



**GUBERNUR NUSA TENGGARA TIMUR**

**KEPUTUSAN GUBERNUR NUSA TENGGARA TIMUR**

**NOMOR : 35 /KEP/HK/2019**

**TENTANG**

**PENGESAHAN DOKUMEN RENCANA PENGELOLAAN DAN ZONASI  
KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN DAERAH  
DI KABUPATEN LEMBATA  
PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR**

**GUBERNUR NUSA TENGGARA TIMUR,**

- Menimbang :**
- a. bahwa berdasarkan Keputusan Gubernur Nusa Tenggara Timur Nomor : 192/KEP/HK/2019 telah ditetapkan Pencadangan Kawasan Konservasi Perairan Daerah di Kabupaten Lembata;
  - b. bahwa sebagai tindaklanjut dari Pencadangan Kawasan Konservasi Perairan Daerah di Kabupaten Lembata guna menunjang pembangunan berkelanjutan dan mengembangkan upaya-upaya pemanfaatan sumberdaya kawasan secara lestari, maka perlu adanya rencana pengelolaan dan zonasi;
  - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Gubernur tentang Pengesahan Dokumen Rencana Pengelolaan dan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan Daerah di Kabupaten Lembata Provinsi Nusa Tenggara Timur;
- Mengingat :**
1. Undang-Undang Nomor 64 Tahun 1958 tentang Pembentukan Daerah-daerah Tingkat I Bali, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1958 Nomor 115, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 1649);
  2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
  3. Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 118, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4433) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 154, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5073); *u*

**Memperhatikan :** Keputusan Gubernur Nusa Tenggara Timur Nomor : 192/KEP/HK/2019 tentang Pencadangan Kawasan Konservasi Perairan Daerah di Kabupaten Lembata;

**MEMUTUSKAN :**

**Menetapkan :**


- KESATU** : Mengesahkan Dokumen Rencana Pengelolaan dan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan Daerah di Kabupaten Lembata Provinsi Nusa Tenggara Timur.
- KEDUA** : Dokumen sebagaimana dimaksud Diktum KESATU adalah sebagaimana terlampir.
- KETIGA** : Segala biaya yang dikeluarkan sebagai akibat ditetapkannya Keputusan ini dibebankan pada Dokumen Pelaksanaan Anggaran Satuan Kerja Perangkat Daerah (DPA-SKPD) Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Nusa Timur.
- KEEMPAT** : Keputusan Gubernur ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Kupang  
pada tanggal 08 November 2019

GUBERNUR NUSA TENGGARA TIMUR

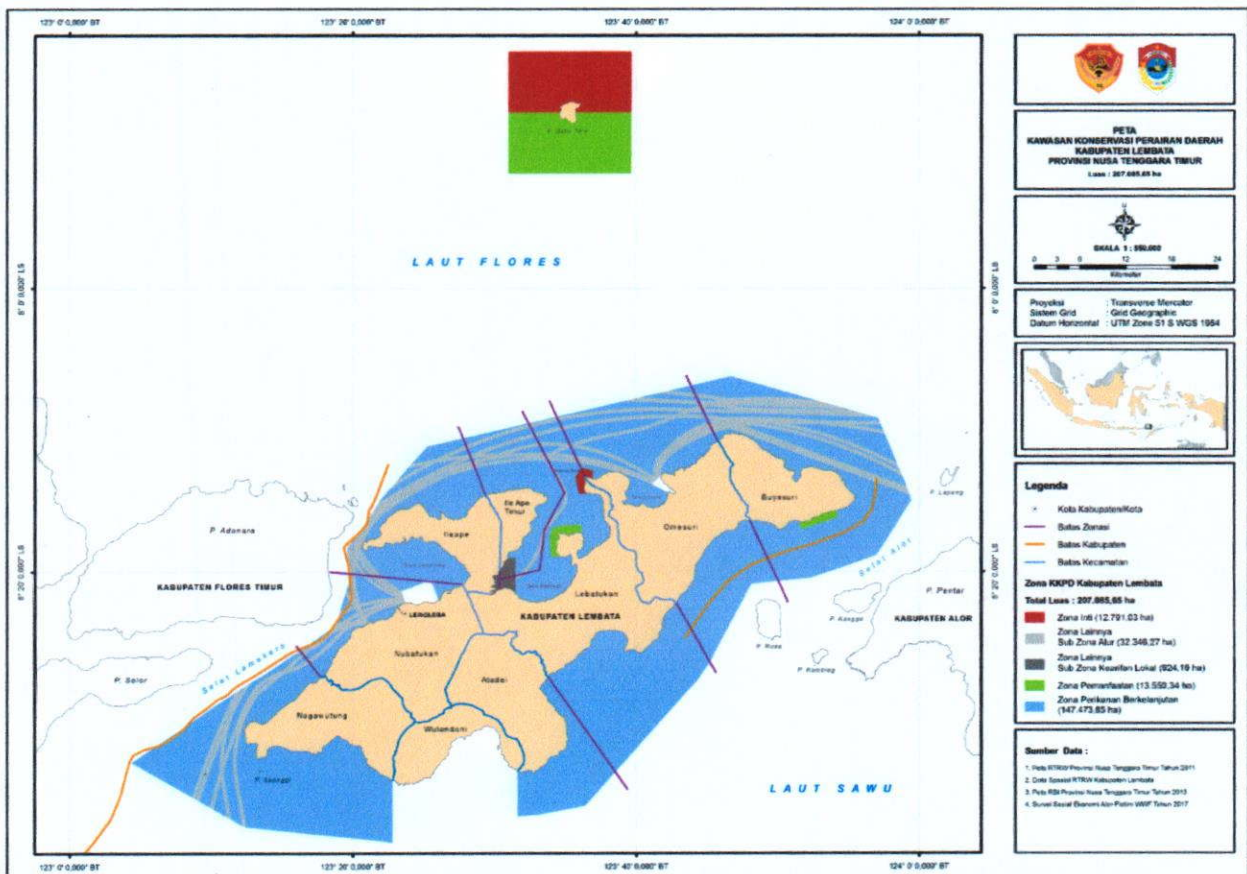
VIKTOR BUNGTILU LAISKODAT

Tembusan :

1. Wakil Gubernur Nusa Tenggara Timur di Kupang;
2. Direktur Jenderal Pengelolaan Ruang Laut KKP RI di Jakarta;
3. Inspektur Daerah Provinsi Nusa Tenggara Timur di Kupang;
4. Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lembata di Lewoleba. 

# DOKUMEN

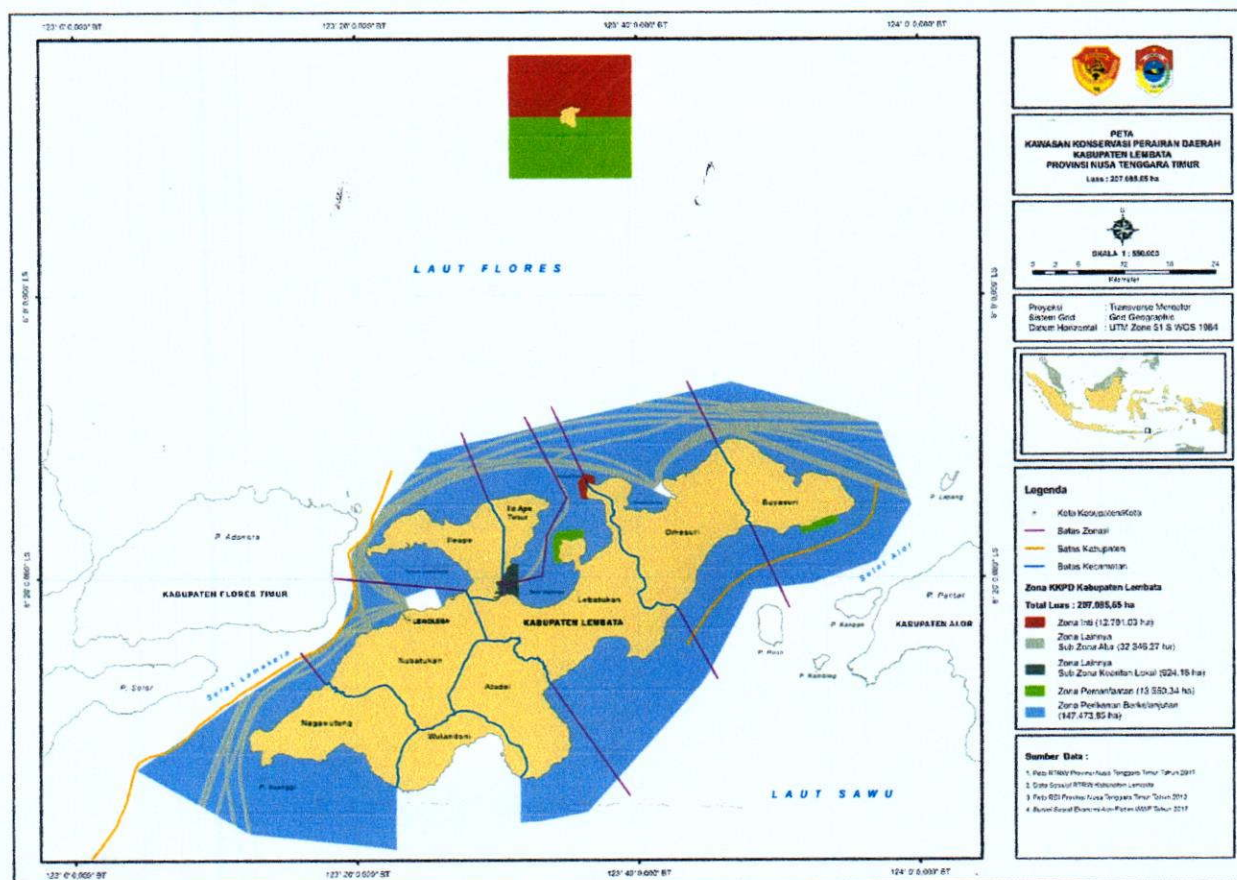
## RENCANA PENGELOLAAN DAN ZONASI KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN DAERAH KABUPATEN LEMBATA



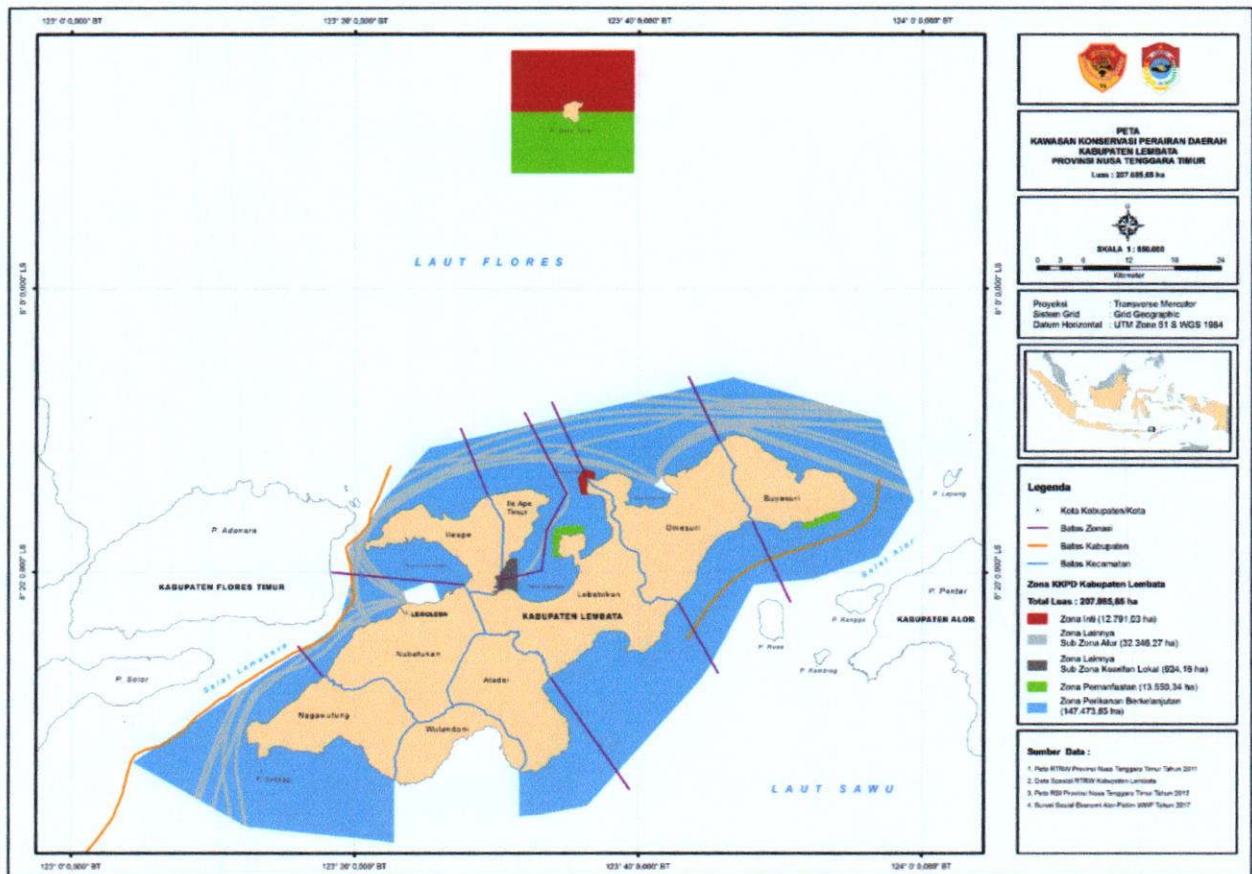
**DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN  
PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR  
KUPANG  
2018**

**LAMPIRAN : KEPUTUSAN GUBERNUR NUSA TENGGARA TIMUR**  
**NOMOR : /KEP/HK/2019**  
**TANGGAL : 2019**

**PENGESAHAN DOKUMEN  
 RENCANA PENGELOLAAN DAN ZONASI  
 KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN DAERAH  
 KABUPATEN LEMBATA**



# RENCANA PENGELOLAAN DAN ZONASI KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN DAERAH KABUPATEN LEMBATA



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan anugerah-Nya sehingga penyusunan Dokumen Rencana Pengelolaan Zona Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD) Lembata dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan buku ini diperlukan sebagai bahan rujukan dalam merancang dan mengevaluasi pengelolaan KKPD Lembata ke depan, agar kebijakan dan program konservasi perairan yang mencakup aspek perlindungan, pelestarian, pemanfaatan dan pengawasan sumber daya kelautan dan perikanan serta upaya pemberdayaan masyarakat sebagaimana yang diamanatkan oleh peraturan dan perundang-undangan dapat dilaksanakan secara optimal.

Dengan selesainya buku ini, maka kami patut menyampaikan apresiasi dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Direktorat Konservasi dan Keanekaragaman Hayati Laut Kemeterian Kelautan dan Perikanan atas dukungan dan arahan yang diberikan selama penyusunan buku ini.
2. Pemerintah Daerah Kabupaten Lembata atas dukungan dan kerjasama yang baik dalam hal penyediaan data dan informasi serta fasilitasi proses konsultasi dengan stakeholder terkait dan masyarakat pesisir.
3. Seluruh masyarakat pesisir Kabupaten Lembata yang masuk dalam wilayah KKPD Lembata atas partisipasi dan masukan yang diberikan selama penyelenggaraan proses konsultasi dan diskusi di lapangan.
4. Semua pihak yang belum disebutkan satu per satu atas kontribusi yang diberikan dalam penyusunan buku ini.

Semoga dokumen ini bermanfaat dalam melandasi penyusunan Rencana Pengelolaan dan Zonasi KKPD Lembata, sehingga pengembangan kawasan ini berdampak positif bagi upaya bersama dalam melestarikan lingkungan perairan, mendukung pembangunan daerah dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat di Kabupaten Lembata.

Kupang, Desember 2018

**Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan  
Provinsi Nusa Tenggara Timur,**



**GANEF WURGIYANTO, A.Pi**  
**NIP. 19631010 198903 1 030**

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
BAB. I PENDAHULUAN .....	1
1.1. POTENSI .....	1
1.2. PERMASALAHAN .....	2
1.3. TUJUAN RENCANA PENGELOLAAN DAN ZONASI KKPD SAP LEMBATA .....	2
1.4. RUANG LINGKUP RENCANA PENGELOLAAN DAN ZONASI .....	3
1.5. TARGET PENGELOLAAN KKPD LEMBATA .....	3
1.5.1. HABITAT PENTING WILAYAH PESISIR .....	3
1.5.1.1. TERUMBU KARANG .....	3
1.5.1.2. PADANG LAMUN .....	4
1.5.1.3. MANGROVE .....	6
1.5.1.4. MAMALIA LAUT .....	13
1.5.1.5. IKAN TUNA .....	13
1.5.1.6. PENYU .....	13
1.5.1.7. MEGABENTOS .....	14
1.5.1.8. PARI MANTA .....	14
1.5.1.9. HIU .....	14
1.6. PARIWISATA .....	17
1.7. KEARIFAN LOKAL .....	21
BAB II. PENATAAN ZONASI .....	25
2.1. ZONASI KKPD KABUPATEN LEMBATA .....	25
2.2. TARGET PENGELOLAAN UNTUK MASING-MASING ZONA .....	25
2.3. PEMANFAATAN RUANG KKPD LEMBATA .....	27
BAB III. RENCANA PENGELOLAAN .....	32
3.1. STRATEGI PENGELOLAAN .....	32
3.1.1 ASPEK TATA KELOLA .....	32
3.1.1.1. KEBIJAKAN PEBGELOLAAN KKPD LEMBATA .....	32
3.1.1.2. PENGELOLAAN KKPD LEMBATA .....	33
3.1.2. ASPEK BIOFISIK .....	34
BAB IV. PENUTUP .....	46

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Potensi

Kabupaten Lembata merupakan salah satu kabupaten di wilayah Provinsi Nusa Tenggara Timur terdiri dari satu pulau dengan luas wilayah 1.266,40 kilometer persegi dengan jumlah penduduk 137.714 orang yang terdiri dari 73.133 perempuan dan 64.581 laki-laki. Secara astronomis Kabupaten Lembata terletak antara 8,04 - 8,40 derajat Lintang Selatan dan antara 123,57 - 122,38 derajat Bujur Timur. Adapun batas-batas kabupaten ini adalah sebagai berikut: Utara dengan laut Flores, Selatan dengan laut Sawu, Timur dengan Kabupaten Alor dan Barat dengan Kabupaten Flores Timur. Kabupaten Lembata Kabupaten Lembata terdiri dari 9 kecamatan dengan kecamatan terbesar adalah Kecamatan Lebatukan dengan luas wilayah sebesar 241,64 kilometer persegi (19%) dan kecamatan terkecil adalah Kecamatan Ile Ape Timur dengan luas wilayah sebesar 38,26 kilometer persegi (3%). Ibukota Kabupaten Lembata adalah Lewoleba yang terletak di Kecamatan Nubatukan dengan tinggi wilayah antara 0-500 meter dari atas permukaan laut. Ibukota kecamatan dengan tinggi wilayah tertinggi berada pada Kecamatan Atadei (Kalikasa) yaitu di atas 500 meter dari atas permukaan laut. Ibukota kecamatan terjauh dari ibukota kabupaten adalah Ibukota Kecamatan Buyasuri (Wairiang) dengan jarak 65,00 kilometer. Bulan Januari sampai April, Juni, November dan Desember adalah bulan-bulan hujan di Kabupaten Lembata sepanjang tahun 2015, dengan curah hujan terbanyak pada bulan Desember (360,00 milimeter kubik) dan hari hujan terbanyak di bulan Januari (16 hari).

Kabupaten Lembata merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi sumberdaya pesisir dan laut yang cukup besar seperti terumbu karang, lamun, mangrove dan rumput laut, selain itu perairan sebelah selatan Lembata selat-selat sempit diantaranya pulau-pulau tempat tinggal dan jalur migrasi dari mamalia laut seperti paus, lumba-lumba dan dugong. Dan beberapa mega fauna lainnya diantaranya penyu, pari, hiu. Potensi perikanan pelagis juga cukup besar seperti tongkol, marlin, tuna, cangkang, tenggiri dan kembung terutama untuk wilayah perairan Lembata sebelah selatan dan utara.

Sumber daya kelautan dan perikanan tersebut memiliki nilai penting dari aspek ekologis, aspek ekonomis, aspek budaya, sejarah dan ilmu pengetahuan sehingga diperlukan perhatian dari pemerintah dan dukungan masyarakat dalam pengelolaannya agar tetap berkelanjutan. Perhatian dari pemerintah dibuktikan

dengan upaya menjaga sumber daya kelautan dan perikanan melalui pembentukan Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD) sejak tahun 2012 dan telah mencadangkan Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD) Kabupaten Lembata seluas 225.624 ha melalui SK Bupati Nomor 420 Tahun 2012 UU Nomor 23 tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah memberikan perubahan yang signifikan terutama mengenai kewenangan pengelolaan laut dan pesisir, sehingga kewenangana Bupati dalam pengelolaan kawasan konservasi menjadi kewenangan Gubernur. Kementerian Kelautan dan Perikanan melalui dana Dekonsentrasi memberikan tugas untuk melakukan penyusunan dokumen RPZ KKPD Lembata pada tahun 2018. Pelaksana kegiatan penyusunan RPZ terdiri dari Tim yang dibentuk oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTT dengan Surat Keputusan Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi nomor :Dis.PKL.050/ SD2. 25a / 2018 tanggal 2 April 2018 Selanjutnya, proses penetapan kawasan konservasi dilanjutkan melalui Konsultasi Publik awal sebagai langkah penyelarasan di tingkat OPD dan stakeholder terkait di Kabupaten Lembata, Konsultasi Publik I di 8 kecamatan Kabupaten Lembata dan Konsultasi Publik II di Kabupaten Lembata serta Konsultasi Publik III tingkat provinsi di Kupang. Berdasarkan hasil verifikasi dan penyusunan RPZ yang telah dilakukan, maka kawasan konservasi perairan Lembata ditetapkan menjadi Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD) dengan jenis Suaka Alam Perairan (SAP) Lembata. Untuk menjamin keberlanjutan sumber daya kelautan dan perikanan serta pengelolaan yang efektif, Dokumen Rencana Pengelolaan dan Zonasi Suaka Alam Perairan (SAP) Lembata menjadi arahan pengelolaan bagi pengelola kawasan yaitu Kantor Cabang Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTT.

## **1.2 Permasalahan**

Permasalahan yang ada di Kabupaten Lembata yang paling utama adalah masih minimnya pengetahuan dan kurangnya kepedulian masyarakat terhadap pemanfaatan sumber daya kelautan dan perikanan secara berkelanjutan yang ditunjukkan dengan masih maraknya eksploitasi telur dan daging penyu untuk konsumsi dan perdagangan, penjarahan dan pencurian pada Benda Muatan Kapal Tenggelam (BMKT). Berbagai permasalahan yang ada terkait sumber daya kelautan dan perikanan dijelaskan secara rinci di Buku I.

## **1.3 Tujuan Rencana pengelolaan dan zonasi KKPD SAP Lembata**

Tujuan rencana pengelolaan dan zonasi KKPD SAP Lembata adalah sebagai acuan bagi pengelola untuk melaksanakan kegiatan perlindungan, pelestarian,

pemulihan, pemanfaatan sumber daya terhadap target pengelolaan kawasan konservasi.

#### 1.4 Ruang Lingkup Rencana Pengelolaan dan Zonasi

Ruang lingkup Rencana Pengelolaan dan Zonasi KKPD SAP Lembata adalah:

- 1) Penataan zonasi;
- 2) Strategi pengelolaan KKPD. SAP Lembata;
- 3) Arah pengelolaan jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang

#### 1.5. Target Pengelolaan KKPD Lembata

##### 1.5.1. Habitat penting wilayah pesisir (Terumbu karang, Padang lamun, Mangrove)

##### 1.5.1.1. Terumbu Karang

Hasil kajian DKP Lembata (2018), menyatakan sebaran terumbu karang di Teluk Lewoleba yang diperoleh dari analisis citra satelit adalah seluas 106,11 ha. Terumbu karang ini menyebar di seluruh pesisir teluk. Teluk Lewoleba memiliki kondisi terumbu karang yang cukup baik (Gambar 1.1) Penutupan substrat dasar masih didominasi oleh karang keras hidup, namun terumbu karang terlihat sangat buruk di beberapa titik. Kecepatan arus perairan pada daerah tengah teluk cukup rendah, namun pada mulut teluk kecepatan arus sangat tinggi. Jarak pandang di dalam kolom perairan cukup jernih hingga mampu melihat dengan baik di dalam perairan. Pada umumnya, kontur substrat dasar perairan merupakan tipe landai dengan tipikal koloni karang yang tidak tersebar merata pada substrat dasar.

Tabel 1.1. Karang keras hidup yang ditemukan di Teluk Lewoleba

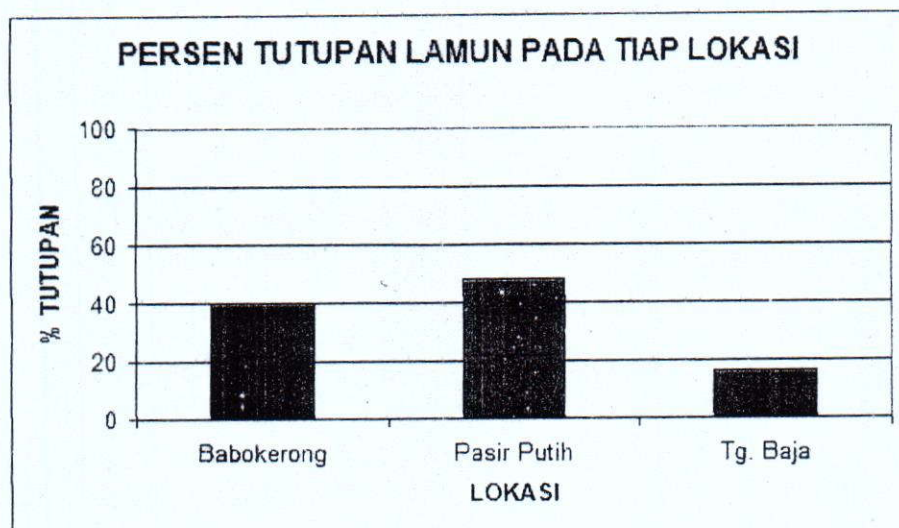
Family	Genus	Stasiun						
		TK1	TK2	TK3	TK4	TK5	TK6	TK7
Acroporidae	Acropora	+	+	+	+	+	+	+
	Astreopora			+		+		
	Isopora							+
	Montipora	+						
Agariciidae	Gardineroseris					+		
	Leptoseris					+		
	Pavona			+		+		+
Dendrophylliidae	Turbinaria	+		+				
Faviidae	Cyphastrea	+		+	+	+		+
	Diploastrea			+				
	Echinopora				+			
	Favia			+		+	+	
	Favites	+		+	+	+	+	+
	Goniastrea					+		+
	Montastrea	+		+		+		+
	Platygyra	+		+	+	+	+	
Fungiidae	Ctenactis				+			
	Fungia	+	+		+		+	
Merulinidae	Hydnophora	+		+		+	+	
	Merulina	+			+	+		



pertumbuhan alga epifit yang merupakan makanan bagi amphipoda dan keong-keongan. Serpihan daun lamun yang dihancurkan oleh aksi gelombang dan bakteri, dan sejumlah besar detritus menempati dasar dari sebuah jaring-jaring makanan yang kompleks. Secara ekonomi, ini menguntungkan karena banyak lobster memakan detritus, hewan lain serta material tumbuhan.

Pada daerah tropis, secara signifikan, Duyung (*Dugong dugon*) memakan daun dan rizoma lamun, dan Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) memakan daun lamun. Lamun juga dimakan oleh beberapa jenis ikan, seperti hemiramphids (salah satu contoh adalah ikan sembe) dan monacanthids (leatherjacket fish/ikan jaket kulit), akan tetapi grazing (pemangsaan daun lamun) lebih umum dijumpai pada jenis molusca (siput) dan amphipoda.

Berdasarkan analisa citra Aster tahun 2007, distribusi lamun tersebar merata di sepanjang pesisir pantai keseluruhan gugusan pulau di Kabupaten Lembata. Secara visual dapat dibedakan antara pesisir pada bagian utara dan bagian yang terlindung (selat-selat/terlindung pulau satu sama lain) dengan bagian selatan dan bagian terbuka, dimana pada bagian utara dan bagian terlindung distribusi lamun lebih luas dibandingkan pada bagian selatan dan bagian terbuka.



Gambar 1.2. Grafik Persen Tutupan Lamun pada Setiap Lokasi Pengamatan

Hasil pengamatan di 3 (tiga) lokasi menunjukkan setidaknya ada 8 (delapan) spesies lamun dijumpai di Perairan Kabupaten Lembata. Kelima spesies tersebut adalah *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Halophila ovalis*, *Syringodium isoetifolium*, *Halodule uninervis*, dan *Halodule sp.* Jumlah dan komposisi spesies tersebut tidak berbeda jauh dengan hasil pengamatan yang dilakukan di Kabupaten Lembata. Persen tutupan lamun tertinggi yaitu di lokasi Desa Riang Sungai (Solor Barat) sebesar 45% dan tutupan terendah di lokasi P. Knawe

sebesar 19,6%. Jenis-jenis makroalga yang dijumpai adalah *Sargassum*, *Padina*, *Ulva*, *Turbinaria*, *Dictyota sp*, dan *Halimeda*.

#### 1.5.1.3 Mangrove

Kegiatan penelitian ekologi mangrove di Kabupaten Lembata dilakukan sampling di sepuluh lokasi yaitu: pertama: Desa Pasir Putih Kecamatan Nagawutung, Kelurahan Lewoleba Timur Kecamatan Nubatukan, Desa Pada Kecamatan Nubatukan, Kelurahan Lewoleba Utara Kecamatan Nubatukan, Desa Beutaran Kecamatan Ile Ape, Desa Laranwutun Kecamatan Ile Ape, Desa Kolongtobo Kecamatan Ile Ape, Desa Palilolon Kecamatan Ile Ape (Stasiun I), dan Desa Palilolon Kecamatan Ile Ape (Stasiun II).

Dari hasil sampling vegetasi mangrove di sepuluh lokasi di Kabupaten Lembata ditemukan 16 jenis mangrove (*Acrostichum speciosum*, *Avicennia alba*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Bruguiera hainessii*, *Ceriops decandra*, *Ceriops Tagal*, *Lumnitzera racemosa*, *Nypa Fruticans*, *Pandanus tectorius*, *Pemphis acidula*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris*, dan *Xylocarpus moluccensis*), dari 9 family (*Arecaceae*, *Avicenniaceae*, *Combretaceae*, *Lythraceae*, *Meliaceae*, *Pandanaceae*, *Pteridaceae*, *Rhizophoraceae*, dan *Sonneratiaceae*). Dari 16 jenis yang ditemukan, 1 jenis (*Ceriops decandra*) merupakan salah satu dari 14 jenis yang langka di Indonesia namun ditemukan melimpah setempat di Kabupaten Lembata. Data selengkapnya terbaca pada Tabel 7 (termasuk musim pembungaan dan pembuahan pohon mangrove).

Tabel 1.2.. Komposisi Jenis dan Musim Pembungaan/Pembuahan

Lokasi	Jenis yg ditemukan	Musim			Organisme Penyusun, Tipe Substrat, dan Aktivitas lainnya
		Periodik	Perkiraan Bulan	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Desa pasir Putih	<i>Nypa Fruticans</i> <i>Pandanus tectorius</i> <i>Lumnitzera racemosa</i>	Berbunga/Berbuah Berbuah (sedikit) Berbunga/Berbuah	Mei-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus	Puncak berbunga Musim akhir Puncak berbuah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisme: Gastropoda, ikan kecil, kerang putih, kerang dara</li> <li>- Subtrat: Pasir (sedikit pecahan karang)</li> <li>- Aktivitas budidaya rumput laut</li> <li>- Pengambilan pasir untuk pembuatan rumah (wawancara masyarakat)</li> <li>- Daerah perkampungan nelayan</li> <li>- Koleksi bebas ditemukan <i>Hibiscus tiliaceus</i> (<math>\pm</math> 10 pohon)</li> <li>- Mangrove menjadi habitat burung</li> </ul>
Kelurahan Lewoleba Utara	<i>Acrostichum speciosum</i> <i>Rhizophora apiculata</i> <i>Sonneratia alba</i>	- Bebunga Berbunga/Berbuah	- Juli-Agustus Juli-Agustus	- Sedikit bunga Ditemukan sedikit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisme: Gastropoda, kepiting, ikan blodok</li> <li>- Subtrat: berpasir (sedikit pecahan karang), bagian belakang sedikit berlumpur</li> <li>- Penebangan mangrove (perluasan pelabuhan laut)</li> <li>- Mangrove menjadi habitat burung</li> </ul>
Desa Pada	<i>Rhizophora mucronata</i> <i>Rhizophora apiculata</i> <i>Sonneratia alba</i> <i>Xylocarpus moluccensis</i>	Berbunga Berbunga/berbuah Berbunga/berbuah Berbuah	Juli-Agustus Juli-Agustus Januari Agustus	Puncak (Matang) Bunga Puncak (Matang) Bunga Puncak (Matang) Bunga Sedikit buah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisme: Gastropoda, kepiting kecil, , kerang pasir</li> <li>- Subtrat: Pasir (sedikit pecahan karang)</li> <li>- Aktivitas budidaya rumput laut</li> <li>- Koleksi bebas (<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>), berbunga (musim), Spot <i>Ceriops decandra</i> (berbuah melimpah), tidak masuk dalam kuadran sampling.</li> <li>- Mangrove menjadi habitat burung</li> </ul>

Tabel 7. Lanjutan

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Kelurahan Lewoleba Timur (Stasiun I)	Ceriops decandra Ceriops Tagal Avicennia alba Rhizophora mucronata Rhizophora apiculata Lumnitzera racemosa	Berbuah Berbuah Berbunga (sedikit) Berbunga Berbuah Berbunga/berbuah	Juli-Agustus Juli-Agustus Kemungkinan Mei Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus	Puncak berbuah Puncak berbunga - Sedikit ditemukan Puncak berbuah Melimpah	- Organisme: Gastropoda, kepiting merah, ikan blodok (melimpah). - Subtrat: Berlumpur tebal kering karena kurang genangan, bagian belakang pasir (sedikit pecahan karang dan lumpur) - Penebangan Sentigi (Phemphis acidula) oleh masyarakat untuk bonsai. - Konversi lahan dalam perluasan landasan pacu bandara Lembata - Mangrove menjadi habitat burung
Kelurahan Lewoleba Timur (Stasiun II)	Ceriops decandra Ceriops Tagal Avicennia alba Rhizophora mucronata Rhizophora apiculata Lumnitzera racemosa Phemphis acidula Sonneratia caseolaris Sonneratia alba	Berbuah Berbuah - Berbunga/buah Berbuah/bunga Berbuah/bunga Berbunga Berbunga/berbuah Berbunga	Juli-Agustus Juli-Agustus - Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus	Puncak berbuah Buah sedikit - Sedikit ditemukan Melimpah (puncak) Melimpah (puncak) Sedikit ditemukan Sedikit ditemukan Puncak berbunga (sangat banyak)	- Organisme: Gastropoda, kepiting merah, ikan blodok (melimpah). - Subtrat: Berlumpur tebal kering karena kurang genangan, bagian belakang pasir (sedikit pecahan karang dan lumpur) - Penebangan Sentigi (Phemphis acidula) oleh masyarakat untuk bonsai. - Konversi lahan dalam perluasan landasan pacu bandara Lembata - Mangrove menjadi habitat burung
Desa Beutaran	Rhizophora mucronata Rhizophora apiculata Bruguiera gymnorrhiza Sonneratia alba	Berbuah Berbuah Berbunga Berbuah	Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus	Sedikit ditemukan Puncak berbuah Sedikit ditemukan Sedikit ditemukan	- Organisme: Gastropoda, kepiting (dominan), ikan blodok - Subtrat: Pasir berlumpur (lumpur tebal dominan bagian depan) - Aktivitas budidaya rumput laut - Mangrove menjadi habitat burung
Desa Laranwutun	Ceriops decandra Avicennia alba Rhizophora mucronata Rhizophora apiculata Bruguiera gymnorrhiza Bruguiera hainessii Lumnitzera racemosa	Berbuah/bunga - Berbunga Berbuah/bunga Berbunga - Berbuah/bunga	Juli-Agustus - Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus - Juli-Agustus	Puncak berbuah (sangat banyak) - Puncak berbunga (awal pembuahan) Melimpah berbuah Puncak berbunga (awal pembuahan) Puncak berbuah (sangat banyak)	- Organisme: Gastropoda, kepiting (dominan), ikan - Subtrat: Lumpur berpasir - Daerah bekas tambak - Pemotongan pohon mangrove untuk kepentingan kayu bakar dan bahan bangunan (dokumentasi) - Mangrove menjadi habitat burung

Desa Kolongtobo	<p>Avicennia alba Rhizophora apiculata Lumnitzera racemosa Phemphis acidula Sonneratia alba Sonneratia caseolaris</p>	<p>- Berbuah/bunga Berbuah/bunga Berbunga Berbunga/buah -</p>	<p>- Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus -</p>	<p>Tidak ditemukan Puncak berbuah (sangat banyak) Puncak berbuah (sangat banyak) Sedikit ditemukan Puncak berbunga (awal pembuahan) Tidak ditemukan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisme: Gastropoda, kepiting, ikan kecil</li> <li>- Subtrat: Berasir (sedikit pecahan karang)</li> <li>- Banyak pohon tua dari jenis Sonneratia alba dan Bruguiera gymnorrhiza</li> <li>- Penebangan dahan pohon mangrove</li> <li>- Penambangan pasir (besar-besaran)</li> <li>- Daerah pariwisata dengan monument tulang Paus (perlu sentuhan pemerintah)</li> <li>- Penggalan/penebangan pohon sentigi untuk bonsai</li> <li>- Mangrove menjadi habitat burung (gagak melimpah)</li> </ul>
Desa Palilolon (Stasiun I)	<p>Rhizophora mucronata Rhizophora apiculata Rhizophora stylosa Bruguiera gymnorrhiza</p>	<p>Berbuah/bunga Berbuah/bunga Berbuah/bunga Berbunga</p>	<p>Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus</p>	<p>Puncak berbuah (sangat banyak) Puncak berbuah (sangat banyak) Puncak berbuah (sangat banyak) Sedikit ditemukan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisme: Gastropoda, kepiting, ikan blodok, ular hitam (antai dasar substrat)</li> <li>- Subtrat: dominan lumpur</li> <li>- Mangrove menjadi habitat burung (gagak melimpah)</li> <li>- Sekeliling daerah mangrove dipangari dengan tanaman berduri (kering) oleh masyarakat, dengan maksud agar binatang piaraan (domba/kambing) tidak masuk dalam mangrove—dipredeksi oleh masyarakat di dalam ekosistem mangrove yang sangat tebal (panjang ± 2 km, lebar ± 1 km) terdapat buaya</li> </ul>

### 1.1.1. Mamalia Laut

IUCN/SSC cetacean specialist group telah mengidentifikasi sekitar 86 jenis cetacean paus dan lumba-lumba di perairan dunia. Kahn 2003 pada survei cetacea selama 3 tahun 2001-2003 di perairan Solor-Alor-Lembata telah mengidentifikasi sebanyak 30 jenis cetacean yang terdiri dari 18 spesies paus dan 12 species lumba-lumba. Termasuk 2 spesies langka yaitu sperm whale dan blue whale yang ditemukan di perairan Solor-Alor-Lembata. Perairan Kabupaten Lembata termasuk dalam jalurnya catacea yang meliputi perairan sekitar Teluk Lewoleba dan Tanjung Bahagia, Pantai Selatan Lembata, Pulau Gunung Batu Tara, Teluk Lewolein, Tanjung Naga, Tanjung Atadei, Perairan Antara Labala dan Pantai Harapan, Teluk Balauring, Tanjung Nuha, Teluk Waienga, Teluk Hadakewa, Wairiang, Perairan Selat Boleng, Selat Lamakera, Teluk Wailolong (DKP Lembata, 2010).

