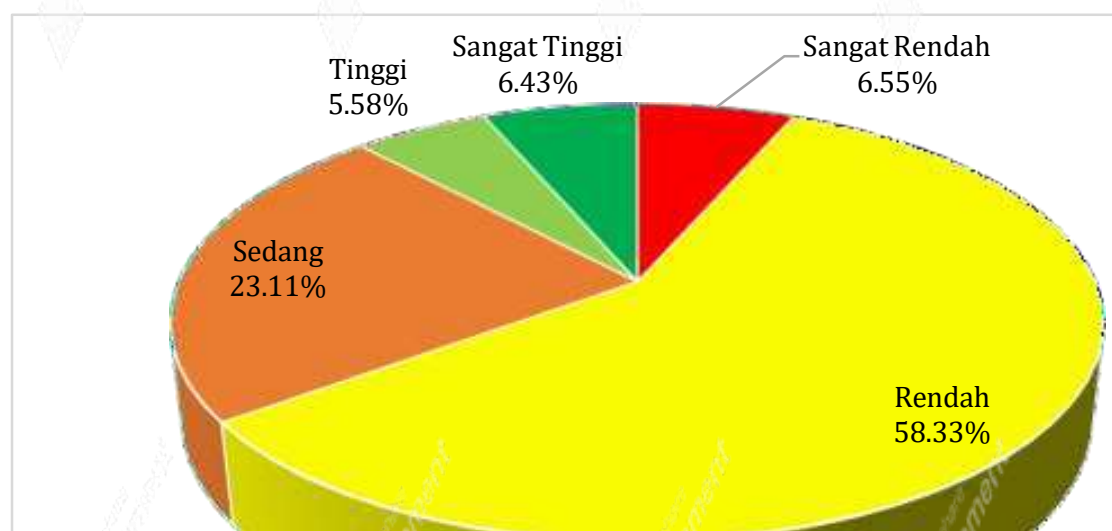
2.6.1.3 Jasa Lingkungan Penyediaan Serat

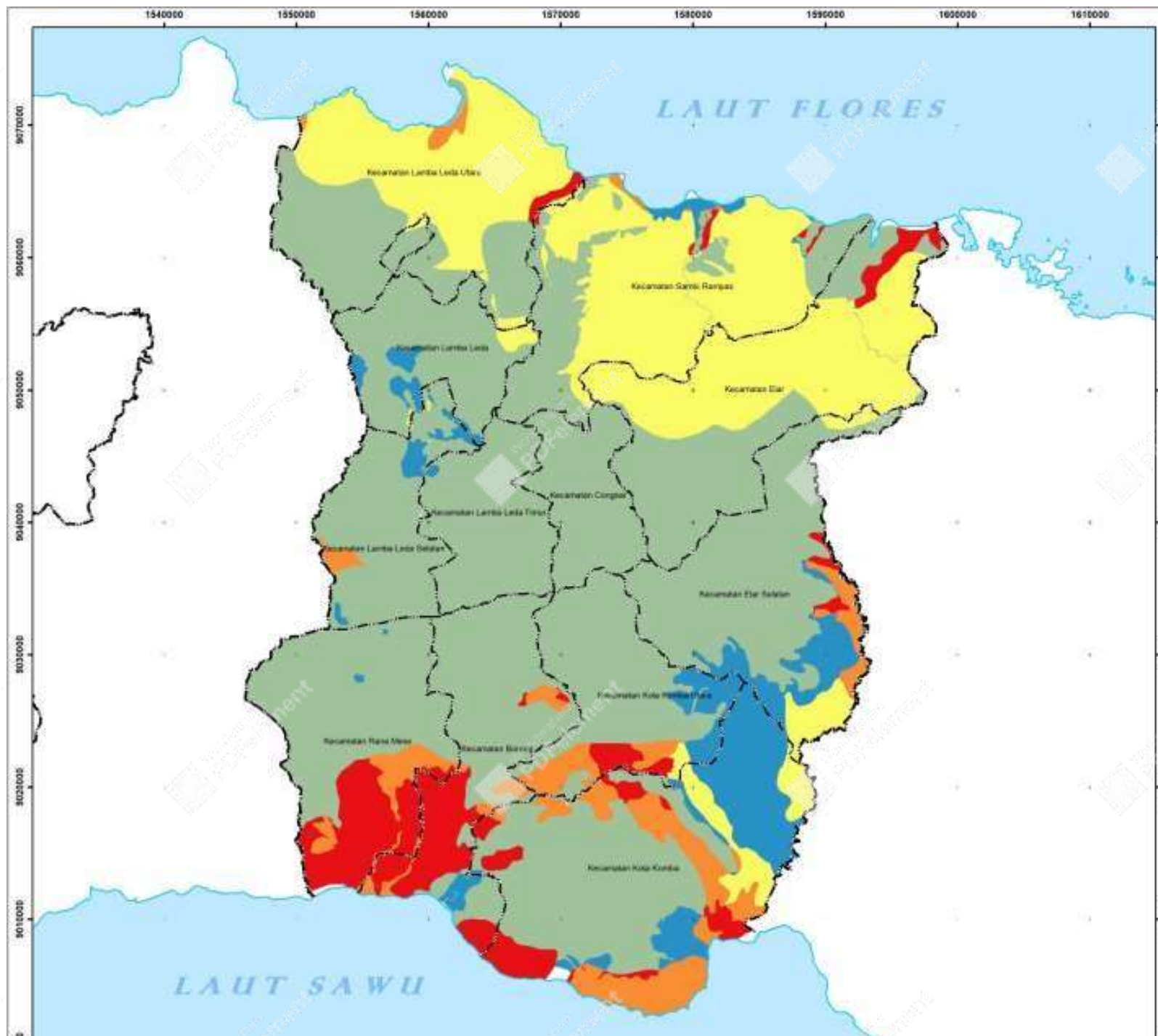
Serat (fiber) adalah suatu jenis bahan berupa potongan-potongan kecil yang membentuk jaringan memanjang yang utuh. Ekosistem menyediakan jasa lingkungan yang meliputi serat yang diproduksi oleh tumbuh-tumbuhan, hasil proses geologis. Serat jenis ini bersifat dapat mengalami pelapukan. Serat alami digolongkan ke dalam serat tumbuhan atau serat pangan, serat kayu, serat hewan, dan serat mineral, seperti logam dan karbon. Serat alami hasil hutan, hasil pertanian dan perkebunan menjadi material dasar dalam proses produksi industri serta biokim. Adapun penjelasannya tabel dan bagan sebagai berikut.

Tabel 2. 75 Jasa Lingkungan Penyedia Serat

No	Kecamatan	Luas (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong	459,52	11.903,66		1.117,06	4.2
2	Congkar		8.003,64	10,11		
3	Elar		11.528,29	15.585,94	0,04	9
4	Elar Selatan	3.186,13	15.752,99	1.739,76	1.263,94	4
5	Kota Komba	5.066,89	15.717,57	2.538,49	6.513,13	2.9
6	Kota Komba Utara	4.313,32	11.003,60	450,06	1.689,92	8
7	Lamba Leda	1.017,73	10.667,23	500,16		
8	Lamba Leda Selatan	815,45	10.943,48	28,22	414,94	
9	Lamba leda Timur	67,52	10.356,20			
10	Lamba Leda Utara	0,42	11.313,92	15.086,72	473,43	3
11	Rana Mese	55,26	13.973,19		1.682,12	5.2
12	Sambi Rmpas	677,32	8.324,60	19.337,37	199,56	2
Kabupaten Manggarai Timur		15.659,56	139.488,36	55.276,82	13.354,12	15.3

Sumber : Overlay Peta JE Ekoregion Bali Nusra, 2024





PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Jasa Lingkungan Hidup Penyedia
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Sangat Rendah
- Rendah
- Sedang
- Tinggi
- Sangat Tinggi

Inset Peta:



NUMER: : Peta RUPA BUMI INDONESIA, PERMESTA
No: 55 The 2020, Spot 6, 7 tahun 2017
DATUM: : WGS 84
SISTEM KOORDINAT: : UTM Zone 47 Selatan
BATASAN GRS: : Meter



1:300.000

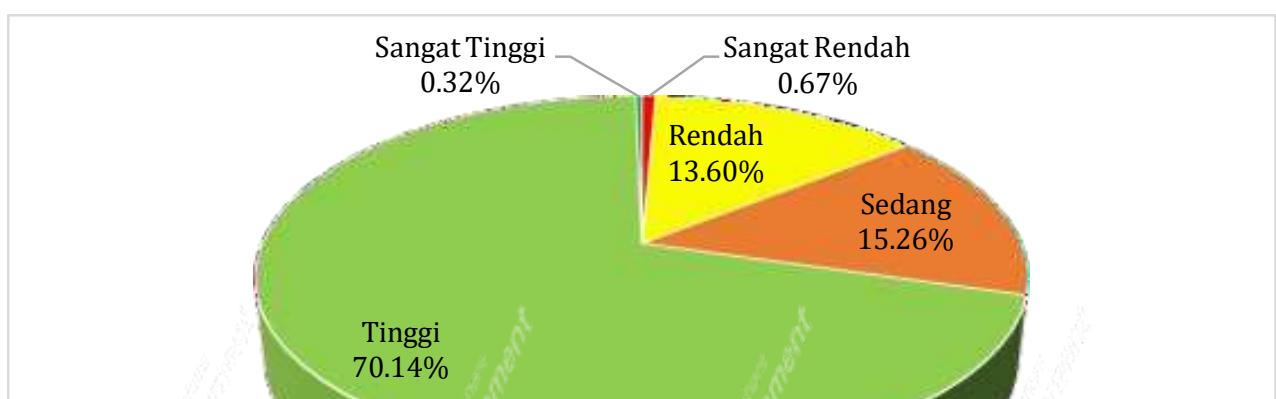
2.6.1.4 Jasa Lingkungan Penyediaan Bahan Bakar

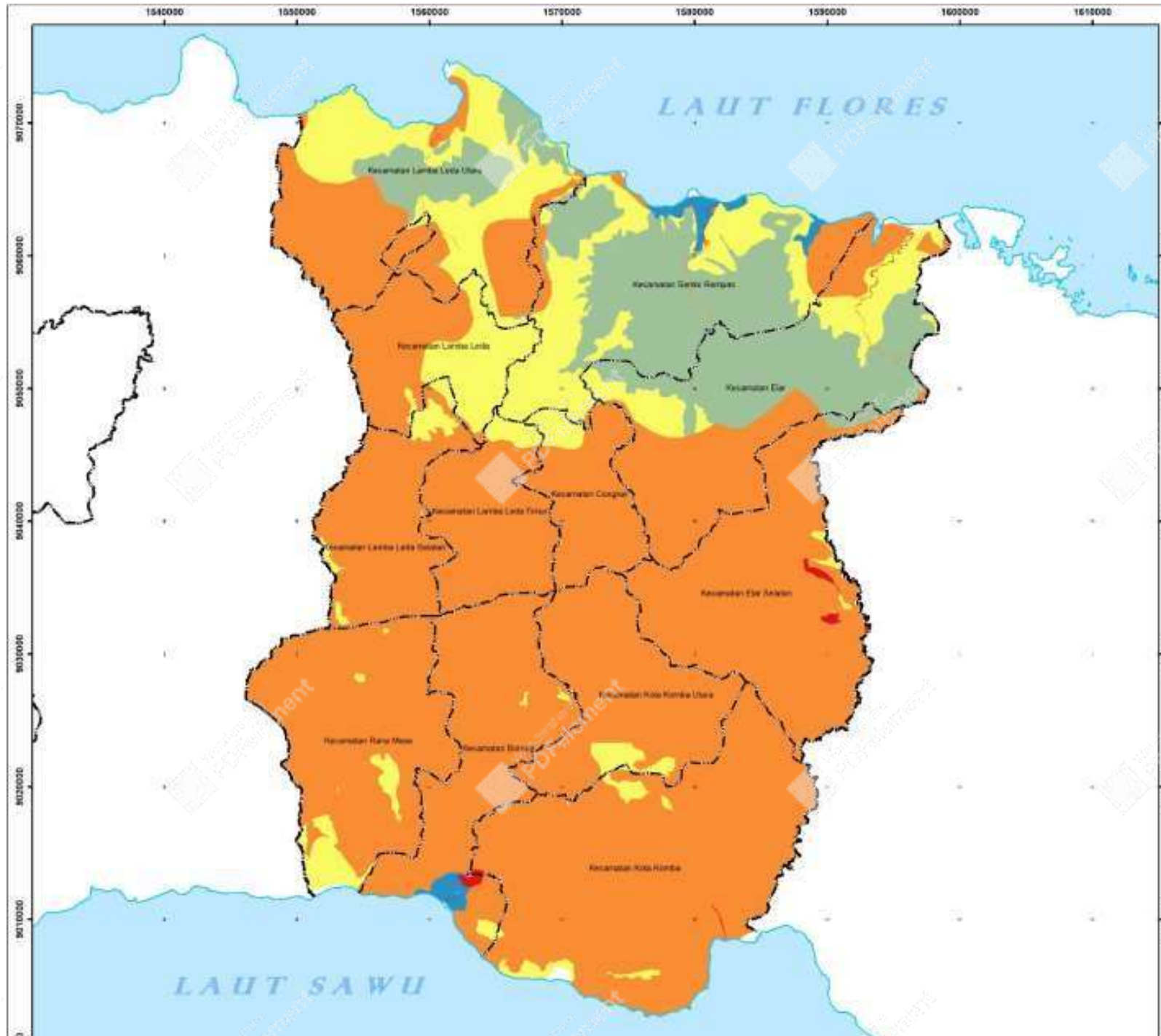
Ekosistem memberikan manfaat penyediaan bahan bakar, kayu, dan energi yang berasal dari energi fosil seperti minyak bumi dan batubara, serta sumber energi alternatif dari alam seperti: tenaga air mikrohidro, tenaga matahari, tenaga panas bumi. Selain itu ekosistem juga menyediakan energi yang berasal dari minyak tanaman, seperti: minyak sawit atau minyak buah biji jarak. Berbagai macam tanaman kayu-kayuan juga memberikan sumbangan sebagai sumber energi. Sumber energi fosil dan tenaga alam dapat diduga berdasarkan struktur geologi dan bentukan lahannya, sedangkan untuk sumber energi dan tanaman kayu-kayuan dapat dilihat dari pola Ekoregion Bentang lahan penutup lahan. Adapun penjelasan tabel dan bagan sebagai berikut :

Tabel 2. 76 Jasa Lingkungan Penyedia Bahan Bakar

No	Kecamatan	Luas (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong	580,34		263,80	16.756,26	143,80
2	Congkar			790,50	7.223,25	
3	Elar		11.469,97	4.887,08	11.662,89	54,80
4	Elar Selatan		167,04	250,55	21.663,30	275,80
5	Kota Komba			1.028,19	31.671,72	79,80
6	Kota Komba Utara			856,47	17.447,08	9,80
7	Lamba Leda		4,48	4.520,23	7.648,62	11,80
8	Lamba Leda Selatan			1.097,47	11.102,33	2,80
9	Lamba leda Timur			696,51	9.727,20	
10	Lamba Leda Utara	0,42	5.216,75	10.314,47	11.571,26	159,80
11	Rana Mese			2.020,17	18.933,58	
12	Sambi Rmpas	1.028,45	15.673,10	9.759,37	2.336,21	39,80
Kabupaten Manggarai Timur		1.609,21	32.531,34	36.484,81	167.743,70	776,80

Sumber : Overlay Peta JE Ekoregion Bali Nusra, 2024





PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Jasa Lingkungan Hidup Penyedia
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Sangat Rendah
- Rendah
- Sedang
- Tinggi
- Sangat Tinggi

Inset Peta:



NUMER : Peta RUPA BUNTI INDONESIA, PERMESTA
No 55 Ths 2005, Spet 6,7 tahun 2011
DATUM : WGS 84
SISTEM KOORDINAT : UTM Zone 51 Selatan
BATUAN GRED : Meter



1:300.000

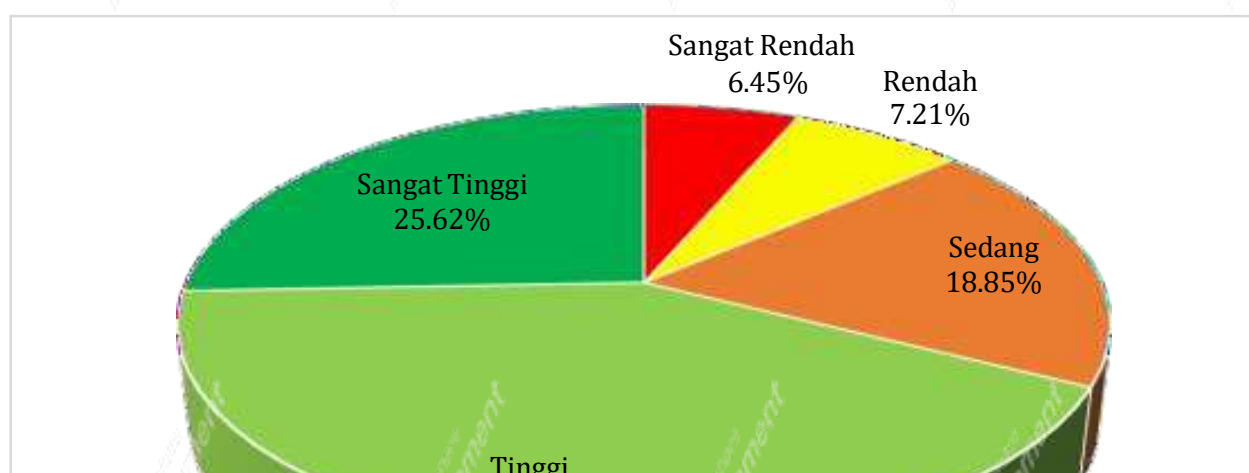
2.6.1.5 Jasa Lingkungan Pengaturan Tata Air dan Banjir

Tata air dan banjir atau Siklus hidrologi (hydrology cycle) adalah pergantian air dalam hidrosfer yang meliputi proses penguapan (evaporasi), pendinginan udara (kondensasi), hujan (presipitasi), dan pengaliran (flow). Siklus hidrologi normal akan berdampak pada pengaturan tata air yang baik untuk berbagai kepentingan, seperti: penyimpanan air, pengendalian banjir, dan pemertanian. Ketersediaan air. Pengaturan tata air dengan siklus hidrologi sangat dipengaruhi oleh keberadaan tutupan lahan dan fisiografi (bentangalam) suatu wilayah. Berikut penjelasan tabel dan bagan sebagai berikut :

Tabel 2. 78 Jasa Lingkungan Pengaturan Tata Air dan Banjir

No	Kecamatan	Luas (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong	19,98	2.333,43	3.022,80	7.655,67	4.712,00
2	Congkar			790,50	5.306,27	1.916,00
3	Elar		905,68	4.176,83	8.476,32	14.515,00
4	Elar Selatan	351,50	1.973,88	3.847,31	11.080,71	5.103,00
5	Kota Komba	3.534,98	6.893,09	5.916,59	14.008,94	2.425,00
6	Kota Komba Utara		2.139,99	4.313,32	9.842,74	2.017,00
7	Lamba Leda	68,27		5.469,69	5.894,34	752,00
8	Lamba Leda Selatan		267,00	1.726,82	7.938,85	2.269,00
9	Lamba leda Timur			764,03	7.375,75	2.283,00
10	Lamba Leda Utara	10.057,19	503,11	656,34	13.657,75	2.388,00
11	Rana Mese		1.432,56	5.370,78	6.088,32	8.062,00
12	Sambi Rmpas	1.381,59	790,50	9.028,75	2.812,55	14.823,00
Kabupaten Manggarai Timur		15.413,51	17.239,25	45.083,76	100.138,21	61.270,00

Sumber : Overlay Peta JE Ekoregion Bali Nusra, 2024



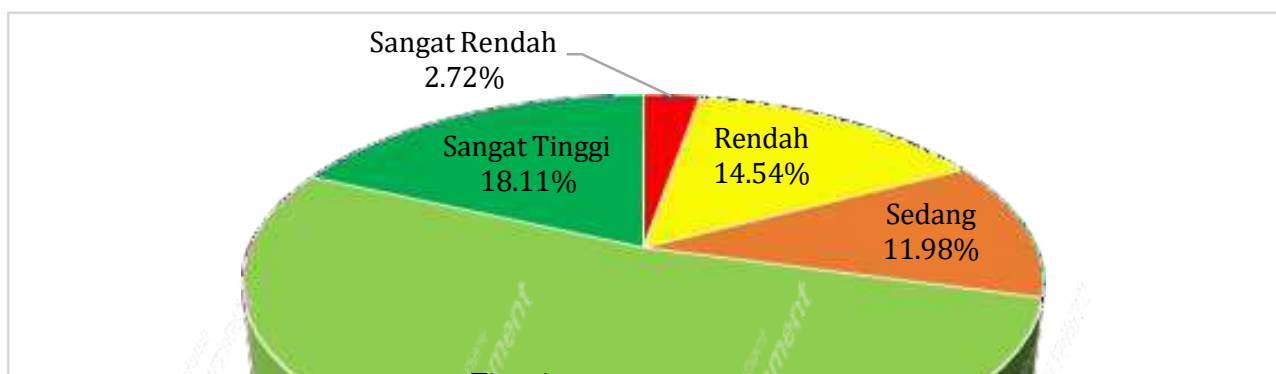
2.6.1.6 Jasa Lingkungan Pencegah dan Perlindungan Bencana

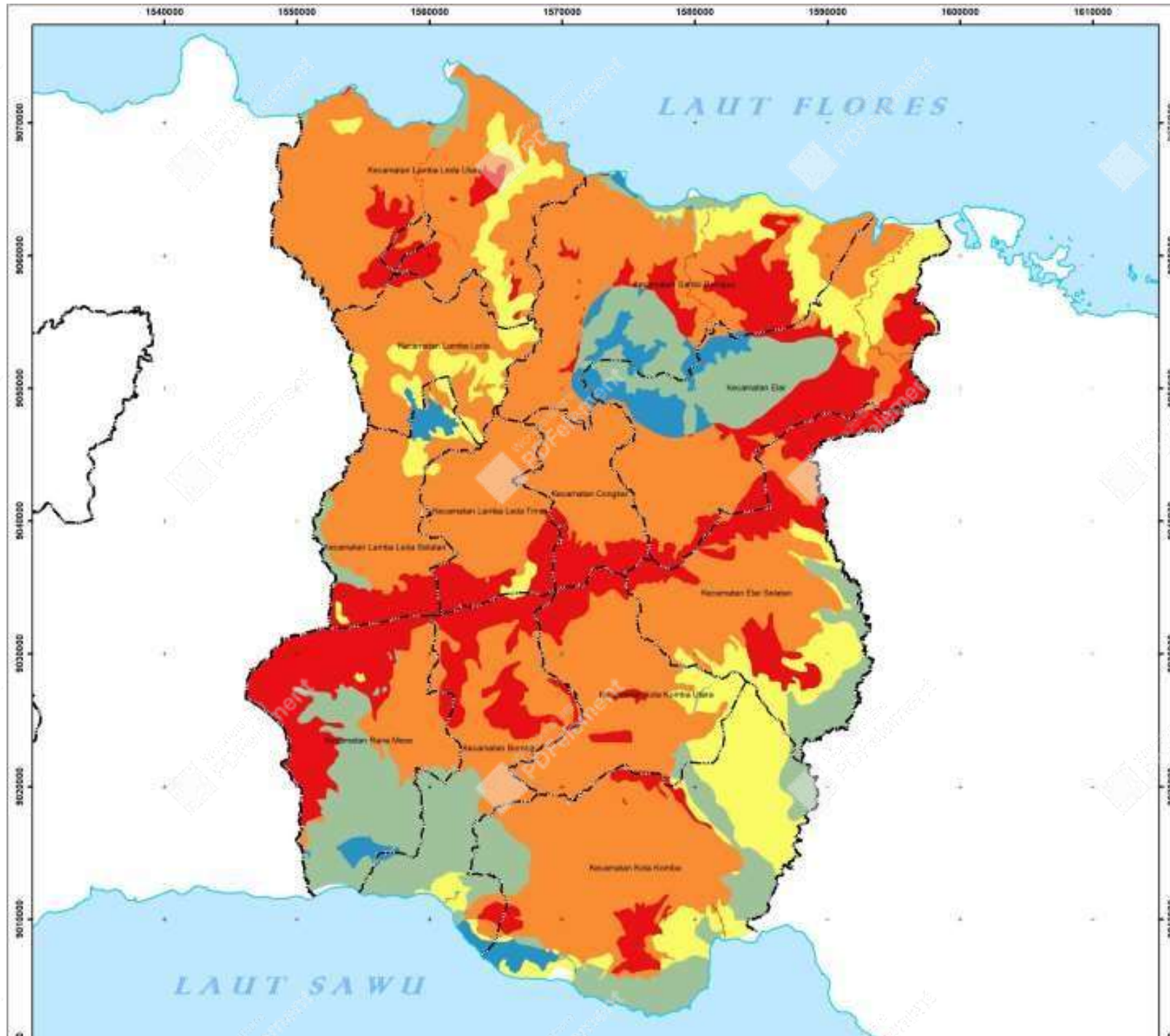
Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, harta benda, dan dampak psikologis (Undang-undang Nomor 24 tahun 2007). Dalam hal ini, terjadinya bencana dapat dicegah melalui ekosistem. Bencana alam dapat dicegah melalui ekosistem yang baik meliputi kebakaran lahan, erosi, longsor, banjir, serta tsunami. Karakteristik fisik alam, seperti bentang alam dan ketinggian, memiliki hubungan yang erat dengan potensi terjadinya bencana di suatu wilayah. Berikut penjelasan tabel dan bagan sebagai berikut :

Tabel 2. 80 Jasa Lingkungan Pencegah dan Perlindungan Bencana

No	Kecamatan	Luas (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong	297,89	4.952,16	723,03	7.058,79	4.711,15
2	Congkar	10,11			6.086,66	1.903,13
3	Elar	2.358,44	4.849,19	3.537,41	9.745,19	7.511,15
4	Elar Selatan		2.834,02	3.866,62	10.540,81	5.111,15
5	Kota Komba	783,27	7.960,39	6.010,95	15.926,35	2.011,15
6	Kota Komba Utara		507,44	4.313,32	11.475,29	2.011,15
7	Lamba Leda	112,33		2.702,32	8.625,69	7.011,15
8	Lamba Leda Selatan	632,12	629,29	965,73	7.798,58	2.111,15
9	Lamba leda Timur			377,21	7.762,57	2.211,15
10	Lamba Leda Utara		601,66	3.149,46	21.163,43	2.311,15
11	Rana Mese	528,12	7.849,46	40,31	4.514,09	8.011,15
12	Sambi Rmpas	1.793,74	4.589,29	2.952,02	15.205,82	4.211,15
Kabupaten Manggarai Timur		6.516,01	34.772,90	28.638,38	125.903,27	43.311,15

Sumber : Overlay Peta JE Ekoregion Bali Nusra, 2024





PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA
Jasa Lingkungan Hidup
Pengaturan Pencegahan dan Perlindungan
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Sangat Rendah
- Rendah
- Sedang
- Tinggi
- Sangat Tinggi

Insert Peta:



JUMBUK: Peta RUPA BUMI INDONESIA, PERMESTA
No. 55 Tha. 2020, Spot 0,7 tahun 2011
DATUM: WGS 84
SISTEM KOORDINAT: UTM Zona 49 Selatan
SATUAN GRED: Meter



1:300.000

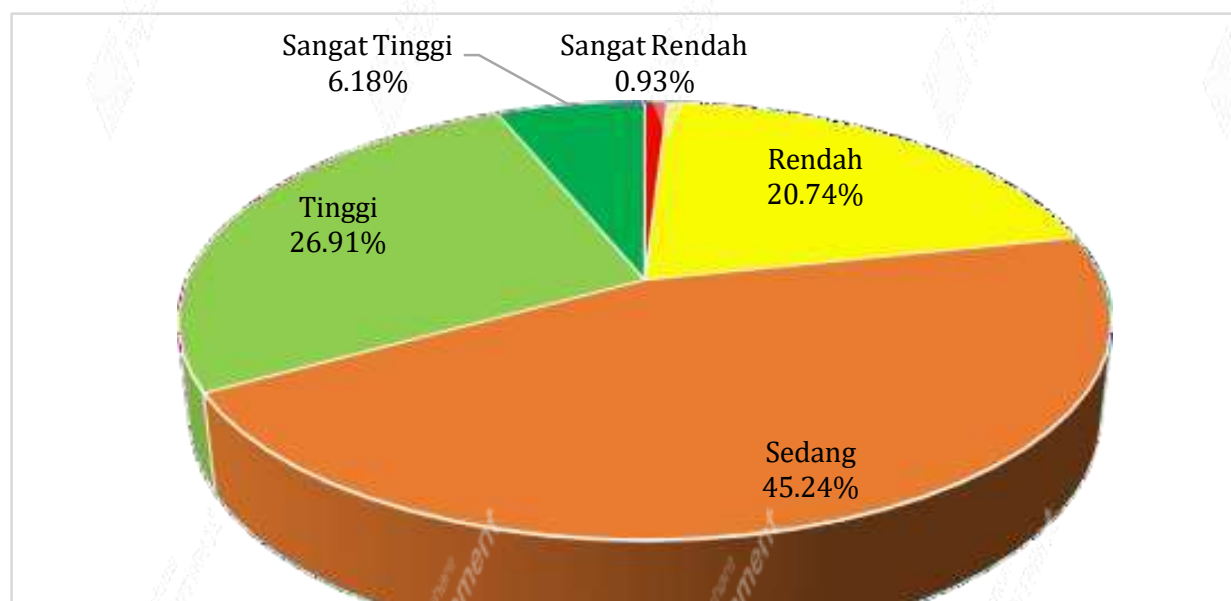
2.6.1.7 Jasa Lingkungan Pemurnian Air

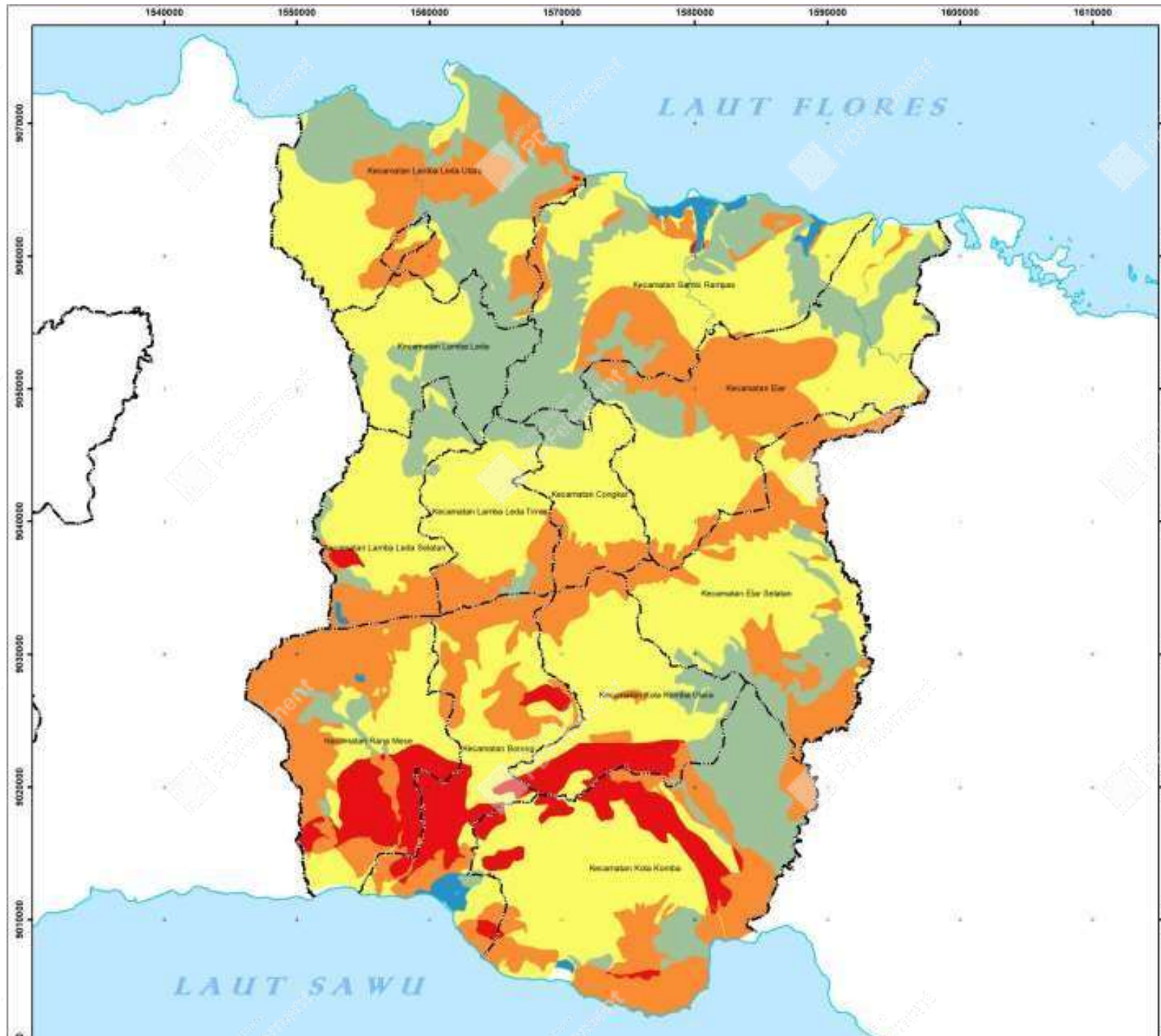
Kemampuan ekosistem dalam membersihkan pencemar disebabkan proses-proses kimia, fisik, dan biologi yang berlangsung secara alami di alam. Pemurnian air secara alami memerlukan waktu dan dipengaruhi oleh besarnya beban pencemar dan aktivitas bakteri alam dalam menguraikan zat organik. Sehingga, kapasitas badan air dalam mengencerkan, mengendapkan, dan menyerap pencemar meningkat. Adapun penjelasan tabel dan bagan sebagai berikut.

Tabel 2. 81 Jasa Lingkungan Pemurnian Air

No	Kecamatan	Luas (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong	587,68	183,29	7.145,71	6.336,93	3.49
2	Congkar		790,50	5.306,27	1.916,98	
3	Elar	50,88	4.661,21	14.894,56	8.467,63	
4	Elar Selatan	23,79	3.629,75	11.783,15	6.908,23	1
5	Kota Komba	92,22	4.983,68	13.802,67	9.780,28	4.12
6	Kota Komba Utara	9,84	4.313,32	8.986,27	2.457,56	2.54
7	Lamba Leda	24,35	5.537,95	5.887,26	735,55	
8	Lamba Leda Selatan	95,33	2.060,24	7.457,49	2.322,02	26
9	Lamba leda Timur		1.073,71	7.066,06	2.283,94	
10	Lamba Leda Utara	178,22	11.249,53	8.180,15	7.617,11	3
11	Rana Mese	40,31	1.116,09	5.963,25	9.576,43	4.25
12	Sambi Rmpas	1.133,00	10.002,90	11.716,24	5.948,44	3
Kabupaten Manggarai Timur		2.235,62	49.602,17	108.189,09	64.351,09	14.76

Sumber : Overlay Peta JE Ekoregion Bali Nusra, 2024





PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Jasa Lingkungan Hidup Permukiman
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Sangat Rendah
- Rendah
- Sedang
- Tinggi
- Sangat Tinggi

Insert Peta:



NO. PETA : Peta RUPA BUMI INDONESIA, PERMESTA
No. 55 Th. 2009, Sp. 4, 7 taken 2011
DAYA : 1:500.000
SISTEM KOORDINAT : UTM, Zona 51 Selatan
SATUAN GED : Meter

1:300.000

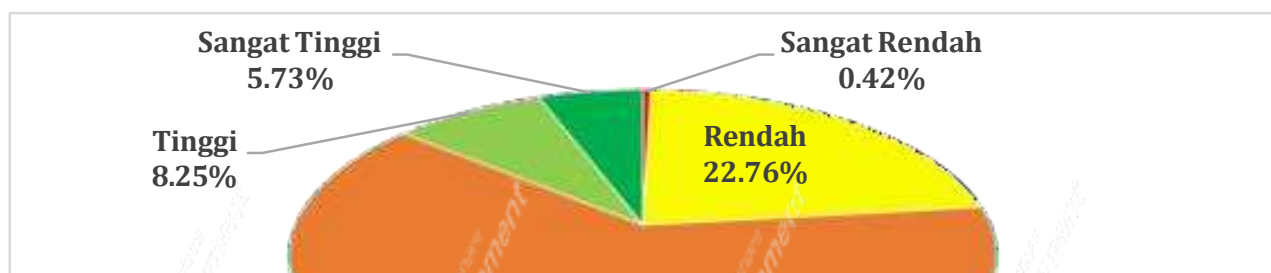
2.6.1.8 Jasa Lingkungan Pengolahan dan Pengurai Limbah

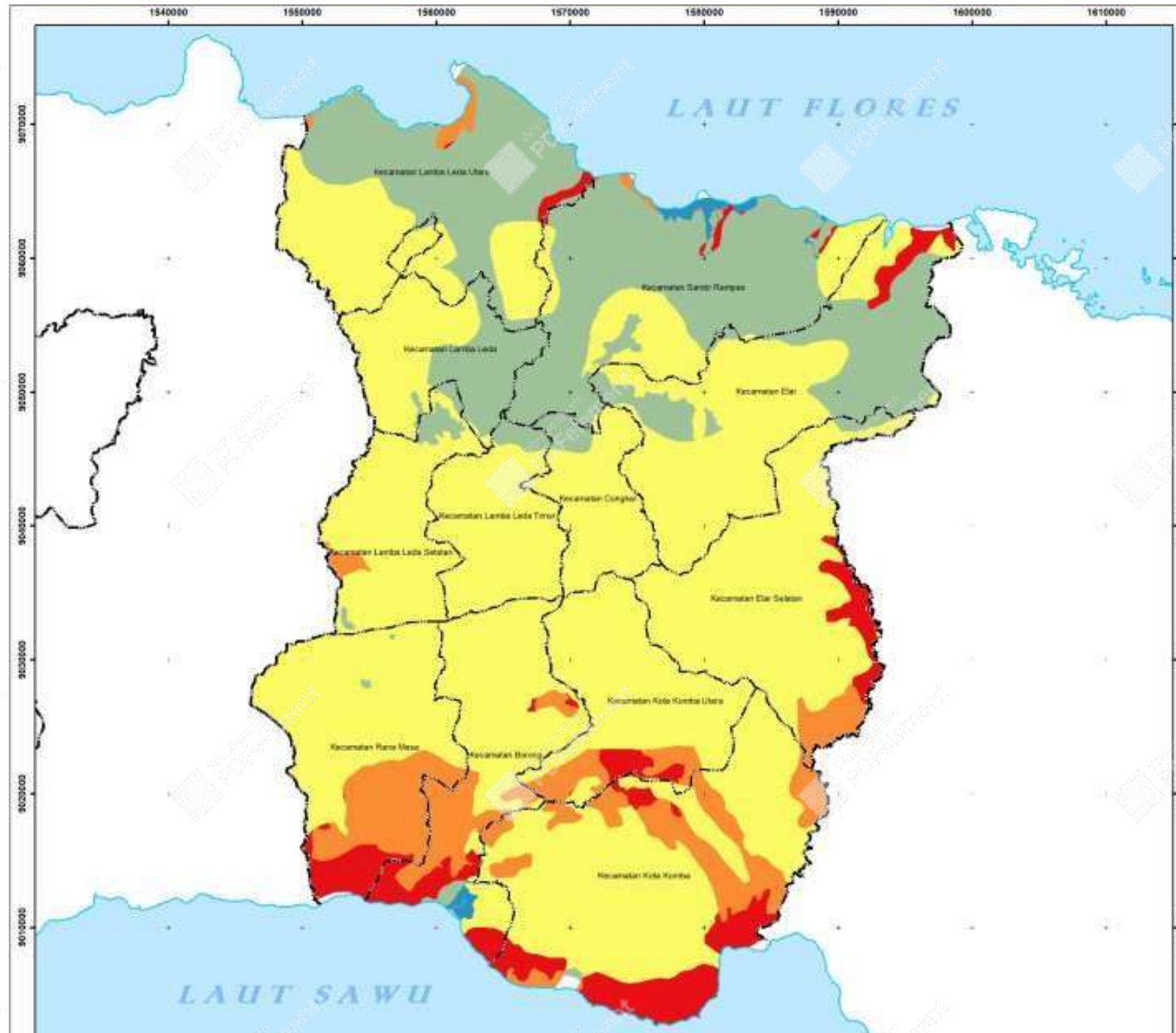
Limbah sebagai buangan atau hasil dari suatu proses produksi baik industri ataupun domestik, akan kembali ke alam. Dalam hal ini, limbah akan masuk ke dalam ekosistem, padahal limbah tidak memiliki nilai ekonomis, kehadirannya tidak diharapkan. Namun, zat organik dalam air limbah akan dinetralkan oleh ekosistem karena ekosistem memiliki kemampuan untuk menetralkan, mengurai serta menyerap limbah atau sampah yang ditimbulkan. Limbah organik tersebut mampu diuraikan karena adanya mikroba aerob yang menetralkan limbah mampu terurai menjadi bakteri, protozoa, dan ganggang. Beberapa lingkungan menyebabkan ia mampu mengurai dan menyerap limbah dengan cepat seperti lingkungan yang berada pada topografi dengan elevasi tinggi berupa gunung api, perbukitan, dan pegunungan atau pada lembah-lembah antara gunung api. Adapun penjelasan tabel dan bagan sebagai berikut :

Tabel 2. 82 Jasa Lingkungan Pengolahan dan Pengurai Limbah

No	Kecamatan	Luas (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong	323,14	264,54	11.775,50	3.288,15	2.09
2	Congkar		790,50	7.223,25		
3	Elar		10.263,24	16.851,02		96
4	Elar Selatan		190,83	18.915,33	1.592,65	1.65
5	Kota Komba		92,22	20.692,25	6.486,83	5.50
6	Kota Komba Utara		9,84	15.307,09	2.139,99	85
7	Lamba Leda		4.549,06	7.636,05		
8	Lamba Leda Selatan		951,81	10.835,33	414,94	
9	Lamba leda Timur		696,51	9.727,20		
10	Lamba Leda Utara	0,42	15.655,74	10.581,77	620,97	40
11	Rana Mese		55,26	13.973,19	5.013,43	1.91
12	Sambi Rmpas	677,32	20.904,10	6.767,42	169,15	31
Kabupaten Manggarai Timur		1.000,88	54.423,64	150.285,41	19.726,12	13.70

Sumber : Overlay Peta JE Ekoregion Bali Nusra, 2024





- LEGENDA**
- Batas Kecamatan
 - Batas Kabupaten
 - Garis Pantai
 - Sangat Rendah
 - Rendah
 - Sedang
 - Tinggi
 - Sangat Tinggi

Insert Peta:



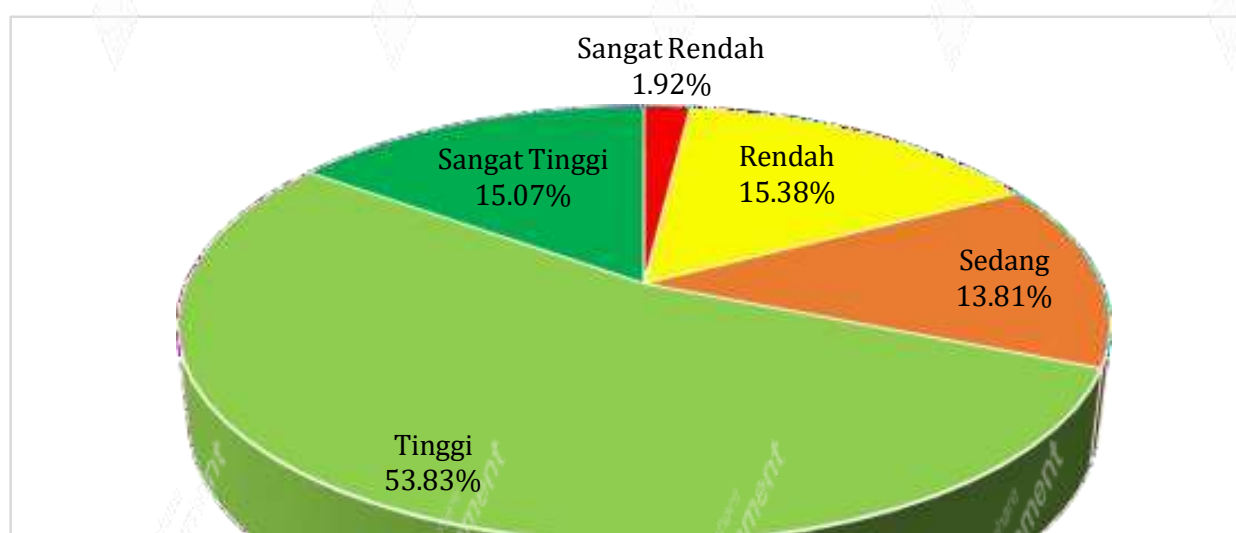
2.6.1.9 Jasa Lingkungan Pemeliharaan Kualitas Udara

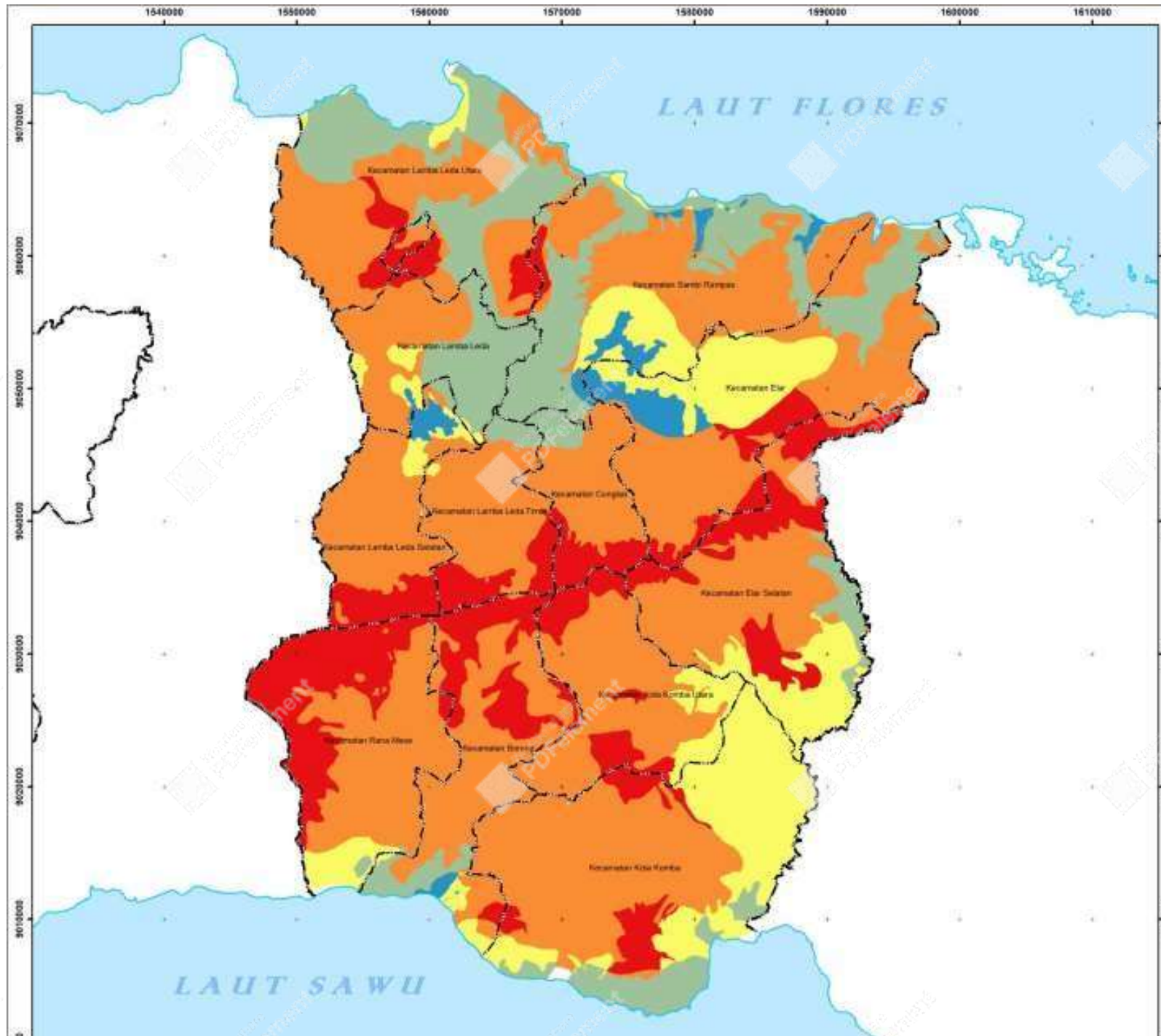
Kualitas udara merupakan sesuatu yang tidak tetap dari waktu ke waktu. Fluktuasinya dipengaruhi oleh angin, suhu udara, hujan, sinar matahari, dan lain-lain. Faktor yang paling penting adalah pemanfaatan ruang pada permukaan bumi. Semakin tinggi intensitas pemanfaatan ruang, maka semakin dinamis pula kualitas udara. Kawasan yang memiliki vegetasi dan berada pada topografi tinggi, memiliki kemampuan pemeliharaan kualitas udara yang lebih baik jika dibandingkan dengan kawasan tanpa vegetasi. Adapun penjelasan tabel dan bagan sebagai berikut:

Tabel 2. 84 Jasa Lingkungan Pemeliharaan Kualitas Udara

No	Kecamatan	Luas (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong	257,20	1.415,22	738,77	10.544,62	4.78
2	Congkar	10,11	780,39		5.306,27	1.91
3	Elar	1.875,70	3.312,02	5.331,94	14.563,10	2.99
4	Elar Selatan		1.542,88	4.630,44	11.291,48	4.89
5	Kota Komba		3.920,04	8.884,16	17.267,76	2.70
6	Kota Komba Utara			4.763,38	10.686,03	2.86
7	Lamba Leda	112,33	4.420,46	1.017,73	5.903,53	73
8	Lamba Leda Selatan	632,12	224,37	722,40	8.449,12	2.17
9	Lamba leda Timur		696,51	67,52	7.375,75	2.28
10	Lamba Leda Utara	0,40	10.675,16	634,41	13.798,81	2.15
11	Rana Mese		191,35	1.598,57	11.036,48	8.12
12	Sambi Rmpas	1.705,78	9.593,04	4.630,16	12.508,46	39
Kabupaten Manggarai Timur		4.593,63	36.771,44	33.019,47	128.731,41	36.02

Sumber : Overlay Peta JE Ekoregion Bali Nusra, 2024





PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA
Jasa Lingkungan Hidup
Pengaturan Pemeliharaan Kualitas
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Sangat Rendah
- Rendah
- Sedang
- Tinggi
- Sangat Tinggi

Inseri Peta:



UMUM : Peta RONA BANI INDONESIA, PERMA
No. 51 Th. 2008, April 4, 7 tahun 2017
DATUM : WGS 84
SISTEM KOORDINAT : UTM Zone 51 Selatan
SATUAN GRC : Meter



1:300.000

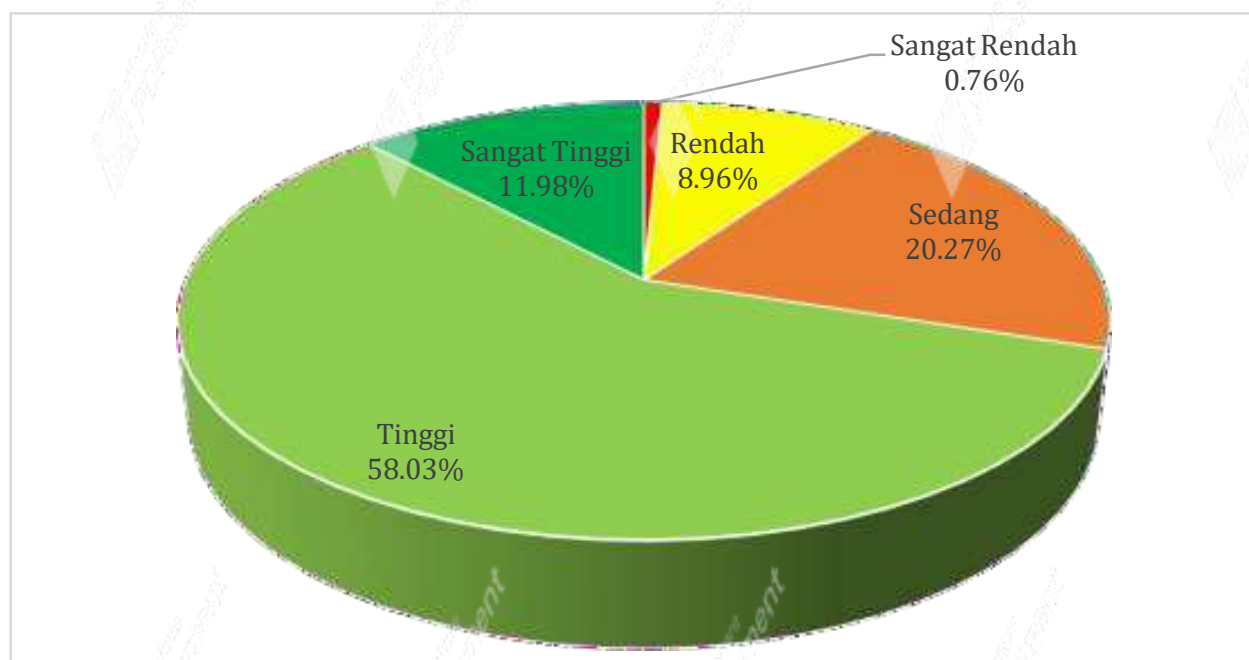
2.6.1.10 Jasa Lingkungan Pengaturan Penyerbukan Alami

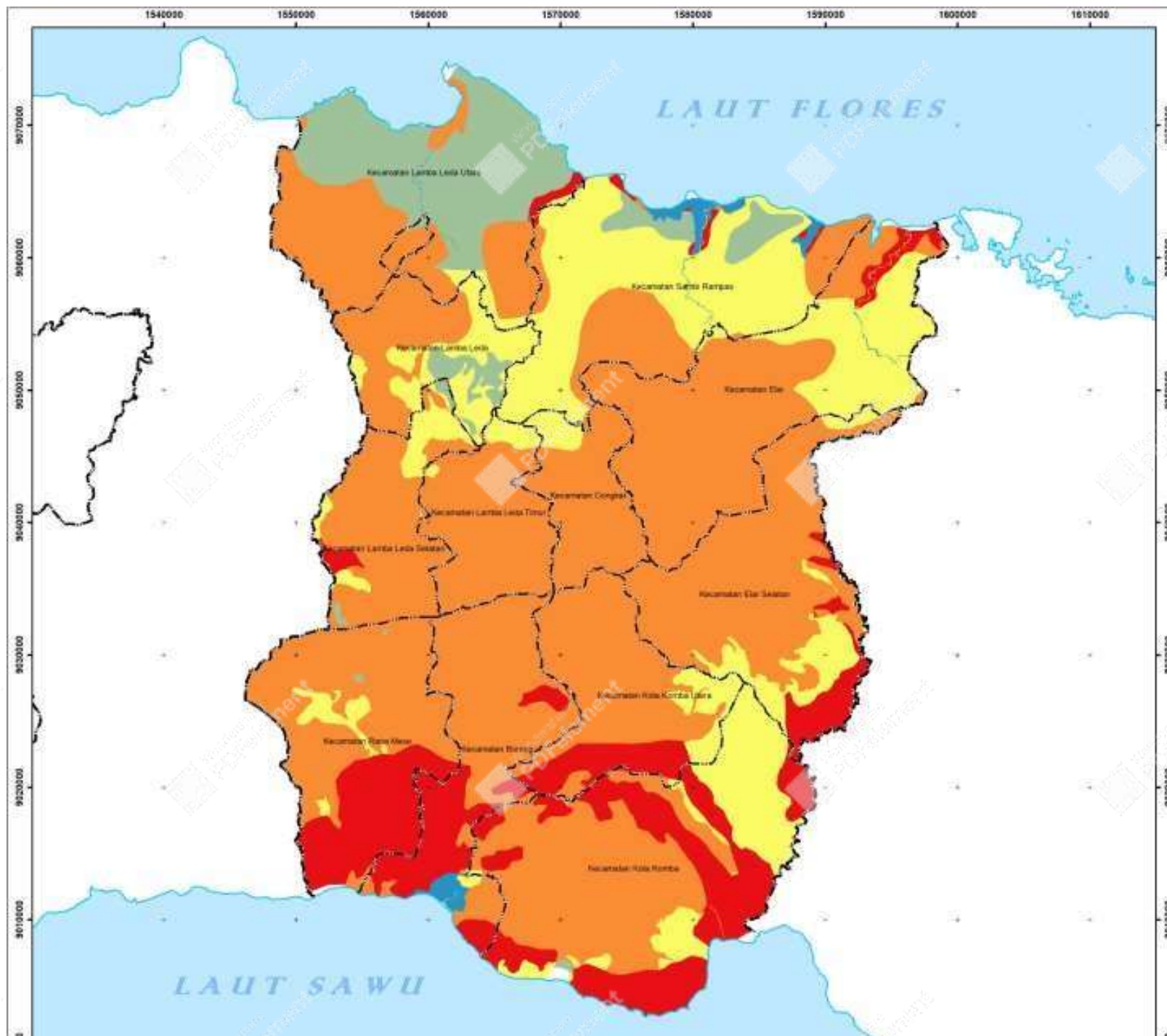
Ekosistem menyediakan jasa pengaturan penyerbukan alami melalui habitat spesies yang dapat membantu proses penyerbukan alami. Habitat seperti hutan dan areal bervegetasi umumnya menyediakan media spesies penyerbukan yang lebih melimpah. Adapun penjelasan tabel dan bagan berikut :

Tabel 2. 85 Jasa Lingkungan Pengaturan Penyerbukan Alami

No	Kecamatan	Luas (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong	580,34	27,33	136,39	11.876,01	5.12
2	Congkar			780,39	7.233,36	
3	Elar	49,43	1,46	8.443,70	18.674,02	90
4	Elar Selatan		23,79	3.353,17	16.540,29	2.43
5	Kota Komba		2.449,28	5.365,19	15.738,12	9.22
6	Kota Komba Utara		9,84	4.313,32	10.993,77	2.99
7	Lamba Leda	12,56	1.366,56	4.165,42	6.640,57	
8	Lamba Leda Selatan		245,61	1.881,74	9.659,79	41
9	Lamba leda Timur			764,03	9.659,69	
10	Lamba Leda Utara	63,87	14.891,14	746,61	11.183,42	37
11	Rana Mese		55,26	1.116,09	13.019,41	6.76
12	Sambi Rmpas	1.103,13	2.355,50	17.408,75	7.564,80	40
Kabupaten Manggarai Timur		1.809,32	21.425,76	48.474,78	138.783,23	28.65