Populasi catacea memasuki perairan lembata dan sekitarnya sepanjang tahun terutama pada musim-musim tertentu, untuk melakukan kegiatan mencari makan dan ada dugaan untuk melakukan perkawinan.

Selain catacea, mamalia laut juga mencakup dugong. Dugong atau lebih dikenal dengan ikan duyung sering dijumpai oleh nelayan terdampar atau terbelit pukat ikan nelayan. Dugong sering dijumpai pada perairan yang banyak terdapat padang lamun.

### 1.1.2. Ikan Tuna

Perairan Kabupaten Lembata termasuk dalam jalur ikan pelagis besar terutama Tuna, selain itu juga perairan Kabupaten Lembata juga kaya akan bahan nutrien. Beberapa jenis ikan tuna telah ditangkap oleh nelayan dan menjadi komoditas unggulan daerah itu yaitu madidihang, tuna sirip biru selatan dan cakalang. Jenis ikan tuna yang paling umum ditangkap adalah madidihang. Dari hasil laporan nelayan menunjukkan bahwa musim puncak penangkapan ikan tuna madidihang pada bulan oktober-november, umumnya yang tertangkap adalah tuna yang berukuran dewasa berat 75 Kg. Sedangkan pada bulan Agustus-September hasil tangkapan didominasi ikan tuna ukuran kecil dengan ukuran berkisar 20-40 Cm. Hal ini menjelaskan bahwa perairan Lembata merupakan daerah mencari akan dan daerah asuhan bagi populasi ikan tuna khususnya madidihang. Ada dugaan juga bahwa daerah pemijahan ikan tuna terdapat diperairan Lembata khusus diperairan sekitar pantai selatan Lembata dan di sekitar perairan pulau gunung Batu Tara (DKP Lembata, 2010).

### 1.1.3. Penyu

Berdasarkan hasil survei dan penelusuran literatur, di perairan Kabupaten Lemabata dijumpai sebanyak 5 jenis penyu yaitu penyu sisik, penyu hijau, penyu belimbing, penyu pipih, penyu lekang. Penyu di perairan Lembata dilaporkan dijumpai di perairan tsnjung baja, tanjung leur, teluk walenga, teluk hadakewa, babokerong, teluk lewoleba, waijarang, lamalera, leworaja,

luki, wulandoni, labala, pasir panjang. Penyu memanfaatkan perairan Kabupaten Lembata sebagai daerah makanan, daerah asuhan, dan daerah pemijahan (DKP Lembata, 2010).

#### 1.1.4. Megabentos

Fauna megabentos yang berhasil dikumpulkan dengan metode transek selama pengamatan ini adalah sebanyak 2006 individu, mewakili 4 kelompok, yaitu kelompok Karang (*Fungia* spp), Ekhinodermata (*Diadema* sp., *Holothurian* sp., Pencil Sea Urchin), Moluska (*Tridacna* sp., *Drupella* sp., dan *Trochus niloticus*), *Pamulirus versicolor* (Krustasea). Dari 12 jenis megabentos yang memiliki nilai ekonomis penting dan bisa dijadikan indikator kesehatan terumbu karang hanya ditemukan 9 jenis, sedangkan 3 jenis lainnya tidak ditemukan.

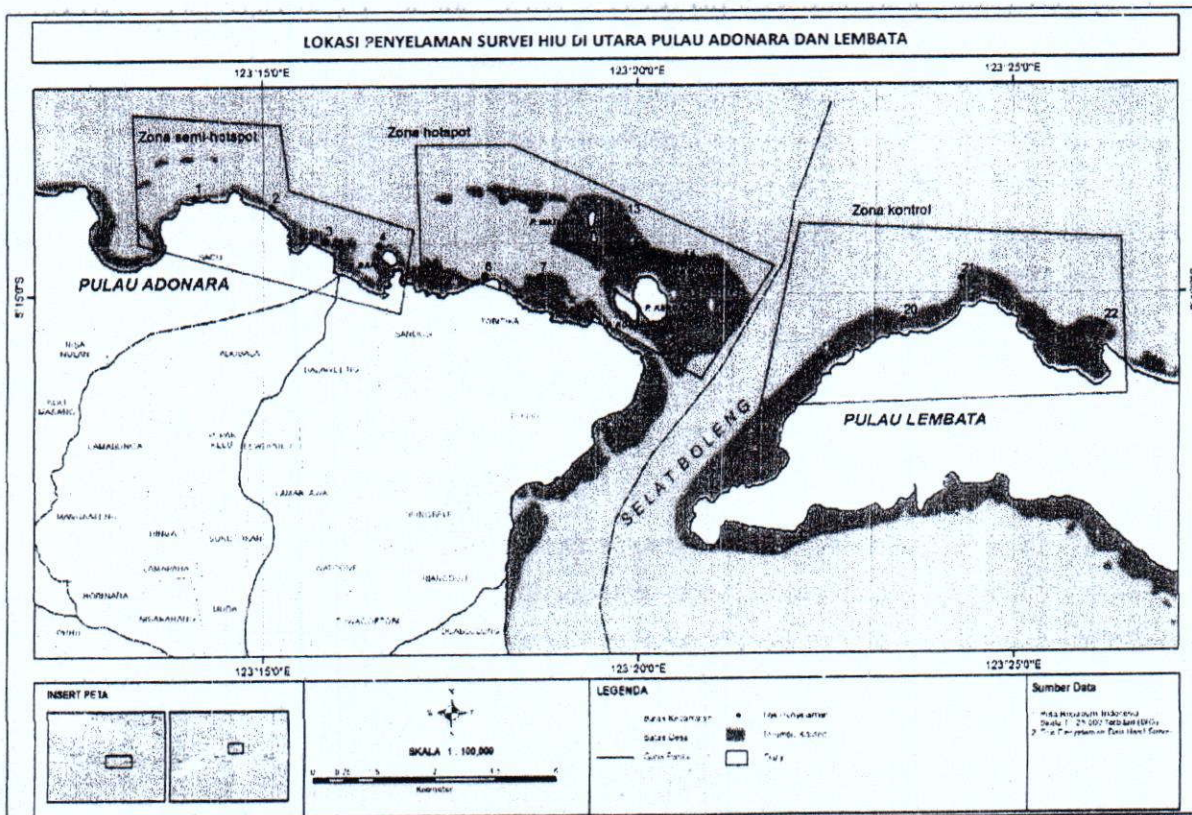
#### 1.1.5. Pari manta

Pari manta yang dilaporkan melintasi perairan Kabupaten Lembata adalah spesies *Manta birostris*, *Mobula japonica*, dan *Mobula tarapacana*. Perairan yang dilaporkan sering dijumpai pari manta adalah Selat Boleng, Selat Lembata, dan perairan sebelah selatan Lembata.

#### 1.1.6. Hiu

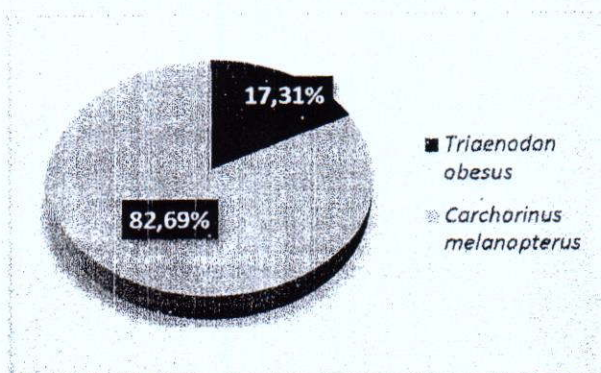
Indonesia merupakan negara terluas di kawasan Asia Tenggara yang memiliki peranan yang cukup penting, terutama dalam hal perdagangan sirip hiu. Total produksi perikanan tangkap hiu dan pari (Elasmobranchii) di Indonesia dalam dua dekade terakhir menunjukkan tren kenaikan yang cukup signifikan yaitu dengan kisaran tangkapan di atas 100 ribu ton setiap tahunnya. Hampir seluruh jenis hiu yang bernilai ekonomis tinggi terancam keberadaannya dari keragaman jenis hiu di Indonesia yang terdapat setidaknya 116 jenis hiu yang termasuk dalam 25 suku/family (Fahmi et al., 2012) yang tersebar hampir disemua tipe perairan, mulai dari daerah pasang surut hingga laut dalam.

Hiu umumnya menempati posisi puncak dalam rantai makanan di laut dan diyakini sebagai bagian dari ekosistem laut memiliki peranan penting dalam menstabilkan dan menyeimbangkan ekosistem. Berdasarkan sifat biologisnya, hiu umumnya memiliki laju pertumbuhan yang lambat, berumur panjang, lambat dalam mencapai matang seksual dan memiliki jumlah anakan yang sedikit (Coleman et al, 2003). Dengan demikian, hiu menjadi sangat rentan terhadap laju kematian karena adanya interaksi dengan aktivitas perikanan. Apabila keberadaannya terancam karena eksploitasi berlebihan dikhawatirkan dapat mengubah tatanan alamiah dalam struktur komunitas yang berakibat pada terganggunya keseimbangan suatu ekosistem.



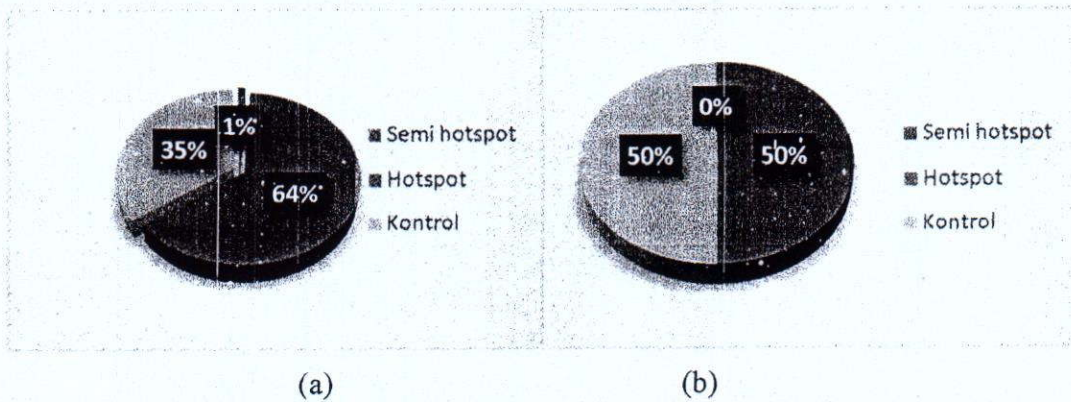
Gambar 1.3. Peta Lokasi Survei Hiu di Utara Pulau Adonara dan Lembata

Survei hiu yang dilaksanakan di utara Pulau Adonara dan Lembata mencatat 2 jenis hiu yang habitatnya lebih banyak di sekitar ekosistem terumbu karang yaitu jenis hiu karang sirip hitam (*Carcharinus melanopterus*) sebesar 82,69% dengan total hiu yaitu 86 kemunculan dan hiu sirip karang putih (*triaenodon obesus*) dengan total 18 kemunculan (17,31%).



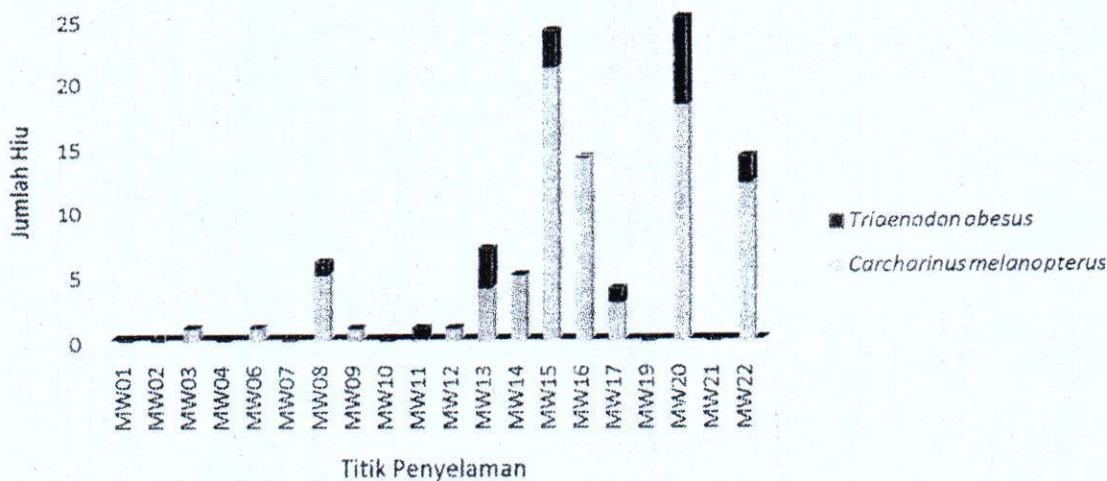
Gambar 1.4. Diagram Presentase Frekuensi Kemunculan Hiu

Jenis hiu sirip hitam atau biasa dikenal dengan Blacktip Reef Sharks ditemukan pada ketiga hotspot yaitu semi hotspot, hotspot dan kontrol. Kemunculan paling banyak berada pada zona Hotspot sekitar 64%. Sedangkan kemunculan hiu karang sirip putih hanya ditemukan pada zona hotspot dan kontrol yang masing-masing memiliki presentase 50% di zona tersebut.



Gambar 1.5. Presentase Kemunculan Jenis Hiu di Zona Penyelaman : (a) *Carcharinus melanopterus*(b) *Triaenodon melanopterus*

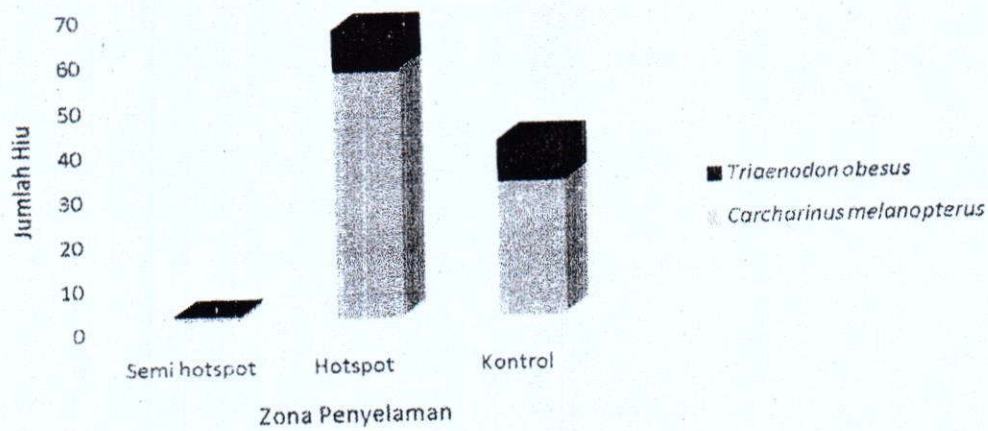
Total lokasi penyelaman sebanyak 21 titik yang terbagi menjadi 3 zona penyelaman. Pada gambar 1.5. bisa dilihat jumlah kemunculan hiu terlihat pada titik MW20 pada zona kontrol yaitu total 25 kemunculan hiu yang terdiri dari 18 kemunculan jenis hiu karang sirip hitam dan 7 kemunculan jenis hiu karang sirip putih.



Gambar 1.6. Tingkat Kemunculan Hiu di Setiap Site Penyelaman

Lokasi lain yang juga banyak kemunculan jenis hiu yaitu pada zona hotspot MW 15 dan MW 14 yang masing-masing terdapat total 24 dan 14 kemunculan hiu. Pada MW 15 terdapat kedua jenis hiu yaitu 21 jenis Blacktip reef dan 3 jenis Whitetip reef. Sedangkan MW 14 seluruh hiu yang ditemukan merupakan jenis Blacktip reef.

Kemunculan hiu paling banyak di zona hotspot yang ditemukan 64 kemunculan, sedangkan zona kontrol terdapat 39 kemunculan, dan berbeda jauh dengan jumlah kemunculan hiu di zona semi hotspot yang hanya terdapat 1 kemunculan hiu di titik MW03. Jumlah kemunculan di zona hotspot yang tertinggi karena jumlah penyelaman yang lebih banyak dari zona yang lain yaitu 10 titik dari total 20 penyelaman. Namun rata-rata kemunculan hiu lebih banyak di zona kontrol yaitu kurang lebih 10 hiu per-penyelaman hiu, sedangkan zona hotspot kurang lebih hanya 5 kemunculan hiu per-penyelaman.



Gambar 1.7. Rata-Rata Kemunculan Hiu di Zona Penyelaman

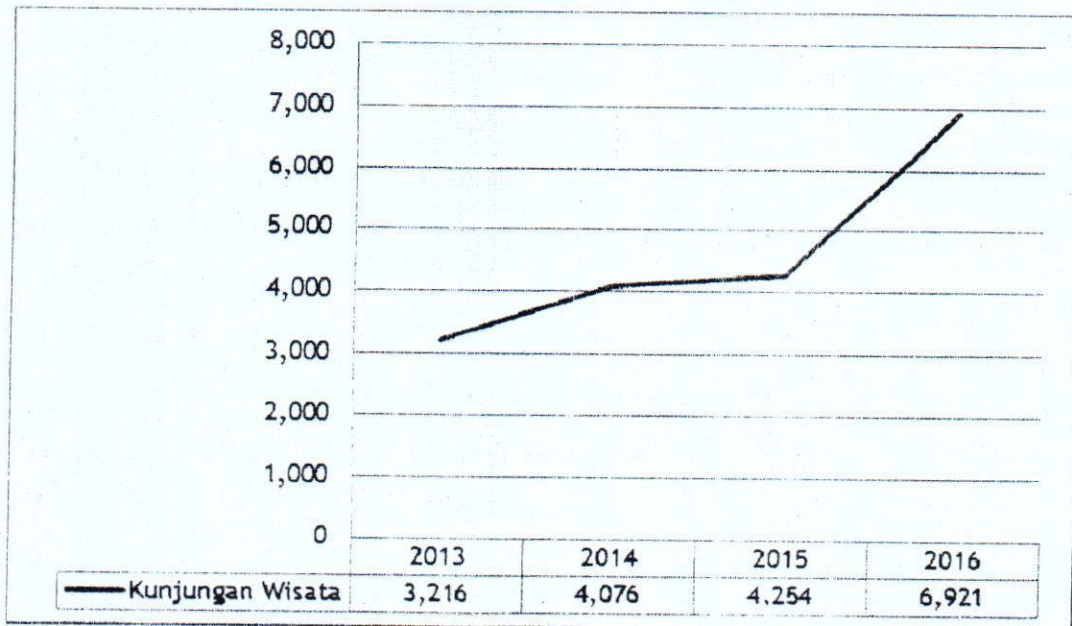
### 1.1.7. Pariwisata

Sektor pariwisata di Kabupaten Lembata merupakan salah satu sektor yang dapat meningkatkan potensi perekonomian kabupaten ini. Sektor ini dapat memberikan income yang cukup besar bila dikelola secara baik.

Pertumbuhan sektor pariwisata sangat bergantung pada infrastruktur pendukung seperti sarana dan prasarana transportasi dan perhotelan, serta sumberdaya manusia dan sumberdaya alam yang harus ditata lebih baik lagi.

Selain itu peningkatan pengelolaan wisata alam, wisata budaya dan wisata minat khusus melalui promosi baik secara nasional juga internasional melalui media masa dan internet (media sosial untuk penyebaran informasi seluas-luasnya), penyelenggaraan event-even pariwisata rutin tahunan perlu terus digalakan dan ditingkatkan statusnya menjadi even tahunan nasional maupun internasional dalam rangka menarik minat wisatawan dalam daerah maupun wisatawan asing.

Data jumlah kunjungan wisatawan di Kabupaten Lembata tahun 2013 -2016 yang diperoleh dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata 2016 dapat dilihat pada Gambar berikut:



Gambar 1.8. Jumlah Kunjungan Wisatawan di Kabupaten Lembata tahun 2013 – 2016

Data pada gambar grafik diatas menunjukkan kenaikan jumlah kunjungan wisatawan setiap tahunnya, dari tahun 2013 – 2016. Kenaikan ini menunjukkan bahwa ketertarikan wisatawan untuk mengunjungi daerah wisata di Kabupaten lembata mengalami peningkatan. Trend positif ini harus dibarengi dengan kesiapan daerah dan juga seluruh stakeholder terkait menghadapi kunjungan wisatawan yang terus akan berdatangan dengan jumlah yang terus bertambah besar di tahun – tahun yang akan datang.

Sebagaimana yang tertuang dalam RPJMD Kabupaten Lembata tahun 2017 – 2022 bahwa dalam rangka mewujudkan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, maka landasan pertumbuhan ekonomi yang sudah diletakkan pada tahap sebelumnya dikembangkan, khususnya pada keunggulan kompetitif dan komparatif dengan sektor pariwisata sebagai leading sektor.

Pembangunan perekonomian perlu diarahkan kepada pembangunan sektor primer, sekunder dan tersier yang terintegrasi dan saling mendukung, sehingga pertumbuhan sector primer mendorong pertumbuhan sektor sekunder, dan bersama-sama keduanya mendorong sektor tersier begitu pun sebaliknya.

Untuk menjamin terwujudnya pembangunan ekonomi agregatif kewilayahan dan berdaya ungkit regional maka basis ekonomi wilayah yang menopang kekuatan Lembata diwujudkan melalui ;(1)

Berkembangnya jaringan ekonomi regional Lembata-ALTAKA - Wakatobi, Lembata-Flores dengan Timor Leste, (2) Pengembangan KEK ALTAKA yang didukung jaringan aksesibilitas moda terpadu TOL Laut-Udara dan Darat, (3) Mengembangkan Kawasan Ekonomi Khusus dan Budidaya, yang terbagi dalam 3 (tiga) klaster, terdiri dari: **Klaster I** meliputi Kawasan Pengembangan Ekonomi Khusus Pariwisata dan Industri olahan Pada - Mingar; Kawasan Pengembangan Wisata Bawah Air dan Budidaya Hukung-Jontona-Hadakewa- Nuhanera-Tanjung Baja dan sekitarnya; Kawasan Pengembangan Wisata Geopark Ile Lewotolok dan Batutara. **Klaster II** meliputi Kawasan Pengembangan *Agroforestry* (Wana Wisata) Watuwawer, Lusilame, Lamalera dan sekitarnya. **Klaster III** terdiri atas Kawasan Pengembangan Ekonomi Khusus BOTANI (Bobu-Wade-Nilanapo-Wowong-Bean-Tanjung Leur-Tobotani), dengan cakupan wilayah pengembangan Balauring- Rumang - Umaleu, (4) Interkoneksi pertumbuhan dalam kawasan Lembata - Tarakan - Makassar - Surabaya sebagai Zona Ekspor, (5) Meningkatkan kelas even kepariwisataan rally wisata bahari sebagai triger kegiatan kepariwisataan dan menjadi bagian dari kalender even nasional dan internasional, (6) Pengembangan sumberdaya manusia yang mampu memasuki persaingan Global sebagai bagian dari kesiapan memanfaatkan MEA yang dimulai akhir tahun 2015.

Rancangan Peraturan Daerah Kabupaten Lembata Tahun 2018 Tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Kabupaten Lembata Nomor 1. Tahun 2012 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Kabupaten Lembata, Menetapkan dalam Pasal 13 Kawasan Pariwisata alam sebagaimana dimaksud dalam pasal 12 ayat (2) huruf a, berada di :

- a. Kecamatan Nubatukan, meliputi Pantai Wewanbelen (Pantai Bour/Pantai Waijarang) di Desa Bour dan Alam Bawah Laut, Pantai SGB Bungsu, Pantai Siput Awalolong Pantai Wunopito dan Habitat Siput atau Kerang, Teluk Lewoleba dan Alam Bawah Laut, Bukit Wolor Pass (DTW Panoramic Bukit Cinta Wolor Pass) di Desa Bour, Sumur Alam dan Mata Air dari dalam Batu di Desa Nubamado, Air Terjun Wai Uja di Desa Bakalrerek, dan Hutan Keam, serta Duang - Duang dalam kota Lewoleba dan Pantai Moo di Ujung Timur Bandara Wunopito, Makap Liang, (DTW Mangrove Pantai Mutiara di Desa Waijarang), DTW Malam Bukit Susu, DTW Unik Volcano Pulau

Gunung Batutara.

- b. Kecamatan Lebatukan, meliputi Pantai dan Teluk Tanah Treket serta Alam Bawah Laut, Pantai Waienga dan Alam Bawah Laut, Tanjung Nuhanera dan Pantai Nuhanera serta Alam Bawah Laut, Pantai Tapo Langu dan Alam Bawah Laut, Pantai Lewoelein dan Alam Bawah Laut, Pantai Bobu dan Mancing Mania di Perairan Bobu, Gua Pai Hati di Desa Banitobo, Gua Alam Kakatua, dan Gua Alam Kelelawar di Desa Lamalela, Tepi (Jembatan dan Gua Alam), dan Watotena di Desa Atakowa, Gua Sarang Burung Walet di Pantai Wade, Pantai Dane dan Terumbu Karang Pantai Wade dan Batu Payung Pantai Wade di Desa Balurebong, Mata Air Panas Lewopulo, Liang Ruha, Gua Kelelawar dan Hutan Bakau di Desa Dikesare, pantai Batu Payung di Desa Baopana, Pantai Sunur (Selatan Utara Nuhanera);
- c. Kecamatan Ile Ape, meliputi Pantai EPO (Ekowisata Pantai Ohe) Wewabelen dan Alam Bawah Laut, Pantai Tanjung Tuang dan Alam Bawah Laut, Pantai Palilolon dan Alam Bawah Laut, Pantai Lako dan Alam Bawah Lautnya, Pantai Pedan dan Alam Bawah Laut, Gunung Api Ile Lewotolok, Pantai Wai Au dengan Potensi Hamparan Pantai Pasir Putih, serta Sumur Tua di Desa Tagawiti, Pantai Dwikora dan Panorama Alam Bawah Laut Teluk Wuno dan Keindahan Panorama Alama Bawah Lautnya, Rek Blahaket, Wokal Ulomado di Desa Waowala, Pantai Bunga Muda, Mata Air Batu Payung, Hutan Mangrove di Desa Kolontobo dan Keindahan Panorama Alam Dasar Laut di Perairan Kolipadan;
- d. Kecamatan Ile Ape Timur, meliputi Gunung Api Ile Lewotolok dan Keindahan saat Matahari terbit dan terbenam, Pantai Ebak, dan Pantai Tokojaeng, Pantai Jontona, Pantai Waimatan Pantai Lamau dan Pemandian Alam Air Belerang di Desa Lamawolo, dan Pantai Wewanbelen di Desa Todanara, Pantai Lamawolo di Desa Lamawolo;
- e. Kecamatan Atadei, meliputi Pantai Waibura, Panas Bumi (Geo Thermal "Karun") Watuwawer di Desa Atakore, Gunung Api Hobal, Pantai Waiteba, Pantai Mirek Puke, Pantai Tanjung Naga, Sunset Waiwatalolong, Bukit Ile Kerbau, Puncak Berek, Air Panas Waikrata, dan Waitupat di Leba Ata, Waijavar, Waerkebelol, dan Air Terjun Rum di Desa Katakeja, Waimapar

di Tubuk Rajan, Waikenating di Lewogroma, Waiketi dan Bunga Mengi di Desa Ile Kimok, Wai Mu di Desa Nubahaeraka, Air Panas dan Panas Bumi Tubak Bawa di Desa Nogodoni, Tanjung Atadei dan Batu Alap Atadei (Batu Tengkorak) di Desa Dulir, Terowongan Atadei (Sarang Burung Walet) dan Gua Mikliang (Gua Kelelawar) di Desa Dulir, DTW Unik Volkanologi Ile Werung di Desa Lerek;

- f. Kecamatan Nagawutung, meliputi Pantai Tanjung Naga, Pantai dan Teluk Watan Lolon, Pantai Pasir Putih Mingar, Pulau Suanggi, Air Panas Sabutobo di Bolibean, Terowongan Alam Ksuekale, Air Terjun Lodovavo di Atawai, Air Panas Waikenating di Boto, Pantai Baopukang, Keindahan Panorama Alam Dasar Laut di Perairan Laut Tewaowutung/Wailei (Pantai Lei dan Atawua Palace) di Desa Tewaowutung, DTW Penyu Pantai Penyu Loang Pantai Tirer di Desa Lusi Duawutun;
- g. Kecamatan Omesuri, meliputi Pantai Tanjung Baja, Pantai Weilolon, Gua Alam Natu, Pantai Wowon, Hutan Lindung Ili Kedang, dan Gunung Uyelewun, sumber Air Panas Roma dan Sumber Air Panas Leuwayan, Pantai "Love Corner" di Desa Balauring;
- h. Kecamatan Wulandoni, meliputi Air Terjun Lewowukun, Teluk Mulandoro, Panorama Alam di Tapo Bali, Sun Rise Tanjung Atadei di Mulandoro, Gua Alam dan Panorama Alam Bawah Laut di Desa Lamalera B. Travel Fishing Dolphin Watching di Tanjung Naga;
- i. Kecamatan Buyasuri, meliputi Pantai Kalikur, Gua Alam Bean, Pantai Bean, Pantai Tobatani dan Alam Bawah Lautnya, Gunung Uyelewun dan Pantai Waqlayar di Desa Rumang, DTW Panoramic "Rumang Hill Sunrise View" di Desa Rumang, Pantai Angar Laleng, Pantai Tamal Haur.

### 2.1.3.3. *Kearifan Lokal*

Sektor Sumarmi dan Amirudin (2014) menyatakan bahwa kearifan lokal adalah bagian dari kebudayaan atau bagian dari sistem pengetahuan tradisional. Hal tersebut mencakup dimensi potensi budaya, dimensi metode, dan pendekatan kearifan dan kebijaksanaan.

Potensi kearifan lokal Kabupaten Lembata meliputi potensi sumber daya alam (perikanan, pertanian, perkebunan, peternakan, kehutanan, pertambangan) dan Pasar barter sebagai bentuk kegiatan ekonomi tradisional. Beberapa Kearifan Lokal Kabupaten Lembata diuraikan berturut – turut sebagai berikut :

**Sektor Perikanan** : Pada sektor perikanan, Kabupaten Lembata mempunyai sumber daya alam perairan yang cukup besar yakni seluas 3.353.995 km<sup>2</sup> dengan panjang garis pantai mencapai 493 km dan tersebar di semua kecamatan. Beberapa cara penangkapan ikan tradisional masih cukup banyak yang bertahan dan terus dilakukan oleh sebagian besar masyarakat Lembata walaupun mendapat tekanan dan kalah bersaing dengan pengelolaan sumber daya kelautan dan perikanan modern.

Salah satu kearifan lokal masyarakat Lembata terkait pemanfaatan potensi kelautan adalah tradisi *Nale*. Tradisi *Nale* merupakan tradisi masyarakat Desa Pasir Putih Kecamatan Nagawutung. *Nale* merupakan tradisi menangkap ikan *Nale* (istilah lokal untuk Cacing Laut) yang hanya keluar di tepi pantai pada waktu-waktu tertentu berdasarkan penanggalan masyarakat Mingar (Sebutan umum bagi masyarakat desa Pasir Putih), biasanya terjadi pada akhir bulan Februari dan Maret.

Cacing laut ini merupakan salah satu sumberdaya perikanan yang ada di Kabupaten Lembata, Tradisi ini terus dijaga sebagai warisan leluhur dan telah menjadi aktifitas tahunan bagi masyarakat Mingar dan desa-desa sekitar pada khususnya, dan masyarakat Lembata serta wisatawan domestik dan internasional pada umumnya. *Nale* muncul di tiga titik sepanjang pantai Mingar. Masyarakat Mingar percaya bahwa, kehadiran *Nale* ini berhubungan dengan hasil panen dan kesejahteraan masyarakat. *Nale* bisa menyuburkan tanah sehingga bisa mendapatkan hasil panen yang memuaskan. Jika banyak *Nale* yang muncul dari laut, berarti pertanian mereka berhasil. *Nale* yang telah ditangkap di pantai, selain untuk dikonsumsi, sebagiannya akan ditaburkan di lahan perkebunan. Dalam rangkaian kegiatan *Nale* ini, terlihat adanya rasa solidaritas dan kebersamaan dalam kelompok masyarakat yang terus dipertahankan karena ikut mendukung kelangsungan budaya tradisional masyarakat Lembata.

Stanis (2005) yang meneliti tentang pengelolaan sumber daya pesisir dan laut melalui pemberdayaan kearifan lokal di Kabupaten Lembata menyatakan bahwa Nilai kearifan lokal mempunyai peranan dalam pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut. Ketaatan masyarakat terhadap nilai kearifan lokal sangat tinggi, karena mereka memiliki kesadaran dan persepsi bahwa eksistensi kehidupan mereka tidak terlepas dari eksistensi kehidupan makhluk lainnya (ikan dan makhluk hidup lainnya) dalam kebersamaan di bumi.

**Sektor Pertanian** : masyarakat Lembata terbiasa memadukan beberapa jenis makanan pokok ke dalam satu menu. Usai musim panen padi makanan pokok masyarakat adalah kombinasi antara jagung dan beras, beras merah dan beras putih, beras hitam dan beras putih ataupun beras dan kacang-kacangan. Kacang tanah

biasanya digoreng campur jagung titi dan dimakan sebagai *snack* berat. Jagung titi atau istilah lokalnya *Wata Kena'e*.

Cara pengolahannya adalah bulir jagung digoreng tanpa minyak/disangrai dalam wadah periuk tanah di atas tungku api, ketika bulir jagung tersebut mulai terasa panas, diambil per bulir atau 2 bulir dan dipipihkan di atas batu. Jagung Titi adalah makanan pokok masyarakat Lembata yang mudah dijumpai di pasar sehari-hari.

**Sektor Perkebunan** : Salah satu kearifan lokal masyarakat Lembata terkait dengan pemanfaatan potensi perkebunan adalah *Pili Ulej* yang merupakan ritus masyarakat Desa Warawatun Kecamatan Nagawutung. Ritus *Pili Ulej* merupakan tradisi untuk membersihkan hama tanaman dari kebun dan ladang petani. Yang unik dari tradisi ini adalah ketika kebun-kebun petani dilanda hama ulat dan belalang, maka atas pembicaraan bersama *penatua kampung* (tokoh adat) dan *tuan tanah* dilakukan ritus *Pili Ulej*. Prosesi ini hanya dilakukan oleh wanita saja. Mereka akan masuk dari kebun ke kebun dan mengambil ulat dan belalang untuk dibawa ke kampung. Ulat maupun belalang yang diambil di kebun bukan semua, melainkan satu atau dua ekor saja. Setelah dibawa ke kampung, para wanita yang membawa ulat dan belalang ini berkumpul di *namang* (rumah adat) dan di sana mereka diberi makan oleh kaum lelaki yang sudah menunggu. Setelah itu, ulat dan belalang dikumpulkan dalam *kdefak* (tempat yang terbuat dari anyaman daun enau/*lontar*) dan dibuang ke laut oleh *Penatua Kampung*. Setelah ritus ini diberlakukan, masyarakat dilarang melakukan aktivitas baik di kebun maupun di laut selama tiga hari. Dari pengalaman turun temurun bahwa setelah ritus ini dilakukan, hama yang menyerang tanaman di kebun-kebun warga hilang dengan sendirinya (www.nttsatu.com,2016)

**Sektor Peternakan** : kearifan lokal dari potensi peternakan masyarakat Lembata adalah jenis hewan yang menjadi simbol nilai tradisi adat istiadat, salah satunya adalah Kambing. Jenis kambing yang biasa dipelihara oleh masyarakat Lembata adalah kambing lokal. Pemeliharaan kambing di Lembata menjadi sebuah hal yang unik, karena dalam proses pemeliharaan tidak hanya membesarkan tubuhnya, namun berjuang membuat tanduk semakin panjang. Karena semakin panjang tanduk dan tubuhnya besar, maka nilai sosial semakin bermartabat dalam pandangan adat setempat karena memiliki nilai sosial yang tinggi. Tradisi ini menjadi sebuah keunikan budaya suku Lamaholot yang tersebar di wilayah Larantuka, Adonara, Solor dan Lembata (www.nttsatu.com, 2016).

**Sektor Kehutanan** : potensi kearifan lokal masyarakat Lembata yang berkaitan dengan pemanfaatan potensi hutan adalah, di saat membuka lahan hutan untuk dijadikan kebun/ladang. Para petani melakukan upacara (*ritus*) tradisional di lokasi hutan itu yakni memotong satu ekor ayam jantan atau babi dan memberi makan pada

penjaga hutan. Tujuan upacara ini adalah untuk meminta izin kepada penjaga hutan dan alam bahwa lahan ini dibuka untuk keberlangsungan kehidupan manusia.

**BAB II**  
**PENATAAN ZONASI**

**2.1 Zonasi KKPD Kabupaten Lembata**

Pembagian zona KKPD Kabupaten Lembata mengacu pada Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor Per.30/MEN/2010 tentang Rencana Pengelolaan dan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan. Mengacu pada peraturan tersebut, terdapat 4 (empat) Zona yang diusulkan dalam penataan zonasi KKPD Kabupaten Lembata. Keempat zona tersebut adalah Zona Inti, Zona Perikanan Berkelanjutan, Zona Pemanfaatan, dan Zona Lainnya. Zona Lainnya terbagi menjadi 2 (dua) sub zona, yaitu Sub Zona Kearifan Lokal dan Sub Zona Alur. Total luas KKPD Kabupaten Lembata adalah 207.085,65 ha.

No.	Zona	Sub Zona	Luas (Ha)	Proporsi Luasan (%)
1	Inti		12.791,03	6,18
2	Perikanan Berkelanjutan		147.473,85	71,21
3	Pemanfaatan		13.550,34	6,54
4	Lainnya	Kearifan Lokal	924,16	0,45
		Alur	32.346,27	15,62
<b>Total</b>			<b>207.085,65</b>	<b>100,00</b>

**2.2 Target Pengelolaan untuk masing-masing zona**

*a. Zona inti*

Zona inti KKPD Kabupaten Lembata memiliki luas sebesar 12.791,03Ha atau ± 6,18% dari total luas KKPD Kabupaten Lembata. Zona ini merupakan zona yang mempunyai nilai konservasi tinggi, sangat rentan dan tidak diijinkan melakukan kegiatan apapun kecuali untuk kegiatan perlindungan mutlak habitat dan populasi ikan, penelitian dan pendidikan. Zona inti di KKPD Kabupaten Lembatamemiliki target pengelolaan perlindungan ekosistem terumbu karang, ekosistem padang lamun, dan lokasi pemijahan (spawning) ikan ekonomis penting seperti Sunu (*Plectropomus sp*), Kerapu (*Epinephelus sp*), serta berbagai jenis ikan pelagis kecil. Zona ini juga diperuntukan bagi perlindungan habitat dan ruaya penyu dan dugong.

Tabel 2.1. Batas Wilayah, luas dan target pengelolaan Zona Inti KKPD Kabupaten Lembata

No.	Kriteria Zonasi	Wilayah Administrasi		Luas (Ha)	Target Pengelolaan
		Kecamatan	Desa		
A	Zona Inti			12.791,03	
1	Wilayah Sekitar Tanjung Baja	Lebatukan dan Omesuri	Dikesare dan Wailolong	375,05	Ekosistem Terumbu karang, padang lamun, lokasi pemijahan ikan, kelestraian sumber daya ikan pelagis kecil, penyu, dan dugong
2	Pulau Batutara Bagian Utara	Omesuri		12.415,98	

### *b. Zona perikanan berkelanjutan*

Zona perikanan berkelanjutan didalam KKPD Kabupaten Lembatamerupakan zona yang memiliki nilai konservasi tetapi dapat bertoleransi untuk tujuan pemanfaatan perikanan berkelanjutan. Zona ini dibagi menjadi sub zona perikanan budidaya dan sub zona perikanan tradisional. Sub zona perikanan budidaya dimaksudkan untuk memberikan ruang bagi pembudidaya ikan. Sedangkan subzona perikanan tradisional dimaksudkan untuk aktifitas sea ranching benih Ikan napoleon yang selama ini dilakukan oleh masyarakat, dan penangkapan ikan oleh nelayan kecil dengan membawa kapal maksimum adalah 10 GT. Peruntukan masing-masing sub zona diarahkan untuk: (i) perlindungan habitat dan populasi sumber daya ikan, (ii) penangkapan ikan dengan alat dan cara ramah lingkungan, (iii) budidaya perikanan ramah lingkungan, (iv) penelitian dan pengembangan, dan (v) pendidikan.

Tabel 2.2. Batas Wilayah, luas dan target pengelolaan Zona Perikanan Berkelanjutan KKPD Kabupaten Lembata

No.	Kriteria Zonasi	Wilayah Administrasi		Luas (Ha)	Target Pengelolaan
		Kecamatan	Desa		
B	Zona Perikanan Berkelanjutan			147.473,85	
1	Perairan Kabupaten lembata			147.473,85	1) Ikan pelagis kecil dan komoditas ikan budidaya lainnya serta pengembangan teknologi budidaya yang ramah lingkungan;2) Nelayan tradisional dengan kapal $\leq$ 10 GT dengan menggunakan alat tangkap yang ramah lingkungan.

### *c. Zona Pemanfaatan*

Merupakan zona penyangga proses-proses ekologis yang ada di dalam KKPD Kabupaten Lembata diperuntukan sebagai ruang pemanfaatan yang tetap mengedepankan upaya perlindungan habitat, populasi sumber daya ikan, dan kelestarian biota dilindungi. Zona pemanfaatan memiliki karakteristik keindahan alam, keindahan bawah air dan keindahan pantai yang diperuntukkan bagi wisatawan dalam melakukan kegiatan komersial non-perikanan seperti: olah raga air, wisata bahari, turtle watching, penelitian, pengembangan dan pendidikan, penyelaman edukasi, penyelaman ilmiah dan perlindungan dugong.

Tabel 2.3. Batas Wilayah, luas dan target pengelolaan Zona Pemanfaatan KKPD Kabupaten Lembata

No.	Kriteria Zonasi	Wilayah Administrasi		Luas (Ha)	Target Pengelolaan
		Kecamatan	Desa		
C	Zona Pemanfaatan			13.550,34	
1	Tapobarang	Lebatukan	Tapobarang	640,51	1) Perlindungan, pelestarian dan pemanfaatan seperti wisata bahari (seperti: snorkeling dan diving); 2) Perlindungan dugong dan penyu; 3) sumber pendapatan sebagai mata pencaharian alternatif dari pemanfaatan keindahan wisata bawah air;
2	Tobotani	Buyasuri	Tobotani	446,64	
3	Pulau Batutara	Omesuri		12.463,19	

#### d. Zona lainnya

Zona Lainnya dalam KKPD Kabupaten di bagi menjadi 2 (dua) sub zona yaitu Sub Zona Kearifan Lokal dan Sub Zona Alur. Zona Lainnya memiliki potensi dan keterwakilan berbagai sumberdaya penting berupa ekosistem pesisir, pantai pasir putih, tempat peneluran penyu dan jalur lintas mamalia laut yang harus dilindungi untuk menjaga keutuhan dan kelestarian keterwakilan ekosistem asli dan fungsi ekologisnya yang terancam oleh aktivitas perikanan yang tidak ramah lingkungan yang bisa diusahakan melalui kearifan lokal atau pengaturan khusus lainnya, serta peruntukan khusus untuk alur laut.

Tabel 2.4. Batas Wilayah, luas dan target pengelolaan Zona Pemanfaatan KKPD Kabupaten Lembata

No.	Kriteria Zonasi	Wilayah Administrasi		Luas (Ha)	Target Pengelolaan
		Kecamatan	Desa		
D	Zona Lainnya			33.270,43	
D.1	Sub Zona Kearifan Lokal			924,16	1) Area pemulihan sumber daya ikan, melalui: rehabilitasi terumbu karang, padang lamun, dan mangrove; 2) Jalur ruaya tahunan paus biru; 3) pengaturan khusus dengan kearifan lokal
1	Teluk Waienga	Ileape, Ileape Timur, Lebatukan	Lematuka, Baopana, Merdeka, Watudiri dan Todanara	924,16	
D.2	Sub Zona Alur			32.346,27	
1	Perairan Kabupaten Lembata			32.346,27	1) Jalur ruaya mamalia laut, pari manta, dan penyu; 2) peruntukan untuk alur pelayaran

### 2.3. Pemanfaatan Ruang KKPD Lembata

KKPD Lembata dibagi dalam beberapa zona antara lain: zona inti, zona perikanan berkelanjutan, zona pemanfaatan, dan zona lainnya (sub zona kearifan lokal dan sub zona alur). Dalam upaya pemanfaatan ruang KKPD Lembata perlu diatur aktivitas/kegiatan yang boleh dan tidak boleh dalam kawasan konservasi tersebut, agar sesuai dengan peruntukan masing-masing zona untuk tujuan pelestarian sumber daya kelautan dan perikanan. Pemanfaatan selain

kegiatan yang belum tertuang dalam dokumen RPZ ini dapat dilakukan selama dilengkapi dokumen teknis kajian lingkungan dan sumberdaya kelautan dan perikanan dan tidak dilakukan di zona inti.

Tabel 2.6. Kegiatan yang boleh dan tidak boleh dilakukan pada zona inti di KKPD Lembata

Kegiatan/Aktivitas Zona Inti	No	Jenis Kegiatan RPZ Lembata
Kegiatan yang boleh	1	Patroli pengawasan
	2	Infrastruktur Pengelolaan Kawasan (Pos Jaga, Jetty)
Kegiatan yang boleh tetapi dengan izin	1	Monitoring dan Penelitian non ekstraktif
	2	Pendidikan pemeliharaan dan peningkatan keanekaragaman hayati (rehabitasi ekosistem lamun, mangrove, dan terumbu); perlindungan sumberdaya masyarakat lokal; promosi keanekaragaman hayati;
Kegiatan yang tidak boleh	1	Monitoring dan Penelitian ekstraktif
	2	Tambatan perahu
	3	Pembangunan Infrastruktur wisata
	4	Rekreasi pantai
	5	Wisata menyelam
	6	Wisata snorkling
	7	Wisata Jet Ski
	8	Wisata Kayak/Dayung
	9	Wisata Surfing
	10	Wisata Kite surfing
	11	Wisata Mancing (Catch and Release)
	12	Wisata perahu kaca (glass boat)
	13	Perahu wisata
	14	Wisata melihat Paus dan Lumba-Lumba
	15	Wisata melihat burung
	16	Wisata mangrove
	17	Wisata Budaya
	18	Wisata tracking
	19	Pembuatan foto, video, film untuk tujuan komersial
	20	Pembuatan foto, video, film untuk tujuan non komersial
	21	penangkapan ikan
	22	Pemasangan Rumpon
	23	Menggunakan bahan beracun, kompresor dan bom
	24	Mengambil dan menjual telur penyu
	25	Budidaya Laut
	26	Membangun Tambak
	27	Alur Kapal untuk perhubungan
	28	Penebangan Mangrove
	29	Pengambilan Karang hidup atau mati
	30	Penambangan Pasir Laut
	31	Survey Seismic Minyak dan Gas
	32	Penambangan Minyak dan Gas
	33	Pembuangan Limbah dan Sampah

Tabel 2.7. Kegiatan yang boleh dan tidak boleh dilakukan pada zona perikanan berkelanjutan di KKPД Lembata

Kegiatan/Aktivitas Zona Perikanan Berkelanjutan	No	Jenis Kegiatan RPZ Lembata
Kegiatan yang boleh	1	Patroli pengawasan dan monitoring SD
	2	Tambatan perahu
	3	Infrastruktur Pengelolaan Kawasan
	4	Pembuatan foto, video, film untuk tujuan non komersial
	5	Pemasangan Rumpon (hanya oleh nelayan lokal)
	6	Kegiatan penangkapan ikan oleh nelayan kecil dan artisanal serta kelompok nelayan yang secara ekonomis memiliki struktur dan unit usaha kecil yang tidak diwajibkan memiliki izin usaha penangkapan ikan
	7	Budidaya Rumput Laut
	8	Alur Kapal untuk perhubungan
	9	Pelayaran selain di alur kapal untuk perhubungan
	10	ALKI III
Kegiatan yang boleh tetapi dengan izin	1	Penelitian
	2	Pendidikan pemeliharaan dan peningkatan keanekaragaman hayati (rehabitasi ekosistem lamun, mangrove, terumbu dan; perlindungan sumberdaya masyarakat lokal; promosi keanekaragaman hayati;
	3	Pembangunan Infrastruktur wisata hotel, home stay, dan sarana penginapan lainnya
	4	Pembangunan Infrastruktur wisata (resor permanen)
	5	Sarana dan pelayanan untuk melakukan wisata petualangan (kapal layar (cruise), kapal selam, sea walker, penenggelaman kapal (ship wreck)
	6	Rekreasi pantai
	7	Wisata menyelam
	8	Wisata snorkling
	9	Wisata Jet Ski
	10	Wisata Kayak/Dayung
	11	Wisata Surfing
	12	Wisata Kite surfing
	13	Wisata Mancing (Catch and Release)
	14	Wisata perahu kaca (glass boat)
	15	Perahu wisata
	16	Wisata melihat Paus dan Lumba-Lumba
	17	Wisata melihat burung
	18	Wisata mangrove
	19	Wisata Budaya
	20	Wisata tracking
	21	Pembuatan foto, video, film untuk tujuan komersial
	22	Bagan tancap
	23	Penangkapan Ikan dengan Kapal 5 - 10 GT dengan alat penangkapan ikan yang diperbolehkan
	24	Budidaya Mutiara
	25	Budidaya dengan Keramba Jaring Apung (KJA)
	26	Budidaya Teripang
	27	Budidaya Lobster
	28	Membangun Tambak
Kegiatan yang tidak boleh	1	Penangkapan Ikan dengan Jaring insang hanyut (Drift nets)
	2	Penangkapan Ikan dengan Jaring insang oseanik
	3	Penangkapan Ikan dengan Bubu
	4	Penangkapan Ikan dengan Sero

	5	Penangkapan Ikan dengan Rawai Hanyut
	6	Penangkapan Ikan dengan Rawai Hiu/Cucut
	7	Makameting (dengan alat dan cara yang tidak merusak terumbu karang)
	8	Rumpon telur ikan terbang
	9	Menggunakan bahan beracun, kompresor dan bom
	10	Menangkap Ikan Hias
	11	Menangkap, melukai dan membunuh biota yang dilindungi (termasuk penyu, buaya, manta, duyung, hiu, paus, lumba-lumba, dll)
	12	Mengambil dan menjual telur penyu
	13	Penebangan Mangrove
	14	Pengambilan Karang hidup atau mati
	15	Pengambilan Karang hidup atau mati dalam aktifitas keruga (kearifan lokal Sabu Rajjua) hanya boleh dilakukan setahun sekali dalam satu hari dan waktunya diatur oleh kesepakatan adat.
	16	Penambangan Pasir Laut
	17	Survey Seismic Minyak dan Gas
	18	Penambangan Minyak dan Gas
	19	Pembuangan Limbah dan Sampah

Tabel 2.8. Kegiatan yang boleh dan tidak boleh dilakukan pada zona pemanfaatan di KKPD Lembata

Kegiatan/Aktivitas Zona Pemanfaatan	No	Jenis KegiatanRPZ Lembata
Kegiatan yang boleh	1	Patroli pengawasan dan monitoring SD
	2	Tambatan perahu (yang sudah disiapkan pengelola)
	3	Infrastruktur Pengelolaan Kawasan
	4	Pembuatan foto, video, film untuk tujuan non komersial
	5	Alur Kapal untuk perhubungan (non internasional)
	6	Pelayaran selain di alur kapal untuk perhubungan
Kegiatan yang boleh tetapi dengan izin	1	Monitoring dan Penelitian ekstraktif
	2	Pendidikan pemeliharaan dan peningkatan keanekaragaman hayati (rehabitasi ekosistem lamun, mangrove, terumbu dan; perlindungan sumberdaya masyarakat lokal; promosi keanekaragaman hayati;
	3	Pembangunan Infrastruktur wisata hotel, home stay, dan sarana penginapan lainnya
	4	Pembangunan Infrastruktur wisata (resor permanen)
	5	Sarana dan pelayanan untuk melakukan wisata petualangan (kapal layar (cruise), kapal selam, sea walker, penenggelaman kapal (ship wreck)
	6	Rekreasi pantai
	7	Wisata menyelam
	8	Wisata snorkling
	9	Wisata Kayak/Dayung
	10	Wisata Surfing
	11	Wisata Kite surfing
	12	Wisata Mancing (Catch and Release)
	13	Wisata perahu kaca (giass boat)
	14	Perahu wisata
	15	Wisata melihat Paus dan Lumba-Lumba
	16	Wisata melihat burung

	17	Wisata mangrove
	18	Wisata Budaya
	19	Pembuatan foto, video, film untuk tujuan komersial
Kegiatan yang tidak boleh	1	Monitoring dan Penelitian ekstraktif
	2	Pembangunan Infrastruktur wisata
	3	Rekreasi pantai
	4	Wisata menyelam
	5	Wisata snorkling
	6	Wisata Jet Ski
	7	Wisata Kayak/Dayung
	8	Wisata Surfing
	9	Wisata Kite surfing
	10	Wisata Mancing (Catch and Release)
	11	Wisata perahu kaca (glass boat)
	12	Perahu wisata
	13	Wisata melihat Paus dan Lumba-Lumba
	14	Wisata melihat burung
	15	Wisata mangrove
	16	Wisata Budaya
	17	Wisata tracking
	18	Pembuatan foto, video, film untuk tujuan komersial
	19	Pembuatan foto, video, film untuk tujuan non komersial
20	penangkapan ikan	
21	Pemasangan Rumpon	
22	Menggunakan bahan beracun, kompresor dan bom	

## BAB III

### RENCANA PENGELOLAAN

#### 3.1. Strategi pengelolaan

##### 3.1.1. Aspek Tata Kelola

##### 5.1. Kebijakan Pengelolaan KKPD Lembata

Mengacu pada visi pembangunan Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Timur 2018 – 2023 yakni “*NTT Bangkit Menuju Masyarakat Sejahtera Dalam Bingkai Negara Kesatuan Republik Indonesia*” dan visi pembangunan Kabupaten Lembata 2017-2022 yaitu : “*Terwujudnya Lembata yang Produktif dan Berdaya Saing untuk Kesejahteraan Rakyat Berkelanjutan*”, maka visi pengembangan KKPD Lembata adalah “*Terwujudnya kawasan konservasi perairan yang dikelola secara berkelanjutan dan kolaboratif guna menjamin keberlangsungan keanekaragaman hayati laut, nilai budaya dan kesejahteraan masyarakat*”. Perwujudan visi tersebut dijabarkan dalam 4 (empat) misi utama, yakni :

- 1) Mewujudkan aparatur dan kelembagaan pengelola kawasan yang handal dan profesional
- 2) Mengembangkan upaya pemanfaatan sumber daya laut secara optimal dan berkelanjutan dalam mendukung pembangunan daerah.
- 3) Menerapkan sistem pengelolaan kawasan yang adaptif guna menjamin kelestarian sumber daya laut dan ekosistemnya.
- 4) Memberdayakan ekonomi rakyat dan mengembangkan nilai-nilai sosial budaya dalam pengelolaan KKPD Lembata.

Berdasarkan visi dan misi di atas maka tujuan spesifik pembentukan KKPD Lembata adalah :

- a) Melindungi dan melestarikan sumber daya ikan serta tipe-tipe ekosistem penting di perairan untuk menjamin keberlanjutan fungsi ekologisnya;
- b) Mewujudkan pemanfaatan sumber daya ikan dan ekosistemnya serta jasa lingkungannya secara berkelanjutan;
- c) Melestarikan kearifan lokal dalam pengelolaan sumberdaya ikan di dalam dan/atau di sekitar kawasan konservasi perairan; dan
- d) Meningkatkan kesejahteraan masyarakat di dalam dan sekitar kawasan konservasi perairan.

Untuk mengimplemnetasikan visi dan misi dalam rangka mencapai tujuan pengelolaan KKPD Lembata, maka ditetapkan strategi pengelolaan sebagai berikut:

1. Peningkatan penelitian, pengembangan dan pendidikan konservasi biota langka, biota dilindungi dan kearifan lokal.

2. Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang keberadaan KKPD Lembata dan peran sertanya dalam mendukung program pengelolaan.
3. Pengelolaan terumbu karang, padang lamun dan mangrove berbasis masyarakat.
4. Penghentian pemanfaatan biota laut yang dilindungi dan terancam punah.
5. Penghentian penambangan karang.
6. Penghentian praktek penangkapan ikan dengan cara merusak.
7. Pemanfaatan perikanan tangkap dan budidaya yang ramah lingkungan.
8. Penanggulangan pembuangan limbah domestik dan bahan pencemar lainnya ke perairan.
9. Penyediaan Mata Pencaharian Alternatif (MPA) bagi masyarakat.
10. Revitalisasi kearifan lokal dalam mendukung pengelolaan
11. Penyusunan regulasi yang mendukung konservasi perairan.
12. Peningkatan efektivitas pengawasan dan penegakan hukum.
13. Peningkatan koordinasi dan kolaborasi dalam pengelolaan kawasan.

## 5.2. Pengelola KKPD Lembata

Pengelola KKPD Lembata adalah Kantor Cabang Dinas (KCD) Perikanan dan Kelautan Provinsi NTT yang ditetapkan dengan Peraturan Gubernur NTT. Pengelola KKPD Lembata mempunyai tanggung jawab:

1. Mengadopsi dan mengimplementasikan peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan konservasi sumber daya kelautan dan perikanan.
2. Menyusun program dan rencana anggaran untuk pengelolaan efektif KKPD Lembata.
3. Mengefisiensikan pemanfaatan sumber daya kelautan dan perikanan, anggaran, teknologi dan SDM.
4. Mencegah dan memfasilitasi penyelesaian konflik antar pemangku kepentingan dalam kawasan.
5. Membuat jejaring pengelolaan antar kawasan konservasi perairan.
6. Membangun kolaborasi dengan *stakeholder* terkait untuk pengelolaan kawasan konservasi perairan yang efektif.
7. Melakukan monitoring dan evaluasi pengelolaan kawasan konservasi secara rutin.

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor 12 Tahun 2017 tentang Pedoman Pembentukan dan Klasifikasi Cabang Dinas dan Unit Pelaksana Teknis Daerah, Cabang Dinas mempunyai tugas membantu kepala dinas daerah provinsi melaksanakan sebagian urusan pemerintahan bidang kelautan dan perikanan yang menjadi kewenangan daerah provinsi di wilayah kerjanya.

Dalam melaksanakan tugasnya, cabang dinas menyelenggarakan fungsi :

- a. Koordinasi dan pelaksanaan kebijakan dan program sesuai dengan lingkup bidang tugas dan wilayah kerjanya;

- b. Koordinasi dan pelaksanaan evaluasi dan pelaporan program dan kegiatan sesuai dengan lingkup bidang tugas dan wilayah kerjanya;
- c. Koordinasi dan pelaksanaan administrasi sesuai dengan lingkup bidang tugas dan wilayah kerjanya; dan
- d. Pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh kepala dinas terkait dengan tugas dan fungsinya.

### 3.1.2. Aspek biofisik

Pelaksanaan strategi pengelolaan untuk mencapai keefektifan KKPD Lembata mencakup berbagai aspek yang dikelola melalui pendekatan kolaboratif antara Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, Lembaga Penelitian, Perguruan Tinggi dan Masyarakat. Beberapa aspek pengelolaan sumberdaya kawasan terkait aspek biofisik dalam upaya pemanfaatan, optimalisasi dan konservasi sumberdaya yang ada di kawasan konservasi, antara lain:

- Ekosistem terumbu karang luarannya yaitu kesehatan terumbu karang menunjukkan tren positif.
- Ekosistem padang lamun luarannya yaitu kerapatan lamun menunjukkan tren positif.
- Ekosistem mangrove luarannya yaitu kerapatan mangrove menunjukkan tren positif.
- Sumberdaya spesies langka (mamalia laut) luarannya yaitu populasi mamalia menunjukkan tren positif.
- Sumber daya spesies langka (penyu) luarannya yaitu hilangnya perdagangan illegal.
- Sumber daya ikan karang luarannya yaitu kelimpahan dan keanekaragaman ikan karang menunjukkan tren positif.
- Sumber daya ikan ekonomis penting luarannya yaitu terjaganya lokasi SPAG dan peningkatan stok ikan ekonomis penting.
- Perikanan tangkap luarannya yaitu seluruh nelayan menggunakan alat tangkap ramah lingkungan dan peningkatan produksi perikanan tangkap.
- Perikanan budidaya luarannya yaitu peningkatan produksi perikanan budidaya dan kemitraan antara masyarakat dan pelaku usaha (*public private partnership*).

Tabel 1.1. Program Kerja Jangka Pendek (1 tahun pertama)

No	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (Triwulan)				Kebutuhan Anggaran (Juta Rupiah)	Mitra Potensial
			I	II	III	IV		
1.	Penguatan Kelembagaan	1. Pelatihan staf pengelola kawasan	x				50	KKP RI, Dinas terkait, NGO/LSM dan Perguruan Tinggi
		2. Penyusunan regulasi pengelolaan kawasan	x				10	KKP RI, Dinas terkait, NGO/LSM dan Perguruan Tinggi
		3. SOP pengelolaan kawasan		x	x		20	KKP RI, Dinas terkait, NGO/LSM dan Perguruan Tinggi
		4. Inisiasi jejaring antar kawasan			x	x	50	KKP RI, Dinas terkait, NGO/LSM dan Perguruan Tinggi
		5. Kolaborasi pengelolaan kawasan			x	x	100	KKP RI, Dinas terkait, NGO/LSM dan Perguruan Tinggi
2.	Penataan Kawasan	1. Pemasangan tanda batas zonasi (zona inti)		x	x		100	KKP RI, Dinas terkait, NGO/LSM dan Perguruan Tinggi
		2. Sosialisasi tanda batas kawasan		x			75	
		3. Memasukan batas kawasan pada peta pelayaran		x	x	x	50	
3.	Sarana dan Prasarana	1. Pengadaan fasilitas survey dan monitoring kawasan			x	x	300	KKP RI dan Dinas terkait
		2. Pengadaan fasilitas pendukung pengawasan			x	x	300	Pengelola KKPD dan KKP RI
4.	Pemanfaatan Kawasan	1. Penyusunan rencana teknis pemanfaatan termasuk SOP pemanfaatan		x	x	x	100	KKP RI, Dinas terkait, NGO/LSM dan Perguruan Tinggi
		2. Penetapan mekanisme operasional perizinan dan pungutan	x	x			50	Dinas terkait
		3. Pengadaan bahan edukasi dan penyadartahuan (leaflet, poster, booklet, buku, poster / film pendek, billboard / papan pengumuman, baliho, dll)	x	x	x	x	100	KKP RI, Dinas terkait, NGO/LSM dan Perguruan Tinggi
		4. Publikasi melalui media massa dan website	x	x	x	x	50	Dinas terkait, NGO/LSM dan Perguruan Tinggi
5.	Perlindungan dan Pengamanan Sumber daya	1. Pembentukan tim pengawas terpadu	x				25	Dinas terkait, TNI AL dan POLRI
		2. Patroli kawasan terpadu		x	x	x	150	Dinas terkait, TNI AL dan POLRI
		3. Kampanye penyadaran masyarakat		x	x	x	100	Dinas terkait, TNI AL dan POLRI, Perguruan Tinggi dan NGO /LSM

6.	Peningkatan peran serta masyarakat	1.	Identifikasi mata pencaharian alternatif masyarakat lokal			x	x	50	Dinas terkait, NGO/LSM dan Peruruan Tinggi
		2.	Pembentukan dan pelatihan kelompok usaha bersama masyarakat			x	x	100	Dinas terkait, NGO/LSM dan Peruruan Tinggi
		3.	Pembentukan dan/atau penguatan kelembagaan kelompok masyarakat pengawas (pokmaswas)		x	x	x	50	DKP Kabupaten, TNI AL dan POLRI, Perguruan Tinggi dan NGO/LSM
		4.	Sosialisasi aturan zonasi dan pemanfaatan kawasan		x	x	x	50	Dinas terkait, NGO/LSM dan Peruruan Tinggi
7.	Pengelolaan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan	1.	Monitoring ekosistem terumbu karang		x	x	x	50	Dinas terkait, NGO/LSM dan Peruruan Tinggi
		2.	Monitoring ekosistem padang lamun		x	x	x	50	Dinas terkait, NGO/LSM dan Peruruan Tinggi
		3.	Monitoring ekosistem mangrove		x	x	x	50	Dinas terkait, NGO/LSM dan Peruruan Tinggi
		4.	Monitoring biota yang dilindungi		x	x	x	150	Dinas terkait, NGO/LSM dan Peruruan Tinggi
		5.	Sosialisasi jenis biota yang dilindungi		x	x	x	50	Dinas terkait, NGO/LSM dan Peruruan Tinggi
		6.	Kajian sosial ekonomi dan budaya masyarakat		x	x		100	Dinas terkait, NGO/LSM dan Peruruan Tinggi
8.	Kolaborasi Pendanaan Berkelanjutan	1.	Identifikasi sumber-sumber pendanaan untuk pengelolaan kawasan	x	x			10	Dinas terkait, NGO/LSM dan Peruruan Tinggi
		2.	Inisiasi kemitraan untuk sharing pendanaan dalam pengelolaan kawasan			x	x	50	
9.	Pemantauan, Evaluasi dan Pelaporan	1.	Laporan triwulan ; semester dan akhir tahun	x	x	x	x	50	Dinas terkait, NGO/LSM dan Peruruan Tinggi

Tabel 1.2. Program Kerja Jangka Menengah (5 tahun)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode I					Kebutuhan Anggaran (Juta Rupiah)	Mitra Potensial
				1	2	3	4	5		
1.	Penguatan Kelembagaan, Jejaring, dan Kemitraan	<b>A. Pengembangan Organisasi dan SDM</b>								
		1. Analisa beban kerja dan kebutuhan rekrutmen pegawai	2 paket	x					100	Dinas terkait
		2. Pembentukan organisasi pengelola KKPD Lembata	2 paket		x				100	Dinas terkait
		3. Peningkatan kompetensi pengelola	2 paket	x	x	x	x	x	400	Dinas Terkait ,NGO/LSM,
		<b>B. Kebijakan Pengelolaan</b>								
		1. Penyusunan rencana teknis pemanfaatan kawasan	2 paket	x	x				200	Dinas terkait, Perguruan Tinggi,NGO/LSM
		2. Review rencana pengelolaan zonasi	2 paket				x	x	250	
		3. SOP pengelolaan kawasan	3 paket	x	x				100	
		4. Operasional pelayanan pemanfaatan kawasan	1 paket		x				250	Dinas terkait
		5. Rapat koordinasi dan rapat teknis	4 kali	x	x	x	x	x	150	Dinas terkait, Perguruan Tinggi,NGO/LSM
		<b>C. Jejaring dan Kemitraan</b>								
		1. Pengembangan jejaring kawasan konservasi	4 paket	x	x	x	x	x	250	Dinas terkait, NGO/LSM/PT
2. Kemitraan strategis pengelolaan kawasan	4 paket	x	x	x	x	x	200	Dinas terkait, NGO/LSM/PT		
2.	Penataan Kawasan	1. Pemasangan tanda batas luar kawasan dan zona inti	3 paket	x	x			x	250	Dinas terkait
		2. Pengesahan Penataan Batas Kawasan	3 paket	x					250	Dinas terkait
3.	Sarana dan Prasarana	<b>A. Khusus pengelola KKPD</b>								
		1. Kantor Satuan Kerja KKPD Lembata	3 paket	x	x				800	Dinas terkait
		2. Sarana pengawasan dan pendukung lainnya	3 paket	x	x	x			1500	PSDKP, Dinas terkait
		3. Perlengkapan dan transportasi	4 unit	x	x	x	x	x	1000	Dinas terkait
		<b>B. Umum</b>								
		1. Sarpras komunikasi dan informasi	3 paket	x	x	x	x	x	500	Dinas terkait
		2. Sarpras wisata alam dan wisata bahari	3 paket		x	x	x	x	1000	Dinas terkait, NGO/LSM
		3. Sarpras penelitian	3 paket	x	x	x	x	x	500	Dinas terkait
4. Sarpras pelestarian sumber daya kelautan dan perikanan	3 paket		x		x		2000	Dinas terkait, NGO/LSM		

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode I					Kebutuhan Anggaran (Juta Rupiah)	Mitra Potensial
				1	2	3	4	5		
4.	Pemanfaatan Kawasan	<b>A. Pengembangan Ekowisata</b>								
		1. Kajian potensi pengembangan wisata bahari di kawasan	1 paket	x					100	Dinas terkait, NGO/LSM,PT
		2. Bantuan peralatan dan permodalan (Wisata pantai, wisata menonton paus dan lumba-lumba, dan wisata mangrove)	3 paket		x	x	x	x	500	Dinas terkait, NGO/LSM
		3. Pelatihan dan pendampingan	3 paket	x	x	x	x		300	Dinas terkait, NGO/LSM,PT
		4. Penanganan dan pengelolaan sampah	2 paket	x	x	x	x	x	250	Dinas terkait, NGO/LSM,PT
		5. Publikasi dan promosi melalui media massa dan website	2 paket	x	x	x	x	x	250	Dinas terkait, NGO/LSM,PT
		<b>B. Pendidikan Konservasi</b>								
		1. Pengadaan leaflet, poster, booklet	2 paket	x	x	x	x	x	200	Dinas terkait, NGO/LSM,PT
		2. Pemberlakuan mulok konservasi perairan	2 paket			x	x	x	300	
		3. Publikasi melalui media massa dan website	2 paket	x	x	x	x	x	200	
		<b>C. Pengembangan usaha perikanan ramah lingkungan</b>								
		1. Pelatihan usaha perikanan (budidaya dan perikanan tangkap) ramah lingkungan bagi masyarakat	4 paket		x	x			400	Dinas terkait, NGO/LSM, PT
		2. Bantuan peralatan dan permodalan	4 paket		x	x	x	x	800	
5.	Perlindungan, Pengamanan, dan Pelestarian Kawasan	<b>A. Perlindungan Umum</b>								
		1. Patroli rutin terpadu	12 kali		x	x	x	x	750	PSDKP, TNI, POLRI, Karantina Ikan dan dinas terkait
		2. Pembentukan tim pengawas terpadu	3 kali		x	x	x	x	200	
		<b>B. Pencegahan hama dan penyakit spesies dalam kawasan</b>								
		1. Penyuluhan kepada masyarakat	Rutin		x	x	x	x	750	
		2. Pemantauan hama dan penyakit	Rutin		x	x	x	x	750	
		<b>C. Penanganan Perusakan Ekosistem</b>								
		1. Penegakan hukum bagi pelaku pelanggaran	Rutin		x	x	x	x	1000	
		2. Penyuluhan peraturan	Rutin		x	x	x	x	750	
3. Rehabilitasi ekosistem	3 paket			x	x	x	250	Dinas terkait, NGO/LSM,PT		
6.	Peningkatan peran serta masyarakat	1. Identifikasi mata pencaharian alternatif masyarakat lokal	5 paket		x		x		500	Dinas terkait, NGO/LSM, PT
		2. Pembentukan dan pelatihan kelompok usaha bersama masyarakat	5 paket	x	x				100	
		3. Pembentukan dan/atau penguatan kelembagaan kelompok	5 paket	x	x				100	

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode I					Kebutuhan Anggaran (Juta Rupiah)	Mitra Potensial
				1	2	3	4	5		
		masyarakat pengawas (pokmaswas)								
		4. Penyediaan sarana prasarana pokmaswas	5 paket		x	x			400	
		5. Revitalisasi kearifan local	1 paket		x	x			200	
7.	Pengelolaan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan	<b>A. Pengelolaan ekosistem</b>								
		1. Monitoring ekosistem padang lamun	3 paket	x					500	NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait
		2. Monitoring ekosistem padang terumbu karang	4 paket	x	x	x	x	x	500	
		3. Monitoring ekosistem mangrove	4 paket	x	x	x	x	x	500	
		<b>B. Pengelolaan biota yang dilindungi dan terancam punah</b>								
		1. Monitoring mamalia laut	2 paket		x			x	1000	NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait
		2. Monitoring hiu dan pari manta	2 paket			x		x	500	
		3. Monitoring penyu	1 paket				x		100	NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait
		<b>C. Pengelolaan Perikanan Tangkap</b>								
		1. Kajian daya dukung perikanan tangkap di kawasan	2 paket		x	x			750	NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait
		2. Penyusunan data base perikanan tangkap	2 paket		x		x		750	
		<b>D. Perikanan budidaya</b>								
		1. Kajian daya dukung perikanan budidaya di kawasan	2 paket		x	x			750	NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait
		2. Penyusunan data base perikanan budidaya	2 paket		x		x		750	
		<b>E. Sosial ekonomi dan budaya masyarakat</b>								
	1. Kajian Persepsi masyarakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		x		x		500	NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait	
	2. Kajian Partisipasi masyarakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		x		x		500		
	3. Peran serta masyarakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		x		x		500		
	4. Adopsi praktek kearifan local dalam pengelolaan KKPD Lembata	5 paket	x	x	x	x	x	250	NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait	
8.	Pemantauan, Evaluasi dan Pelaporan	1. Laporan tri wulan, semester dan tahunan	3 paket	x	x	x	x	x	500	NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait
		2. Workshop dan seminar	3 paket	x	x	x	x	x	500	