Sumber : Overlay Peta JE Ekoregion Bali Nusra, 2024





PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN HIDUP

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
PETA
Jasa Lingkungan Hidup
Pengaturan Penyerbukan Udara
Kabupaten Manggarai Timur

- LEGENDA**
- Batas Kecamatan
 - Batas Kabupaten
 - Garis Pantai
 - Sangat Rendah
 - Rendah
 - Sedang
 - Tinggi
 - Sangat Tinggi

Insert Peta:



SUMBER: Peta RUPA BUKI INDONESIA, PERMESTA
No. 50 The 2020, Spat 6, 7 tahun 2017
DATUM: WGS '84
SISTEM KOORDINAT: UTM Zona 51 Selatan
SATUAN GRS: Meter

1:300.000

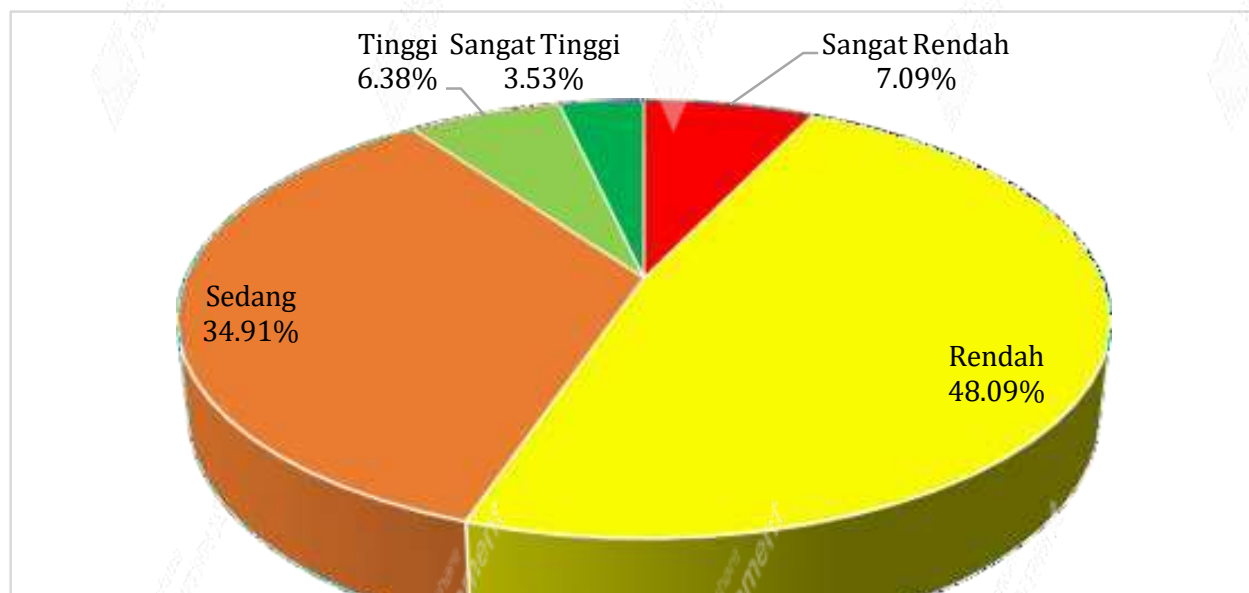
2.6.1.11 Jasa Lingkungan Pengendalian Hama dan Penyakit

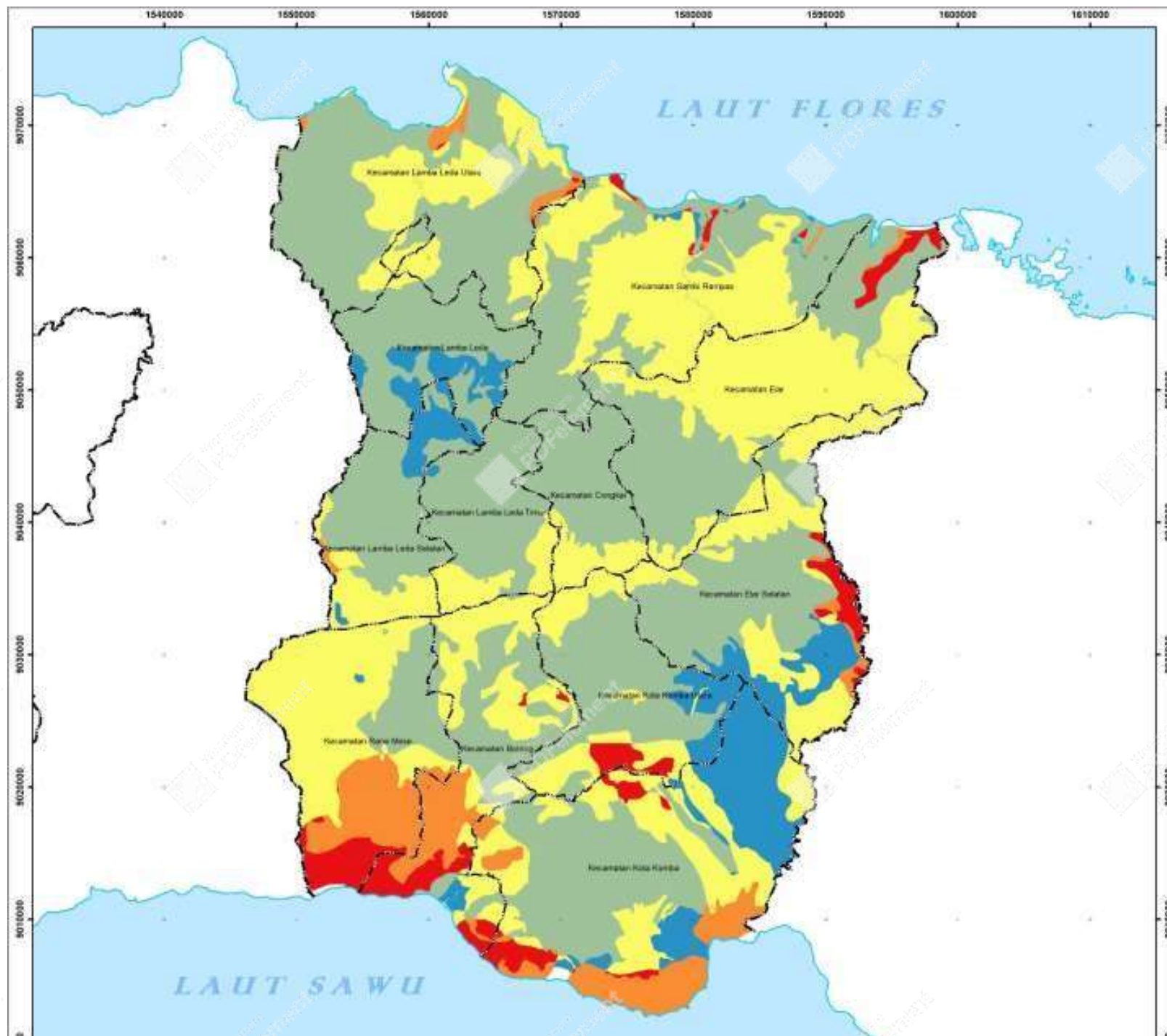
Hama adalah makhluk atau organisme yang mengganggu kesehatan keseimbangan ekologi serta ekonomi. Hama dan penyakit merupakan ancaman yang dapat mengurangi hasil dan bahkan dapat menyebabkan gagalnya Ekosistem mampu mengendalikan hal tersebut karena dalam ekosistem habitat spesies trigger dan pengendali hama penyakit. Adapun penjelasan bagan sebagai berikut :

Tabel 2. 86 Jasa Lingkungan Pengendalian Hama dan Penyakit

No	Kecamatan	Luas (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong	323,14	6.327,33	6.493,67	2.622,97	1.916,98
2	Congkar		6.096,77	1.916,98		
3	Elar		11.308,64	14.410,24	1.539,56	807,26
4	Elar Selatan	2.954,49	10.845,65	6.878,74	534,95	1.130,86
5	Kota Komba	5.023,23	12.162,99	9.101,50	5.140,94	1.308,64
6	Kota Komba Utara	4.313,32	8.938,73	4.204,86		807,26
7	Lamba Leda	2.389,83	9.059,73	735,55		
8	Lamba Leda Selatan	1.569,63	7.562,07	2.922,44	147,94	
9	Lamba leda Timur	67,52	8.072,26	2.283,94		
10	Lamba Leda Utara	0,42	18.866,85	7.533,79	797,82	
11	Rana Mese	40,31	3.666,43	11.062,38	4.272,77	1.916,98
12	Sambi Rmpas	261,90	12.106,64	15.948,49	200,56	323,14
Kabupaten Manggarai Timur		16.943,79	115.014,08	83.492,57	15.257,49	8.072,26

Sumber : Overlay Peta JE Ekoregion Bali Nusra, 2024





PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA
Jasa Lingkungan Hidup
Pengaturan Pengendali Hama dan
Kabupaten Manggarai Timur

- LEGENDA**
- Batas Kecamatan
 - Batas Kabupaten
 - Garis Pantai
 - Sangat Rendah
 - Rendah
 - Sedang
 - Tinggi
 - Sangat Tinggi

Inset Peta:



SUMBER : Peta RUPA BUMI INDONESIA, PERMESTA
No: 55 Th. 2000, Spat 0,7 tahun 2011

DATUM : WGS 84

SISTEM KOORDINAT : UTM Zona 51 Selatan

SATUAN GRED : Meter

1:300.000

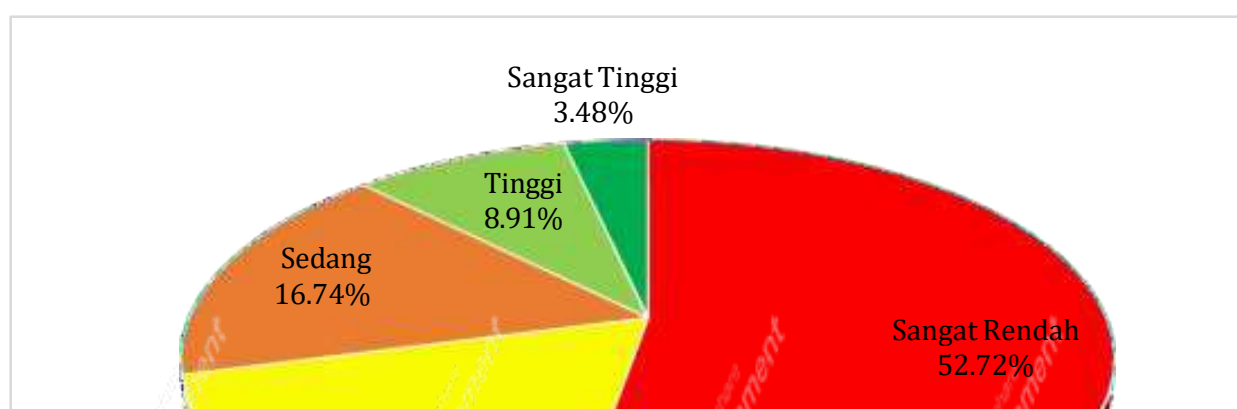
2.6.1.12 Jasa Lingkungan Budaya Tempat Tinggal dan Ruang Hidup

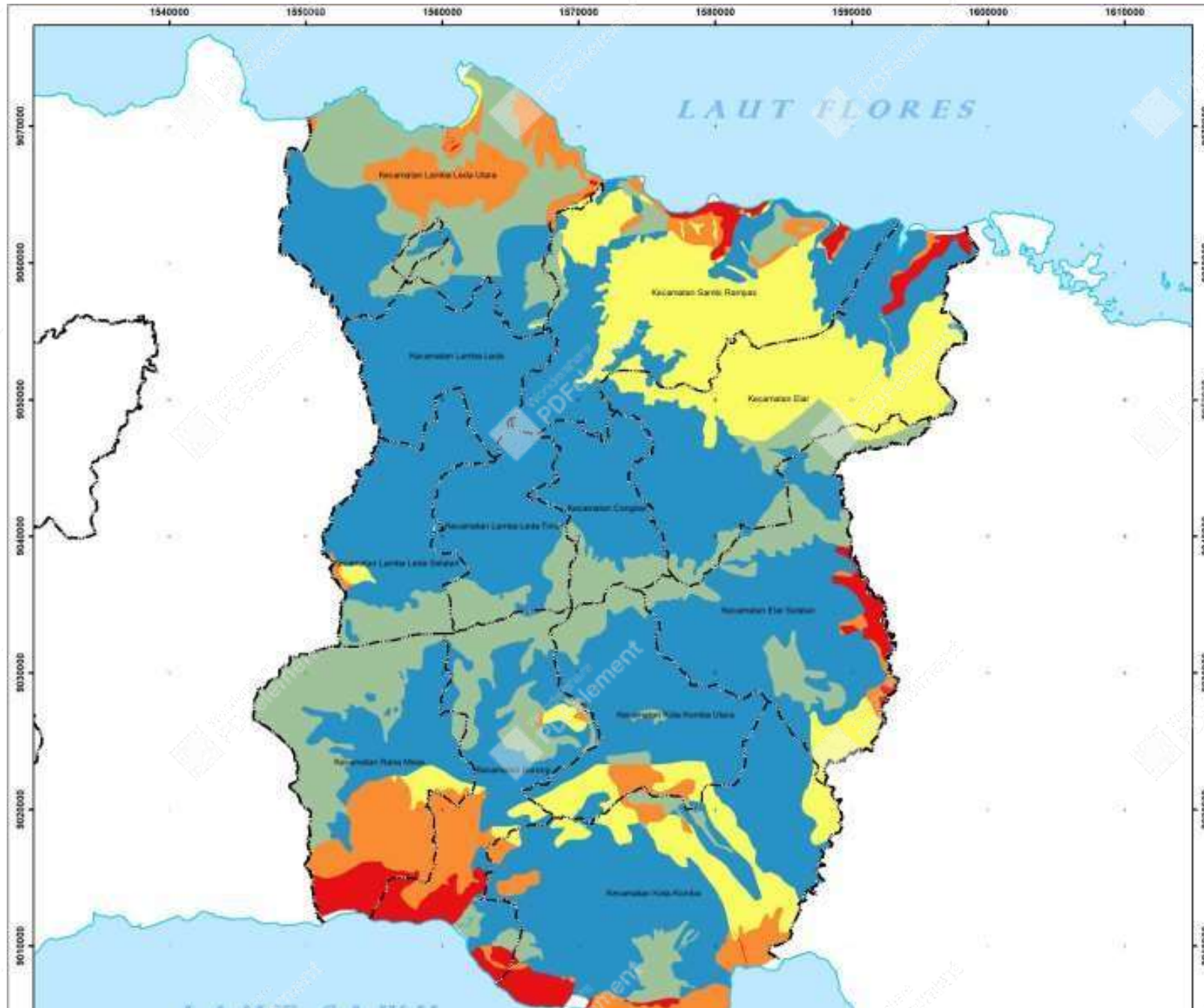
Ekosistem memberikan manfaat positif bagi manusia khususnya ruang un dan hidup sejahtera. Ruang hidup ini didukung oleh kemampuan dan kesesuaian tinggi sehingga memberikan dukungan kehidupan baik secara sosial, ekonomi budaya. Jasa Lingkungan sebagai tempat tinggal dan ruang hidup secara so dipengaruhi oleh kondisi lingkungan fisik dan geografis serta peluang pengembang yang lebih besar. Adapun penjelasan table dan bagan sebagai berikut :

Tabel 2. 87 Jasa Lingkungan Budaya Tempat Tinggal dan Ruang Hidup

No	Kecamatan	Luas (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong	7.077,93	5.028,05	780,96	2.706,37	2.150,8
2	Congkar	6.096,77	1.916,98			
3	Elar	12.653,15	2.991,52	11.469,60	144,17	815,8
4	Elar Selatan	14.047,04	4.892,08	1.740,08	533,69	1.143,9
5	Kota Komba	18.477,70	2.306,76	5.503,25	5.143,49	1.347,7
6	Kota Komba Utara	13.309,42	2.007,50	2.139,99	856,47	
7	Lamba Leda	11.368,74	799,33	9,96	7,08	
8	Lamba Leda Selatan	9.613,06	2.174,08	267,00	147,94	
9	Lamba leda Timur	8.139,77	2.283,94			
10	Lamba Leda Utara	9.182,57	9.261,37	2.799,43	5.920,60	98,7
11	Rana Mese	6.006,68	8.021,77	740,66	4.393,30	1.791,3
12	Sambi Rmpas	10.097,84	1.719,17	14.587,77	1.463,74	967,9
Kabupaten Manggarai Timur		126.070,67	43.402,55	40.038,71	21.316,85	8.316,4

Sumber : Overlay Peta JE Ekoregion Bali Nusra, 2024





PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN LINGKUNGAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Jasa Lingkungan Hidup Tempat Tinggal dan
Kawasan Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Sangat Rendah
- Rendah
- Sedang
- Tinggi
- Sangat Tinggi

Inset Peta



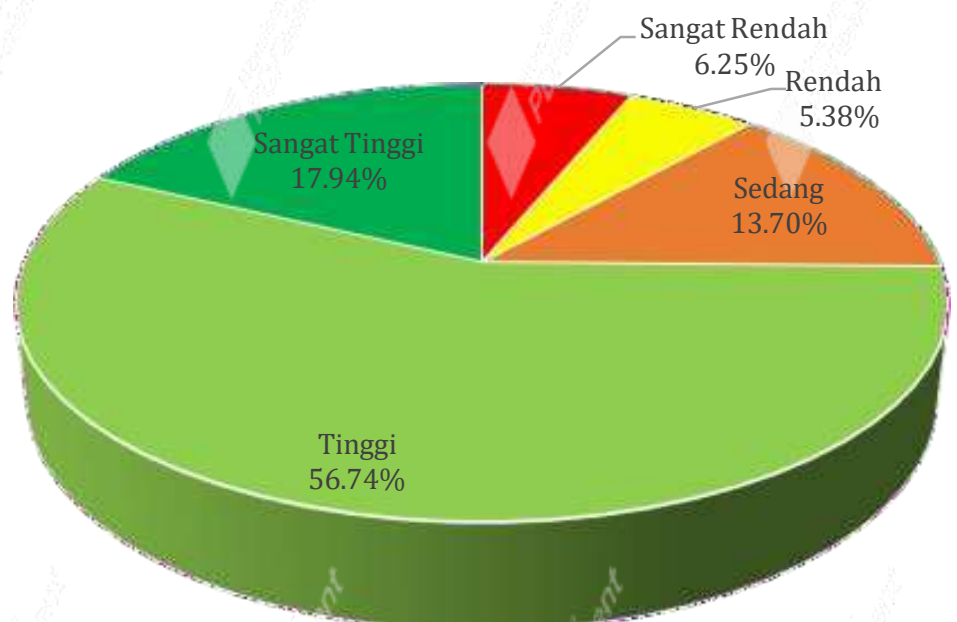
2.6.1.13 Jasa Lingkungan Fungsi Rekreasi dan Ekowisata

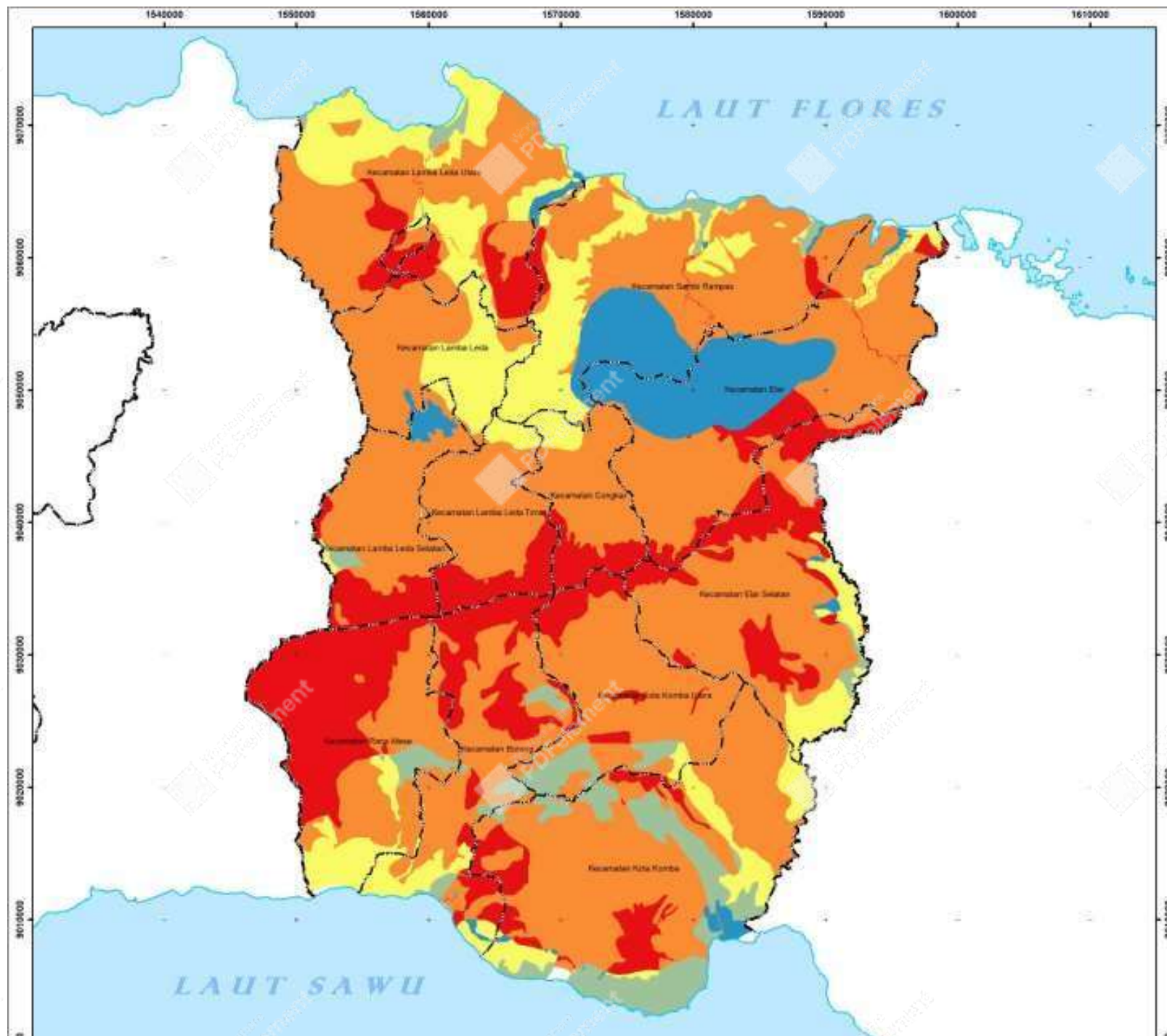
Berdasarkan hasil Analisa tersebut dapat diketahui bahwa pada Kabupaten Manggarai Timur terdapat 5 klasifikasi untuk pengadaaan budaya rekreasi dan ekowisata. Adapun penjelasan table dan bagan sebagai berikut :

Tabel 2. 88 Jasa Lingkungan Fungsi Rekreasi dan Ekowisata

No	Kecamatan	Luas (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong	95,80	1.058,14	1.953,19	8.870,05	5.766,00
2	Congkar	10,11		780,39	5.306,27	1.916,00
3	Elar	7.350,35	1,46	772,57	16.424,58	3.525,00
4	Elar Selatan	162,57	351,50	2.715,77	13.520,65	5.606,00
5	Kota Komba	606,21	6.881,25	3.488,56	18.195,68	3.607,00
6	Kota Komba Utara		1.689,92	450,06	14.098,69	2.074,00
7	Lamba Leda	112,33		4.005,33	7.312,04	755,00
8	Lamba Leda Selatan	632,12	267,00	372,30	8.272,94	2.657,00
9	Lamba leda Timur			696,51	7.133,58	2.593,00
10	Lamba Leda Utara	339,98	1.045,42	7.630,90	14.974,67	3.271,00
11	Rana Mese		740,66	2.669,04	7.207,38	10.336,00
12	Sambi Rmpas	5.631,84	819,80	7.220,07	14.371,85	792,00
Kab. Manggarai Timur		14.941,30	12.855,16	32.754,69	135.688,37	42.905,00

Sumber : Overlay Peta JE Ekoregion Bali Nusra, 2024





PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PELINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA
Jasa Lingkungan Hidup
Budaya Rekreasi dan Ecotour
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Sangat Rendah
- Rendah
- Sedang
- Tinggi
- Sangat Tinggi

Insert Peta:



SUMBER : Peta RUPA BUMI INDONESIA, PERMA
DATUM : No. 50 Thn 2000, April 6, 7 tahun 2011
SISTEM KOORDINAT : UTM Zone 51 Selatan
SATUAN GES : Meter



1:300.000

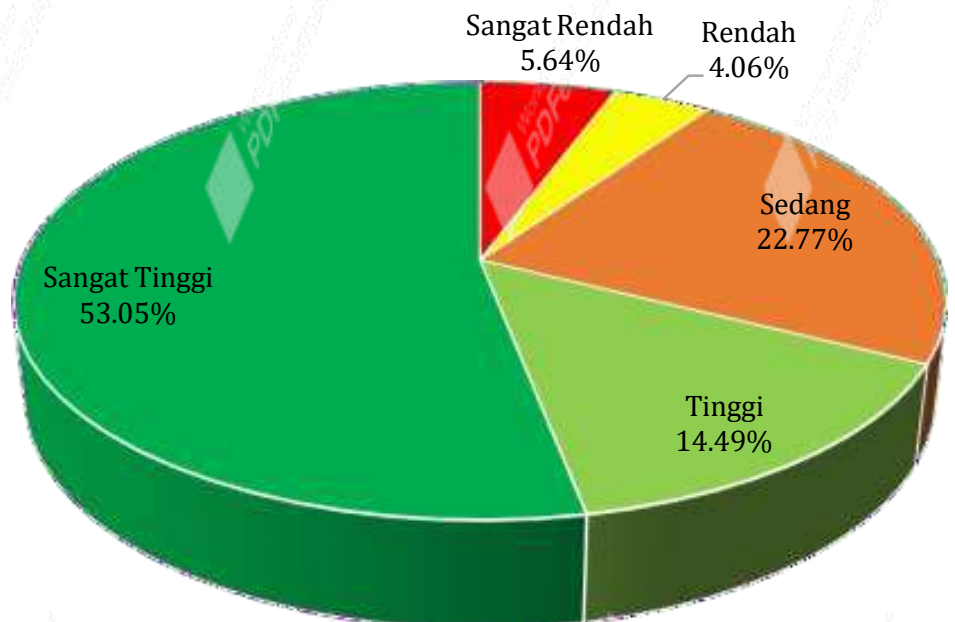
2.6.1.14 Jasa Lingkungan Fungsi Budaya Estetika Alam

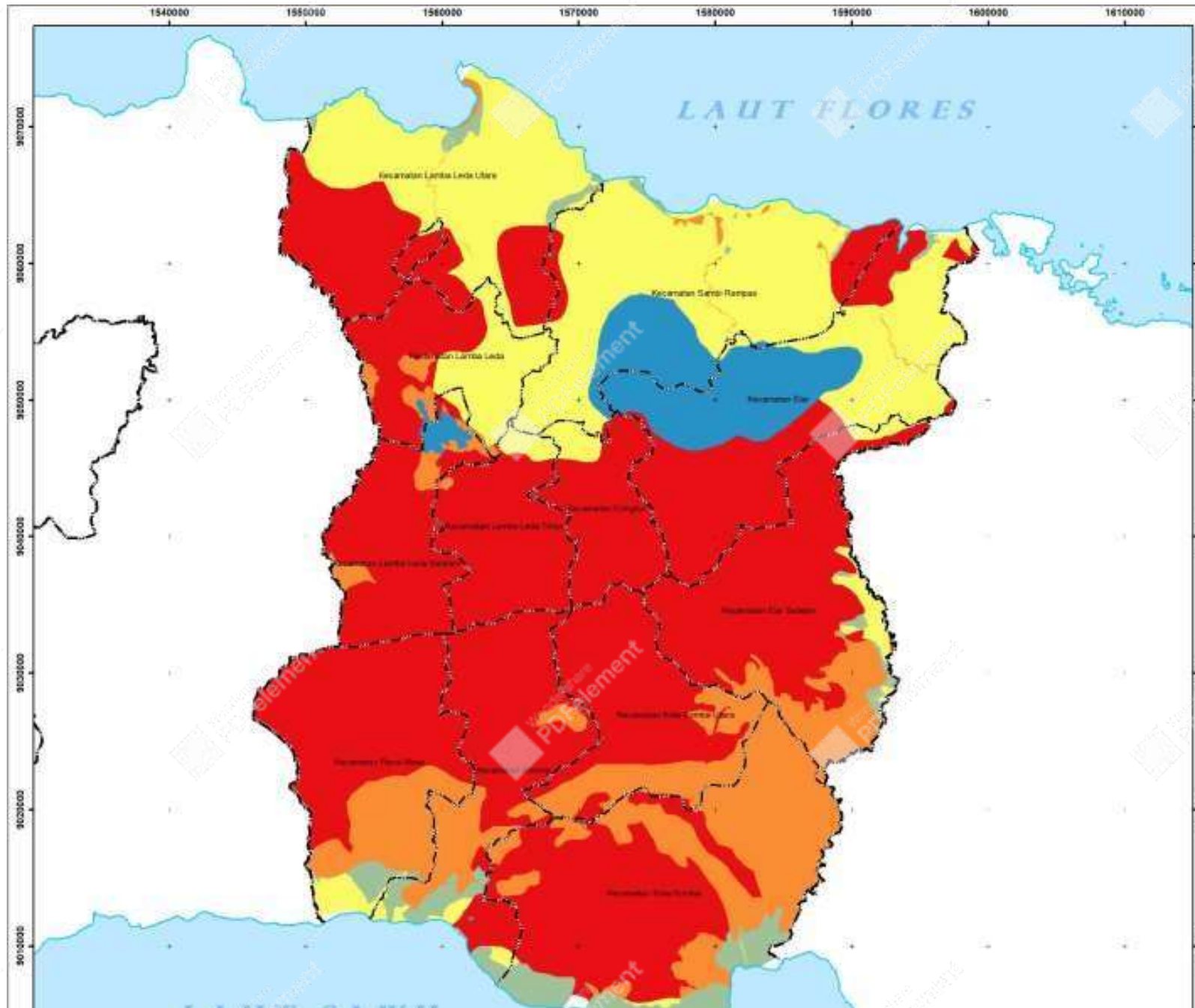
Berdasarkan hasil Analisa tersebut dapat diketahui bahwa pada Kabupaten Manggarai Timur terdapat 5 klasifikasi untuk pengadaaan budaya estetika. Adapun penjelasan table dan bagan sebagai berikut :

Tabel 2. 89 Jasa Lingkungan Fungsi Budaya Estetika Alam

No	Kecamatan	Luas (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong		1.572,45	694,15	3.371,55	12.1
2	Congkar	10,11		780,39		7.2
3	Elar	7.206,18	145,63	9.205,21	49,43	11.4
4	Elar Selatan		514,07	1.311,03	4.547,15	15.9
5	Kota Komba		5.306,33	182,60	11.445,57	15.8
6	Kota Komba Utara				7.309,78	11.0
7	Lamba Leda	112,33		4.412,38	1.030,29	6.6
8	Lamba Leda Selatan	632,12		224,37	1.137,34	10.2
9	Lamba leda Timur			696,51	67,52	9.6
10	Lamba Leda Utara		848,37	15.491,22	226,97	10.6
11	Rana Mese		691,90	1.099,43	5.133,96	14.0
12	Sambi Rmpas	5.524,49	619,69	20.364,63	325,12	2.0
Kabupaten Manggarai Timur		13.485,22	9.698,44	54.461,91	34.644,68	126.8

Sumber : Overlay Peta JE Ekoregion Bali Nusra, 2024





PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Jasa Lingkungan Hidup
Budaya Estetika
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Sangat Rendah
- Rendah
- Sedang
- Tinggi
- Sangat Tinggi

Insert Peta:



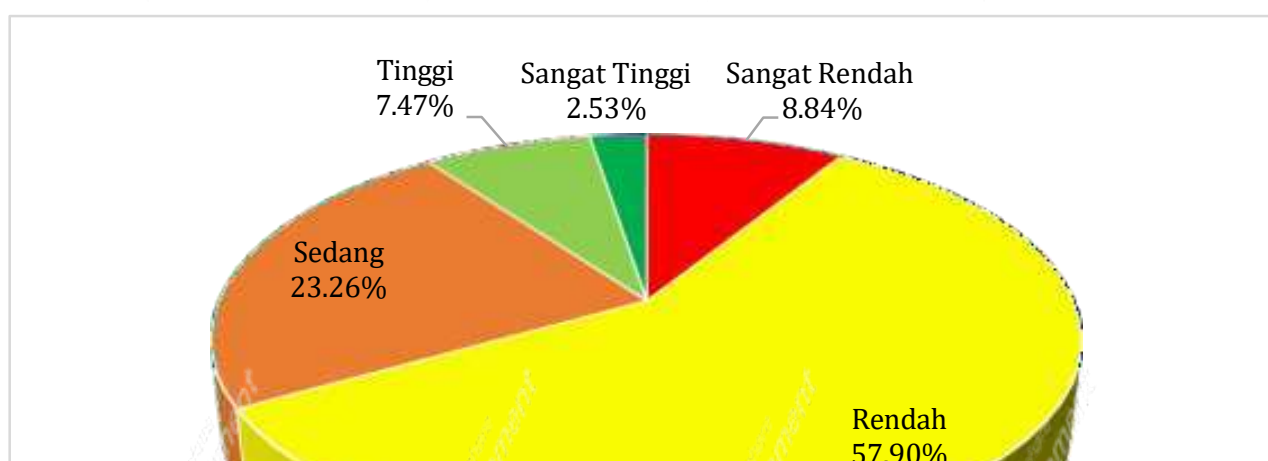
2.6.1.15 Jasa Lingkungan Pendukung Pembentukan Lapisan Tanah dan Pemeliharaan Kesuburan

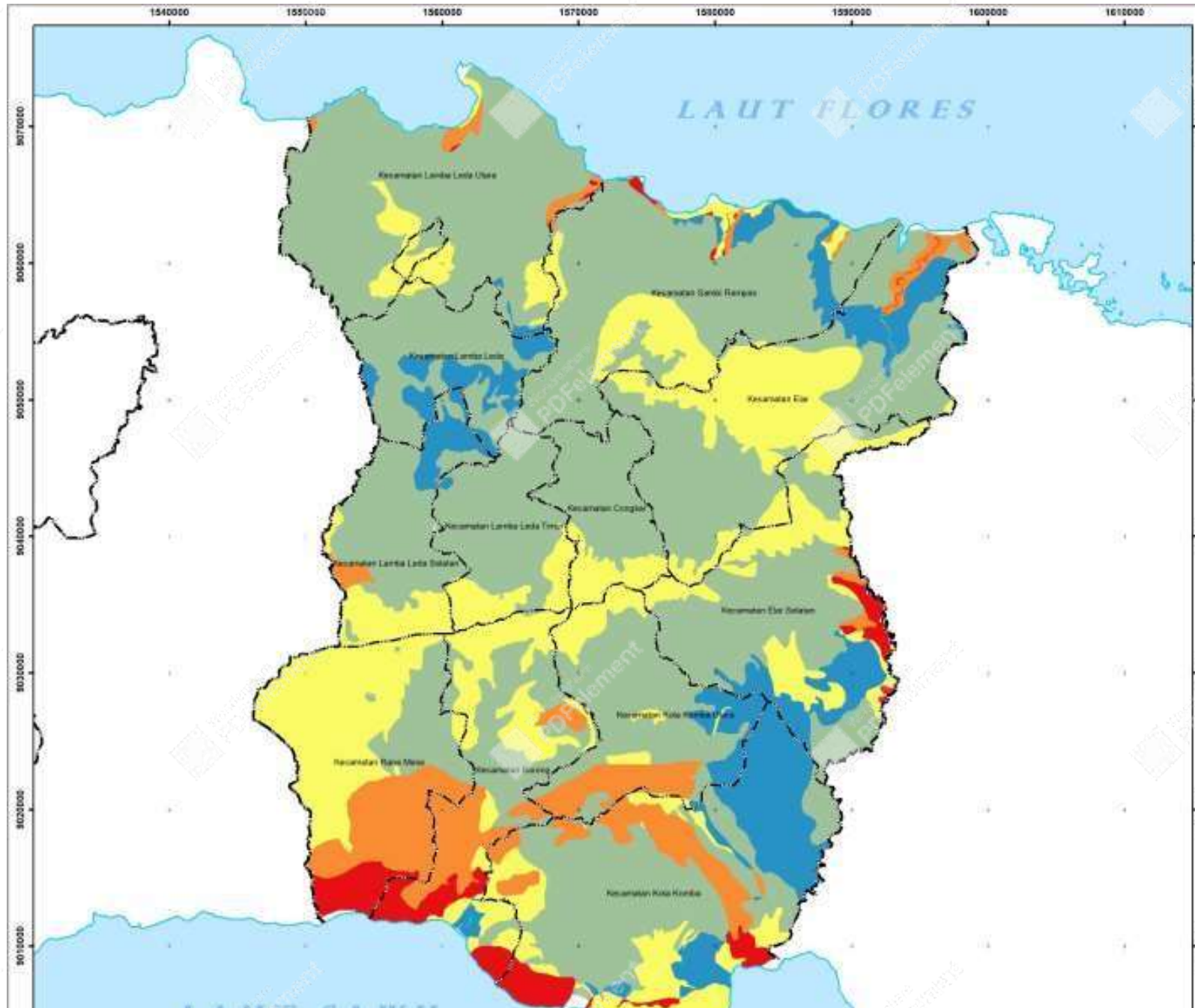
Ekosistem memberikan jasa pendukung berupa pembentukan lapisan tanah dan pemeliharaan kesuburan yang bervariasi antar lokasi. Lokasi yang memiliki batuan cepat lapuk, dengan kondisi curah hujan dan penyinaran matahari yang tinggi akibat bentuk permukaan bumi, serta didukung oleh keberadaan organisme dalam tanah dan tumbuhan penutup tanah menyebabkan proses pembentukan tanah semakin cepat. Adapun penjelasan tabel dan bagan sebagai berikut :

Tabel 2. 90 Jasa Lingkungan Pendukung Pembentukan Lapisan Tanah dan Pemeliharaan Kesuburan

No	Kecamatan	Luas (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong	323,14	6.070,13	5.991,32	3.371,55	1.98
2	Congkar		6.096,77	1.916,98		
3	Elar	2.291,52	16.499,28	8.323,45	905,68	5
4	Elar Selatan	2.954,49	12.585,40	5.490,80	420,79	90
5	Kota Komba	4.940,02	14.865,17	7.052,75	3.967,06	1.95
6	Kota Komba Utara	4.313,32	9.388,79	2.064,87	2.546,40	
7	Lamba Leda	2.792,40	8.661,65	731,06		
8	Lamba Leda Selatan	1.476,59	7.655,12	2.655,44	414,94	
9	Lamba leda Timur	67,52	8.072,26	2.283,94		
10	Lamba Leda Utara	213,32	23.870,69	2.317,05	797,82	6
11	Rana Mese		3.706,73	11.203,71	5.133,96	90
12	Sambi Rmpas	1.764,09	20.982,74	5.602,00	305,99	18
Kabupaten Manggarai Timur		21.136,41	138.454,74	55.633,38	17.864,18	6.05

Sumber : Overlay Peta JE Ekoregion Bali Nusra, 2024





PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA
Jasa Lingkungan Hidup
Pembentukan Lapisan Tanah dan Pemelihan
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Sangat Rendah
- Rendah
- Sedang
- Tinggi
- Sangat Tinggi

Inset Peta



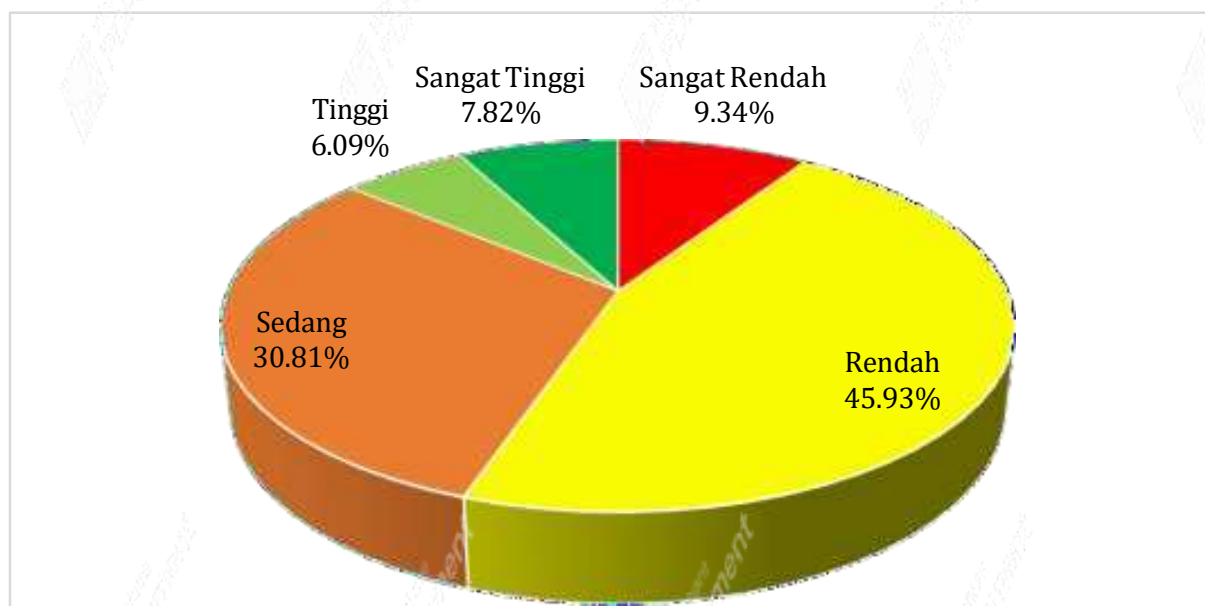
2.6.1.16 Jasa Lingkungan Pendukung Siklus Hara

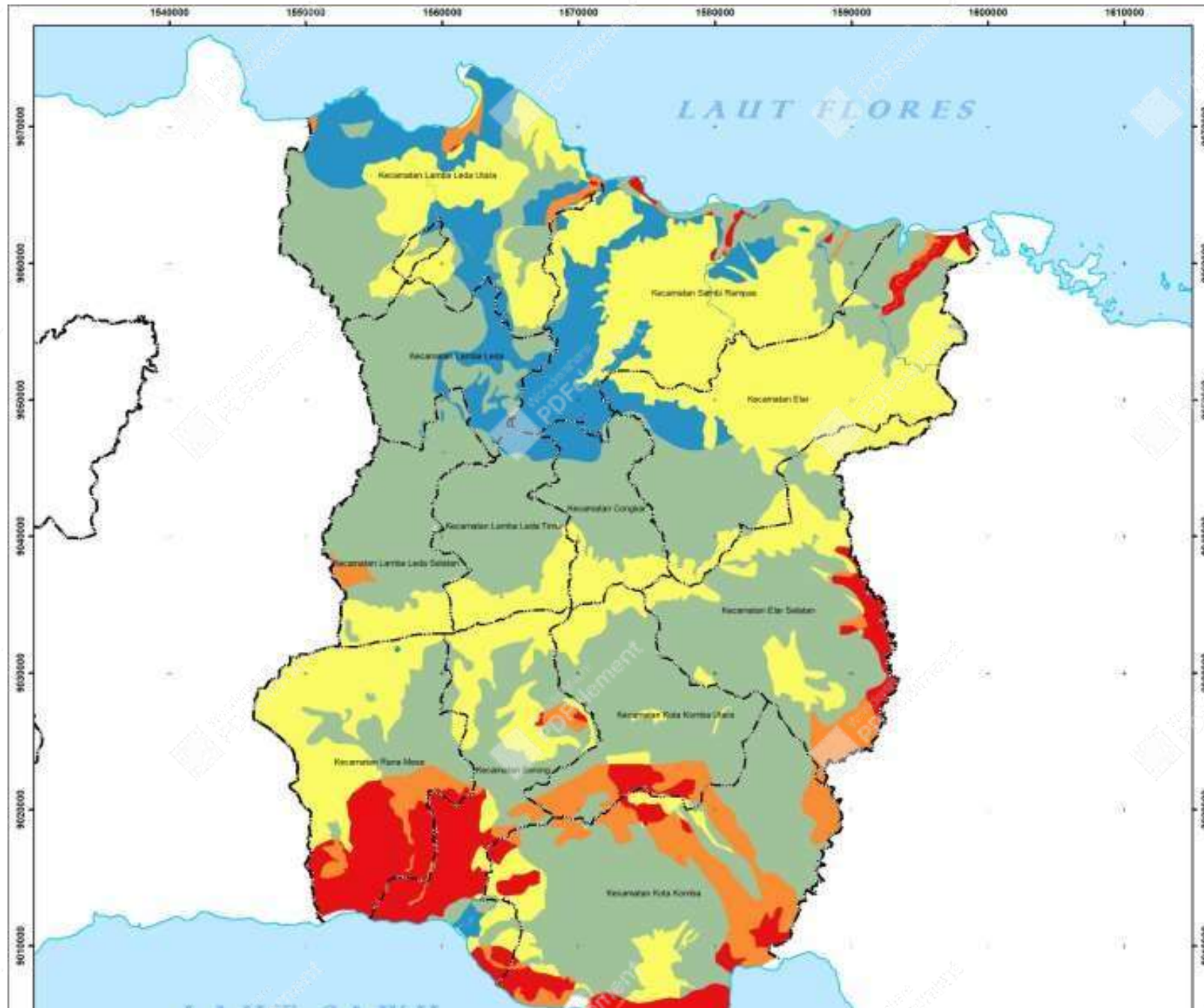
Hara diperlukan untuk produksi bahan organik baik pada tingkat produser ataupun konsumen yang umumnya berada dalam lingkungan dengan konsentrasi yang lebih rendah dari pada yang dibutuhkan untuk pertumbuhan. Meskipun begitu, organisme di dalam ekosistem yang hutan berisi hara dalam konsentrasi dengan jumlah yang besar dan bernilai penjelasan tabel dan bagan sebagai berikut :

Tabel 2. 91 Jasa Lingkungan Pendukung Siklus Hara

No	Kecamatan	Luas (Ha)					Sa T
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	
1	Borong	323,14	6.416,82	5.623,23	936,32	4.	
2	Congkar	790,50	5.306,27	1.916,98			
3	Elar	1.883,48	10.284,92	14.945,87	198,51		
4	Elar Selatan		13.510,83	5.595,33	1.756,17	1.	
5	Kota Komba		17.229,88	3.554,59	6.517,34	5.	
6	Kota Komba Utara		13.252,05	2.064,87	2.139,99		
7	Lamba Leda	2.755,52	8.694,05	735,55			
8	Lamba Leda Selatan	102,30	9.510,77	2.174,08	414,94		
9	Lamba leda Timur	696,51	7.133,58	2.593,63			
10	Lamba Leda Utara	8.066,36	9.874,31	8.460,38	808,37		
11	Rana Mese	14,95	4.807,87	9.205,63	1.618,37	5.	
12	Sambi Rmpas	7.711,55	3.819,55	16.817,73	169,84		
Kabupaten Manggarai Timur		22.344,31	109.840,89	73.687,86	14.559,84	18.	

Sumber : Overlay Peta JE Ekoregion Bali Nusra, 2024





PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Jasa Lingkungan Hidup
Pendukung Siklus Hara
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Sangat Rendah
- Rendah
- Sedang
- Tinggi
- Sangat Tinggi

Insert Peta:



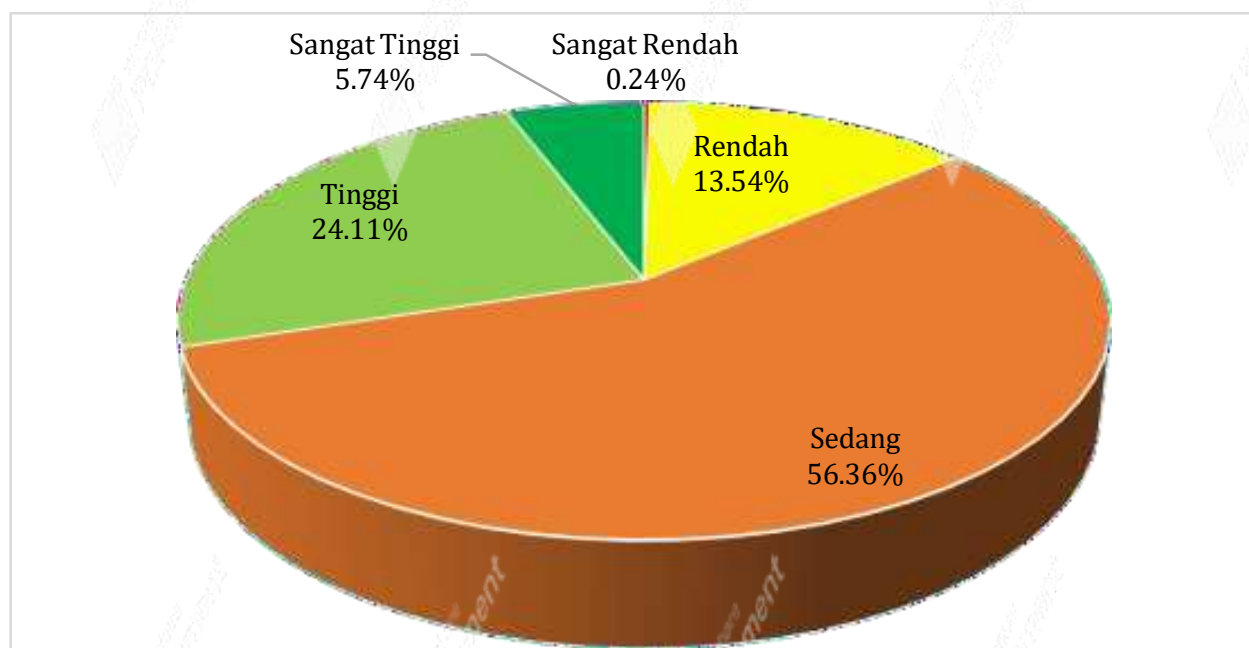
2.6.1.17 Jasa Lingkungan Pendukung Produksi Primer

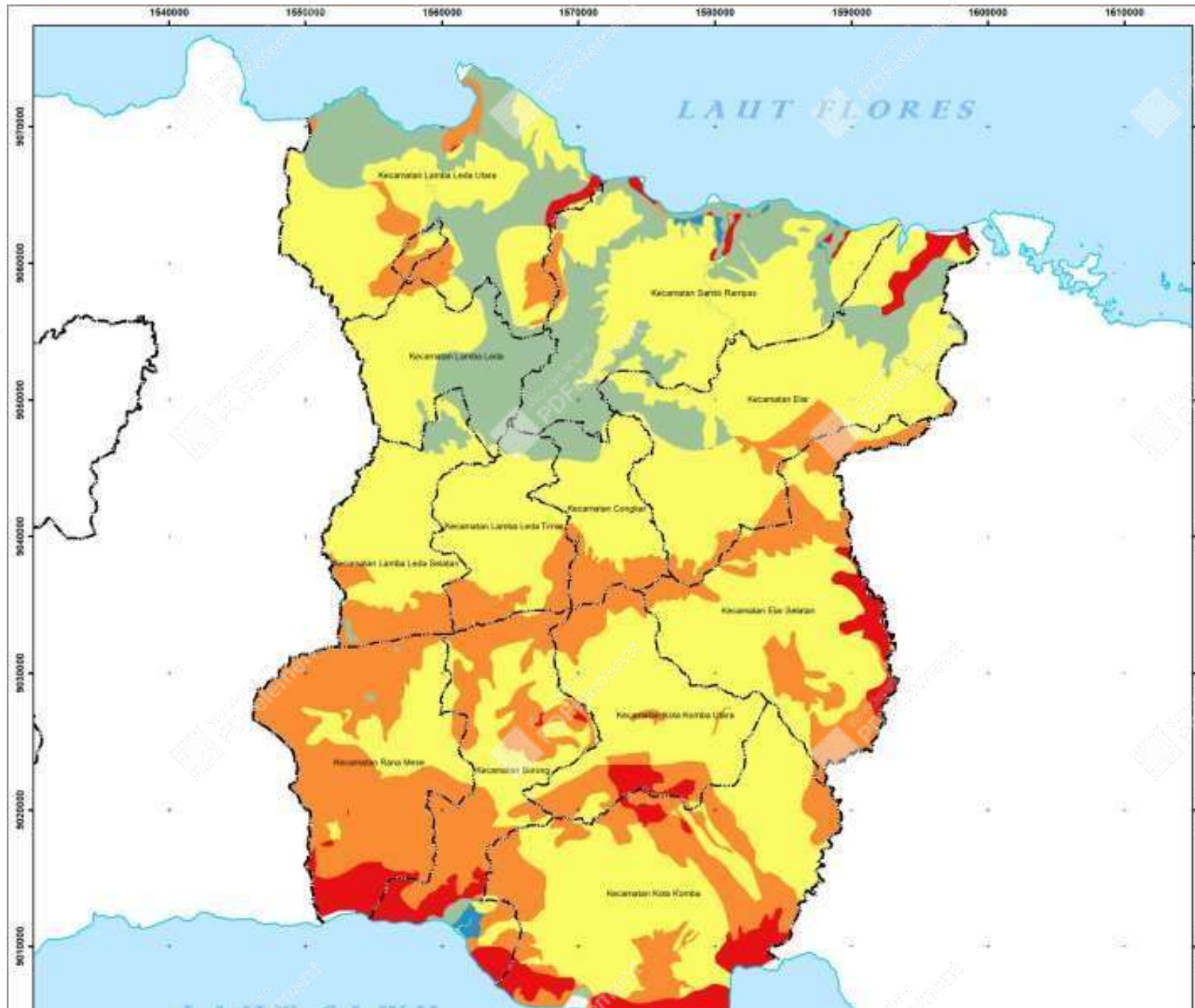
Ekosistem dapat berfungsi sebagai penghasil oksigen dan pengikat karbon. Keberadaan vegetasi seperti hutan yang menyerap karbondioksida untuk pembuatan makanan melalui proses fotosintesis menghasilkan oksigen yang diperlukan untuk hidup di bumi untuk beraktivitas dan memungkinkan tumbuhnya banyak spesies. Jasa produksi oksigen bervariasi antarlokasi dan berhubungan erat dengan keberadaan vegetasi dan hutan. Adapun penjelasan tabel dan bagan sebagai berikut.

Tabel 2. 92 Jasa Lingkungan Pendukung Produksi Primer

No	Kecamatan	Luas (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong	323,14	257,20	6.206,52	8.864,47	2.000,00
2	Congkar		790,50	5.306,27	1.916,98	
3	Elar		4.227,71	19.895,04	2.991,52	900,00
4	Elar Selatan			14.198,82	6.590,58	1.500,00
5	Kota Komba		83,21	17.146,67	10.041,42	5.500,00
6	Kota Komba Utara			13.252,05	4.204,86	800,00
7	Lamba Leda		4.532,79	6.921,26	731,06	
8	Lamba Leda Selatan		949,53	8.663,54	2.589,02	
9	Lamba leda Timur		696,51	7.443,27	2.283,94	
10	Lamba Leda Utara	0,42	10.338,06	13.745,53	2.774,89	400,00
11	Rana Mese		55,26	4.767,56	14.219,06	1.900,00
12	Sambi Rmpas	256,66	10.460,10	17.233,02	460,45	400,00
Kabupaten Manggarai Timur		580,22	32.390,87	134.779,53	57.668,26	13.700,00

Sumber : Overlay Peta JE Ekoregion Bali Nusra, 2024





PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Jasa Lingkungan Hidup
Pendukung Produksi Primer
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Sangat Rendah
- Rendah
- Sedang
- Tinggi
- Sangat Tinggi

Inset Peta:



2.6.1.18 Jasa Lingkungan Penyediaan Sumber Daya Genetik

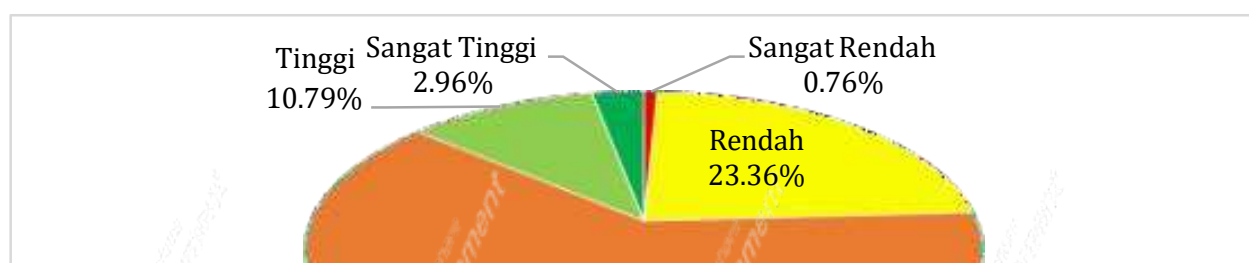
Jasa Lingkungan untuk memberikan manfaat bagi penyediaan sumber daya genetik berhubungan erat dengan keanekaragaman hayati (kehati) baik flora dan fauna. Keanekaragaman hayati yang tinggi akan diikuti dengan sumberdaya alam yang melimpah. Ketersediaan dan distribusi sumberdaya genetik ditentukan oleh ekosistemnya. Kajian ini mengukur tingkat optimal pemanfaatan sumberdaya alam yang dapat dijamin keberlanjutannya. Dilakukan dengan cara:

- Mengukur kesesuaian antar tingkat kebutuhan dan ketersediaannya
- Mengukur cadangan yang tersedia, tingkat pemanfaatannya yang ada, mengelola cadangan, serta perkiraan proyeksi penyediaan untuk ke depan dan masa mendatang, dan
- Mengukur dengan nilai dan distribusi manfaat dari sumber daya alam secara ekonomi

Tabel 2. 93 Jasa Lingkungan Penyediaan Sumber Daya Genetik

No	Kecamatan	Luas (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong	580,34	1.007,80	10.775,04	5.086,63	2.000,00
2	Congkar		780,39	7.233,36		
3	Elar		8.438,79	18.675,47		9.000,00
4	Elar Selatan		413,94	18.692,22	2.485,15	7.000,00
5	Kota Komba	83,21	1.673,00	19.409,76	7.292,37	4.300,00
6	Kota Komba Utara		57,37	15.259,55	2.996,46	
7	Lamba Leda		4.424,94	7.760,17		
8	Lamba Leda Selatan	93,05	705,72	10.988,38	414,94	
9	Lamba leda Timur		696,51	9.727,20		
10	Lamba Leda Utara	0,42	15.541,38	10.859,25	422,94	4.000,00
11	Rana Mese	40,31	2.329,85	11.658,30	6.923,88	
12	Sambi Rmpas	1.028,45	19.788,68	7.531,71	185,54	3.000,00
Kabupaten Manggarai Timur		1.825,77	55.858,39	148.570,42	25.807,91	7.000,00

Sumber : Overlay Peta JE Ekoregion Bali Nusra, 2024





- LEGENDA**
- Batas Kecamatan
 - Batas Kabupaten
 - Garis Pantai
 - Sangat Rendah
 - Rendah
 - Sedang
 - Tinggi
 - Sangat Tinggi



2.6.1.19 Jasa Lingkungan Pengaturan Iklim

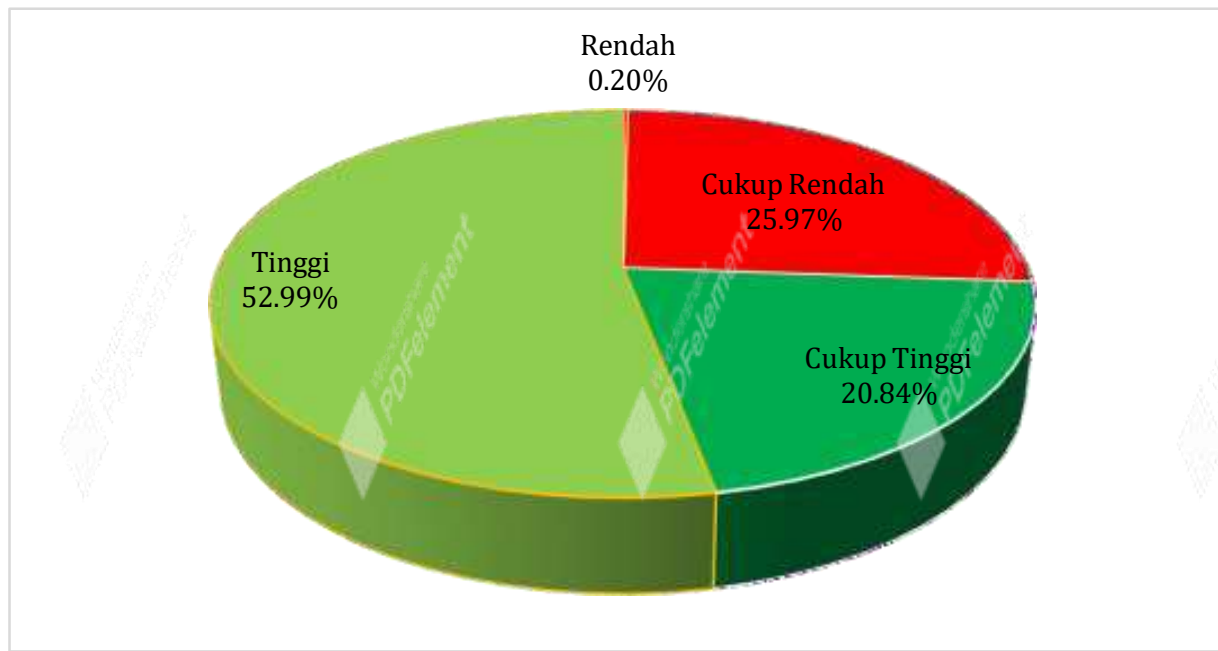
Terkait dengan kondisi iklim, KLHK telah mengembangkan Sistem Indeks dan Data Kerentanan Perubahan Iklim (SIDIK) yang menyajikan informasi kerentanan perubahan iklim dengan satuan unit desa di seluruh Tingkat kerentanan terhadap perubahan iklim ditentukan oleh indikator yang mempengaruhi keterpaparan, sensitivitas, dan kapasitas adaptasi sua Ketiga faktor tersebut berubah menurut waktu sejalan dengan dilaksa kegiatan pembangunan dan upaya-upaya adaptasi. Tingkat keterpaparan d sensitivitas dapat dicerminkan oleh kondisi biofisik dan lingkungan, ser sosial-ekonomi.

Kemampuan Kabupaten Manggarai Timur dalam mengelola dan perubahan iklim (termasuk keragaman dan iklim ekstrem) sangat terutama oleh kondisi sosial ekonomi yang merupakan indikator kapasitas Dalam analisis ini, Kapasitas Adaptif desa direpresentasikan oleh 13 (t indikator, yaitu Fasilitas Listrik, Infrastruktur Jalan, Kelembagaan, Industri Mikro, Fasilitas Pendidikan, Sarana Prasarana Ekonomi, Fasilitas Lembaga Keuangan, Kegiatan Pelestarian Lingkungan, Fasilitas Kredit yang Warga, Kegiatan Sosial, Jaminan Kesehatan, dan Komunikasi. Kawar memiliki lebih banyak jumlah kondisi Indikator Kapasitas Adaptif yang bag memiliki kemampuan adaptif yang lebih tinggi terhadap dampak perubahan

Kabupaten Manggarai Timur memiliki tingkat kerentanan peruba dengan kategori rendah, cukup rendah, cukup tinggi dan tinggi. Sebag wilayah Kabupaten Manggarai Timur berada pada kerentanan perubahan i tinggi dengan luas 126.717,54 Ha.

Tabel 2. 94 Tingkat Adaptif dan Perubahan Iklim Kabupaten Manggarai T

No	Kecamatan	Luas (Ha)			
		Rendah	Cukup Rendah	Cukup Tinggi	Tinggi
1	Borong		5.058,63	234,08	12.451,42
2	Congkar		3.498,40	2.047,07	2.468,28
3	Elar		6.833,56	7.153,75	14.086,96
4	Elar Selatan		2.569,63	477,69	19.309,56
5	Kota Komba		12.842,13	6.327,31	13.609,51
6	Kota Komba Utara		1.767,97	6.238,43	10.306,99
7	Lamba Leda		753,64	2.923,51	8.507,96
8	Lamba Leda Selatan		7.700,94	0,61	4.500,54
9	Lamba leda Timur	481,55	2.684,94	18,93	7.238,30

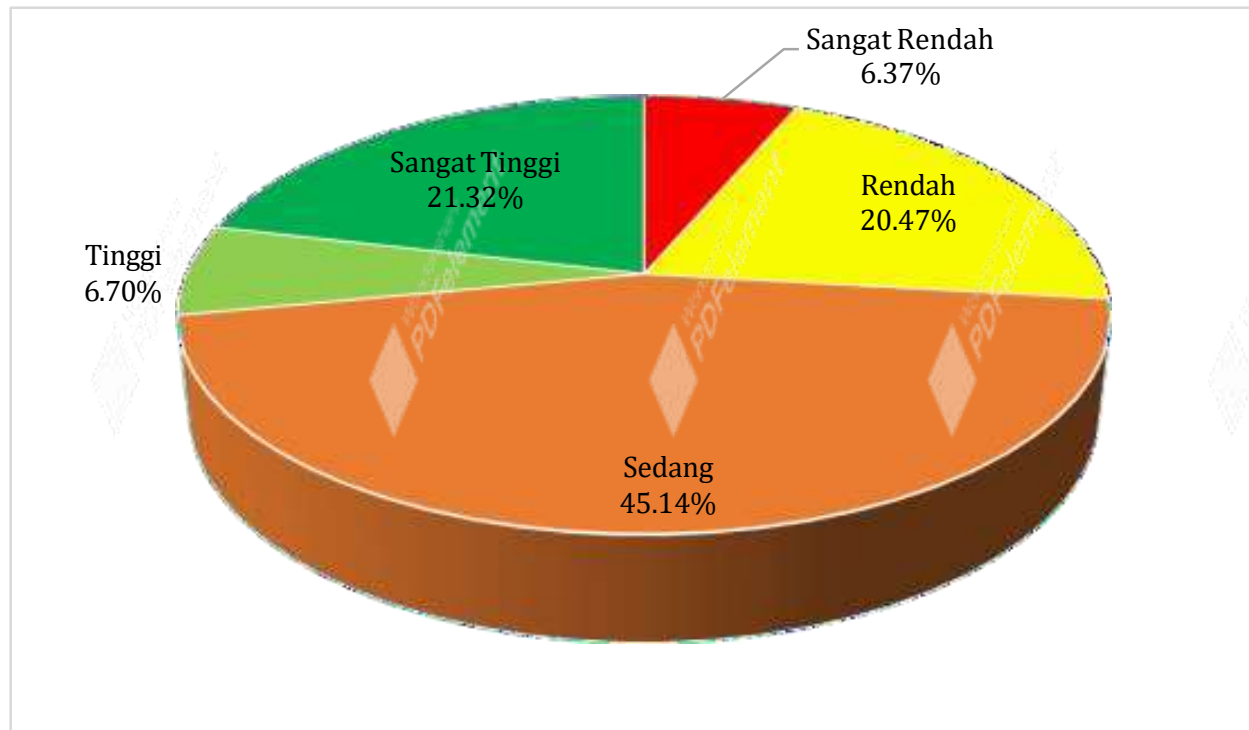


Gambar 2. 50 Tingkat Adaptif dan Perubahan Iklim Kabupaten Manggarai

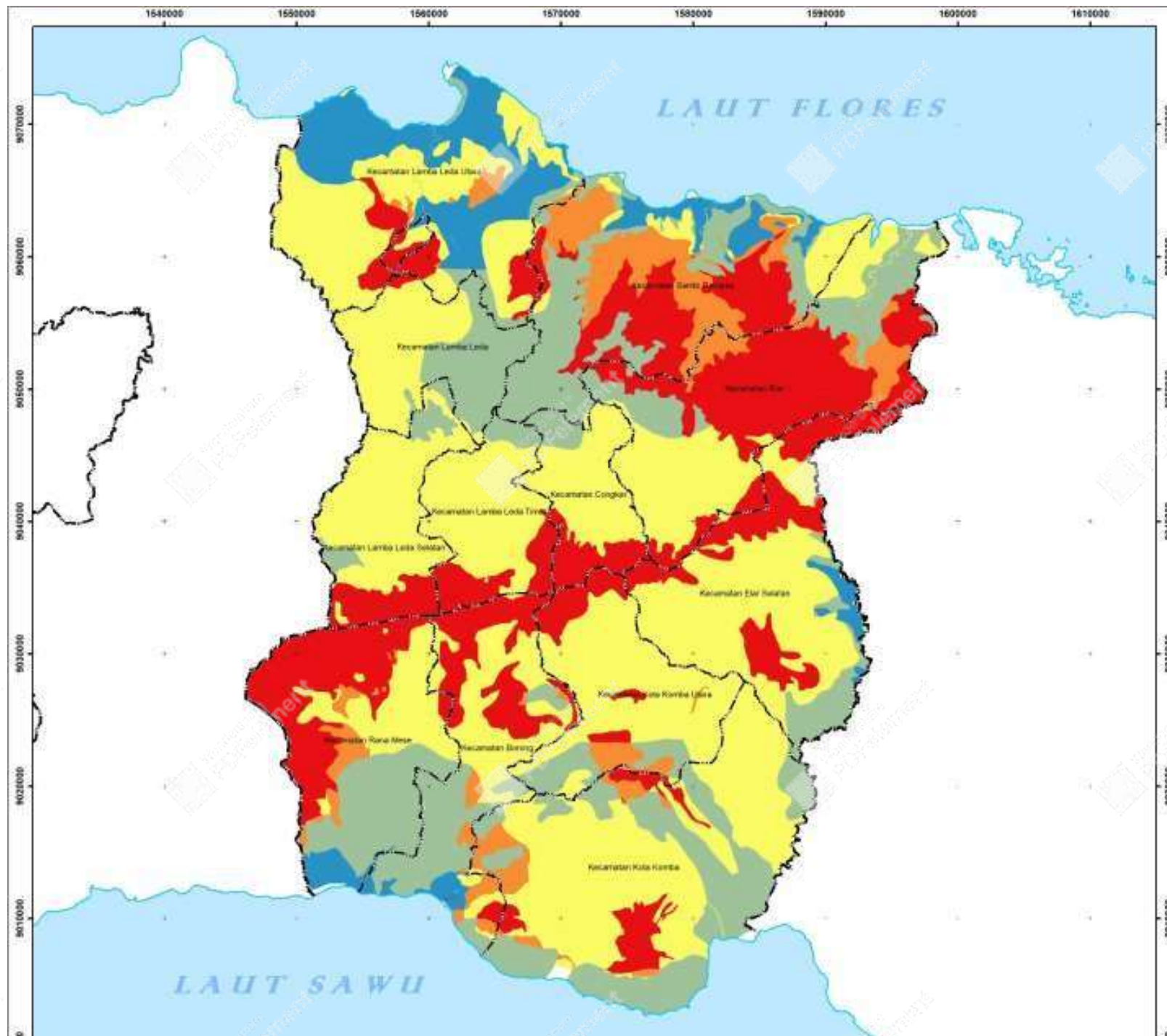
Secara alamiah ekosistem mampu memberikan Jasa Lingkungan berupa jasa iklim mikro, yang meliputi pengaturan suhu, kelembaban dan hujan, angin, pengendalian rumah kaca, dan penyerapan karbon. Fungsi pengaturan iklim dipengaruhi oleh faktor biotik khususnya vegetasi, serta letak dan faktor fisiografis seperti ketinggian dan bentuk lahan. Kawasan dengan kepadatan vegetasi yang rapat dan letak ketinggian besar seperti pegunungan akan memiliki sistem pengaturan iklim yang lebih bermanfaat langsung pada pengurangan emisi karbondioksida dan efek rumah kaca menurunkan dampak pemanasan global seperti peningkatan permukaan laut dan iklim ekstrim dan gelombang panas. Adapun penjelasan table sebagai berikut :

Tabel 2. 95 Jasa Lingkungan Pengaturan Iklim

No	Kecamatan	Luas (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong	838,75	4.860,60	6.245,82	1.086,72	4.711,71
2	Congkar		790,50	5.306,27		1.911,23
3	Elar		5.082,50	8.530,66	3.124,87	11.338,03
4	Elar Selatan	892,50	2.325,70	14.028,54	27,22	5.000,00
5	Kota Komba	3,19	11.401,46	17.292,21	1.766,32	2.311,82
6	Kota Komba Utara		2.139,99	13.242,21	913,85	2.000,00
7	Lamba Leda	68,27	4.454,56	6.904,99	14,45	7.000,00
8	Lamba Leda Selatan		1.271,42	8.754,30		2.100,00
9	Lamba leda Timur		696,51	7.443,27		2.200,00
10	Lamba Leda Utara	10.044,19	1.228,03	12.979,67	732,23	2.200,00
11	Rana Mese	1.098,01	5.705,33	4.824,24	1.319,34	8.000,00
12	Sambi Rmpas	2.282,67	8.990,48	2.407,35	7.046,84	8.100,00



Gambar 2. 51 Jasa Lingkungan Pengatur Iklim



PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMOR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMOR

PETA

Jasa Lingkungan Hidup Pengaturan
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Sangat Rendah
- Rendah
- Sedang
- Tinggi
- Sangat Tinggi

Insert Peta:



SUMBER : Peta RUPA BUMI INDONESIA, PERMESTA
No 55 The 2020, April 6, 7 tahun 2017
DATUM : WGS 84
SISTEM KOORDINAT : UTM Zona 51 Selatan
SATUAN GRID : Meter

1:300.000

2.6.1.20 Jasa Lingkungan Pendukung Biodiversitas

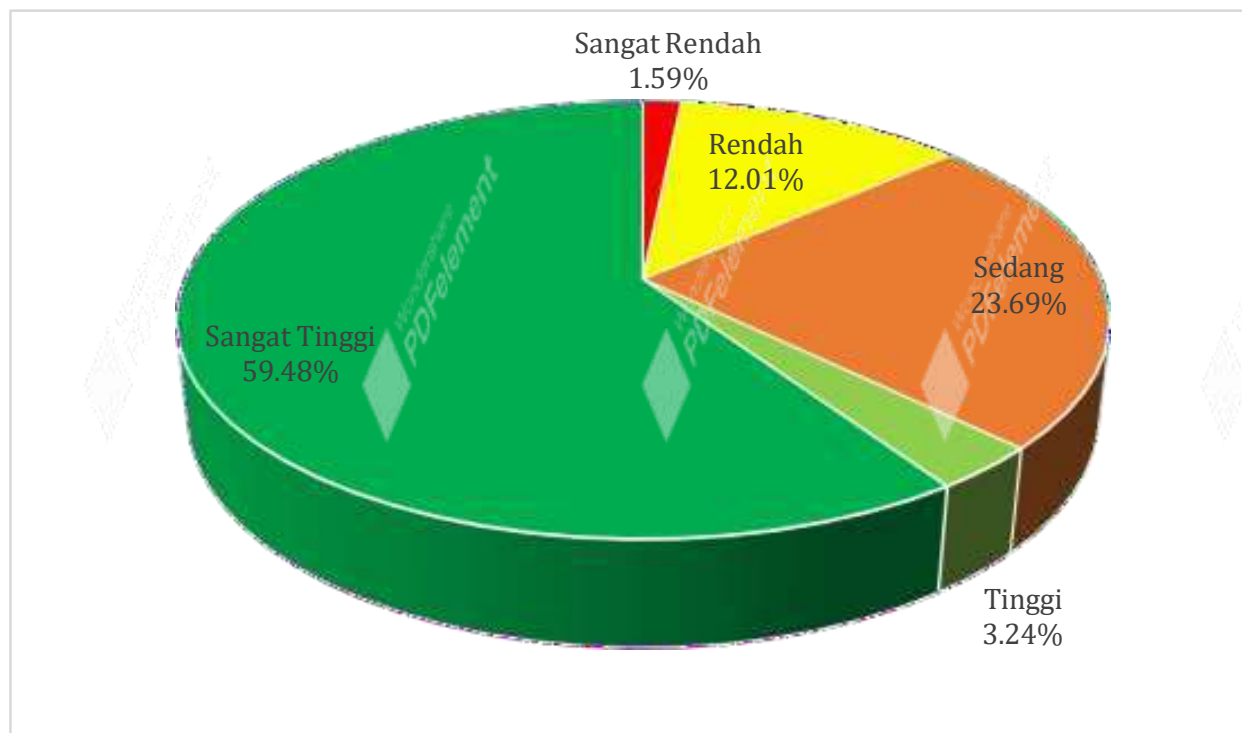
Analisis dilakukan dengan cara:

- Mengkaji pemanfaatan dan pengawetan spesies/ jenis tumbuhan dan satwa yang meliputi:
 - Penetapan dan penggolongan yang dilindungi atau tidak dilindungi
 - Pengelolaan tumbuhan dan satwa serta habitatnya
 - Pemeliharaan dan pengembangbiakan
 - Pendayagunaan jenis atau bagian-bagian dari tumbuhan dan satwa
 - Tingkat keragaman hayati dan keseimbangannya
- Mengkaji ekosistem, yang meliputi:
 - Interaksi jenis tumbuhan dan satwa
 - Potensi jasa yang diberikan dalam konteks daya dukung dan daya tampung
- Mengkaji genetic, yang meliputi:
 - Keberlanjutan sumber daya genetic
 - Keberlanjutan populasi jenis tumbuhan dan satwa

Terkait dengan Jasa Lingkungan keanekaragaman hayati/ biodiversitas Kabupaten Manggarai Timur, agar lebih jelas lagi dapat dilihat pada tabel 2.96 sebagai berikut :

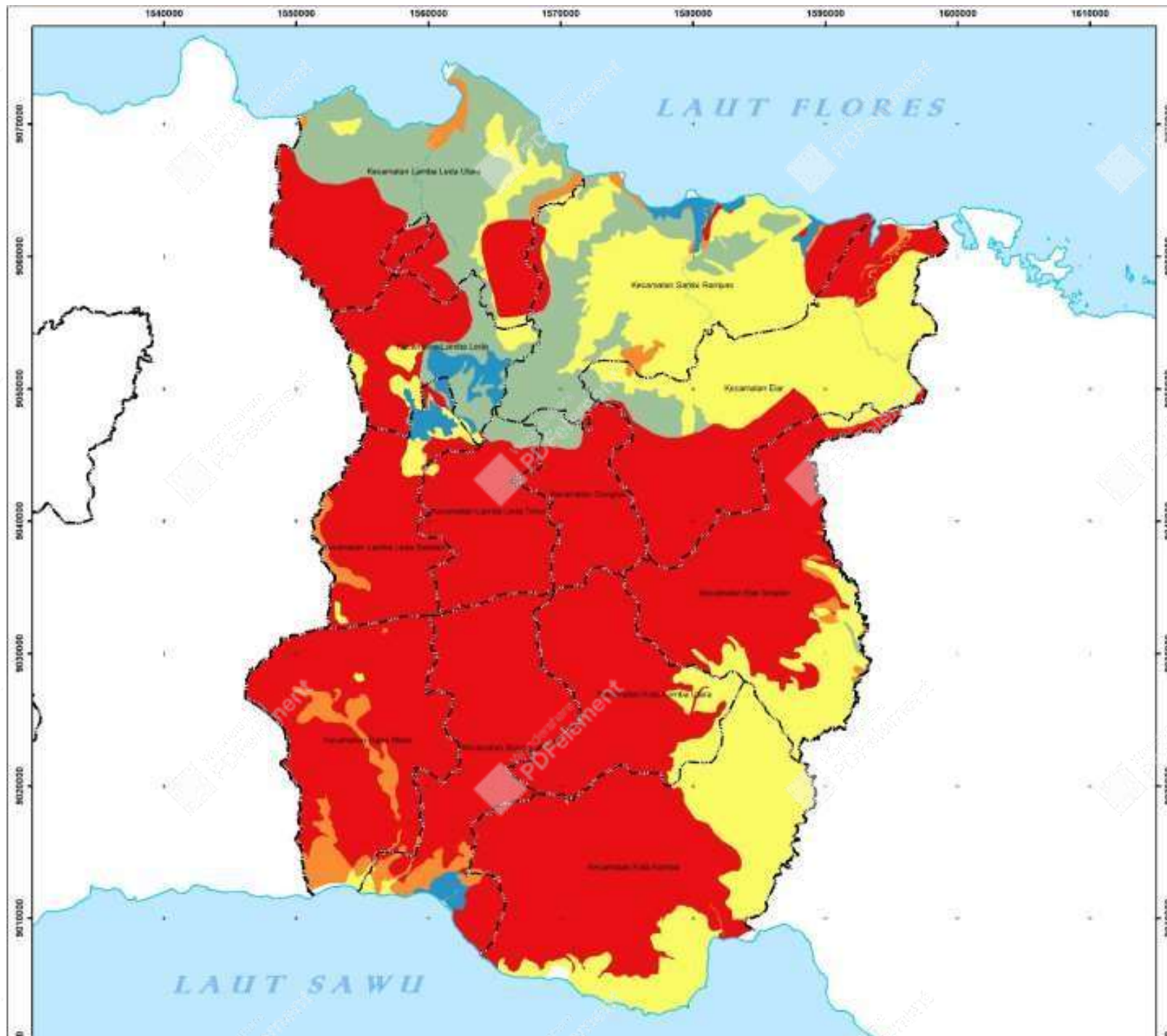
Tabel 2. 96 Jasa Lingkungan Pendukung Biodiversitas atau Keanekaragaman Hayati

No	Kecamatan	Luas (Ha)				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	Borong	580,34		256,88	1.383,60	15.523,78
2	Congkar		790,50			7.223,78
3	Elar		1.884,93	13.764,58	195,42	12.229,78
4	Elar Selatan		90,58	5.745,39	552,80	15.968,78
5	Kota Komba			11.481,40	79,40	21.218,78
6	Kota Komba Utara			4.763,38	9,84	13.540,78
7	Lamba Leda	1.374,70	2.760,00	1.420,30	11,79	6.618,78
8	Lamba Leda Selatan	754,18	102,30	815,45	631,58	9.898,78
9	Lamba leda Timur		696,51	67,52		9.659,78
10	Lamba Leda Utara	50,08	13.186,99	2.350,18	1.093,68	10.581,78
11	Rana Mese			202,61	3.108,24	17.642,78
12	Sambi Rmpas	1.035,72	9.198,03	15.780,23	693,29	2.129,78



Gambar 2. 52 Jasa Lingkungan Pendukung Biodiversitas

Konservasi dan perlindungan telah diupayakan melalui penetapan konservasi dan lindung, seperti Taman Nasional dan Cagar Alam. Terdapat dipungkiri bahwa di wilayah produksi seperti perkebunan dan pertanian di wilayah yang bernilai penting bagi konservasi dan lingkungan. Perlu berbagai pihak untuk membangun upaya konservasi dan perlindungan di produksi, tanpa mengesampingkan fungsi utamanya. Selain itu juga diperlukan 'jembatan' penghubung antar kawasan konservasi dan lindung di tingkat seperti koridor ekologi/keragaman hayati.



PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA
Jasa Lingkungan Hidup
Pendukung Biodiversitas (Perlindungan)
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Sangat Rendah
- Rendah
- Sedang
- Tinggi
- Sangat Tinggi

Inseri Peta:



SUMBER : Peta RUPA BUMI INDONESIA, PERMESTA
No 55 Tls 2005, Spet 6,7 tahun 2017
DATUM : WGS 84
SISTEM KOORDINAT : UTM, Zone 51 Selatan
SATUAN GRED : Meter



1:300.000

2.6.2 Daya Dukung Demografis dan Ekonomi

2.6.2.1 Daya Dukung Demografis

Daya dukung demografis adalah konsep yang membandingkan area wilayah (supply) dengan jumlah penduduk (demand) yang digambarkan standar normatif kebutuhan ruang. Adapun kriteria daya dukung demografis sebagai berikut :

Tabel 2. 97 Kriteria Kebutuhan Ruang Normatif

Jumlah penduduk (jiwa)	Kebutuhan Ruang (Ha/Jiwa)
10.000	0,1
25.000	0,091
50.000	0,085
100.000	0,076
250.000	0,07
500.000	0,066
1.000.000	0,061
2.000.000	0,057

Untuk mengetahui daya dukung demografis maka dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

$$A = L/P$$

A : Daya Dukung Lahan

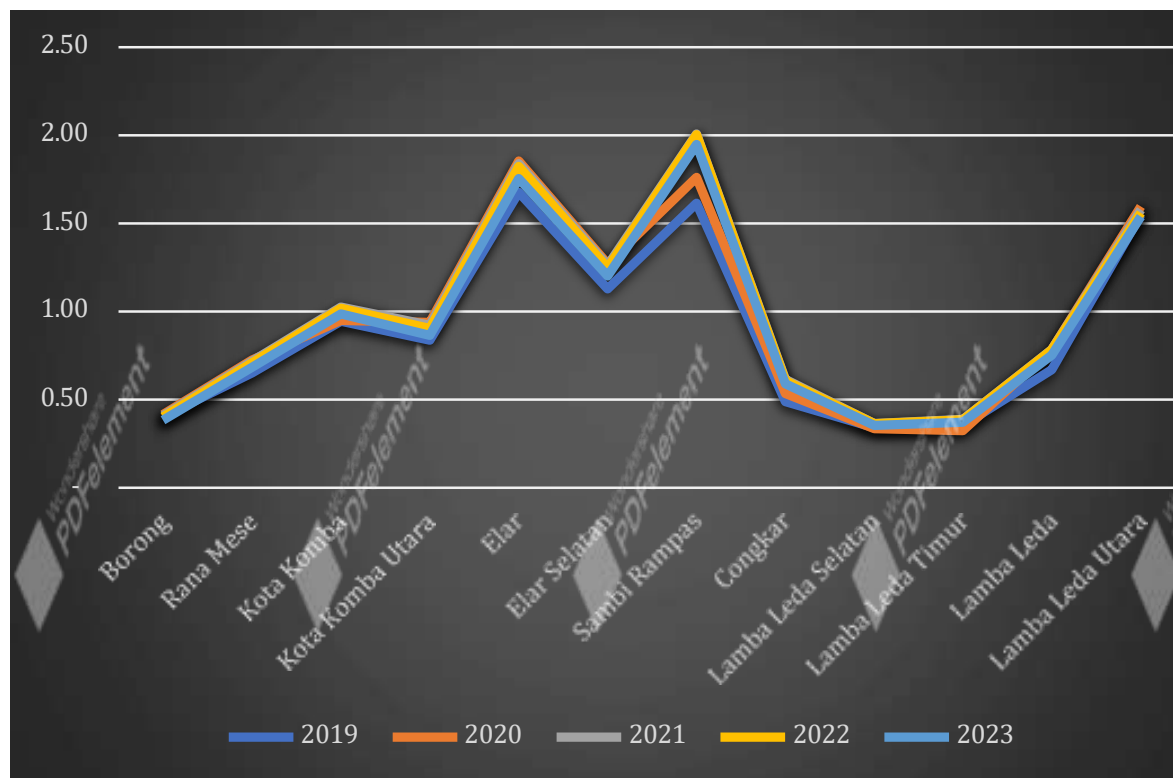
L : Luas Lahan (Ha)

P : Populasi Penduduk

Tabel 2. 98 Daya Dukung Demografis Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Luas Wilayah (Ha)	Jumlah Penduduk (jiwa)					Daya Dukung	
			2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020
1	Borong	17.744,13	43.873	42.633	43.390	44.230	46.300	0,40	0,42
2	Rana Mese	20.953,75	32.162	28.935	29.210	29.540	30.700	0,65	0,72
3	Kota Komba	32.776,31	34.641	34.501	31.970	32.180	33.200	0,95	0,95
4	Kota Komba Utara	18.313,38	21.862	19.511	19.870	20.270	21.200	0,84	0,94
5	Elar	28.072,91	16.744	15.140	15.260	15.400	16.000	1,68	1,85
6	Elar Selatan	22.356,17	19.803	17.585	17.730	17.910	18.600	1,13	1,27
7	Sambi Rampas	28.829,14	17.856	16.370	14.360	14.390	14.800	1,61	1,76

Berdasarkan hasil perhitungan dapat terlihat jika semakin besar dukungan maka menunjukkan jika wilayah Kabupaten Manggarai Timur mempunyai tampung yang lebih besar daripada nilai kebutuhan ruang normatif menunjukkan jika nilai daya tampung demografis di Kabupaten Manggarai masih baik. kesimpulan dari perhitungan ini nilai daya tampung demografis Kabupaten Manggarai Timur di 12 kecamatan tergolong dalam kriteria baik dapat melihat grafik dari nilai daya tampung demografis dari 12 kecamatan tahun terakhir dapat dilihat pada bagan berikut ini :



Gambar 2. 53 Grafik Daya Dukung Demografi Kabupaten Manggarai Timur Kecamatan Tahun 2019-2023

Berdasarkan proyeksi jumlah penduduk Manggarai Timur dapat diperoleh daya dukung demografis di Kabupaten Manggarai Timur adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 99 Proyeksi Daya Dukung Demografis Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Luas Wilayah (Ha)	Proyeksi Jumlah Penduduk (Jiwa)							Proyeksi Daya Dukung			
			2024	2029	2034	2039	2044	2049	2054	2024	2029	2034	2039
1	Borong	17.744,13	47.595	54.635	62.716	71.992	82.640	94.863	108.894	0,37	0,32	0,28	0,25
2	Rana Mese	20.953,75	31.315	34.578	38.181	42.160	46.553	51.405	56.761	0,67	0,61	0,55	0,50
3	Kota Komba	32.778,95	33.588	35.600	37.731	39.990	42.385	44.923	47.612	0,98	0,92	0,87	0,82
4	Kota Komba Utara	18.313,38	21.797	25.040	28.767	33.049	37.967	43.618	50.109	0,84	0,73	0,64	0,55
5	Elar	28.074,24	16.299	17.880	19.614	21.517	23.604	25.893	28.404	1,72	1,57	1,43	1,30
6	Elar Selatan	22.356,87	18.953	20.821	22.872	25.126	27.602	30.322	33.310	1,18	1,07	0,98	0,89
7	Sambi Rampas	28.836,52	15.255	17.748	20.648	24.022	27.948	32.515	37.828	1,89	1,62	1,40	1,20
8	Congkar	8.013,75	13.992	16.129	18.593	21.433	24.707	28.480	32.830	0,57	0,50	0,43	0,37
9	Lamba Leda Selatan	12.202,08	35.087	38.178	41.541	45.200	49.182	53.514	58.228	0,35	0,32	0,29	0,27
10	Lamba Leda Timur	10.423,71	29.145	35.614	43.518	53.176	64.977	79.398	97.019	0,36	0,29	0,24	0,20
11	Lamba Leda	12.185,11	16.427	17.608	18.875	20.232	21.688	23.248	24.920	0,74	0,69	0,65	0,60
12	Lamba Leda Utara	27.262,70	17.912	19.008	20.172	21.408	22.718	24.109	25.586	1,52	1,43	1,35	1,27
Kab. Manggarai Timur		239.145,19	290.932	291.595	292.259	292.924	293.592	294.260	294.930	0,82	0,82	0,82	0,82

Sumber : Hasil Analisis 2024

Berdasarkan hasil perhitungan proyeksi demografis selama 30 tahun dapat dilihat bahwa daya dukung demografis di setiap kecamatan di Kabupaten Manggarai Timur mengalami penurunan daya dukung lahan. Meskipun begitu daya dukung lahan di Kabupaten Manggarai Timur memiliki nilai diatas angka normatif kebutuhan ruang (0,07). Kondisi ini menunjukkan menunjukkan tekanan yang semakin besar terhadap sumber daya alam akibat pertumbuhan penduduk. Meskipun lahan masih mampu mendukung kehidupan masyarakat namun kapasitasnya untuk terus menyediakan sumber daya secara berkelanjutan mulai terancam. Kecamatan Lamba Leda Utara merupakan wilayah yang memiliki nilai DDL diatas angka 1 hingga tahun 2054.



PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA
Daya Dukung Lahan Demografi dan
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Baik

Inset Peta:



SUMBER : Peta RUPA BUMI INDONESIA, PERMESTA
No: 56 Tls 2000, Spot 8, 7 tahun 2011
SISTEM KOORDINAT : WGS '84
SATUAN SUDUT : UTM Zone 61 Selatan
SATUAN SUDUT : Meter



1:300.000

2.6.2.2 Daya Dukung Ekonomi

Daya dukung ekonomi adalah kemampuan ekonomi wilayah mendukung kehidupan penduduk didalamnya untuk hidup dalam kondisi. Daya dukung ekonomi ini diukur dengan membandingkan antara total PDRB perkalian jumlah penduduk dan konsumsi perkapita dengan rumus sebagai

$$DDE = \frac{PDRB}{JP \times K}$$

Keterangan :

DDE : Daya Dukung Ekonomi Wilayah

PDRB : Produk Domestik Regional Bruto (Rp)

JP : Jumlah Penduduk

K : Konsumsi atau kebutuhan penduduk perkapita (Rp) dapat mengacu pada KFM (Kebutuhan Fisik Minimum) atau garis kemiskinan

DDE > 1 : sumber daya dan ekonomi wilayah mampu mendukung kebutuhan dan konsumsi penduduk dalam batas minimal (sejahtera)

DDE < 1 : kemampuan ekonomi wilayah sudah tidak mampu mendukung kebutuhan penduduk

DDE = 1 : terdapat keseimbangan

Tabel 2. 100 Hasil Perhitungan Daya Dukung Ekonomi Kabupaten Manggarai

Tahun	PDRB Kabupaten Manggarai Timur	KFM	DDE	Kriteria
2019	3.212.970.000.000	318.762	33,115	Mampu Menam
2020	3.288.770.000.000	344.642	32,804	Mampu Menam
2021	3.412.890.000.000	373.972	32,836	Mampu Menam
2022	3.649.830.000.000	411.670	31,581	Mampu Menam
2023	3.937.510.000.000	446.504	30,325	Mampu Menam

Sumber : Hasil Analisa, 2024

Berdasarkan hasil perhitungan selama kurun waktu 5 tahun, Kabupaten Manggarai Timur menunjukkan hasil yang baik, hasil DDE berada di atas 1 yang artinya sumber daya dan ekonomi wilayah mampu mendukung kebutuhan dan konsumsi penduduk dalam batas minimal (sejahtera). Nilai DDE tertinggi terdapat pada tahun 2019 dengan nilai DDE 33,115.

1) Indeks Sumberdaya Ekonomi Relatif

Indeks sumberdaya ekonomi relatif adalah perbandingan antara ke-

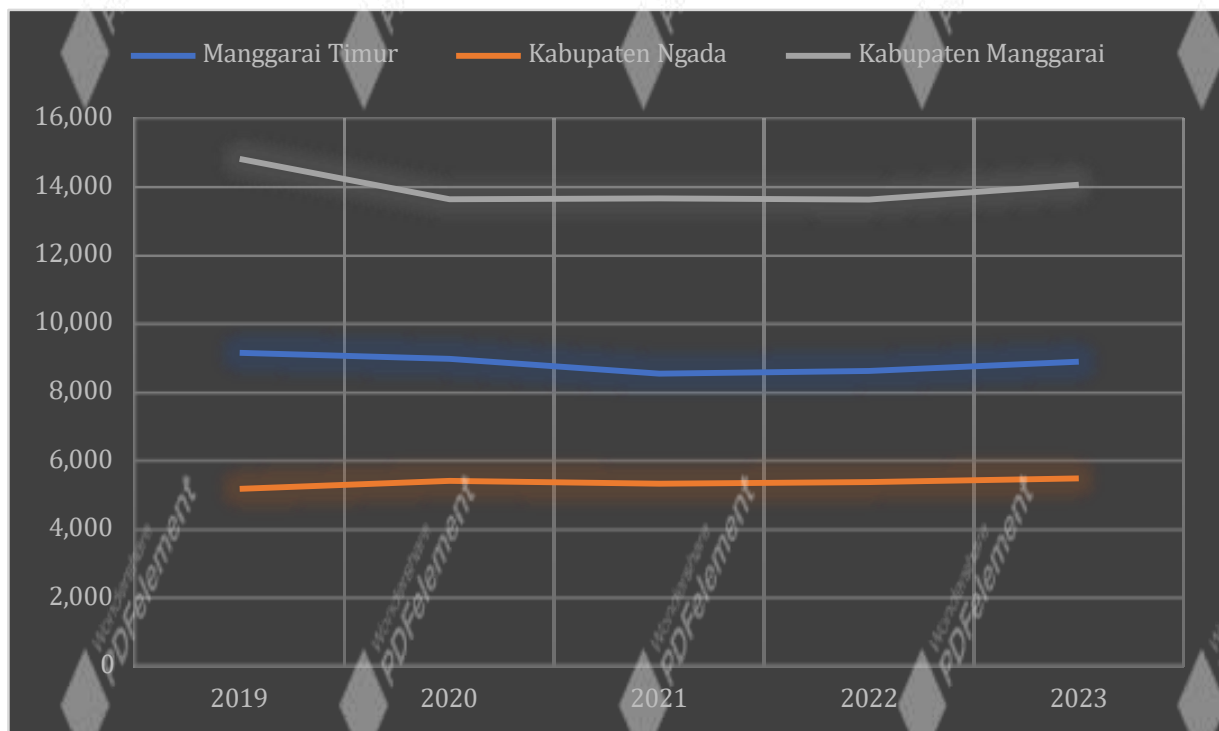
Jpi : Jumlah Penduduk Kabupaten i

KEWj : Kemampuan Ekonomi Wilayah (PDRB) Provinsi j

KEWi : Kemampuan Ekonomi Wilayah (PDRB) Kabupaten i

Untuk perhitungan indeks sumber daya ekonomi relatif maka dibandingkan yaitu wilayah Kabupaten yang berbatasan dengan Kabupaten Manggarai Timur yaitu Kabupaten Kupang dan Kabupaten Belu. Dengan adanya perbandingan maka dapat terlihat bagaimana indeks sumberdaya ekonomi relatif Kabupaten Manggarai Timur dengan daerah kabupaten sekitarnya. Perhitungan indeks sumber daya ekonomi relative dapat dilihat pada table berikut.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat terlihat jika nilai ISEri Kabupaten Manggarai Timur mengalami kenaikan jika dibandingkan pada tahun 2019 dan 2022. Akan tetapi untuk nilai ISEri tertinggi terlihat terjadi pada tahun 2020. Total nilai ISEri adalah 9,163. Untuk perbandingan nilai ISEri Kabupaten Manggarai Timur dan kabupaten sekitarnya dapat dilihat pada grafik berikut :



Gambar 2. 54 Grafik ISEri Kabupaten Manggarai Timur dan Kabupaten sekitarnya

Berdasarkan grafik tersebut dapat terlihat jika nilai ISEri Kabupaten Manggarai Timur masih berada di bawah Kabupaten Manggarai dan berada di atas Kabupaten Ngada.

Tabel 2. 101 Perhitungan Indeks Sumberdaya Ekonomi Relatif

Kabupaten	PDRB						
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020

2.6.3 Daya Dukung Lahan Pertanian

Daya dukung lahan merupakan analisis daya dukung lingkungan berfungsi untuk mengetahui ketersediaan lahan pertanian dan pangan mendukung kebutuhan jumlah penduduk. Analisis yang di gunakan, diartikan daya dukung lahan pertanian Bayliss Smit, dan daya dukung lahan pertanian Howard dan Issard

2.6.3.1 Daya Dukung Lahan Pertanian “Bayliss Smith”

Konsep “Bayliss Smith” memperhitungkan tanaman dan produksi tanaman pangan yang diusahakan penduduk. Adapun jenis-jenis tanaman yang diperhitungkan meliputi tanaman padi sawah, padi ladang, jagung, kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu dan ubi jalar. Berikut perhitungan daya dukung lahan pertanian menggunakan konsep Bayliss Smith tabel berikut.

Tabel 2. 102 Hasil Analisa Daya Dukung Lahan Pertanian “Bayliss Smith” Kabupaten Manggarai Timur, Tahun 2023

NO	KECAMATAN	Luas Lahan X Produktivitas Tanaman Pangan	Konsumsi Minimal Pangan	Kebutuhan Kalori per Kapita (R)
1	Borong	57.208.290	190,59	770.902
2	Rana Mese	23.687.844	190,59	770.902
3	Kota Komba	13.524.585	190,59	770.902
4	Kota Komba Utara	26.677.980	190,59	770.902
5	Elar	12.881.910	190,59	770.902
6	Elar Selatan	25.527.708	190,59	770.902
7	Sambi Rampas	22.111.803	190,59	770.902
8	Congkar	434.359	190,59	770.902
9	Lamba Leda Selatan	21.053.391	190,59	770.902
10	Lamba Leda Timur	25.519.176	190,59	770.902
11	Lamba Leda	6.686.035	190,59	770.902
12	Lamba Leda Utara	7.429.119	190,59	770.902
Kab. Manggarai Timur		242.742.200	190,59	770.902

Sumber: Hasil Analisa, 2024

Dilihat pada tabel hasil analisa daya dukung lahan pertanian “Bayliss Smith” Kabupaten Manggarai Timur pada tahun 2023 memiliki jumlah total seluas 242.742.200 Ha. Kecamatan Borong memiliki DD lahan tertinggi untuk pertanian pangan sebesar 57.208.290 Ha. Sedangkan Kecamatan Congkar memiliki DD lahan

dukung lahan pertanian Kabupaten Manggarai Timur menggunakan konsep Howard, Issard pada tabel berikut.

Tabel 2. 103 Hasil Daya Dukung Lahan Pertanian “Odum, Howard, dan Issard” di Kabupaten Manggarai Timur, Tahun 2023

No	Kecamatan	Luas Lahan yang ditanami (Ha)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	X (Lp/Pd)	Produksi (Ton)	KFM (2600 Kalori/Hari/Jiwa)	Total
1	Borong	2.976,10	46.300	0,064	15.392,02	265	3.733,50
2	Rana Mese	2.167,90	30.700	0,047	10.143,21	265	1.792,21
3	Kota Komba	2.492,09	33.200	0,054	8.559,49	265	1.738,54
4	Kota Komba Utara	2.392,40	21.200	0,052	9.623,57	265	1.876,48
5	Elar	1.700,80	16.000	0,037	7.986,80	265	1.107,13
6	Elar Selatan	2.525,00	18.600	0,055	10.604,07	265	2.182,26
7	Sambi Rampas	1.607,04	14.800	0,035	12.500,03	265	1.637,23
8	Congkar	221,20	13.600	0,005	1.206,72	265	21,76
9	Lamba Leda Selatan	2.185,80	34.500	0,047	9.880,51	265	1.760,20
10	Lamba Leda Timur	2.304,20	28.000	0,050	9.671,85	265	1.816,36
11	Lamba Leda	1.235,75	16.200	0,027	5.380,47	265	541,91
12	Lamba Leda Utara	1.486,43	17.700	0,032	7.426,67	265	899,73
Kab. Manggarai Timur		23.294,71	290.800	0,503	108.375,40	265	19.107,31

Sumber: Hasil Analisa, 2024

Hasil Analisa diatas menunjukkan bahwa daya dukung lahan “Oddum, Howard, Issard”, memiliki nilai DDL lebih dari 1, ini menunjukkan Kabupaten Manggarai Timur mampu berswasembada. Kabupaten Manggarai dapat memenuhi kebutuhan pangan penduduknya sendiri, bahkan mungkin

Tabel 2. 104 Hasil Daya Dukung Lahan Pertanian “Odum, Howard, dan Issard” di Kabupaten Manggarai Timur, Tahun 2054

No	Kecamatan	Luas Lahan yang ditanami (Ha)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	X (Lp/Pd)	Produksi (Ton)	KFM (2600 Kalori/Hari/Jiwa)	Total
1	Borong	2.976,10	108.894	0,027	15.392,02	265	1.587,00
2	Rana Mese	2.167,90	56.761	0,020	10.143,21	265	762,00
3	Kota Komba	2.492,09	47.612	0,023	8.559,49	265	739,00
4	Kota Komba Utara	2.392,40	50.109	0,022	9.623,57	265	797,00
5	Elar	1.700,80	28.404	0,016	7.986,80	265	470,00
6	Elar Selatan	2.525,00	33.310	0,023	10.604,07	265	927,00
7	Sambi Rampas	1.607,04	37.828	0,015	12.500,03	265	696,00
8	Congkar	221,20	32.830	0,002	1.206,72	265	92,00
9	Lamba Leda Selatan	2.185,80	58.228	0,020	9.880,51	265	748,00
10	Lamba Leda Timur	2.304,20	97.019	0,021	9.671,85	265	772,00
11	Lamba Leda	1.235,75	24.920	0,011	5.380,47	265	230,00
12	Lamba Leda Utara	1.486,43	25.586	0,014	7.426,67	265	382,00
Kab. Manggarai Timur		23.294,71	294.930	0,214	108.375,40	265	8.124,00

Sumber: Hasil Analisa, 2024

Dilihat pada tabel proyeksi daya dukung lahan pertanian “Oddum, Howard, dan Issard” pada tahun 2054, Kabupaten Manggarai Timur tergolong berswasembada. Jika kondisi ini mampu dipertahankan, Kabupaten Manggarai Timur tidak terlalu bergantung pada pasokan pangan dari daerah lain. Ini membuat Kabupaten Manggarai Timur tersebut lebih tahan terhadap fluktuasi harga pangan dan gangguan pasokan pangan akibat bencana alam atau faktor lainnya.

Tabel 2. 105 Perhitungan Nilai Z Kabupaten Manggarai Timur, Tahun 2023

No	Kecamatan	LSI1	LSI2	LST	LLK
1	Borong	3.285,05	-	-	432
2	Rana Mese	2.282,64	-	-	53
3	Kota Komba	1.044,52	-	-	536
4	Kota Komba Utara	2.565,15	-	-	207
5	Elar	1.203,25	-	-	410
6	Elar Selatan	2.276,35	-	-	131
7	Sambi Rampas	1.115,44	-	-	654
8	Congkar	334,45	-	-	26
9	Lamba Leda Selatan	1.916,80	-	-	214
10	Lamba Leda Timur	2.567,00	-	-	72
11	Lamba Leda	980,65	-	-	262
12	Lamba Leda Utara	708,08	-	-	292
Kab. Manggarai Timur		20.279,38	-	-	3.278

Sumber: Hasil Analisa, 2024

Tabel diatas menunjukkan nilai Z tertinggi berada di Kecamatan Rampas yakni sebesar 0,438. Sedangkan nilai Z terendah berada di kecamatan Mese sebesar 0,262. Total keseluruhan rata-rata nilai Z Kabupaten yakni 0,321. Selanjutnya dilakukan perhitungan tekanan penduduk, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 106 Perhitungan Tekanan Penduduk Kabupaten Manggarai Timur, Tahun 2023

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk	Jumlah Petani	% Petani	R	Luas Lahan Seluruhnya (Ha)	ft.P0 1+r t
1	Borong	46.300	3.899	12	0,015	3.717	46.995
2	Rana Mese	30.700	4.144	7	0,015	2.335	31.161
3	Kota Komba	33.200	4.660	7	0,015	1.580	33.698
4	Kota Komba Utara	21.200	3.009	7	0,015	2.772	21.518
5	Elar	16.000	3.427	5	0,015	1.613	16.240
6	Elar Selatan	18.600	2.124	9	0,015	2.407	18.879
7	Sambi Rampas	14.800	1.636	9	0,015	1.769	15.022
8	Congkar	13.600	2.245	6	0,015	360	13.804
9	Lamba Leda Selatan	34.500	8.044	4	0,015	2.131	35.018

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa total keseluruhan penduduk di Kabupaten Manggarai Timur sebesar 59. Tekanan penduduk berada di Kecamatan Congkar yakni sebesar 11. Sedangkan tekanan terendah berada di Kecamatan Kota Komba Utara dan Elar Selatan yakni se

Tabel 2. 107 Proyeksi Nilai Z Kabupaten Manggarai Timur, Tahun 202

No	Kecamatan	LSI1	LSI2	LST	LLK
1	Borong	3.285,05	-	-	431,70
2	Rana Mese	2.282,64	-	-	52,70
3	Kota Komba	1.044,52	-	-	535,55
4	Kota Komba Utara	2.565,15	-	-	207,00
5	Elar	1.203,25	-	-	409,65
6	Elar Selatan	2.276,35	-	-	131,00
7	Sambi Rampas	1.115,44	-	-	653,50
8	Congkar	334,45	-	-	25,50
9	Lamba Leda Selatan	1.916,80	-	-	214,00
10	Lamba Leda Timur	2.567,00	-	-	71,50
11	Lamba Leda	980,65	-	-	262,00
12	Lamba Leda Utara	708,08	-	-	292,25
Kab. Manggarai Timur		20.279,38	-	-	3.278,35

Sumber: Hasil Analisa, 2024

Nilai Z pada tahun 2054 di Kabupaten Manggarai Timur sebesar 0,3 tertinggi masih berada di Kecamatan Sambi Rampas yakni sebesar 0,44. nilai Z terendah dapat ditemui di Kecamatan Rana Mese dan Lamba Leda Ti sebesar 0,26. Selanjutnya dilakukan proyeksi tekanan penduduk Kabupaten Manggarai untuk tahun 2054.

Tabel 2. 108 Perhitungan Tekanan Penduduk Kabupaten Manggarai Timur

2054

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk	Jumlah Petani	% Petani	R	Luas Lahan Seluruhnya (Ha)	ft.P0 1+r t
1	Borong	108.894	6.604	16	0,015	3.717	110.527
2	Rana Mese	56.761	5.683	10	0,015	2.335	57.613
3	Kota Komba	47.612	6.332	8	0,015	1.580	48.327
4	Kota Komba Utara	50.109	4.099	12	0,015	2.772	50.861
5	Elar	28.404	3.481	8	0,015	1.613	28.830
6	Elar Selatan	33.310	3.916	9	0,015	2.407	33.810
7	Sambi Rampas	37.828	3.251	12	0,015	1.769	38.396
8	Congkar	33.830	3.180	10	0,015	260	33.330

Proyeksi perhitungan tekanan penduduk di Kabupaten Manggarai Timur tahun 2054 berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa tekanan mengalami kenaikan menjadi 116 dari 59. Pada hasil proyeksi, tekanan tertinggi berada pada kecamatan Congkar sebesar 26. Sedangkan tekanan terendah berada pada kecamatan Elar Selatan sebesar 4. Peningkatan penduduk sebesar hampir dua kali lipat mengindikasikan pertumbuhan yang cepat dan tidak seimbang dengan ketersediaan sumber daya.

2.6.5 Daya Dukung Wisata

Daya dukung wisata adalah jumlah wisatawan yang dapat ditampung kegiatannya yang dapat didukung secara berkelanjutan oleh suatu lokasi destinasi wisata. Daya dukung wisata dapat diukur dengan jumlah pengunjung singgah atau pengunjung yang menginap pada periode tertentu, atau jumlah yang dapat diakomodasi.

Cifuentes (1992) membagi perhitungan daya dukung wisata menjadi tiga tingkat yaitu daya dukung fisik, daya dukung riil, dan daya dukung efektif. Formulasi tersebut dimaksudkan untuk menetapkan jumlah kunjungan maksimum pada suatu area wisata yang didasarkan pada kondisi fisik, biologi, dan kondisi manajemen.

PCC merupakan jumlah maksimum wisatawan yang secara fisik terakomodasi dalam ruang yang disediakan pada waktu tertentu.

$$PCC = A \times \frac{V}{a} \times Rf$$

$$PCC = A \times \frac{1}{B} \times Rf$$

Keterangan :

- PCC : Daya Dukung Fisik
- A : Luas area untuk berwisata
- V/a : Luas area pengunjung per m²
- Rf : faktor rotasi atau jumlah pengulangan kunjungan per hari (berencana piknik 1)
- B : Luas area yang dibutuhkan oleh seorang wisatawan untuk berwisata dengan tetap memperoleh kepuasan (piknik 65m²)

Pariwisata merupakan salah satu sektor yang menyumbang kontribusi signifikan terhadap perekonomian daerah Kabupaten Manggarai Timur. Semakin banyak atraksi wisata yang dapat semakin menarik jumlah wisatawan yang akan berkunjung ke daerah tersebut.

Tabel 2. 109 Perhitungan Daya Dukung Pariwisata di Kabupaten Manggarai

Waktu Buka	Masa Rata-Rata Kunjungan	Rf (Faktor Rotasi)	A (Luas Area M2)	V/A	Pcc (Daya Dukung Wisata)	Jumlah Kunjungan Wisatawan / Hari Di Matim
10	4	2,5	721068,9	2.725	661,531085	15

Sumber : Hasil Analisis, 2024

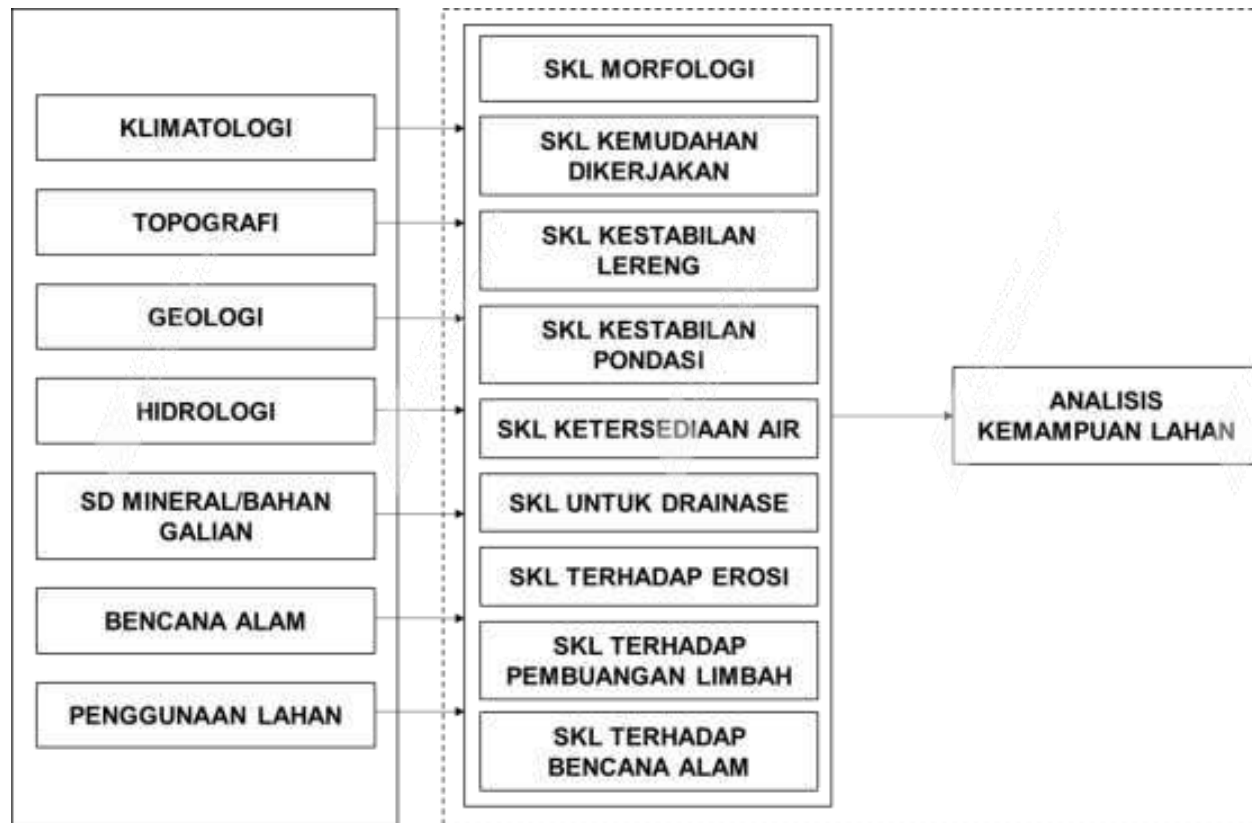
Berdasarkan hasil perhitungan dapat terlihat jika nilai PCC yang dihasilkan sehingga dapat dikatakan jika daya dukung pariwisata masih dapat mendukung jumlah wisatawan yang berkunjung ke Kabupaten Manggarai Timur.

2.6.6 Daya Dukung Lahan Berbasis Kemampuan Lahan

Perhitungan daya dukung lahan berbasis kemampuan lahan terdiri dari (sembilan) analisis satuan kemampuan lahan, yang meliputi SKL (kemudahan dikerjakan, kestabilan lereng, ketersediaan air, drainase, terhadap pembuangan limbah, terhadap bencana alam, kestabilan pondasi. Berikut ini adalah daya dukung lahan berbasis kemampuan lahan di Kabupaten Manggarai Timur.

Tujuan dilakukan analisis ini adalah untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan lahan untuk dapat mendukung upaya pemanfaatan lahan. Analisis kemampuan lahan ini sekaligus untuk mengetahui faktor – faktor yang bersifat menghambat dan tidak menghambat dalam upaya pemanfaatan lahan terbangun. Output (keluaran) dari analisis ini adalah berupa peta kelas kemampuan lahan (zonasi) yang terdiri dari kawasan kemungkinan (pengembangan) lahan, kawasan kendala dan kawasan limitasi. yang merupakan gambaran dari kemampuan lahan pada wilayah Kabupaten Manggarai Timur.