Tabel 1. 2. Program Kerja Jangka Panjang (20 tahun)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode I					Vol.	Periode (Tahun)					Vol.	Periode (Tahun)					Vol.	Periode (Tahun)					Mitra Potensial
				1	2	3	4	5		6	7	8	9	10		11	12	13	14	15		16	17	18	19	20	
1.	Penguatan Kelembagaan, Jejaring, dan Kemitraan	<b>A. Pengembangan Organisasi dan SDM</b>																									
		1. Analisa beban kerja dan kebutuhan rekrutmen pegawai	2 paket	x					2 paket	x	x	x	x	x	2 paket	x	x	x	x	x	2 paket	x	x	x	x	x	Dinas terkait
		2. Pembentukan organisasi pengelola KKPDLembata	2 paket		x				2 paket	x	x				2 paket	x	x				2 paket	x	x				Dinas terkait
		3. Peningkatan kompetensi pengelola	2 paket	x	x	x	x	x	2 paket	x	x	x	x	x	2 paket	x	x	x	x	x	2 paket	x	x	x	x	x	Dinas terkait, NGO/LSM
		<b>B. Kebijakan Pengelolaan</b>																									
		1. Penyusunan rencana teknis pemanfaatan	2 paket	x	x				2 paket	x	x				2 paket	x	x				2 paket	x	x				LSM/NGO, PT, Dinas Terkait
		2. Review rencana pengelolaan zonasi	2 paket				x	x	2 paket				x	x	2 paket				x	x	2 paket				x	x	
		3. SOP pengelolaan kawasan	3 paket	x	x																						
		4. Operasional pelayanan pemanfaatan kawasan	1 paket		x				1 paket	x	x				1 paket	x	x				1 paket	x	x				Dinas terkait, NGO/LSM
		5. Rapat koordinasi dan rapat teknis	4 kali	x	x	x	x	x	4 kali	x	x	x	x	x	4 kali	x	x	x	x	x	4 kali	x	x	x	x	x	LSM/NGO, PT, Dinas Terkait
		<b>D. Jejaring dan Kemitraan</b>																									
		1. Jejaring antar kawasan konservasi	4 paket	x	x	x	x	x	2 paket	x	x	x	x	x	2 paket	x	x	x	x	x	2 paket	x	x	x	x	x	LSM/NGO, PT, Dinas Terkait
		2. Kemitraan strategis pengelolaan kawasan	4 paket	x	x	x	x	x	2 paket	x	x	x	x	x	2 paket	x	x	x	x	x	2 paket	x	x	x	x	x	LSM/NGO, PT, Dinas Terkait
		2.	Penataan Kawasan	1. Pemasangan tanda batas luar kawasan dan zona inti	3 paket	x	x			x	3 paket	x			x	3 paket	x			x	3 paket	x				x	LSM/NGO, PT, Dinas Terkait
2. Pengesahan Penataan Batas Kawasan	3 paket			x																					Dinas terkait		



Lanjutan tabel 1.4. Program Kerja Jangka Panjang (20 tahun)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode I					Vol.	Periode (Tahun)					Vol.	Periode (Tahun)					Mitra Potensial							
				1	2	3	4	5		6	7	8	9	10		11	12	13	14	15		16	17	18	19	20		
5.	Pemanfaatan Kawasan	<b>B. Pendidikan Konservasi</b>																										
		1.	Pengadaan leaflet, poster, booklet	2 paket	x	x	x	x	x	2 paket	x	x	x	x	x	2 paket	x	x	x	x	x	2 paket	x	x	x	x	x	Dinas terkait, NGO/LSM
		2.	Pemberlakuan mulok konservasi perairan	2 paket	x	x	x	x	x	2 paket	x	x	x	x	x	2 paket	x	x	x	x	x	2 paket	x	x	x	x	x	Dinas terkait, PT
		3.	Publikasi melalui media massa dan website	2 paket	x	x	x	x	x	2 paket	x	x	x	x	x	2 paket	x	x	x	x	x	2 paket	x	x	x	x	x	PT, Dinas terkait, NGO/LSM
		<b>C. Pengembangan usaha perikanan ramah lingkungan</b>																										
		1.	Pelatihan usaha perikanan (budidaya dan perikanan tangkap) ramah lingkungan bagi masyarakat	4 paket		x	x			2 paket		x	x			2 paket		x	x			2 paket		x	x			PT, Dinas terkait, NGO/LSM
		2.	Bantuan peralatan dan permodalan	2 paket		x	x	x	x	2 paket		x	x	x	x	2 paket		x	x	x	x	2 paket		x	x	x	x	Dinas terkait
		3.	Public Private Partnership							2 paket		x	x	x	x	2 paket		x	x	x	x	2 paket		x	x	x	x	Dinas terkait
		Perlindungan, Pengamanan, dan Pelestarian Kawasan	<b>A. Perlindungan Umum</b>																									
	1.		Patroli rutin terpadu	12 kali		x	x	x	x	12 kali		x	x	x	x	12 kali		x	x	x	x	12 kali		x	x	x	x	PSDKP, TNI, POLRI dan dinas terkait
	2.		Pembentukan tim pengawas terpadu	3 kali		x	x	x	x	3 kali		x	x	x	x	3 kali		x	x	x	x	3 kali		x	x	x	x	PSDKP, TNI, POLRI dan dinas terkait
	<b>B. Pencegahan hama dan penyakit spesies dalam kawasan</b>																											
	1.		Penyuluhan kepada masyarakat	Rutin		x	x	x	x	Rutin		x	x	x	x	Rutin		x	x	x	x	Rutin		x	x	x	x	PSDKP, TNI, POLRI dan dinas terkait
	2.		Pemantauan hama dan penyakit	Rutin		x	x	x	x	Rutin		x	x	x	x	Rutin		x	x	x	x	Rutin		x	x	x	x	PSDKP, TNI, POLRI dan dinas terkait. Karantina Ikan
	<b>C. Penanganan Perusakan Ekosistem</b>																											
	1.		Penegakan hukum bagi pelaku pelanggaran	Rutin		x	x	x	x	Rutin		x	x	x	x	Rutin		x	x	x	x	Rutin		x	x	x	x	PSDKP, TNI, POLRI dan dinas terkait
	2.		Penyuluhan peraturan	Rutin		x	x	x	x	Rutin		x	x	x	x	Rutin		x	x	x	x	Rutin		x	x	x	x	PSDKP, TNI, POLRI dan dinas terkait

Lanjutan tabel 1.5. Program Kerja Jangka Panjang (20 tahun)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode I					Vol.	Periode (Tahun)					Vol.	Periode (Tahun)					Vol.	Mitra Potensial						
				1	2	3	4	5		6	7	8	9	10		11	12	13	14	15			16	17	18	19	20	
		3. Rehabilitasi ekosistem	3 paket			X	X	X	3 paket			X	X	X	3 paket			X	X	X	3 paket			X	X	X	PSDKP, TNI, POLRI dan dinas terkait	
6.	Peningkatan peran serta masyarakat	1. Identifikasi kebutuhan masyarakat lokal	5 paket		X		X		5 paket		X		X		5 paket		X		X								BRSDMP KP, PT, Dinas terkait	
		2. Pembentukan pokmaswas	5 paket	X	X				5 paket		X		X		5 paket		X		X		5 paket		X		X		PSDKP, Dinas terkait, NGO/LSM	
		3. Penyediaan sarana prasarana pokmaswas	5 paket	X	X				5 paket		X		X		5 paket		X		X		5 paket		X		X		PSDKP, Dinas terkait	
		4. Pembentukan pokmas produksi	5 paket	X	X				5 paket		X		X		5 paket		X		X		5 paket		X		X		Dinas terkait, NGO/LSM,PT	
7.	Pengelolaan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan	<b>A. Pengelolaan ekosistem</b>																										
		1. Monitoring ekosistem padang lamun	3 paket	X																								NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait
		2. Monitoring ekosistem padang terumbu karang	4 paket	X	X	X	X	X	4 paket	X	X	X	X	X	4 paket	X	X	X	X	X	4 paket	X	X	X	X	X	X	NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait
		3. Monitoring ekosistem mangrove	4 paket	X	X	X	X	X	4 paket	X	X	X	X	X	4 paket	X	X	X	X	X	4 paket	X	X	X	X	X	X	NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait
		<b>B. Pengelolaan biota yang dilindungi dan terancam punah</b>																										
		1. Monitoring mamalia laut	2 paket		X			X	2 paket		X			X	2 paket		X			X	2 paket		X				X	NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait
		2. Monitoring hiu dan pari manta	2 paket			X		X	2 paket			X		X	2 paket			X		X	2 paket			X		X		NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait
3. Monitoring penyu	1 paket				X		1 paket				X		1 paket				X		1 paket					X		NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait		

Lanjutan tabel 1.5. Program Kerja Jangka Panjang (20 tahun)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode I					Vol.	Periode (Tahun)					Vol.	Periode (Tahun)					Mitra Potensial								
				1	2	3	4	5		6	7	8	9	10		11	12	13	14	15		16	17	18	19	20			
	Pengelolaan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan	<b>C. Pengelolaan Perikanan Tangkap</b>																											
		1.	Kajian daya dukung perikanan budidaya di kawasan	2 paket		x	x				2 paket		x	x				2 paket		x	x							NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait	
		2.	Penyusunan data base perikanan budidaya	2 paket		x		x			2 paket		x		x			2 paket		x		x				x		NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait	
		<b>D. Perikanan budidaya</b>																											
		1.	Kajian daya dukung perikanan budidaya di kawasan	2 paket		x	x				2 paket		x	x				2 paket		x	x							NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait	
		2.	Penyusunan data base perikanan budidaya	2 paket		x	x				2 paket		x	x				2 paket		x	x							NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait	
		<b>E. Sosial ekonomi dan budaya masyarakat</b>																											
		1.	Kajian Persepsi masyarakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		x		x			3 paket		x		x			3 paket		x		x				x		NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait	
		2.	Kajian Partisipasi masyarakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		x		x			3 paket		x		x			3 paket		x		x				x		NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait	
		3.	Peran serta masyarakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		x		x			3 paket		x		x			3 paket		x		x				x		NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait	
		4.	Adopsi praktek kearifan local dalam pengelolaan KKPD Lembata	5 paket	x	x	x	x	x		5 paket	x	x	x	x	x		5 paket	x	x	x	x	x		x	x	x	x	NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait

Lanjutan tabel 1.5. . Program Kerja Jangka Panjang (20 tahun)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode I					Vol.	Periode (Tahun)					Vol.	Periode (Tahun)					Mitra Potensial						
				1	2	3	4	5		6	7	8	9	10		11	12	13	14	15		16	17	18	19	20	
8.	Pemantauan, Evaluasi dan Pelaporan	1. Laporan tri wulan, semester dan tahunan	3 paket	x	x	x	x	x	3 paket	x	x	x	x	x	3 paket	x	x	x	x	x	3 paket	x	x	x	x	x	NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait
		2. Workshop dan seminar	3 paket	x	x	x	x	x	3 paket	x	x	x	x	x	3 paket	x	x	x	x	x	3 paket	x	x	x	x	x	NGO/LSM, Perguruan Tinggi, Dinas Terkait

## PENUTUP

Rencana Pengelolaan dan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan KKPD Lembata disusun berdasarkan usulan inisiatif, hasil identifikasi dan inventarisasi yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah Lembata bersama masyarakat Kabupaten Lembata serta dokumen terkait pencadangan kawasan konservasi perairan. Dokumen rencana pengelolaan dan zonasi ini menjadi acuan dalam penyusunan rencana kerja tahunan oleh unit pengelola KKPD Lembata.

Dokumen Rencana pengelolaan dan zonasi KKPD Lembata ini merupakan dokumen yang memuat kebijakan rencana pengelolaan dan pengaturan zonasi yang meliputi visi, misi, tujuan, sasaran dan strategi pengelolaan sebagai arahan program kegiatan jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang di KKPD Lembata yang disusun dan dilaksanakan untuk kelestarian sumber daya kelautan dan perikanan untuk mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat. Sehingga dalam pelaksanaannya memerlukan peran serta dan dukungan seluruh stakeholder terkait dalam pengawasan dan pengelolaannya.

Rencana pengelolaan dan zonasi KKPD KKPD Lembata bersifat adaptif dan dinamis untuk mencapai pengelolaan kawasan konservasi yang efektif. Tingkat efektivitas pengelolaan kawasan konservasi dapat dievaluasi 1 (satu) kali setiap 5 (lima) tahun dengan mempertimbangkan dinamika sumber daya kelautan dan perikanan maupun perubahan kondisi ekstrim yang disebabkan oleh bencana dalam skala besar.

123° 0' 0,000" BT

123° 20' 0,000" BT

123° 40' 0,000" BT

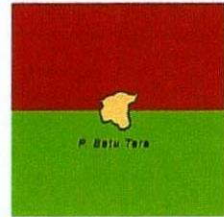
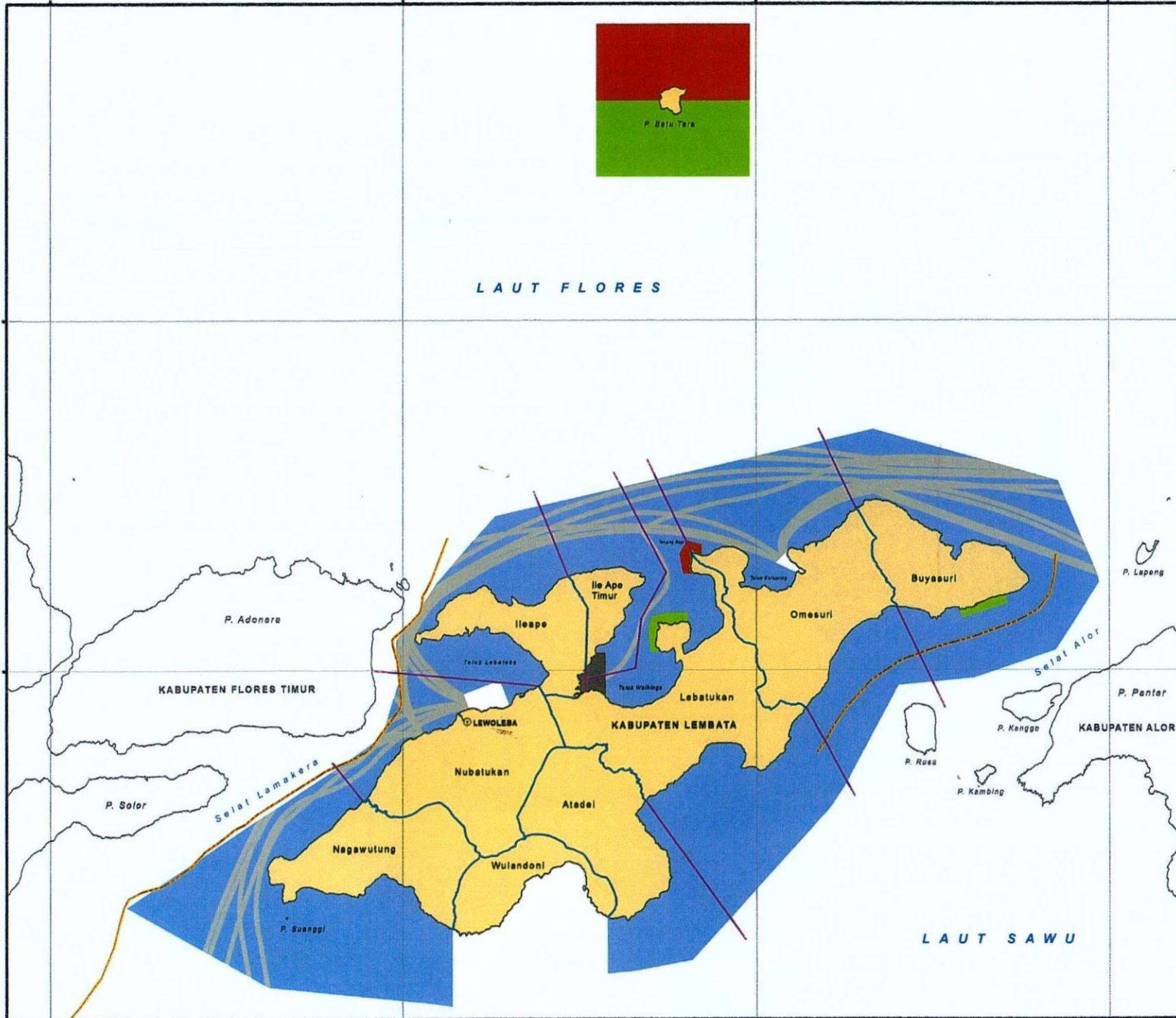
124° 0' 0,000" BT

8° 0' 0,000" LS

8° 20' 0,000" LS

8° 0' 0,000" LS

8° 20' 0,000" LS



**PETA KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN DAERAH KABUPATEN LEMBATA PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR**  
Luas : 207.085,66 ha



Proyeksi : Transverse Mercator  
Sistem Grid : Grid Geographic  
Datum Horizontal : UTM Zone 51 S WGS 1984



**Legenda**

- ⊙ Kota Kabupaten/Kota
- Batas Kecamatan
- Batas Perairan Kecamatan
- Batas Kabupaten

**Zona KKPDA Kabupaten Lembata**  
Total Luas : 207.085,66 ha

- Zona Inti (12.801,98 ha)
- Zona Lainnya Sub Zona Alur (32.346,27 ha)
- Zona Lainnya Sub Zona Kearifan Lokal (924,16 ha)
- Zona Pemanfaatan (13.609,15 ha)
- Zona Perikanan Berkelanjutan (147.404,06 ha)

**Sumber Data :**

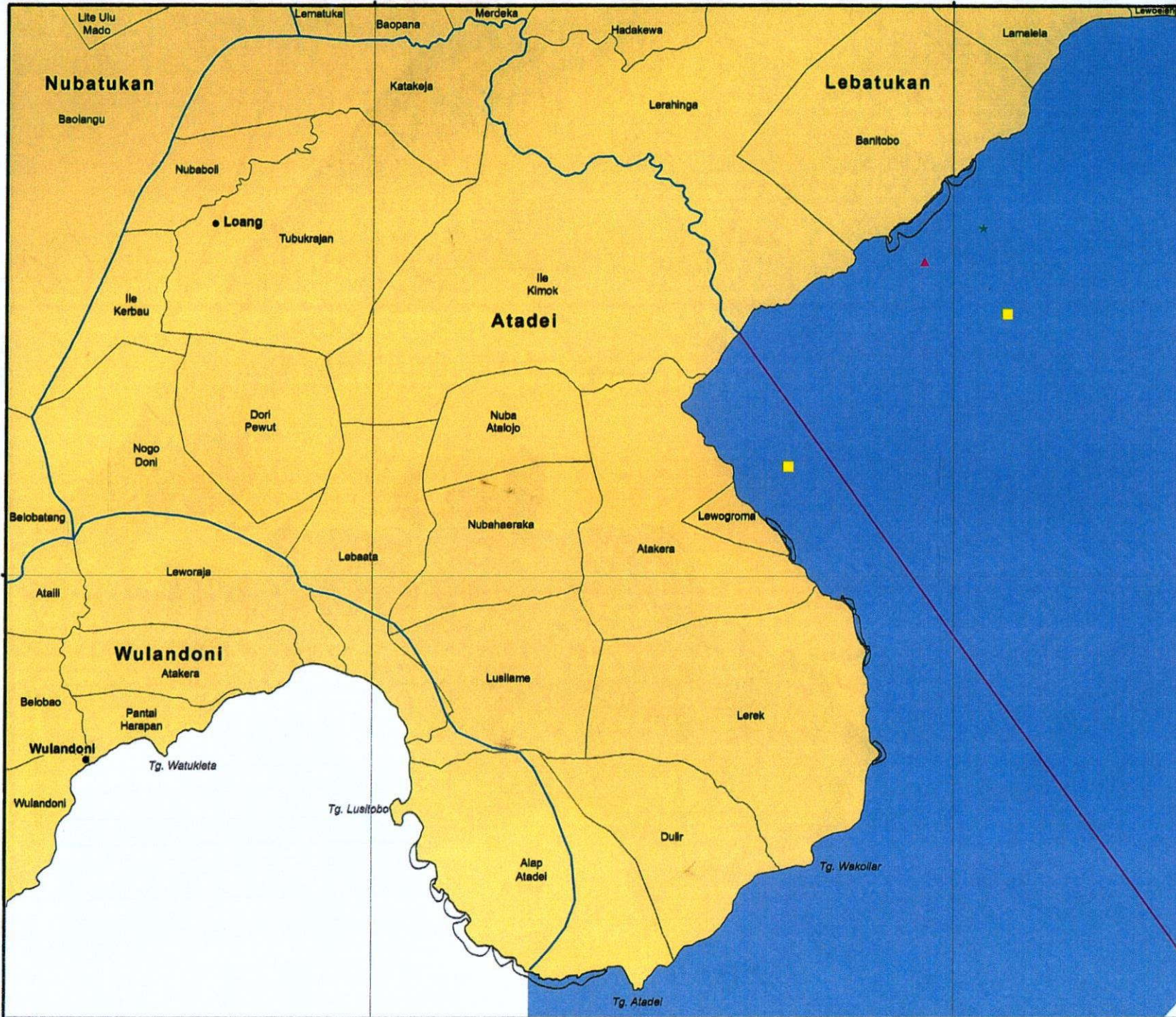
1. Peta RTRW Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2011
2. Data Spasial RTRW Kabupaten Lembata
3. Peta RBI Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2013
4. Survei Sosial Ekonomi Alor-Flotim WWF Tahun 2017

123° 0' 0,000" BT

123° 20' 0,000" BT

123° 40' 0,000" BT

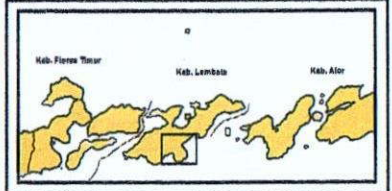
124° 0' 0,000" BT



**PETA  
KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN DAERAH  
KECAMATAN ATADEI, KABUPATEN LEMBATA  
PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR**



Proyeksi : Transverse Mercator  
Sistem Grid : Grid Geographic  
Datum Horizontal : UTM Zone 51 S WGS 1984



**Legenda**

- Ibu Kota Kecamatan
- Daerah Penangkapan Ikan
- ▲ Sighting Penyu
- ☆ Sighting Hiu
- Batas Perairan Kecamatan
- Batas Kecamatan
- Batas Desa
- Karang

**Zona KIKPD Kabupaten Lembata**

Total Luas : 207.085,65 ha

■ Zona Perikanan Berkelanjutan  
(147.404,08 ha)

**Sumber Data :**

1. Peta RTRW Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2011
2. Data Spesial RTRW Kabupaten Lembata
3. Peta RBI Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2013
4. Survei Sosial Ekonomi Aler-Flotim WWF Tahun 2017

123° 30' 0,000" BT

123° 36' 0,000" BT

8° 30' 0,000" LS

8° 30' 0,000" LS

123° 24' 0,000" BT

123° 30' 0,000" BT

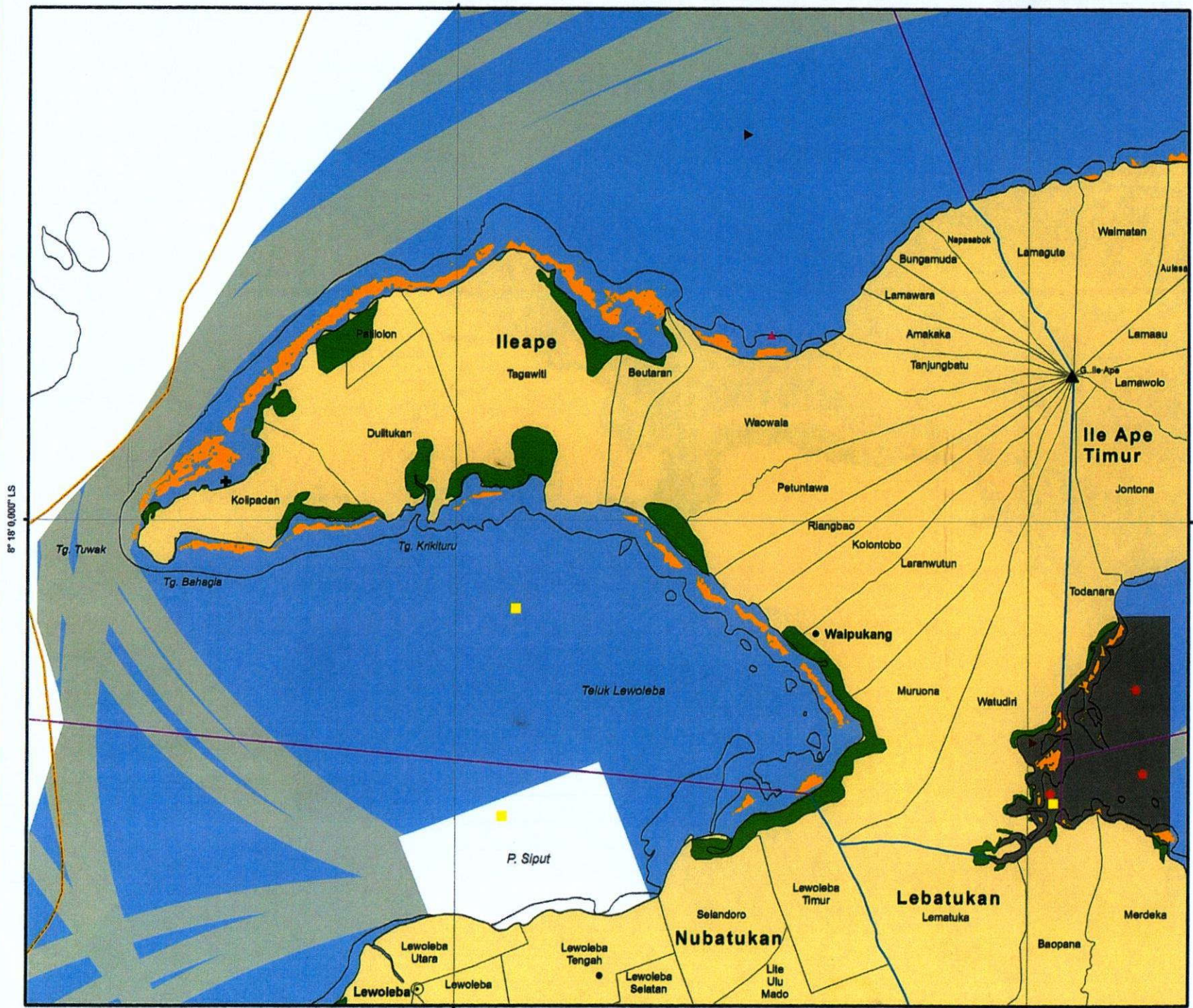
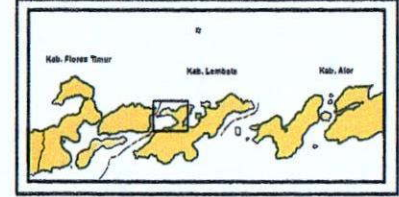


**PETA  
KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN DAERAH  
KECAMATAN ILE APE TIMUR, KABUPATEN LEMBATA  
PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR**



SKALA 1 : 100.000  
0 0,5 1 2 3 4  
Kilometer

Proyeksi : Transverse Mercator  
Sistem Grid : Grid Geographic  
Datum Horizontal : UTM Zone 51 S WGS 1984



8° 18' 0,000" LS

8° 18' 0,000" LS

123° 24' 0,000" BT

123° 30' 0,000" BT

- Legenda**
- Ibu Kota Kecamatan
  - ✚ Pantal Peneluran Penyu
  - ▶ Ruaya Paus
  - ◆ Ruaya Tahunan Paus Biru
  - Daerah Penangkapan Ikan
  - ▲ Sighting Penyu
  - Kota Kabupaten/Kota
  - Batas Perairan Kecamatan
  - Batas Kecamatan
  - Batas Kabupaten
  - Batas Desa
  - Karang
  - Mangrove
  - Lamun

**Zona KKP Kabupaten Lembata**  
**Total Luas : 207.085,65 ha**

- Zona Lainnya Sub Zona Alur (32.346,27 ha)
- Zona Lainnya Sub Zona Kearifan Lokal (824,16 ha)
- Zona Perikanan Berkelanjutan (147.404,08 ha)

- Sumber Data :**
1. Peta RTRW Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2011
  2. Data Spasial RTRW Kabupaten Lembata
  3. Peta RBI Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2013
  4. Survei Sosial Ekonomi Alor-Flotim WWF Tahun 2017

123° 48' 0,000" BT

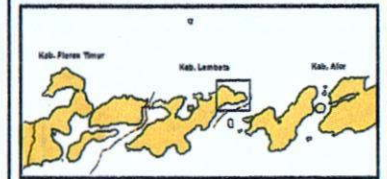
123° 54' 0,000" BT



**PETA  
KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN DAERAH  
KECAMATAN BUYASURI, KABUPATEN LEMBATA  
PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR**



Proyeksi : Transverse Mercator  
Sistem Grid : Grid Geographic  
Datum Horizontal : UTM Zone 51 S WGS 1984



**Legenda**

- Ibu Kota Kecamatan
- Karang
- Batas Perairan Kecamatan
- Mangrove
- Batas Kecamatan
- Lamun
- Batas Kabupaten
- Batas Desa

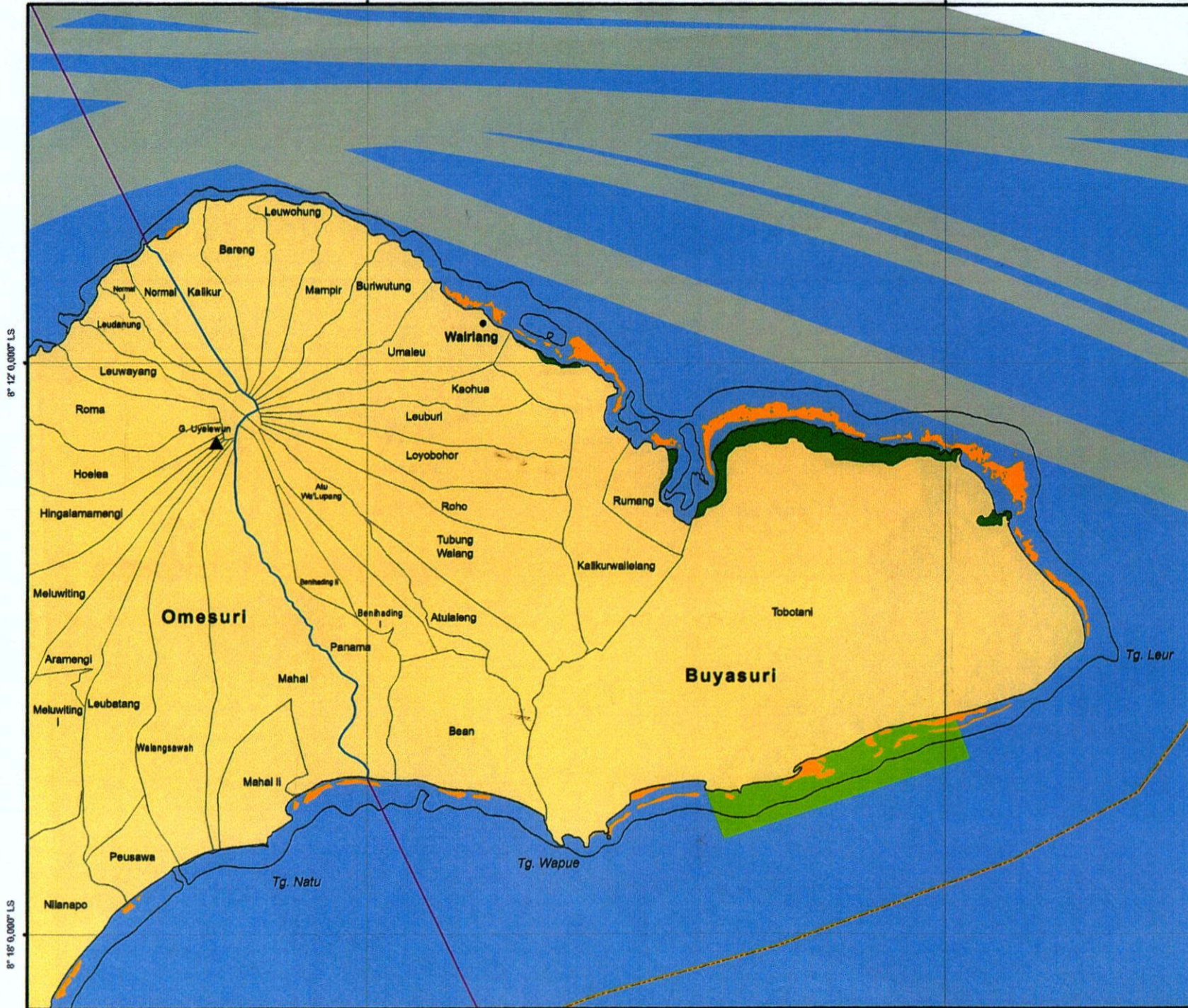
**Zona KKP Kabupaten Lembata**

Total Luas : 207.085,85 ha

- Zona Lainnya
- Sub Zona Alur (32.346,27 ha)
- Zona Pemanfaatan (13.609,15 ha)
- Zona Perikanan Berkelanjutan (147.404,08 ha)

**Sumber Data :**

1. Peta RTRW Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2011
2. Data Spasial RTRW Kabupaten Lembata
3. Peta RBI Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2013
4. Survei Sosial Ekonomi Alor-Flotim WWF Tahun 2017



8° 12' 0,000" LS

8° 12' 0,000" LS

8° 18' 0,000" LS

8° 18' 0,000" LS

123° 48' 0,000" BT

123° 54' 0,000" BT

123° 24' 0,000" BT

123° 30' 0,000" BT

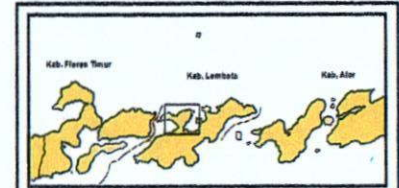


**PETA  
KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN DAERAH  
KECAMATAN ILE APE TIMUR, KABUPATEN LEMBATA  
PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR**



SKALA 1 : 100.000  
0 0,5 1 2 3 4  
Kilometer

Proyeksi : Transverse Mercator  
Sistem Grid : Grid Geographic  
Datum Horizontal : UTM Zone 51 S WGS 1984

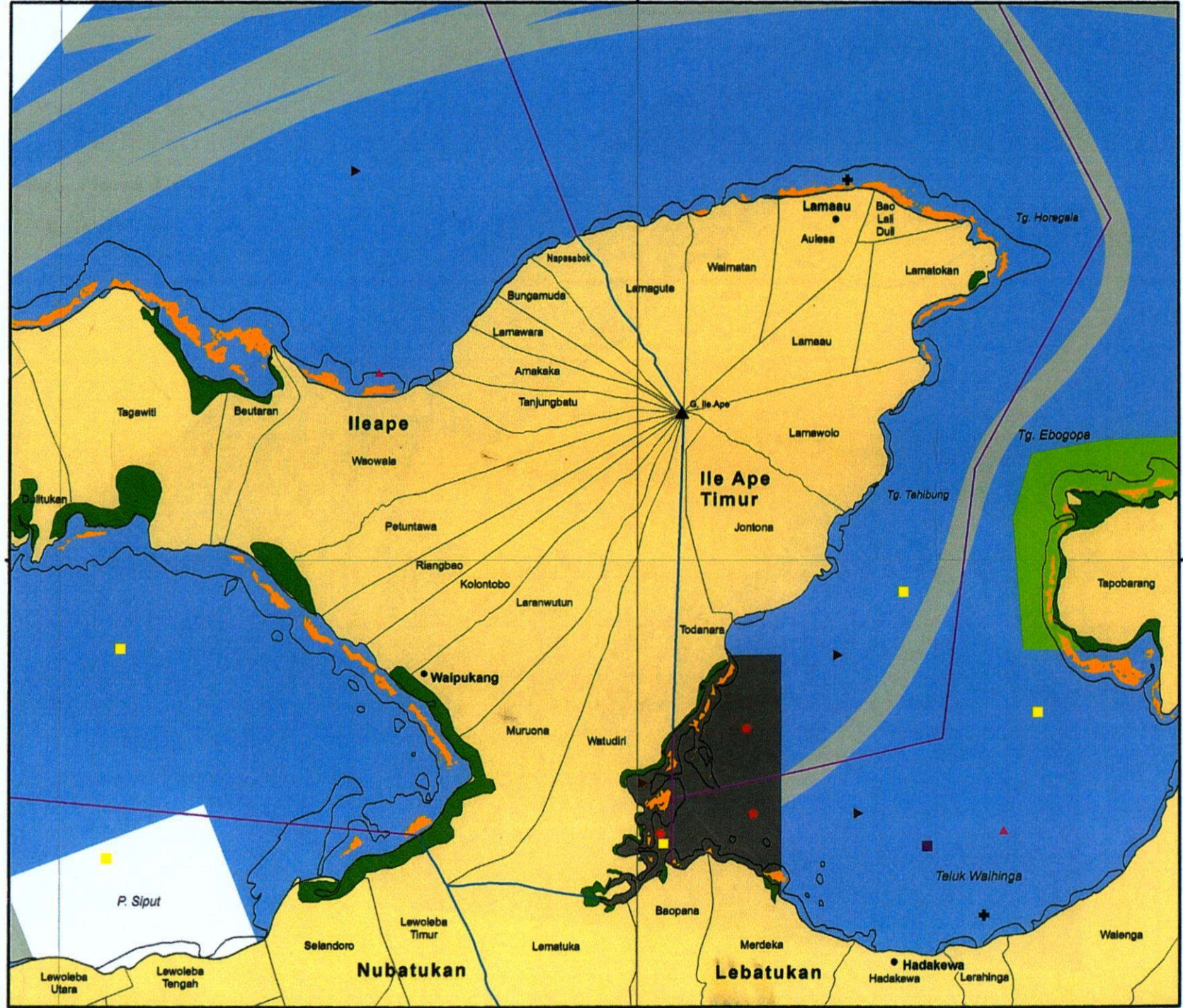


**Legenda**

- Ibu Kota Kecamatan
- ✚ Pantal Peneluran Penyu
- ▶ Ruaya Paus
- ◆ Ruaya Tahuna Paus Biru
- Daerah Penangkapan Ikan
- ▲ Sighting Penyu
- Sighting Pari
- Batas Perairan Kecamatan
- Batas Kecamatan
- Batas Desa
- Karang
- Mangrove
- Lamun

**Zona KKPD Kabupaten Lembata**  
**Total Luas : 207.085,65 ha**  
 Zona Lainnya  
 Sub Zona Alur (32.346,27 ha)  
 Zona Lainnya  
 Sub Zona Kearifan Lokal (624,16 ha)  
 Zona Pemanfaatan (13.608,15 ha)  
 Zona Perikanan Berkelanjutan (147.404,08 ha)

**Sumber Data :**  
1. Peta RTRW Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2011  
2. Data Spesial RTRW Kabupaten Lembata  
3. Peta RBI Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2013  
4. Survei Sosial Ekonomi Alor-Flotim WWF Tahun 2017