Analisis kemampuan lahan ini bermaksud untuk mengkaji kemampuan lahan terbangun di Kabupaten Manggarai Timur berdasarkan aspek-aspek dasar. Aspek dasar ini merupakan salah satu materi yang diperlukan dalam pengembangan suatu kota. hal ini seperti tertuang dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/PRT/M.2007 Tentang Pedoman Teknik Analisis Kemampuan Lahan Terhadap Lingkungan. Ekonomi Serta Sosial Budaya dalam penyusunan Rencana Tata



Gambar 2. 55 Alur Analisa Kemampuan Lahan

Sumber: Permen PU No.20 Tahun 2007

2.6.6.1 SKL Morfologi

Tujuan analisis SKL Morfologi adalah untuk memilah bentuk alam/morfologi pada wilayah dan/atau kawasan perencanaan yang akan dikembangkan sesuai dengan fungsinya. Dalam analisis SKL morfologi maka data masukan berupa peta morfologi dan peta kelerengan dengan keluaran SKL Morfologi dengan penjelasannya. Parameter SKL Morfologi dapat dilihat pada

Tabel 2. 110 Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Morfologi

No.	Peta Morfologi	Peta Kelerengan	SKL Morfologi
1.	Bergunung	> 40 %	Kemampuan lahan dari morfologi tinggi
2.	Berbukit, Bergelombang	15 - 40 %	Kemampuan lahan dari morfologi cukup
3.	Berombak	8 - 15 %	Kemampuan lahan dari morfologi sedang
4.	Landai	2 - 8 %	Kemampuan lahan dari morfologi kurang
5.	Datar	0 - 2 %	Kemampuan lahan dari morfologi rendah

Tabel 2. 111 Klasifikasi SKL Morfologi

No	Kecamatan	Kemampuan Lahan Untuk Morfologi (Ha)			
		Cukup	Kurang	Rendah	Sedang
1	Kecamatan Borong	6.285,55	3.330,65	1.047,06	7.033,00
2	Kecamatan Congkar	4.597,86	225,60	9,16	3.306,02
3	Kecamatan Elar	11.996,52	2.607,27	763,99	12.631,31
4	Kecamatan Elar Selatan	11.860,81	2.613,42	303,39	8.580,66
5	Kecamatan Kota Komba	8.102,65	9.223,64	920,32	17.287,22
6	Kecamatan Kota Komba Utara	7.674,72	769,79	63,78	7.011,75
7	Kecamatan Lamba Leda	6.525,23	650,74	89,78	4.574,37
8	Kecamatan Lamba Leda Selatan	6.223,11	465,21	19,42	5.391,39
9	Kecamatan Lamba Leda Timur	5.704,60	311,42	15,47	4.365,45
10	Kecamatan Lamba Leda Utara	6.558,49	5.212,47	1.197,34	14.606,22
11	Kecamatan Rana Mese	8.330,21	3.544,97	155,63	8.783,69
12	Kecamatan Sambu Rampas	7.941,58	4.115,73	1.438,61	14.231,67
Grand Total		91.801,34	33.070,89	6.023,93	107.802,75

Sumber: Hasil Perhitungan, 2024

Berdasarkan hasil analisa SKL Morfologi di dapatkan 5 klasifikasi ya Kabupaten Manggarai Timur secara keseluruhan yaitu morfologi renda luasan 6.023,93 Ha, morfologi kurang dengan luas 33.070,89 Ha, morfologi dengan luas 91.801,34 Ha, morfologi tinggi dengan luas 254,04 Ha dan sedang dengan luas 107.802,75 Ha. Adapun kriteria arahan peng berdasarkan klasifikasi yang sudah dianalisa dapat dilihat sebagai berikut.

1. Kemampuan Lahan Untuk Morfologi Kurang. Persebaran kemampuan morfologi kurang berada di seluruh kecamatan. Berikut merupakan arahan pengembangan di daerah kemampuan lahan morfologi kurang
 - a) Digunakan untuk kawasan terbangun. Kawasan terbangun ini kawasan permukiman yang biasanya sangat melihat bentang la ada. Jika bentang lahan yang ada datar maka pola permukiman berpusat di daerah situ karena kawasan itu sangat cocok untuk permukiman.

2. Kemampuan Lahan Untuk Morfologi Rendah. Persebaran kemampuan morofologi rendah berada di seluruh kecamatan. Berikut merupakan arahan pengembangan di daerah kemampuan lahan morfologi rendah
 - a) Digunakan untuk kawasan terbangun. Kawasan terbangun ini kawasan permukiman yang biasanya sangat melihat bentang lahan yang ada. Biasanya pola permukiman dipengaruhi oleh bentuk bentang lahan yang ada. Jika bentang lahan yang ada datar maka pola permukiman berpusat di daerah situ karena kawasan itu sangat cocok untuk permukiman. Permukiman disini biasanya permukiman yang didiami masyarakat ataupun oleh pengembang. Sehingga perlunya penangan dan pengawasan agar kawasan ini bisa sesuai dengan fungsi kawasan terbangun.
 - b) Kawasan Pertanian. Dengan bentang lahan yang dataran maka kawasan ini bisa dijadikan untuk kawasan pertanian seperti tanam jenis sayur – sayuran. Dengan bentang lahan yang seperti ini maka pengairan biasanya menggunakan sistem pengairan irigasi. Sehingga perlunya penanganan dan pengawasan agar kawasan ini bisa sesuai dengan fungsi kawasan tersebut.
3. Kemampuan Lahan Untuk Morfologi Cukup. Persebaran kemampuan morofologi Cukup berada di Kecamatan Bikomi Nilulat, Kecamatan Fafinesu, Kecamatan Miomafo Barat, di seluruh kecamatan. Morfologi artinya kondisi alam disana berupa berbukit dan bergelombang (pemanfaatan lahan pada umumnya digunakan untuk hutan produksi) lahan kering dan perkebunan.

2.6.6.2 SKL Kemudahan Dikerjakan

Tujuan analisis SKL Kemudahan Dikerjakan adalah untuk mengetahui kemudahan lahan di wilayah dan/atau kawasan untuk digali/dimatangkan proses pembangunan/ pengembangan kawasan. Dalam analisis ini memasukkan berupa peta topografi, peta morfologi, peta kemiringan lereng, tanah, peta penggunaan lahan eksisting, dengan keluaran peta SKL kemudahan dikerjakan dan penjelasannya. Parameter SKL kemudahan dikerjakan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. 112 Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Kemudahan Dikerjakan

No	Peta Morfologi	Peta	Peta	Peta	Peta Penggunaan	SKL Kemudahan Dikerjakan
----	----------------	------	------	------	-----------------	--------------------------

No.	Peta Morfologi	Peta Kelerengan	Peta Ketinggian	Peta Jenis Tanah	Peta Penggunaan Lahan Eksisting	SKL Kemudahan Dikerjakan
	Bergelombang		3000 m	grumusol	Perkebunan, pertanian tanah kosong	dikerjakan kurang
3.	Berombak	8 - 15 %	1000 - 2000 m		-	Kemudahan dikerjakan sedang
4.	Landai	2 - 8 %	500 - 1000 m	Regosol	Tanah kosong	Kemudahan dikerjakan cukup
5.	Datar	0 - 2 %	0 - 500 m	Alluvial	Permukiman	Kemudahan dikerjakan tinggi

Sumber: Permen PU No. 20 Tahun 2007

Berdasarkan perhitungan Analisa Weight Overlay terhadap kondisi fisik dasar di Kabupaten Manggarai Timur. Adapun klasifikasi SKL Kemudahan Dikerjakan Kabupaten Manggarai Timur yang dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 2. 113 Klasifikasi SKL Kemudahan Dikerjakan

No	Kecamatan	Kemampuan Lahan Untuk Kemudahan Dikerjakan (Ha)		Total
		Sedang	Tinggi	
1	Kecamatan Borong	9.251,79	8.466,70	17.718,49
2	Kecamatan Congkar	7.403,59	738,65	8.142,24
3	Kecamatan Elar	23.063,72	4.937,43	28.001,15
4	Kecamatan Elar Selatan	16.772,42	6.591,72	23.364,14
5	Kecamatan Kota Komba	12.391,41	23.142,41	35.533,82
6	Kecamatan Kota Komba Utara	11.950,59	3.582,42	15.533,01
7	Kecamatan Lamba Leda	10.776,55	1.063,57	11.840,12
8	Kecamatan Lamba Leda Selatan	9.971,95	2.178,89	12.150,84
9	Kecamatan Lamba Leda Timur	9.198,21	1.239,12	10.437,33

Berdasarkan hasil analisa SKL Kemudahan Dikerjakan di da klasifikasi yang ada di Kabupaten Manggarai Timur secara keseluruhan kemudahan dikerjakan sedang dengan luas 164.495,42 Ha dan dikerjakan tinggi 74.457,54. Adapun kriteria arahan pengembangan be klasifikasi yang sudah dianalisa berupa Kemudahan Dikerjakan Tinggi da Persebaran kemampuan lahan kemudahan di kerjakan tinggi, sedang d tersebar di seluruh kecamatan di Kabupaten Manggarai Timur. Kriteria mencakup

- a) Pembangunan dan Pengembangan Kawasan Perumahan. Dengan morfologi landai dan datar dengan 0 – 8% dan juga memiliki ketinggian 1000 m kawasan ini cocok untuk dijadikan kawasan perumahan menunjang tempat tinggal bagi masyarakat yang ada di kawasan kopang di kecamatan kopang. Dengan memiliki klasifikasi seperti itu ka cocok untuk dijadikan kawasan terbangun seperti perumahan kawasan ini memiliki kemudahan dikerjakan cukup dan memiliki ke dikerjakan tinggi sehingga kawan ini bisa diperuntukan untuk terbangun. Namun hal yang harus diperhatikan adalah perlunya pe agar lahan yang semestinya digunakan untuk kawan terbangun tidak fungsi untuk kawasan peruntukan lainnya.
- b) Pembangunan Dan Pengembangan Kawasan Perdagangan Dan Jasa memiliki morfologi landai dan datar dengan 0 – 8% dan juga memiliki antara 0 – 1000 m kawasan ini cocok untuk dijadikan kawasan perumahan menunjang tempat tinggal bagi masyarakat yang ada di kawasan kopang di kecamatan kopang. Dan memiliki klasifikasi kemudahan cukup dan kemudahan dikerjakan tinggi menjadikan kawan ini bisa d untuk kawasan perdagangan dan jasa seperti pusat perbelanjaan yang pelayanan besar maupun sedang karena dengan kondidi yang datar da ketinggian seperti itu memudahkan dam pengerjaan kontruksi pem pusat perbelanjaannya dan juga memudahkan untuk membangun ak ke pusat perbelanjaannya itu sendiri.
- c) Pembangunan Dan Pengembangan Kawasan Industri. Dengan memiliki lahan yang datar kurang dari 15% maka kawasan ini bisa digunakan pengembangan dan pembangunan kawasan industri berskala besa maupun kecil.

2.6.6.3 SKL Kestabilan Lereng

Tujuan analisis SKL Kestabilan Lereng adalah untuk mengetahui kemantapan lereng di wilayah pengembangan dalam menerima beban. Dalam

Tabel 2. 114 Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Kestabilan Lereng

Peta Morfologi	Peta Kelerengan	Peta Ketinggian	Peta Jenis Tanah	Peta Penggunaan Lahan Eksisting	Peta Curah Hujan	Peta Rawan Bencana Tsunami	Peta Rawan Bencana Gunung Berapi	Peta Kerentanan Gerakan Tanah
Bergunung	>40 %	>3000m		Hutan	>3000 mm/tahun	Zona I (sangat rawan)		
Berbukit	15 - 40 %	2000 - 3000 m	Alluvial, regosol	Pertanian, perkebunan, pertanian tanah kosong	1500 - 3000 mm/tahun	Zona II (rawan)		Zona II (kerentangan sedang)
Berombak	8 - 15 %	1000 - 2000 m	Mediteran		1000 - 1500 mm/tahun	Zona III (agak rawan)	Zona III (agak rawan)	Zona III (keterangan rendah)
			Grumosol					
Landai	2 - 8 %	500 - 1000 m		Tanah kosong	< 1000 mm/tahun	Zona IV (aman)	Zona IV (aman)	Zona IV (kerentanan sangat rendah)
Datar	0-2 %	0-500 m	Latosol	Permukiman				Zona V (Ketentuan tidak rentan)

Berdasarkan perhitungan Analisa Weight Overlay terhadap kondisi fisik dasar di Kabupaten Manggarai Timur. Adapun klasifikasi SKL Kestabilan Kabupaten Manggarai Timur yang dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 2. 115 Klasifikasi SKL Kestabilan Lereng

No	Kecamatan	Kemampuan Lahan Untuk Kestabilan Lereng (Ha)			
		Kurang	Rendah	Sedang	Tinggi
1	Borong	5.369,94	22,24	8.186,01	4.140,31
2	Congkar	4.758,37	3,61	3.306,98	73,29
3	Elar	9.118,28	2,07	15.810,44	3.070,35
4	Elar Selatan	11.140,54	5,87	9.663,47	2.554,26
5	Kota Komba	3.641,29		22.165,83	9.726,71
6	Kota Komba Utara	7.415,90	12,97	7.695,28	408,85
7	Lamba Leda	4.940,76		6.370,11	529,25
8	Lamba Leda Selatan	6.127,75	51,70	5.811,30	160,08
9	Lamba Leda Timur	6.060,83	40,39	4.247,31	88,81
10	Lamba Leda Utara	1.462,49		19.726,92	6.385,10
11	Rana Mese	7.653,09	115,20	9.854,47	3.306,93
12	Sambi Rampas	3.172,90		19.156,27	5.398,43
Grand Total		70.862,16	254,04	131.994,38	35.842,38

Sumber: Hasil Perhitungan, 2024

Berdasarkan hasil analisa SKL Kestabilan Lereng di dapatkan 4 klasifikasi ada di Kabupaten Manggarai Timur secara keseluruhan yaitu Kestabilan Sedang dengan luas 131.994,38 Ha, dan Kestabilan lereng tinggi dengan luas 35.842,38Ha, Adapun kriteria arahan pengembangan berdasarkan klasifikasi yang sudah dianalisa dapat dilihat sebagai berikut.

1. Kestabilan Lereng Tinggi. Persebaran kemampuan lahan kestabilan lereng tinggi tersebar di seluruh kecamatan. Kriteria arahan pengembangan kemampuan lahan kestabilan lereng tinggi yaitu, Kestabilan lereng tinggi maka kawasan tersebut sangat aman dikembangkan untuk wilayah pertanian dan kegiatan budidaya lainnya yang membutuhkan aktifitas atau tenaga manusia dalam jumlah besar. karna memiliki kestabilan lereng yang tinggi tidak memiliki kemungkinan erosi atau longsor dan mampu menerima konstruksi pembangunan yang berat.
2. Kestabilan Lereng Sedang. Persebaran kemampuan lahan kestabilan lereng sedang tersebar hamper diseluruh kecamatan kecuali Kecamatan Biboki Moenleu, Kecamatan Bikomi Tengah, Kecamatan Noenleu

2.6.6.4 SKL Ketersediaan Air

Tujuan analisis SKL Ketersediaan Air adalah untuk mengetahui ketersediaan air dan kemampuan penyediaan air pada masing-masing guna pengembangan kawasan. Dalam analisis ini membutuhkan masukan peta morfologi, peta kelerengan, peta curah hujan, peta hidrogeologi, peta jenis tanah dan peta penggunaan lahan eksisting dengan keluaran peta SKL ketersediaan air dan penjelasannya. Parameter SKL Kemudahan Ketersediaan Air dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. 116 Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Ketersediaan Air

No	Peta Morfologi	Peta Kelerengan	Peta Ketinggian	Peta Jenis Tanah	Peta Penggunaan Lahan Eksisting	Peta Curah Hujan	Peta
1.	Bergunung	>40 %	>3000m	latosol	Tanah kosong		Ke
2.	Berbukit, Bergelombang	15 - 40 %	2000 - 3000 m	Alluvial, Grumosol		< 1000 mm/tahun	Ke
3.	Berombak	8 - 15 %	1000 - 2000 m	Mediteran Regosol	Hutan	1000 - 1500 mm/tahun	Ke
4.	Landai	2 - 8 %	500 - 1000 m		Pertanian, Perkebunan, Pertanian tanah kosong	1500 - 3000 mm/tahun	Ke
5.	Datar	0-2 %	0-500 m		Permukiman	>3000 mm/tahun	

Sumber: Permen PU No. 20 Tahun 2007

Berdasarkan perhitungan Analisa Weight Overlay terhadap kondisi fisik dasar di Kabupaten Manggarai Timur. Adapun klasifikasi SKL Ketersediaan Air Kabupaten Manggarai Timur yang dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 2. 117 Klasifikasi SKL Ketersediaan Air

No	Kecamatan	Kemampuan Lahan Untuk Ketersediaan Air (Ha)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1.	Kecamatan Berang	4.264.22	9.911.24	2.542.02

No	Kecamatan	Kemampuan Lahan Untuk Ketersediaan Air (Ha)			
7	Kecamatan Lamba Leda	103,60	9.766,01	1.970,51	11
8	Kecamatan Lamba Leda Selatan	914,15	9.911,17	1.325,52	12
9	Kecamatan Lamba Leda Timur	1.771,13	7.878,19	788,01	10
10	Kecamatan Lamba Leda Utara	347,63	19.967,18	7.259,71	27
11	Kecamatan Rana Mese	4.370,60	14.240,87	2.318,23	20
12	Kecamatan Sambu Rampas	532,52	19.280,46	7.914,62	27
Grand Total		33.399,01	165.111,00	40.442,95	238

Sumber: Hasil Perhitungan, 2024

Berdasarkan hasil analisa SKL Ketersediaan Air. Didapat 3 klasifikasi di Kabupaten Manggarai Timur secara keseluruhan yaitu Ketersediaan air dengan luasan 33.399,01 Ha ketersediaan air sedang dengan luas 165.111,00 Ha, ketersediaan air tinggi dengan luas 40.442,95 Ha. Adapun kriteria pengembangan berdasarkan klasifikasi yang sudah dianalisa dapat dilihat berikut:

1. Ketersediaan Air Sedang. Persebaran wilayah kemampuan lahan ketersediaan air sedang terletak diseluruh kecamatan. Kriteria pengembangan di wilayah kemampuan lahan dengan ketersediaan air Yaitu :
 - a) Meningkatkan pelayanan pemenuhan kebutuhan air dari pemerintahan serta mengurangi atau meminimalkan tingkat kebocoran sehingga air yang digunakan benar-benar efisien dan efektif. langkah strategi yang dapat dilakukan :
 - Perbaiki kualitas air sungai.
 - Implementasi konsep ORPIM (one river one plan one management).
 - Pembangunan wilayah yang berbasis sungai dan restorasi sungai.
 - Optimalisasi pelayanan PDAM menghindari kegiatan mencari sumber air secara tidak terkendali yang berakibat dapat merusak lingkungan.
 - Meminimalkan kebutuhan air irigasi dengan mengatur pola tanam seperti padi-palawija-palawija atau palawija saja untuk dapat tidak memungkinkan pemenuhan kebutuhan air.

- a) Konservasi air yang berlebihan untuk kebutuhan air yang m
 ataupun mendistribusikan ke daerah yang membutuhk
 meningkatkan pengawasan perizinan pemakaian air sebagai pen
 dan management sumber daya air . dan untuk menghindari pem
 secara sepihak . Langkah yang perlu dilakukan yaitu sebagai berik
- Memperketat izin pengambilan air tanah untuk indu
 menerapkan konsep daur ulang untuk industry.
 - Untuk permukiman sebaiknya kebutuhan air disediakan o
 pengembang melalui sistem distribusi air sederhana.

2.6.6.5 SKL Drainase

Tujuan analisis SKL untuk Drainase adalah untuk mengetahui kemampuan lahan dalam mengalirkan air hujan secara alami, sehingga kem
 genangan baik bersifat lokal maupun meluas dapat dihindari. Dalam a
 membutuhkan masukan berupa peta morfologi, peta kemiringan ler
 topografi, peta jenis tanah, peta curah hujan, peta kedalaman efektif t
 penggunaan lahan eksisting dengan keluaran peta SKL untuk Drai
 penjelasannya. Parameter SKL Drainase dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 2. 118 Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Untuk Drainase

No	Peta Morfologi	Peta Kelerengan	Peta Ketinggian	Peta Jenis Tanah	Peta Curah Hujan	Peta Penggunaan Lahan Eksisting
1	Bergunung	>40 %	>3000m			Permukiman
2	Berbukit, bergelombang	15 - 40 %	2000 - 3000 m	Alluvial, regosol	< 1000 mm/tahun	Tanah kosong
3	Berombak	8 - 15 %	1000 - 2000 m	Mediteran	1000 - 1500 mm/tahun	Pertanian, perkebunan, Pertanian lahan kosong
4	Landai	2 - 8 %	500 - 1000 m		1500 - 3000 mm/tahun	Hutan
				Latosol,	>3000	

Tabel 2. 119 Klasifikasi SKL Untuk Drainase

No	Kecamatan	Kemampuan Lahan Untuk Drainase (Ha)			
		Cukup	Kurang	Tinggi	
1	Kecamatan Borong	10.704,17	2.942,74	4.071,58	17
2	Kecamatan Congkar	2.830,94	12,99	5.298,31	8
3	Kecamatan Elar	14.746,30	899,81	12.355,04	28
4	Kecamatan Elar Selatan	10.930,68	1.124,13	11.309,33	23
5	Kecamatan Kota Komba	25.684,40	8.355,19	1.494,23	35
6	Kecamatan Kota Komba Utara	9.871,52	242,88	5.418,61	15
7	Kecamatan Lamba Leda	3.127,90	80,40	8.631,82	11
8	Kecamatan Lamba Leda Selatan	3.755,82	11,27	8.383,75	12
9	Kecamatan Lamba Leda Timur	2.715,66	11,79	7.709,88	10
10	Kecamatan Lamba Leda Utara	21.869,00	2.679,78	3.025,73	27
11	Kecamatan Rana Mese	11.216,07	2.313,79	7.399,83	20
12	Kecamatan Sambu Rampas	19.203,83	2.311,82	6.211,94	27
Grand Total		136.656,29	20.986,61	81.310,06	23

Sumber: Hasil Perhitungan, 2024

Berdasarkan hasil analisa SKL Untuk Drainase. didapat 3 klasifikasi di Kabupaten Manggarai Timur secara keseluruhan yaitu cukup dengan 136.656,29 Ha dan tinggi dengan luasan 81.310,06 Ha. Adapun kriteria pengembangan berdasarkan klasifikasi yang sudah dianalisa dapat dilihat berikut.

1. Drainase Cukup. Persebaran wilayah berkemampuan lahan dengan cukup tersebar di seluruh kecamatan. Adapun Kriteria arahan pengembangan di wilayah kemampuan lahan dengan drainase cukup sebagai berikut.
 - a) Pemanfaatan kawasan sebagai daerah konservasi air secara individual bangunan sehingga tidak menimbulkan dampak bencana di kemudian hari. langkah yang perlu dilakukan yaitu sebagai berikut :
 - Pembuatan sumur resapan individual seperti Rorak dan sistem drainase pitch untuk menampung air yang efektif untuk menyerap kelebihan air hujan.

analisis ini membutuhkan masukan berupa peta morfologi, peta kemiringan, peta jenis tanah, peta hidrogeologi, peta tekstur tanah, peta curah hujan, peta penggunaan lahan eksisting dengan keluaran peta SKL terhadap erosi dan penjelasannya. Parameter SKL Terhadap Erosi dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. 120 Satuan Kemampuan Lahan Terhadap Erosi

No	Peta Morfologi	Peta Kelerengan	Peta Jenis Tanah	Peta Tekstur Tanah	Peta Curah Hujan	Peta Penggunaan Lahan Eksisting
1.	Bergunung	>40%	Regosol	Kasar (Pasir)	>3000	Tanah Kosong
2.	Berbukit, Bergelombang	15-40%	Grumosol		1500-3000 mm/tahun	
3.	Berombak	8-15%	Mediteran	Sedang (Lempung)	1000-1500 mm/tahun	Pertanian, Perkebunan, Pertanian, Tanah Kosong
4.	Landai	2-8%	Latosol	Halus (Liat)	<1000 mm/tahun	Permukiman
5.	Datar	0-2%	Alluvial		Hutan	

Sumber: Permen PU No. 20 Tahun 2007

Berdasarkan perhitungan Analisa Weight Overlay terhadap kondisi fisik dasar di Kabupaten Manggarai Timur. Adapun klasifikasi SKL Terhadap Erosi Kabupaten Manggarai Timur yang dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 2. 121 Klasifikasi SKL Terhadap Erosi

No	Kecamatan	Kemampuan Lahan Terhadap Erosi (Ha)			
		Cukup Tinggi	Sedang	Tinggi	
1	Kecamatan Borong	6.402,59	10.890,34	425,56	17
2	Kecamatan Congkar	1.056,52	7.085,72		8.
3	Kecamatan Elar	7.802,65	20.014,50	184,00	28

	Selatan					
9	Kecamatan Lamba Leda Timur	2.597,18	7.827,04	13,11	10	
10	Kecamatan Lamba Leda Utara	7.723,22	19.689,65	161,64	27	
11	Kecamatan Rana Mese	7.285,72	13.622,24	21,74	20	
12	Kecamatan Sambu Rampas	7.867,24	19.372,67	487,68	27	
Grand Total		69.323,90	167.937,24	1.691,82	238	

Sumber: Hasil Perhitungan, 2024

Berdasarkan hasil analisa SKL terhadap erosi. didapat 3 klasifikasi yaitu Erosi Tinggi, Erosi Sedang dan Erosi Rendah. Kabupaten Manggarai Timur secara keseluruhan yaitu cukup tinggi dengan luas 69.323,90 Ha, Sedang dengan luas 167.937,24 Ha dan erosi rendah dengan luas 1.691,82 Ha. Adapun kriteria arahan pengembangan berdasarkan klasifikasi yang dianalisa dapat dilihat sebagai berikut.

1. Erosi Tinggi. Persebaran wilayah berkemampuan lahan dengan Erosi Tinggi hanya terdapat di Kecamatan Borong, Elar, Elar Selatan, Kota Elar, Kecamatan Lamba Leda, Kecamatan Lamba Leda Selatan, Kecamatan Lamba Leda Timur, Kecamatan Lamba Leda Utara, Kecamatan Rana Mese dan Kecamatan Sambu Rampas . Kriteria arahan pengembangan di wilayah kemampuan lahan dengan Erosi Cukup Tinggi yaitu :
 - a) Kawasan yang memiliki kemampuan lahan erosi yang tinggi dengan luas 1.691,82 Ha berpotensi terjadi pengikisan tanah dimana hilangnya keterikatan tanah sehingga daya serap dan ikat tanah berkurang dan berpotensi berpeluang terjadinya bencana longsor.
 - b) Perlu adanya perhatian terkait kawasan erosi cukup tinggi dimana kawasan ini terdapat di daerah aliran sungai (DAS) dengan upaya mitigasi erosi dengan merefitalisasi kawasan Daerah Aliran Sungai berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) No 28 Tahun 2015 terkait sempadan sungai dan memproteksi kawasan tersebut sebagai peruntukan yang tidak terbangun untuk berfungsi untuk meminimalisir jatuhnya korban jiwa.
2. Erosi Sedang. Persebaran wilayah berkemampuan lahan dengan Erosi Sedang mendominasi semua wilayah di Kabupaten Manggarai Timur. Kriteria arahan pengembangan di wilayah kemampuan lahan dengan Erosi sedang yaitu :
 - a) Kawasan yang memiliki kemampuan lahan erosi sedang dengan luas 167.937,24 Ha memiliki peluang untuk dilakukannya pemertanian dengan pemilihan tipe bangunan pengendali sedimen sebagai

pembuatan teras bangku. pengendalian erosi dengan pembuatan teras, pemasangan batu. dan pengendalian sedimentasi dengan pembuatan endapan sedimen agar tidak terjadinya pengikisan tanah yang dapat menyebabkan potensi bencana longsor.

3. Sangat Rendah. Persebaran wilayah berkemampuan lahan dengan Erosi sangat rendah terdapat di semua wilayah di Kabupaten Manggarai Timur. Pengembangan di wilayah kemampuan lahan dengan Erosi sangat rendah :

- a) kawasan yang memiliki kemampuan lahan erosi sangat rendah seluas 69.323,90 Ha, memiliki peluang untuk dikembangkan budidaya baik itu untuk permukiman, perdagangan dan jasa pendidikan, perkantoran dan lain dengan tetap memperhatikan lingkungan.

2.6.6.7 SKL Pembuangan Limbah

Tujuan analisis SKL Pembuangan Limbah adalah untuk mengetahui daerah-daerah yang mampu untuk ditempati sebagai penampungan akhir dan pengolahan limbah, baik limbah padat maupun cair. Analisis ini membutuhkan masukan berupa peta morfologi, peta kemiringan topografi, peta jenis tanah, peta hidrogeologi, peta curah hujan dan peta pelepasan lahan eksisting dengan keluaran peta SKL pembuangan limbah dan penjenjangan. Parameter SKL Pembuangan Limbah dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. 122 Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Pembuangan Limbah

No	Peta Morfologi	Peta Kelereng an	Peta Ketinggi an	Peta Jenis Tanah	Peta Curah Hujan	Peta Penggunaa n Lahan Eksisting	SKL Pemb an Lin
1.	Bergunung	>40%	>3000 m	Regosol	>3000	Hutan	Kema an la unt pemb an lin kura
2.	Berbukit, Bergelomba ng	15-40%	2000-3000 m	Grumos ol	1500-3000 mm/tahun	Pertanian, Perkebuna n, Pertanian, Tanah Kosong	Kema an la unt pemb an lin kura
3.	Berombak	8-15%	1000-2000 m	Meditera n	1000-1500 mm/tahun	Permukim an	Kema an la unt pemb an lin seda
4.	Landai	2-8%	500-1000 m	Latosol	<1000 mm/tahun		Kema an la unt pemb

Tabel 2. 123 Klasifikasi SKL Pembuangan Limbah

No	Kecamatan	Kemampuan Lahan Terhadap Pembuangan Limbah (Ha)			
		Cukup	Kurang	Sedang	
1	Kecamatan Borong	4.641,35	2.509,85	10.567,29	17.
2	Kecamatan Congkar	966,66	674,01	6.501,57	8.
3	Kecamatan Elar	8.511,18	90,83	19.399,14	28.
4	Kecamatan Elar Selatan	5.220,92	150,01	17.993,22	23.
5	Kecamatan Kota Komba	8.346,36	2.564,43	24.623,04	35.
6	Kecamatan Kota Komba Utara	1.658,63	3.397,22	10.477,17	15.
7	Kecamatan Lamba Leda	4.158,21		7.681,91	11.
8	Kecamatan Lamba Leda Selatan	3.289,54	437,90	8.423,40	12.
9	Kecamatan Lamba Leda Timur	1.911,51	967,16	7.558,67	10.
10	Kecamatan Lamba Leda Utara	8.816,64		18.757,87	27.
11	Kecamatan Rana Mese	3.967,86	1.568,93	15.392,90	20.
12	Kecamatan Sambu Rampas	9.190,46		18.537,13	27.
Grand Total		60.679,32	12.360,32	165.913,31	238.

Sumber: Hasil Perhitungan, 2024

Berdasarkan hasil analisa SKL terhadap pembuangan limbah dan klasifikasi yang ada di Kabupaten Manggarai Timur secara keseluruhan yaitu dengan luasan 12.360,32 Ha, dan Sedang dengan luas 165.913,31Ha kriteria arahan pengembangan berdasarkan klasifikasi yang sudah dianalisa dilihat sebagai berikut.

1. Kemampuan Lahan Untuk Pembuangan Limbah Kurang. Persebaran kemampuan lahan dengan pembuangan limbah kurang terdapat di seluruh Kecamatan di Kabupaten Manggarai Timur. Adapun arahan pengembangan di wilayah kemampuan lahan untuk pembuangan limbah kurang sebagai berikut yaitu :
 - a) Kawasan yang memiliki kemampuan lahan untuk pembuangan limbah kurang dengan luas 12.360,32 Ha, sehingga kawasan tersebut merupakan tanah yang berdaya serap tinggi terhadap penyerapan limbah cair

- minimasi air limbah. yaitu program yang berupaya mengurangi air limbah baik dari industri maupun yang dihasilkan dari rumah tangga.
 - Peningkatan pelayanan. program ini lebih diarahkan untuk meningkatkan pelayanan air limbah rumah tangga. karena air limbah terutama dari industri biasanya dikelola oleh masing-masing industri.
 - Pengelolaan dan pembuangan. program ini merupakan perwujudan dari program yang dihasilkan masih perlu diolah dan dibuang dengan cara yang aman terhadap lingkungan. Misalnya dengan sistem filterisasi sehingga air limbah tersebut dapat dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan air bersih dan mengurangi pencemaran lingkungan skala besar.
2. Kemampuan Lahan Untuk Pembuangan Limbah Sedang. Persebaran kemampuan lahan untuk pembuangan limbah tersebar di seluruh Kabupaten Manggarai Timur. Adapun Kriteria pengembangan kemampuan lahan untuk pembuangan limbah sedang yaitu :
- a) Kawasan yang memiliki kemampuan lahan untuk pembuangan limbah sedang dengan luas 165.913,31 Ha sehingga kawasan tersebut memerlukan tanah yang berdaya serap sedang dan butuh dibeban beberapa ton per hektar pengembangan Instalasi pengolahan air limbah sehingga perlu direncanakan program pengelolaan air limbah berwawasan lingkungan yang dapat dilaksanakan sebagai berikut.
- Minimasi air limbah. Program yang berupaya mengurangi air limbah baik dari industri maupun yang dihasilkan dari rumah tangga.
 - Peningkatan pelayanan. Program ini lebih diarahkan untuk meningkatkan pelayanan air limbah rumah tangga. Karena air limbah terutama dari industri biasanya dikelola oleh masing-masing industri.
 - Pengelolaan dan pembuangan. Program ini merupakan perwujudan dari program yang dihasilkan masih perlu diolah dan dibuang dengan cara yang aman terhadap lingkungan. Misalnya dengan sistem filterisasi sehingga air limbah tersebut dapat dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan air bersih dan mengurangi pencemaran lingkungan skala besar.

2.6.6.8 SKL Terhadap Bencana Alam

Tujuan analisis SKL terhadap bencana alam adalah untuk mengetahui kemampuan lahan dalam menerima bencana alam khususnya dari sisi geologi untuk menghindari/mengurangi kerugian dari korban akibat bencana tersebut.

Tabel 2. 124 Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Terhadap Bencana Alam

No	Peta Morfologi	Peta Kelerengan	Peta Ketinggian	Peta Jenis Tanah	Peta Curah Hujan	Peta Penggunaan Lahan Eksisting
1.	Bergunung	>40%	>3000 m	Regosol	>3000	Tegalan Tanah Kosong
2.	Berbukit, Bergelombang	15-40%	2000-3000 m	Grumosol	1500-3000 mm/tahun	Semak Belukar
3.	Berombak	8-15%	1000-2000 m	Mediteran	1000-1500 mm/tahun	Hutan
4.	Landai	2-8%	500-1000 m	Latosol	<1000 mm/tahun	Pertanian, Perkebunan dan Pertanian Lahan Kering Semusim
5.	Datar	0-2%	0-500 m	Alluvial		Permukiman

Sumber: Permen PU No. 20 Tahun 2007

Berdasarkan perhitungan Analisa *Weight Overlay* terhadap kondisi fisik dasar di Kabupaten Manggarai Timur. Adapun klasifikasi SKL terhadap bencana alam Kabupaten Manggarai Timur yang dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 2. 125 Klasifikasi SKL Terhadap Bencana Alam

No	Kecamatan	SKL Terhadap Bencana Alam (Ha)		
		Cukup	Kurang	Tinggi
1	Kecamatan Borong	5.347,29	12.370,61	0,59
2	Kecamatan Congkar	4.901,26	3.240,11	0,87
3	Kecamatan Elar	15.146,79	12.851,46	2,90
4	Kecamatan Elar Selatan	5.778,90	17.584,88	0,36
5	Kecamatan Kota Komba	3.735,49	31.798,33	
6	Kecamatan Kota Komba Utara	4.040,00	11.492,22	0,79
7	Kecamatan Lamba Leda	9.490,74	2.330,38	18,99
8	Kecamatan Lamba Leda Selatan	8.208,97	3.913,41	28,46

Berdasarkan hasil analisa SKL terhadap bencana alam didapat 3 yang ada di Kabupaten Manggarai Timur secara keseluruhan yaitu Kurang luasan 145.610,20 Ha, cukup dengan luasan 93.264,20 Ha dan Tinggi dengan 78,56 Ha. Adapun kriteria arahan pengembangan berdasarkan klasifikasi yang dianalisa dapat dilihat sebagai berikut.

1. Kemampuan lahan terhadap Bencana Alam Tinggi. Persebaran wilayah kemampuan lahan terhadap bencana alam tinggi hampir di seluruh kecamatan kecuali Kecamatan Kota Komba. Adapun kriteria arahan pengembangan di wilayah berkemampuan lahan terhadap bencana alam tinggi yaitu :

a) Peningkatan efektivitas pencegahan dengan cara meredam volume banjir bandang dengan membangun waduk peredam banjir (detention pond) pada daerah hulu untuk membatasi debit air yang mengalir ke hilir. Selain melakukan pencegahan, perlu juga meningkatkan mitigasi bencana banjir bandang dengan melakukan beberapa tindakan sebagai berikut :

- Penanaman pohon di daerah hulu untuk membantu penyerapan air hujan agar dapat mengurangi volume air yang berlebih;
- Membuat embung - embung dilokasi yang memungkinkan untuk memanfaatkan galur-galur erosi (gullies) sebagai penambakan volume;
- Melakukan sosialisasi pada masyarakat mengenai pencegahan terhadap bencana banjir bandang.

b) Penguatan kesiapsiagaan dan penanganan darurat bencana banjir bandang melakukan beberapa tindakan sebagai berikut :

- Melakukan kerja sama dengan semua kalangan masyarakat. Pemerintah dan swasta untuk membantu masyarakat yang terkena dampak berupa evakuasi korban. Pemberian makanan siap saji. Perbaikan dapur umum dan perbaikan sarana prasarana yang vital saat terjadi bencana;
- Mengorganisir semua bantuan-bantuan baik dari masyarakat setempat maupun yang berasal dari luar daerah itu saat terjadi bencana;
- Serta melakukan simulasi evakuasi bencana banjir bandang secara berkala rangka meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir bandang.

- Menghidupkan kembali aktivitas ekonomi;
- Menyediakan dukungan pemulihan kondisi psikologis dan sosial;
- Rekonstruksi/pembangunan kembali. meliputi :
 - Pelayanan atau fasilitas umum;
 - Pembangunan kembali infrastruktur;
 - Penggantian bangunan rusak;
 - Revitalisasi ekonomi;
 - Pemulihan kehidupan sosial budaya;
 - Pengurangan risiko bencana.

2. Kemampuan Lahan terhadap Bencana Alam Kurang dan Cukup. Pada wilayah berkemampuan lahan terhadap bencana alam kurang dan cukup tersebar di Kecamatan di Kabupaten Manggarai Timur. Kriteria pengembangan di wilayah berkemampuan lahan terhadap bencana alam kurang dan cukup yaitu :

- a) Pengembangan sistem informasi. diklat dan logistik dengan cara pemetaan lahan ataupun daerah rawan bencana banjir bandang dan melakukan pengkajian resiko bencana banjir bandang;
- b) Pengkajian risiko dan perencanaan terpadu dengan cara perencanaan jalur evakuasi saat terjadi bencana banjir bandang memanfaatkan hasil pengkajian resiko bencana banjir bandang.

2.6.6.9 SKL Kestabilan Pondasi

Tujuan analisis SKL Kestabilan Pondasi adalah untuk mengetahui kemampuan lahan untuk mendukung bangunan berat dalam pengembangan perkotaan, serta jenis-jenis pondasi yang sesuai untuk masing-masing lahan. Dalam analisis ini membutuhkan masukan berupa peta SKL kestabilan lereng, peta jenis tanah, peta kedalaman efektif tanah, peta tekstur tanah, peta hidrogeologi, peta penggunaan lahan eksisting. Output dari analisis SKL Kestabilan Pondasi adalah peta SKL Kestabilan Pondasi, deskripsi tingkat kestabilan pondasi dan jenis pondasi untuk setiap tingkatan kestabilan pondasi. Parameter SKL Kestabilan Pondasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. 126 Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Kestabilan Pondasi

No	SKL Kestabilan Lereng	Peta Jenis Tanah	Peta Tekstur Tanah	Peta Penggunaan Lahan Eksisting	SKL Kestabilan Pondasi
1	Kestabilan lereng rendah	Alluvial	Kasar (Pasir)	Tanah Kosong	Daya dukung Kestabilan pondasi rendah

Berdasarkan perhitungan Analisa *Weight Overlay* terhadap kondisi fisik dasar di Kabupaten Manggarai Timur. Adapun klasifikasi SKL Kestabilan Pondasi Kabupaten Manggarai Timur yang dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 2. 127 Klasifikasi SKL Kestabilan Pondasi

No	Kecamatan	Kemampuan Lahan Terhadap Kestabilan Pondasi (Ha)			
		Kurang	Rendah	Tinggi	
1	Kecamatan Borong	13.555,95	22,24	4.140,31	1
2	Kecamatan Congkar	8.065,35	3,61	73,29	8
3	Kecamatan Elar	24.928,73	2,07	3.070,35	2
4	Kecamatan Elar Selatan	20.804,01	5,87	2.554,26	2
5	Kecamatan Kota Komba	25.807,12		9.726,71	3
6	Kecamatan Kota Komba Utara	15.111,19	12,97	408,85	1
7	Kecamatan Lamba Leda	11.310,87		529,25	1
8	Kecamatan Lamba Leda Selatan	11.939,05	51,70	160,08	1
9	Kecamatan Lamba Leda Timur	10.308,14	40,39	88,81	1
10	Kecamatan Lamba Leda Utara	21.189,41		6.385,10	2
11	Kecamatan Rana Mese	17.507,57	115,20	3.306,93	2
12	Kecamatan Sambi Rampas	22.329,17		5.398,43	2
Grand Total		202.856,54	254,04	35.842,38	2

Sumber: Hasil Perhitungan, 2024

Berdasarkan hasil analisa SKL terhadap kestabilan pondasi dan klasifikasi yang ada di Kabupaten Manggarai Timur secara keseluruhan yaitu dengan luasan 202.856,54 Ha, dan tinggi dengan luasan 202.856,54 Ha kriteria arahan pengembangan berdasarkan klasifikasi yang sudah dianalisa dapat dilihat sebagai berikut.

1. Kestabilan pondasi Kurang berarti wilayah tersebut kurang stabil untuk berbagai bangunan. namun mungkin untuk jenis pondasi tertentu yang stabil, seperti pondasi cakar ayam, biasanya pondasi cakar ayam digunakan untuk pembangunan-pembangunan rumah sederhana hingga bertingkat. Kecenderungan penampang alas yang besar memengaruhi kestabilan pondasi.

2. Kestabilan pondasi Tinggi yang berarti stabil untuk di bangun bangunan baik dengan pondasi dangkal ataupun cakar ayam tersebut tetap kokoh.

2.6.6.10 Kemampuan Pengembangan Lahan

Analisis ini dilaksanakan untuk memperoleh gambaran tingkat ke-lahan untuk dikembangkan sebagai perkotaan. sebagai acuan bagi arah kesesuaian lahan pada tahap analisis berikutnya. Adapun tahapan dalam analisa kemampuan lahan yang dapat dilihat pada uraian sebagai berikut.

- 1) Analisis satuan-satuan kemampuan lahan. untuk memperoleh tingkat kemampuan pada masing-masing satuan kemampuan lahan.
- 2) Menentukan nilai kemampuan setiap tingkatan pada masing-masing kemampuan lahan. dengan penilaian 5 (lima) untuk nilai tertinggi dan 1 untuk nilai terendah.
- 3) Mengalikan nilai-nilai tersebut dengan bobot dari masing-masing kemampuan lahan. Bobot ini didasarkan pada seberapa jauh pengaruh kemampuan lahan tersebut pada pengembangan perkotaan. Bobot digunakan sesuai dengan table.
- 4) Melakukan superimpose semua satuan-satuan kemampuan lahan cara menjumlahkan hasil perkalian nilai kali bobot dari seluruh satuan kemampuan lahan dalam satu peta. sehingga diperoleh kisaran nilai menunjukkan nilai kemampuan lahan di wilayah perencanaan.
- 5) Menentukan selang nilai yang akan digunakan sebagai pembagi ke kemampuan lahan. sehingga diperoleh zona-zona kemampuan lahan dengan nilai tertentu yang menunjukkan tingkatan kemampuan lahan di wilayah perencanaan dan digambarkan dalam satu peta klasifikasi kemampuan lahan untuk perencanaan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Manggarai.

Berdasarkan tahapan diatas. Adapun hasil pembobotan Analisa Kemampuan Lahan yang dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 2. 128 Klasifikasi Kemampuan Lahan

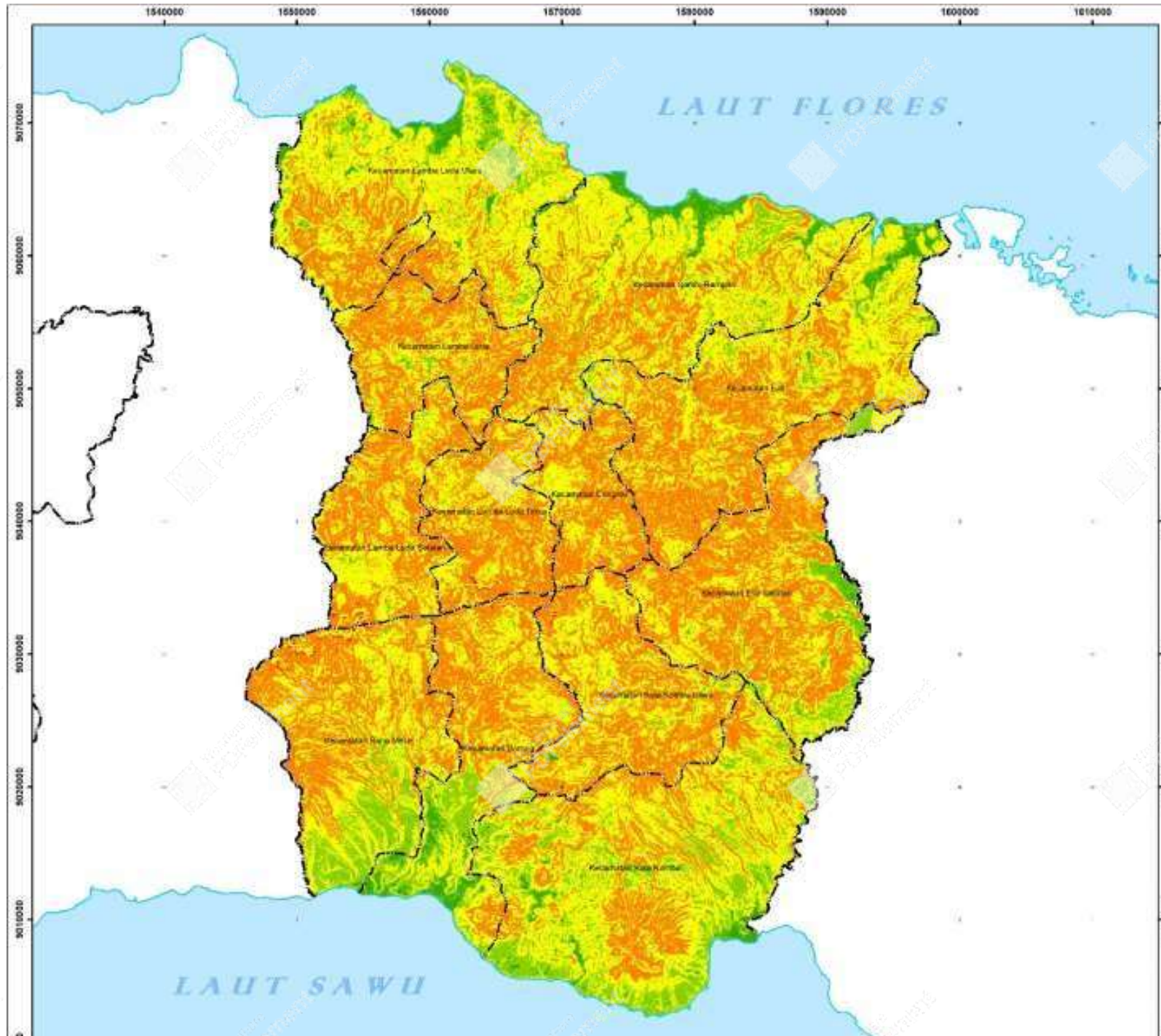
Kelas Kemampuan Lahan	Klasifikasi Pengembangan
Kelas 1	Kemampuan pengembangan sangat

Tabel 2. 129 Luas Kemampuan Lahan

No	Kecamatan	Kemampuan Lahan (Ha)			
		Agak Tinggi	Rendah	Sangat Tinggi	Sedang
1	Kecamatan Borong	2.275,53	2.299,11	0,27	13.143
2	Kecamatan Congkar	88,30	231,52		7.822
3	Kecamatan Elar	2.981,43	76,23	0,29	24.943
4	Kecamatan Elar Selatan	1.761,42	2.700,31		18.902
5	Kecamatan Kota Komba	2.308,68	6.037,28		27.187
6	Kecamatan Kota Komba Utara	243,63	4.027,09		11.262
7	Kecamatan Lamba Leda	581,31	0,64	1,42	11.256
8	Kecamatan Lamba Leda Selatan	237,70	172,27	1,39	11.739
9	Kecamatan Lamba Leda Timur	139,14	178,58	0,46	10.119
10	Kecamatan Lamba Leda Utara	4.994,84	3,52	2,27	22.573
11	Kecamatan Rana Mese	1.191,44	1.426,78		18.311
12	Kecamatan Sambu Rampas	4.612,20	110,00	4,75	23.000
Grand Total		21.415,62	17.263,33	10,86	200.263,15

Sumber: Hasil Perhitungan, 2024

Berdasarkan hasil klasifikasi Analisa Kemampuan Lahan didapat 4 kategori yang ada di Kabupaten Manggarai Timur secara keseluruhan yaitu rendah dengan luasan 17.263,33 Ha, Sedang dengan luasan 200.263,15 Ha, agak tinggi dengan luasan 21.415,62 Ha dan sangat tinggi dengan luas 10,86 Ha. Kabupaten Manggarai Timur dominan memiliki kemampuan pengembangan rendah yang berarti bahwa lahan di Kabupaten Manggarai Timur dapat dikembangkan tapi terbatas dalam hal drainase, infrastruktur, bangunan, dan beberapa wilayah di kabupaten Manggarai Timur diarahkan sebagai kawasan lindung seperti kawasan penyangga, dan tanaman tahunan. Hasil kemampuan lahan Kabupaten Manggarai Timur ditampilkan pada peta berikut.



PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Analisa Satuan Kemampuan Lahan
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Rendah
- Kurang
- Sedang
- Cukup
- Tinggi

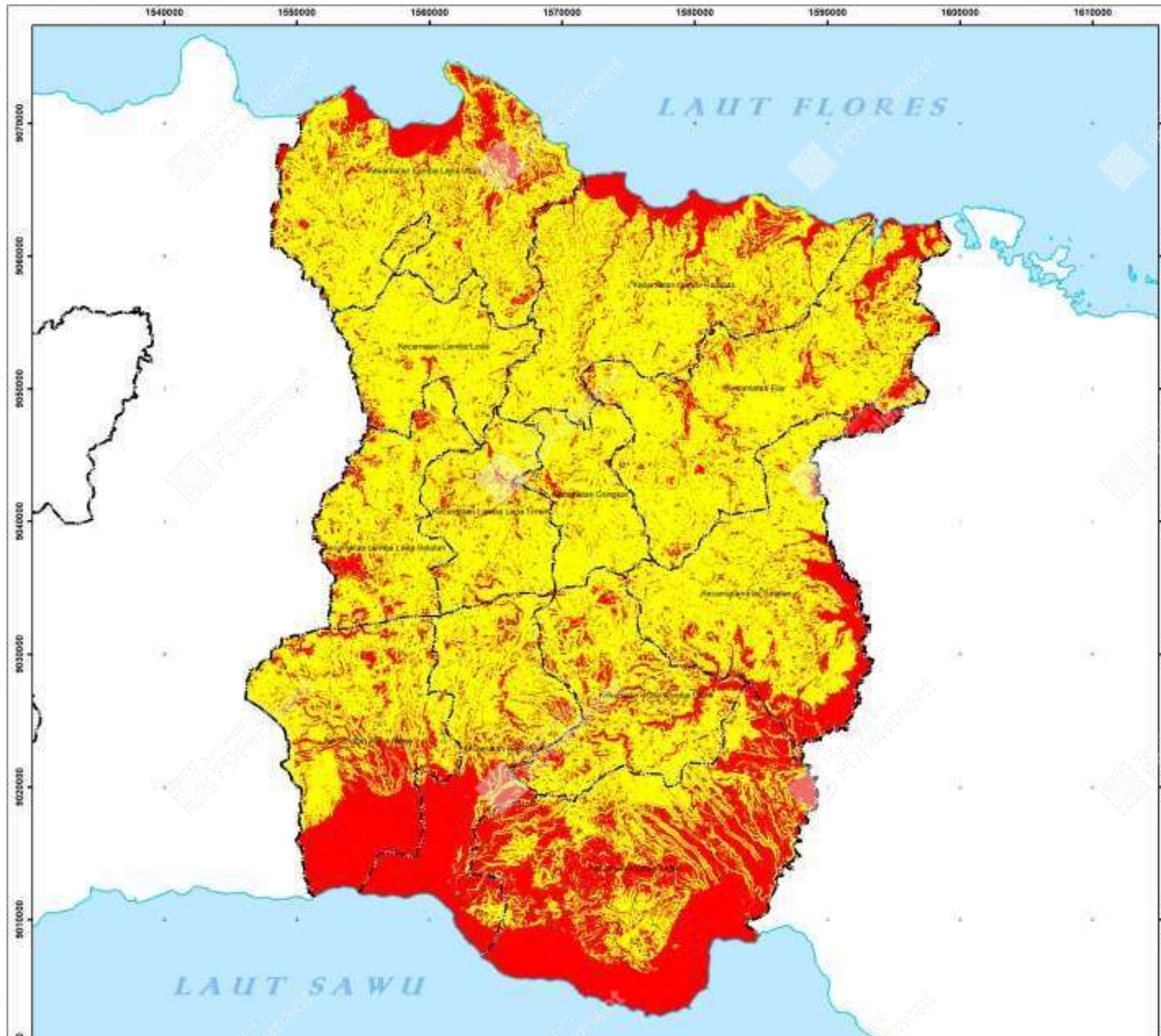
Inset Peta:



SUMBER : Peta RUMAH BUMI INDONESIA, PERMESTA
No: 55 Tha 2020, Spot 6,7 tahun 2017
DATUM : WGS '84
SISTEM KOORDINAT : UTM Zone 51 Selatan
SATUAN GRED : Meter



1:300.000



PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Analisa Satuan Kemampuan Lahan Kemuda
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Sedang
- Tinggi

Insert Peta:



NOHMEN : Peta RUPA BUMI INDONESIA, PERMUK
DITUM : No 55 Th 2020, Spat 6,7 taken 2017
SISTEM KOORDINAT : UTM, Zona 51 Selatan
SATUAN GRED : Meter

1:300.000



PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Analisa Satuan Kemampuan Lahan Kestora
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Rendah
- Kurang
- Sedang
- Tinggi

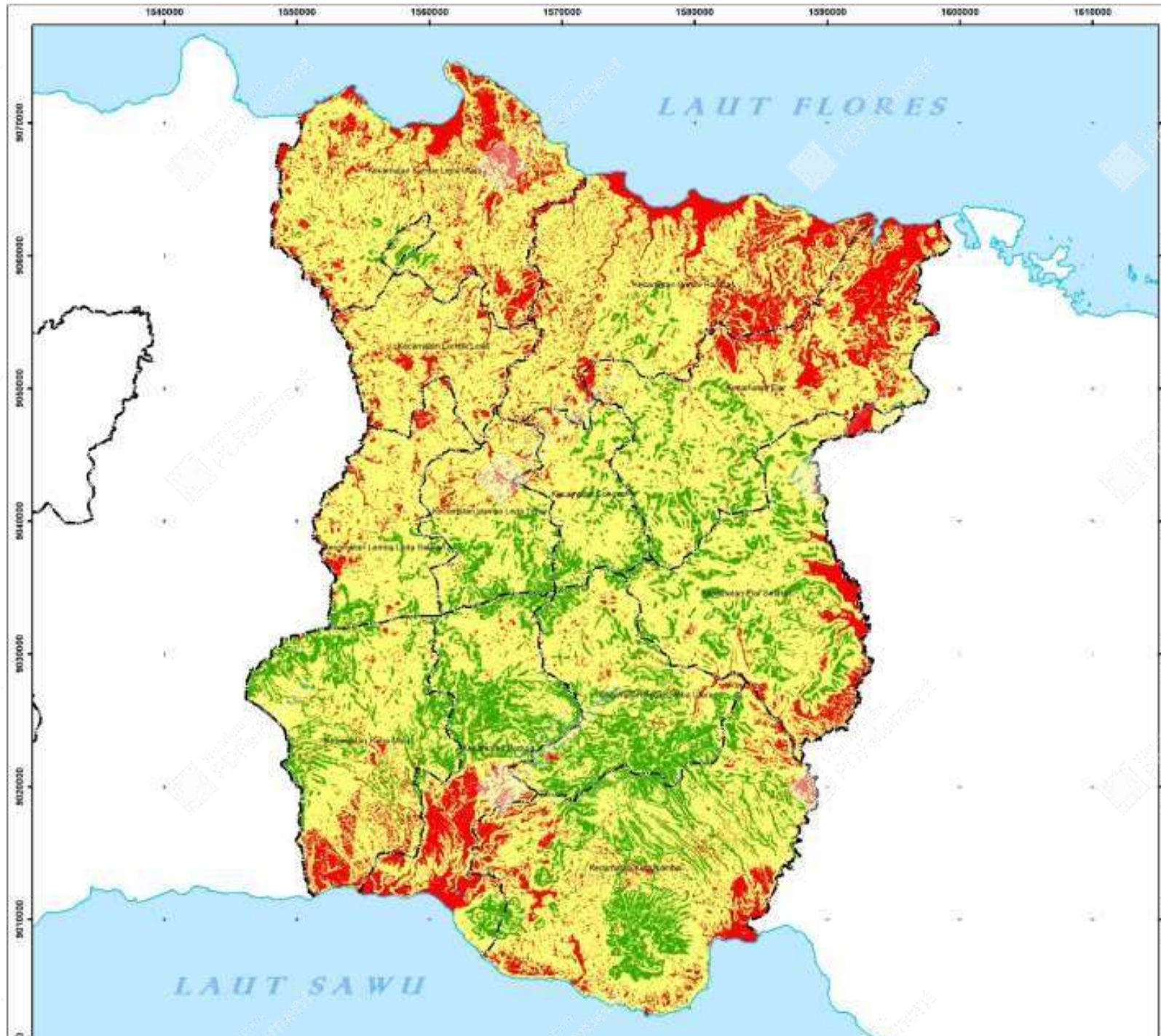
Inset Peta:



SKALA : 1:300.000
 DATUM : WGS 84
 SISTEM KOORDINAT : UTM Zone 41 Selatan
 SATUAN GSD : Meter



1:300.000



PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Analisa Satuan Kemampuan Lahan Kekuasaan
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Rendah
- Sedang
- Tinggi

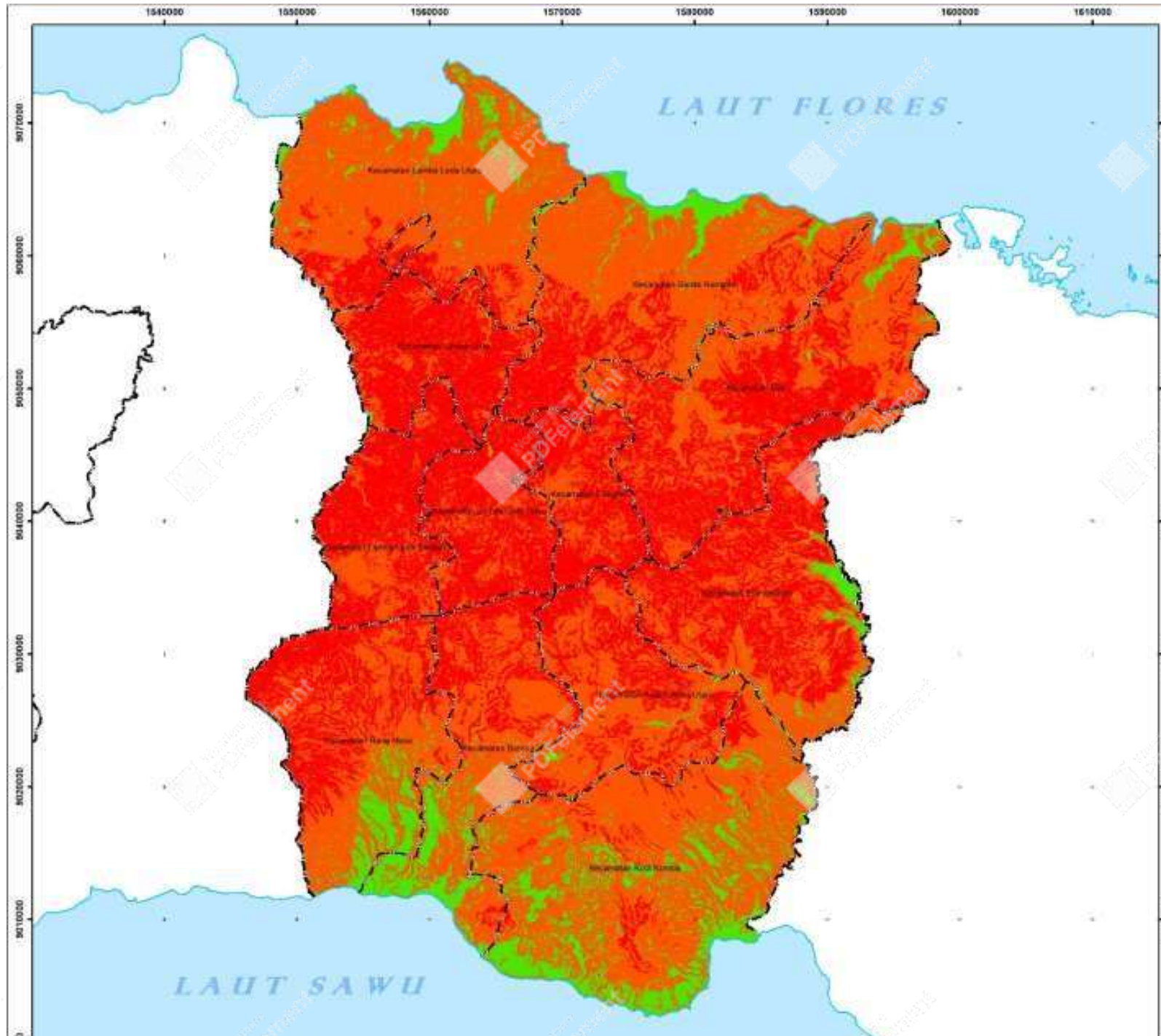
Inset Peta:



NUMER : Peta RUPA BUNTI INDONESIA, PERMESTA
No 55 Ths 2009, Spet 6,7 tahun 2011
DATUM : WGS 84
SISTEM KOORDINAT : UTM Zone 51 Selatan
SATUAN GRED : Meter



1:300.000



PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Analisa Satuan Kemampuan Lahan Untuk
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Kurang
- Cukup
- Tinggi

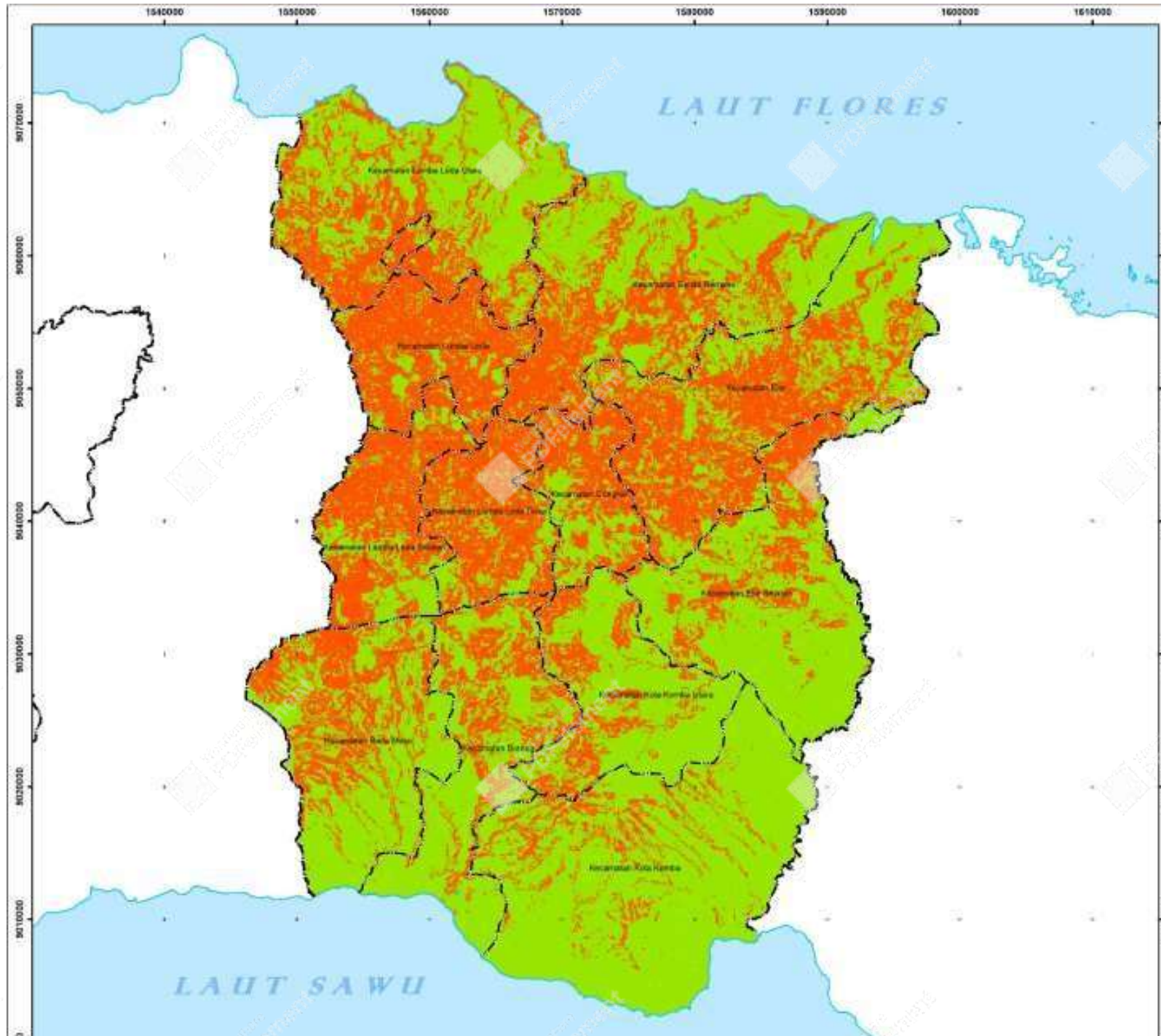
Inset Peta:



NUMER : Peta RUPA BUNTI INDONESIA, PERMEX
No 55 Thn 2000, Spet 6,7 tahun 2011
DAYUM : WGS '84
SISTEM KOORDINAT : UTM Zone 91 Selatan
SATUAN GRED : Meter



1:300.000



PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Analisa Satuan Kemampuan Lahan Terhadap
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Kurang
- Cukup
- Tinggi

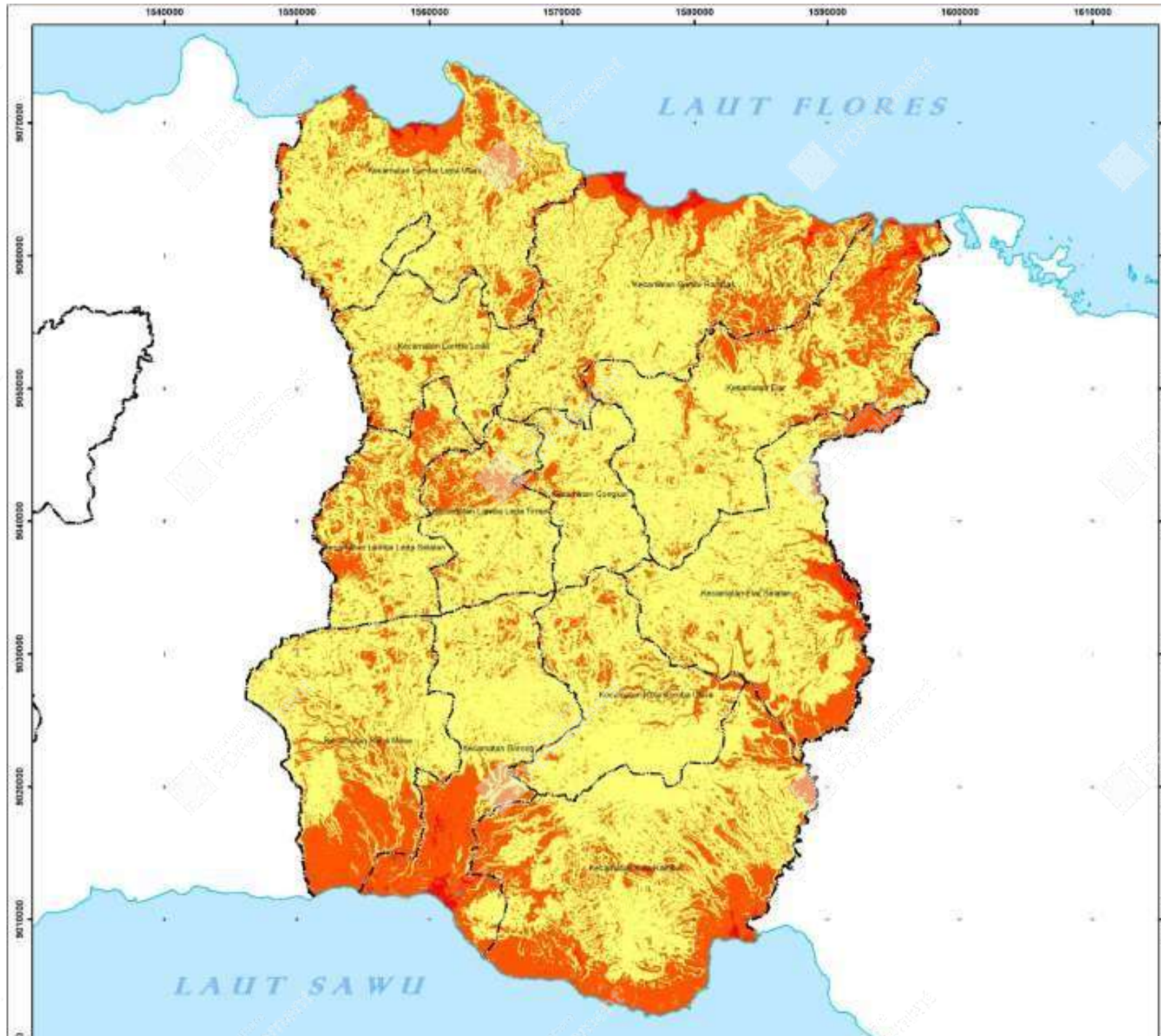
Inset Peta:



NUMER : Peta RUPA BUNTI INDONESIA, PERMESTA
No 55 Ths 2009, Spet 6,7 tahun 2011
DATUM : WGS 84
SISTEM KOORDINAT : UTM Zone 51 Selatan
SATUAN GRED : Meter



1:300.000



PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Analisa Satuan Kemampuan Lahan Terpadu
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Sedang
- Cukup Tinggi
- Tinggi

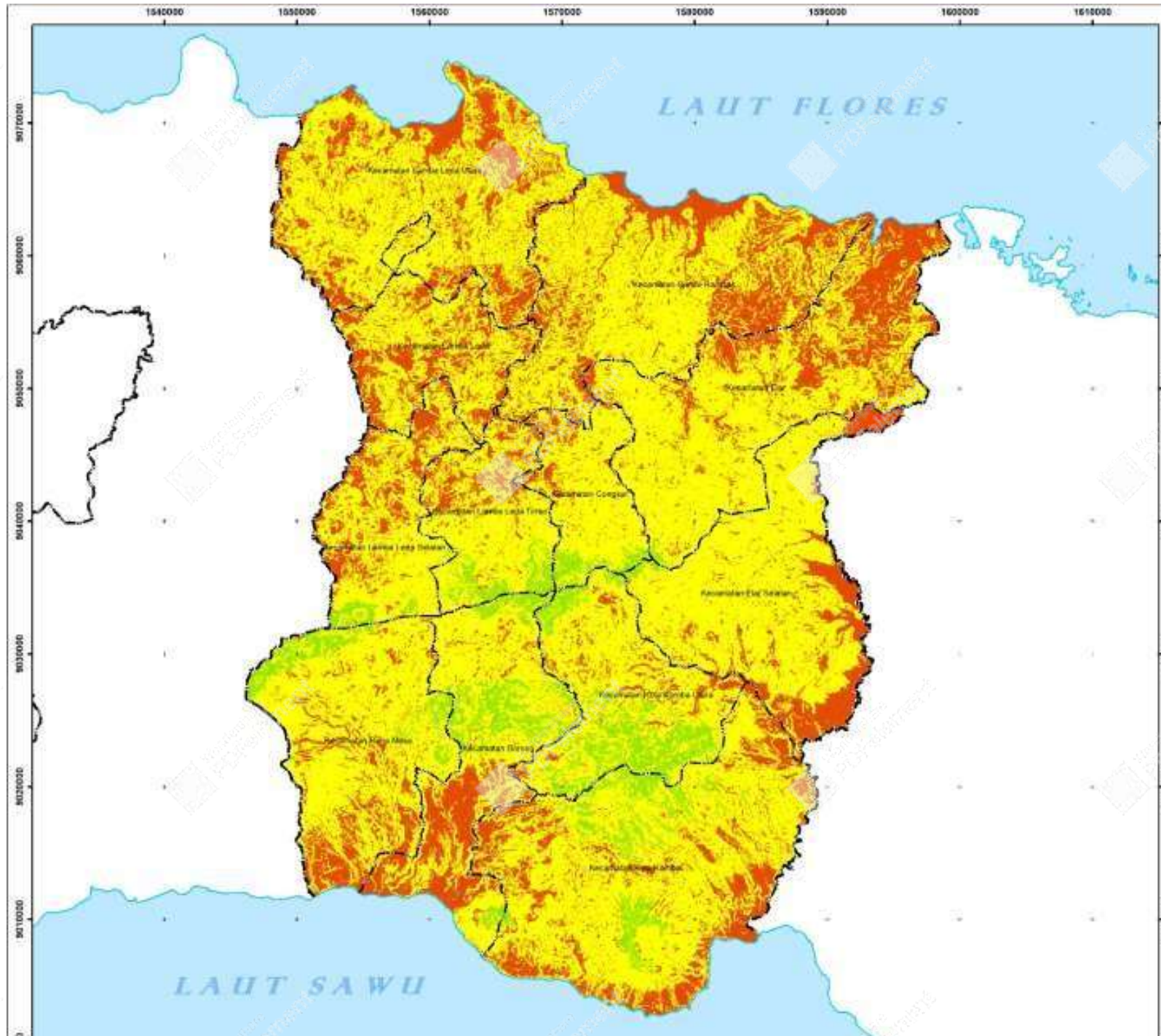
Inset Peta:



NUMER : Peta RUPA BUNTI INDONESIA, PERMESTA
No 55 Ths 2009, Spet 6,7 tahun 2011
DATUM : WGS 84
SISTEM KOORDINAT : UTM Zone 51 Selatan
SATUAN GRED : Meter



1:300.000



PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Analisa Satuan Kemampuan Lahan Terhadap P...
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

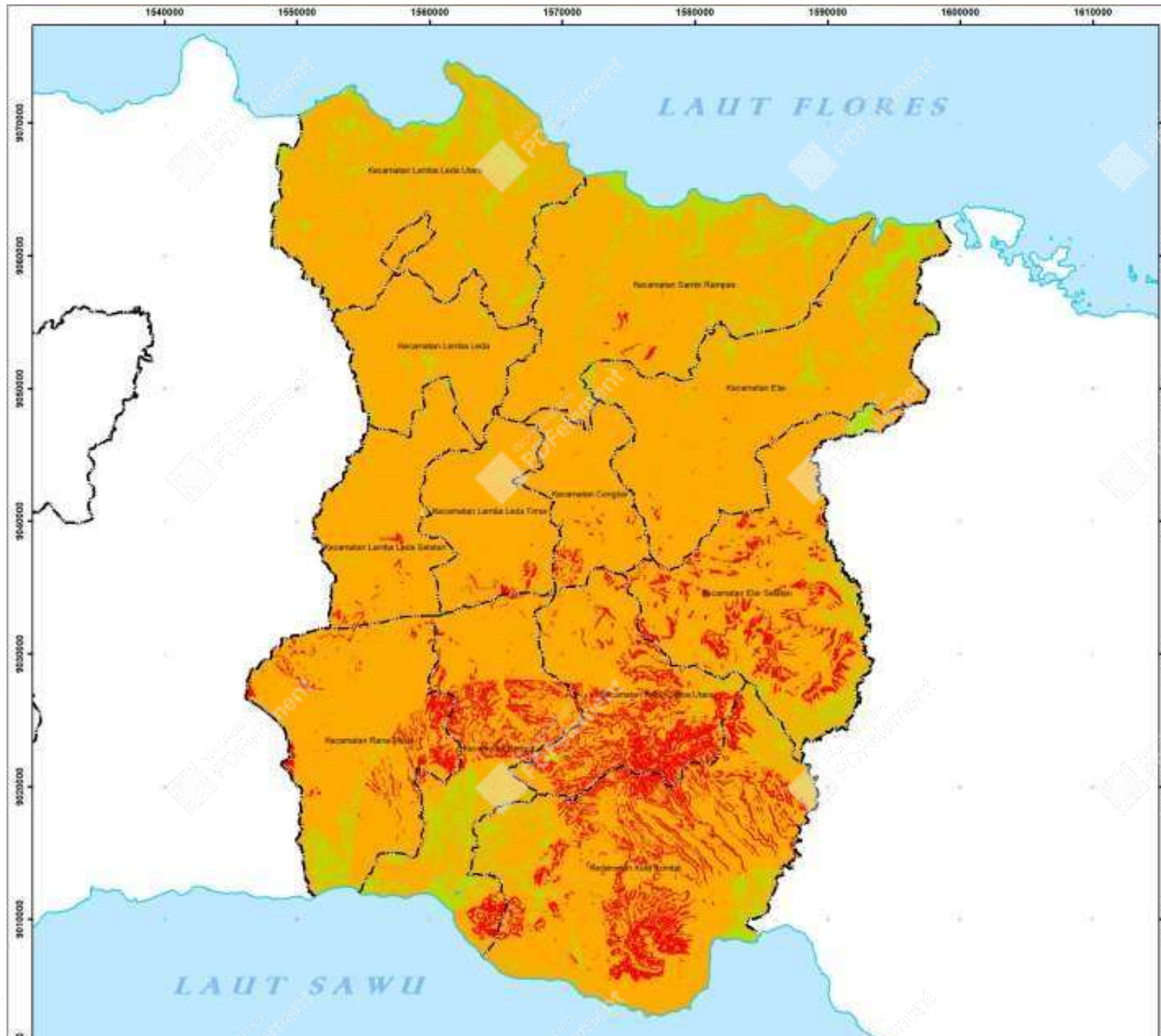
- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Kurang
- Sedang
- Cukup

Inset Peta:



NUMER : Peta RUPA BUNTI INDONESIA, PERMEX
No 55 Th 2009, Spet 6,7 tahun 2011
DATUM : WGS 84
SISTEM KOORDINAT : UTM Zone 51 Selatan
SATUAN GRED : Meter

1:300.000



PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Kemampuan Lahan
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Kemampuan Pengembangan Sangat Tinggi
- Kemampuan Pengembangan Agak Tinggi
- Kemampuan Pengembangan Sedang
- Kemampuan Pengembangan Rendah

Inset Peta:



SKALA: 1:300.000
 DATUM: WGS 84
 SISTEM KOORDINAT: UTM Zone 49 Selatan
 BATSUAN GRID: Meter



1:300.000

2.6.7 Daya Dukung Sumber Daya Air

Daya dukung sumberdaya air adalah kemampuan lingkungan a wilayah dalam memenuhi kebutuhan air bagi populasi di dalamnya (pend kegiatan budidayanya) dengan mempertimbangkan potensi ketersediaan su air yang tersedia. Daya dukung sumberdaya air suatu wilayah merupakan p yang memperlihatkan perbandingan antara kebutuhan dan ketersediaan dapat didefinisikan sebagai kemampuan maksimal wilayah menyediakan penduduk dalam jumlah tertentu beserta kegiatannya. Apabila daya duku suatu wilayah telah dilampaui, maka penduduk dan kegiatan pembangu bisa mendapatkan air dalam jumlah yang memadai sehingga terjadilah ge air atau deficit air.

Penentuan daya dukung air dilakukan dengan membandingkan ket dan kebutuhan air. Ketersediaan air ditentukan dengan menggunakan koefisien limpiasan berdasarkan informasi penggunaan lahan serta data cu tahunan. Sementara itu, kebutuhan air dihitung dari hasil konversi kebutuhan hidup layak.

Untuk kepentingan perencanaan pengelolaan, istilah daya dukung su air perlu dijabarkan secara kuantitatif dan lebih rinci. Formulas mendasarkan pada Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup Dalam Ruang Wilayah. Hasil perhitungan dengan metode ini dapat digunakan seba pertimbangan dalam penyusunan rencana pembangunan wilayah dalai penyediaan sumberdaya air yang berkelanjutan. Secara sederhana diformulasikan sebagai berikut:

$$DDA = \frac{PSA}{KA}$$

Keterangan:

DDA = daya dukung sumberdaya air

PSA = potensi sumberdaya air

KA = kebutuhan air

Perhitungan potensi sumberdaya air pada perhitungan di baw mendasarkan pada potensi sumberdaya air permukaan, tidak memper

1) Ketersediaan Air (Supply Side)

$$PSA = 10 \times C \times R \times A$$

$$C = \frac{\sum(C_i \times A_i)}{\sum A_i}$$

$$R = \frac{\sum R_i}{m}$$

Keterangan:

PSA = ketersediaan air (m³/ tahun)

C = koefisien limpasan tertimbang

C_i = koefisien limpasan penggunaan lahan I

A_i = luas penggunaan lahan I (Ha)

R = rata-rata aljabar curah hujan tahunan wilayah (mm/ tahunan)

R_i = curah hujan tahunan pada stasiun i

m = jumlah stasiun pengamatan curah hujan

A = luas wilayah (ha)

10 = factor konversi dari mm.ha menjadi m³

Keterangan (Koefisien Limpasan menurut Penggunaan Lahan)

1. Kota, jalan aspal, atap genteng : (0,7 – 0,9)
2. Kawasan industry : (0,5 – 0,9)
3. Permukiman multi unit, pertokoan : (0,6 - 0,7)
4. Kompleks Perumahan : (0,4 – 0,6)
5. Villa : (0,3 – 0,5)
6. Taman, pemakaman : (0,3 – 0,5)
7. Pekarangan tanah berat:
 - a. > 7% : (0,25 – 0,35)
 - b. 2 – 7% : (0,18 – 0,22)
 - c. < 2% : (0,13 – 0,17)
8. Pekarangan tanah ringan:
 - a. > 7% : (0,15 – 0,2)
 - b. 2 – 7% : (0,1 – 0,15)
 - c. < 2% : (0,05 – 0,1)
9. Lahan berat : (0,4)
10. Lahan ringan : (0,25)

Tabel 2. 130 Hasil Analisis Ketersediaan Air di Kabupaten Manggarai Timur
Tahun 2023

No	Kecamatan	Luas Lahan (A)	$\Sigma (c_i \times A_i)$	R	SA = $10 \times \frac{\Sigma (c_i \times A_i)}{R}$
1	Borong	17.744,13	5.035,66	1.800,00	90.641,11
2	Congkar	8.013,75	2.322,41	1.800,00	41.803,75
3	Elar	28.072,91	8.232,18	1.800,00	148.179,00
4	Elar Selatan	22.356,17	6.437,06	1.800,00	115.867,00
5	Kota Komba	32.776,31	9.337,56	1.800,00	168.076,00
6	Kota Komba Utara	18.313,38	5.286,10	1.800,00	95.149,00
7	Lamba Leda	12.185,11	3.393,74	1.800,00	61.087,00
8	Lamba Leda Selatan	12.202,08	3.491,90	1.800,00	62.854,00
9	Lamba Leda Timur	10.423,71	3.051,19	1.800,00	54.921,00
10	Lamba Leda Utara	27.254,38	7.906,39	1.800,00	142.314,00
11	Rana Mese	20.953,75	6.069,12	1.800,00	109.244,00
12	Sambi Rampas	28.829,14	8.506,37	1.800,00	153.114,00

Sumber : Hasil Analisis 2024

2) Kebutuhan Air (Demand Side)

Perhitungan kebutuhan (demand) air adalah sebagai berikut:

$$KA = N \times KHLA$$

Keterangan:

KA = total kebutuhan air (m³/ tahun)

N = jumlah penduduk (orang)

KHLA = kebutuhan air untuk hidup layak

Kebutuhan air untuk hidup layak dapat menggunakan asumsi besaran = 1 air/kapita/tahun (KLH), yang diperoleh dari = 2 x 800 m³/air/kapita/tahun,

- 800 m³ air/kapita/tahun merupakan kebutuhan air untuk keperluan domestik dan untuk menghasilkan pangan (lihat keterangan di bawah untuk kebutuhan air dan tentang “air virtual” (kebutuhan air untuk menghasilkan satuan produk)
- 2.0 = merupakan factor koreksi untuk memperhitungkan kebutuhan hidup layak yang mencakup kebutuhan pangan, domestic, dan lainnya.

Kriteria lain:

- Kriteria WHO untuk kebutuhan air total sebesar 1.000 – 2.000 m³/ orang
- Menurut Shiva (2002), suatu negara dikatakan menghadapi krisis air ketika air yang tersedia lebih rendah dari 1.000 m³ per orang per tahun. Ketika air yang tersedia lebih rendah dari 1.000 m³ per orang per tahun, kesehatan dan pembangunan ekonomi suatu negara akan terancam.

Dengan formulasi di atas dapat diketahui secara umum apakah su air di suatu wilayah dalam keadaan surplus atau deficit. Keadaan surplus ketersediaan air di suatu wilayah tercukupi, sebaliknya keadaan deficit ketersediaan air tidak mencukupi dalam memenuhi kebutuhan air. Secara diinterpretasikan sebagai berikut:

- $DDA > 1$, terjadi surplus air, air masih mampu mendukung yang ada
- $DDA < 1$, jika deficit air dan daya dukung air terlampaui

Tabel 2. 131 Hasil Analisa Kebutuhan Air di Kabupaten Manggarai Timur

Tahun 2023

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	KHLA	DA
1	Borong	46.300	1600	74.080.000
2	Congkar	13.600	1600	21.760.000
3	Elar	16.000	1600	25.600.000
4	Elar Selatan	18.600	1600	29.760.000
5	Kota Komba	33.200	1600	53.120.000
6	Kota Komba Utara	21.200	1600	33.920.000
7	Lamba Leda	16.200	1600	25.920.000
8	Lamba Leda Selatan	34.500	1600	55.200.000
9	Lamba Leda Timur	28.000	1600	44.800.000
10	Lamba Leda Utara	17.700	1600	28.320.000
11	Rana Mese	30.700	1600	49.120.000
12	Sambi Rampas	14.800	1600	23.680.000

Sumber : Hasil Analisis 2024

Berdasarkan analisa ketersediaan dan kebutuhan air, selanjut dihitung daya dukung sumber daya air di Kabupaten Manggarai Timur p berikut ini.

Tabel 2. 132 Daya Dukung Sumber Daya Air di Kabupaten Manggarai Timur

2023

No	Kecamatan	SA	DA	Status Daya Dukung Air	Keterangan
1	Borong	90.641.878,48	74.080.000	SA>DA	Belum Terlampaui
2	Congkar	41.803.361,03	21.760.000	SA>DA	Belum Terlampaui

No	Kecamatan	SA	DA	Status Daya Dukung Air	Keterangan
					Terlampir
8	Lamba Selatan Leda	62.854.218,31	55.200.000	SA>DA	Belum Terlampir
9	Lamba Timur Leda	54.921.467,03	44.800.000	SA>DA	Belum Terlampir
10	Lamba Utara Leda	142.314.959,79	28.320.000	SA>DA	Belum Terlampir
11	Rana Mese	109.244.223,12	49.120.000	SA>DA	Belum Terlampir
12	Sambi Rampas	153.114.726,79	23.680.000	SA>DA	Belum Terlampir

Sumber : Hasil Analisis 2024

Berdasarkan hasil analisa daya dukung sumber air, Kabupaten Manggarai Timur memiliki status daya dukung surplus pada seluruh kecamatan di Kabupaten Manggarai Timur dengan nilai DDA > 1. Berarti kondisi sumber daya air masih mampu mendukung kebutuhan air yang ada di Kabupaten Manggarai Timur.

✚ Daya Dukung Air Berdasarkan Sistem Grid

Sistem Grid skala ragam tersebut dibuat dengan memperhatikan aspek geodetik, sistem koordinat, titik asal sistem koordinat grid skala ragam, resolusi, dan sistem penomoran grid. Sistem grid skala ragam ini dimanfaatkan untuk lingkungan Indonesia dengan titik asal (origin) sistem koordinat terlempir koordinat geodetik (90° BT, 15° LS); titik batas ujung timur dan ujung utara adalah 144° BT dan 10° LU, sama dengan grid penomoran lembar peta nasional Indonesia (RBI) (BAKOSURTANAL, 2005). Titik asal tersebut terletak pada koordinat bawah yang menjadi awal dari nomor grid pada sistem grid skala ragam Indonesia.

Ukuran grid yang dibangun berbeda-beda dari mulai ukuran 1°30' x 154 m hingga ukuran grid terkecil yaitu 5" x 5" (atau setara dengan ukuran di lapangan sekitar 154 m x 154 m). Dalam sistem grid yang dibuat, data jumlah penduduk, kondisi lahan dan keberadaan jalan akses akan diintegrasikan melalui nilai populasi. Distribusi densitas populasi dimodelkan dalam sistem grid melalui persamaan sebagai berikut.

$$P = \sum_{i=1}^n A_i D_i$$

Keterangan:

$$P = \sum_{i=1}^n A_{ij} (W_i W_{j1}) D_i$$

Keterangan:

P = Jumlah penduduk total

A_{ij} = Luas area setiap tutupan lahan dari data tutupan lahan

D_{ij} = Kepadatan penduduk setiap tipe penggunaan lahan dari data lahan

W_i = Bobot setiap kelas lahan

W_{jl} = Bobot setiap kelas jalan

Untuk menghitung densitas populasi penduduk untuk setiap kelas dalam suatu wilayah administratif (kabupaten, kecamatan atau kelurahan) persamaan diatas dikembangkan menggunakan persamaan tambahan berikut:

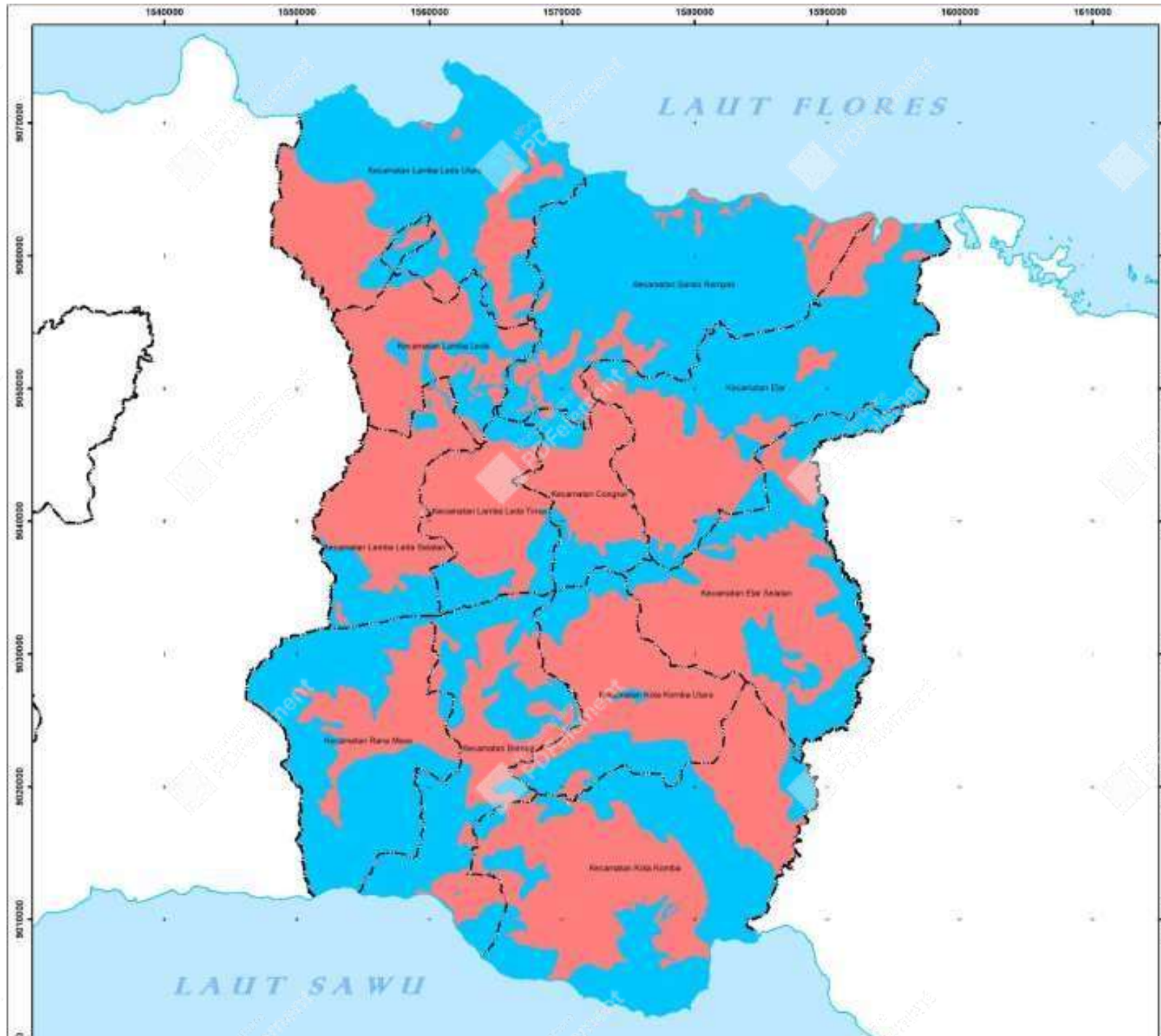
$$D_{ij} = \frac{A'_{ij} = A_j (W_i + W_j)}{\left(\frac{\left(\frac{A'_{ij}}{\sum A'_{ij}} \times A_{ij} \right)}{\sum \left(\frac{A'_{ij}}{\sum A'_{ij}} \times A_{ij} \right)} \right)} \times P_j$$

Berdasarkan persamaan di atas, dapat diperoleh densitas populasi per grid untuk tiap kelas lahan di masing-masing wilayah administrasi. Perhitungan densitas dilakukan dalam dua tahap, yaitu:

- Memasukkan data tutupan lahan sebagai masukan.
- Memasukkan data tutupan lahan dan jalan sebagai masukan untuk menentukan identitas.

Tabel 2. 133 Perhitungan Daya Dukung Air Berdasarkan Sistem Grid Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Terlampau	Belum Terlampau	Total
1	Borong	402,71	17.341,42	17.744,1
2	Congkar	97,36	7.916,39	8.013,75
3	Elar	1.134,51	26.939,77	28.074,2
4	Elar Selatan	45,28	22.311,59	22.356,8
5	Kota Komba	81,73	32.697,22	32.778,9
6	Kota Komba Utara	2,29	18.311,10	18.313,3
7	Lamba Leda		12.185,11	12.185,1
8	Lamba Leda Selatan	489,16	11.712,92	12.202,0



PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Days Dukung Air
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Terlampau
- Belum Terlampau

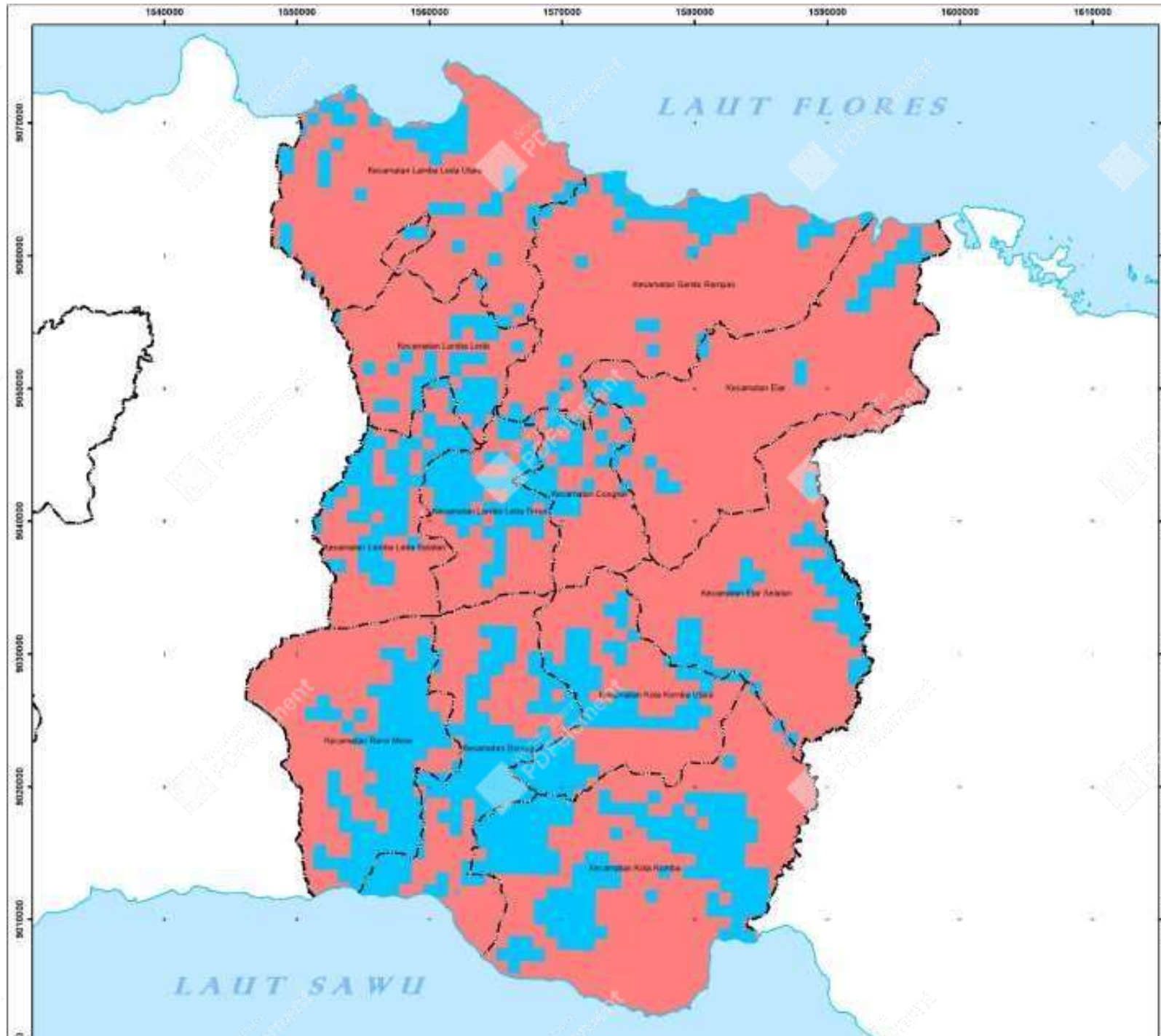
Inset Peta:



NUMER : Peta RUPA BUMI INDONESIA, PERMESTA
No 55 Ths 2005, Spet 6,7 tahun 2017
DATUM : WGS 84
SISTEM KOORDINAT : UTM Zone 51 Selatan
SATUAN GRED : Meter



1:300.000



PEMERINTAH KABUPATEN MANGGARAI TIMUR
DINAS LINGKUNGAN

RENCANA PERLINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR

PETA

Daya Dukung Air Grid
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai

STATUS

- Terlampai
- Belum Terlampai

Inset Peta:



NUMER : Peta RUPA BUMI INDONESIA, PERMESTA
No 55 Th 2005, Spet 6,7 tahun 2017
DATUM : 1954
SISTEM KOORDINAT : UTM Zone 51 Selatan
SATUAN GRID : Meter



1:300.000

2.6.8 Daya Dukung Peternakan

Daya dukung peternakan adalah kemampuan wilayah untuk memelihara sejumlah populasi ternak secara optimal berdasarkan agroekosistem. Untuk mengetahui daya dukung peternakan diperlukan langkah awal mengetahui Daya Dukung Peternakan. Untuk mengetahui potensi produksi pakan bahan yang diperoleh melalui potensi limbah dan produksi pakan dari hijauan, perlu mengetahui jumlah populasi ruminansia (ST) Dan kebutuhan pakan minimum per ST. Setelah itu baru dilakukan analisa terhadap daya tampung terhadap kapasitas tambahan ternak dalam satuan ternak.

$$IDDpt = \frac{PBK}{(JPR \times K)}$$

Keterangan :

IDDpt : Indek Daya Dukung Peternakan

PBK : Potensi Produksi Pakan Bahan Kering

JPR : Jumlah Populasi Ruminansia (ST)

K : Kebutuhan Pakan Minimum Ternak Ruminansia per satuan ternak

$$PBK = PL + Pha$$

Keterangan :

PBK : Potensi Produksi Pakan Bahan Kering

PL : Potensi Limbah

Pha : Potensi Pakan Hijauan Alami

$$PL = \{(PS \times 0,4) + (PL \times 3 \times 0,4) + (JGX3 \times 0,5) + (KDX3 \times 0,55) + (KH + KT) \times 2 \times 0,55\} + \{(UK \times 0,25/4)\} \times 0,65\}$$

$$Plha = \{(PK \times 0,53 \times 2) + (TG + HM + LD + KB + LB) \times 2,875\} + \{(PG \times 0,75)\} + \{(HR \times 0,6) + (LN \times 0,75) \times 0,5\}$$

PS : Padi Sawah

KD : Kedelai

KT : Kacang

UK : Ubi Ka

Tanah

JG : jagung

KH : Kacang

UJ : Ubi Jalar

PK : Pekar

Hijau

TG : tegalan

LD : Ladang

KB : Kebun

LB : Lahan

PG

: HR

: Hutan

LN : Lainnya

Pengombaan Rakyat
 $K = 2,5\% \times 30\% \times 365 \times 250 \text{kg}$

$K = 1,14 \text{ Ton BKC/ tahun/ ST}$

$$DTT = IDDpt \times JPR$$

A. Satuan Ternak Ruminansia (ST)

Tabel 2. 134 Perhitungan Satuan Ternak Tahun 2019

No	Kecamatan	Peternakan (Ekor)						
		Sapi	Kerbau	Kuda	Babi	Kambing	Ayam Kampung	Ayam Buras
1	Borong	2.065	801	121	6.965	2.571	64.543	8.96
2	Rana Mese	2.433	781	24	7.049	2.487	35.387	45
3	Kota Komba	4.471	196	124	20.758	2.836	136.136	93
4	Kota Komba Utara	4.471	196	124	20.758	2.836	136.136	93
5	Elar	193	560	377	3.581	308	375	23.94
6	Elar Selatan	1.117	2.268	412	3.977	762	7.439	
7	Sambi Rampas	557	609	432	4.756	7.434	177.103	2.98
8	Congkar	557	609	432	4.756	7.434	177.103	2.98
9	Lamba Leda Selatan	202	603	165	4.341	4.109	22.296	2.42
10	Lamba Leda Timur	109	392	217	2.856	2.799	15.573	
11	Lamba Leda	2.405	692	331	7.477	3.276	4.193	1.06
12	Lamba Leda Utara	2.405	692	331	7.477	3.276	4.193	1.06
Total		20.985	8.399	3.090	94.751	40.128	780.477	45.75

Sumber : Hasi Analisis 2024

Tabel 2. 135 Perhitungan Satuan Ternak Tahun 2020

No	Kecamatan	Peternakan (Ekor)						
		Sapi	Kerbau	Kuda	Babi	Kambing	Ayam Kampung	Ayam Buras
1	Borong	2.405	692	331	7.303	2.408	60.886	1.71
2	Rana Mese	2.388	698	23	6.975	2.378	29.113	
3	Kota Komba	4.308	1.852	1.196	20.748	2.799	235.674	1.10
4	Kota Komba Utara	4.308	1.852	1.196	20.748	2.799	235.674	1.10
5	Elar	209	589	399	3.946	3.097	22.704	
6	Elar Selatan	780	1.934	381	3.517	569	5.304	
7	Sambi Rampas	248	640	431	3.317	783	216.701	7.22
8	Congkar	248	640	431	3.317	783	216.701	7.22
9	Lamba Leda Selatan	241	589	160	4.257	42	21.565	1.88
10	Lamba Leda Timur	116	356	219	2.453	2.733	12.776	
11	Lamba Leda	2.493	705	298	7.311	3.369	4.171	10
12	Lamba Leda Utara	2.493	705	298	7.311	3.369	4.171	10
Total		20.237	11.252	5.363	91.203	25.129	1.065.440	20.46

Sumber : Hasi Analisis 2024

No	Kecamatan	Peternakan (Ekor)						
		Sapi	Kerbau	Kuda	Babi	Kambing	Ayam Kampung	Ayam Buras
4	Kota Komba Utara	427	1.922	1.209	22.933	32	322.157	2.300
5	Elar	251	638	445	6.785	3.873	51.724	1.000
6	Elar Selatan	774	1.882	449	6.817	768	24.472	1.000
7	Sambi Rampas	1.113	654	238	6.348	609	2.451	2.000
8	Congkar	1.113	654	238	6.348	609	2.451	2.000
9	Lamba Leda Selatan	235	644	165	7.367	4.845	59.816	2.800
10	Lamba Leda Timur	77	351	187	414	2.575	43.465	1.000
11	Lamba Leda	235	904	205	7.749	3.892	58.994	9.000
12	Lamba Leda Utara	2.425	430	182	7.749	3.892	58.994	9.000
Total		11.898	11.627	4.630	113.004	26.405	1.152.983	15.600

Sumber : Hasi Analisis 2024

Tabel 2. 137 Perhitungan Satuan Ternak Tahun 2022

No	Kecamatan	Peternakan (Ekor)						
		Sapi	Kerbau	Kuda	Babi	Kambing	Ayam Kampung	Ayam Buras
1	Borong	2.799	920	87	13.109	3.368	172.784	1.000
2	Rana Mese	2.976	768	39	7.845	2.508	77.634	1.000
3	Kota Komba	3.144	1.455	540	13.606	1.694	215.785	1.000
4	Kota Komba Utara	423	644	435	6.131	1.642	26.715	1.000
5	Elar	341	648	442	9.631	4.644	66.843	1.000
6	Elar Selatan	705	2.059	426	902	717	34.276	1.000
7	Sambi Rampas	1.098	180	89	2.741	8.259	66.101	1.000
8	Congkar	107	308	231	2.502	4.991	884	1.000
9	Lamba Leda Selatan	235	640	156	7.674	4.984	7.305	1.000
10	Lamba Leda Timur	72	357	182	3.728	2.306	40.156	1.000
11	Lamba Leda	339	514	88	2.105	194	21.342	1.000
12	Lamba Leda Utara	2.472	188	24	908	169	12.914	1.000
Total		14.711	8.681	2.739	70.882	35.476	742.739	3.000

Sumber : Hasi Analisis 2024

Tabel 2. 138 Perhitungan Satuan Ternak Tahun 2023

No	Kecamatan	Peternakan (Ekor)						
		Sapi	Kerbau	Kuda	Babi	Kambing	Ayam Kampung	Ayam Buras
1	Borong	3.061	1.010	79	16.494	4.379	19.754	1.000
2	Rana Mese	3.035	758	37	7.366	2.679	73.202	1.000

No	Kecamatan	Peternakan (Ekor)					
		Sapi	Kerbau	Kuda	Babi	Kambing	Ayam Kampung
9	Lamba Leda Selatan	221	619	140	6.781	4.956	94.878
10	Lamba Leda Timur	72	336	170	4.205	2.758	39.346
11	Lamba Leda	360	522	86	2.607	1.782	19.258
12	Lamba Leda Utara	2.693	212	30	1.617	1.845	13.414
Total		15.671	8.427	2.607	85.430	40.867	686.821

Sumber : Hasi Analisis 2024

B. Potensi Limbah (PL)

Tabel 2. 139 Perhitungan Potensi Limbah Tahun 2019

No	Kecamatan	Produksi Jenis Tanaman (Ton)						
		Padi Sawah	Padi Ladang	Jagung	Kedelai	Kacang Tanah	Kacang Hijau	Ubi Kayu
1	Borong	10.199,00	72,00	3.194,15	227,55	95,70	12,56	1.836,20
2	Rana Mese	8.732,00	62,25	6.165,50	57,30	0,00	6,40	459,60
3	Kota Komba	17.023,00	1.018,80	6.691,59	168,15	44,00	18,00	2.204,80
4	Kota Komba Utara	17.023,00	1.018,80	6.691,59	168,15	44,00	18,00	2.204,80
5	Elar	4.691,00	9,80	1.723,96	326,18	0,00	29,50	690,90
6	Elar Selatan	10.003,00	220,00	1.814,25	152,00	18,00	18,00	88,00
7	Sambi Rampas	7.303,00	37,70	4.693,00	15,00	3,60	36,55	719,10
8	Congkar	7.303,00	37,70	4.693,00	15,00	3,60	36,55	719,10
9	Lamba Leda Selatan	8.033,00	9,60	576,65	87,75	13,80	0,00	376,30
10	Lamba Leda Timur	9.333,00	4,00	563,35	27,00	10,50	0,00	473,40
11	Lamba Leda	7.601,00	585,26	1.739,03	271,60	0,00	4,00	1.819,20
12	Lamba Leda Utara	7.601,00	585,26	1.739,03	271,60	0,00	4,00	1.819,20
Total		114.845,00	3.661,17	40.285,10	1.787,28	233,20	183,56	13.410,60

Sumber : Hasi Analisis 2024

Tabel 2. 140 Perhitungan Potensi Limbah Tahun 2020

No	Kecamatan	Produksi Jenis Tanaman (Ton)						
		Padi Sawah	Padi Ladang	Jagung	Kedelai	Kacang Tanah	Kacang Hijau	Ubi Kayu
1	Borong	12.820,86	41,84	2.940,00	0	7,41	3,68	425

No	Kecamatan	Produksi Jenis Tanaman (Ton)						
		Padi Sawah	Padi Ladang	Jagung	Kedelai	Kacang Tanah	Kacang Hijau	Ubi Kayu
7	Sambi Rampas	7.233,20	145,2	4.985,60	7,2	0	16,2	237
8	Congkar	7.233,20	145,2	4.985,60	7,2	0	16,2	237
9	Lamba Leda Selatan	11.119,94	48	270	17,75	2,8	0	640
10	Lamba Leda Timur	10.803,26	0	297,85	7,4	8,5	0	280,5
11	Lamba Leda	7.059,15	579,8	1.664,40	2,4	0	77	735
12	Lamba Leda Utara	7.059,15	579,8	1.664,40	2,4	0	77	735
Total		123.087,09	4.038,62	38.508,00	67,75	72,41	246,08	10.736,70

Sumber : Hasi Analisis 2024

Tabel 2. 141 Perhitungan Potensi Limbah Tahun 2021

No	Kecamatan	Produksi Jenis Tanaman (Ton)						
		Padi Sawah	Padi Ladang	Jagung	Kedelai	Kacang Tanah	Kacang Hijau	Ubi Kayu
1	Borong	16.533,80	201	3.910,36	0	2	13,58	909,89
2	Rana Mese	12.924,20	51,68	4.826,70	0	0	0	222,5
3	Kota Komba	25.997,40	3.002,40	5.958,00	0	7,2	23	2.541,00
4	Kota Komba Utara	25.997,40	3.002,40	5.958,00	0	7,2	23	2.541,00
5	Elar	10.023,30	27,6	2.917,20	0	0	0	127,1
6	Elar Selatan	11.759,80	33	2.680,28	0	13,5	0	714,4
7	Sambi Rampas	17.163,20	117	4.803,50	0	0	54	150,5
8	Congkar	17.163,20	117	4.803,50	6,6	0	0	150,5
9	Lamba Leda Selatan	11.180,50	52,5	1.112,32	0,8	4,8	0,9	708
10	Lamba Leda Timur	15.430,30	0	336,25	1,08	0	0	135
11	Lamba Leda	10.479,90	1.669,80	3.003,60	0	0	62,01	583,8
12	Lamba Leda Utara	10.479,90	1.669,80	3.003,60	0	0	62,01	583,8
Total		185.132,90	9.944,18	43.313,31	8,48	34,70	238,50	9.367,49

Sumber : Hasi Analisis 2024

Tabel 2. 142 Perhitungan Potensi Limbah Tahun 2022

No	Kecamatan	Produksi Jenis Tanaman (Ton)						
4	Kota Komba Utara	16.218,84	46,05	0	0	0	0	0
5	Elar	8.466,12	196,5	3.484,00	32,8	23,2	59,8	1.015,80
6	Elar Selatan	10.817,76	10,4	339,8	2,4	52,9	0,59	142,8
7	Sambi Rampas	9.530,74	173,4	2.093,74	6,6	0	10,5	175,54
8	Congkar	9.530,74	173,4	0	0	0	0	101,25
9	Lamba Leda Selatan	11.444,00	265,32	5.338,20	8	0,2	64,5	70
10	Lamba Leda Timur	13.799,00	1.374,37	1.562,25	20,8	0	42,05	1.935,00
11	Lamba Leda	8.700,72	245,52	1.103,45	0	0	0	114,4
12	Lamba Leda Utara	8.700,72	245,52	0	0	0	51,4	0
Total		141.960,55	2.842,46	23.318,88	81,05	135,79	282,55	4.601,31

Sumber : Hasi Analisis 2024

Tabel 2. 143 Perhitungan Potensi Limbah Tahun 2023

No	Kecamatan	Produksi Jenis Tanaman (Ton)						
		Padi Sawah	Padi Ladang	Jagung	Kedelai	Kacang Tanah	Kacang Hijau	Ubi Kayu
1	Borong	18.436,60	76,23	2.049,55	0	20,3	14,98	1.241,45
2	Rana Mese	11.432,48	97,6	1.728,10	0	0	8,4	32
3	Kota Komba	2.007,19	115,2	1.475,47	0	0	154,5	1.207,20
4	Kota Komba Utara	10.391,00	238,1	0	0,6	0	4,5	25
5	Elar	7.410,64	176,18	1.028,26	0	0	88,8	258,3
6	Elar Selatan	11.177,76	196,46	338,1	0	0,6	48,18	0
7	Sambi Rampas	7.320,20	77,5	5.218,08	0	1,6	20,8	0
8	Congkar	2.662,50	122	0	0	0	0	36
9	Lamba Leda Selatan	11.786,84	45,6	31,5	0	1,6	0	393,25
10	Lamba Leda Timur	13.759,25	8,5	26	0	20	0	122,15
11	Lamba Leda	4.919,63	364	154	51	0	11,25	171,5
12	Lamba Leda Utara	3.248,10	868,75	1.293,00	0	0	0	25
Total		104.552,19	2.386,12	13.342,06	51,60	44,10	351,41	4.360,85

Sumber : Hasi Analisis 2024

C. Potensi Pakan Hijauan Alami

Tabel 2. 144 Hasil Perhitungan Pakan Hijauan Alami Tahun 2019

No	Kecamatan	Padang Rumput	Perkebunan/ Kebun	Sawah	Sawah Tadah Hujan	Tegalan/ Ladang	Vegetasi Lainnya
1	Borong	678,53	576,84	1.702,97	174,86	2.650,09	
2	Rana Mese	189,42	259,64	1.183,40	189,89	2.230,90	
3	Kota Komba	5.764,28	2.016,34	779,85	80,66	3.160,38	
4	Kota Komba Utara	2.401,67	743,85	1.794,41	67,43	1.450,59	
5	Elar	1.631,74	908,96	713,15	50,85	855,37	
6	Elar Selatan	3.687,86	1.541,17	1.745,29	95,34	1.199,46	
7	Sambi Rampas	227,98	55,63	988,03	43,12	1.321,42	
8	Congkar	964,10	225,34	811,48	137,31	876,31	
9	Lamba Leda Selatan	934,53	570,66	1.602,07	737,63	1.649,97	
10	Lamba Leda Timur	340,63	142,97	1.325,20	453,03	1.058,02	
11	Lamba Leda	788,42	211,15	709,62	112,60	2.670,87	
12	Lamba Leda Utara	234,01	378,51	448,59	82,14	2.372,06	
Jumlah		17.843,17	7.631,07	13.804,07	2.224,85	21.495,42	

Sumber : Hasi Analisis 2024

Tabel 2. 145 Hasil Perhitungan Pakan Hijauan Alami Tahun 2020

No	Kecamatan	Padang Rumput	Perkebunan/ Kebun	Sawah	Sawah Tadah Hujan	Tegalan/ Ladang	Vegetasi Lainnya
1	Borong	678,53	576,84	1.702,97	174,86	2.650,09	
2	Rana Mese	189,42	259,64	1.183,40	189,89	2.230,90	
3	Kota Komba	5.764,28	2.016,34	779,85	80,66	3.160,38	
4	Kota Komba Utara	2.401,67	743,85	1.794,41	67,43	1.450,59	
5	Elar	1.631,74	908,96	713,15	50,85	855,37	
6	Elar Selatan	3.687,86	1.541,17	1.745,29	95,34	1.199,46	
7	Sambi Rampas	227,98	55,63	988,03	43,12	1.321,42	
8	Congkar	964,10	225,34	811,48	137,31	876,31	
9	Lamba Leda Selatan	934,53	570,66	1.602,07	737,63	1.649,97	
10	Lamba Leda Timur	340,63	142,97	1.325,20	453,03	1.058,02	
11	Lamba Leda	788,42	211,15	709,62	112,60	2.670,87	
12	Lamba Leda Utara	234,01	378,51	448,59	82,14	2.372,06	

Tabel 2. 146 Hasil Perhitungan Pakan Hijauan Alami Tahun 2021

No	Kecamatan						
		Padang Rumput	Perkebunan/ Kebun	Sawah	Sawah Tadah Hujan	Tegalan/ Ladang	Vegetasi Lainnya
1	Borong	678,53	576,84	1.702,97	174,86	2.650,09	
2	Rana Mese	189,42	259,64	1.183,40	189,89	2.230,90	
3	Kota Komba	5.764,28	2.016,34	779,85	80,66	3.160,38	
4	Kota Komba Utara	2.401,67	743,85	1.794,41	67,43	1.450,59	
5	Elar	1.631,74	908,96	713,15	50,85	855,37	
6	Elar Selatan	3.687,86	1.541,17	1.745,29	95,34	1.199,46	
7	Sambi Rampas	227,98	55,63	988,03	43,12	1.321,42	
8	Congkar	964,10	225,34	811,48	137,31	876,31	
9	Lamba Leda Selatan	934,53	570,66	1.602,07	737,63	1.649,97	
10	Lamba Leda Timur	340,63	142,97	1.325,20	453,03	1.058,02	
11	Lamba Leda	788,42	211,15	709,62	112,60	2.670,87	
12	Lamba Leda Utara	234,01	378,51	448,59	82,14	2.372,06	
Jumlah		17.843,17	7.631,07	13.804,07	2.224,85	21.495,42	

Sumber : Hasil Analisis 2024

Tabel 2. 147 Hasil Perhitungan Pakan Hijauan Alami Tahun 2022

No	Kecamatan						
		Padang Rumput	Perkebunan/ Kebun	Sawah	Sawah Tadah Hujan	Tegalan/ Ladang	Vegetasi Lainnya
1	Borong	678,53	576,84	1.702,97	174,86	2.650,09	
2	Rana Mese	189,42	259,64	1.183,40	189,89	2.230,90	
3	Kota Komba	5.764,28	2.016,34	779,85	80,66	3.160,38	
4	Kota Komba Utara	2.401,67	743,85	1.794,41	67,43	1.450,59	
5	Elar	1.631,74	908,96	713,15	50,85	855,37	
6	Elar Selatan	3.687,86	1.541,17	1.745,29	95,34	1.199,46	
7	Sambi Rampas	227,98	55,63	988,03	43,12	1.321,42	
8	Congkar	964,10	225,34	811,48	137,31	876,31	
9	Lamba Leda Selatan	934,53	570,66	1.602,07	737,63	1.649,97	
10	Lamba Leda Timur	340,63	142,97	1.325,20	453,03	1.058,02	
11	Lamba Leda	788,42	211,15	709,62	112,60	2.670,87	
12	Lamba Leda Utara	234,01	378,51	448,59	82,14	2.372,06	

Tabel 2. 148 Hasil Perhitungan Pakan Hijauan Alami Tahun 2023

No	Kecamatan	Padang Rumput	Perkebunan/ Kebun	Sawah	Sawah Tadah Hujan	Tegalan/ Ladang
1	Borong	678,53	576,84	1.702,97	174,86	2.650,09
2	Rana Mese	189,42	259,64	1.183,40	189,89	2.230,90
3	Kota Komba	5.764,28	2.016,34	779,85	80,66	3.160,38
4	Kota Komba Utara	2.401,67	743,85	1.794,41	67,43	1.450,59
5	Elar	1.631,74	908,96	713,15	50,85	855,37
6	Elar Selatan	3.687,86	1.541,17	1.745,29	95,34	1.199,46
7	Sambi Rampas	227,98	55,63	988,03	43,12	1.321,42
8	Congkar	964,10	225,34	811,48	137,31	876,31
9	Lamba Leda Selatan	934,53	570,66	1.602,07	737,63	1.649,97
10	Lamba Leda Timur	340,63	142,97	1.325,20	453,03	1.058,02
11	Lamba Leda	788,42	211,15	709,62	112,60	2.670,87
12	Lamba Leda Utara	234,01	378,51	448,59	82,14	2.372,06
Jumlah		17.843,17	7.631,07	13.804,07	2.224,85	21.495,42

Sumber : Hasi Analisis 2024

D. Indeks Daya Dukung Peternakan (IDDpt)

Tabel 2. 149 Hasil Perhitungan Indeks Daya Dukung Peternakan Tahun 2023

No	Kecamatan	ST (JPR)	PL	Pha	PBK	K
1	Borong	3.130,85	6.226,42	7.592,54	13.818,96	1,14
2	Rana Mese	2.696,09	8.416,18	5.625,29	14.041,47	1,14
3	Kota Komba	5.702,29	12.080,83	10.840,12	22.920,95	1,14
4	Kota Komba Utara	5.702,29	12.080,83	6.731,53	18.812,36	1,14
5	Elar	1.590,81	3.307,15	4.246,38	7.553,53	1,14
6	Elar Selatan	3.013,62	4.734,88	7.968,51	12.703,39	1,14
7	Sambi Rampas	4.579,86	6.592,38	3.547,27	10.139,65	1,14
8	Congkar	4.579,86	6.592,38	3.309,05	9.901,43	1,14
9	Lamba Leda Selatan	2.211,25	2.784,43	6.908,78	9.693,20	1,14
10	Lamba Leda Timur	1.533,66	3.042,21	4.410,37	7.452,58	1,14
11	Lamba Leda	2.726,75	4.502,71	5.620,51	10.123,22	1,14
12	Lamba Leda Utara	2.726,75	4.502,71	4.804,62	9.307,33	1,14
Jumlah		40.194,08	74.863,10	71.604,96	146.468,06	1,14

Sumber : Hasi Analisis 2024

No	Kecamatan	ST (JPR)	PL	Pha	PBK	K
5	Elar	2.119,05	2.911,53	4.246,38	7.157,91	1,14
6	Elar Selatan	2.575,30	3.474,16	7.968,51	11.442,67	1,14
7	Sambi Rampas	3.726,32	6.884,56	3.547,27	10.431,82	1,14
8	Congkar	3.726,32	6.884,56	3.309,05	10.193,61	1,14
9	Lamba Leda Selatan	1.522,41	3.241,79	6.908,78	10.150,56	1,14
10	Lamba Leda Timur	1.403,74	3.125,96	4.410,37	7.536,33	1,14
11	Lamba Leda	2.698,63	4.005,45	5.620,51	9.625,96	1,14
12	Lamba Leda Utara	2.698,63	4.005,45	4.804,62	8.810,07	1,14
Jumlah		43.644,42	73.492,59	71.604,96	145.097,55	1,14

Sumber : Hasi Analisis 2024

Tabel 2. 151 Hasil Perhitungan Indeks Daya Dukung Peternakan Tahun

No	Kecamatan	ST (JPR)	PL	Pha	PBK	K	IDDpt
1	Borong	4.186,41	8.316,27	7.592,54	15.908,81	1,14	3,33
2	Rana Mese	3.296,87	8.115,67	5.625,29	13.740,96	1,14	3,66
3	Kota Komba	9.333,58	15.045,77	10.840,12	25.885,89	1,14	2,43
4	Kota Komba Utara	9.333,58	15.045,77	6.731,53	21.777,30	1,14	2,05
5	Elar	3.061,99	5.477,02	4.246,38	9.723,40	1,14	2,79
6	Elar Selatan	3.332,40	5.736,06	7.968,51	13.704,57	1,14	3,61
7	Sambi Rampas	1.908,26	9.284,18	3.547,27	12.831,45	1,14	5,90
8	Congkar	1.908,26	9.252,65	3.309,05	12.561,70	1,14	5,77
9	Lamba Leda Selatan	3.228,05	4.074,40	6.908,78	10.983,18	1,14	2,98
10	Lamba Leda Timur	1.329,98	4.348,09	4.410,37	8.758,46	1,14	5,78
11	Lamba Leda	3.345,16	7.028,85	5.620,51	12.649,36	1,14	3,32
12	Lamba Leda Utara	3.103,16	7.028,85	4.804,62	11.833,47	1,14	3,35
Jumlah		47.367,70	98.753,60	71.604,96	170.358,56	1,14	3,15

Sumber : Hasi Analisis 2024

Tabel 2. 152 Hasil Perhitungan Indeks Daya Dukung Peternakan Tahun

No	Kecamatan	ST (JPR)	PL	Pha	PBK	K
1	Borong	5.492,38	9.824,26	7.592,54	17.416,80	1,14
2	Rana Mese	3.283,84	3.230,88	5.625,29	8.856,17	1,14
3	Kota Komba	6.381,31	7.970,27	10.840,12	18.810,39	1,14
4	Kota Komba Utara	2.376,89	4.252,82	6.731,53	10.984,35	1,14
5	Elar	3.804,10	5.893,35	4.246,38	10.139,73	1,14
6	Elar Selatan	2.596,55	3.203,95	7.968,51	11.172,46	1,14
7	Sambi Rampas	2.717,09	4.676,36	3.547,27	8.223,63	1,14
8	Congkar	1.633,74	2.617,36	3.309,05	5.926,41	1,14
9	Lamba Leda Selatan	2.911,89	8.445,80	6.908,78	15.354,58	1,14

Tabel 2. 153 Hasil Perhitungan Indeks Daya Dukung Peternakan Tahun

No	Kecamatan	ST (JPR)	PL	Pha	PBK	K
1	Borong	4.784,42	6.935,23	7.592,54	14.527,77	1,14
2	Rana Mese	3.189,42	4.754,41	5.625,29	10.379,70	1,14
3	Kota Komba	6.295,23	2.211,85	10.840,12	13.051,97	1,14
4	Kota Komba Utara	2.542,04	2.893,40	6.731,53	9.624,93	1,14
5	Elar	3.804,96	3.141,04	4.246,38	7.387,42	1,14
6	Elar Selatan	3.935,62	3.425,89	7.968,51	11.394,40	1,14
7	Sambi Rampas	2.872,75	7.068,23	3.547,27	10.615,50	1,14
8	Congkar	1.853,49	807,39	3.309,05	4.116,44	1,14
9	Lamba Leda Selatan	3.641,79	3.151,76	6.908,78	10.060,54	1,14
10	Lamba Leda Timur	1.907,65	3.629,86	4.410,37	8.040,23	1,14
11	Lamba Leda	1.407,95	1.784,01	5.620,51	7.404,52	1,14
12	Lamba Leda Utara	1.082,66	2.793,17	4.804,62	7.597,79	1,14
Jumlah		37.317,98	42.596,22	71.604,96	114.201,19	1,14

Sumber : Hasi Analisis 2024

Berdasarkan hasil perhitungan indeks daya dukung peternakan o 2019 - 2023 dapat terlihat bahwa nilai indeks selama 5 tahun di ke kecamatan yaitu 12 kecamatan tergolong dalam kriteria aman karena bera nilai 2 (<2). Hal ini berarti wilayah Kabupaten Manggarai Timur dapat diker sebagai kawasan peternakan, karena semakin besar indek yang dihasilk semakin besar pula daya tampung ternak yang dapat dilakukan.

E. Analisa Daya Tampung Ternak dan Kapasitas Tambahan Ternak

Tabel 2. 154 Hasil Perhitungan DTT dan KTT Tahun 2019

No	Kecamatan	Kebutuhan Pakan		Kebutuhan Pakan			Daya Dukung Ternak		Daya Tampung (DT)
		ST (JPR)	Total Kebutuhan	Prod. Limbah	Prod. Hijauan	Total Produksi	IDDpt	Kriteria	DTT (ST)
1	Borong	3.130,85	3.569,17	6.226,42	7.592,54	13.818,96	3,87	Aman	12.121,89
2	Rana Mese	2.696,09	3.073,54	8.416,18	5.625,29	14.041,47	4,57	Aman	12.317,08
3	Kota Komba	5.702,29	6.500,61	12.080,83	10.840,12	22.920,95	3,53	Aman	20.106,10
4	Kota Komba Utara	5.702,29	6.500,61	12.080,83	6.731,53	18.812,36	2,89	Aman	16.502,07
5	Elar	1.590,81	1.813,52	3.307,15	4.246,38	7.553,53	4,17	Aman	6.625,91
6	Elar Selatan	3.013,62	3.435,53	4.734,88	7.968,51	12.703,39	3,70	Aman	11.143,32
7	Sambi Rampas	4.579,86	5.221,04	6.592,38	3.547,27	10.139,65	1,94	Aman	8.894,43
8	Congkar	4.579,86	5.221,04	6.592,38	3.309,05	9.901,43	1,90	Aman	8.685,46
9	Lamba Leda Selatan	2.211,25	2.520,83	2.784,43	6.908,78	9.693,20	3,85	Aman	8.502,81
10	Lamba Leda Timur	1.533,66	1.748,37	3.042,21	4.410,37	7.452,58	4,26	Aman	6.537,35
11	Lamba Leda	2.726,75	3.108,50	4.502,71	5.620,51	10.123,22	3,26	Aman	8.880,02
12	Lamba Leda Utara	2.726,75	3.108,50	4.502,71	4.804,62	9.307,33	2,99	Aman	8.164,33
Jumlah		40.194,08	45.821,25	74.863,10	71.604,96	146.468,06	3,20	Aman	128.480,76

Sumber : Hasil Perhitungan 2024

Tabel 2. 155 Hasil Perhitungan DTT dan KTT Tahun 2020

No	Kecamatan	Kebutuhan Pakan		Kebutuhan Pakan			Daya Dukung Ternak		Daya Tampung (DTT)	
		ST (JPR)	Total Kebutuhan	Prod. Limbah	Prod. Hijauan	Total Produksi	IDDpt	Kriteria	DTT (ST)	(K Ta
1	Borong	3.133,43	3.572,11	6.259,52	7.592,54	13.852,06	3,88	Aman	12.150,93	9
2	Rana Mese	2.529,27	2.883,37	8.474,48	5.625,29	14.099,76	4,89	Aman	12.368,21	9
3	Kota Komba	8.755,66	9.981,45	12.112,57	10.840,12	22.952,69	2,30	Aman	20.133,94	11
4	Kota Komba Utara	8.755,66	9.981,45	12.112,57	6.731,53	18.844,11	1,89	Aman	16.529,92	7
5	Elar	2.119,05	2.415,72	2.911,53	4.246,38	7.157,91	2,96	Aman	6.278,87	4
6	Elar Selatan	2.575,30	2.935,84	3.474,16	7.968,51	11.442,67	3,90	Aman	10.037,43	7
7	Sambi Rampas	3.726,32	4.248,00	6.884,56	3.547,27	10.431,82	2,46	Aman	9.150,72	5
8	Congkar	3.726,32	4.248,00	6.884,56	3.309,05	10.193,61	2,40	Aman	8.941,76	5
9	Lamba Leda Selatan	1.522,41	1.735,55	3.241,79	6.908,78	10.150,56	5,85	Aman	8.904,00	7
10	Lamba Leda Timur	1.403,74	1.600,26	3.125,96	4.410,37	7.536,33	4,71	Aman	6.610,82	5
11	Lamba Leda	2.698,63	3.076,44	4.005,45	5.620,51	9.625,96	3,13	Aman	8.443,82	5
12	Lamba Leda Utara	2.698,63	3.076,44	4.005,45	4.804,62	8.810,07	2,86	Aman	7.728,13	5
Jumlah		43.644,42	49.754,64	73.492,59	71.604,96	145.097,55	2,92	Aman	127.278,55	83

Tabel 2. 156 Hasil Perhitungan DTT dan KTT Tahun 2021

No	Kecamatan	Kebutuhan Pakan		Kebutuhan Pakan			Daya Dukung Ternak		Daya Tampung (DTT)	
		ST (JPR)	Total Kebutuhan	Prod. Limbah	Prod. Hijauan	Total Produksi	IDDpt	Kriteria	DTT (ST)	
1	Borong	4.186,41	4.772,51	8.316,27	7.592,54	15.908,81	3,33	Aman	13.955,10	
2	Rana Mese	3.296,87	3.758,43	8.115,67	5.625,29	13.740,96	3,66	Aman	12.053,48	
3	Kota Komba	9.333,58	10.640,28	15.045,77	10.840,12	25.885,89	2,43	Aman	22.706,92	
4	Kota Komba Utara	9.333,58	10.640,28	15.045,77	6.731,53	21.777,30	2,05	Aman	19.102,90	
5	Elar	3.061,99	3.490,67	5.477,02	4.246,38	9.723,40	2,79	Aman	8.529,30	
6	Elar Selatan	3.332,40	3.798,94	5.736,06	7.968,51	13.704,57	3,61	Aman	12.021,55	
7	Sambi Rampas	1.908,26	2.175,42	9.284,18	3.547,27	12.831,45	5,90	Aman	11.255,66	
8	Congkar	1.908,26	2.175,42	9.252,65	3.309,05	12.561,70	5,77	Aman	11.019,04	
9	Lamba Leda Selatan	3.228,05	3.679,98	4.074,40	6.908,78	10.983,18	2,98	Aman	9.634,37	
10	Lamba Leda Timur	1.329,98	1.516,18	4.348,09	4.410,37	8.758,46	5,78	Aman	7.682,86	
11	Lamba Leda	3.345,16	3.813,48	7.028,85	5.620,51	12.649,36	3,32	Aman	11.095,93	
12	Lamba Leda Utara	3.103,16	3.537,60	7.028,85	4.804,62	11.833,47	3,35	Aman	10.380,24	
Jumlah		47.367,70	53.999,18	98.753,60	71.604,96	170.358,56	3,15	Aman	149.437,34	

Sumber : Hasil Perhitungan 2024

Tabel 2. 157 Hasil Perhitungan DTT dan KTT Tahun 2022

No	Kecamatan	Kebutuhan Pakan		Kebutuhan Pakan			Daya Dukung Ternak		Daya Tampu (DT)
		ST (JPR)	Total Kebutuhan	Prod. Limbah	Prod. Hijauan	Total Produksi	IDDpt	Kriteria	DTT (ST)
1	Borong	5.492,38	6.261,31	9.824,26	7.592,54	17.416,80	2,78	Aman	15.277,89
2	Rana Mese	3.283,84	3.743,58	3.230,88	5.625,29	8.856,17	2,37	Aman	7.768,57
3	Kota Komba	6.381,31	7.274,69	7.970,27	10.840,12	18.810,39	2,59	Aman	16.500,35
4	Kota Komba Utara	2.376,89	2.709,65	4.252,82	6.731,53	10.984,35	4,05	Aman	9.635,40
5	Elar	3.804,10	4.336,67	5.893,35	4.246,38	10.139,73	2,34	Aman	8.894,50
6	Elar Selatan	2.596,55	2.960,07	3.203,95	7.968,51	11.172,46	3,77	Aman	9.800,40
7	Sambi Rampas	2.717,09	3.097,48	4.676,36	3.547,27	8.223,63	2,65	Aman	7.213,71
8	Congkar	1.633,74	1.862,46	2.617,36	3.309,05	5.926,41	3,18	Aman	5.198,60
9	Lamba Leda Selatan	2.911,89	3.319,55	8.445,80	6.908,78	15.354,58	4,63	Aman	13.468,93
10	Lamba Leda Timur	1.793,54	2.044,64	6.319,91	4.410,37	10.730,28	5,25	Aman	9.412,52
11	Lamba Leda	1.088,36	1.240,73	3.535,66	5.620,51	9.156,17	7,38	Aman	8.031,73
12	Lamba Leda Utara	646,85	737,41	2.490,44	4.804,62	7.295,07	9,89	Aman	6.399,18
Jumlah		34.726,54	39.588,26	62.461,06	71.604,96	134.066,03	3,39	Aman	117.601,78

Sumber : Hasil Perhitungan 2024

Tabel 2. 158 Hasil Perhitungan DTT dan KTT Tahun 2023

No	Kecamatan	Kebutuhan Pakan		Kebutuhan Pakan			Daya Dukung Ternak		Daya Tampung (DT)
		ST (JPR)	Total Kebutuhan	Prod. Limbah	Prod. Hijauan	Total Produksi	IDDpt	Kriteria	DTT (ST)
1	Borong	4.784,42	5.454,24	6.935,23	7.592,54	14.527,77	2,66	Aman	12.743,65
2	Rana Mese	3.189,42	3.635,94	4.754,41	5.625,29	10.379,70	2,85	Aman	9.105,00
3	Kota Komba	6.295,23	7.176,56	2.211,85	10.840,12	13.051,97	1,82	Rawan	11.449,09
4	Kota Komba Utara	2.542,04	2.897,93	2.893,40	6.731,53	9.624,93	3,32	Aman	8.442,92
5	Elar	3.804,96	4.337,65	3.141,04	4.246,38	7.387,42	1,70	Rawan	6.480,19
6	Elar Selatan	3.935,62	4.486,61	3.425,89	7.968,51	11.394,40	2,54	Aman	9.995,09
7	Sambi Rampas	2.872,75	3.274,94	7.068,23	3.547,27	10.615,50	3,24	Aman	9.311,84
8	Congkar	1.853,49	2.112,98	807,39	3.309,05	4.116,44	1,95	Rawan	3.610,91
9	Lamba Leda Selatan	3.641,79	4.151,64	3.151,76	6.908,78	10.060,54	2,42	Aman	8.825,03
10	Lamba Leda Timur	1.907,65	2.174,72	3.629,86	4.410,37	8.040,23	3,70	Aman	7.052,83
11	Lamba Leda	1.407,95	1.605,06	1.784,01	5.620,51	7.404,52	4,61	Aman	6.495,19
12	Lamba Leda Utara	1.082,66	1.234,23	2.793,17	4.804,62	7.597,79	6,16	Aman	6.664,73
Jumlah		37.317,98	42.542,50	42.596,22	71.604,96	114.201,19	2,68	Aman	100.176,48

Sumber : Hasil Perhitungan 2024

Berdasarkan keseluruhan perhitungan dari tahun 2019-2023 dapat terlihat jika indeks daya dukung peternakan kriteria aman, hal ini dikarenakan hasil perhitungan IDDpt yang masih > 2. Wilayah dengan nilai IDDpt tertinggi di pengembangan kawasan peternakan di Kabupaten Manggarai Timur yaitu Kecamatan Lamba Leda Utara. Oleh karena nilai makan dapat dilakukan pengembangan dan populasi ternak sesuai dengan kapasitas DTT dan KTT yang dihasilkan. Dengan

Tabel 2. 159 Kesimpulan Perhitungan IDDpt, DTT, dan KTT Tahun 2019-2023 Kabupaten Manggarai Timor

No	Kecamatan	IDDpt					DTT							
		2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021
1	Borong	3,87	3,88	3,33	2,78	2,66	12.121,89	12.150,93	13.955,10	15.277,89	12.743,65	8.991,04	9.017,50	9.017,50
2	Rana Mese	4,57	4,89	3,66	2,37	2,85	12.317,08	12.368,21	12.053,48	7.768,57	9.105,00	9.620,99	9.838,94	9.838,94
3	Kota Komba	3,53	2,30	2,43	2,59	1,82	20.106,10	20.133,94	22.706,92	16.500,35	11.449,09	14.403,81	11.378,28	13.378,28
4	Kota Komba Utara	2,89	1,89	2,05	4,05	3,32	16.502,07	16.529,92	19.102,90	9.635,40	8.442,92	10.799,78	7.774,26	7.774,26
5	Elar	4,17	2,96	2,79	2,34	1,70	6.625,91	6.278,87	8.529,30	8.894,50	6.480,19	5.035,10	4.159,82	4.159,82
6	Elar Selatan	3,70	3,90	3,61	3,77	2,54	11.143,32	10.037,43	12.021,55	9.800,40	9.995,09	8.129,70	7.462,13	7.462,13
7	Sambi Rampas	1,94	2,46	5,90	2,65	3,24	8.894,43	9.150,72	11.255,66	7.213,71	9.311,84	4.314,57	5.424,40	5.424,40
8	Congkar	1,90	2,40	5,77	3,18	1,95	8.685,46	8.941,76	11.019,04	5.198,60	3.610,91	4.105,60	5.215,44	5.215,44
9	Lamba Leda Selatan	3,85	5,85	2,98	4,63	2,42	8.502,81	8.904,00	9.634,37	13.468,93	8.825,03	6.291,56	7.381,59	7.381,59
10	Lamba Leda Timur	4,26	4,71	5,78	5,25	3,70	6.537,35	6.610,82	7.682,86	9.412,52	7.052,83	5.003,69	5.207,08	5.207,08
11	Lamba Leda	3,26	3,13	3,32	7,38	4,61	8.880,02	8.443,82	11.095,93	8.031,73	6.495,19	6.153,27	5.745,19	5.745,19
12	Lamba Leda Utara	2,99	2,86	3,35	9,89	6,16	8.164,33	7.728,13	10.380,24	6.399,18	6.664,73	5.437,58	5.029,50	5.029,50
	Jumlah	3,20	2,92	3,15	3,39	2,68	128.480,76	127.278,55	149.437,34	117.601,78	100.176,48	88.286,68	83.634,13	102.634,13

2.6.9 Daya Dukung Permukiman

Daya dukung wilayah untuk permukiman dapat diartikan sebagai kemampuan suatu wilayah dalam menyediakan lahan permukiman guna menampung penduduk tertentu untuk dapat bertempat tinggal secara layak.

A. Daya Dukung Permukiman

Daya dukung untuk permukiman diperoleh dari hasil pembagian luas lahan yang layak dibangun untuk permukiman dengan jumlah penduduk yang dibandingkan dengan koefisien luas kebutuhan ruang per kapita. Luas lahan layak untuk permukiman didapat dari luas wilayah yang dikurangi dengan penjumlahan luas kawasan lindung dan luas kawasan rawan bencana. Berikut perhitungan luas lahan yang layak untuk permukiman di Kabupaten Manggarai Timur

Tabel 2. 160 Luas Lahan yang Layak Untuk Permukiman di Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Luas Wilayah (LW) (Ha)	Kawasan Lindung (KL) (Ha)	Luas Rawan Bencana (Ha)	LPm (Ha)	
1	Borong	17.744,13	4.705,14	6.521,03	6.517,96	
2	Rana Mese	20.953,75	8.555,54	7.601,24	4.796,97	
3	Kota Komba	32.778,95	5.132,31	12.558,48	15.088,16	1.
4	Kota Komba Utara	18.313,38	4.992,64	6.565,58	6.755,16	
5	Elar	28.074,24	10.314,62	8.810,07	8.949,55	
6	Elar Selatan	22.356,87	2.057,66	8.169,03	12.130,18	1.
7	Sambi Rampas	28.836,52	15.508,81	10.338,12	2.989,59	
8	Congkar	8.013,75	1.982,07	2.421,09	3.610,59	
9	Lamba Leda Selatan	12.202,08	2.775,14	4.714,36	4.712,58	
10	Lamba Leda Timur	10.423,71	3.390,59	3.549,39	3.483,73	
11	Lamba Leda	12.185,11	720,45	3.512,58	7.952,08	
12	Lamba Leda Utara	27.262,70	11.621,85	8.025,73	7.615,12	
Kab. Manggarai Timur		239.145,19	71.756,83	82.786,70	84.601,66	8.

Sumber: Hasil Analisa, 2024

Diketahui luas lahan yang layak dibangun untuk permukiman (LPm) di Kabupaten Manggarai Timur adalah sebesar 84.601,66 Ha. Kecamatan Kota Komba memiliki LPm tertinggi yakni 15.088,16 Ha, dan LPm terendah berada di kecamatan Lamba Leda Timur yakni 3.483,73 Ha. Berdasarkan luas lahan yang layak untuk permukiman, selanjutnya dilakukan perhitungan untuk daya dukung permukiman

Tabel 2. 161 Perhitungan Daya Dukung Permukiman di Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)					α	LPm (m ²)		
		2019	2020	2021	2022	2023			2019	2020
1	Borong	43.873	42.633	43.390	44.230	46.300	26	651.796,35	1	1
2	Rana Mese	32.162	28.935	29.210	29.540	30.700		479.697,03	1	1
3	Kota Komba	34.641	34.501	31.970	32.180	33.200		1.508.815,52	2	2
4	Kota Komba Utara	21.862	19.511	19.870	20.270	21.200		675.515,53	1	1
5	Elar	16.744	15.140	15.260	15.400	16.000		894.955,14	2	2
6	Elar Selatan	19.803	17.585	17.730	17.910	18.600		1.213.018,42	2	3
7	Sambi Rampas	17.856	16.370	14.360	14.390	14.800		298.959,43	1	1
8	Congkar	16.380	14.972	13.050	13.160	13.600		361.058,83	1	1
9	Lamba Leda Selatan	35.821	36.451	33.470	33.560	34.500		471.257,72	1	0
10	Lamba Leda Timur	29.445	32.173	26.820	27.070	28.000		348.372,83	0	0
11	Lamba Leda	18.210	15.547	15.540	15.560	16.200		795.207,71	2	2
12	Lamba Leda Utara	17.582	17.080	17.260	17.470	17.700		761.512,11	2	2
Kab. Manggarai Timur		304.379	290.898	277.930	280.740	290.800	26	8.460.165,62	1	1

Sumber: Hasil Analisa, 2024

Tabel 2. 162 Perhitungan Proyeksi Daya Dukung Lahan Permukiman di Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Proyeksi Jumlah Penduduk							α	LPm (m ²)	DD		
		2024	2029	2034	2039	2044	2049	2054			2024	2029	2034
1	Borong	47.595	54.635	62.716	71.992	82.640	94.863	108.894	26	651.796,35	1	0	0
2	Rana Mese	31.315	34.578	38.181	42.160	46.553	51.405	56.761		479.697,03	1	1	0
3	Kota Komba	33.588	35.600	37.731	39.990	42.385	44.923	47.612		1.508.815,52	2	2	2
4	Kota Komba Utara	21.797	25.040	28.767	33.049	37.967	43.618	50.109		675.515,53	1	1	1
5	Elar	16.299	17.880	19.614	21.517	23.604	25.893	28.404		894.955,14	2	2	2
6	Elar Selatan	18.953	20.821	22.872	25.126	27.602	30.322	33.310		1.213.018,42	2	2	2
7	Sambi Rampas	15.255	17.748	20.648	24.022	27.948	32.515	37.828		298.959,43	1	1	1
8	Congkar	13.992	16.129	18.593	21.433	24.707	28.480	32.830		361.058,83	1	1	1
9	Lamba Leda Selatan	35.087	38.178	41.541	45.200	49.182	53.514	58.228		471.257,72	1	0	0
10	Lamba Leda Timur	29.145	35.614	43.518	53.176	64.977	79.398	97.019		348.372,83	0	0	0
11	Lamba Leda	16.427	17.608	18.875	20.232	21.688	23.248	24.920		795.207,71	2	2	2
12	Lamba Leda Utara	17.912	19.008	20.172	21.408	22.718	24.109	25.586		761.512,11	2	2	1
Kab. Manggarai Timur		290.932	291.595	292.259	292.924	293.592	294.260	294.930	26	8.460.165,62	1	1	1

Kemudian untuk mengetahui kondisi DDP 30 tahun kedepan dilakukan Perhitungan proyeksi daya dukung untuk permukiman dapat dilihat pada t Hasil proyeksi DDP Kabupaten Manggarai Timur pada tahun 2 menunjukkan nilai DPP > 1, artinya dalam 30 tahun kedepan masih menampung penduduk untuk bermukim. Meskipun begitu, ditemukan kecamatan yang memiliki nilai DDP < 1 pada tahun 2054, meliputi k Borong, Rana Mese, Sambu Rampas, Congkar, Lamba Leda Selatan, dan La timur.

B. Building Coverage Ratio

Pengukuran daya dukung permukiman juga dapat dilihat melalui coverage ratio, kualitas akan terpelihara dengan baik apabila manusia meng dukung pada batas minimum dan optimum yaitu antara 30%-70% merupakan hasil perhitungan *bulding coverage* di Kabupaten Manggarai Tim

Tabel 2. 163 *Building Coverage Ratio* di Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Luas Wilayah (Ha)	RT	LB	%	Kete
1	Borong	17.744,13	3.911,70	3,54	354%	LB dia
2	Rana Mese	20.953,75	3.719,46	4,63	463%	LB dia
3	Kota Komba	32.778,95	8.293,99	2,95	295%	LB dia
4	Kota Komba Utara	18.313,38	3.996,22	3,58	358%	LB dia
5	Elar	28.074,24	5.327,89	4,27	427%	LB dia
6	Elar Selatan	22.356,87	6.089,76	2,67	267%	LB dia
7	Sambu Rampas	28.836,52	3.998,31	6,21	621%	LB dia
8	Congkar	8.013,75	1.809,50	3,43	343%	LB dia
9	Lamba Leda Selatan	12.202,08	2.828,08	3,31	331%	LB dia
10	Lamba Leda Timur	10.423,71	2.109,94	3,94	394%	LB dia
11	Lamba Leda	12.185,11	3.439,40	2,54	254%	LB dia
12	Lamba Leda Utara	27.262,70	4.692,26	4,81	481%	LB dia
Kab. Manggarai Timur		239.145,19	50.216,51	3,76	376%	LB dia

Sumber: Hasil Analisa, 2024

Berdasarkan hasil perhitungan, seluruh kecamatan di Kabupaten Timur memiliki liputan bangunan diatas 30%. Kondisi ini menunjukkan bangunan di Kabupaten Manggarai Timur sudah sesuai peruntukan at lahan, dan daya dukung lingkungan.

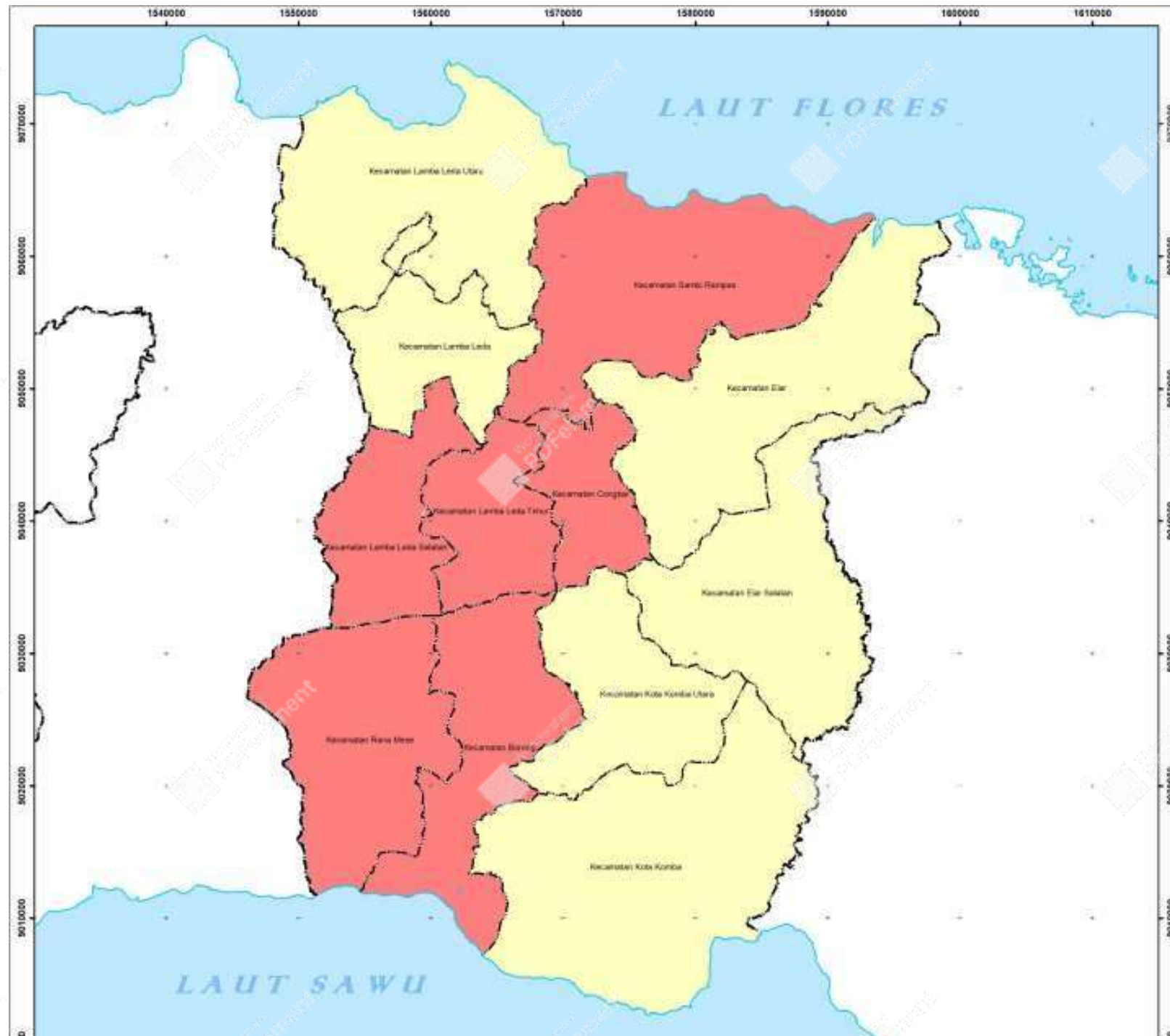
C. Konsep Ambang Batas

Tabel 2. 164 Konsep Ambang Batas Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Luas Wilayah (Ha)	La	Lb	Li	Lm
1	Borong	17.744,13	11.226,17	3.303,80	3.548,83	4.373,5
2	Rana Mese	20.953,75	16.156,78	2.286,64	4.190,75	9.679,3
3	Kota Komba	32.778,95	17.690,79	1.259,77	6.555,79	9.875,2
4	Kota Komba Utara	18.313,38	11.558,22	2.565,15	3.662,68	5.330,4
5	Elar	28.074,24	19.124,69	1.226,05	5.614,85	12.283,7
6	Elar Selatan	22.356,87	10.226,69	2.300,25	4.471,37	3.455,0
7	Sambi Rampas	28.836,52	25.846,93	1.174,94	5.767,30	18.904,6
8	Congkar	8.013,75	4.403,16	334,45	1.602,75	2.465,9
9	Lamba Leda Selatan	12.202,08	7.489,50	1.916,80	2.440,42	3.132,2
10	Lamba Leda Timur	10.423,71	6.939,98	2.567,00	2.084,74	2.288,2
11	Lamba Leda	12.185,11	4.233,03	1.044,65	2.437,02	751,3
12	Lamba Leda Utara	27.262,70	19.647,58	718,08	5.452,54	13.476,9
Kab. Manggarai Timur		239.145,19	154.543,53	20.697,58	47.829,04	86.016,9

Sumber: Hasil Analisa, 2024

Hasil perhitungan menggunakan konsep ambang batas menunjuk wilayah yang dapat dikembangkan di Kabupaten Manggarai Timur adalah 153.128,27 Ha. Kecamatan yang luas wilayah yang dapat dikembangkan adalah kecamatan Kota Komba sebesar 22.903,72 Ha. Sedangkan kecamatan luasan wilayah pengembangan terendah adalah kecamatan Congkar sebesar 8.013,75 Ha.



**RENCANA PELINDUNGAN dan PENGELOLAAN
KABUPATEN MANGGARAI TIMUR**

PETA

Daya Dukung Perumahan
Kabupaten Manggarai Timur

LEGENDA

- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Garis Pantai
- Baik
- Rendah

Inseri Peta



SUMBER : Peta RAPA BUMI INDONESIA, PERMUK
SKALA : No 55 Thn 2008, Spkt A.7 tahun 2017
SISTEM KOORDINAT : WGS 84
SISTEM GRID : UTM Zona 51 Selatan
UNIT : Meter

1:300.000

BAB III

PERMASALAHAN DAN TARGET LINGKUNGAN HIDUP

3.1 Isu Pokok yang Akan Diselesaikan

3.1.1 Isu Nasional

Dalam kerangka pembangunan berkelanjutan, terdapat 2 (dua) hal yang secara nasional dihadapi sebagai isu strategis yang berkaitan dengan masalah kualitas dan daya dukung lingkungan hidup, yaitu:

- a. Menurunnya kemampuan ekosistem untuk menjaga keseimbangan

Siklus hidrologi terutama di Pulau Jawa dan Pulau Sumatera terganggu, dan semakin tinggi frekuensi bencana alam menjadi indikator yang menunjukkan bahwa ekosistem tidak dapat lagi menampung menyalurkan air dengan semestinya.

Oleh karena itu pengelolaan lingkungan hidup ke depan harus menjamin pulihnya kemampuan ekosistem untuk menyerap, menyimpan dan mengatur distribusi air. Daerah-daerah yang menjadi rawan harus dilindungi ekosistemnya, dipulihkan kerusakannya, dan ditertibkan kualitas tutupan hutannya. Sedangkan daerah-daerah yang merupakan penyimpanan air alami harus dipulihkan dan dibebaskan dari area terbayar.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka Kabupaten Manggarai wajib memperhatikan isu-isu strategis nasional yang kemungkinan dapat di wilayah bagian Manggarai Timur.

- b. Berkurangnya luasan lahan pangan kualitas tinggi di daerah-daerah pangan tradisional

Berdasarkan perhitungan Bappenas, Indonesia diproyeksikan akan oleh ±305,6 juta jiwa pada tahun 2035. Diperlukan produksi pangan yang untuk dapat mendukung jumlah penduduk tersebut, yang selama ini dipertahankan lahan-lahan sawah tradisional di Jawa, Sumatera, Bali, dan Nusa Tenggara. Perkembangan pembangunan yang pesat terutama di Jawa dan menyebabkan banyak lahan-lahan pangan produktif berubah fungsi untuk perumahan, kawasan industri, jalan tol, atau area terbangun lainnya.

Untuk mendorong penyelesaian isu tersebut, pengelolaan lingkungan hidup ke depan harus mampu melindungi lahan-lahan pangan produktif, men-

Sebagai wilayah dengan luas lahan pertanian yang cukup besar, Kabupaten Manggarai Timur perlu memperhatikan isu terkait berkurangnya lahan pangan berkualitas.

3.1.2 Isu Provinsi Nusa Tenggara Timur

Berdasarkan dokumen Rencana Strategis P3E Bali Nusra 2015-2019, permasalahan lingkungan hidup di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang paling banyak mengalami tekanan pembangunan adalah isu kerusakan hutan dan lahan serta sumber daya air.

a. Kerusakan hutan dan lahan

Kawasan hutan di Provinsi Nusa Tenggara Timur dianggap kian menyusut dan semakin gersang. Luas lahan kritis di Provinsi Nusa Tenggara Timur seluas 8.127.930 ha (2018), dimana mengalami penurunan dari 960.854 ha (2013). Pada 2018, tutupan lahan di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang paling luas adalah lahan rendah, dengan luas 1.052.201,91 ha atau 22,79%, kemudian seluas 842.127,93 ha atau 21,09%. Kedua jenis tutupan lahan tersebut tersebar di Kabupaten Alor, Belu, Ende, Flores Timur, Kupang, Lembata, Manggarai, Manggarai Barat, Manggarai Timur, Nagekeo, Ngada, Rote, Sabu Raijua, Sikka, Sumba Barat, Sumba Barat Daya, Sumba Tenggara, Timor Tengah Selatan, dan Timor Tengah Utara.

b. Krisis sumber daya air

Secara administratif, Provinsi Nusa Tenggara Timur memiliki luas daratan 47.349,9 KM² dan luas perairan kurang lebih 200.000 km², terdiri dari 21 kabupaten/kota. Dari luas daratan tersebut tercatat 96,74 % merupakan lahan kering, sedangkan sisanya 3,26 % merupakan lahan basah. Itu berhubungan dengan musim hujan yang cukup pendek yaitu 3-4 bulan, yang sering kali memiliki distribusi yang kurang merata. Curah hujan terendah hanya mencapai 1.000 mm dengan jumlah hari hujan hanya 65 hari. Dengan demikian, Nusa Tenggara Timur dikenal sebagai daerah semu-arid. Selain itu dari segi topografisnya, semua pulau di wilayah Nusa Tenggara Timur terdiri dari pegunungan dan perbukitan kapur. Dari sejumlah gunung yang ada terdapat gunung berapi yang masih aktif. Bahkan di pulau Flores, Sumba dan Timor terdapat kawasan savana rumput (savana) dan stepa yang luas dimana pada beberapa kawasan tersebut rumput tersebut dipotong oleh aliran sungai. Dengan kondisi demikian dapat diketahui bahwa sumberdaya air di Provinsi Nusa Tenggara Timur

Kecenderungan anomaly hujan beberapa kurun waktu belakangan terjadi di wilayah NTT dipengaruhi oleh pola hujan yang berubah-ubah (menentu) yang saat ini kita kenal dengan fenomena Lanina dan Elnino.

3.1.2 Isu Kabupaten Manggarai Timur

Isu prioritas di Kabupaten Manggarai Timur dirumuskan berdasarkan kesepakatan pemangku kepentingan pada forum group discussion. Berikut ini isu yang disampaikan dari setiap pemangku kepentingan:

- Tidak meratanya air dan adanya kekeringan pada beberapa titik sehingga dilakukan pembendungan air
- Pemanfaatan air tidak hanya untuk sawah namun juga air minum
- Menurunnya debit Bendungan Wae Getanapo di Borong dari 25 liter/detik menjadi 3 liter/detik sehingga perlu penambahan bendungan baru
- Konflik antar masyarakat
- Swasembada pangan, adanya kemungkinan surplus petanian di Lambaleda Utara namun minim air
- Belum ditetapkannya LP2B menyebabkan masifnya alih fungsi lahan

Selain beberapa isu yang disampaikan secara langsung oleh pemangku kepentingan, terdapat isu yang ditetapkan berdasarkan dokumen KLHS Kabupaten Manggarai Timur yang diacu pada pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan pilar lingkungan karena tidak sesuai capaian atau target, yaitu:

- Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan sumbu air minum layak masih 56,09% dan belum mencapai 76,05%
- Kapasitas masih 94,84 m³/detik dan perlu meningkat menjadi 118,6 m³/detik
- Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan sanitasi masih 56,09%
- Masih banyak rumah yang belum layak huni atau masih banyak rumah layak huni yang rusak
- Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) tinggi 166,8 dan perlu penurunan
- Jumlah timbulan sampah yang didaur ulang.
- Proporsi luas lahan kritis yang direhabilitasi terhadap luas lahan keseluruhan masih 10,5%

Kemudian dilakukan elaborasi terkait dua sumber isu tersebut dan diidentifikasi sehingga diperoleh isu lingkungan hidup Kabupaten Manggarai Timur, sebagai berikut:

a. Cakupan air minum belum merata

Berdasarkan data dari KLHS RPJMD Kabupaten Manggarai Timur, persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan sumbu air minum layak masih 56,09% dan belum mencapai target yaitu 76,05%

Hal ini tentu menjadi sangat berbeda apabila dibandingkan dengan di P yang bisa mencapai 200 m³/ detik.

Adapun apabila dilihat dari kondisi daya dukung dan daya tan daya dukung air memenuhi hingga akhir tahun perencanaan. Supply a 9.038.500.977 m³ sedangkan kebutuhan air 432.649.040 m³. Dengan permasalahan utama adalah produksi dan distribusi air.

b. Sistem sanitasi kurang

Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap layana layak. Sistem sanitasi tidak layak berupa belum adanya proses p seperti septic tank. Dampak sistem sanitasi tidak layak ini adalah pe tanah dan air tanah. Adapun apabila dilihat dari Jasa ekosistme p limbah, kategori sangat rendah seluas 1.050,02 ha berada di Kecamatan Lamba Leda, dan Sambi Rampas sehingga perlu mendapat perhatian karena rendahnya daya dukung lingkungan terhadap pengolahan dan p limbah.

c. Risiko bencana tinggi

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang menga mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan harta benda, dan dampak psikologis (Undang-undang Nomor 24 tahun 2

Untuk Kabupaten Manggarai Timur sendiri memiliki risiko beno cukup tinggi. Dapat dilihat pada Indeks Risiko Bencana Indones akumulasi bencana di Kabuapten Manggarai Timur tergolong kateg dengan indeks 166,8. Target dari KLHS RPJMD sendiri nilai indeks penurunan 30%.

Apabila dilihat dari kondisi daya dukung dan daya tampung be jasa ekosistem pencegah dan perlindungan bencana, sebesar 6.516,3 h memiliki daya dukung sangat rendah, dan 34.976,8 ha memiliki day rendah. Wilayah dengan kategori sangat rendah terdapat di Kecamatan Elar, Kotakomba, Lamba Leda, Lamba Leda Selatan, Rana Mese, d Rampas. Adapun wilayah dengan kategori rendah adalah di semua kecamatan di Kabupaten Manggarai Timur kecuali Kecamatan Pocorana

d. Sistem pengelolaan sampah belum tersedia

Pengelolaan sampah di Kabupaten Manggarai Timur belum tertang

mengolah/ memproduksi sampah sejumlah 70,27% dari total penduduk menjadi pelanggan jasa persampahan. Sampah yang tidak terangkut sebanyak 1 m³/ hari dan berupa sampah organik seperti sisa makanan dan dedaunan dimanfaatkan untuk makan ternak atau pupuk kompos.

Berdasarkan penjelasan tersebut di atas, dapat diketahui bahwa pemerintah Kabupaten Manggarai hanya melayani wilayah perkotaan, yaitu Kecamatan Borong dan Kecamatan Komba. Adapun 7 (tujuh) kecamatan lain mengelola sampah secara tradisional. Namun dikhawatirkan terdapat pengelolaan yang tidak hati-hati dan dapat mencemari lingkungan. Contohnya adalah: pembakaran secara langsung tanpa memilah sampah sehingga hasil pembakaran akan mengurangi unsur hara pada tanah, selain itu asap nya akan mencemari udara di sekitar.

e. Tingginya lahan kritis

Menurut Mulyadi dan Soepraptohardjo (1975), lahan kritis adalah lahan yang telah mengalami atau dalam proses kerusakan fisik, kimia, dan biologi yang pada akhirnya membahayakan fungsi hidrologis, orologis, produksi pangan, pemukiman dan kehidupan sosial ekonomi.

Sedangkan menurut Kementerian Kehutanan, lahan kritis ialah lahan dengan keadaan fisiknya sedemikian rupa sehingga lahan tersebut tidak berfungsi dengan baik sesuai dengan peruntukannya sebagai media produksi maupun sebagai media tata air.

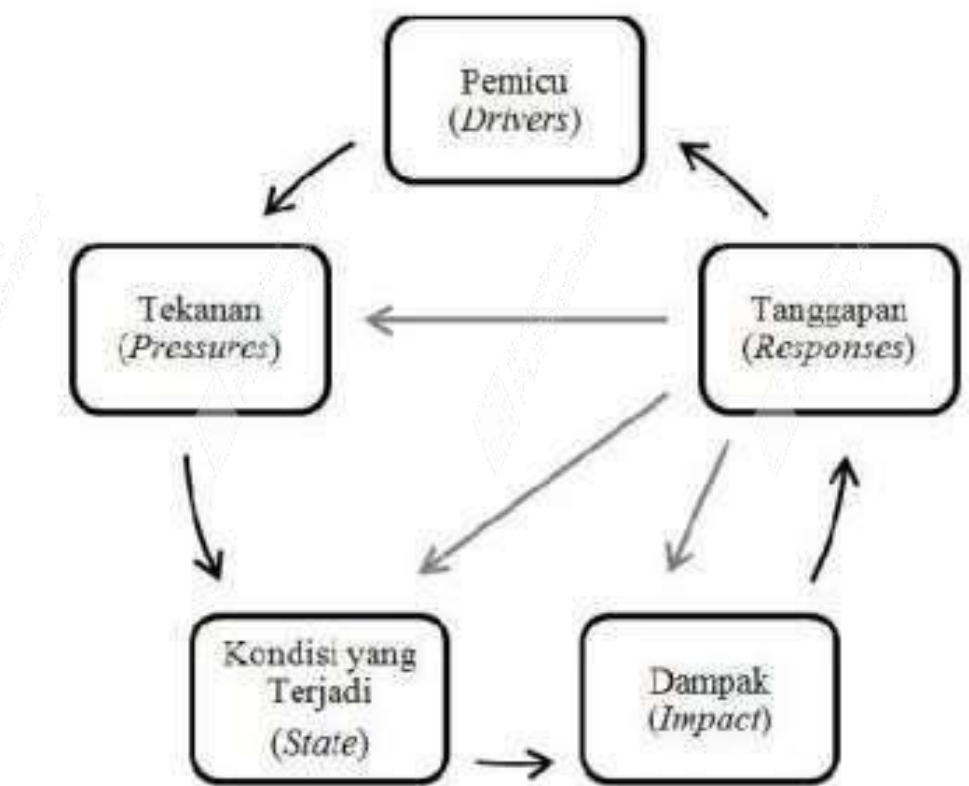
Lahan kritis di dalam kawasan hutan di Kabupaten Manggarai sebanyak 3.406 ha atau 4,54%, dan 35.000 ha atau 46,6% termasuk dalam kategori potensial kritis. Sedangkan lahan kritis di luar kawasan hutan sebanyak 76.007 ha atau 43,58% dan 7.403 ha atau 4,24% untuk kategori potensial kritis.

Besarnya lahan yang berpotensi kritis tersebut menjadi *warning* tersendiri bagi pemerintah Kabupaten Manggarai Timur utamanya dalam hal keberlangsungan hidup.

3.1.2 Analisis DPSIR

Kerangka analisis pendekatan DPSIR mulai diterapkan di Eropa pada tahun 1993 oleh Organisasi untuk Kerjasama dan Pembangunan Ekonomi (*Organization for Economic Co-operation and Development*) dan digunakan secara ekstensif oleh Lingkungan Eropa (*European Environmental Agency*) pada tahun 1995 dan Lingkungan Inggris (*U.K. Environmental Agency*). Model ini digunakan untuk menemukali hubungan sebab- akibat antara sistem lingkungan dan sistem

Analisis DPSIR terdiri dari 5 bagian yaitu: (1) *Driving forces* (faktor menjelaskan tentang isu-isu yang sedang terjadi di masyarakat diantaranya sosial, demografi dan ekonomi serta perubahan dalam gaya hidup, pola produksi dan konsumsi masyarakat, (2) *Pressure* (tekanan) merupakan jawaban pertanyaan mengapa terjadi permasalahan tersebut, (3) *State* (kondisi) menjelaskan mengenai apa yang terjadi dan keadaan lingkungan pada saat ini, (4) *Impact* (dampak) merupakan dampak yang timbul dengan adanya permasalahan, (5) *Response* (tanggapan) adalah apa saja yang harus dilakukan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang terjadi dengan melibatkan pelaku kepentingan.



Gambar 3. 1 Pendekatan DPSIR

Adapun, analisis DPSIR terkait isu lingkungan hidup di Kabupaten Mamberamo Timur adalah sebagai berikut:

A. Cakupan air minum belum merata

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang memiliki fungsi yang penting bagi kehidupan dan perikehidupan manusia, serta untuk memelihara kesejahteraan umum, sehingga merupakan modal dasar dan faktor pembangunan. Oleh karena itu, untuk melestarikan fungsi air perlu dilakukan pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air secara berkelanjutan dengan memperhatikan kepentingan generasi sekarang dan mendatang.

1) *Driving Force* (faktor pemicu)

Faktor pemicu tidak meratanya cakupan air minum di Kabupaten Manggarai Timur adalah jumlah sumber air yang kecil dan tidak merata dibandingkan wilayah tertentu. Hal ini terlihat terutama dari sebaran pengguna PDAM penduduk di beberapa kecamatan tidak terlayani sehingga menggunakan sumur atau mata air adat. Wilayah yang tidak terlayani PDAM adalah Kecamatan Elar Selatan, dan Lamba Leda.

Sumber air bersih BLUD SPAM di Kabupaten Manggarai Timur berasal dari Wae Mese dan Wae Mao yang memiliki kapasitas produksi 10.369 liter/ bulan, sumber air Wae Ros di Kec Lamba Leda Selatan dengan kapasitas produksi

10.369 liter/ bulan, sumber air Wae Tabar di Kec. Sambu Rampas dengan kapasitas produksi 10.368 liter/ bulan, sumber air Wae Naru di Kec. Kota Komba dengan kapasitas produksi 8.294 liter/ bulan, sumber air Wae Buang Wae di Kec Kota Komba dan Sambu Rampas dengan kapasitas produksi 12.369 liter/ bulan, serta sumber air Wae Rana Poja di Kec Lamba Leda Selatan dengan kapasitas produksi 8.294 liter/ bulan.

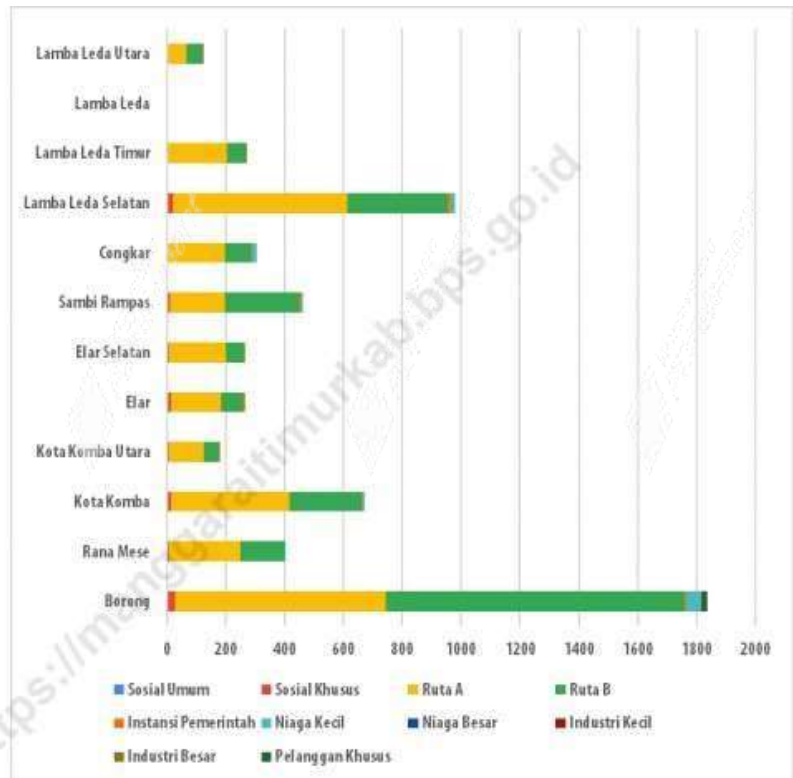
Dengan kapasitas produksi total sebesar 111.974 liter/ bulan, tingkat kehilangan air sampai 27.994 liter/ bulan. Dengan demikian terlihat bahwa persentase kehilangan air cukup besar yaitu hingga 25%.