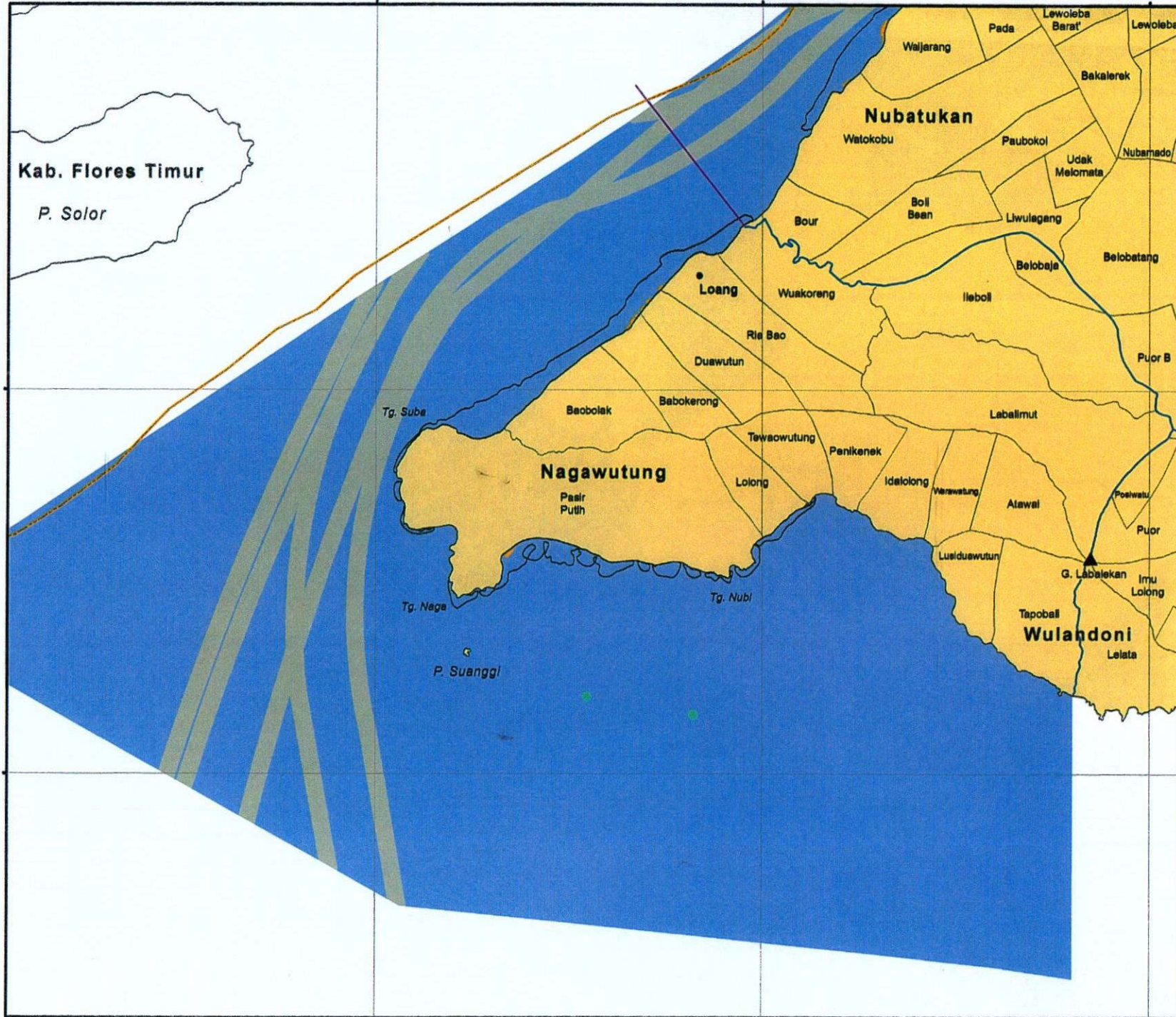
8° 18' 0,000" LS

8° 18' 0,000" LS

123° 24' 0,000" BT

123° 30' 0,000" BT

Kab. Flores Timur  
P. Solor

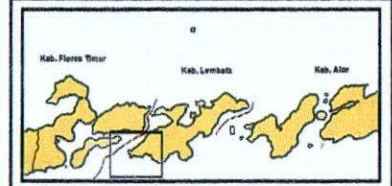


PETA  
KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN DAERAH  
KECAMATAN NAGAWUTUNG, KABUPATEN LEMBATA  
PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR



SKALA 1 : 100.000  
0 0,5 1 2 3 4  
Kilometer

Proyeksi : Transverse Mercator  
Sistem Grid : Grid Geographic  
Datum Horizontal : UTM Zone 51 S WGS 1984



Legenda

- Ibu Kota Kecamatan
- Sighting Lumba-Lumba
- Batas Perairan Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa
- Karang
- Lamun

Zona KKPD Kabupaten Lembata

Total Luas : 207.086,66 ha

- Zona Lainnya  
Sub Zona Alur (32.346,27 ha)
- Zona Perikanan Berkelanjutan  
(147.404,08 ha)

Sumber Data :

1. Peta RTRW Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2011
2. Data Spesial RTRW Kabupaten Lembata
3. Peta RBI Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2013
4. Survei Sosial Ekonomi Alor-Flotim WWF Tahun 2017

123° 30' 0,000" BT

123° 36' 0,000" BT

123° 42' 0,000" BT

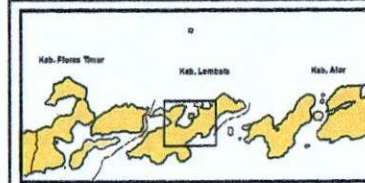


PETA  
KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN DAERAH  
KECAMATAN LEBATUKAN, KABUPATEN LEMBATA  
PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR



SKALA 1 : 150.000  
0 0,5 1 2 3 4  
Kilometer

Proyeksi : Transverse Mercator  
Sistem Grid : Grid Geographic  
Datum Horizontal : UTM Zone 51 S WGS 1984



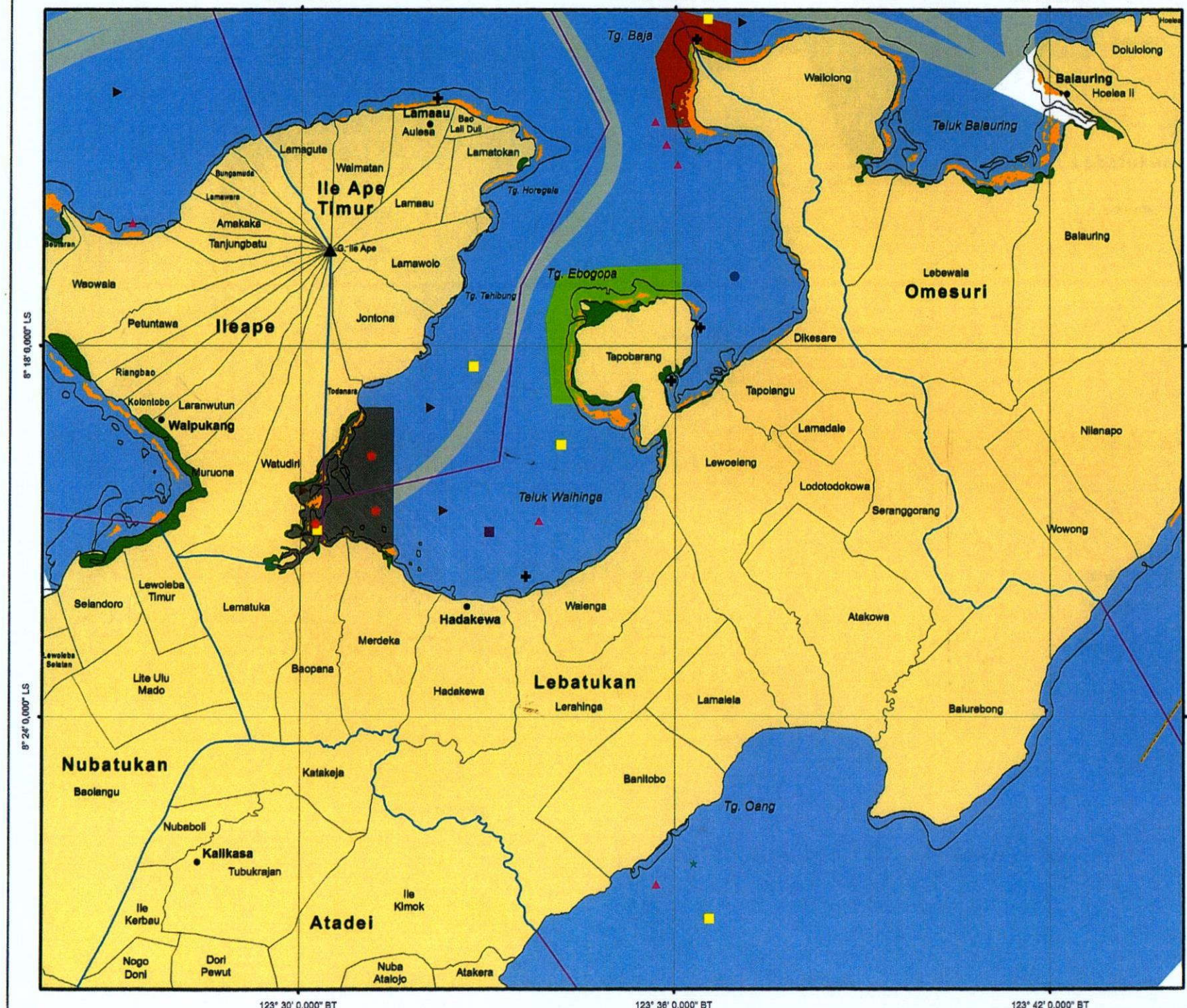
Legenda

- Ibu Kota Kecamatan
- ✚ Pantai Peneluran Penyus
- ▲ Ruaya Paus
- Daerah Penangkapan Ikan
- Habitat Dugong
- ▲ Sighting Penyus
- Sighting Pari
- ★ Sighting Hiu
- Batas Perairan Kecamatan
- Batas Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Batas Desa
- Kerang
- Mangrova
- Lamun

Zona KKP Kabupaten Lembata  
 Total Luas : 207.985,65 ha  
 ■ Zona Inti (12.801,98 ha)  
 ■ Zona Lainnya Sub Zona Alur (32.346,27 ha)  
 ■ Zona Lainnya Sub Zona Kearifan Lokal (824,16 ha)  
 ■ Zona Pemanfaatan (13.809,15 ha)  
 ■ Zona Perikanan Berkelanjutan (147.404,08 ha)

Sumber Data :

1. Peta RTRW Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2011
2. Data Spasial RTRW Kabupaten Lembata
3. Peta RBI Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2013
4. Survei Sosial Ekonomi Alor-Flotim WWF Tahun 2017



123° 30' 0,000" BT

123° 36' 0,000" BT

123° 42' 0,000" BT

8° 18' 0,000" LS

8° 24' 0,000" LS

8° 18' 0,000" LS

8° 24' 0,000" LS

123° 18' 0,000" BT

123° 24' 0,000" BT

8° 24' 0,000" LS

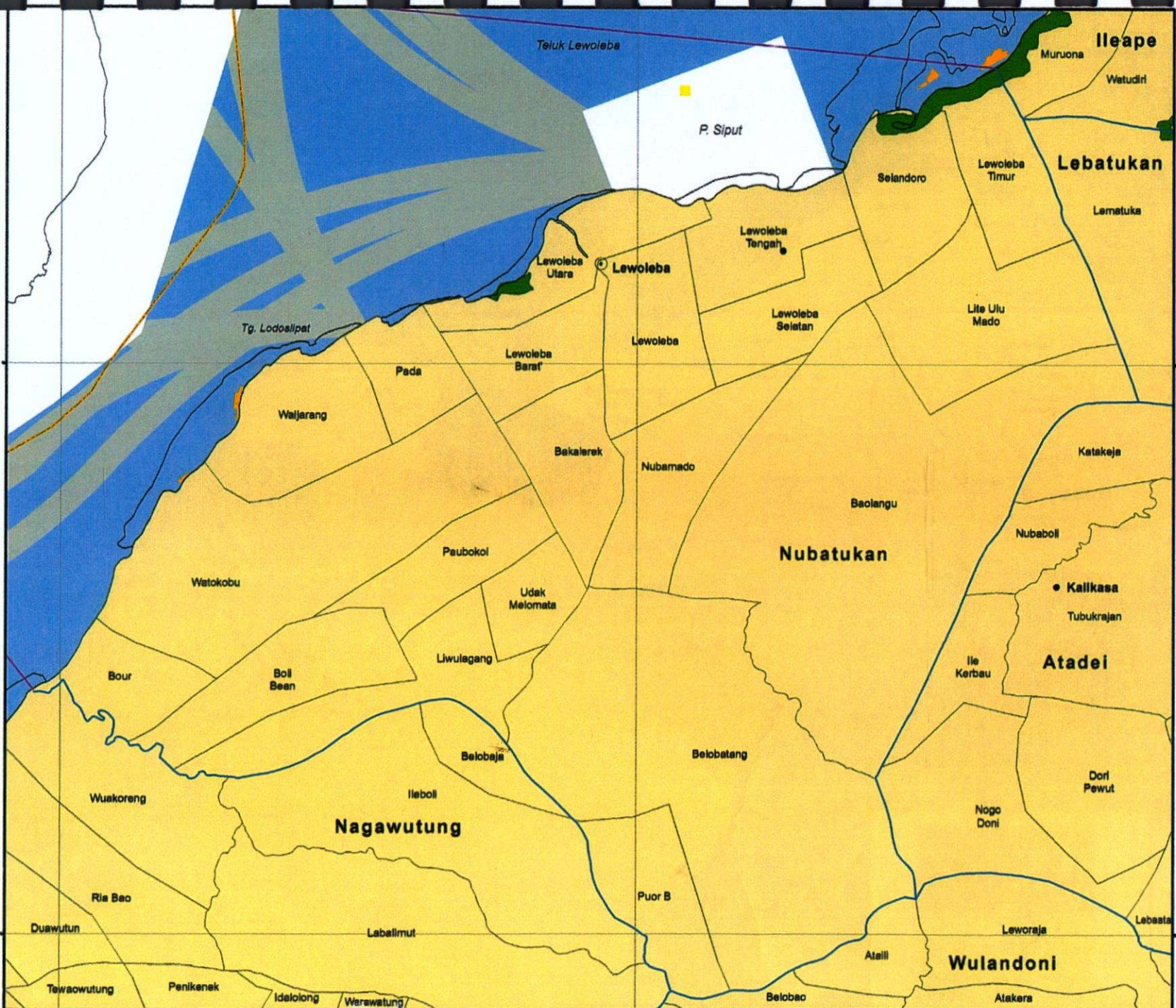
8° 24' 0,000" LS

8° 30' 0,000" LS

8° 30' 0,000" LS

123° 18' 0,000" BT

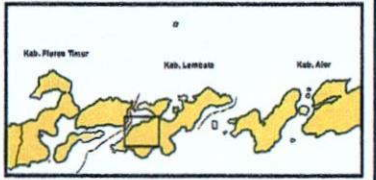
123° 24' 0,000" BT



**PETA  
KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN DAERAH  
KECAMATAN NUBATUKAN, KABUPATEN LEMBATA  
PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR**



Proyeksi : Transverse Mercator  
Sistem Grid : Grid Geographic  
Datum Horizontal : UTM Zone 51 S WGS 1984



- Legenda**
- Ibu Kota Kecamatan
  - Daerah Penangkapan ikan
  - ⊙ Kota Kabupaten/Kota
  - Batas Perairan Kecamatan
  - Batas Kabupaten
  - Batas Kecamatan
  - Batas Desa
  - Karang
  - Mangrove
  - Lamun

**Zona KIKPD Kabupaten Lembata**  
Total Luas : 207.086,66 ha

- Zona Lainnya
- Sub Zona Alur (32.346,27 ha)
- Zona Perikanan Berkelanjutan (147.404,08 ha)

- Sumber Data :**
1. Peta RTRW Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2011
  2. Data Spasial RTRW Kabupaten Lembata
  3. Peta RBI Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2013
  4. Survei Sosial Ekonomi Alor-Flotim WWP Tahun 2017

123° 36' 0,000" BT

123° 42' 0,000" BT

123° 48' 0,000" BT

8° 12' 0,000" LS

8° 18' 0,000" LS

8° 12' 0,000" LS

8° 18' 0,000" LS

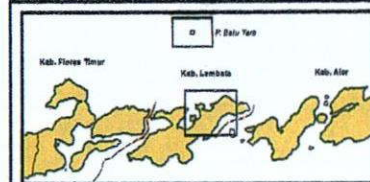


PETA  
KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN DAERAH  
KECAMATAN OMESURI, KABUPATEN LEMBATA  
PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR



SKALA 1 : 100.000  
0 0,5 1 2 3 4  
Kilometer

Proyeksi : Transverse Mercator  
Sistem Grid : Grid Geographic  
Datum Horizontal : UTM Zone 51 S WGS 1984



Legenda

- ibu Kota Kecamatan
- ⊕ Pantai Peneluran Penyuu
- ▶ Ruaya Paue
- ▲ Daerah Penangkapan Ikan
- Habitat Dugong
- ▲ Sighting Penyuu
- Sighting Pari
- ☆ Sighting Hiu
- Batas Perairan Kecamatan
- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa
- Karang
- Mangrove
- Lamun

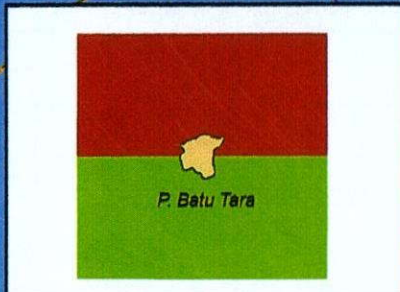
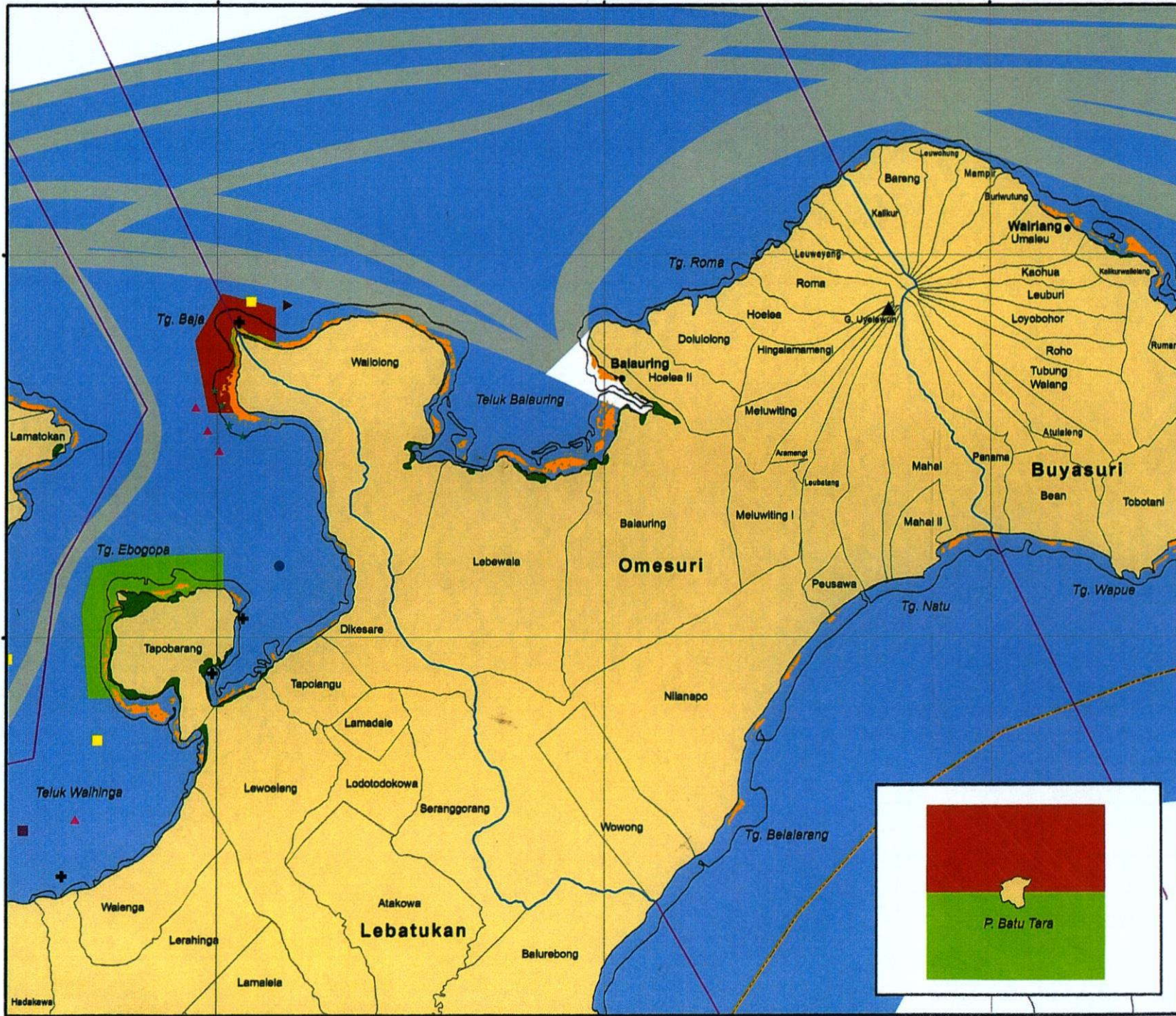
Zona KKPD Kabupaten Lembata

Total Luas : 207.086,65 ha

- Zona Inti (12.801,98 ha)
- Zona Lainnya Sub Zona Alur (32.346,27 ha)
- Zona Pemanfaatan (13.609,15 ha)
- Zona Perikanan Berkelanjutan (147.404,08 ha)

Sumber Data :

1. Peta RTRW Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2011
2. Data Spasial RTRW Kabupaten Lembata
3. Peta RBI Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2013
4. Survei Sosial Ekonomi Alor-Flores WWF Tahun 2017

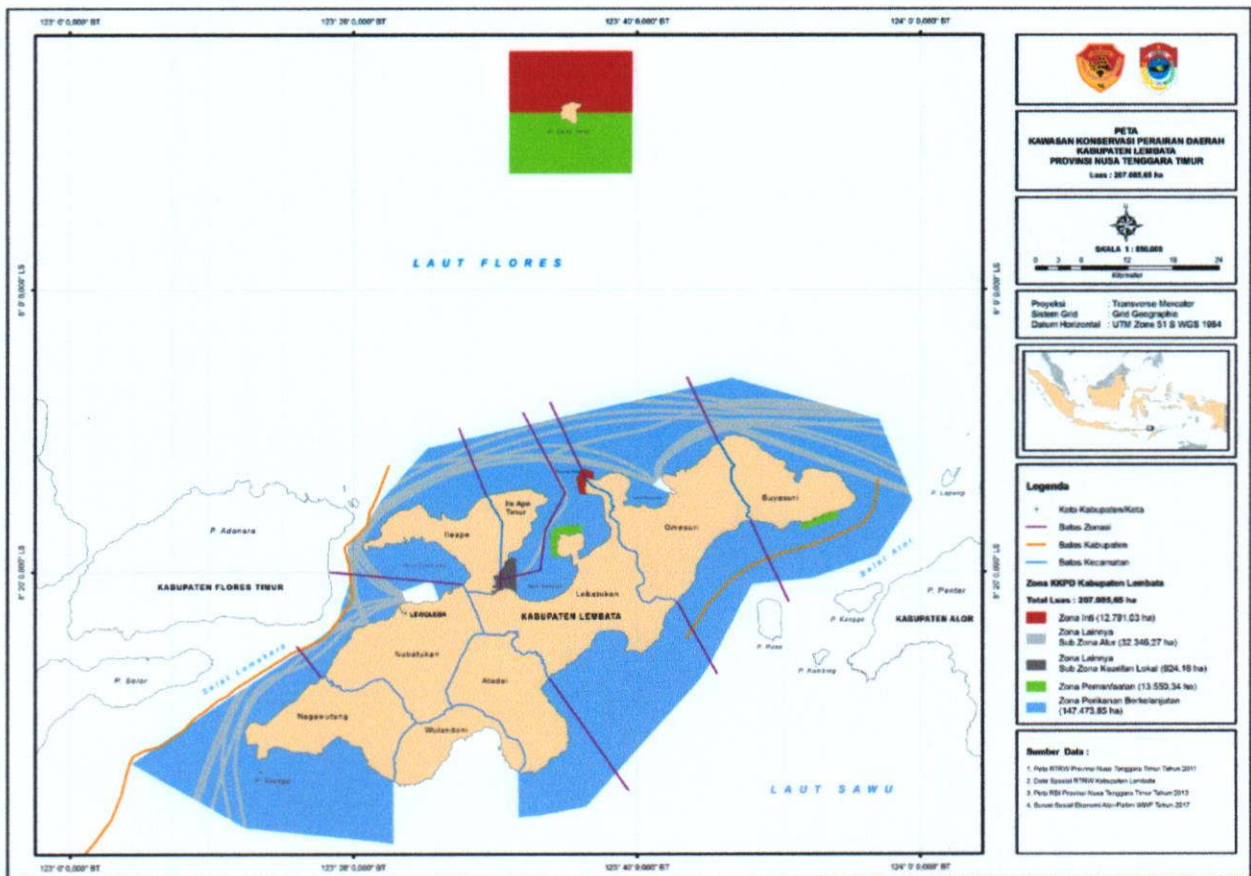


123° 36' 0,000" BT

123° 42' 0,000" BT

123° 48' 0,000" BT

# PROFIL SUMBERDAYA KELAUTAN DAN PERIKANAN DI KABUPATEN LEMBATA



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
BAB. I PENDAHULUAN .....	1
1.1. LATAR BELAKANG .....	1
1.2. TUJUAN .....	2
1.3. SASARAN .....	2
1.4. LUARAN .....	
BAB II. POTENSI DAN PERMASALAHAN SUMBERDAYA .....	4
2.1. POTENSI SUMBERDAYA .....	4
2.1.1. SUMBERDAYA HAYATI .....	4
2.1.1.1. EKOSISTEM TERUMBU KARANG .....	4
2.1.1.2. EKOSISTEM PADANG LAMUN .....	7
2.1.1.3. EKOSISTEM MANGROVE .....	8
2.1.1.4. IKAN KARANG .....	13
2.1.1.5. MAMALIA ILAUT .....	18
2.1.1.6. IKAN TUNA .....	18
2.1.1.7. PENYU .....	18
2.1.1.8. MEGA BENTOS .....	19
2.1.2. SUMBERDAYA NON HAYATI .....	20
2.1.2.1. KUALITAS AIR .....	20
2.1.2.1. BATIMETRI .....	21
2.1.3. SUMBERDAYA LAINNYA .....	22
2.1.3.1. KEGIATAN PERIKANAN .....	22
2.1.3.2. DEMOGRAFI .....	27
2.1.3.3. PARIWISATA .....	31
2.1.3.4. KEARIFAN LOKAL .....	35
2.2. PERMASALAHAN .....	37
2.2.1. SUMBERDAYA HAYATI .....	37
2.2.1.1. TERUMBU KARANG .....	37
2.2.1.2. MANGROVE .....	38
2.2.1.3. LAMUN .....	38
2.2.1.4. MAMALIA LAUT .....	38
2.2.1.5. PENYU .....	38

2.2.2. SUMBERDAYA LAINNYA	38
2.2.2.1. PARIWISATA	38
2.2.2.2. KEARIFAN LOKAL	40
<b>BAB. III OVERVIEW RENCANA MONITORING DAN EVALUASI</b>	<b>43</b>
3.1. MONITORING DAN EVALUASI	43
3.2. SUMBERDAYA HAYATI	43
3.2.1. EKOSISTEM TERUMBU KARANG	43
3.2.2. EKOSISTEM LAMUN	49
3.2.3. EKOSISTEM MANGROVE	54
3.2.4. IKAN KARANG	57
3.2.5. SUMBERDAYA IKAN HIU DAN PAUS	59
3.2.6. SUMBERDAYA LARVA IKAN	59
3.2.7. HABITAT DAN POPULASI PENYU	60
3.3. SUMBERDAYA NON HAYATI	63
3.3.1. KUALITAS AIR	63
3.3.2. KEDALAMAN	63
<b>BAB VI OVERVIEW PENATAAN ZONASI</b>	<b>64</b>
4.1. UMUM	64
4.2. BATAS DAN LUASAN ZONASI	66
4.2.1. ZONA INTI	68
4.2.2. ZONA PEMANFAATAN	69
4.2.3. ZONA PERIKANAN BERKELANJUTAN	72
4.2.4. ZONA LAINNYA	74
4.3. PEMANFAATAN RUANG KKPD KABUPATEN LEMBATA	76
<b>BAB . V OVERVIEW RENCANA PEBGELOLAAN</b>	<b>81</b>
5.1. KEBIJAKAN KKPD PENGELOLAAN	81
5.2. PENGELOLA KKPD LEMBATA	82
5.3. KOLABORASI PENGELOLAAN KKPD LEMBATA	86
5.4. SARANA DAN PRASARANA PENGELOLA	88
5.5. SARANA DAN PRASARANA PENDUKUNG LAINNYA	89
5.6. PROMOSI DAN INFORMASI	89
5.7. PARTISIPASI MASYARAKAT	90
5.8. MONITORING, EVALUASI DAN PENGAWASAN	91
5.8.1. MONITORING	91
5.8.2. EVALUASI	93
5.8.3. PENGAWASAN	93
5.9. PERLINDUNGAN DAN PEMANFAATAN KAWASAN	94
5.9.1. PERLINDUNGAN UMUM	94

5.9.2. PERLINDUNGAN JENIS	.....	95
5.9.3. PENANGANAN PERUSAKAN EKOSISTEM	.....	95
5.10. RENCANA PEMBIAYAAN	.....	96
5.11. PEMBERDAYAAN MASYARAKAT	.....	96
5.11.1. PERIKANAN TANGKAP	.....	96
5.11.2. PASCA PANEN	.....	97
5.11.3. MARIKULTUR DAN SEA RANCHING	.....	97
5.11.4. EKOWISATA	.....	98
5.12. PENINGKATAN KAPASITAS SDM DAN KERJASAMA	.....	98
5.12.1. PENINGKATAN KAPASITAS SDM	.....	99
5.12.2. KERJASAMA	.....	99
5.13. RINCIAN RENCANA PENGELOLAAN	.....	100
BAB VI. PENUTUP	.....	119

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kabupaten Lembata merupakan salah satu kabupaten dari 22 kabupaten/kota di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang dibentuk berdasarkan Undang-undang Nomor 52 Tahun 1999 tentang Pembentukan Kabupaten Lembata. Secara geografis, Pulau Lembata terletak di sebelah timur pulau Flores. Lembata adalah sebuah pulau gugusan kepulauan Solor yang terletak dalam Kabupaten Flores Timur dan Kabupaten Alor. Di sebelah utara berbatasan dengan Laut Flores, sebelah selatan berbatasan dengan Laut Sawu, sebelah timur berbatasan dengan Selat Merica Kabupaten Alor, dan sebelah barat berbatasan dengan Selat Boleng dan Selat Lamakera Kabupaten Flores Timur. Secara astronomis, Kabupaten Lembata terletak antara  $8^{\circ}10'$  --  $8^{\circ}11'$  LS dan  $123^{\circ}12'$  –  $123^{\circ}57'$  BT. Luas administrasi Kabupaten Lembata adalah sebesar  $1.266,40 \text{ Km}^2$ , atau sekitar sepertiga puluh tujuh dari total luas Provinsi Nusa Tenggara Timur (Luas NTT  $47.349,90 \text{ Km}^2$ ). Luas wilayah lautan Kabupaten Lembata mencapai 72,59% dari total luas wilayah Kabupaten Lembata.

Sesuai dengan letak geografis, Kabupaten Lembata merupakan daerah yang beriklim Tropis, namun secara umum tergolong kering hingga sedang (tipe F) dengan memiliki 2 (dua) musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Musim hujan berlangsung rata-rata antara bulan Desember sampai dengan bulan Maret, sedangkan musim kemarau terjadi antara bulan April sampai dengan bulan Nopember setiap tahunnya. Rata-rata curah hujan per tahun adalah 500 - 1200 mm. Suhu udara rata-rata  $27^{\circ}\text{C}$  dengan suhu minimum mencapai  $20^{\circ}\text{C}$  dan suhu maksimum mencapai  $33^{\circ}\text{C}$ . Sedangkan kelembaban udara berkisar antara 72% sampai 84% sedangkan kecepatan angin tergolong rendah rata-rata 8,4 knot/jam.

Secara administratif, Kabupaten Lembata terdiri dari 9 kecamatan, 144 desa dan 7 kelurahan. Sebagian besar desa di Kabupaten Lembata merupakan desa pesisir yang jumlahnya mencapai 82 desa. Jumlah penduduk Kabupaten Lembata sampai dengan tahun 2016 mencapai 133.152 jiwa dengan jumlah terbanyak berada di kecamatan Nubatukan yang mencapai 39.097 jiwa. Penduduk paling sedikit di kecamatan Ile Ape Timur sebanyak 6.073 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 5,92%.

Wilayah perairan Kabupaten Lembata yang cukup luas mengandung potensi yang cukup besar seperti terumbu karang, lamun, mangrove dan rumput laut. Perairan sebelah selatan Lembata memiliki selat-selat sempit dan sebagian berarus deras sehingga merupakan habitat dan jalur migrasi mamalia laut seperti paus, lumba-lumba dan dugong serta beberapa mega fauna lainnya yakni penyu, pari dan hiu. Potensi perikanan pelagis juga cukup besar seperti tongkol, marlin, tuna, cangkalang, tenggiri dan kembung terutama untuk wilayah perairan Lembata sebelah selatan dan utara. Namun daerah ini juga mengalami

permasalahan perusakan ekosistem terutama diakibatkan oleh aktifitas penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan seperti penggunaan bom dan sianida, juga penangkapan dan pemanfaatan yang cukup tinggi terhadap beberapa jenis spesies dilindungi. Kerusakan lingkungan pesisir dan laut akan mengakibatkan berkurangnya sumberdaya perikanan yang pada akhirnya dapat berdampak pada pembangunan daerah, kesejahteraan masyarakat dan kelestarian keanekaragaman sumberdaya yang ada di perairan.

Sumberdaya kelautan dan perikanan yang ada di Kabupaten Lembata memiliki nilai penting dari aspek ekologis, ekonomis dan sosialbudaya sehingga diperlukan pendekatan yang tepat untuk menjamin pengelolaan yang berkelanjutan. Salah satu upaya yang perlu dilakukan adalah melalui mekanisme pembentukan Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD). Manfaat adanya KKPD ini ditinjau dari aspek sumberdaya hayati adalah (1) melestarikan habitat (terumbu karang, padang lamun, mangrove dan alga lainnya) untuk pemijahan induk ikan, asuhan dan tempat mencari makan ikan ekonomis penting dan komoditas penting di Kabupaten Lembata yaitupenyu, dugong dan pari manta (2) meningkatnya jumlah stok induk; (3) Ukuran (*body size*) dari stok induk yang lebih besar; (4) larva dan *recruit* hasil reproduksi lebih banyak, dan (5) terjaganya lokasi bertelur dan ruaya penyu dan berbagai jenis paus. Sedangkan dari aspek sumberdaya non-hayati adalah melestarikan adat istiadat dan kearifan lokal yang berkembang di masyarakat lokal.

Inisiasi pembentukan Kawasan Konservasi Perairan Daerah di Kabupaten Lembata telah dilakukan berdasarkan Surat Keputusan Bupati Lembata Nomor 420 Tahun 2012 Tentang Penetapan Kawasan Konservasi Perairan di Kabupaten Lembata. Beberapa pertimbangan ekologis yang melandasi keputusan ini adalah bahwa kawasan yang diusulkan memiliki keanekaragaman jenis karang yang tinggi dengan tutupan mencapai 40%, mempunyai kelimpahan jenis ikan yang tinggi, tercatat 210 spesies ikan, terdapat 16 jenis mangrove, merupakan lokasi ruaya mamalia laut terutama Paus Biru, habitat Dugong dan Hiu serta miliki beberapa teluk yang merupakan *spawning dan nursery ground* bagi berbagai jenis ikan.

## 1.2 Tujuan

Mengidentifikasi potensi target konservasi yang meliputi meliputi: 1) potensi sumberdaya hayati (ekosistem terumbu karang, ekosistem padang lamun, ekosistem mangrove, ikan karang, ikan pelagis, populasi paus, penyu, dugong, pari manta, hiu dan biota lainnya). 2) potensi sumberdaya non hayati (kualitas air, kedalaman dan kearifan lokal), dan 3) potensi sumberdaya lainnya (potensi perikanan, demografi dan pariwisata).

## 1.3 Sasaran

Teridentifikasinya potensi target konservasi yang meliputi meliputi: 1) potensi sumberdaya hayati (ekosistem terumbu karang, ekosistem padang lamun, ekosistem

mangrove, ikan karang, ikan pelagis, populasi paus, penyu, dugong, pari manta, hiu dan biota lainnya). 2) potensi sumberdaya non hayati (kualitas air, kedalaman dan kearifan lokal), dan 3) potensi sumberdaya lainnya (potensi perikanan, demografi dan pariwisata) sebagai dasar penyusunan Rencana Pengelolaan dan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan Daerah KabupatenLembata.

#### 1.4 Luaran (Output)

- 1) Peta luasan dan zonasi wilayah Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD) Kabupaten Lembata
- 2) Rencana pengelolaan dan zonasi untuk mengatur mekanisme pengelolaan KKPD, dengan beberapa kegiatan dalam pelaksanaan penyusunan "*Rencana Pengelolaan dan Zonasi KKPD Lembata*" antara lain:
  - a. Menganalisis potensi dan permasalahan dalam pengelolaan KKP Lembata;
  - b. Melakukan penataan zonasi KKPD Lembata yang terdiri dari zona inti, zona perikanan berkelanjutan, zona pemanfaatan dan zona lainnya;
  - c. Menyusun strategi pengelolaan KKPD Lembata;
  - d. Menyusun arahan Rencana Pengelolaan dan Zonasi KKPD Lembata yang meliputi rencana pengelolaan jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang.