2) *Pressure* (tekanan)

Tekanan terhadap isu pemerataan air ini adalah adanya kebutuhan air yang semakin meningkat di masa mendatang, diikuti dengan peningkatan jumlah penduduk. Berdasarkan hasil perhitungan analisis daya dukung sumber daya tampung air, wilayah defisit air (kebutuhan air lebih tinggi dari ketersediaan air) adalah Kecamatan Rana Mese, dan Kecamatan Sambu Rampas meskipun sudah didetailkan dalam skala desa, beberapa desa dalam kecamatan lain juga masuk kategori defisit.

3) *State* (kondisi eksisting)

Untuk kondisi eksisting cakupan pelayanan air, tidak semua wilayah terlayani PDAM, sehingga penduduk di wilayah tersebut lebih memilih menggunakan sumur ataupun mengambil air dari mata air di sekitar wilayah dengan jumlah pelanggan PDAM terbanyak adalah Kecamatan B...



Gambar 3. 2 Jumlah Pelanggan Air Minum PDAM Tahun 2023
Sumber: Kabupaten Manggarai Timur Dalam Angka 2024

Adapun untuk sebaran mata air di Kabupaten Manggarai Timur terpusat di satu titik namun lebih merata, dengan jumlah total sebanyak 1900 mata air, paling banyak di Kecamatan Lamba Leda Selatan dan Kecamatan Borong. Kondisi ini sebenarnya cukup baik, namun perlu diperhatikan pengambilan air dari sumbernya secara langsung tanpa adanya pengawasan dan perlindungan maka akan menyebabkan masalah baru, misalnya kekeringan dan pencemaran.

4) Impact (dampak)

Dampak akibat adanya isu kurangnya pemerataan air ini adalah bencana kekeringan. Bencana kekeringan di Kabupaten Manggarai Timur terjadi terutama di salah satu wilayah di Kecamatan Sambi Rampas Kelurahan Ulung Baras, Kampung Nongol, Wae Taso, dan Kampung G... Penduduk bahkan harus mengantre air dengan jirigen selama semalam di titik mata air (<https://mediaindonesia.com/nusantara/263554/tiga-kawad-manggarai-timur-ntt-dilanda-krisis-air-terparah> diakses 8 Juli 2022 pukul 10:00 WIB)



Kabupaten Manggarai Timur memiliki tingkat risiko bencana k... tinggi, dengan kelas bahaya kategori tinggi, kelas kerentanan sedang, kapasitas rendah. Dengan demikian, perlu upaya peningkatan kapasitas.

5) Response (tanggapan)

Menanggapi permasalahan tersebut, maka pemerintah Kabupaten Manggarai Timur melakukan upaya dengan salah satunya adalah pemeliharaan mata air. Pemeliharaan mata air dilakukan pada wilayah secara bergantian tahunnya. Untuk tahun 2021, terdapat 73 titik mata air yang dipelihara tersebar di Kecamatan Borong, Rana Mese, Lamba Leda Selatan, dan Kota Komba.

Tabel 3. 1 Jumlah mata air yang Sudah Diintervensi/ Terpelihara

No	Kecamatan	Jumlah Mata Air yang Sudah Diintervensi/ Terpelihara			
		2021	2020	2019	2018
1	Borong	45	1		
2	Rana Mese	9			
3	Kota Komba			4	2
4	Elar		11		8
5	Elar Selatan		20		
6	Sambi Rampas			11	
7	Lamba Leda Selatan	19	8		1
8	Lamba Leda Timur			12	5
9	Lamba Leda			3	
	Total	73	40	30	16

Sumber: DLH Kabupaten Manggarai Timur, 2021

B. Sistem sanitasi limbah kurang memadai

Limbah adalah buangan atau material sisa yang dianggap tidak berguna yang dihasilkan dari suatu proses produksi, baik industri maupun domestik (rumah tangga).

Ada juga yang mengatakan bahwa definisi limbah adalah semua material atau buangan yang berasal dari proses teknologi maupun dari proses alam yang kehadirannya tidak bermanfaat bagi lingkungan dan tidak memiliki nilai ekonomi.

Menurut Susilowarno (2007), pengertian limbah adalah sisa atau buangan sampingan dari kegiatan manusia dalam upaya memenuhi kebutuhan hidupnya. Menurut Karmana (2007), definisi limbah adalah sisa atau sampah dari suatu kegiatan manusia yang dapat menjadi bahan polutan di suatu lingkungan.

air kotor dan semua limbah industri yang dibuang ke sistem saluran limbah kecuali air hujan atau drainase permukaan.

Limbah memiliki ciri-ciri tertentu yang membedakannya dengan benda lain. Adapun beberapa karakteristik limbah adalah sebagai berikut:

1. Berukuran Mikro, limbah memiliki ukuran kecil atau partikel-partikel yang masih dapat dilihat oleh mata manusia.
2. Bersifat dinamis, limbah selalu bergerak sesuai dengan lingkungan sekitarnya. Misalnya, ketika limbah masuk ke sungai maka limbah tersebut akan mengikuti arah aliran sungai tersebut.
3. Penyebarannya berdampak luas, dampak yang ditimbulkan oleh limbah terhadap lingkungan dan manusia efeknya beragam. Ketika kontaminasi limbah berat maka akan menyebabkan kerusakan bagi lingkungan dan manusia.
4. Berdampak jangka panjang, limbah dapat menimbulkan dampak yang lama di wilayah yang terkontaminasi. Sehingga dibutuhkan waktu yang lama untuk mengembalikan kondisi wilayah tersebut.

Jenis-jenis limbah dapat dibedakan dalam tiga kategori, yaitu berdasarkan wujudnya, berdasarkan sumbernya, berdasarkan senyawanya. Adapun macam-macam limbah adalah sebagai berikut;

1. Jenis Limbah Berdasarkan Wujudnya

- Limbah padat, yaitu limbah yang wujudnya padat, sifatnya kaku dan tidak dapat berpindah sendiri. Contohnya; sampah, potongan makanan, logam, dan plastik.
- Limbah cair, yaitu limbah yang wujudnya cair, dapat larut dalam air dan dapat berpindah sendiri. Contohnya; air cucian piring, air bekas mencuci kendaraan, dan lainnya.
- Limbah gas, yaitu limbah zat yang wujudnya gas yang mengandung racun (CO_2 , HCL , SO_2 , dan lainnya) dan dapat berpindah dengan angin. Contohnya asap kendaraan bermotor, asap pabrik, dan lainnya.

2. Jenis Limbah Berdasarkan Sumbernya

- Limbah industri, yaitu limbah yang berasal dari pembuangan atau sisa kegiatan industri.
- Limbah pertanian, yaitu limbah yang timbul sebagai akibat dari kegiatan pertanian.
- Limbah pertambangan, yaitu limbah yang timbul karena kegiatan pertambangan.

Limbah anorganik, yaitu jenis limbah yang sangat sulit atau bahkan tidak dapat diuraikan. Misalnya sampah plastik, potongan baja, dan lain-lain.

1) *Driving Force* (faktor pemicu)

Faktor pemicu kurang memadainya sistem sanitasi limbah di Kabupaten Manggarai Timur adalah:

- Kegiatan industri dan Kesehatan menghasilkan limbah b3
Banyak kegiatan industri yang tidak memproses limbahnya dengan benar dan langsung dibuang ke sungai sehingga mengakibatkan pencemaran.
- Limbah rumah tangga pada umumnya langsung dibuang ke saluran drainase

Belum adanya pemisahan saluran buangan limbah dengan saluran drainase. Pada umumnya saluran pembuangan limbah dialirkan ke saluran drainase padahal saluran drainase seharusnya diperuntukkan untuk buangan air hujan.

2) Pressure (tekanan)

Sama halnya dengan isu air bersih, tekanan untuk isu sanitasi limbah adalah jumlah penduduk yang semakin banyak setiap tahunnya. Hal ini tidak sesuai dengan kondisi sistem sanitasi di Kabupaten Manggarai Timur. Untuk limbah domestik sendiri menurut data BPS (2024), terdapat lebih dari 25,27% penduduk yang menggunakan septic tank. Namun demikian, 59,68% menggunakan lubang tanah. Prosentase ini akan meningkat dengan peningkatan jumlah penduduk apabila sistem sanitasi tidak terencana.

Tabel 3. 2 Kebutuhan Pelayanan Limbah Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk 2023 (jiwa)	Limbah (lt)					Cakupan IPLT (28%)	Kebutu	
			Rumah Tangga	Perdagangan dan Jasa	Industri	Perkantoran dan Fasilitas Sosial	Jumlah Total Limbah Yang Dihasilkan		MCK (1:1000)	SPA
1	Borong	46.300	6.945.000	1.389.000	4.861.500	694.500	13.890.000	3.889.200	13.890	92
2	Rana Mese	30.700	4.605.000	921.000	3.223.500	460.500	9.210.000	2.578.800	9.210	61
3	Kota Komba	33.200	4.980.000	996.000	3.486.000	498.000	9.960.000	2.788.800	9.960	66
4	Kota Komba Utara	21.200	3.180.000	636.000	2.226.000	318.000	6.360.000	1.780.800	6.360	42
5	Elar	16.000	2.400.000	480.000	1.680.000	240.000	4.800.000	1.344.000	4.800	32
6	Elar Selatan	18.600	2.790.000	558.000	1.953.000	279.000	5.580.000	1.562.400	5.580	37
7	Sambi Rampas	14.800	2.220.000	444.000	1.554.000	222.000	4.440.000	1.243.200	4.440	29
8	Congkar	13.600	2.040.000	408.000	1.428.000	204.000	4.080.000	1.142.400	4.080	27
9	Lamba Leda Selatan	34.500	5.175.000	1.035.000	3.622.500	517.500	10.350.000	2.898.000	10.350	69
10	Lamba Leda Timur	28.000	4.200.000	840.000	2.940.000	420.000	8.400.000	2.352.000	8.400	56
11	Lamba Leda	16.200	2.430.000	486.000	1.701.000	243.000	4.860.000	1.360.800	4.860	32
12	Lamba Leda Utara	17.700	2.655.000	531.000	1.858.500	265.500	5.310.000	1.486.800	5.310	35
Jumlah		290.800	43.620.000	8.724.000	30.534.000	4.362.000	87.240.000	24.427.200	87.240	5.81

Sumber: Hasil analisis 2024

3) State (kondisi eksisting)

Pada sektor air limbah domestik, sebagaimana telah diuraikan sebelumnya, menurut data BPS (2024), terdapat lebih kurang 25,27% rumah tangga yang menggunakan septic tank, dan 59,68% menggunakan lubang got. Meskipun demikian, terdapat kenaikan penggunaan fasilitas tempat pembuangan sampah besar secara sendiri/ non bersama/ non komunal, dari 86,85% (2023) menjadi 91,18% (2024).

4) Impact (dampak)

Dampak dari masalah limbah ini adalah:

Dampak Limbah Terhadap Lingkungan

Secara umum, limbah memiliki dampak negatif terhadap lingkungan sekitarnya. Selain merusak lingkungan dan menyebabkan nilai estetika lingkungan menjadi buruk, limbah juga dapat menyebabkan kematian organisme yang terdapat di lingkungan tersebut. Misalnya, limbah dapat mengkontaminasi sungai. Racun yang terdapat pada limbah tersebut dapat menyebabkan banyak organisme di dalam sungai tersebut mati, misalnya ikan. Kerusakan pada sungai tersebut pada akhirnya akan mengganggu keseimbangan ekosistem makhluk hidup secara keseluruhan.

Dampak Limbah Terhadap Manusia

Meskipun sebagian besar limbah dihasilkan oleh manusia, sebenarnya yang paling merasakan dampak negatif pencemaran limbah adalah manusia itu sendiri. Ada banyak sekali gangguan kesehatan yang timbul karena limbah beracun sudah mencemari lingkungan manusia.

Beberapa contoh penyakit yang dapat timbul karena limbah diantaranya:

- Diare
- Keracunan
- Sesak napas
- Penyakit tifus
- Jamur pada kulit
- Gangguan saraf

5) Response (tanggapan)

Pemerintah Kabupaten Manggarai Timur selama ini merespon masalah penanganan limbah ini dengan cara mendorong Program Penyediaan Air Bersih (PAB) yang bertujuan untuk meningkatkan akses masyarakat terhadap layanan air bersih.

dukungan pemerintah desa, warga desa yang selama masih terlayani mel
kran umum dapat tercukupi kebutuhan airnya melalui sambungan ruma

C. Risiko bencana tinggi

Definisi Bencana Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007
Penanggulangan Bencana menyebutkan definisi bencana sebagai berikut:

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang menganga
mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan,
faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia
mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan,
harta benda, dan dampak psikologis. Definisi tersebut menyebutkan bahwa
disebabkan oleh faktor alam, non alam, dan manusia. Oleh karena itu
Undang Nomor 24 Tahun 2007 tersebut juga mendefinisikan mengenai bencana
bencana nonalam, dan bencana sosial. Bencana alam adalah bencana
diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan
antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan,
topan, dan tanah longsor. Bencana nonalam adalah bencana yang diakiba
peristiwa atau rangkaian peristiwa nonalam yang antara lain berupa gagal
gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit. Bencana sosial adalah
yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakiba
manusia yang meliputi konflik sosial antarkelompok atau antar
masyarakat, dan teror.

1) Driving Force (faktor pemicu)

Faktor pemicu bencana diakibatkan karena sifat bencana terse
merupakan bawaan alamiah dan serta faktor lain yang mengeksalas
berupa non alamiah, sebagai berikut:

- Bencana banjir terjadi di wilayah utara dan selatan Kabupaten M
Timur. Rata-rata banjir yang terjadi dikarenakan oleh luapan
dan intensitas curah hujan tinggi yang berlangsung lama. Kel
banjir yang terjadi dapat dikatakan tinggi. Karena dampak dari ba
terendamnya rumah warga, jalan, lahan pertanian dan perkarang
Desa Satar Punda Barat berada di sebelah utara Kabupaten M
Timur. Kejadian banjir di desa ini masuk dalam kelas tinggi.
merendam kebun dan persawahan warga, air juga sampai masuk

puluhan rumah warga terendam. Kejadian banjir di wilayah ini disebabkan oleh curah hujan yang tinggi melanda wilayah pegunungan di Kabupaten Manggarai Timur, selain luapan air dari irigasi juga terjadi karena luapan air dari Sungai Wae Bobo, yang melintasi di tengah kota Borong.

- Letusan gunungapi di Kabupaten Manggarai Timur yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Manggarai perlu diperhatikan. Gunung Anak Ranaka pernah meletus pada tanggal 11 Januari 1988, yang menimbulkan ketinggian asap mencapai sekitar 8.000 meter yang disertai luncuran awan panas yang mengarah ke Wae Reno dan Wae Teko di sebelah selatan gunungapi itu. Pada akhir bulan Agustus 2011 terjadi peningkatan aktivitas di Gunung Anak Ranaka. Sejak Anak Gunung Ranaka dinyatakan menjadi waspada, pihak melalui BNPB Manggarai melakukan sosialisasi kepada warga yang menetap berada di lereng untuk selalu waspada dan melakukan tindakan penyelamatan apabila sewaktu gunungapi meletus. Desa Mando Sawu Kecamatan Lamba Leda Selatan merupakan wilayah terdampak apabila terjadi erupsi gunung Anak Ranaka. Desa Mando Sawu berjarak kurang lebih 10 km dari puncak gunung Anak Ranaka.
- Tanah Longsor yang terjadi di Kabupaten Manggarai Timur disebabkan oleh keadaan bukit-bukit yang gundul, sehingga ketika hujan dengan intensitas tinggi datang tidak terdapat tanaman yang menahan air sehingga menyebabkan tanah longsor. Bencana tersebut pernah terjadi di wilayah, dengan keadaan bukit yang gundul dan terjal. Desa Mando Sawu Kecamatan Rana Mese misalnya Kejadian tanah longsor di wilayah tersebut terjadi pada lereng bukit, pernah mencapai dan pernah mencapai kedalaman 30 meter, cukup dalam karena tanahnya labil. Banyak lokasi longsor berada di daerah sekitar Danau Rana Mese ada beberapa titik yang rawan longsor.
- Bencana Cuaca ekstrim yang terjadi di Kabupaten Manggarai Timur adalah angin kencang. Bencana tersebut pernah terjadi di beberapa wilayah terdampak dari bencana ini sampai menyebabkan tumbangnya pohon-pohon di rumah. Pada Bulan Desember 2018 pernah terjadi hujan deras dan angin kencang yang membuat pohon besar di sepanjang jalan Ruteng-Borong tepatnya di Bea Borong, Desa Nanga Labang, Kecamatan Borong Manggarai Timur. Angin kencang disertai hujan yang mengguyur Ruteng-Borong membuat arus lalu lintas jalan Ruteng-Borong tepatnya

sehingga sangat mudah terbakar dan di karenakan aktifitas manusia sengaja membakar lahan/savana agar tumbuh rumput baik makanan ternaknya. Saat melakukan survei, baru saja terjadi kebakaran lahan pada wilayah ini. Kejadian kebakaran lahan yang di wilayah ini akibat dari aktifitas manusia atau warga yang sengaja melakukan pembakaran di area lahan sendiri, sehingga menjalar dan terbawa angin. Area kebakarannya cukup luas mencapai ke puncak bukit atau lahan savana. Cukup jelas area lahan terbakar karna memang tim di arahkan oleh staf BPBD Kabupaten Manggarai Timur ke lokasi yang memang sering terjadi kebakaran lahan/savana.

- Kekeringan sering terjadi di Kabupaten Manggarai Timur dan meliputi sebagian besar wilayah Kabupaten Manggarai Timur disebabkan karena musim kemarau yang berkepanjangan. Akibat kekeringan ini ratusan hektar lahan di desanya mengalami gagal panen dan diikuti dengan matinya hewan ternak seperti sapi, babi, dan lainnya. Desa yang telah disurvei yaitu Desa GN Mute Kecamatan Kota Komba termasuk daerah terdampak dan menyebabkan puluhan hektar tanaman padi di Kecamatan Kota Komba, Kabupaten Manggarai Timur Provinsi Nusa Tenggara Timur gagal panen karena kekeringan berkepanjangan. Sehingga ada juga warga yang terpaksa mengangkut air minum dari Kali Wae Labe yang kondisi airnya sangat kotor. Oleh karena itu, diperlukan pengadaan waduk atau embung untuk membantu petani dan masyarakat sehingga ketika mengalami kekeringan ini ketersediaan air masih terjaga
- Gelombang ekstrim dan abrasi sering dan rawan terjadi di Kabupaten Manggarai Timur. Bencana tersebut terjadi di beberapa wilayah Desa Satar Padut Kecamatan Lambaleda berada di sebelah selatan Kabupaten Manggarai Timur. Wilayah ini sering mengalami gelombang ekstrim dan abrasi menyebabkan air laut masuk dan terkikisnya daratan. Jarak antara pemukiman dan bibir berjarak sekitar 100 meter dari bibir pantai, membuat area pemukiman di wilayah ini sangat rawan terhadap Abrasi dan Air Pasang.
- Kejadian gempabumi di wilayah Manggarai Timur pernah terjadi pada bulan maret tahun 2018, terjadi pada pagi hari sekitar pukul 07.00

2) Pressure (tekanan)

Tekanan terhadap bencana ini lebih dikarenakan kapasitas daerah penanggulangan bencana yang tergolong rendah. Kapasitas daerah (Capacities) kemampuan daerah dan masyarakat untuk melakukan tindakan pencegahan ancaman dan potensi kerugian akibat bencana secara terstruktur, terencana, dan terpadu. Indeks kapasitas daerah sendiri termasuk dalam kategori rendah.

Ketahanan daerah Kabupaten Manggarai Timur berdasarkan indeks kapasitas menunjukkan bahwa secara keseluruhan, dalam menghadapi bencana Kabupaten Manggarai Timur memiliki indeks kapasitas daerah 0,30 yang berarti kapasitas daerah pada kelas rendah.

Tabel 3.3. Hasil Pengukuran Indeks Ketahanan Daerah Di Kabupaten Manggarai Timur

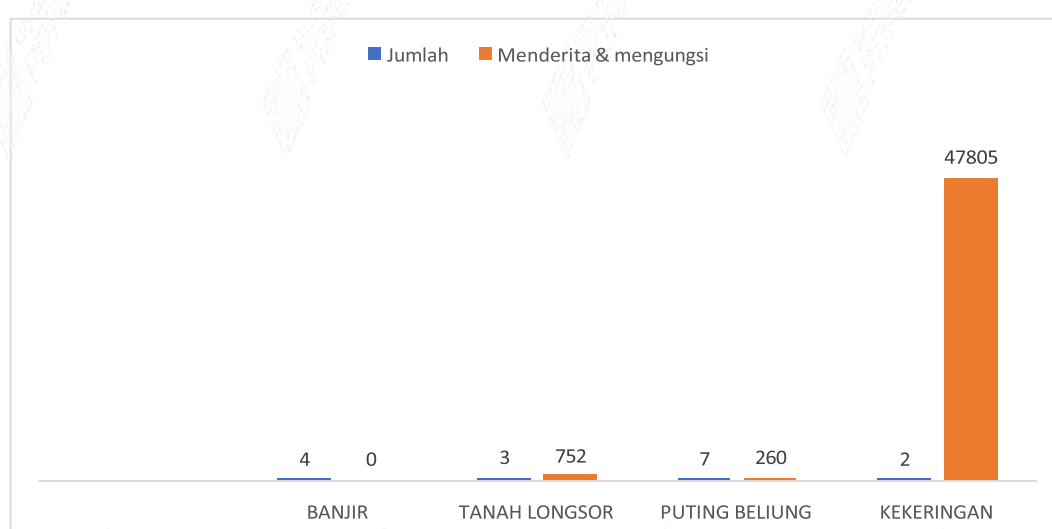
No	Prioritas	Indeks Prioritas	Indeks Kapasitas Daerah
1	Perkuatan Kebijakan dan Kelembagaan	0.62	0,30
2	Pengkajian Risiko dan Perencanaan Terpadu	0.27	
3	Pengembangan Sistem Informasi, Diklat dan Logistik	0.38	
4	Penanganan tematik kawasan rawan bencana	0.25	
5	Peningkatan Efektivitas Pencegahan dan Mitigasi Bencana	0.34	
6	Perkuatan Kesiapsiagaan dan Penanganan Darurat Bencana	0.27	
7	Pengembangan sistem pemulihan bencana	0.20	

Sumber: Kajian Risiko Bencana Kabupaten Manggarai Timur 2020-2024

Secara keseluruhan, ketahanan daerah Kabupaten Manggarai Timur menghadapi potensi bencana berada pada kelas rendah dengan nilai Indeks Kapasitas Daerah 0,30. Dalam penentuan tingkat kapasitas, Indeks Kapasitas Daerah mengalami penyesuaian atau konversi. Kelas tersebut didasarkan pencapaian daerah dalam penanggulangan bencana. Pada upaya penanggulangan bencana telah mulai dilakukan di Kabupaten Manggarai Timur untuk 7 (tujuh) kegiatan prioritas penanggulangan bencana. Penanggulangan bencana tersebut masih membutuhkan peningkatan, sesuai dengan kualitas standar dan memberikan manfaat secara optimal di Kabupaten Manggarai Timur. Indeks prioritas pengkajian risiko bencana tergolong rendah, dengan indeks prioritas tertinggi pada prioritas kebijakan dan kelembagaan hanya pada angka 0,62 yang juga termasuk prioritas rendah.

Tingkat risiko bencana Kabupaten Manggarai Timur

Kejadian bencana tersebut menimbulkan berbagai dampak seperti jiwa dan kerusakan yang merugikan dari sisi fisik maupun ekonomi. Angin kencang dan banjir terlihat memiliki jumlah kejadian bencana yang paling tinggi dibanding bencana lainnya.



Gambar 3. 4 Kejadian dan Korban Jiwa Per Bencana di Kabupaten Manggarai Tahun 2011-2018

Sumber: Data dan Informasi Bencana (DIBI) BNPB, 2019

4) Impact (dampak)

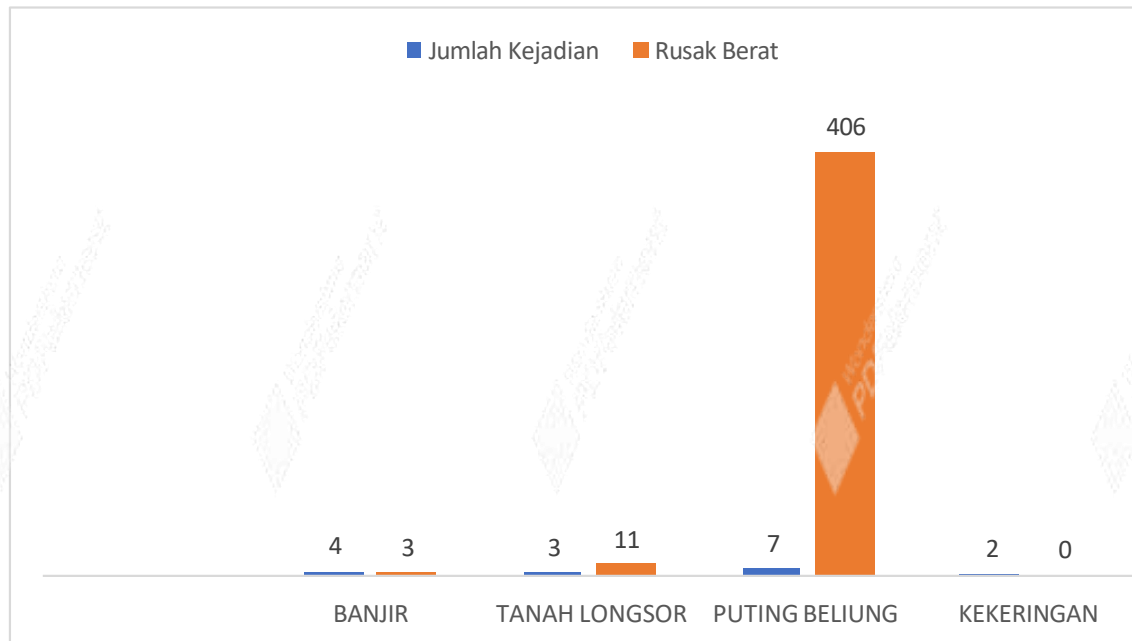
Kejadian bencana angin kencang merupakan bencana yang paling sering terjadi di Kabupaten Manggarai Timur, dengan kejadian sebanyak 7 kali dalam kurun waktu 2011-2018 dengan tidak ada korban jiwa menderitanya. Akibat dari bencana tersebut menimbulkan banyak korban jiwa dan kerusakan baik rumah penduduk, ataupun sarana dan prasarana umum di Kabupaten Manggarai Timur.

Tabel 3. 6 Kejadian dan Dampak Korban Jiwa Bencana Banjir per Tahun di Kabupaten Manggarai Timur

Tahun Kejadian	Jumlah Kejadian	Korban Meninggal/Hilang
2011	1	5
2012	0	0
2013	0	0
2014	0	0
2015	0	0
2016	1	1
2017	0	0
2018	0	0

Sumber: Data dan Informasi Bencana (DIBI) BNPB, 2019

Kejadian bencana banjir terjadi pada tahun 2011 dan 2016. A



Gambar 3. 5 Kejadian dan Dampak Kerusakan Rumah Per Bencana di Kabupaten Manggarai Timur Tahun 2011-2019

Sumber: Data dan Informasi Bencana (DIBI) BNPB, 2019

Tabel 3. 7 Kejadian dan Dampak Kerusakan Rumah Bencana Angin Kencang Tahun di Kabupaten Manggarai Timur

Tahun Kejadian	Jumlah Kejadian	Rumah Rusak Berat
2011	0	0
2012	0	0
2013	2	325
2014	0	0
2015	0	0
2016	0	0
2017	0	0
2018	0	0

Sumber: Data dan Informasi Bencana (DIBI) BNPB, 2019

Berdasarkan pada tabel tersebut di atas dapat dilihat bahwa terbanyak angin kencang terjadi pada tahun 2013 sebanyak 2 kejadian bencana tersebut yang mengakibatkan kerusakan berat rumah sebanyak 325 unit.

Selain kedua bencana tersebut, terdapat bencana-bencana Kabupaten Manggarai Timur seperti bencana tanah longsor dan kekeringan. Meskipun secara jumlah kejadian kedua bencana tersebut lebih sedikit dibandingkan dengan bencana banjir dan angin kencang namun bencana tersebut memiliki dampak yang merugikan bagi masyarakat.

5) Response (tanggapan)

Perkuatan Kebijakan Dan Kelembagaan

- Penerapan aturan teknis pelaksanaan fungsi BPBD di Kabupaten Manggarai Timur, Aturan teknis pelaksanaan fungsi dari BPBD Kabupaten Manggarai Timur memiliki kontribusi terhadap aksi BPBD yang optimal;
- Penguatan aturan dan mekanisme forum PRB, Kabupaten Manggarai Timur perlu menginisiasi pembentukan Forum PRB lengkap beserta aturan dan mekanisme khusus, sehingga Forum PRB ini dapat berjalan dengan maksimal karena sudah dilindungi secara hukum;
- Penguatan aturan dan mekanisme penyebaran informasi kebencanaan Kabupaten Manggarai Timur perlu menyusun aturan dan mekanisme penyebaran informasi kebencanaan dalam bentuk SOP yang jelas dan perlu dilakukan agar informasi kebencanaan dapat diakses oleh seluruh lapisan masyarakat di Kabupaten Manggarai Timur. Dalam hal ini perlu adanya pemanfaatan secara teknologi dengan menggunakan media sosial, serta platform PPID milik masing-masing OPD sebagai bentuk keterbukaan informasi public untuk kepentingan kebencanaan;
- Penguatan peraturan daerah tentang rencana penanggulangan kebencanaan Kabupaten Manggarai Timur sebaiknya memperbarui Peraturan Daerah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah berbasis kajian risiko kebencanaan untuk pengurangan risiko bencana;
- Penguatan peraturan daerah tentang rencana tata ruang wilayah Kabupaten Manggarai Timur berbasis kajian risiko bencana untuk pengurangan risiko bencana, Di dalam Peraturan Daerah Kabupaten Manggarai Timur 2014-2019, disebutkan bahwa Peraturan Daerah ini dapat direvisi. Dengan demikian perda ini dapat disesuaikan dengan Kajian Risiko Bencana dan mengakomodir daerah-daerah yang rawan bencana untuk diperkuat dan diatur tata ruang wilayahnya untuk mengurangi tingkat risiko bencananya;
- Penguatan badan penanggulangan bencana daerah, BPBD Kabupaten Manggarai Timur sekarang perlu diperkuat melalui peningkatan kapasitas SDM, sarana prasarana, serta mempererat koordinasi dan komunikasi dengan instansi terkait agar pelaksanaan penanggulangan bencana yang dipimpin BPBD dapat berjalan secara optimal yang tidak hanya dilakukan pada tahap tanggap darurat saja, namun juga tahap pra bencana untuk pengurangan risiko bencana;

bencana, DPRK perlu dilibatkan melalui kegiatan yang bersifat bencana kepada masyarakat agar DPRK dapat melihat bahwa bencana adalah suatu prioritas baik di tingkat legislatif dan eksekutif kemudian akan diterjemahkan dengan peningkatan anggaran pengawasan pada program- program penanggulangan bencana pengurangan risiko bencana di Kabupaten Manggarai Timur;

Pengkajian Risiko Dan Perencanaan Terpadu

- Penyusunan peta bahaya dan pembaharuannya sesuai dengan Dokumen Kajian Risiko Bencana Kabupaten Manggarai Timur dapat disahkan menjadi peraturan daerah. Di dalam dokumen mencakup semua peta bahaya, kapasitas, kerentanan, dan risiko dokumen penjelasannya;
- Dokumen Kajian Risiko Bencana yang sudah disusun harus menyetujui Pemerintah Daerah Kabupaten Manggarai Timur dalam melakukan upaya pengurangan risiko bencana daerah. Hal ini bisa dimulai dengan memperbaiki kebijakan yang ada terkait Rencana Tata Ruang dan Wilayah berbasis pengurangan risiko bencana;
- Penyusunan dokumen rencana penanggulangan bencana daerah, Dokumen Kajian Risiko Bencana ini bisa dilanjutkan sebagai dasar penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana (RPB). Hal ini didukung dengan keinginan dari instansi- instansi yang ada di daerah untuk membuat dokumen Kajian Risiko Bencana ini menjadi suatu dokumen yang lebih mudah diaplikasikan oleh pemangku kepentingan lintas sektor;

Pengembangan Sistem Informasi, Diklat, Dan Logistik

- Membangun kemandirian informasi kecamatan untuk pencegahan dan kesiapsiagaan bencana bagi masyarakat, Sosialisasi untuk meningkatkan partisipasi aktif masyarakat untuk pencegahan dan kesiapsiagaan bencana di lingkungannya sebaiknya diprioritaskan dan ditingkatkan intensitasnya. Hal ini perlu dikarenakan BPBD Manggarai Timur dan OPD yang bertugas pada penanggulangan bencana masih berfokus pada tahap tanggap darurat sehingga perlu memperbanyak sosialisasi sebagai salah satu upaya mitigasi non-struktural;
- Penguatan kebijakan dan mekanism komunikasi bencana lintas sektor. Perlunya peningkatan kerjasama kemitraan strategis dengan pemerintah antar kabupaten (daerah), pihak ketiga, pemerintah pusat, dan

yang nantinya bisa terhubung dengan Sistem Pendataan Bencana. Hal ini bisa ditindaklanjuti dengan melengkapi sarana prasarana PB dan melengkapi personil sesuai struktur yang ditetapkan;

- Penguatan sistem pendataan bencana daerah, pengelolaan data harus akurat, relevan dan terkini sesuai dengan strategi dalam Kabupaten Manggarai Timur untuk meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi bencana;
- Sertifikasi personil PB untuk penggunaan peralatan PB, kualitas Personil yang ada di Kabupaten Manggarai Timur Barat perlu ditingkatkan dengan mengikutsertakan dalam sertifikasi keahlian profesi PB guna meningkatkan kualitas personil PB yang mahir dalam kesiapsiagaan menghadapi bencana;
- Penyelenggaraan latihan kesiapsiagaan daerah secara bertahap, berkala dan berlanjut, Kabupaten Manggarai Timur perlu meningkatkan kemampuan Respon Personil satgas PB sesuai dengan Sertifikasi Penggunaan Peralatan PB perlu dilakukan secara berkala dan terus menerus sehingga personil terus berkembang. Demikian juga untuk TRC dan Satgas sendiri perlu dilakukan peningkatan kapasitas untuk kesiapsiagaan bencana dilakukan secara berkala;
- Penyusunan kajian kebutuhan peralatan dan logistik kebencanaan daerah, Kabupaten Manggarai Timur perlu mengkaji logistik dan peralatan yang sudah dimiliki dan yang belum dimiliki untuk kegiatan penanganan bencana. Pengkajian ini dibutuhkan untuk membuat data inventaris logistik dan peralatan penanggulangan bencana yang terintegrasi pemangku kepentingan lintas sektor (BPBD, Basarnas, Dinas Sosial, PMI, dan instansi lain). Kemudian setelah memiliki data inventaris tersebut, perlu dibuat SOP khusus agar penggunaan dan pemeliharaan logistik dan peralatan penanggulangan bencana yang berdaya guna dan berhasil guna;
- Pengadaan peralatan dan logistik kebencanaan daerah, Kabupaten Manggarai Timur perlu menyediakan peralatan dan logistik kebencanaan untuk menunjang penanganan bencana;
- Penyediaan gudang logistik kebencanaan daerah, Gudang logistik peralatan penanggulangan bencana yang dimiliki Kabupaten Manggarai Timur saat ini dikelola oleh BPBD dan Dinas Sosial sehingga perlu dibuat SOP agar peralatan dan logistik yang ada terawat dan terpelihara;

yang bergerak di bidang penyediaan energi listrik sebagai p
sumber daya yang sudah ada di Kabupaten Manggarai Timur;

- Penyusunan strategi dan mekanisme penyediaan cadangan list
penanganan darurat bencana, Strategi ini merupakan sikap
penanganan darurat bencana dari Kabupaten Manggarai Tim
menjaga penguatan cadangan listrik;
- Penguatan strategi pemenuhan pangan daerah untuk kondis
bencana, Penguatan strategi pemenuhan pangan daerah untu
darurat bencana disesuaikan dengan RTRW Kabupaten Mangga
yaitu dengan mengembangkan dan melestarikan kawasan
pertanian pangan untuk mewujudkan ketahanan pang
meningkatkan kemampuan masyarakat untuk memenuhi k
pangan

Penanganan Tematik Kawasan Rawan Bencana

- Penerapan peraturan daerah tentang rencana tata ruang wilayah
pengurangan risiko bencana, Kabupaten Manggarai Tim
memperbarui Rencana Tata Ruang dan Wilayah agar berb
pengurangan risiko bencana dan mengacu pada dokumen Kaji
Bencana yang disusun;
- Penguatan struktur dan mekanisme informasi penataan ruan
Kabupaten manggarai Timur perlu menguatkan struktur dana m
penataan ruang daerah agar berbasis pada pengurangan risiko
dan mengacu pada dokumen Kajian Risiko Bencana yang disusun;
- Peningkatan kapasitas dasar sekolah dan madrasah aman
Kabupaten Manggarai Timur perlu meningkatkan pemahama
diskusi dan FGD dengan daerah lain yang telah berhasil m
SMAB. Sehingga setelah pemahaman sudah baik, Kabiupaten
Timur dapat mensosialisasikan dan membentuk SMAB sesua
empat pilar SMAB. Bentuk sosialisasi kesiapsiagaan sekolah y
dilakukan oleh BPBD Bireuen dapat mulai memasukkan u
prinsip SMAB, terutama pada sekolah/madrasah yang ber
daerah rawan bencana;
- Peningkatan kapasitas dasar rumah sakit dan puskesmas aman
Kabupaten Manggarai Timur perlu meningkatkan pemahama
diskusi dan FGD dengan daerah lain yang telah berhasil m

- Pembangunan Desa Tangguh Bencana, Kabupaten Manggarai Timur menyelaraskan program Desa Tangguh Bencana yang akan dilaksanakan dengan program Kampung Siaga Bencana yang dibentuk oleh Masyarakat Sosial sehingga tidak terjadi tumpang tindih. Pembangunan Desa Tangguh Bencana di Kabupaten Manggarai Timur harus dimulai dengan pelatihan dan peningkatan kapasitas bagi fasilitator dan sosialisasi untuk masyarakat desa;

Peningkatan Efektivitas Pencegahan Dan Mitigasi Bencana

- Pengurangan frekuensi dan dampak bencana banjir melalui pembangunan sumur resapan dan biopori, Kabupaten Manggarai Timur perlu melaksanakan program pembangunan pengendali banjir berupa sumur resapan dan biopori yang sudah tercantum dalam RTRW dan Peraturan Pengelolaan Air Tanah. Dalam penerapan sumur resapan dan biopori perlu dilakukan di daerah rawan bencana banjir;
- Pengurangan frekuensi dan dampak bencana banjir melalui peraturan daerah tangkapan air, Kabupaten Manggarai Timur menyusun peraturan daerah dan aturan terkait perlindungan daerah tangkapan air;
- Pengurangan frekuensi dan dampak bencana banjir melalui peraturan daerah sungai, Kabupaten Manggarai Timur dapat melakukan upaya pembangunan sungai yang ada di Kabupaten Manggarai Timur yang memperhatikan pemangku kepentingan lintas sektor. Salah satunya caranya adalah dengan mendirikan Forum DAS;
- Pengurangan frekuensi dan dampak bencana tanah longsor melalui peraturan daerah penguatan lereng, Kabupaten Manggarai Timur perlu membuat peraturan daerah dan aturan terkait penguatan lereng sesuai dengan indikator peraturan zonasi pengembangan mitigasi bencana pada kawasan rawan pergerakan tanah/longsor;
- Penguatan aturan daerah tentang pemanfaatan dan pengelolaan air permukaan untuk pengurangan risiko bencana kekeringan, Kabupaten Manggarai Timur sudah membahas tentang peraturan daerah mengenai perlindungan aliran sungai, akan tetapi upaya tersebut perlu didasarkan pada peraturan daerah yang mengatur optimalisasi implementasi pengelolaan air permukaan sebagai upaya pencegahan dan mitigasi bencana kekeringan. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Manggarai Timur perlu penguatan aturan daerah terkait

tahan gempa dalam pemberian IMB yang sesuai dengan aturan gempa bumi dalam dokumen RTRW;

- Pembangunan zona peredam gelombang tsunami di daerah Kabupaten Manggarai Timur menyusun kebijakan dan aturan pembangunan struktur untuk mitigasi bencana gelombang melalui pembangunan zona peredam gelombang tsunami berdasarkan dokumen KRB;
- Pembangunan/revitalisasi tanggul, embung, waduk dan taman kota di daerah berisiko banjir, mendorong agar Kabupaten Manggarai Timur menyusun kebijakan dan aturan terkait pembangunan struktur mitigasi bencana banjir melalui revitalisasi tanggul, embung, waduk dan taman kota di daerah rawan banjir berdasarkan hasil dokumen KRB.

Perkuatan Kesiapsiagaan Dan Penanganan Darurat Bencana

- Penguatan kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi. Perencanaan kontijensi, Kabupaten Manggarai Timur belum memiliki rencana kontijensi untuk bencana gempa bumi. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Manggarai Timur perlu menyusun rencana kontijensi gempa bumi yang disinkronkan dengan Prosedur Penanganan Darurat Bencana atau Rencana Penanggulangan Kedaruratan Bencana. Rencana kontijensi ini dapat dijalankan pada masa krisis dan menjadi rencana operasi pada masa tanggap darurat bencana
- Penguatan kesiapsiagaan menghadapi bencana tsunami. Perencanaan kontijensi, Kabupaten Manggarai Timur belum memiliki rencana kontijensi untuk bencana tsunami. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Manggarai Timur perlu menyusun rencana kontijensi tsunami yang disinkronkan dengan Prosedur Tetap Penanganan Darurat Bencana atau Rencana Penanggulangan Kedaruratan Bencana. Rencana kontijensi ini dapat dijalankan pada masa krisis dan menjadi rencana operasi pada masa tanggap darurat bencana
- Penguatan sistem peringatan dini bencana tsunami daerah, Pemerintah Kabupaten Manggarai Timur belum membangun sistem peringatan dini untuk bencana tsunami dengan sistem dan prosedur yang melibatkan *multi-stakeholder* secara berkala. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Manggarai Timur perlu membangun dan mengembangkan sistem peringatan dini dan sarana prasarannya

masyarakat untuk bencana tsunami perlu terus didor
dikembangkan. Penguatan yang dimaksud dapat berupa pelatihan
masyarakat, sehingga masyarakat terlatih dan dapat melakukan
secara mandiri;

- Penguatan kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir melalui per
kontijensi, Kabupaten Manggarai Timur belum memiliki rencana
untuk bencana banjir. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten
Timur perlu menyusun rencana kontijensi banjir yang dis
dengan Prosedur Tetap Penanganan Darurat Bencana atau
Penanggulangan Kedaruratan Bencana. Rencana kontijensi
dijalankan pada masa krisis dan menjadi rencana operasi p
tanggap darurat bencana
- Penguatan sistem peringatan dini bencana banjir daerah, P
Kabupaten Manggarai Timur belum membangun sistem pering
untuk bencana banjir dengan sistem dan prosedur yang baik. Ol
itu, Pemerintah Kabupaten Manggarai Timur perlu membar
menginisiasi pengembangan sistem peringatan dini da
prasarannya yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat
bahaya. Selain itu, mendorong pemerintah daerah untuk m
sosialisasi dan uji simulasi sistem peringatan dini kepada m
bertujuan untuk mendorong keberlanjutan sistem sehingga dapat
dengan optimal;
- Penguatan kesiapsiagaan menghadapi bencana tanah longso
perencanaan kontijensi, Kabupaten Manggarai Timur belum
rencana kontijensi untuk bencana tanah longsor. Oleh ka
Pemerintah Kabupaten Manggarai Timur perlu menyusun
kontijensi tanah longsor yang disinkronkan dengan Prosed
Penanganan Darurat Bencana atau Rencana Penanggulangan Ke
Bencana. Rencana kontijensi ini dapat dijalankan pada masa
menjadi rencana operasi pada masa tanggap darurat bencana
- Penguatan sistem peringatan dini bencana tanah longso
Pemerintah Kabupaten Manggarai Timur belum membangun
peringatan dini untuk bencana longsor dengan sistem dan pros
baik. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Manggarai Tim
membangun dan menginisiasi pengembangan sistem peringat

- Penguatan kesiapsiagaan menghadapi bencana kebakaran hutan melalui perencanaan kontijensi, Kabupaten Manggarai Timur memiliki rencana kontijensi untuk bencana kebakaran hutan. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Manggarai Timur perlu menyusun rencana kontijensi kebakaran hutan dan lahan yang disinkronkan dengan Prosedur Tetap Penanganan Darurat Bencana atau Rencana Penanggulangan Kedaruratan Bencana. Rencana kontijensi ini dapat dijalankan pada masa krisis dan menjadi rencana operasi pada masa tanggap darurat bencana
- Penguatan sistem peringatan dini bencana kebakaran hutan dan lahan, Pemerintah Kabupaten Manggarai Timur belum membangun sistem peringatan dini untuk bencana kekeringan dengan sistem dan prosedur yang baik. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Manggarai Timur perlu membangun dan menginisiasi pengembangan sistem peringatan dini dan sarana prasarannya yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap bahaya. Selain itu, mendorong pemerintah daerah untuk melakukan sosialisasi dan uji simulasi sistem peringatan dini kepada masyarakat bertujuan untuk mendorong keberlanjutan sistem peringatan dini dapat berfungsi dengan optimal;
- Penguatan kesiapsiagaan menghadapi bencana kekeringan melalui perencanaan kontijensi, Kabupaten Manggarai Timur belum memiliki rencana kontijensi untuk bencana kekeringan. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Manggarai Timur perlu menyusun rencana kontijensi kekeringan yang disinkronkan dengan Prosedur Tetap Penanganan Darurat Bencana atau Rencana Penanggulangan Kedaruratan Bencana. Rencana kontijensi ini dapat dijalankan pada masa krisis dan menjadi rencana operasi pada masa tanggap darurat bencana
- Penguatan sistem peringatan dini bencana kekeringan daerah, Pemerintah Kabupaten Manggarai Timur belum membangun sistem peringatan dini untuk bencana banjir bandang dengan sistem dan prosedur yang baik. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Manggarai Timur perlu membangun dan menginisiasi pengembangan sistem peringatan dini dan sarana prasarannya yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap bahaya. Selain itu, mendorong pemerintah daerah untuk melakukan sosialisasi dan uji simulasi sistem peringatan dini kepada masyarakat bertujuan untuk mendorong keberlanjutan sistem peringatan dini dapat berfungsi dengan optimal;

Pengembangan Sistem Pemulihan Bencana

- Penguatan mekanisme penetapan status darurat bencana, Kabupaten Manggarai Timur perlu melakukan penguatan mekanisme penetapan status darurat bencana melalui dokumen KRB;
- Penguatan mekanisme sistem komando tanggap darurat Kabupaten Manggarai Timur perlu melakukan penguatan mekanisme sistem komando tanggap darurat bencana tidak terbalut pelaksanaan kegiatan kaji cepat bencana, operasi pencahayaan penyelamatan, dan pengalangan bantuan kemanusiaan kepada masyarakat terdampak bencana
- Penguatan kapasitas dan mekanisme operasi tim reaksi cepat bencana, Mendorong agar Kabupaten Manggarai Timur dalam BPBD, meningkatkan kapasitas personil untuk melakukan kaji cepat pasca bencana untuk dapat memberikan respon bantuan yang tepat sasaran serta menjangkau seluruh lapisan masyarakat terdampak.
- Penguatan kapasitas dan mekanisme operasi tim penyelamatan pertolongan korban, Mendorong agar Kabupaten Manggarai Timur melakukan penguatan dalam hal ini strategi operasi penyelamatan dan pertolongan korban bencana melalui tim penyelamat dan pertolongan korban;
- Penguatan kebijakan dan mekanisme perbaikan darurat bencana,
- Penguatan kebijakan dan mekanisme pengalangan bantuan kemanusiaan kepada masyarakat terdampak bencana, Kabupaten Manggarai belum memiliki kebijakan dan mekanisme pengalangan bantuan kemanusiaan kepada masyarakat terdampak bencana. Oleh karena itu pemerintah Kabupaten Manggarai Timur perlu menyusun kebijakan dan mekanisme Pengalangan bantuan Kemanusiaan kepada Masyarakat Terdampak Bencana. Kebijakan dan mekanisme ini akan mengatur Kabupaten Manggarai Timur dalam mengatur bantuan kemanusiaan kepada masyarakat terdampak bencana;
- Penguatan mekanisme penghentian status darurat bencana, Kabupaten Manggarai Timur belum memiliki aturan tertulis baik dalam peraturan daerah, keputusan kepala daerah tentang penghentian status tanggap darurat bencana, meskipun

menjadi acuan bagi masyarakat untuk mengetahui akhir o
tanggap darurat dan mampu mengembalikan kondisi aktivitas m
kembali normal. Upaya tersebut perlu dilakukan secara berke
Kabupaten Manggarai timur agar masa tanggap darurat benc
berjalan secara efektif;

- Perencanaan pemulihan pelayanan dasar pemerintah pasca
Kabupaten Manggarai Timur belum memiliki perencanaan p
pelayanan dasar pemerintah pasca bencana. Oleh karena
dilakukan penyusunan Perencanaan Pemulihan Pelayanan
Pemerintah Pasca Bencana oleh pemerintah Kabupaten Manggarai
Perencanaan pemulihan pelayanan dasar pemerintah pasca
tersebut diharapkan dapat mengakomodir seluruh ancaman
kebutuhan dan peran pemerintah, komunitas, dan sektor swa
proses rehabilitasi dan rekonstruksi di Kabupaten Manggarai Tim
- Perencanaan pemulihan infrastruktur penting pasca bencana, P
Kabupaten Manggarai Timur perlu melakukan penguatan
menyusun mekanisme dan/atau rencana pemulihan infrastruktur
pasca bencana. Mekanisme tersebut perlu didukung dengan m
dan/atau rencana tentang pelaksanaan pemulihan infrastruktur
pasca bencana yang disusun secara bersama oleh pemangku ke
dan mempertimbangkan kebutuhan korban. Rancangan pros
pemulihan infrastruktur penting pasca bencana be
mekanisme pemulihan infrastruktur penting pasca bencana
diharapkan telah mempertimbangkan prinsip-prinsip risiko ben
menghindari risiko jangka panjang (slow onset) dari pembangu
- Perencanaan perbaikan rumah penduduk pasca bencana, K
Manggrai Timur perlu melakukan penyusunan Perencanaan
rumah penduduk Pasca Bencana oleh pemerintah Kabupaten SL
Timur; Perencanaan perbaikan rumah penduduk pasca bencana
diharapkan mampu menghadirkan peran pemerintah, komu
sektor swasta dalam proses rehabilitasi dan rekonstruksi di K
Manggarai Timur;
- Penguatan kebijakan dan mekanisme pemulihan penghidupan m
pasca bencana, Kabupaten Manggarai Timur belum memiliki m
dan/atau rencana rehabilitasi dan pemulihan penghidupan m

D. Sistem pengelolaan sampah belum optimal

Sampah adalah suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari sumber aktifitas manusia maupun alam yang belum memiliki nilai ekonomis. Sampah berasal dari rumah tangga, pertanian, perkantoran, perusahaan, rumah sakit, pabrik, dan sebagainya. Secara garis besar, sampah dibedakan menjadi: 1) Sampah organik/basah, Contoh : Sampah dapur, sampah restoran, sisa sayuran, rempah atau sisa buah dan lain-lain yang dapat mengalami pembusukan secara alami. 2) Sampah anorganik/kering, Contoh : logam, besi, kaleng, plastik, kaca, dan lain-lain yang tidak dapat mengalami pembusukan secara alami. 3) Sampah berbahaya, Contoh : Baterai, botol racun nyamuk, jarum suntik bekas dan lain-lain. Permasalahan sampah di Indonesia antara lain semakin banyaknya limbah yang dihasilkan masyarakat, kurangnya tempat sebagai pembuangan sampah sebagai tempat berkembang dan sarang dari serangga dan tikus yang menjadi sumber polusi dan pencemaran tanah, air, dan udara, menjadi sumber daur hidup kuman-kuman yang membahayakan kesehatan.

Pembuangan sampah yang tidak diurus dengan baik, akan menimbulkan masalah besar. Karena penumpukan sampah atau membuangnya sembarangan di kawasan terbuka akan mengakibatkan pencemaran tanah yang juga akan berakibat ke saluran air tanah. Demikian juga pembakaran sampah akan mengakibatkan pencemaran udara, pembuangan sampah ke sungai akan mengakibatkan pencemaran air, tersumbatnya saluran air dan banjir (Sicular 1989).

1) Driving Force (faktor pemicu)

Terdapat beberapa faktor yang menjadi isu persampahan di Kabupaten Manggarai Timur, yaitu sebagai berikut:

Pengelolaan sampah terfokus di perkotaan

Pengelolaan sampah di Kabupaten Manggarai Timur masih terfokus di Kota Borong yang merupakan ibukota kabupaten. Adapun sistem persampahan di Kota Borong masih menggunakan sistem tradisional, dimana sampah ditimbun, dan lain-lain.

Belum menerapkan zero waste

Pengelolaan sampah di Kota Borong masih menggunakan paradigma lama yaitu membawa sebagian besar sampah dari sumber sampah ke TPA saat ini terjadi karena fasilitas pengelolaan sampah yang belum memadai yaitu belum adanya Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) dan Bank Sampah.

Sistem pengolahan sampah akhir di TPA belum optimal

Kesadaran masyarakat untuk tidak membuang sampah sembarangan

Kesadaran penduduk dalam membuang sampah secara tertib masih sangat rendah. Pada beberapa lokasi, sampah berserakan dan mengganggu pemandangan. Salah satunya di lokasi wisata. Pantai Cepi Watu tercemar oleh berbagai jenis sampah yang berserakan di sepanjang pantai dimulai dari Dermaga Ipu Kelurahan Kota Ndora hingga area wisata Pantai Cepi Watu.

Selain itu, masyarakat belum membiasakan memilah sampah organik dan anorganik. Sampah yang bertumpuk dan dibawa ke TPA merupakan sampah yang tercampur (organik dan anorganik). Hal ini akan mencemari lingkungan mengingat penanganan masih menggunakan *open dumping*.



Gambar 3. 6 Sampah Belum Dipilah

Penempatan sarana dan prasarana persampahan seperti tong sampah dan bak sampah lokasinya belum permanen

Tidak permanennya sarana dan prasarana persampahan ini tidak menjadi isu dominan, namun memiliki efek yang cukup signifikan. Hal ini mengindikasikan kecenderungan pemindahan lokasi sampah sehingga akan menimbulkan kebingungan bagi masyarakat yang ingin secara teratur membuang sampah.

2) Pressure (tekanan)

Tekanan untuk permasalahan sistem persampahan di Kabupaten Ndora Timur ini adalah adanya pertumbuhan penduduk dan kegiatannya sehingga meningkatkan jumlah timbulan sampah setiap tahunnya. Apabila tidak ada penanganan yang signifikan maka dalam beberapa tahun, permasalahan ini akan sulit dikendalikan.

Tabel 3. 8 Perkiraan Timbulan Sampah Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk 2023 (jiwa)	Timbulan Sampah Domestik (3 L/org/hari)	Non Domestik (0,6 L/org/hari)	Industri (80% dari ND)	Komersial (80% dari ND)	Perkantoran (50% dari ND)	Pendidikan (70% dari ND)	Jumlah (m3)	Kebutuhan Sarana		
										Gerobak (1 m3)	Kontainer (6 m3)	Transp. Dep (200m)
1	Borong	46.300	138.900	27.780	22.224	22.224	13.890	19.446	244.464	244.464	40.744	1.22
2	Rana Mese	30.700	92.100	18.420	14.736	14.736	9.210	12.894	162.096	162.096	27.016	810
3	Kota Komba	33.200	99.600	19.920	15.936	15.936	9.960	13.944	175.296	175.296	29.216	876
4	Kota Komba Utara	21.200	63.600	12.720	10.176	10.176	6.360	8.904	111.936	111.936	18.656	560
5	Elar	16.000	48.000	9.600	7.680	7.680	4.800	6.720	84.480	84.480	14.080	422
6	Elar Selatan	18.600	55.800	11.160	8.928	8.928	5.580	7.812	98.208	98.208	16.368	491
7	Sambi Rampas	14.800	44.400	8.880	7.104	7.104	4.440	6.216	78.144	78.144	13.024	391
8	Congkar	13.600	40.800	8.160	6.528	6.528	4.080	5.712	71.808	71.808	11.968	359
9	Lamba Leda Selatan	34.500	103.500	20.700	16.560	16.560	10.350	14.490	182.160	182.160	30.360	911
10	Lamba Leda Timur	28.000	84.000	16.800	13.440	13.440	8.400	11.760	147.840	147.840	24.640	739
11	Lamba Leda	16.200	48.600	9.720	7.776	7.776	4.860	6.804	85.536	85.536	14.256	428
12	Lamba Leda Utara	17.700	53.100	10.620	8.496	8.496	5.310	7.434	93.456	93.456	15.576	467
Jumlah		290.800	872.400	174.480	139.584	139.584	87.240	122.136	1.535.424	1.535.424	255.904	7.67

Sumber: Hasil analisis 2024

3) State (kondisi eksisting)

Perilaku penduduk yang membuang sampah sembarang

Masyarakat belum memiliki kesadaran secara penuh dalam mengelola sampah. Tidak hanya ditumpuk, ditimbun, dan dibakar, banyak dari mereka yang membuang sampah di pinggir jalan hingga pada waktu menjadi tumpukan sampah yang menggunung dan merusak lingkungan, baik dari segi kebersihan maupun keindahan. Beberapa tumpukan sampah liar ini bahkan merupakan lokasi hutan mangrove di jalan Pelabuhan menuju dermaga Borong, dimana apabila sampah beres dengan air dalam waktu cukup lama akan menimbulkan pencemaran air maupun udara. Sampah juga akan merusak ekosistem hutan mangrove. Sampah banyak terlihat di Jalan Bea Laing, Mukun, dan Mbajang. Pemerintah terpaksa harus mengerahkan tenaga lebih untuk mengumpulkan dan mengangkut sampah tersebut ke TPA.



Gambar 3. 7 Sampah Liar di Pinggir Jalan Menimbulkan Bau Tidak Sedap



Gambar 3. 8 Sampah Liar di Jalanan yang Diangkut Petugas

Sistem open dumping pada TPA Mbolopi

TPA Mbolopi yang terdapat di Kelurahan Tanah Rata, Kecamatan Komba, memiliki permasalahan tersendiri. Sebagaimana sempat di

Lindi merupakan limbah cair yang berasal dari sampah basah atau organik yang terkena air hujan. Jika lindi tersebut tidak ditata dengan baik dapat menyebar ke dalam tanah dan masuk ke akuifer air tanah yang menyebabkan pencemaran air tanah

- Penyumbatan badan air

Cairan yang dihasilkan akibat proses penguraian (leachate) dapat menjadi sumber air. Lahan yang luas akan tertutup oleh sampah dan tidak digunakan untuk tujuan lain. Gas yang dihasilkan dalam proses penguraian terperangkap di dalam tumpukan sampah dapat menimbulkan ledakan jika mencapai kadar dan tekanan tertentu. Sungai dan pipa air minum dapat teracuni karena bereaksi dengan zat-zat atau polutan sampah.

- Dampak bagi manusia

Lindi mengandung zat-zat berbahaya bagi tubuh seperti adanya kadmium, Hg, H₂S, tergantung jenis sampah yang dibuang di TPA tersebut. Menjadi sumber dan tempat perkembangbiakan organisme penyebar penyakit.

Sebaiknya, system pengolahan sampah TPA diubah menjadi sanitasi. Namun tetap lebih baik sebelum dibawa ke TPA, sampah dapat diolah di rumah pertama atau pembuang sampah sehingga sampah yang diangkut ke TPA benar merupakan sampah yang tidak dapat didaur ulang.



Gambar 2. 56 Perbedaan Open Dumping dan Sanitary Landfill

Distribusi Sampah menuju dan dari TPA Mengganggu Penduduk Sekitar

Selain permasalahan penggunaan sistem open dumping pada TPA, permasalahan lain adalah distribusi sampah menuju dan dari TPA menjadi polemik karena dianggap menimbulkan bau dan mengganggu masyarakat yang daerahnya dilewati truk pengangkut. Warga Kambe-Kisol, Kelurahan Rata misalnya mengeluhkan perihal bau busuk yang menyengat dari

m³/hari. Sampah tidak terangkut ke TPA sebagian besar di kelola oleh masyarakat kota Borong sendiri. Sampah yang dikelola oleh masyarakat meliputi Sampah Organik seperti sisa makanan untuk makanan ternak, sampah daun-daunan untuk pupuk kompos dan sampah anorganik berupa kardus dan botol minuman ringan di tampung dan di kelola oleh masyarakat sendiri.

4) Impact (dampak)

Dampak permasalahan persampahan di Kabupaten Manggarai Timur sebagai berikut:

- Banjir; Penumpukan sampah di saluran drainase seperti sungai menyebabkan debit air yang dapat ditampung jauh berkurang dari sumbernya sehingga meluap ke sisi kanan dan kiri sungai hingga apabila dalam jumlah yang besar dapat menyebabkan banjir.
- Mengganggu Kesehatan karena risiko pencemaran (udara dan air) akibat terkontaminasi langsung sampah)
Adanya penumpukan sampah akan menyebabkan pencemaran karena gas biokimia, baik itu pencemaran air, maupun udara.
- Mengganggu estetika; Dampak lain dari permasalahan persampahan adalah mengganggu estetika karena mengganggu kebersihan dan keindahan lingkungan.

5) Response (tanggapan)

Tanggapan atas permasalahan persampahan dari Pemerintah Kabupaten Manggarai Timur yang telah dijalankan adalah sebagai berikut:

Program Pengembangan Kinerja Persampahan

Program Pengembangan Kinerja Pengelolaan Persampahan dengan peningkatan operasi dan pemeliharaan prasarana dan sarana persampahan dialokasikan dana Rp. 1.415.855.000,- dan realisasi Rp. 794.527.000,- atau 56,12%, digunakan untuk belanja honorarium petugas kebersihan lingkungan, petugas penagih retribusi, sopir kendaraan operasional persampahan, lingkungan, belanja alat tulis kantor, belanja foto copy dan penjilidan, makan minum, belanja perjalanan dinas luar daerah, belanja Pakaian Kerja, belanja pengadaan bak sampah, dengan hasil/manfaat : terwujudnya persampahan yang bersih dan sehat.

Sosialisasi kepada masyarakat

Terus berkoordinasi dan sosialisasi kepada masyarakat tentang kegunaan dari sarana dan prasarana ini sehingga sifatnya permanen dan memelihara secara optimal untuk menertibkan pembuangan sampah pada tempatnya.

diterapkan di wilayah lain. Tujuan utama pembangunan TPS memanfaatkan kembali sampah-sampah yang memiliki nilai ekonomis. Di masa kelak akan dilengkapi dengan mesin pencacah dan pemilah sampah yang tidak dimanfaatkan akan dibuang ke TPA, sedangkan sampah yang memiliki nilai ekonomis akan diolah lagi menjadi kompos atau kerajinan tangan. Sampah tersebut berasal dari rumah warga se-kota Borong,

E. Tingginya lahan kritis

Lahan kritis dapat didefinisikan sebagai lahan yang telah rusak sehingga berkurang fungsinya sampai pada batas yang ditentukan diharapkan. Fungsi yang dimaksud pada definisi tersebut adalah fungsi produksi, fungsi tata airnya. Fungsi produksi berkaitan dengan fungsi tanah sebagai sumber unsur hara bagi tumbuhan dan fungsi tata air berkaitan dengan fungsi tanah sebagai tempat berjangkarnya akar dan menyimpan air tanah. Beberapa faktor penyebab terjadinya lahan kritis diantaranya: terjadinya longsor dan letusan gunung berapi, penebangan liar, kebakaran hutan, pemanfaatan sumber daya hutan yang tidak berbasiskan kelestarian, penataan zonasi kawasan yang belum berjangkarnya pengelolaan lahan yang tidak konservatif dan pengalihan status lahan.

1) Driving Force (faktor pemicu)

Lahan kritis disebabkan karena faktor alam dan non alam.

Faktor Alam

d) Kekeringan

Risiko bencana kekeringan seluruhnya berada pada kelas risiko tinggi. Luas risiko bencana kekeringan di Kabupaten Manggarai Timur yaitu 20.000 ha. Kekeringan ini berdampak pada lahan produktif berupa sawah pertanian dan perkebunan penduduk yang terancam gagal panen.

Kekeringan sering terjadi di Kabupaten Manggarai Timur dan meliputi sebagian besar wilayah Kabupaten Manggarai Timur. Hal ini disebabkan karena musim kemarau yang berkepanjangan. Akibat bencana kekeringan ratusan hektar lahan di desanya mengalami gagal panen; dan diikutinya hewan ternak seperti sapi, babi, kuda, dan lainnya. Desa yang disurvei yaitu Desa GN Mute Kecamatan Koto Komba termasuk daerah terdampak dan menyebabkan puluhan hektar tanaman padi di Kecamatan Koto Komba Kabupaten Manggarai Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur gagal panen akibat musim kemarau berkepanjangan. Sehingga ada juga warga yang terpaksa meng-

Tabel 3. 9 Potensi Luas Risiko Kekeringan Kabupaten Manggarai Timur

No	Kecamatan	Risiko				Kelas
		Luas Risiko (ha)			Total Luas	
		Rendah	Sedang	Tinggi		
1	Sambi Rampas	3,64	10.771,96	27.643,31	38.418,91	Tinggi
2	Kota Komba	18,20	12.642,59	24.769,78	37.430,57	Tinggi
3	Lamba Leda	4,84	9.999,97	24.118,11	34.122,93	Tinggi
4	Rana Mese	224,86	3.760,22	23.517,18	27.502,27	Tinggi
5	Elar	12,65	5.823,99	19.281,54	25.118,18	Tinggi
6	Elar Selatan	115,62	17.993,67	6.186,07	24.295,35	Tinggi
7	Borong	11,14	3.307,43	16.709,94	20.028,50	Tinggi
8	Poco Ranaka	1,46	2.764,29	11.159,30	13.925,04	Tinggi
9	Poco Ranaka Timur	0,00	869,50	9.836,14	10.705,65	Tinggi
Jumlah		392,40	67.933,62	163.221,38	231.547,40	Tinggi

Sumber: Dokumen Kajian Risiko Bencana Kabupaten Manggarai
2020-2024

e) Tergenang Air

Lahan kritis juga dapat disebabkan tanah yang memiliki tergenang air yang cukup lama. Genangan tersebut dapat menipiskan humus dan mineral tanah tergerus dan sehingga menjadikan tanah tidak subur.

Tabel 3. 10 Lokasi Genangan di Kota Borong

No Genangan	Lokasi Genangan	Desa /Kelurahan	Besarnya Genangan				Penyebab Terjadinya Genangan
			Luas (Ha)	Tinggi (m)	Lama (Jam)	Frekuensi	
DG 1	Daerah Persewaan Waeraca	Kelurahan Ranaloba	1	0.6	48	saat musim hujan	Limpasan dari bukit Tidak Ada Saluran yang menuju arah buangan
DG 2	Beaborong	Nangalebang	0.4	0.4	24	saat musim hujan	Daerah cekungan Limpasan dari semua sisi jalan tidak ada saluran
DG 3	Daerah Pasar Borong	Kelurahan Ranaloba	0.5	0.3	48	saat musim hujan	Saluran tidak memperhatikan elevasi sedimentasi saluran saluran di atas badan jalan
DG 4	Daerah Pasar Borong/Terminal	Kelurahan Ranaloba	1.0	0.5	48	saat musim hujan	Saluran tidak memperhatikan elevasi sedimentasi saluran
DG 5	Depan Koramil	Kelurahan Ranaloba	0.2	0.5	48	saat musim hujan	Saluran tidak memperhatikan elevasi Saluran diatas badan jalan
DG 6	Perempatan di Kampung Bugis	Kelurahan Ranaloba	0.2	0.2	24	saat musim hujan	Saluran tidak memperhatikan elevasi limpasan dari bukit
DG 7	Jalan Sukun (kampung bugis peji depan kios warga)	Kelurahan Ranaloba	0.2	0.2	24	saat musim hujan	Saluran tidak memperhatikan elevasi Sedimentasi saluran limpasan dari bukit
DG 8	Jalan Srikaya (depan Kantor DPRD)	Kelurahan Kota Ndora	0.4	0.5	48	saat musim hujan	Saluran tidak memperhatikan elevasi
DG 9	Jalan Srikaya (depan Masjid Kota Ndora)	Kelurahan Kota Ndora	0.5	0.5	62	musim hujan	Tidak ada saluran tersumbat

Kronologi terjadinya banjir di Daerah Persawahan Waereca adalah berikut :

- Di sebelah barat dari daerah persawahan Waereca terdapat bukit yang besar yang jika
- terjadi hujan limpasan permukaan air dari bukit tersebut mengalir ke arah persawahan waereca. Sementara di bagian timur terdapat kawasan di badan jalan
- menurun ke arah persawahan waereca. Sedangkan arah bukit ke arah persawahan
- Waereca tidak ada (arah aliran ke Sungai Waereca terbendung di badan jalan)
- sehingga kondisi inilah yang mengakibatkan air tergenang di Daerah Persawahan
- Waereca dan jika hujan tersu mengguyur maka luapan air ke arah Daerah Persawahan sering melimpas sampai ke rumah warga yang berada tidak jauh dari daerah persawahan Waereca terdapat di pinggir dari Jalan Negara.



Gambar 3. 9 Dokumentasi Identifikasi daerah genangan di DG 1 (Persawahan Waereca)
Sumber: Fasilitas Penyusunan Master Plan Drainase Kota Borong Kabupaten Manggarai Timur 2014

Kronologi terjadinya banjir di Daerah Beaborong adalah sebagai berikut:

- Daerah Beaborong merupakan daerah cekungan dimana air mengalir dari timur dan barat
- secara topografi berada lebih tinggi dari daerah Beaborong. Disamping itu
- dari arah Barat terlihat alur Kali mati yang terputus dan tidak mengalir ke negara sehingga jika terjadi hujan alur kali yang terputus dan tidak mengalir airnya meluber ke semua arah. Kondisi ini diperparah lagi dengan topografi daerah Beaborong yang datar tanpa adanya drainase di jalan negara. Dari kondisi tersebut aliran air akan menuju ke daerah Beaborong dan membanjiri kawasan tersebut. Sebagian luapan air tersebut mengalir ke arah hutan cokelat (hutan milik warga) di sebelah kiri jalan negara dan sebagiannya mengalir ke badan jalan negara.



Gambar 3. 10 Dokumentasi Identifikasi daerah genangan di DG 2 (Beaborong).
Sumber: Fasilitas Penyusunan Master Plan Drainase Kota Bojonegara Kabupaten Manggarai Timur 2014

Kronologi terjadinya banjir dan genangan di Daerah Pasar Borong adalah sebagai berikut:

- Daerah Pasar Borong berada di wilayah selatan dengan topografi yang relatif datar.
- relatif sangat datar. Sementara jika dilihat ke arah utara

pasar. Saluran drainase eksisting di daerah pasar menerima air yang cukup besar tetapi arah buangan akhir dari saluran tersebut. Terputus pada pertigaan jalan di daerah pasar menyebabkan luapan air menggenangi daerah pasar. badan jalan di daerah pasar yang membentuk cekungan saluran yang berada di atas badan jalan sehingga menimbulkan genangan air.



Gambar 3. 11 Dokumentasi Identifikasi daerah genangan di DG 3 (Pasar Borong)
 Sumber: Fasilitasi Penyusunan Master Plan Drainase Kota Borong Kabupaten Manggarai Timur 2014

Kronologi banjir dan Genangan di daerah Genangan 4 :

- Seperti halnya di daerah genangan 3, pada lokasi Daerah genangan 4 ini lokasinya tidak jauh dari daerah genangan 3. Dimana pada daerah genangan 4 ini tepatnya di terminal Borong. Genangan di lokasi ini terjadi karena limpasan air permukaan dari badan jalan (sebelah selatan) yang mengalir cukup deras tidak diimbangi dengan kapasitas saluran yang baik. Selain itu pada lokasi ini juga badan jalan terlihat berada di bawah dari saluran eksisting yang ada sehingga akibat cekungan ini mengakibatkan genangan air di lokasi tersebut.



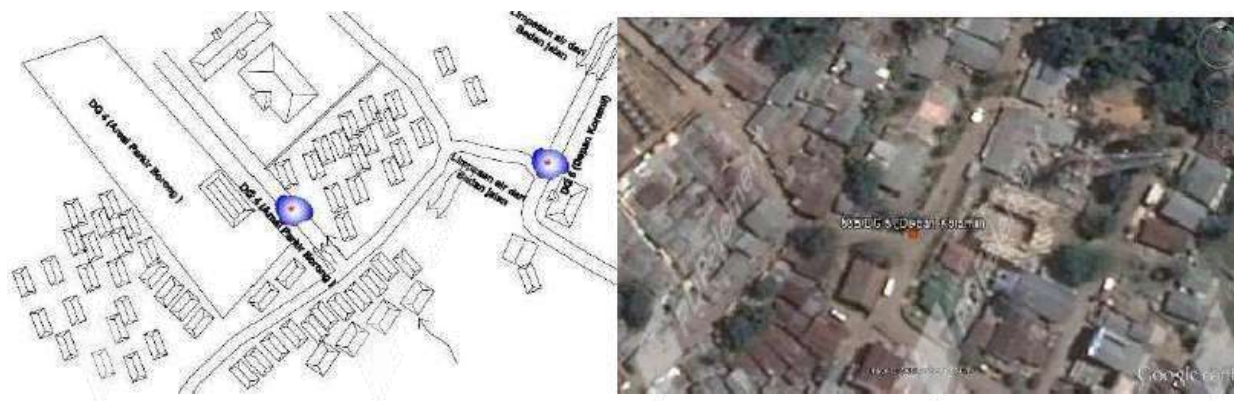


Gambar 3. 12 Dokumentasi Identifikasi daerah genangan di DG 4 (Pasar Borong Terminal)

Sumber: Fasilitas Penyusunan Master Plan Drainase Kota Borong Kabupaten Manggarai Timur 2014

Kronologi terjadinya banjir di Daerah Genangan 5 (depan Koramil) :

- Kawasan Depan Koramil masih berada dalam kawasan Pasar Borong. Kawasan ini
- memiliki topografi yang persis sama dengan kawasan pasar Borong. Lokasi depan
- Koramil ini membentuk cekungan sehingga limpasan air perantara yang datang
- dari arah utara (dari arah Polres Borong) mengalir dari badan jalan tetapi tidak
- masuk ke saluran drainase yang ada. Kondisi ini mengakibatkan terjadinya genangan air di depan Koramil.



Gambar 3. 13 Dokumentasi Identifikasi daerah genangan di DG 5 (Depan Koramil)

Sumber: Fasilitas Penyusunan Master Plan Drainase Kota Borong Kabupaten Manggarai Timur 2014

- Topografi daerah ini datar namun dari arah utara dan timur topografi yang berbukit sehingga limpasan air merembes ke perempatan jalan ini. Daluran drainase eksisting dari jalan sudah tidak bagus sehingga air mengalir melalui badan jalan. Pada waktu air sampai ke perempatan, gorong - gorong perempatan jalan tersebut sudah tertutup sedimen sehingga air meluap ke badan jalan.



Gambar 3. 14 Dokumentasi Identifikasi daerah genangan di DG 6 (Perempatan kampung bugis)

Sumber: Fasilitas Penyusunan Master Plan Drainase Kota Borong Kabupaten Manggarai Timur 2014

Kronologi banjir dan genangana di Daerah genangan 7 :

- Daerah genangan 7 terletak di daerah permukiman di Kampung Peji. Lokasi ini cenderung datar namun dari arah utara dan timur terdapat bukit yang mana jika terjadi hujan limpasan air mengalir melalui badan jalan yang saluran eksistingnya tidak berfungsi dengan baik. Pada waktu aliran air bertemu di pertigaan jalan kondisi saluran di jalan ini tidak diatur secara baik arah bukannya sehingga air cenderung mengalir ke permukiman warga terutama di depan kios milik warga.





Gambar 3. 15 Dokumentasi Identifikasi daerah genangan di DG 7 (Jl. Sukun K
Peji)

Sumber: Fasilitas Penyusunan Master Plan Drainase Kota Borong Kabupaten
Manggarai Timur 2014

- Daerah genangan 8 terletak di ruas jalan Srikaya tepatnya permukiman depan kantor DPRD Kabupaten Manggarai. Kawasan ini lokasinya sangat dekat dengan arah buangan Kali Waebobo. Akan tetapi karena topografi kawasan membentuk cekungan ke arah genangan, kemudian elevasi yang ditata kurang baik sehingga jika terjadi hujan luapan saluran masuk ke badan jalan dan permukiman masyarakat. satu penyebabnya adalah saluran yang dibuat dari depan DPRD menuju ke arah jalan Srikaya setiap tahun penambalan untuk mengatur kemiringan air, sehingga tinggi menjadi pendek. Gorong – gorong eksisting yang ada di kawasan ini menuju ke Kali Waebobo masih terlihat bagus.



Gambar 3. 16 Dokumentasi Identifikasi daerah genangan di DG 8 (Jl. Sri

jalan. Saluran eksisting di badan jalan tepatnya dari arah b
 ada sehingga limpasan air tersebut langsung menggenangi
 datar di depan masjid yang mana lokasi tersebut
 permukiman warga. Selain itu di sebelah permukiman warga
 lapangan bola kaki yang topografinya datar. Aliran air yang
 dari jalan negara mengalir ke lapangan yang kemudian
 aliran ke arah depan masjid.



Gambar 3. 17 Dokumentasi Identifikasi daerah genangan di DG 9 (Jl. Srikaya Masjid)

Sumber: Fasilitas Penyusunan Master Plan Drainase Kota Borong Kabupaten Manggarai Timur 2014

Kronologi genangan di daerah genangan 10 (Cepiwatu) :

- Daerah Cepiwatu merupakan daerah datar dengan rencana sebagai kawasan pariwisata Kota Borong. Daerah ini merupakan daerah pesisir pantai sehingga resiko air pasang di kawasan ini tinggi. Saat musim hujan tepatnya di depan Kawasan Cepiwatu limpasan air permukaan dari bukit di seberang jalan tidak terdapat saluran di badan jalan sehingga aliran air mengalir ke arah masjid dan menggenangi kawasan masjid dan perumahan sekitar.

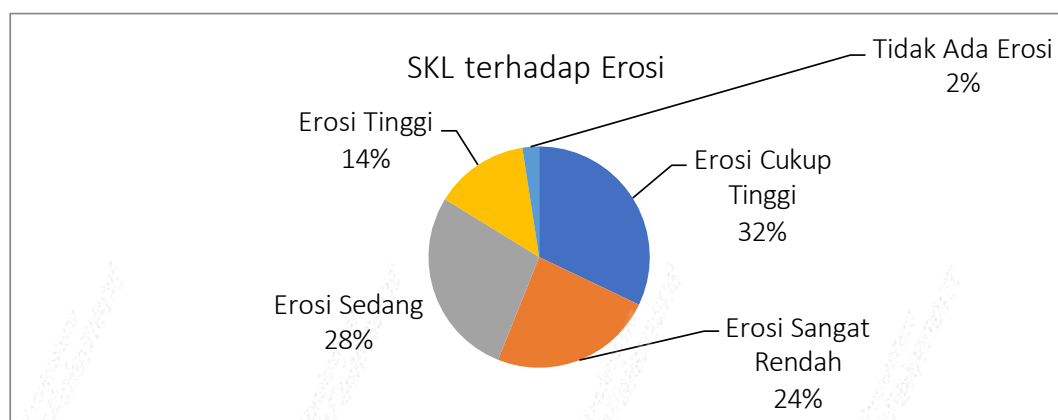


Pada Kabupaten Manggarai Timur, berdasarkan analisis ke-lahan untuk satuan kemampuan lahan (SKL) erosi, didomi-cukup tinggi sebesar 32% yang sebagian besar tersebar di K-Elar, Kota Komba, Lamba Leda dan Sambi Rampas. Adapun SKL-erosi tinggi sebagian besar terdapat di Kecamatan Kota Komba d-Leda.

Tabel 3. 11 Nilai dan Luasan SKL terhadap Erosi

Kecamatan	BORONG	ELAR	ELAR SELATAN	KOTA KOMBA	LAMBA LEDA	LAMBA LEDA SELATAN	LAMBA LEDA TIMUR	RANA MESE
Erosi Cukup Tinggi	4,642.63	13,174.73	5,972.76	13,324.13	13,473.13	4,504.33	3,818.42	5,634.65
Erosi Sangat Rendah	5,388.11	6,045.23	3,473.77	16,405.04	8,927.90	2,330.94	1,752.43	5,983.29
Erosi Sedang	4,289.71	9,926.34	4,247.10	14,224.81	11,061.90	3,676.90	3,304.55	5,080.34
Erosi Tinggi	2,565.68	4,683.20	2,593.80	6,355.00	5,094.38	1,820.03	1,364.01	3,961.26
Tidak Ada Erosi	840.23	789.37	807.34	843.16	979.00	39.98	27.11	155.75
Grand Total	17,726.35	34,618.86	17,094.77		39,536.31	12,372.18	10,266.53	20,815.29

Sumber: Hasil analisis RTRW Kabupaten Manggarai Timur, 2021



Gambar 3. 20 SKL terhadap Erosi Kabupaten Manggarai Timur



Gambar 3. 21 Satuan Kemampuan Lahan Terhadap Erosi Kabupaten Manggarai Timur

Sumber: Hasil analisis RTRW Kabupaten Manggarai Timur, 2021

Faktor Non Alam

a) Alih Fungsi lahan

Alih fungsi lahan biasanya dilakukan guna memenuhi kebutuhan industri, pemukiman dan tanaman perkebunan. Lahan yang berfungsi tersebut biasanya adalah wilayah daerah aliran sungai, seharusnya berfungsi menjadi pengalir air hujan secara alami, menyebabkan lahan menjadi kritis, alih fungsi lahan juga meningkatkan risiko pencemaran atau polusi air, serta mengganggu hidrologi.

b) Salah Pengelolaan Lahan

Dalam mengelola suatu wilayah atau lahan, terdapat aturan-aturan yang harus ditaati agar lahan tetap produktif dan memberikan manfaat. Salah satu caranya adalah melakukan rotasi tanaman tiap beberapa tahun. Misalnya pada 6 bulan lahan ditanami dengan padi, kemudian s...

c) Tercemar Bahan Kimia

Penggunaan pestisida serta pupuk buatan pada lahan pertanian berlebihan dan terus menerus dapat menyebabkan tanah suka akan jenuh. Pestisida dapat bertahan di dalam tanah selama bertahun-tahun, hal inilah yang dapat mengganggu kesuburan tanah. Selain itu, pencemaran akibat limbah juga dapat merusak lahan. Kandungan limbah yang terbawa bersama aliran sungai, ketika air dari sungai tersebut digunakan untuk pengairan lahan. Maka lahan tersebut akan tercemar dan menjadi lahan kritis.

d) Sampah Anorganik

Tanah yang terdapat sampah-sampah yang sulit terurai seperti styrofoam dan kandungan logam juga akan rusak. Perlu diketahui bahwa sampah-sampah jenis anorganik tidak dapat di daur ulang secara cepat, butuh berpuluh tahun bahkan ratusan tahun untuk hancur. Oleh karena itu, pengolahan sampah harus dilakukan dengan tepat. Selain itu, kesadaran masyarakat akan pentingnya keberlanjutan kesehatan lingkungan perlu ditingkatkan.

2) *Pressure* (tekanan)

Terjadinya lahan kritis diakibatkan karena adanya campur tangan manusia yang tidak bertanggungjawab dalam memanfaatkan suatu areal, apakah itu di kawasan hutan maupun diluar kawasan hutan. Pada tahun 2008 laju kerusakan mencapai 1,08 juta/tahun dengan perincian di kawasan hutan mencapai 59,2 juta ha dan diluar kawasan hutan mencapai 41,5 juta ha (Departemen Kehutanan, 2008). Kerusakan lingkungan baik dalam kawasan hutan maupun diluar kawasan hutan menyebabkan makin luasnya lahan kritis yang dapat menyebabkan bencana banjir pada musim hujan, terjadinya tanah longsor, demikian juga tanah longsor, selain itu terjadinya kekeringan pada saat musim kemarau.

3) *State* (kondisi eksisting)

Pada saat ini luas lahan kritis di Kabupaten Manggarai Timur tersebar merata di seluruh kecamatan dengan luas total 2.692 ha. Wilayah dengan lahan kritis terbesar terdapat di Kecamatan Borong dengan luas 875 hektar per titik.

No	Kecamatan	Luas Lahan Kritis (Ha)	Jumlah Lokasi Lahan Kritis	Jumlah Pemilik	K
5	Elar	48,5	37	123	Data 12 d kelurahan d kelur
6	Elar Selatan	301	47	255	Data 15 desa
7	Rana Mese	250	44	123	Data 18 desa
8	Kota Komba	175	76	273	Data 14 d kelurahan o kelur
9	Borong	875	162	439	Data 16 d kelurahan d kelur
Jumlah		2.692	765	2.645	

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup 2018

Adapun pada kawasan hutan di Kabupaten Manggarai Timur, sebanyak 90,020.19 ha lahan hutan merupakan lahan kritis/ terdegradasi atau dari 90,020.19 ha hutan, terdapat 6,509.25 ha telah dalam kondisi kritis/ terdegradasi. Yang terbesar terdapat di Hutan Manus Mbengan di Kecamatan Kota Komba sebesar 1,224.5 ha, Hutan Puntu II di Kecamatan Lamba Leda sebesar 1,115 ha, hutan Potal/ Jemali di Kecamatan Sambu Rampas sebesar 1,100 ha, serta TWA Ruteng di Kecamatan Lamba Leda Selatan sebesar 999,75 ha.

Tabel 3. 13 Luas lahan Kritis/ Terdegradasi Menurut Kawasan Hutan di Kabupaten Manggarai Timur

No	Nama Kawasan Hutan	kecamatan	Luas hutan (ha)	Luas lahan kritis/ terdegradasi (ha)	% lahan terdegradasi
1	Ndeki Komba	Kota Komba	5,281.7	440	8.33
2	Wae Laku	Borong	5,705	0	0
3	Riwu	Borong	1,011.47	600	59.29
4	Wae Rana	Kota Komba	253.81	380	149.72
5	Manus Mbengan	Kota Komba	3,688.28	1,224.5	33.20
6	Puntu II	Lamba Leda	15,567.46	1,115	7.16
7	Potal/ Jemali	Sambu Rampas	16,715.07	1,100	6.58
8	Sawe Sange	Sambu Rampas	4,650	320	6.88
9	Ngada Wolo Merah	Sambu Rampas	4,898.8	330	6.73
10	TWA Ruteng	Lamba Leda Selatan	32,248.6	999.75	3.10
JUMLAH/ TOTAL			90,020.19	6,509.25	7.23

Sumber: Dinas Kehutanan Kabupaten Manggarai Timur 2017

fungsi produksi, lahan kritis dipandang tidak mampu lagi sebagai media dan berkembang tanaman pertanian, perkebunan, kehutanan, pemukiman, industri dan pariwisata. Berdasarkan kondisi tersebut mempengaruhi kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat yang mem lahan tersebut.

5) Response (tanggapan)

Beberapa langkah dari pemerintah untuk mengatasi lahan kritis dengan pengadaan kegiatan penghijauan dan reboisasi. Berdasarkan Dinas Lingkungan Hidup (2017), terdapat lebih kurang 803 pohon sebagai reboisasi. Adapun program lain yang dapat diadakan untuk penanganan kritis ini adalah sebagai berikut:

- Pengadaan bibit/anakan pohon untuk Lahan Kritis dan Sumber Mata
- Pengadaan/pengembangan Mangrove
- Pembangunan pagar kawat pengaman sumber air masyarakat adat
- Pembangunan embung penyerap/peresap air
- Pembangunan sumur resapan
- Pemberdayaan masyarakat membudidaya bambu pada DAS
- Diklat teknis/fungsional pengelola laboratorium lingkungan

Tabel 3. 14 Kerangka Analisis DPSIR

Isu	Driving Force (Faktor Pendorong)	Pressure (Tekanan)	State (Kondisi)	Impact (Dampak)	Response (Tanggapan)
Cakupan Air Minum Belum Merata	jumlah sumber air yang kecil dan tidak merata Pengguna PDAM hanya terpusat di beberapa wilayah Kehilangan air sebesar 25%	Jumlah penduduk tinggi dan berdasarkan hasil perhitungan DDDT Air, banyak wilayah defisit terutama di Kecamatan Rana Mese dan Sambirampas	Jumlah pelanggan air sebanyak 4.583 KK di seluruh wilayah kecuali Kec Elar, Elar Selatan, dan Lambalela	Dampak kekeringan di wilayah Kecamatan Sambirampas	Intervensi Mata Air olah Hidup
Masih kurang memadainya sistem sanitasi	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan industri dan kesehatan yang menghasilkan limbah B3 Limbah rumah tangga yang langsung dibuang di saluran drainase 	Jumlah penduduk yang semakin meningkat menyebabkan kebutuhan terhadap fasilitas sistem sanitasi dan limbah ini meningkat	Masih terdapat 18,5% penduduk yang belum memiliki fasilitas sanitasi	Merusak lingkungan dengan pencemaran dan menyebabkan kematian organisme tertentu Menyerang kesehatan manusia: <ul style="list-style-type: none"> Diare Keracunan Sesak napas Penyakit tifus Jamur pada kulit Gangguan saraf 	Pemerintah men... pencapaian program Pa...
Risiko bencana	Kondisi alam dan nonalam	Tingkat kapasitas daerah untuk	Jumlah kejadian bencana dalam kurun	Dampak bencana berupa korban jiwa dan kerusakan	Response untk ris... adalah penguatan

Isu	Driving Force (Faktor Pendorong)	Pressure (Tekanan)	State (Kondisi)	Impact (Dampak)	Respons
			longsor, angin kencang, dan kekeringan	banjir, sedangkan lainnya berupa pengungsi sebanyak 48.817 jiwa yang didominasi karena kekeringan. Untuk kerusakan berat untuk rumah sebanyak 420 unit dikarenakan bencana angin kencang, dan terendam sebanyak 146 unit akibat banjir. Kerusakan fasilitas berupa 3 unit fasilitas pendidikan akibat banjir, dan 1 unit fasilitas peribadatan serta 1 unit fasilitas pendidikan akibat angin kencang.	penanganan tem bencana, pen pencegahan dan perkuatan kesiaps darurat bencana, pemulihan bencana
Sistem pengolahan sampah belum tersedia	<ul style="list-style-type: none"> • Pengelolaan sampah terfokus di perkotaan saja • Belum menerapkan zero waste • Sistem pengolahan 	pertumbuhan penduduk dan kegiatannya sehingga akan meningkatkan jumlah timbulan sampah setiap tahunnya	<ul style="list-style-type: none"> • Perilaku penduduk yang membuang sampah sembarang • Sistem open dumping pada TPA Mbolopi • Distribusi sampah menuju dan dari 	<ul style="list-style-type: none"> • Banjir • Mengganggu Kesehatan karena risiko pencemaran (udara dan air yang terkontaminasi langsung sampah) • Mengganggu estetika 	<ul style="list-style-type: none"> • Program Pe Persampahan • Sosialisasi kep • Pengembangan

Isu	Driving Force (Faktor Pendorong)	Pressure (Tekanan)	State (Kondisi)	Impact (Dampak)	Respons
	<ul style="list-style-type: none"> • Kesadaran masyarakat untuk tidak membuang sampah sembarangan • Penempatan sarana prasarana persampahan belum permanen 		sampah tertangani dan diangkut ke TPA		
Tingginya lahan kritis	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor alam (kekeringan, tergenang air, erosi tanah) • Faktor non alam (alih fungsi lahan, salah pengelolaan lahan, tercemar bahan kimia, sampah anorganis) 	Campur tangan manusia yang kurang bijaksana	Pada saat ini luas lahan kritis di Kabupaten Manggarai Timur tersebar merata di seluruh kecamatan dengan luas total 2.692 ha. Wilayah dengan lahan kritis terbesar terdapat di Kecamatan Borong dengan luas 875 hektar pada 162 titik.	Dampak lahan kritis mengakibatkan penurunan fungsi konservasi, fungsi produksi, dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • Pengadaan bibit Lahan Kritis da • Pengadaan/per • Pembangunan sumber air ma • Pembangunan penyerap/pere • Pembangunan • Pemberdayaan membudidaya • Diklat tekhn laboratorium l

3.2 Target Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Target Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup di Kabupaten Manggarai Timur diwujudkan melalui Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) yang dihitung dengan mengacu pada perhitungan mengacu Berita Acara Nomor: BA-18/SETPPKL/PEHKT/REN.2.4/B/04/2024 tentang Kesepakatan Rapat Kerja Teknis Ditjen PPKL Tahun 2024 mengenai Target Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2025-2045. Target IKLH dan indeks kualitas lahan (IKL) yang digunakan mengacu pada berita acara tersebut, namun untuk target indeks kualitas air (IKA) dan indeks kualitas udara (IKU) ditetapkan berdasarkan beberapa penyesuaian terutama terkait realisasi indeks pada tahun-tahun sebelumnya. Dengan demikian target IKLH Kabupaten Manggarai Timur adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 15 Target IKLH Kabupaten Manggarai Timur 2025-2029

No	Indikator	TARGET				
		2025	2026	2027	2028	2029
1	Indeks Kualitas Air (IKA)	63,03	63,20	63,37	63,53	63,70
2	Indeks Kualitas Udara (IKU)	91,90	92,11	92,31	92,52	92,72
3	Indeks Kualitas Lahan (IKL)	82,66	82,73	82,8	82,87	82,94
	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH)	83,16	83,33	83,5	83,67	83,84

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Provinsi NTT, BA-18/SETPPKL/PEHKT/REN.2.4/B/04/2024 (penyesuaian/ diolah), 2024

Berdasarkan hasil kesepakatan tersebut, maka kemudian dianalisis laju pertumbuhan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup dan diperoleh nilai rata-ratanya sebesar 0,002038. Rata-rata ini menjadi dasar dalam perhitungan nilai IKLH hingga tahun 2054.

Tabel 3. 16 Proyeksi Indeks Kualitas Lingkungan Hidup kabupaten Manggarai Timur

No	Indikator	Target					
		2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Indeks Kualitas Air (IKA)	63,87	64,04	64,20	64,37	64,54	64,71
2	Indeks Kualitas Udara (IKU)	92,93	93,13	93,34	93,55	93,76	93,96
3	Indeks Kualitas Lahan (IKL)	83,01	83,08	83,15	83,22	83,29	83,36
	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH)	84,01	84,18	84,35	84,53	84,70	84,87

Sumber: Hasil analisis 2024

..lanjutan

No	Indikator	Target								
		2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
1	Indeks Kualitas Air (IKA)	64,88	65,05	65,22	65,39	65,56	65,73	65,90	66,07	66,24
2	Indeks Kualitas Udara (IKU)	94,17	94,38	94,59	94,80	95,01	95,22	95,43	95,64	95,85
3	Indeks Kualitas Lahan (IKL)	83,43	83,50	83,57	83,64	83,71	83,79	83,86	83,93	84,00
	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH)	85,04	85,22	85,39	85,56	85,74	85,91	86,09	86,26	86,43

Sumber: Hasil analisis 2024

..lanjutan

No	Indikator	Target								
		2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054
1	Indeks Kualitas Air (IKA)	66,59	66,77	66,94	67,11	67,29	67,46	67,64	67,81	67,99
2	Indeks Kualitas Udara (IKU)	96,28	96,50	96,71	96,92	97,14	97,35	97,57	97,79	98,00
3	Indeks Kualitas Lahan (IKL)	84,14	84,21	84,28	84,35	84,43	84,50	84,57	84,64	84,71
	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH)	86,79	86,97	87,15	87,32	87,50	87,68	87,86	88,04	88,21

BAB IV

ARAHAN RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Waktu pelaksanaan selama 30 tahun dibagi dalam 6 tahap pelaksanaan dimana masing-masing tahap dilaksanakan selama 5 tahun, sebagai berikut:

Tahap Pelaksanaan 1 : 2025-2029

Tahap Pelaksanaan 2 : 2030-2034

Tahap Pelaksanaan 3 : 2035-2039

Tahap Pelaksanaan 4 : 2040-2044

Tahap Pelaksanaan 5 : 2045-2049

Tahap Pelaksanaan 6: 2050 - 2054

Tabel 4. 1 Program Kebijakan Rencana Pemanfaatan dan/ atau Pencadangan Sumber Daya Alam (SDA)

No	Kebijakan Pemanfaatan dan Pencadangan SDA		Isu Strategis	Kondisi dan Indikasi DDDT	Strategi Implementasi	Arah Kebijakan KLHS RPJPD 2025-20245				Program Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi yang bertanggung jawab
	Jenis SDA	Lokasi				2025-2030	2031-2035	2036-2040	2041-2045		1	2	3	4	5	6	
1	Hutan lindung	Kec Borong, Elar, Elar Selatan, Kota Komba, Lamba Leda, Lamba Leda Utara, Sambi Rampas	Cakupan Air Minum Belum Merata	<ul style="list-style-type: none"> Kehilangan air sebesar 25% Daya dukung air berdasarkan limpasan air surplus kecuali Kecamatan Rana Mese dan Kecamatan Sambi Rampas Jasa lingkungan air bersih sangat rendah sebesar 42% Daya dukung lahan pertanian rendah 	Perlindungan dan pemeliharaan kawasan hutan	Optimalisasi perlindungan dan pelestarian hutan	Peningkatan upaya perlindungan dan pelestarian hutan berbasis kerjasama dengan masyarakat adat dan lembaga lain	Peningkatan upaya perlindungan dan pelestarian hutan melalui transformasi digital	Pemantapan perlindungan dan pelestarian hutan	PROGRAM KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM HAYATI DAN EKOSISTEMNYA - Pengelolaan Taman Hutan Raya (TAHURA) Kabupaten/Kota PROGRAM PENGELOLAAN HUTAN ADAT - Penetapan dan pengakuan MHA, kearifan lokal atau pengetahuan tradisional dan hak kearifan lokal atau pengetahuan tradisional dan hak MHA terkait dengan PPLH yang berada di daerah kabupaten/kota - Peningkatan kapasitas MHA, kearifan lokal atau pengetahuan tradisional dan hak kearifan lokal atau pengetahuan tradisional dan hak MHA terkait dengan PPLH yang berada di daerah kabupaten/kota - Penetapan dan pengakuan MHA, kearifan lokal atau pengetahuan tradisional dan hak kearifan lokal atau pengetahuan tradisional dan hak MHA terkait dengan PPLH yang berada di daerah kabupaten/kota	√	√	√	√	√	√	DLH, UPT KPH
2	Sumber Daya Air	mata air di seluruh kecamatan			Penguatan tata kelola SDA	Pelestarian sumber air dan optimalisasi jaringan	Peningkatan kapasitas cadangan air melalui upaya penghematan penggunaan air dan perluasan wilayah resapan	Peningkatan akses pelayanan air secara terintegrasi	Pemantapan pelayanan air yang berkelanjutan	PROGRAM PENGELOLAAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM - Pengelolaan dan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) di Daerah Kabupaten/Kota	√	√	√	√	√	√	DPUPR
		embung di Kec Lam ba Leda Selatan dan Kota Komba			PROGRAM PENGENDALIAN PENCEMARAN DAN/ATAU KERUSAKAN LINGKUNGAN HIDUP - Pencegahan Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota					√	√	√	√	√	√	DLH	
		sungai di seluruh wilayah															

Sumber: Hasil analisis 2024

Tabel 4. 2 Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/ atau Fungsi Lingkungan Hidup

No	Kebijakan Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup		Isu Strategis	Kondisi dan Indikasi DDDT	Strategi Implementasi	Arah Kebijakan KLHS RPJPD 2025-20245				Program Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
	Jenis SDA	Lokasi				2025-2030	2031-2035	2036-2040	2041-2045		1	2	3	4	5	6	
1	Area Bernilai Konservasi Tinggi (ABKT)	Kec Borong, Elar, Elar Selatan, Kota Komba, Lamba Leda, Lamba Leda Utara, Sambir Rampas	Tingginya lahan kritis	<ul style="list-style-type: none"> SKL erosi cukup tinggi seluas 32% luas lahan kritis di Kabupaten Manggarai Timur tersebar merata di seluruh kecamatan dengan luas total 2.692 ha jasa lingkungan pembentuk lapisan tanah kategori rendah seluas 63% 	Perlindungan dan pemeliharaan kawasan hutan	Optimalisasi perlindungan dan pelestarian hutan	Peningkatan upaya perlindungan dan pelestarian hutan berbasis kerjasama dengan masyarakat adat dan lembaga lain	Peningkatan upaya perlindungan dan pelestarian hutan melalui transformasi digital	Pemantapan perlindungan dan pelestarian hutan	PROGRAM KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM HAYATI DAN EKOSISTEMNYA - Pengelolaan Taman Hutan Raya (TAHURA) Kabupaten/Kota PROGRAM PENGELOLAAN HUTAN ADAT - Penetapan dan pengakuan MHA, kearifan lokal atau pengetahuan tradisional dan hak kearifan lokal atau pengetahuan tradisional dan hak MHA terkait dengan PPLH yang berada di daerah kabupaten/kota - Peningkatan kapasitas MHA, kearifan lokal atau pengetahuan tradisional dan hak kearifan lokal atau pengetahuan tradisional dan hak MHA terkait dengan PPLH yang berada di daerah kabupaten/kota - Penetapan dan pengakuan MHA, kearifan lokal atau pengetahuan tradisional dan hak kearifan lokal atau pengetahuan tradisional dan hak MHA terkait dengan PPLH yang berada di daerah kabupaten/kota	√	√	√	√	√	√	DLH, UPT KPH
2	Karst	Kec Elar, Elar Selatan, Lamba Leda, Lamba Leda Selatan, Lamba Leda Timur, Lamba Leda Utara,	Cakupan Air Minum Belum Merata	<ul style="list-style-type: none"> Jasa lingkungan pemurnian air didominasi kategori sedang 39% dan rendah 30% Kehilangan air sebesar 25% Daya dukung air berdasarkan limpasan air surplus kecuali Kecamatan Rana Mese dan Kecamatan Sambir Rampas 	Membatasi pemanfaatan area penyimpanan air tanah	Optimalisasi perlindungan dan pelestarian hutan	Peningkatan upaya perlindungan dan pelestarian hutan berbasis kerjasama dengan masyarakat adat dan lembaga lain	Peningkatan upaya perlindungan dan pelestarian hutan melalui transformasi digital	Pemantapan perlindungan dan pelestarian hutan	PROGRAM KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM HAYATI DAN EKOSISTEMNYA - Pengelolaan Keanekaragaman Hayati Kabupaten/Kota	√	√	√	√	√	√	DLH

No	Kebijakan Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup		Isu Strategis	Kondisi dan Indikasi DDDT	Strategi Implementasi	Arah Kebijakan KLHS RPJPD 2025-20245				Program Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
	Jenis SDA	Lokasi				2025-2030	2031-2035	2036-2040	2041-2045		1	2	3	4	5	6	
		Sambi Rampas		<ul style="list-style-type: none"> Jasa lingkungan air bersih sangat rendah sebesar 42% Daya dukung lahan pertanian rendah 													
3	Tambang	seluruh wilayah	Bencana (banjir, longsor), tingginya lahan kritis	<ul style="list-style-type: none"> Kabupaten Manggarai Timur memiliki indeks risiko bencana dan jumlah jiwa terpapar yang cukup tinggi Factor pemicu bencana yang bervariasi seperti bencana banjir yang diakibatkan luapan air sungai akibat intensitas curah hujan yang tinggi tanah longsor akibat bukit - bukit gundul, kekeringan akibat musim kemarau panjang dan lain - lain Kapasitas daerah dalam penanganan bencana yang tergolong rendah serta indeks kesiapsiagaan masyarakat yang masih rendah Tahun 2011-2018 terjadi bencana alam seperti banjir, tanah longsor, angin kencang dan kekeringan yang berdampak seperti korban jiwa, harta benda, kerusakan lingkungan dan dampak psikologis bagi masyarakat 	Penguatan manajemen rehabilitasi lingkungan akibat pertambangan	Optimalisasi perlindungan dan pelestarian hutan	Peningkatan upaya perlindungan dan pelestarian hutan berbasis kerjasama dengan masyarakat adat dan lembaga lain	Peningkatan upaya perlindungan dan pelestarian hutan melalui transformasi digital	Pemantapan perlindungan dan pelestarian hutan	PROGRAM PENGENDALIAN PENCEMARAN DAN/ATAU KERUSAKAN LINGKUNGAN - Penanggulangan Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan	√	√	√	√	√	√	DLH
				<ul style="list-style-type: none"> curah hujan yang tinggi tanah longsor akibat bukit - bukit gundul, kekeringan akibat musim kemarau panjang dan lain - lain Kapasitas daerah dalam penanganan bencana yang tergolong rendah serta indeks kesiapsiagaan masyarakat yang masih rendah Tahun 2011-2018 terjadi bencana alam seperti banjir, tanah longsor, angin kencang dan kekeringan yang berdampak seperti korban jiwa, harta benda, kerusakan lingkungan dan dampak psikologis bagi masyarakat 	Pembatasan, pemantauan, penggunaan potensi dengan perizinan lingkungan dan pembebanan biaya dampak	Optimalisasi perlindungan dan pelestarian hutan	Peningkatan upaya perlindungan dan pelestarian hutan berbasis kerjasama dengan masyarakat adat dan lembaga lain	Peningkatan upaya perlindungan dan pelestarian hutan melalui transformasi digital	Pemantapan perlindungan dan pelestarian hutan	PROGRAM PEMBINAAN DAN PENGAWASAN TERHADAP IZIN LINGKUNGAN DAN IZIN PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP (PPLH) - Pembinaan dan Pengawasan Terhadap Usaha dan/atau Kegiatan yang Izin Lingkungan dan Izin PPLH Diterbitkan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota	√	√	√	√	√	√	DLH

Sumber: Hasil analisis 2024

Tabel 4. 3 Program Kebijakan Rencana Pengendalian, Pemantauan serta Pendayagunaan dan Kelestarian Sumberdaya Alam

No	Kebijakan Pengendalian, Pemantauan Serta Pendayagunaan dan Pelestarian SDA		Isu Strategis	Kondisi dan Indikasi DDDT	Strategi Implementasi	Arah Kebijakan KLHS RPJPD 2025-20245				Program Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 Tahunan)						Instansi yang bertanggung jawab
	Jenis SDA	Lokasi				2025-2030	2031-2035	2036-2040	2041-2045		1	2	3	4	5	6	
1	Sumber Daya Air	mata air di seluruh kecamatan embung di Kec Lamba Leda Selatan dan Kota Komba sungai di seluruh wilayah	Sistem pengelolaan sampah belum optimal	<ul style="list-style-type: none"> Volume produksi sampah di Kabupaten Manggarai Timur pada tahun 2019 yaitu 28m3/hari, dari jumlah tersebut sebanyak 18m3 diangkut ke TPA dan 10m3 sebagian besar dikelola oleh masyarakat sendiri Pengelolaan sampah yang tidak merata atau hanya focus diperkotaan dengan system pengelolaan yang tradisional seperti dibakar, ditimbun, dan lain - lain. Sistem pengolahan sampah akhir di TPA Mbolopi masih belum optimal, yakni petugas hanya memindahkan/meratakan tumpukan sampah ke 	Pemerataan pelayanan pengelolaan persampahan	Optimalisasi pengelolaan sampah	Pengendalian sampah menggunakan sistem <i>zero waste</i>	Peningkatan pengelolaan sampah secara berkelanjutan melalui inovasi teknologi dan kerjasama	Pemantapan pengelolaan sampah	PROGRAM PENGEMBANGAN SISTEM DAN PENGELOLAAN PERSAMPAHAN REGIONAL - Pengembangan Sistem dan Pengelolaan Persampahan di Daerah Kabupaten/Kota PROGRAM PENGELOLAAN PERSAMPAHAN - Pengelolaan Sampah - Penerbitan Izin Pendaurlangan Sampah/Pengelolaan Sampah, Pengangkutan Sampah dan Pemrosesan Akhir Sampah yang Diselenggarakan oleh Swasta - Pembinaan dan Pengawasan Pengelolaan Sampah yang Diselenggarakan oleh Pihak Swasta	√	√	√	√	√	√	DLH

No	Kebijakan Pengendalian, Pemantauan Serta Pendayagunaan dan Pelestarian SDA		Isu Strategis	Kondisi dan Indikasi DDDT	Strategi Implementasi	Arah Kebijakan KLHS RPJPD 2025-20245				Program Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 Tahunan)						Instansi yang bertanggung jawab
	Jenis SDA	Lokasi				2025-2030	2031-2035	2036-2040	2041-2045		1	2	3	4	5	6	
				tempat kosong secara manual. Penanganan sampah masih menggunakan system open dumping <ul style="list-style-type: none"> • Kualitas dan kuantitas sarana dan prasarana sampah seperti tong dan bak sampah belum memadai • Kesadaran masyarakat untuk hidup bersih, seperti tidak membuang sampah disembarang tempat masih rendah 													
2	Area Bernilai Konservasi Tinggi (ABKT)	Kec Borong, Elar, Elar Selatan, Kota Komba, Lamba Leda, Lamba Leda Utara, Sambi Rampas	Sistem limbah sanitasi kurang memadai	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan Jasa Lingkungan pengaturan pemurnian air limbah di Kabupaten Manggarai Timur didominasi kategori sedang yaitu 151.139,59 Ha • Hasil susenas tahun 2020 yaitu masih terdapat 18,5% rumah tangga yang tidak memiliki fasilitas tempat buang air 	Memperluas jaringan sanitasi layak	Optimalisasi jaringan sanitasi layak dan berkelanjutan	Pemerataan jaringan pelayanan sanitasi layak dan berkelanjutan	Peningkatan akses jaringan sanitasi layak dan berkelanjutan secara terintegrasi	Pemantapan pelayanan jaringan sanitasi layak dan berkelanjutan	PROGRAM PENGELOLAAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM AIR LIMBAH - Pengelolaan dan Pengembangan Sistem Air Limbah Domestik dalam Daerah Kabupaten/Kota PROGRAM PENGEMBANGAN PERMUKIMAN - Penyelenggaraan Infrastruktur pada Permukiman di Kawasan Strategis Daerah Kabupaten/Kota	√	√	√	√	√	√	DLH

No	Kebijakan Pengendalian, Pemantauan Serta Pendayagunaan dan Pelestarian SDA		Isu Strategis	Kondisi dan Indikasi DDDT	Strategi Implementasi	Arah Kebijakan KLHS RPJPD 2025-20245				Program Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 Tahunan)						Instansi yang bertanggung jawab
	Jenis SDA	Lokasi				2025-2030	2031-2035	2036-2040	2041-2045		1	2	3	4	5	6	
				tanah longsor akibat bukit – bukit gundul, kekeringan akibat musim kemarau panjang, dan lain – lain <ul style="list-style-type: none"> • Kapasitas daerah dalam penanganan bencana yang tergolong rendah serta indeks kesiapsiagaan masyarakat yang masih rendah • Tahun 2011-2018 terjadi bencana alam seperti banjir, tanah longsor, angin kencang dan kekeringan yang berdampak seperti korban jiwa, harta benda, kerusakan lingkungan dan dampak psikologis bagi masyarakat 						Penyelematan, dan Penanganan Bahan Berbahaya dan Beracun Kebarakan dalam Daerah Kabupaten/Kota - Inspeksi Peralatan Proteksi Kebakaran - Pemberdayaan Masyarakat dalam Pencegahan Kebakaran - Penyelenggaraan Operasi Pencarian dan Pertolongan terhadap Kondisi Membahayakan Manusia PROGRAM PENGEMBANGAN PERUMAHAN - Pendataan Penyediaan dan Rehabilitasi Rumah Korban Bencana atau Relokasi Program Kabupaten/Kota PROGRAM PENGENDALIAN DAN PENANGGULANGAN BENCANA PERTANIAN - Pengendalian dan Penanggulangan Bencana Pertanian Kabupaten/Kota							

Sumber : Hasil Kajian 2024

Tabel 4. 4 Program Kebijakan Rencana Adaptasi dan Mitigasi terhadap Perubahan Iklim

No	Kebijakan Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim		Isu Strategis	Kondisi dan Indikasi DDDT	Strategi Implementasi	Arah Kebijakan KLHS RPJPD 2025-20245				Program Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 Tahunan)						Instansi yang bertanggung jawab
	Jenis SDA	Lokasi				2025-2030	2031-2035	2036-2040	2041-2045		1	2	3	4	5	6	
1	Tambang	Seluruh wilayah	Risiko bencana tinggi	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan jasa lingkungan pengaturan iklim didominasi kategorisedang yaitu 108.713,05 Hektar (55%) • Peningkatan jumlah penduduk menyebabkan peningkatan jumlah kegiatan industry, jumlah kendaraan sehingga dapat menimbulkan polusi udara • Hasil pemantauan kualitas udara ambeien di Kabupaten Manggarai Timur masih sangat bagus • Usaha pertambangan mineral, non-mineral maupun batuan dapat menyebabkan pencemaran udara akibat debu dan asap yang mengotori udara dan air 	Peningkatan upaya mitigasi bencana struktural dan non struktural	Meningkatkan pelayanan bantuan terhadap korban bencana	Penguatan kapasitas mitigasi bencana	Peningkatan kualitas mitigasi bencana melalui inovasi teknologi dan transformasi digital	Pemantapan mitigasi bencana	PROGRAM PENANGGULANGAN BENCANA - Pelayanan Pencegahan dan Kesiapsiagaan Terhadap Bencana PROGRAM PENANGANAN BENCANA - Perlindungan sosial korban bencana alam dan sosial	√	√	√	√	√	√	BPBD
2	Sumber Daya Air	mata air di seluruh kecamatan embung di Kec Poco Ranaka dan Kota Komba sungai di seluruh wilayah	Cakupan Air Minum Belum Merata	<ul style="list-style-type: none"> • Kehilangan air sebesar 25% • Daya dukung air berdasarkan limpasan air surplus kecuali Kecamatan Rana Mese dan Kecamatan Sambirampas • Jasa lingkungan 	Peningkatan kualitas pengelolaan air baku	Pelestarian sumber air dan optimalisasi jaringan	Peningkatan kapasitas cadangan air melalui upaya penghematan penggunaan air dan perluasan wilayah resapan	Peningkatan akses pelayanan air secara terintegrasi	Pemantapan pelayanan air yang berkelanjutan	PROGRAM PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR (SDA) -Pengelolaan SDA dan Bangunan Pengaman Pantai pada Wilayah Sungai (WS) dalam 1 (Satu) Daerah Kabupaten/Kota -Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi Primer dan Sekunder pada Daerah Irigasi yang Luasnya di Bawah 1000 Ha dalam 1	√	√	√	√	√	√	DPUPR, Bappelitbangda

No	Kebijakan Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim		Isu Strategis	Kondisi dan Indikasi DDDT	Strategi Implementasi	Arah Kebijakan KLHS RPJPD 2025-20245				Program Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 Tahunan)						Instansi yang bertanggung Jawab
	Jenis SDA	Lokasi				2025-2030	2031-2035	2036-2040	2041-2045		1	2	3	4	5	6	
				<p>bencana yang bervariasi seperti bencana banjir yang diakibatkan luapan air sungai akibat intensitas curah hujan yang tinggi, tanah longsor akibat bukit - bukit gundul, kekeringan akibat musim kemarau panjang, dan lain - lain</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapasitas daerah dalam penanganan bencana yang tergolong rendah serta indeks kesiapsiagaan masyarakat yang masih rendah • Tahun 2011-2018 terjadi bencana alam seperti banjir, tanah longsor, angin kencang dan kekeringan yang berdampak seperti korban jiwa, harta benda, kerusakan lingkungan dan dampak psikologis bagi masyarakat 						Tradisional, dan Hak MHA yang Terkait dengan PPLH - Peningkatan Kapasitas MHA dan Kearifan Lokal, Pengetahuan Tradisional dan Hak MHA yang Terkait dengan PPLH							

Sumber : Hasil Kajian 2024

Ditetapkan di Borong
pada tanggal 30 Januari 2025
Pj. BUPATI MANGGARAI TIMUR,



WIBONI HASUDUNGAN