## BAB II.

### POTENSI DAN PERMASALAHAN SUMBERDAYA

#### 2.1. Potensi Sumberdaya

##### 2.1.1. Sumberdaya Hayati

##### 2.1.1.1. Ekosistem terumbu karang

Ekosistem Terumbu karang juga mengandung nilai estetika yang tinggi yang menarik minat para wisatawan untuk menyelam. Terumbu karang juga merupakan sebuah laboratorium laut alami, yang sangat indah dan penuh dengan berbagai bentuk interaksi/hubungan antara berbagai organisme laut, dan hal-hal lain yang sangat menarik namun belum banyak terungkap. Terumbu karang merupakan komunitas yang unik di antara komunitas laut lainnya dan mereka terbentuk seluruhnya dari aktivitas biologi. Pada dasarnya karang merupakan endapan *massive* kalsium karbonat (kapur) yang diproduksi oleh binatang karang dengan sedikit tambahan dari alga berkapur dan organisme-organisme lain penghasil kalsium karbonat. Klasifikasi ilmiah menunjukkan bahwa karang ini termasuk kelompok binatang dan bukan sebagai kelompok tumbuhan. Binatang karang ini masuk ke dalam phylum Cnidaria, kelas Anthozoa, ordo Scleractinia (WWF, 2009).

Tabel 2.1. Nilai indeks keanekaragaman jenis Shannon ( $H'$ ) yang dihitung menggunakan  $\ln (= \log e)$  dan Indeks kemerataan Pielou ( $J'$ ) untuk karang batu dimasing-masing stasiun transek permanen dengan metode LIT, koleksi bebas, dokumentasi, transek permanen (WWF, 2009)

LOKASI	$H'$	$J'$
St-1	2.745	0.9163
St-2	3.688	0.9632
St-3	3.424	0.9412
St-4	3.654	0.9715
St-5	3.512	0.9072
St-6	3.183	0.927
St-7	3.664	0.9625
St-8	3.565	0.9114

Hasil pengamatan kondisi ekosistem terumbu karang yang dilakukan pada 8 stasiun pengamatan, yaitu pada Desa Babokerong, Desa Pasir Putih, Tanjung Komi, Tanjung Madu, Tanjung Baja, Kecamatan Ileape, Tanjung Tuak, dan Gunung Batutara, diperoleh hasil persentase tutupan karang hidup nilai yang cukup tinggi yaitu sebesar 40,47%. Soft coral dari jenis *Sinularia* sp. dan *Sarcophyton* sp yang banyak tumbuh pada bagian karang mati persentase tutupannya sebesar 19,13%.

Komponen lain yang mempunyai persentase tutupan yang cukup tinggi adalah pasir (Sand) sebesar 25,00%, Fleshy Seaweed (FS) sebesar 12,13%, Sponge (SP) sebesar 0,90% dan Other Fauna (OT) dengan persentase tutupannya sebesar 1,83% sedangkan untuk pecahan karang mati (Rubble) persentase tutupannya hanya 0,53%. Kondisi karang hidup seperti ini dapat dikategorikan "*SEDANG*".

Pada beberapa lokasi tidak adalagi bongkahan atau karang mati yang ditumbuhi algae (DCA) tetapi hancur berupa patahan karang yang merata di kedalaman antara 3-15 meter. Hal ini mengakibatkan ikan-ikan karang susah untuk mencari tempat tinggal. Spot-spot karang umumnya hanya sampai kedalaman 7 - 8 m, setelah itu pasir dan pecahan karang mati. Biota lain yang banyak dijumpai adalah crenoid dan hydroid yang banyak tumbuh di lereng terumbu. Pertumbuhan karang hidup hanya sampai kedalaman 15 meter dan setelah itu didominasi oleh hamparan pasir.

Dari semua lokasi yang diamati, pada bagian pantai seluruhnya mengalami kerusakan akibat bom ikan. Hal ini mengakibatkan semakin menipisnya terumbu karang yang tersisa, dan nampak bongkahan karang berupa patches-patches dengan diameter 1-2 meter sampai pada kedalaman 10 meter. Umumnya karang anakan dari jenis *Acropora* sp, *Montipora* sp dan *Pocillopora* sp terlihat dalam ukuran < 10 cm di beberapa lokasi. Selain sedimentasi, faktor gelombang yang kuat juga diduga menghambat proses penempelan larva karang pada substrat.

Sementara hasil kajian DKP Lembata (2010), menunjukkan bahwa Terumbu karang di perairan Kabupaten Lembata sebagian besar memiliki tipe terumbu karang pantai *fringing reef* dan pada beberapa lokasi dijumpai adanya *patch reefs*, dengan luas area terumbu karang sekitar 3996,977 Ha. Pengamatan terumbu karang di perairan Calon KKPD Kabupaten Lembata menunjukan bahwa kondisi terumbu bervariasi mulai dari kondisi jelek sampai dengan kondisi baik berdasarkan persentasi penutupan karang keras. Secara umum kondisi terumbu karang di perairan Kabupaten Lembata termasuk kategori cukup baik / sedang dengan persentase penutupan karang keras rata-rata sebesar 41,86. Kondisi terumbu karang yang masi baik dijumpai Tanjung Madu di pesisir Selatan Kabupaten Lembata dan di pulau Gunung Batu Tara. Kondisi terumbu karang yang rusak dijumpai di perairan Tanjung Ebogoba dan Babokerong. Kekayaan jenis karang di perairan Kabupaten Lembata sekitar 235 jenis.

Tabel 2.2. Kondisi Terumbu Karang di Kabupaten Lembata

Stasiun /kategori								
Ds. Waijarang	43,2	10,2	0,8	41,4	-	3,8	0,6	Sedang
Kel. Lamahora (Teluk Lewoleba)	40,0	16,6	2,4	25,6	6,0	4,8	4,0	Sedang
Tanjung Ebogoba (Teluk Tapobaran)	22,6	14,0	10,4	49,8	2,4	-	0,8	Rusak
Ds. Babokerong	22,7	5,80	6,67	23,67	23,53	13,4	3,53	Rusak
Ds. Pasir Putih	48,56	-	27,23	1,93	8,93	-	1,13	Sedang
Ds. Tanjung Komi	35,67	2,90	16,95	-	-	12,80	-	Sedang
Ds. Tanjung Madu	57,43	-	16,83	1,83	11,30	-	4,5	Baik
Ds. Balauring	48,60	0,73	27,8	7,47	1,67	4,97	4,57	Sedang
Ds. Ille Ape	40,40	3,73	14,13	13,93	7,9	2,17	17,07	sedang
Ds. Tanjung Tuak	38,17	0,70	41,83	-	5,03	6,57	7,70	Baik
Gunung Batu Tara	63,17	5,60	16,06	0,63	-	3,87	10,67	Sedang
Rata-rata	41,86							Sedang

Sementara hasil kajian DKP Lembata (2018), menyatakan sebaran terumbu karang di Teluk Lewoleba yang diperoleh dari analisis citra satelit adalah seluas 106,11 ha. Terumbu karang ini menyebar di seluruh pesisir teluk. Teluk Lewoleba memiliki kondisi terumbu karang yang cukup baik (Gambar 2.1). Penutupan substrat dasar masih didominasi oleh karang keras hidup, namun terumbu karang terlihat sangat buruk di beberapa titik. Kecepatan arus perairan pada daerah tengah teluk cukup rendah, namun pada mulut teluk kecepatan arus sangat tinggi. Jarak pandang di dalam kolom perairan cukup jernih hingga mampu melihat dengan baik di dalam perairan. Pada umumnya, kontur substrat dasar perairan merupakan tipe landai dengan tipikal koloni karang yang tidak tersebar merata pada substrat dasar.

Tabel 2.3. Karang keras hidup yang ditemukan di Teluk Lewoleba

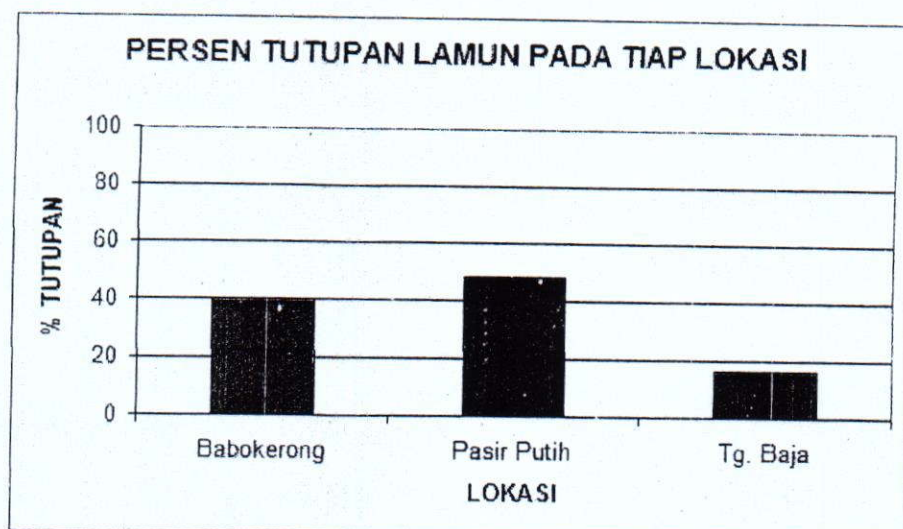
Family	Genus	Stasiun						
		TK1	TK2	TK3	TK4	TK5	TK6	TK7
Acroporidae	Acropora	+	+	+	+	+	+	+
	Astreopora			+		+		
	Isopora							+
	Montipora	+						
Agariciidae	Gardineroseris					+		
	Leptoseris					+		
	Pavona			+		+		+
Dendrophylliidae	Turbinaria	+		+				
Faviidae	Cyphastrea	+		+	+	+		+
	Diploastrea			+				
	Echinopora				+			
	Favia			+		+	+	
	Favites	+		+	+	+	+	+
	Goniastrea					+		+
	Montastrea	+		+		+		+
	Platygyra	+		+	+	+	+	
Fungiidae	Ctenactis				+			
	Fungia	+	+		+		+	
Merulinidae	Hydnophora	+		+		+	+	
	Merulina	+			+	+		
Milleporidae	Millepora			+			+	
Mussidae	Lobophyllia	+		+	+			+
	Symphyllia	+		+	+			
Oculinidae	Galaxea	+		+	+	+	+	
Pocilloporidae	Pocillopora	+		+	+	+	+	
	Seriatopora	+		+	+		+	+
	Stylophora	+		+	+		+	+
Poritidae	Goniopora			+		+		+
	Porites	+		+	+	+	+	+
Siderastreiidae	Psammocora	+		+				

Keterangan:

+ = ditemukan



Berdasarkan analisa citra Aster tahun 2007, distribusi lamun tersebar merata di sepanjang pesisir pantai keseluruhan gugusan pulau di Kabupaten Lembata. Secara visual dapat dibedakan antara pesisir pada bagian utara dan bagian yang terlindung (selat-selat/terlindung pulau satu sama lain) dengan bagian selatan dan bagian terbuka, dimana pada bagian utara dan bagian terlindung distribusi lamun lebih luas dibandingkan pada bagian selatan dan bagian terbuka.



Gambar 2.2. Grafik Persen Tutupan Lamun pada Setiap Lokasi Pengamatan

Hasil pengamatan di 3 (tiga) lokasi menunjukkan setidaknya ada 8 (delapan) spesies lamun dijumpai di Perairan Kabupaten Lembata. Kelima spesies tersebut adalah *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Halophila ovalis*, *Syringodium isoetifolium*, *Halodule uninervis*, dan *Halodule sp.* Jumlah dan komposisi spesies tersebut tidak berbeda jauh dengan hasil pengamatan yang dilakukan di Kabupaten Lembata. Persen tutupan lamun tertinggi yaitu di lokasi Desa Riang Sungai (Solor Barat) sebesar 45% dan tutupan terendah di lokasi P. Knawe sebesar 19,6%. Jenis-jenis makroalga yang dijumpai adalah *Sargassum*, *Padina*, *Ulva*, *Turbinaria*, *Dictyota sp.*, dan *Halimeda*.

#### 2.1.1.3. Ekosistem mangrove

Hutan mangrove merupakan hutan yang tumbuh pada lahan pasang surut, oleh karena itu hutan ini merupakan ekosistem yang berperan penting sebagai "interface" antara ekosistem darat dan ekosistem laut. Dengan demikian, sumberdaya hayati yang terdapat di hutan mangrove terdiri atas campuran antara flora/fauna daratan dan lautan yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Hutan mangrove mempunyai kemampuan regenerasi yang cukup tinggi dan dapat memperluas penyebaran dengan cepat ke arah laut apabila intensitas gangguan terhadap ekosistem ini tidak terlalu parah. Karena kemampuan diatas maka hutan mangrove disebut sebagai "walking forest" (Kusmana, 1996).

Hutan mangrove memegang peranan unik yang tidak dapat digantikan lagi oleh ekosistem lainnya yaitu sebagai mata rantai perputaran zat hara yang penting bagi organisme akuatik. Hutan mangrove menghasilkan bahan organik yang tinggi dimana 90 % partikel organik yang terdapat di perairan berasal dari serasah daun mangrove, dan menyumbangkan sekitar 35 – 60 % unsur hara yang terdapat di perairan. Disebutkan bahwa 90 % produktivitas perairan diperoleh dari wilayah pesisir atau pantai sedangkan wilayah tersebut besarnya hanya 10 % dari total perairan.

#### **Komposisi Jenis dan Vegetasi Mangrove**

Kegiatan penelitian ekologi mangrove di Kabupaten Lembata dilakukan sampling di sepuluh lokasi yaitu: pertama: Desa Pasir Putih Kecamatan Nagawutung, Kelurahan Lewoleba Timur Kecamatan Nubatukan, Desa Pada Kecamatan Nubatukan, Kelurahan Lewoleba Utara Kecamatan Nubatukan, Desa Beutaran Kecamatan Ile Ape, Desa Laranwutun Kecamatan Ile Ape, Desa Kolongtobo Kecamatan Ile Ape, Desa Palilolon Kecamatan Ile Ape (Stasiun I), dan Desa Palilolon Kecamatan Ile Ape (Stasiun II).

Dari hasil sampling vegetasi mangrove di sepuluh lokasi di Kabupaten Lembata ditemukan 16 jenis mangrove (*Acrostichum speciosum*, *Avicennia alba*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Bruguiera hainessii*, *Ceriops decandra*, *Ceriops Tagal*, *Lumnitzera racemosa*, *Nypa Fruticans*, *Pandanus tectorius*, *Phemphis acidula*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris*, dan *Xylocarpus moluccensis*), dari 9 family (*Arecaceae*, *Avicenniaceae*, *Combretaceae*, *Lythraceae*, *Meliaceae*, *Pandanaceae*, *Pteridaceae*, *Rhizophoraceae*, dan *Sonneratiaceae*). Dari 16 jenis yang ditemukan, 1 jenis (*Ceriops decandra*) merupakan salah satu dari 14 jenis yang langka di Indonesia namun ditemukan melimpah setempat di Kabupaten Lembata. Data selengkapnya terbaca pada Tabel 2.4. (termasuk musim pembungaan dan pembuahan pohon mangrove).

Tabel 2.4.. Komposisi Jenis dan Musim Pembungaan/Pembuahan

Lokasi	Jenis yg ditemukan	Musim			Organisme Penyusun, Tipe Substrat, dan Aktivitas lainnya
		Periodik	Perkiraan Bulan	Keterangan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Desa pasir Putih	Nypa Fruticans Pandanus tectorius Lumnitzera racemosa	Berbunga/Berbuah Berbuah (sedikit) Berbunga/Berbuah	Mei-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus	Puncak berbunga Musim akhir Puncak berbuah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisme: Gastropoda, ikan kecil, kerang putih, kerang dara</li> <li>- Subtrat: Pasir (sedikit pecahan karang)</li> <li>- Aktivitas budidaya rumput laut</li> <li>- Pengambilan pasir untuk pembuatan rumah (wawancara masyarakat)</li> <li>- Daerah perkampungan nelayan</li> <li>- Koleksi bebas ditemukan <i>Hibiscus tiliaceus</i> (<math>\pm</math> 10 pohon)</li> <li>- Mangrove menjadi habitat burung</li> </ul>
Kelurahan Lewoleba Utara	Acrostichum speciosum Rhizophora apiculata Sonneratia alba	- Bebunga Berbunga/Berbuah	- Juli-Agustus Juli-Agustus	- Sedikit bunga Ditemukan sedikit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisme: Gastropoda, kepiting, ikan blodok</li> <li>- Subtrat: berpasir (sedikit pecahan karang), bagian belakang sedikit berlumpur</li> <li>- Penebangan mangrove (perluasan pelabuhan laut)</li> <li>- Mangrove menjadi habitat burung</li> </ul>
Desa Pada	Rhizophora mucronata Rhizophora apiculata Sonneratia alba Xylocarpus moluccensis	Berbunga Berbunga/berbuah Berbunga/berbuah Berbuah	Juli-Agustus Juli-Agustus Januari Agustus	Puncak (Matang) Bunga Puncak (Matang) Bunga Puncak (Matang) Bunga Sedikit buah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisme: Gastropoda, kepiting kecil, kerang pasir</li> <li>- Subtrat: Pasir (sedikit pecahan karang)</li> <li>- Aktivitas budidaya rumput laut</li> <li>- Koleksi bebas (<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>), berbunga (musim), Spot <i>Ceriops decandra</i> (berbuah melimpah), tidak masuk dalam kuadran sampling.</li> <li>- Mangrove menjadi habitat burung</li> </ul>

Lanjutan Tabel 2.4. Komposisi Jenis dan Musim Pembungaan/Pembuahan

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Kelurahan Lewoleba Timur (Stasiun I)	<i>Ceriops decandra</i> <i>Ceriops Tagal</i> <i>Avicennia alba</i> <i>Rhizophora mucronata</i> <i>Rhizophora apiculata</i> <i>Lumnitzera racemosa</i>	Berbuah Berbuah Berbunga (sedikit) Berbunga Berbuah Berbunga/berbuah	Juli-Agustus Juli-Agustus Kemungkinan Mei Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus	Puncak berbuah Puncak berbunga - Sedikit ditemukan Puncak berbuah Melimpah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisme: Gastropoda, kepiting merah, ikan blodok (melimpah).</li> <li>- Subtrat: Berlumpur tebal kering karena kurang genangan, bagian belakang pasir (sedikit pecahan karang dan lumpur)</li> <li>- Penebangan Sentigi (<i>Phemphis acidula</i>) oleh masyarakat untuk bonsai.</li> <li>- Konversi lahan dalam perluasan landasan pacu bandara Lembata</li> <li>- Mangrove menjadi habitat burung</li> </ul>
Kelurahan Lewoleba Timur (Stasiun II)	<i>Ceriops decandra</i> <i>Ceriops Tagal</i> <i>Avicennia alba</i> <i>Rhizophora mucronata</i> <i>Rhizophora apiculata</i> <i>Lumnitzera racemosa</i> <i>Phemphis acidula</i> <i>Sonneratia caseolaris</i> <i>Sonneratia alba</i>	Berbuah Berbuah - Berbunga/buah Berbuah/bunga Berbuah/bunga Berbunga Berbunga/berbuah Berbunga	Juli-Agustus Juli-Agustus - Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus	Puncak berbuah Buah sedikit - Sedikit ditemukan Melimpah (puncak) Melimpah (puncak) Sedikit ditemukan Sedikit ditemukan Puncak berbunga (sangat banyak)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisme: Gastropoda, kepiting merah, ikan blodok (melimpah).</li> <li>- Subtrat: Berlumpur tebal kering karena kurang genangan, bagian belakang pasir (sedikit pecahan karang dan lumpur)</li> <li>- Penebangan Sentigi (<i>Phemphis acidula</i>) oleh masyarakat untuk bonsai.</li> <li>- Konversi lahan dalam perluasan landasan pacu bandara Lembata</li> <li>- Mangrove menjadi habitat burun</li> </ul>
Desa Beutaran	<i>Rhizophora mucronata</i> <i>Rhizophora apiculata</i> <i>Bruguiera gymnorrhiza</i> <i>Sonneratia alba</i>	Berbuah Berbuah Berbunga Berbuah	Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus	Sedikit ditemukan Puncak berbuah Sedikit ditemukan Sedikit ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisme: Gastropoda, kepiting (dominan), ikan blodok</li> <li>- Subtrat: Pasir berlumpur (lumpur tebal dominan bagian depan)</li> <li>- Aktivitas budidaya rumput laut</li> <li>- Mangrove menjadi habitat burung</li> </ul>

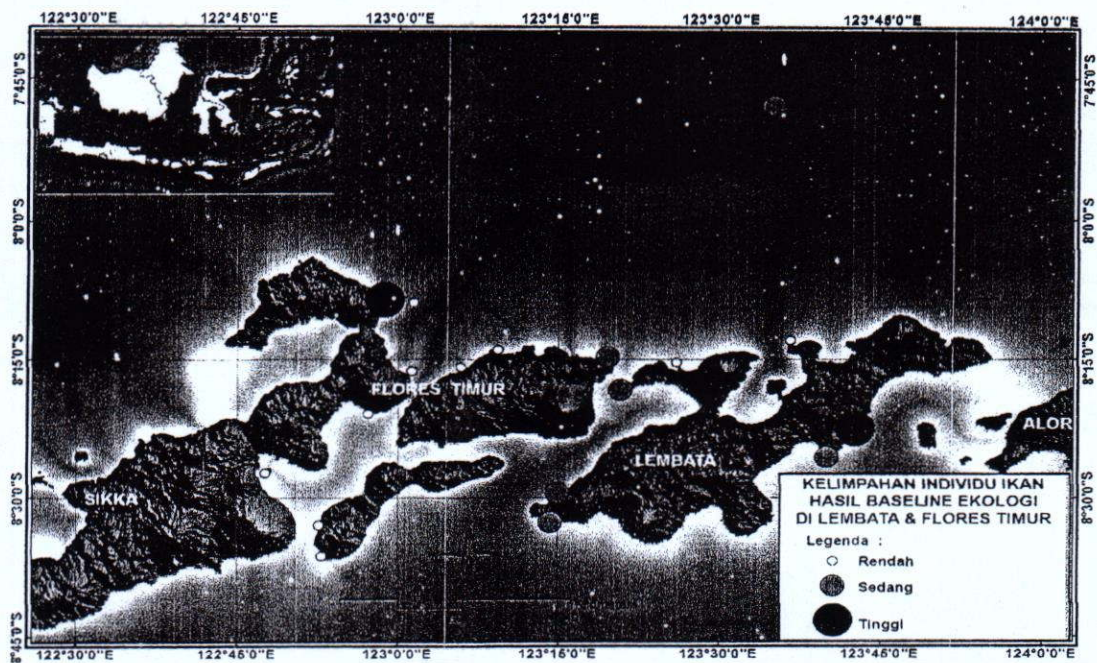
Lanjutan Tabel 2.4. Komposisi Jenis dan Musim Pembungaan/Pembuahan

Desa Laranwutun	<i>Ceriops decandra</i> <i>Avicennia alba</i> <i>Rhizophora mucronata</i> <i>Rhizophora apiculata</i> <i>Bruguiera gymnorrhiza</i> <i>Bruguiera hainessii</i> <i>Lumnitzera racemosa</i>	Berbuah/bunga - Berbunga Berbuah/bunga Berbunga - Berbuah/bunga	Juli-Agustus - Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus - Juli-Agustus	Puncak berbuah (sangat banyak) - Puncak berbuah (awal pembuahan) Melimpah berbuah Puncak berbuah (awal pembuahan) - Puncak berbuah (sangat banyak)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisme: Gastropoda, kepiting (dominan), ikan</li> <li>- Subtrat: Lumpur berpasir</li> <li>- Daerah bekas tambak</li> <li>- Pemotongan pohon mangrove untuk kepentingan kayu bakar dan bahan bangunan (dokumentasi)</li> <li>- Mangrove menjadi habitat burung</li> </ul>
Desa Kelongtobo	<i>Avicennia alba</i> <i>Rhizophora apiculata</i> <i>Lumnitzera racemosa</i> <i>Phemphis acidula</i> <i>Sonneratia alba</i> <i>Sonneratia caseolaris</i>	- Berbuah/bunga Berbuah/bunga Berbunga Berbunga/buah -	- Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus -	Tidak ditemukan Puncak berbuah (sangat banyak) Puncak berbuah (sangat banyak) Sedikit ditemukan Puncak berbuah (awal pembuahan) Tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisme: Gastropoda, kepiting, ikan kecil</li> <li>- Subtrat: Berasir (sedikit pecahan karang)</li> <li>- Banyak pohon tua dari jenis <i>Sonneratia alba</i> dan <i>Bruguiera gymnorrhiza</i></li> <li>- Penebangan dahan pohon mangrove</li> <li>- Penambangan pasir (besar-besaran)</li> <li>- Daerah pariwisata dengan monument tulang Paus (perlu sentuhan pemerintah)</li> <li>- Penggalian/penebangan pohon sentigi untuk bonsai</li> <li>- Mangrove menjadi habitat burung (gagak melimpah)</li> </ul>
Desa Palilolon (Stasiun I)	<i>Rhizophora mucronata</i> <i>Rhizophora apiculata</i> <i>Rhizophora stylosa</i> <i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	Berbuah/bunga Berbuah/bunga Berbuah/bunga Berbunga	Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus Juli-Agustus	Puncak berbuah (sangat banyak) Puncak berbuah (sangat banyak) Puncak berbuah (sangat banyak) Sedikit ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisme: Gastropoda, kepiting, ikan blodok, ular hitam (lantai dasar substrat)</li> <li>- Subtrat: dominan lumpur</li> <li>- Mangrove menjadi habitat burung (gagak melimpah)</li> <li>- Sekeliling daerah mangrove dipangari dengan tanaman berduri (kering) oleh masyarakat, dengan maksud agar binatang piaraan (domba/kambing) tidak masuk dalam mangrove—dipredaksi oleh masyarakat di dalam ekosistem mangrove yang sangat tebal (panjang ± 2 km, lebar ± 1 km) terdapat buaya</li> </ul>

#### 2.1.1.4. Ikan karang

Ikan sebagai salah satu kelompok biota yang hidup di terumbu karang merupakan sumberdaya terpenting di perairan tersebut. Ikan-ikan karang mempunyai daerah tertentu yang sesuai dengan kehidupannya. Komposisi jenis dan kelimpahan individu ikan karang tersebut akan berubah apabila habitat tempat hidupnya terganggu. Beberapa studi mengungkapkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kehadiran ikan (struktur komunitas dan kelimpahan ikan) di suatu komunitas terumbu antara lain : tinggi rendahnya persentase tutupan karang hidup (BELL dan GALZIN, 1984), zone habitat (*inner reef flat, outer reef flat, crest, reef base, sand flat*) (Green, 1996), dan peubah fisik, yaitu arus, kecerahan dan suhu (TAMIMI dan BENGEN, 1993; HUKOM, 1999). Oleh karena itu pengelolaan ekosistem terumbu karang perlu dilakukan secara baik guna menjamin kelestarian ikan karang dan biota-biota lainnya yang hidup didalamnya.

Kabupaten Lembata dijumpai sebanyak 210 jenis ikan karang yang termasuk dalam 33 suku, dengan nilai kelimpahan ikan karang sebesar 9.502 individu (Tabel 2 dan Lampiran 1). Gambaran sebaran jumlah jenis dan jumlah individu ikan karang pada masing-masing lokasi dapat dilihat pada Gambar 1 dan Tabel 2.



Gambar 2.3. Kelimpahan individu dari ikan karang di Kabupaten Lembata.

Hasil pengamatan pada 8 lokasi penelitian. (table 3) tersebut, terlihat bahwa lokasi St 6 (Tg Bunga) memiliki kelimpahan individu tertinggi 3.199 ekor dan Lokasi St 1 (Knawe) memiliki jumlah jenis tertinggi 98 jenis dibanding dengan 9 lokasi lainnya. Lokasi yang relatif rendah kelimpahan individu dan jumlah jenis adalah lokasi St 8 (Pulau Konga) sebesar 157 ekor dan hanya memiliki 33 jenis.

Tabel 2.5. Jumlah jenis dan kelimpahan Individu Ikan karang Pulau di Kab. Lembata.

Lokasi	Jumlah Suku	Jumlah Jenis	Kelimpahan (jumlah individu)
<b>Kabupaten Lembata</b>	<b>33</b>	<b>279</b>	<b>13.084</b>
Kepulauan Lembata (7 St)	32	188	11.284
Gn Api Batu Tara (1 St)	15	87	1.800

Dari hasil pengamatan terlihat Jenis ikan mayor lebih mendominasi perairan Kab. Lembata dibandingkan dengan Ikan indikator ataupun ikan target lainnya. Ikan major, merupakan jenis ikan berukuran kecil, umumnya 5–25 cm, dengan karakteristik warna yang beragam sehingga dikenal sebagai ikan hias. Kelompok ini umumnya ditemukan melimpah, baik dalam jumlah individu maupun jenisnya, serta cenderung bersifat teritorial. Jenis *Chromis weberi*, *Amblyglyphidodon curacao*, *Acanthocromis polycantha*, *Cirrhilabrus solorensis*, *Anthias hutchii*, *Chromis tertnatensis* dan *Dascylus reticulatus* dari family Pomacentridae, labridae dan serranidae ini rata-rata mendominasi setiap tempat hampir mencapai sekitar 35 % dari seluruh individu ikan yang ditemukan pada lokasi tersebut.

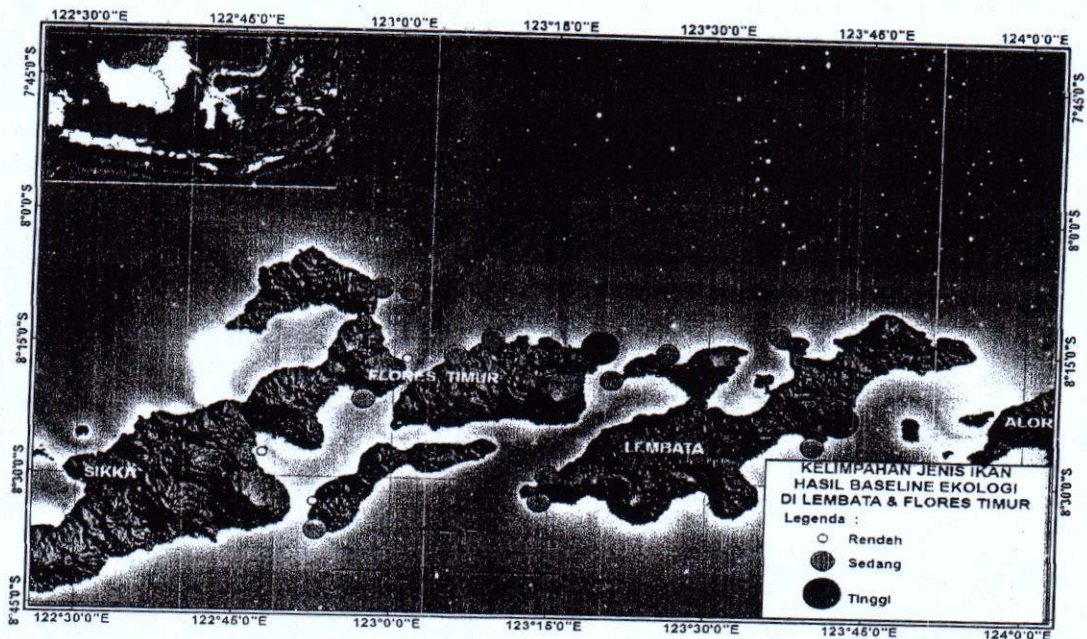
Tabel 2.6. Jumlah Individu dan Jenis serta Kategori Ikan Indikator, Target dan Major pada masing-masing lokasi Kabupaten Lembata

No St	Lokasi	Jumlah Individu	Jumlah Jenis	INDIKATOR		TARGET		MAJOR	
				Individu	Jenis	Individu	Jenis	Individu	Jenis
1	Babokerong	1635	59	32	5	90	16	1515	39
2	Pasir Putih	1340	70	26	7	307	19	1007	44
3	Tg. Komi	2142	74	8	3	240	21	1894	50
4	Tg. Madu	2313	95	38	8	257	26	2018	61
5	Tg. Baja	993	71	52	5	213	20	728	46
6	Ilape	1098	63	22	5	166	23	910	35
7	Tg. Tuak	1734	63	58	10	150	14	1526	39
8	Gn. Batutara	1800	87	86	10	276	25	1438	52

Sedangkan untuk jenis ikan indikator atau jenis ikan karang yang khas mendiami daerah terumbu karang dan menjadi indikator kesuburan ekosistem terumbu karang daerah tersebut jumlahnya tidak terlalu banyak teridentifikasi, mengingat rata-rata titik stasiun pengamatan merupakan daerah pemanfaatan perikanan secara berlebihan dan secara tidak ramah lingkungan (destructive fishing) seperti menggunakan bom dan bius serta pengguna pukat harimau. Ikan-ikan indikator diwakili oleh famili Chaetodontidae (ikan kepe-kepe);

Jenis ikan target ditemukan relatif rendah, adapun spesies ikan yang mendominasi perairan kab. Lembata, diantaranya adalah Ikan Salmaneti (*Pentapodus trivittatus*), ikan bibir tebal (*Plecthorhynchus* sp), ikan Ekor kuning (*Pterocaesio tile* dan *Caesio teres*) dan ikan

Butana (*Ctenochaetus striatus*), Kakap (*Lutjanus biguttatus*) serta Kerapu bebek (*Cromileptis altivolis*)



Gambar 2.4. dominasi Jenis ikan di Kabupaten Lembata

Tabel 2.7 Hasil penilaian kondisi ikan karang berdasarkan kriteria COREMAP ADB (2005)

No St.	Lokasi	Jumlah Individu	Jumlah Jenis	INDIKATOR		TARGET	MAJOR	Hasil Evaluasi
				Individu	Jenis			
1	Babokerong	6 (Tinggi)	4 (Sedang)	6 (Tinggi)	4 (Sedang)	4 (Sedang)	6 (Tinggi)	30 (Sedang)
2	Pasir Putih	6 (Tinggi)	6 (Tinggi)	4 (Sedang)	4 (Sedang)	6 (Tinggi)	6 (Tinggi)	32 (Tinggi)
3	Tg. Komi	6 (Tinggi)	6 (Tinggi)	2 (Rendah)	2 (Rendah)	6 (Tinggi)	6 (Tinggi)	28 (Sedang)
4	Batu Manu	6 (Tinggi)	6 (Tinggi)	6 (Tinggi)	4 (Sedang)	6 (Tinggi)	6 (Tinggi)	34 (Tinggi)
5	Tg. Baja	4 (Sedang)	6 (Tinggi)	6 (Tinggi)	4 (Sedang)	6 (Tinggi)	4 (Sedang)	20 (Sedang)
6	Tg. Ilape	6 (Tinggi)	6 (Tinggi)	4 (Sedang)	4 (Sedang)	6 (Tinggi)	6 (Tinggi)	32 (Tinggi)
7	Tg. Tuak	6 (Tinggi)	6 (Tinggi)	6 (Tinggi)	4 (Sedang)	6 (Tinggi)	6 (Tinggi)	34 (Tinggi)
8	Gn. Batutara	6 (Tinggi)	6 (Tinggi)	6 (Tinggi)	4 (Sedang)	6 (Tinggi)	6 (Tinggi)	34 (Tinggi)

Tabel 2.8 Hasil Analisa Indeks Keanekaragaman, Indeks Dominan dan Indeks Keseragaman

No St.	Lokasi	Jumlah Individu	Jumlah Jenis	Indeks Keaneka-Ragaman	Indeks Keseragaman	Indeks Dominasi
1	Babo Kerong	1635	59	1,172	0,659	0,124
2	Pasir Putih	1340	70	1,264	0,685	0,102
3	Tg. Komi	2142	74	1,273	0,683	0,089
4	Batu Manu	2313	95	1,32	0,667	0,107
5	Tg. Baja	993	71	1,391	0,752	0,082
6	Tg. Ilape	1098	63	1,317	0,732	0,083
7	Tg. Tuak	1734	63	1,066	0,59	0,14
8	Gn. Batutara	1800	87	1,411	0,727	0,075

Sementara hasil kajian DKP Lembata (2018), menyatakan bahwa komunitas ikan terumbu di Teluk Lewoleba dilakukan pada 7 stasiun (LBT\_3A, LBT\_2, LBT\_3, LBT\_4, LBT\_5, LBT\_6 dan LB\_7) yang kemudian hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel . Berdasarkan hasil pengamatan ikan karang yang berhasil diidentifikasi berjumlah 101 spesies yang termasuk kedalam 24 famili dengan total 2.111 individu. Ikan yang paling sering ditemukan yaitu dari golongan ikan mayor, hal ini memang sangat umum karena pada daerah terumbu karang kelompok ini memang sangat sering di jumpai.

Tabel 2.9. Jumlah Individu, spesies dan family pada tiap titik

Stasiun	Jumlah Individu	Jumlah Spesies	Jumlah Famili
LBT_3A	545	39	15
LBT_2	82	19	7
LBT_3	253	33	13
LBT_4	413	44	14
LBT_5	294	31	11
LBT_6	231	22	8
LBT_7	298	30	9

Famili ikan yang sering ditemukan pada ketiga stasiun pengamatan yaitu dengan komposisi famili ikan pomacentridae (27,79%) dan Apogonidae (15,23%). Ikan target berperan penting dalam usaha penangkapan ikan dan sebagai sumber pangan di wilayah Teluk Lewoleb. 9 famili ikan yang termasuk dalam kategori ikan target, famili Caesionidae memiliki kelimpahan tertinggi pada ketiga stasiun yaitu dengan kelimpahan total sebesar 6,16% (142 individu).

Tabel 2.10 Kelompok ikan karang dan famili ikan karang di Teluk Lewoleba

No	Kelompok	Famili	Stasiun							Teluk Lewoleba, NTT			
			LBT_3A	LBT_2	LBT_3	LBT_4	LBT_5	LBT_6	LBT_7	Total	%	Total Spesies	%spesies
1	Indikator	Chaetodontidae	15	8	6	5	18	13	14	79	3,74%	9	8,91%
2	Major	Acanthuridae					2		1	3	0,07%	2	1,98%
3		Apogonidae	62		72	201	167	9	120	631	15,23%	13	12,87%
4		Aulostomidae	1		4	3				8	0,23%	1	0,99%
5		Centriscidae	70			15				85	2,43%	1	0,99%
6		Labridae	21	16	12	19	4	21	8	101	2,95%	14	13,86%
7		Nemipteridae	3	2	1		2	3	3	14	0,42%	1	0,99%
8		Ostraciidae				2				2	0,06%	1	0,99%
9		Pinguipedidae		1	4	4	7		4	20	0,61%	3	2,97%
10		Plotosidae	1			28				29	0,88%	1	0,99%
11		Pomacanthidae		4						4	0,12%	3	2,97%
12		Pomacentridae	341	49	138	108	72	53	142	903	27,78%	30	29,70%
13		Scorpaenidae			1					1	0,04%	1	0,99%
14		Syngnathidae	6		8	3	1			18	0,77%	3	2,97%
15		Zanclidae	2	2	2	1	6		5	18	0,77%	1	0,99%
16		Target	Balistidae					6			6	0,26%	1
17	Caesionidae		12					130		142	6,16%	3	2,97%
18	Haemulidae		3							3	0,14%	2	1,98%
19	Lutjanidae		3		1					4	0,19%	2	1,98%
20	Mullidae		1							1	0,05%	1	0,99%
21	Scaridae							1		1	0,05%	1	0,99%
22	Sphyraenidae					18				18	0,84%	1	0,99%
23	Synodontidae				1	1			1	3	0,14%	3	2,97%
24	Tetraodontidae		3		3	5	9	1		21	0,98%	3	2,97%

#### **2.1.1.5. Mamalia Laut**

IUCN/SSC cetacean specialist group telah mengidentifikasi sekitar 86 jenis cetacean paus dan lumba-lumba di perairan dunia. Kahn 2003 pada survei cetacea selama 3 tahun 2001-2003 di perairan Solor-Alor-Lembata telah mengidentifikasi sebanyak 30 jenis cetacean yang terdiri dari 18 spesies paus dan 12 species lumba-lumba. Termasuk 2 spesies langka yaitu sperm whale dan blue whale yang ditemukan di perairan Solor-Alor-Lembata. Perairan Kabupaten Lembata termasuk dalam jalurnya catacea yang meliputi perairan sekitar Teluk Lewoleba dan Tanjung Bahagia, Pantai Selatan Lembata, Pulau Gunung Batu Tara, Teluk Lewolein, Tanjung Naga, Tanjung Atadei, Perairan Antara Labala dan Pantai Harapan, Teluk Balauring, Tanjung Nuha, Teluk Waienga, Teluk Hadakewa, Wairiang, Perairan Selat Boleng, Selat Lamakera, Teluk Wailolong (DKP Lembata, 2010).

Populasi catacea memasuki perairan lembata dan sekitarnya sepanjang tahun terutama pada musim-musim tertentu, untuk melakukan kegiatan mencari makan dan ada dugaan untuk melakukan perkawinan.

Selain catacea, mamalia laut juga mencakup dogong. Dugong atau lebih dikenal dengan ikan duyung sering dijumpai oleh nelayan terdampar atau terbelit pukat ikan nelayan. Dugong sering dijumpai pada perairan yang banyak terdapat padang lamun.

#### **2.1.1.6. Ikan Tuna**

Perairan Kabupaten Lembata termasuk dalam jalur ikan pelagis besar terutama Tuna, selain itu juga perairan Kabupaten Lembata juga kaya akan bahan nutrien. Beberapa jenis ikan tuna telah ditangkap oleh nelayan dan menjadi komoditas unggulan daerah itu yaitu madidihang, tuna sirip biru selatan dan cakalang. Jenis ikan tuna yang paling umum ditangkap adalah madidihang. Dari hasil laporan nelayan menunjukkan bahwa musim puncak penangkapan ikan tuna madidihang pada bulan oktober-november, umumnya yang tertangkap adalah tuna yang berukuran dewasa berat 75 Kg. Sedangkan pada bulan Agustus-September hasil tangkapan didominasi ikan tuna ukuran kecil dengan ukuran berkisar 20-40 Cm. Hal ini menjelaskan bahwa perairan Lembata merupakan daerah mencari akan dan daerah asuhan bagi populasi ikan tuna khususnya madidihang. Ada dugaan juga bahwa daerah pemijahan ikan tuna terdapat diperairan Lembata khusus diperairan sekitar pantai selatan Lembata dan di sekitar perairan pulau gunung Batu Tara (DKP Lembata, 2010).

#### **2.1.1.7. Penyu**

Berdasarkan hasil survei dan penelusuran literatur, di perairan Kabupaten Lemabata dijumpai sebanyak 5 jenis penyu yaitu penyu sisik, penyu hijau, penyu belimbing, penyu pipih, penyu lekang. Penyu di perairan Lembata dilaporkan dijumpai di perairan tsnjung baja, tanjung leur, teluk walenga, teluk hadakewa, babokerong, teluk lewoleba, waijarang, lamalera, leworaja, luki, wulandoni, labala, pasir panjang. Penyu memanfaatkan perairan Kabupaten

Lembata sebagai daerah makanan, daerah asuhan, dan daerah pemijahan (DKP Lembata, 2010).

#### 2.1.1.8. Megabentos

Fauna megabentos yang berhasil dikumpulkan dengan metode transek selama pengamatan ini adalah sebanyak 2006 individu, mewakili 4 kelompok, yaitu kelompok Karang (*Fungia* spp), Ekhinodermata (*Diadema* sp., *Holothurian* sp., Pencil Sea Urchin), Moluska (*Tridacna* sp., *Drupella* sp., dan *Trochus niloticus*), *Panulirus versicolor* (Krustasea). Dari 12 jenis megabentos yang memiliki nilai ekonomis penting dan bisa dijadikan indikator kesehatan terumbu karang hanya ditemukan 9 jenis, sedangkan 3 jenis lainnya tidak ditemukan. Kelimpahan dan nilai frekuensi kehadiran jenis megabentos disajikan dalam Tabel 6. Dari hasil "Reef Check" yang dilakukan pada lokasi pengamatan, menunjukkan bahwa *Acanthaster planci* yang merupakan hewan pemakan polip karang tidak ditemukan di setiap lokasi.

Tabel 2.11. Kelimpahan dan nilai frekuensi kehadiran jenis megabentos pada lokasi pengamatan di perairan Kab. Lembata

No	Jenis	Jumlah Individu	Kelimpahan (%)	Kehadiran (%)
1	<i>Acanthaster planci</i>	0	0	0
2	<i>Diadema</i> spp.	58	2,89	55,56
3	<i>Fungia</i> spp	1875	93,47	83,33
4	<i>Tridacna</i> spp (<20 cm)	33	1,65	44,44
5	<i>Tridacna</i> spp (≥ 20 cm)	10	0,50	33,33
6	<i>Holothurian</i> spp (< 20 cm)	10	0,50	33,33
7	<i>Holothurian</i> spp (≥ 20 cm)	0	0	0
8	<i>Panulirus</i> spp. (Lobster)	4	0.20	11.11
9	<i>Trochus niloticus</i>	7	0.35	22.22
10	Pencil seaurchin	4	0.20	16.67
11	<i>Drupella</i> sp.	5	0.25	16.67
12	Banded coral shrimp	0	0	0

Kelimpahan megabentos pada perairan ini hanya didominasi oleh karang jamur *Fungia* sp. (Coral Mushroom) dan *Diadema* sp. (bulu babi). Kepadatan total tertinggi megabentos pada area 100m<sup>2</sup> dari 18 stasiun pengamatan ditemukan pada stasiun 15 yaitu sebanyak 3,94 individu/100m<sup>2</sup> dan yang terendah di stasiun 4 (0,01 individu/100m<sup>2</sup>). Kehadiran megabentos pada lokasi pengamatan berkisar antara 2 sampai 14 jenis. Beberapa jenis megabentos tidak dijumpai pada saat pengamatan berlangsung karena luas pengamatan yang dibatasi (luasan bidang pengamatan=100m<sup>2</sup> /transek), sehingga tidak menutup kemungkinan akan dijumpai pada lokasi di luar transek. Sebaran jenis megabentos hasil transek dan koleksi bebas pada masing-masing stasiun pengamatan disajikan dalam Tabel 6. Dari hasil koleksi bebas, dijumpai megabentos sebanyak 37 jenis terdiri dari 14 jenis kelompok ekhinodermata, 18 jenis moluska, 3 jenis krustasea dan 1 jenis koral.

Kepadatan tertinggi dari jenis *Fungia* spp. ditemukan pada Stasiun Pulau Wai Balun, Kecamatan Larantuka), yaitu sebanyak 3,94 individu/100m<sup>2</sup> (21,01%), dan yang terendah pada stasiun Desa Riang Sungai sebanyak 0,01 individu/100m<sup>2</sup> (0,06%). Sedangkan *Diadema* spp. memiliki nilai kepadatan tertinggi pada stasiun Desa Sulawase, Solor Barat sebanyak 0,18 individu/100m<sup>2</sup> (31,03%) dan yang terendah pada stasiun 9 dan Stasiun Pulau Knawe dan Desa Kolaka sebanyak 0,01 individu/100 m<sup>2</sup> (1,72%). Tetapi *Drupella* sp. yang menjadi indikator kesehatan terumbu karang memiliki kelimpahan tertinggi sebesar 0,02 individu/100m<sup>2</sup>, pada stasiun 9 dan 15 (40 %).

Suharsono (2008) melaporkan bahwa *Drupella* sp. adalah salah satu hewan pemakan polip karang dan hidup menempel pada celah-celah karang hidup. Dilihat dari persentase kelimpahan jenis megabentos, *Fungia* spp. adalah yang tertinggi yaitu sebesar 93,47 % dengan nilai frekuensi kehadiran sebesar 77,78%. Kelimpahan dan frekuensi kehadiran jenis megabentos disajikan dalam Tabel 2.

Biota lain yang memiliki nilai ekonomis penting, adalah Large Giant Clam "kima" (ukuran < 20 cm), Holothurian, Lobster (*Panulirus* spp.) dan *Trochus niloticus* sedikit sekali dijumpai dalam pengamatan ini. Di lihat dari kondisi substrat, profil, serta tutupan karang hidup yang relatife baik, mengindikasikan bahwa kondisi perairan ini baik bagi kehidupan jenis-jenis tersebut untuk hidup.

Dengan demikian dapat dikatakan, bahwa megabentos yang memiliki nilai ekonomis sudah jarang dijumpai lebih disebabkan oleh cara penangkapan yang tidak benar atau tangkap lebih (*over fishing*). Hal ini menunjukkan bahwa aktifitas yang tidak terkontrol dari manusia dalam memanfaatkan sumberdaya laut, menjadi ancaman terbesar bagi kelestarian sumberdaya tersebut. Hasil pengamatan dari semua jenis megabentos yang dikumpulkan hanya jenis *Fungia* spp. dan *Diadema* spp saja yanga memiliki penyebaran relative luas. Odum (1971) menyatakan, penyebaran yang umum terjadi dialam adalah penyebaran individu yang berkelompok dan diakibatkan oleh perubahan musis, perubahan habitat dan proses reproduksi. Sifat-sifat individu yang berkelompok dapat meningkatkan persaingan dalam mendapatkan makanan dan ruang gerak.

## **2.1.2. Sumber daya non hayati**

### **2.1.2.1. Kualitas Air**

Hasil kajian Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lembata tentang kondisi kualitas perairan laut dapat dilihat pada Tabel 2.12.

Table 2.12. Kondisi Kualitas Perairan Laut

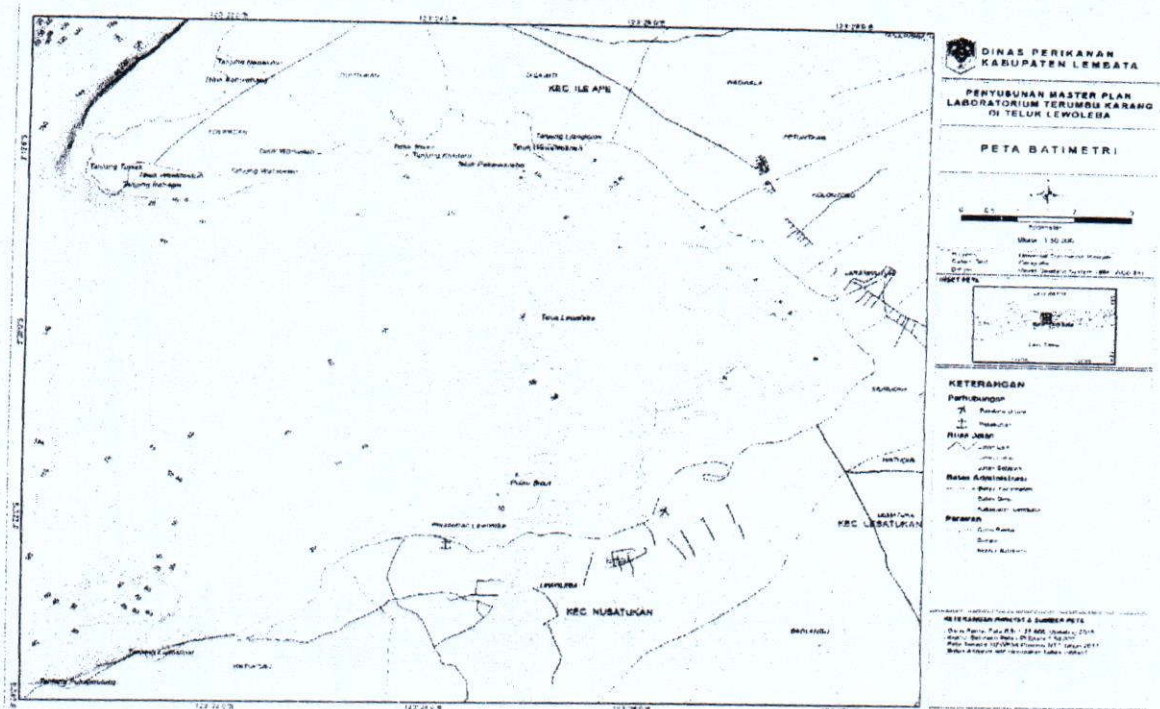
Parameter	Satuan	Baku Mutu	Lokasi Sampling				
			Titik 1	Titik 2	Titik 3	Titik 4	Titik 5
Nama Lokasi : Dermaga Penyebrangan Lewoleba			Timur	Dermaga	Barat	Pelabuhan Lwiba bgn Timur	Pelabuhan Lwiba bgn Barat
Koordinat							
Waktu sampling (tgl/bln/thn)			04 -4-10	04 -4-10	04 -4-10	05-4-10	05-4-10
<b>Fisika</b>							
1. Warna	CU		-	-	-	-	-
2. Bau			-	-	-	-	-
3. Kecerahan	M		6	6	6	8	8
4. Kekeruhan	NTU		-	-	-	-	-
5. TSS	mg/l		400,6	300,6	306,2	-	-
6. Sampah	-		-	-	-	-	-
7. Lapisan Minyak	-		-	-	-	-	-
8. Temperatur	°C		28,0	27,4	27,8	28,0	27,9
<b>Kimia</b>							
1. Ph	-		7,2	7,2	7,4	7,8	7,9
2. Salinitas	‰		28,4	28,6	28,8	28,3	29,6
3. DO	mg/l		6,8	5,6	5,8	5,59	6,49
4. BOD <sub>5</sub>	mg/l		1,6	0,6	0,6	2,64	3,18
5. COD	mg/l		8,0	16,4	17,3	10,4	9,6
6. Amonia total	mg/l		-	-	-	-	-
7. NO <sub>2</sub> -N	mg/l		0,6	0,4	0,5	1,07	0,85
8. NO <sub>3</sub> -N	mg/l		-	-	-	-	-
9. PO <sub>4</sub> -P	mg/l		-	-	-	-	-
10. Sianida (CN <sup>-</sup> )	mg/l		-	-	-	-	-
11. Sulfida (H <sub>2</sub> S)	mg/l		-	-	-	-	-
12. Klor	mg/l		68,6	66,6	59,8	68,9	62,7
13. Minyak bumi	mg/l		-	-	-	-	-
14. Fenol	mg/l		-	-	-	-	-
15. Pestisida	mg/l		-	-	-	-	-
16. PCB	mg/l		-	-	-	-	-
17. Deterjen	mg/l		-	-	-	-	-
18. Merkuri (Hg)	mg/l		-	-	-	-	-
19. Krom (Cr)	mg/l		-	-	-	-	-
20. Mangan (Mn)	mg/l		-	-	-	-	-
21. Arsen (As)	mg/l		-	-	-	-	-
22. Selenium (Se)	mg/l		-	-	-	-	-
23. Kadmium (Cd)	mg/l		-	-	-	-	-
24. Tembaga (Cu)	mg/l		0	0	0	0	0
25. Timbal (Pb)	mg/l		0	0	0	0	0
26. Besi	mg/l		-	-	-	-	-
27. Seng (Zn)	mg/l		-	-	-	-	-
28. Nikel	mg/l		-	-	-	-	-
29. Cobalt (Co)	mg/l		-	-	-	-	-
30. Perak (Ag)	mg/l		-	-	-	-	-
<b>Biologi</b>							
31. E coli	MPN/100 ml		-	-	-	-	-
32. Coliform	MPN/100 ml		-	-	-	-	-

Sumber : Badan Lingkungan Hidup kabupaten Lembata, 2011

### 2.1.2.2. Batimetri

Batimetri atau kedalaman laut kawasan Teluk Lewoleba berkisar antara 0-140 m, meskipun secara umum masih dangkal, yaitu antara 0-40 m. Kedalaman dari 40-140 berada di

sekitar mulut teluk saja. Hal ini sangat terkait dengan kondisi oseanografi Selat Lamakera (Gambar ..).



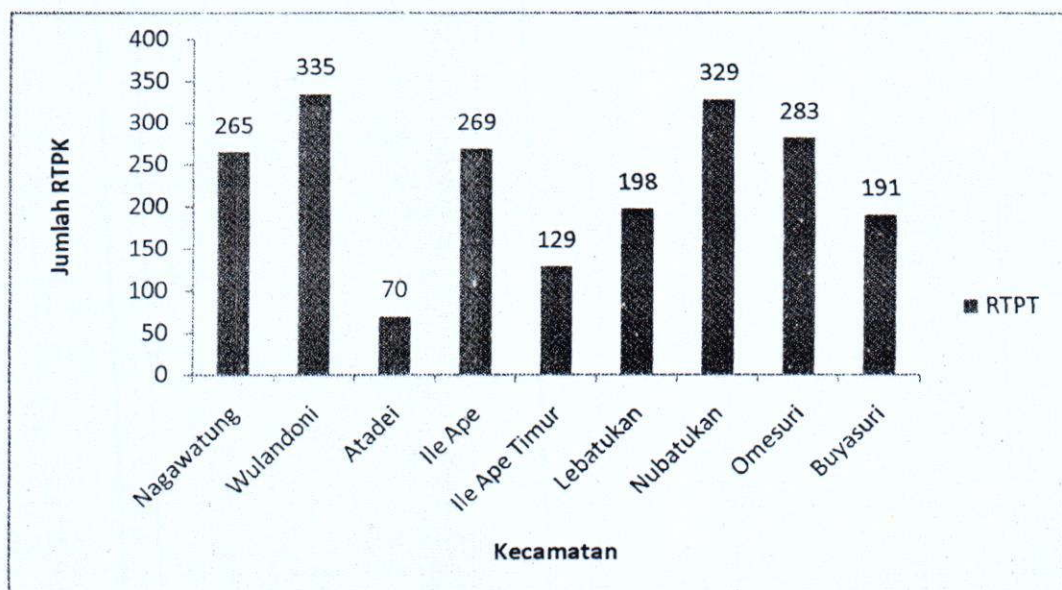
Gambar 2.5 Peta batimetri kawasan Teluk Lewoleba

### 2.1.3. Sumber daya lainnya

#### 2.1.3.1. Kegiatan perikanan

##### 1. Kondisi Rumah Tangga Perikanan

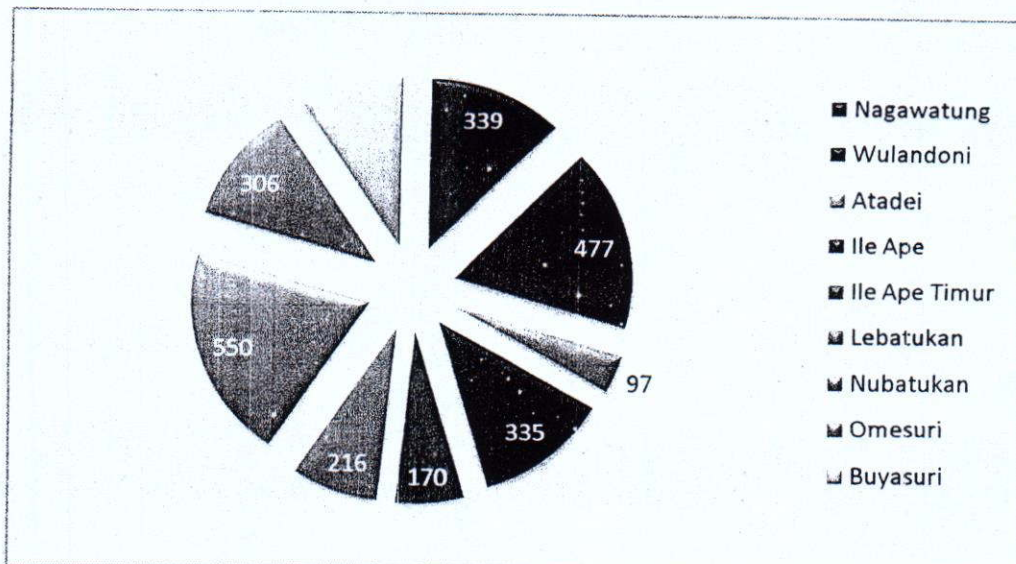
Jumlah rumah tangga perikanan tangkap di Kabupaten Lembata sejumlah 2069 RTPT, jika dibagi menurut kecamatan dapat dilihat dalam gambar berikut



Gambar 2.6.. Jumlah Rumah Tangga Perikanan Tangkap

Jumlah Rumah Tangga Perikanan Tangkap terbanyak terdapat di Kecamatan Wulandoni sejumlah 335 RTPT, disusul Kecamatan Nubatukan sejumlah 329 RTPT, sedangkan jumlah Rumah Tangga Perikanan Tangkap terkecil terdapat di Kecamatan Atadei sejumlah 70 RTPT.

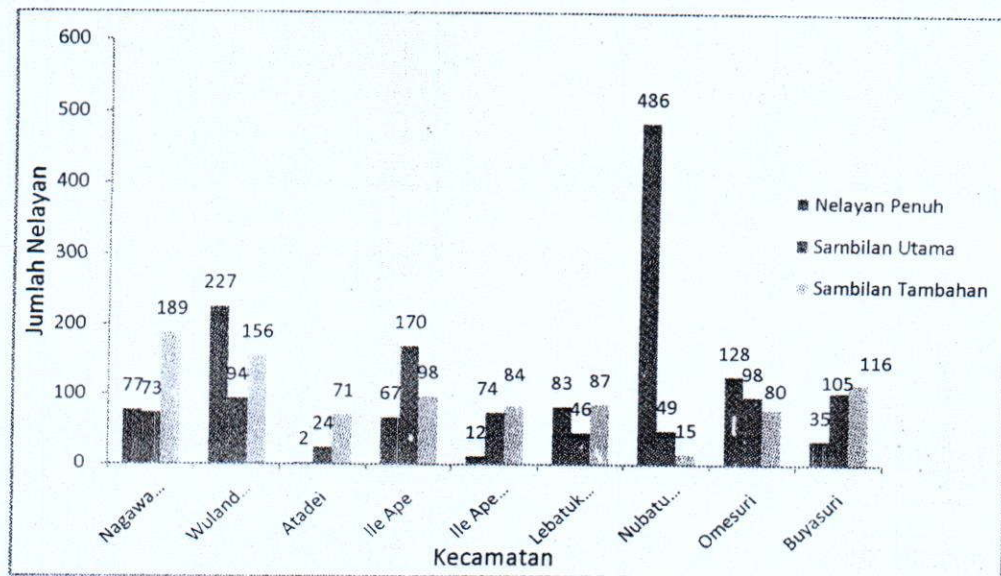
Sedangkan jumlah nelayan yang terdapat di Kabupaten Lembata sebanyak 2746 nelayan, jika dibagi menurut Kecamatan dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2.7. Jumlah Nelayan

Kecamatan dengan jumlah nelayan terbanyak terdapat di Kecamatan Nubatukan dengan jumlah nelayan sebanyak 550 nelayan, kemudian Kecamatan Wulandoni sebanyak 477 nelayan, sedangkan kecamatan dengan jumlah nelayan terkecil terdapat di Kecamatan Atadei sejumlah 97 nelayan.

Nelayan yang terdapat di Kabupaten Lembata dapat diklasifikasi menjadi tiga kategori nelayan, yaitu Nelayan Penuh, Nelayan Sambilan Utama, dan Nelayan Sambilan Tambahan. Nelayan penuh adalah mereka yang pekerjaan utamanya adalah nelayan yang menggantungkan hidupnya semata-mata hanya pada nelayan tanpa memiliki keahlian atau profesi lain selain nelayan. Nelayan sambilan Utama adalah mereka yang pekerjaan utamanya adalah nelayan, namun memiliki profesi atau pekerjaan lain sebagai tambahan penghasilan, sedangkan Nelayan Sambilan Tambahan adalah mereka yang memiliki pekerjaan lain sebagai pekerjaan utama mereka, dan pekerjaan sebagai nelayan hanya merupakan pekerjaan tambahan bagi mereka. Detail jumlah nelayan perkategori dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2.8. Jumlah dan Klasifikasi Nelayan

Gambar di atas terlihat bahwa jumlah nelayan penuh terbanyak terdapat di Kecamatan Nubatukan sejumlah 486 Nelayan, kemudian Kecamatan Wulandoni sejumlah 227 nelayan, sedangkan jumlah nelayan penuh paling sedikit terdapat di Kecamatan Atadei sejumlah 2 nelayan.

Untuk kategori Nelayan Sambilan Utama, jumlah nelayan terbanyak terdapat di Kecamatan Ile Ape sejumlah 170 nelayan, sedangkan jumlah nelayan sambilan utama paling sedikit terdapat di Kecamatan Atadei sejumlah 24 nelayan. Jumlah nelayan Sambilan Tambahan terbanyak terdapat di Kecamatan Nagawutung sejumlah 189 nelayan, sedangkan paling sedikit terdapat di Kecamatan Nubatukan sejumlah 15 nelayan.

Alat penangkapan ikan yang tercatat di Kecamatan Lembata sejumlah 4271 alat tangkap, yang terbagi dalam tujuh (7) kategori. Detailnya dapat dilihat dalam Tabel berikut :

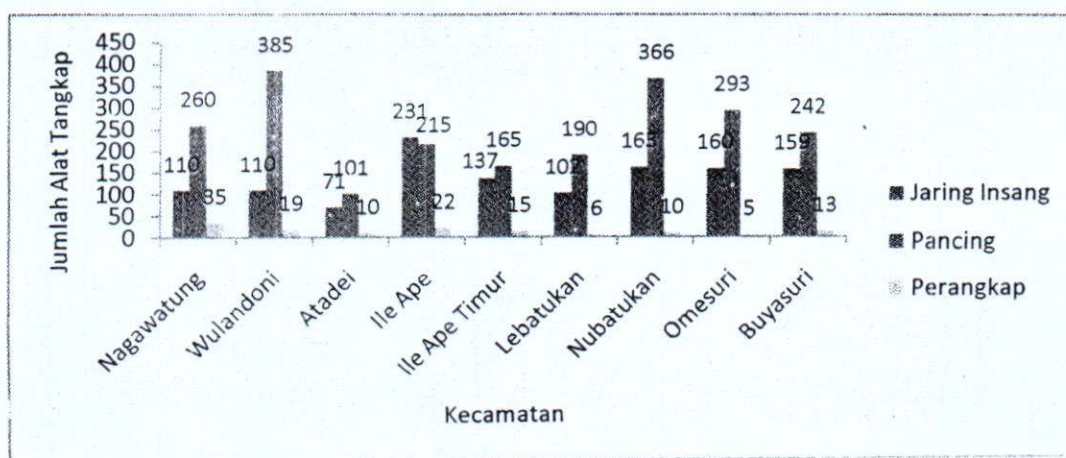
Tabel 2.13. Jumlah Alat Penangkapan Ikan dan Jenis di Kabupaten Lembata 2017

No	Kecamatan	Payang	Pukat Cincin	Jaring Insang	Pukat Pantai	Bagan	Pancing	Perangkap	Lainnya	Total
1	Nagawutung	3	2	110	0	0	260	35	103	513
2	Wulandoni	0	4	110	0	0	385	19	42	560
3	Atadei	0	0	71	0	0	101	10	83	265
4	Ile Ape	0	0	231	0	0	215	22	76	544
5	Ile Ape Timur	0	0	137	0	1	165	15	142	460
6	Lebatukan	2	1	102	0	20	190	6	31	352
7	Nubatukan	0	40	163	0	2	366	10	3	584
8	Omesuri	3	4	160	0	0	293	5	34	499
9	Buyasuri	0	0	159	0	0	242	13	80	494
	Jumlah	8	51	1243	0	23	2217	135	594	4271

Tabel 2.13. di atas menunjukkan jumlah alat penangkapan ikan dan jenisnya yang digunakan oleh nelayan di Kabupaten Lembata. Dari ketujuh jenis alat tangkap

yang tercatat, jumlah alat tangkap Pancing yang paling banyak digunakan oleh nelayan sejumlah 2.217, kemudian alat tangkap jaring insang sejumlah 1.243, alat tangkap perangkap juga digunakan oleh nelayan di Kabupaten Lembata namun jumlahnya tidak sebanyak alat tangkap pancing dan jaring insang yaitu sejumlah 135, sedangkan jumlah alat tangkap yang paling sedikit digunakan oleh nelayan di Kabupaten Lembata adalah alat tangkap Payang sejumlah 8.

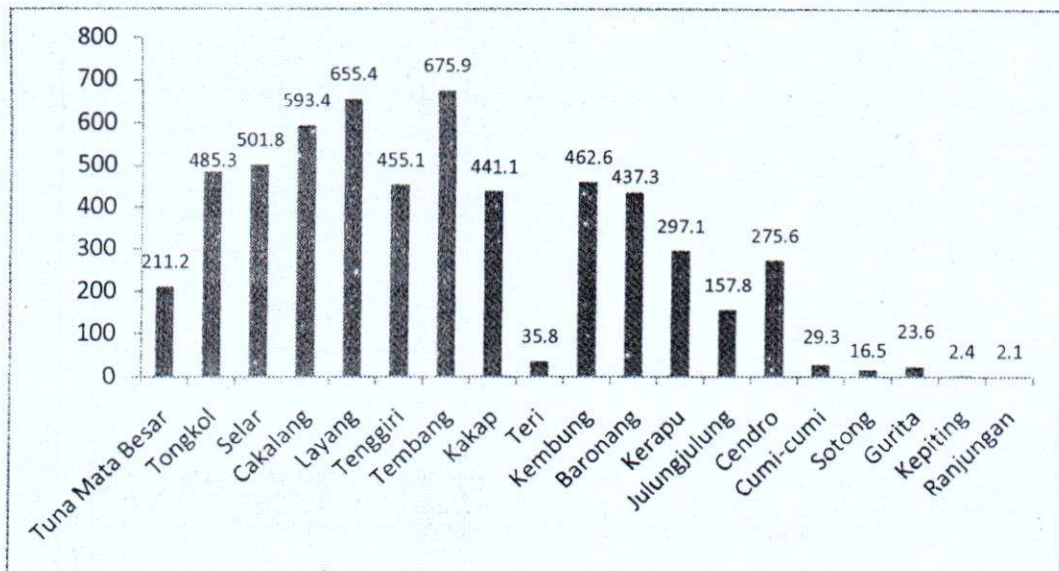
Gambar 2.9. di bawah ini menunjukkan distribusi ketiga alat tangkap yang dominan digunakan di Kabupaten Lembata



Gambar 2.9. . Jumlah dan Jenis Alat Tangkap

Gambar 2.9. terlihat bahwa jumlah alat tangkap pancing lebih banyak digunakan di Kecamatan Wulandoni (385), Kecamatan Nubatukan (366), Kecamatan Omesuri (293), sedangkan yang paling sedikit menggunakan alat tangkap pancing terdapat di Kecamatan Atadei sejumlah (101). Alat tangkap Jaring insang digunakan terbanyak di Kecamatan Ile Ape (231), Kecamatan Nubatukan (163), Kecamatan Omesuri (160), sedangkan nelayan yang paling sedikit menggunakan alat tangkap jaring insang terdapat di Kecamatan Atadei sejumlah (71). Alat tangkap Perangkap (trap) yang paling banyak ditemukan di Kecamatan Nagawutung sejumlah (35), dan yang paling sedikit menggunakan alat tangkap perangkap terdapat di Kecamatan Omesuri (5).

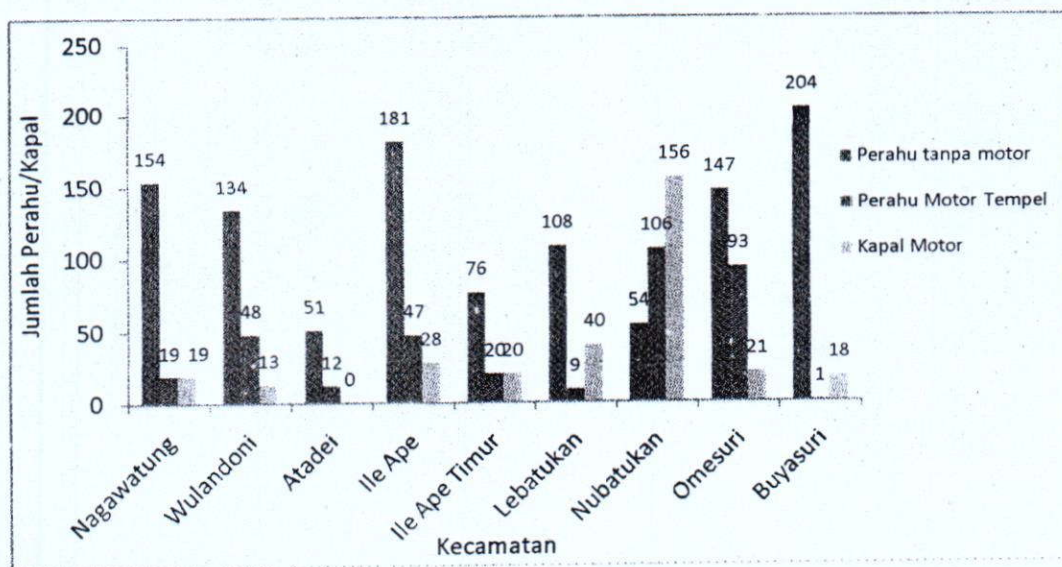
Produksi perikanan tangkap menurut Jenis di Kabupaten Lembata digambarkan dalam Gambar 2.10. berikut



Gambar 2.10. Jumlah dan Jenis Ikan

Gambar 2.10. Menunjukkan bahwa Jenis ikan yang paling banyak tertangkap pada tahun 2017 adalah jenis ikan Tembong (675,9 ton), kemudian berturut-turut ikan Layang (655,4 ton), ikan Cakalang (593,4 ton), Ikan Selar (501,8 ton), Ikan Tongkol (485 ton), Ikan Kembung (462,6 ton). Beberapa jenis ikan demersal yang tertangkap adalah ikan kakap sejumlah (441,1 ton) dan ikan Kerapu (297,1 ton, sedangkan Kepiting dan Rajungan merupakan hasil tankapan yang paling sedikit yaitu 2,4 ton dan 2,1 ton).

Jumlah Perahu/Kapal Motor menurut jenis menurut kecamatan di Kabupaten Lembata di saikan dalam Gambar 2.11. berikut :



Gambar 2.11. . Jenis Perahu dan Kapal Motor

Gambar 2.11. menunjukkan jumlah perahu, perahu/kapal motor yang dipergunakan oleh nelayan Kabupaten Lembata. Jumlah Perahu tanpa motor mendominasi hamper di seluruh kecamatan. Jumlah perahu tanpa motor ditemukan

paling banyak di Kecamatan Buyasuri (204), disusul Kecamatan Ile Ape (181), sedangkan jumlah pengguna perahu tanpa motor paling sedikit ditemukan di Kecamatan Atadei (51). Perahu motor tempel terbanyak ditemukan di Kecamatan Nubatukan (106), sedangkan yang paling sedikit ditemukan di Kecamatan Buyasuri (1). Pengguna Kapal Motor terbanyak ditemukan di Kecamatan Nubatukan (156), sedangkan yang paling sedikit pengguna Kapal Motor paling sedikit ditemukan di Kecamatan Wulandoni (13).

### 2.1.3.2. Demografi

#### 1. Jumlah Penduduk dan Sebarannya

Data Dinas Penduduk dan Catatan Sipil Kabupaten Lembata yang tertuang dalam RPJMD Kabupaten Lembata Tahun 2017 – 2022 menunjukkan bahwa jumlah penduduk Kabupaten Lembata sampai dengan tahun 2016 mencapai 133.152 jiwa dengan jumlah penduduk terbanyak berada di Kecamatan Nubatukan yaitu sebanyak 39.097 jiwa. Penduduk paling sedikit di Kecamatan Ile Ape Timur sebanyak 6.073 jiwa, untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.14. Jumlah Penduduk Kabupaten Lembata 2012-2016

Kecamatan	Jumlah Penduduk (ribu)				
	2012	2013	2014	2015	2016
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1 Nagawutung	9.243	9.197	9.407	9.570	9.490
2 Wulandoni	8.778	8.666	8.999	8.365	8.744
3 Atadei	7.795	7.545	7.739	7.614	7.681
4 Ile Ape	13.666	12.879	13.030	13.421	12.521
5 Ile Ape Timur	6.537	5.538	5.913	5.460	6.073
6 Lebatukan	9.135	8.907	9.299	8.890	9.061
7 Nubatukan	40.621	39.777	40.648	39.474	39.097
8 Omesuri	18.092	18.407	19.072	18.331	18.756
9 Buyasuri	20.570	20.861	20.824	20.776	21.774
<b>Lembata</b>	<b>134.437</b>	<b>131.777</b>	<b>134.931</b>	<b>132.081</b>	<b>133.152</b>

Sumber : Dinas Dukcapil Kab. Lembata 2017

#### 2. Laju Pertumbuhan Penduduk

Laju pertumbuhan penduduk di Kabupaten Lembata dapat dilihat pada Tabel 2. Laju pertumbuhan penduduk merupakan perubahan jumlah penduduk di suatu wilayah tertentu setiap tahunnya. Kegunaan menghitung laju pertumbuhan penduduk adalah untuk

memprediksi jumlah penduduk di suatu wilayah di masa yang akan datang

Tabel 2.15. Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Lembata 2010-2016

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (ribu)			Laju Pertumbuhan Penduduk Tahunan (%)	
		2010	2015	2016	2010 – 2015	2015 – 2016
1	Nagawutung	8.900	9.570	9.490	6.63	-0,83
2	Wulandoni	8.656	8.365	8.744	1.02	4,53
3	Atadei	7.886	7.614	7.681	2.6	0,88
4	Ile Ape	12.344	13.421	12.521	1.43	-6,70
5	Ile Ape Timur	5.731	5.460	6.073	5.97	7,68
6	Lebatukan	8.549	8.890	9.061	5.46	7,78
7	Nubatukan	34.822	39.474	39.097	12.28	-0,95
8	Omesuri	16.973	18.331	18.756	10.50	2,31
9	Buyasuri	21.850	20.776	21.774	-0.35	4,80
	Lembata	125.71 1	132.08 1	133.15 2	5.92	0.81

Sumber : Dukcapil Kab. Lembata 2017, Data Terolah Bappelitbangda

Tabel 2.15. menggambarkan bahwa laju pertumbuhan penduduk di Kabupaten Lembata dalam kurun waktu 2010-2015 sebesar 5,92% dengan Kecamatan Nubatukan sebagai penyumbang laju pertumbuhan penduduk tertinggi, yaitu 12,28% sedangkan kecamatan dengan laju pertumbuhan penduduk paling sedikit adalah Kecamatan Buyasuri, yaitu -0,35%. Sedangkan laju pertumbuhan penduduk kabupaten Lembata kurun waktu 2015-2016 adalah 0,81% dengan penyumbang laju pertumbuhan penduduk tertinggi adalah kecamatan Lebatukan (7,78%) dan kecamatan Ile Ape Timur (7,68%). Kecamatan dengan laju pertumbuhan penduduk terkecil adalah kecamatan Nagawutung dengan jumlah -0,81%.

### 3. Struktur Penduduk

#### a. Penduduk Menurut Umur dan Jenis Kelamin

Struktur penduduk Kabupaten Lembata didominasi oleh penduduk usia sekolah yakni 10 - 14 tahun sebesar 11,96% dan tingkatan umur 5 - 9 tahun sebesar 10,81%. Struktur penduduk menurut umur dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.16. Perkembangan Jumlah Penduduk Menurut Umur di Kabupaten Lembata Tahun 2011-2016

Tingkatan Umur (Tahun)	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
0 - 4	9.689	10.555	6.983	9.920	8.677	6.737
5 - 9	15.065	16.200	15.286	15.606	14.560	14.389
10 - 14	14.841	15.409	15.510	15.433	15.598	15.917
15 - 19	11.460	12.083	12.735	12.563	13.804	14.000
20 - 24	8.598	9.241	9.469	9.522	10.694	10.939
25 - 29	9.615	10.055	9.344	9.531	9.043	8.508
30 - 34	8.999	10.015	9.776	9.948	10.172	9.222
35 - 39	8.730	9.029	9.217	9.287	9.223	9.163
40 - 44	7.915	8.420	8.195	8.226	8.630	8.230
45 - 49	6.711	6.936	7.463	7.490	7.685	7.636
50 - 54	3.126	300	6.465	6.453	6.513	6.268
55 - 59	300	3.502	5.582	5.583	5.963	6.017
60 - 64	5.228	5.450	4.825	4.794	5.038	4.941
65 - 69	4.276	4.425	4.081	4.050	3.998	3.900
70 - 74	3.737	3.669	3.044	2.997	3.364	3.025
75+	6.094	6.546	3.802	3.528	4.328	4.213

Sumber : Dukcapil Kab. Lembata Terolah Bappelitbangda 2017

**b. Penduduk Menurut Pendidikan**

Data jumlah penduduk menurut tingkat pendidikan di kabupaten Lembata Tahun 2011 – 2016 diketahui bahwa jumlah pendidikan yang tidak tamat SD/belum pernah sekolah pada tahun 2016 mengalami penurunan yang sangat drastis dari tahun 2015, yakni sebesar 15,85%; persentase penduduk yang tamat SD mengalami peningkatan sebesar 7% pada tahun 2016 dari tahun 2015 sebesar 35,32%; persentase penduduk yang tamat SMP pada tahun 2016 15,03% atau mengalami peningkatan sebesar 3,59% dan persentase penduduk yang menamatkan SMA mengalami kenaikan pada tahun 2016 sebesar 5,25%. Untuk mengetahui jumlah penduduk menurut pendidikan dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 2.17. Jumlah Penduduk Menurut Pendidikan di Kabupaten Lembata Tahun 2011-2016

Tingkatan Pendidikan	Persentase Penduduk menurut Pendidikan					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Tidak tamat SD/ Belum Pernah Sekolah	46.265	49.069	48.826	50.135	49.233	22.428
Tamat SD	47.206	47.819	46.673	46.664	45.987	43.225
Tamat SMP	12.632	13.049	12.930	13.527	14.885	15.347
Tamat SMA	15.361	19.842	17.088	13.527	20.110	21.142
DI/II	1.130	1.124	1.092	1.091	1.055	2.399
D III	1.551	1.548	1.672	1.734	1.803	5.136
D IV/S1	2.959	2.971	3.382	3.632	4.085	5.449
S2	111	107	114	119	130	122
S3	5	-	-	2	2	-

Sumber : Dukcapil Kab. Lembata Tahun2017

c. Penduduk Menurut Agama

Penduduk Kabupaten Lembata merupakan penduduk yang heterogen. Dilihat dari penganut agama dan jumlahnya, di Kabupaten Lembata terdapat terdapat lima agama dan masing-masing penganutnya yaitu Agama Kristen Katolik, Kristen Protestan, Islam, Hindu dan Budha. Secara detail pendudukmenurutagamadan jumlahnya dari tahun 2011 – 2016 dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.18. Jumlah Penduduk Menurut Agama di Kabupaten Lembata Tahun 2011 – 2016

Agama	Jumlah Penduduk Menurut Agama (Jiwa)					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Katolik	89.232	90.237	91.891	94.068	95.853	93.280
Islam	35.693	38.102	37.637	38.585	39.221	37.848
Kristen Protestan	1.969	2.190	2.161	2.185	2.129	1.953
Hindu	71	81	80	86	79	62
Budha	4	9	8	7	8	4

Sumber : Dukcapil Kab. Lembata Tahun2017

Tabel 2.18 menggambarkan bahwa penduduk di Kabupaten Lembata mayoritas beragama Katolik dengan jumlah jiwa padatahun2016 sebesar93.280 jiwa, sedangkanjumlah penduduk menurutagamayangpalingsedikityakni penduduk beragama Budha dengan jumlah 4 jiwa. Jika dilihat secara menyeluruh jumlah penduduk menurut agama mengalami penurunan untuk setiap agama.

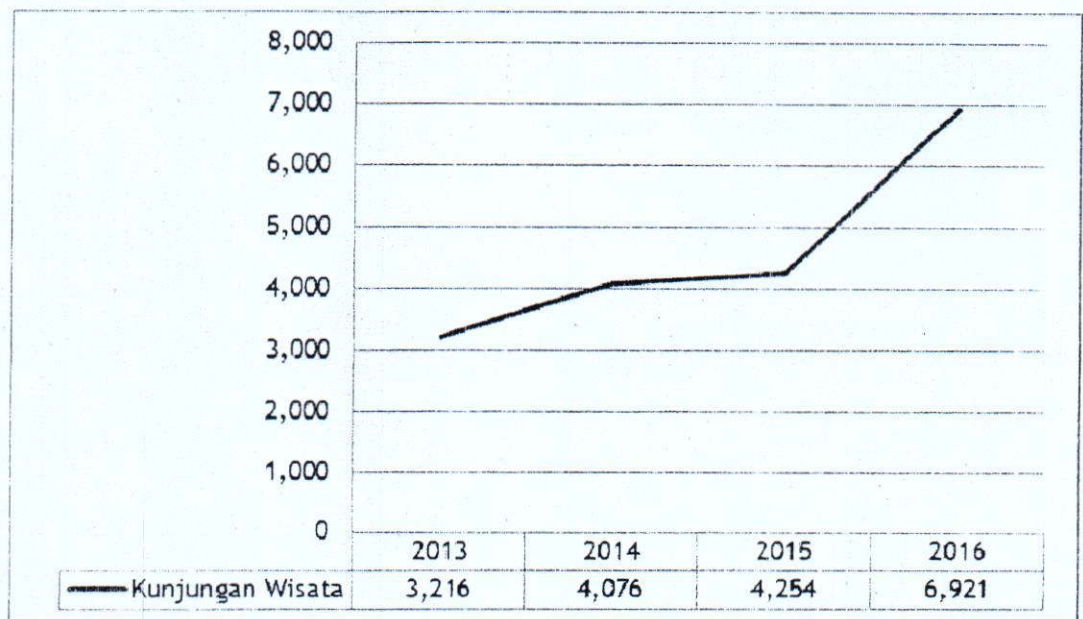
### 2.1.3.3. Pariwisata

Sektor pariwisata di Kabupaten Lembata merupakan salah satu sektor yang dapat meningkatkan potensi perekonomian kabupaten ini. Sektor ini dapat memberikan income yang cukup besar bila dikelola secara baik.

Pertumbuhan sektor pariwisata sangat bergantung pada infrastruktur pendukung seperti sarana dan prasarana transportasi dan perhotelan, serta sumberdaya manusia dan sumberdaya alam yang harus ditata lebih baik lagi.

Selain itu peningkatan pengelolaan wisata alam, wisata budaya dan wisata minat khusus melalui promosi baik secara nasional juga internasional melalui media masa dan internet (media sosial untuk penyebaran informasi seluas-luasnya), penyelenggaraan event-even pariwisata rutin tahunan perlu terus digalakan dan ditingkatkan statusnya menjadi even tahunan nasional maupun internasional dalam rangka menarik minat wisatawan dalam daerah maupun wisatawan asing.

Data jumlah kunjungan wisatawan di Kabupaten Lembata tahun 2013 -2016 yang diperoleh dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata 2016 dapat dilihat pada Tabel berikut:



Tabel 2.19.. Jumlah Kunjungan Wisatawan di Kabupaten Lembata tahun 2013 – 2016

Data pada gambar grafik diatas menunjukkan kenaikan jumlah kunjungan wisatawan setiap tahunnya, dari tahun 2013 – 2016. Kenaikan ini menunjukkan bahwa ketertarikan wisatawan untuk mengunjungi daerah wisata di Kabupaten lembata mengalami peningkatan. Trend positif ini harus dibarengi dengan kesiapan daerah dan juga seluruh stakeholder terkait menghadapi kunjungan wisatawan yang terus akan berdatangan dengan jumlah yang terus bertambah besar di tahun – tahun yang akan datang.

Sebagaimana yang tertuang dalam RPJMD Kabupaten Lembata tahun 2017 – 2022 bahwa dalam rangka mewujudkan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, maka landasan pertumbuhan ekonomi yang sudah diletakkan pada tahap sebelumnya dikembangkan, khususnya pada keunggulan kompetitif dan komparatif dengan sektor pariwisata sebagai leading sektor.

Pembangunan perekonomian perlu diarahkan kepada pembangunan sektor primer, sekunder dan tersier yang terintegrasi dan saling mendukung, sehingga pertumbuhan sektor primer mendorong pertumbuhan sektor sekunder, dan bersama-sama keduanya mendorong sektor tersier begitu pun sebaliknya.

Untuk menjamin terwujudnya pembangunan ekonomi agregatif kewilayahan dan berdaya ungkit regional maka basis ekonomi wilayah yang menopang kekuatan Lembata diwujudkan melalui; (1) Berkembangnya jaringan ekonomi regional Lembata-ALTAKA - Wakatobi, Lembata-Flores dengan Timor Leste, (2) Pengembangan KEK ALTAKA yang didukung jaringan aksesibilitas moda terpadu TOL Laut-Udara dan Darat, (3) Mengembangkan Kawasan Ekonomi Khusus dan Budidaya, yang terbagi dalam 3 (tiga) klaster, terdiri dari: Klaster I meliputi Kawasan Pengembangan Ekonomi Khusus Pariwisata dan Industri olahan Pada - Mingar; Kawasan Pengembangan Wisata Bawah Air dan Budidaya Hukung-Jontona-Hadakewa- Nuhanera-Tanjung Baja dan sekitarnya; Kawasan Pengembangan Wisata Geopark Ile Lewotolok dan Batutara. Klaster II meliputi Kawasan Pengembangan *Agroforestry* (Wana Wisata) Watuwawer, Lusilame, Lamalera dan sekitarnya. Klaster III terdiri atas Kawasan Pengembangan Ekonomi Khusus BOTANI (Bobu-Wade-Nilanapo-Wowong-Bean-Tanjung Leur-Tobotani), dengan cakupan wilayah pengembangan Balauring- Rumang - Umaleu, (4) Interkoneksi

pertumbuhan dalam kawasan Lembata – Tarakan – Makasar – Surabaya sebagai Zona Ekspor, (5) Meningkatkan kelas even kepariwisataan rally wisata bahari sebagai triger kegiatan kepariwisataan dan menjadi bagiandari kalender even nasional dan internasional, (6) Pengembangan sumberdaya manusia yang mampu memasuki persaingan Global sebagai bagian dari kesiapan memanfaatkan MEA yang dimulai akhir tahun 2015.

Rancangan Peraturan Daerah Kabupaten Lembata Tahun 2018 Tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Kabupaten Lembata Nomor 1. Tahun 2012 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Kabupaten Lembata, Menetapkan dalam Pasal 13 Kawasan Pariwisata alam sebagaimana dimaksud dalam pasal 12 ayat (2) huruf a, berada di :

- a. Kecamatan Nubatukan, meliputi Pantai Wewanbelen (Pantai Bour/Pantai Waijarang) di Desa Bour dan Alam Bawah Laut, Pantai SGB Bungsu, Pantai Siput Awalolong Pantai Wunopito dan Habitat Siput atau Kerang, Teluk Lewoleba dan Alam Bawah Laut, Bukit Wolor Pass (DTW Panoramic Bukit Cinta Wolor Pass) di Desa Bour, Sumur Alam dan Mata Air dari dalam Batu di Desa Nubamado, Air Terjun Wai Uja di Desa Bakalrerek, dan Hutan Keam, serta Duang -- Duang dalam kota Lewoleba dan Pantai Moo di Ujung Timur Bandara Wunopito, Makap Liang, (DTW Mangrove Pantai Mutiara di Desa Waijarang), DTW Malam Bukit Susu, DTW Unik Volkano Pulau Gunung Batutara.
- b. Kecamatan Lebatukan, meliputi Pantai dan Teluk Tanah Treket serta Alam Bawah Laut, Pantai Waienga dan Alam Bawah Laut, Tanjung Nuhanera dan Pantai Nuhanera serta Alam Bawah Laut, Pantai Tapo Langu dan Alam Bawah Laut, Pantai Lewoelein dan Alam Bawah Laut, Pantai Bobu dan Mancing Mania di Perairan Bobu, Gua Pai Hati di Desa Banitobo, Gua Alam Kakatua, dan Gua Alam Kelelawar di Desa Lamalela, Tepi (Jembatan dan Gua Alam), dan Watotena di Desa Atakowa, Gua Sarang Burung Walet di Pantai Wade, Pantai Dane dan Terumbu Karang Pantai Wade dan Batu Payung Pantai Wade di Desa Balurebong, Mata Air Panas Lewopulo, Liang Ruha, Gua Kelelawar dan Hutan Bakau di Desa Dikesare, pantai Batu Payung di Desa Baopana, Pantai Sunur (Selatan Utara Nuhanera);

- c. Kecamatan Ile Ape, meliputi Pantai EPO (Ekowisata Pantai Ohe) Wewabelen dan Alam Bawah Laut, Pantai Tanjung Tuang dan Alam Bawah Laut, Pantai Palilolon dan Alam Bawah Laut, Pantai Lako dan Alam Bawah Lautnya, Pantai Pedan dan Alam Bawah Laut, Gunung Api Ile Lewotolok, Pantai Wai Au dengan Potensi Hampanan Pantai Pasir Putih, serta Sumur Tua di Desa Tagawiti, Pantai Dwikora dan Panorama Alam Bawah Laut Teluk Wuno dan Keindahan Panorama Alama Bawah Lautnya, Rek Blahaket, Wokal Ulomado di Desa Waowala, Pantai Bunga Muda, Mata Air Batu Payung, Hutan Mangrove di Desa Kolontobo dan Keindahan Panorama Alam Dasar Laut di Perairan Kolipadan;
- d. Kecamatan Ile Ape Timur, meliputi Gunung Api Ile Lewotolok dan Keindahan saat Matahari terbit dan terbenam, Pantai Ebak, dan Pantai Tokojaeng, Pantai Jontona, Pantai Waimatan Pantai Lamau dan Pemandian Alam Air Belerang di Desa Lamawolo, dan Pantai Wewanbelen di Desa Todanara, Pantai Lamawolo di Desa Lamawolo;
- e. Kecamatan Atadei, meliputi Pantai Waibura, Panas Bumi (Geo Thermal "Karun") Watuwawer di Desa Atakore, Gunung Api Hobal, Pantai Waiteba, Pantai Mirek Puke, Pantai Tanjung Naga, Sunset Waiwatalolong, Bukit Ile Kerbau, Puncak Berek, Air Panas Waikrata, dan Waitupat di Leba Ata, Waijavar, Waerkebelol, dan Air Terjun Rum di Desa Katakeja, Waimapar di Tubuk Rajan, Waikenating di Lewogroma, Waiketi dan Bunga Mengi di Desa Ile Kimok, Wai Mu di Desa Nubahaeraka, Air Panas dan Panas Bumi Tubak Bawa di Desa Nogodoni, Tanjung Atadei dan Batu Alap Atadei (Batu Tengkorak) di Desa Dulir, Terowongan Atadei(Sarang Burung Walet) dan Gua Mikliang (Gua Kelelawar) di Desa Dulir, DTW Unik Volkanologi Ile Werung di Desa Lerek;
- f. Kecamatan Nagawutung, meliputi Pantai Tanjung Naga, Pantai dan Teluk Watan Lolon, Pantai Pasir Putih Mingar, Pulau Suanggi, Air Panas Sabutobo di Bolibean, Terowongan Alam Ksuekale, Air Terjun Lodovavo di Atawai, Air Panas Waikenating di Boto, Pantai Baopukang, Keindahan Panorama Alam Dasar Laut di Perairan Laut Tewaowutung/Wailei (Pantai Lei dan Atawua Palace) di Desa Tewaowutung, DTW Penyu

- Pantai Peny Luang Pantai Tiris di Desa Lusi Duawutun;
- g. Kecamatan Omesuri, meliputi Pantai Tanjung Baja, Pantai Weilolon, Gua Alam Natu, Pantai Wowon, Hutan Lindung Ili Kedang, dan Gunung Uyelewon, sumber Air Panas Roma dan Sumber Air Panas Leuwayan, Pantai “Love Corner” di Desa Balauring;
  - h. Kecamatan Wulandoni, meliputi Air Terjun Lewowukun, Teluk Mulandoro, Panorama Alam di Tapo Bali, Sun Rise Tanjung Atadei di Mulandoro, Gua Alam dan Panorama Alam Bawah Laut di Desa Lamalera B. Travel Fishing Dolphin Watching di Tanjung Naga;
  - i. Kecamatan Buyasuri, meliputi Pantai Kalikur, Gua Alam Bean, Pantai Bean, Pantai Tobatani dan Alam Bawah Lautnya, Gunung Uyelewon dan Pantai Waqlayar di Desa Rumang, DTW Panoramic “Rumang Hill Sunrise View” di Desa Rumang, Pantai Angar Laleng, Pantai Tamal Haur.

#### 2.1.3.4. Kearifan lokal

Sumarmi dan Amirudin (2014) menyatakan bahwa kearifan lokal adalah bagian dari kebudayaan atau bagian dari sistem pengetahuan tradisional. Hal tersebut mencakup dimensi potensi budaya, dimensi metode, dan pendekatan kearifan dan kebijaksanaan.

Potensi kearifan lokal Kabupaten Lembata meliputi potensi sumber daya alam (perikanan, pertanian, perkebunan, peternakan, kehutanan, pertambangan) dan Pasar barter sebagai bentuk kegiatan ekonomi tradisional. Beberapa Kearifan Lokal Kabupaten Lembata diuraikan berturut – turut sebagai berikut :

**Sektor Perikanan** : Pada sektor perikanan, Kabupaten Lembata mempunyai sumber daya alam perairan yang cukup besar yakni seluas 3.353.995 km<sup>2</sup> dengan panjang garis pantai mencapai 493 km dan tersebar di semua kecamatan. Beberapa cara penangkapan ikan tradisional masih cukup banyak yang bertahan dan terus dilakukan oleh sebagian besar masyarakat Lembata walaupun mendapat tekanan dan kalah bersaing dengan pengelolaan sumber daya kelautan dan perikanan modern.

Salah satu kearifan lokal masyarakat Lembata terkait pemanfaatan potensi kelautan adalah tradisi *Nale*. Tradisi Nale merupakan tradisi masyarakat Desa Pasir Putih Kecamatan Nagawutung. *Nale* merupakan tradisi menangkap ikan *Nale* (istilah lokal untuk Cacing Laut) yang hanya keluar di tepi pantai pada waktu-waktu tertentu berdasarkan penanggalan masyarakat Mingar (Sebutan umum bagi masyarakat desa Pasir Putih), biasanya terjadi pada akhir bulan Februari dan Maret.

Cacing laut ini merupakan salah satu sumberdaya perikanan yang ada di Kabupaten Lembata, Tradisi ini terus dijaga sebagai warisan leluhur dan telah menjadi aktifitas tahunan bagi masyarakat Mingar dan desa-desa sekitar pada khususnya, dan masyarakat Lembata serta wisatawan domestik dan internasional pada umumnya. *Nale* muncul di tiga titik sepanjang pantai Mingar. Masyarakat Mingar percaya bahwa, kehadiran *Nale* ini berhubungan dengan hasil panen dan kesejahteraan masyarakat. *Nale* bisa menyuburkan tanah sehingga bisa mendapatkan hasil panen yang memuaskan. Jika banyak *Nale* yang muncul dari laut, berarti pertanian mereka berhasil. *Nale* yang telah ditangkap di pantai, selain untuk dikonsumsi, sebagiannya akan ditaburkan di lahan perkebunan. Dalam rangkaian kegiatan *Nale* ini, terlihat adanya rasa solidaritas dan kebersamaan dalam kelompok masyarakat yang terus dipertahankan karena ikut mendukung kelangsungan budaya tradisional masyarakat Lembata.

Stanis (2005) yang meneliti tentang pengelolaan sumber daya pesisir dan laut melalui pemberdayaan kearifan lokal di Kabupaten Lembata menyatakan bahwa Nilai kearifan lokal mempunyai peranan dalam pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut. Ketaatan masyarakat terhadap nilai kearifan lokal sangat tinggi, karena mereka memiliki kesadaran dan persepsi bahwa eksistensi kehidupan mereka tidak terlepas dari eksistensi kehidupan makhluk lainnya (ikan dan makhluk hidup lainnya) dalam kebersamaan di bumi.

**Sektor Pertanian** : masyarakat Lembata terbiasa memadukan beberapa jenis makanan pokok ke dalam satu menu. Usai musim panen padi makanan pokok masyarakat adalah kombinasi antara jagung dan beras, beras merah dan beras putih, beras hitam dan beras putih ataupun beras dan kacang-kacangan. Kacang tanah biasanya digoreng campur jagung titi dan dimakan sebagai *snack* berat. Jagung titi atau istilah lokalnya *Wata Kena'e*.

Cara pengolahannya adalah bulir jagung digoreng tanpa minyak/disangrai dalam wadah periuk tanah di atas tungku api, ketika bulir jagung tersebut mulai terasa panas, diambil per bulir atau 2 bulir dan dipipihkan di atas batu. Jagung Titi adalah makanan pokok masyarakat Lembata yang mudah dijumpai di pasar sehari-hari.

**Sektor Perkebunan** : Salah satu kearifan lokal masyarakat Lembata terkait dengan pemanfaatan potensi perkebunan adalah *Pili Ulej* yang merupakan ritus masyarakat Desa Warawatun Kecamatan Nagawutung. Ritus *Pili Ulej* merupakan tradisi untuk membersihkan hama tanaman dari kebun dan ladang petani. Yang unik dari tradisi ini adalah ketika kebun-kebun petani dilanda hama ulat dan belalang, maka atas pembicaraan bersama *penatua kampung* (tokoh adat) dan *tuan tanah* dilakukan ritus *Pili Ulej*. Prosesi ini hanya dilakukan oleh wanita saja. Mereka akan masuk dari kebun ke kebun dan mengambil ulat dan belalang untuk dibawa ke

kampung. Ulat maupun belalang yang diambil di kebun bukan semua, melainkan satu atau dua ekor saja. Setelah dibawa ke kampung, para wanita yang membawa ulat dan belalang ini berkumpul di *namang* (rumah adat) dan di sana mereka diberi makan oleh kaum lelaki yang sudah menunggu. Setelah itu, ulat dan belalang dikumpulkan dalam *kdefak* (tempat yang terbuat dari anyaman daun enau/*lontar*) dan dibuang ke laut oleh *Penatua Kampung*. Setelah ritus ini diberlakukan, masyarakat dilarang melakukan aktivitas baik di kebun maupun di laut selama tiga hari. Dari pengalaman turun temurun bahwa setelah ritus ini dilakukan, hama yang menyerang tanaman di kebun-kebun warga hilang dengan sendirinya (www.nttsatu.com,2016)

**Sektor Peternakan** : kearifan lokal dari potensi peternakan masyarakat Lembata adalah jenis hewan yang menjadi simbol nilai tradisi adat istiadat, salah satunya adalah Kambing. Jenis kambing yang biasa dipelihara oleh masyarakat Lembata adalah kambing lokal. Pemeliharaan kambing di Lembata menjadi sebuah hal yang unik, karena dalam proses pemeliharaan tidak hanya membesarkan tubuhnya, namun berjuang membuat tanduk semakin panjang. Karena semakin panjang tanduk dan tubuhnya besar, maka nilai sosial semakin bermartabat dalam pandangan adat setempat karena memiliki nilai sosial yang tinggi. Tradisi ini menjadi sebuah keunikan budaya suku Lamaholot yang tersebar di wilayah Larantuka, Adonara, Solor dan Lembata (www.nttsatu.com, 2016).

**Sektor Kehutanan** : potensi kearifan lokal masyarakat Lembata yang berkaitan dengan pemanfaatan potensi hutan adalah, di saat membuka lahan hutan untuk dijadikan kebun/ladang. Para petani melakukan upacara (*ritus*) tradisional di lokasi hutan itu yakni memotong satu ekor ayam jantan atau babi dan memberi makan pada penjaga hutan. Tujuan upacara ini adalah untuk meminta izin kepada penjaga hutan dan alam bahwa lahan ini dibuka untuk keberlangsungan kehidupan manusia.

## 2.2 Permasalahan

### 2.2.1 Sumberdaya Hayati

#### 2.2.1.1 Terumbu Karang

WWF (2010) melaporkan tentang kondisi terumbu karang di perairan Lembata bervariasi dari baik hingga buruk sekali. Kondisi terumbu karang dalam kategori buruk mencapai 18% sedangkan kondisi terumbu berkategori sedang mencapai 73 % dan kondisi baik 9 %. Kondisi terumbu karang yang baik terdapat di gunung Batu Tara, sedangkan kondisi buruk terdapat di Tanjung Ebogoba dan Desa Babokerong. Kerusakan terumbu karang umumnya diakibatkan oleh :

1. Sedimentasi (termasuk resuspensi)
2. Penggunaan bom, racun dan jaring insang dasar untuk menangkap ikan

3. Budaya “bakarang”
4. Pembuangan jangkar perahu

#### **2.2.1.2 Mangrove**

Kerusakan ekosistem mangrove di beberapa lokasi di Kabupaten lembata terjadi karena pengambilan untuk kayu bakar, bahan bangunan, serta konversi ekosistem mangrove untuk kegiatan budidaya dan sebagai kawasan permukiman. Turunnya jumlah luasan ekosistem mangrove secara struktur akan mengganggu aktivitas beberapa spesies burung laut, kelelawar dan reptilia sehingga sulit ditemukan di kawasan ekosistem mangrove

#### **2.2.1.3 Lamun**

Data menunjukkan bahwa persen tutupan lamun tertinggi yaitu di lokasi Desa Riang Sungai (Solor Barat) sebesar 45% dan tutupan terendah di lokasi P. Knawe sebesar 19,6%. Ancaman terhadap lamun ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya tekanan terhadap padang lamun antara lain perubahan fisik dasar laut, seperti erosi, sedimentasi, dan pelumpuran yang mengurangi wilayah dan kepadatan tutupan padang lamun, kekeruhan yang mempengaruhi kapasitas fotosintesis dan pertumbuhan pada lamun, metode penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan.

#### **2.2.1.4 Mamalia Laut**

Jenis mamalia laut yang terdapat di perairan lembata yakni Paus, Lumba-Lumba dan Dugong. Permasalahan dalam pengelolaan mamalia laut adalah :

- a. Menjadi hasil tangkapan sampingan dari perikanan jaring insang
- b. Perburuan oleh masyarakat

#### **2.2.1.5 Penyu**

Penyu merupakan keluarga reptilia yang bermigrasi kelokasi-lokasi tertentu dalam jangka waktu yang lama. Penyu memiliki kemampuan mengingat sehingga walaupun migrasinya jauh penyu akan kembali ketempat yang sama untuk bertelur, sehingga menjadi obyek perburuan komsumsi untuk daging dan telur.

### **2.2.2. Sumberdaya Lainnya**

#### **2.2.2.1 Pariwisata**

Pariwisata telah berkembang menjadi suatu industri, pariwisata merupakan salah satu subsektor dari bidang perekonomian. Pengembangan industri pariwisata ditujukan untuk memberikan

kontribusi dalam pembentukan pendapatan nasional, regional atau masyarakat. Dengan istilah lain, dunia pariwisata diharapkan mampu ikut mendorong pertumbuhan ekonomi baik secara nasional maupun regional/provincial atau kabupaten/kota.

Namun demikian pembangunan kepariwisataan juga memiliki hambatan -- hambatan. Sebagaimana di Kabupaten Lembata dengan sejumlah destinasi wisata juga mengalami beberapa kendala yang perlu dicermati dan diselesaikan agar kabupaten ini tidak harus ketinggalan, karena sektor pariwisata merupakan salah satu sektor yang dapat memberikan kontribusi bagi perekonomian daerah. Hambatan, permasalahan dan tantangan pariwisata dalam pembangunan kepariwisataan cukup banyak dan bervariasi, antara lain :

Dana pembangunan infrastruktu yang kurang atau relative kecil; kualitas sumberdaya manusia yang belum memadai; frekwensi jasa transportasi (terutama penerbangan) dan transportasi laut yang kurang, dan prasarana fisik penunjang obyek-obyek wisata alam yang belum terbangun secara penuh.

Kendala infrastruktur seperti akses jalan menuju daerah wisata perlu diperbaiki sehingga akan memperlancar alur transportasi wisatawan dari dan ke tempat tujuan wisata. Selain itu sarana penginapan, perhotelan masih terkonsentrasi di ibu kota kabupaten Lewoleba. Penambahan (pembangunan) fasilitas penginapan di daerah tujuan wista, peningkatan status hotel, pelayanan yang layak untuk wisatawan, fasilitas ruangan (kamar yang nyaman, ber-AC dan kamar mandi dengan shower air panas), restoran yang memadai, jasa travel (biro perjalanan), pramuwista.

Dari beberapa bentuk masalah ini akan timbul masalah-masalah lain secara berantai, misalnya promosi menjadi tidak efektif apabila barang yang dipromosikan belum siap, calon wisatawan membatalkan kunjungannya apabila penerbangan terus mengalami penundaan (delay) atau tidak tepat dengan jadwal kunjungan yang telah mereka rencanakan, dan wisatawan kecewa apabila berbagai fasilitas pelayanan yang mereka butuhkan ternyata kurang tersedia.

Tantangan harus dihadapi dan masalah harus dipecahkan, dalam membangun subsektor kepariwisataan di Kabupaten Lembata, membutuhkan kerja keras dan konsep-konsep pembangunan dengan orientasi baru. Kebijakan dan kegiatan pembangunan kepariwisataan harus bertumpu pada peran swasta dan masyarakat maupun pemerintah. Pemerintah mempunyai kewajiban untuk menciptakan iklim pembangunan yang kondusif bagi sektor swasta dan masyarakat dalam memainkan peran mereka itu. Tugas utama sektor pemerintah adalah membangun prasarana fisik dan pelayanan penunjang (jalan, jembatan, keamanan dan kesehatan) dan membantu kegiatan promosi. Pariwisata boleh menjadi prioritas penuh tantangan, namun dengan kerjasama yang saling menguntungkan antara sektor pemerintah, swasta dan masyarakat tantangan dan masalah akan menjadi lebih ringan.

#### 2.2.2.2. Kearifan Lokal

Di Kabupaten Lembata sumberdaya alam pesisir dan laut merupakan suatu potensi yang cukup menjanjikan dalam mendukung tingkat perekonomian masyarakat terutama bagi nelayan, namun pengelolaan yang tidak seimbang antara tingkat pemanfaatannya dan sumberdaya yang tersedia menyebabkan sumberdaya pesisir dan laut mengalami degradasi sebagai akibat dari perilaku pemanfaatan yang tidak ramah lingkungan, (pemanfaatan cenderung bersifat destruktif dan merusak, serta tidak mempertimbangkan aspek konservasi dan keberlanjutan sumberdaya).

Akibat dari kerusakan lingkungan tersebut akan dirasakan oleh masyarakat sendiri baik secara langsung maupun tidak langsung, saat ini dan masa yang akan datang. Karena itu diperlukan pengelolaan dengan berbasis pada pemberdayaan sumberdaya lokal, dan dalam hal ini masyarakat pesisir dan nelayanlah yang harus memegang peranan penting.

Tradisi dan hukum adat merupakan salah satu upaya perlindungan lingkungan yang mempunyai kaitan dan bermanfaat terhadap upaya pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut di Kabupaten Lembata. Nilai kearifan lokal yang mempunyai peranan dalam pengelolaan sumberdaya pesisir adalah *Badu, Muro, Kolo Umen Bale Lamaq, Poan Kemer Puru Larang, Toto, Bito Berue, Lepa Nua Dewe, Bruhu Bito dan Leffa Nuang*. Ketaatan masyarakat terhadap nilai kearifan lokal sangat tinggi, karena mereka memiliki kesadaran dan persepsi bahwa eksistensi kehidupan mereka tidak terlepas dengan eksistensi kehidupan makhluk lainnya dalam kebersamaan di bumi yang satu dan sama ini.

Dalam aspek pembangunan perikanan dan kelautan dengan pemberdayaan kearifan lokal, belum berjalan secara sinergis. Banyak program dan kegiatan pembangunan yang melibatkan masyarakat pesisir dan nelayan umumnya masih didesain dari atas (top down).

Kearifan lokal dan tradisi serta aturan-aturan adat belum dilirik sebagai suatu yang dapat menjembatani suksesnya program kegiatan pembangunan. Orientasi perencanaan dan pelaksanaan pembangunan masih bersifat proyek, belum terlalu menyentuh pada aspek-aspek pemberdayaan dan belum mengakomodasi sumberdaya lokal beserta *capital culture* yang dimiliki oleh masyarakat setempat. Pada hal di sisi lain, adanya pemberdayaan kearifan lokal dan pelibatan masyarakat dalam keseluruhan proses dapat membangkitkan kesadaran, motivasi, keiklasan dan kesungguhan hati sehingga mereka ikut bertanggung jawab secara penuh terhadap suksesnya suatu program.

Permasalahan lain yang terjadi saat ini adalah masalah social budaya masyarakat kekinian yang kurang menghargai budaya yang telah dipelihara sejak lama. Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi akan berdampak baik bagi generasi muda saat ini, namun tidak dapat dipungkiri juga bahwa pengaruh negatifnya juga berjalan beriringan dengan perkembangan iptek tersebut. Banyak kaum muda yang melupakan tradisi budaya sebagai

suatu kearifan lokal yang menjadi panutan turun temurun terutama dalam menjaga budaya dan lingkungan.

Keraf (2002), mengatakan bahwa kearifan lokal/tradisional adalah semua bentuk pengetahuan, keyakinan, pemahaman, atau wawasan serta adat kebiasaan atau etika yang menuntun perilaku manusia dalam kehidupan di dalam komunitas ekologis. Dijelaskan pula bahwa kearifan lokal/tradisional merupakan bagian dari etika dan moralitas yang membantu manusia untuk menjawab pertanyaan moral apa yang harus dilakukan, bagaimana harus bertindak khususnya di bidang pengelolaan lingkungan dan sumberdaya alam.

Pendekatan pemberdayaan masyarakat yang berpusat pada manusia (people-centered development) ini kemudian melandasi wawasan pengelolaan sumberdaya lokal (community-based management), yang merupakan mekanisme perencanaan people-centered development yang menekankan pada teknologi pembelajaran sosial (social learning) dan strategi perumusan program. Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengaktualisasikan dirinya (empowerment). Pengelolaan berbasis masyarakat atau biasa disebut Community-Based Management, menurut Nikijuluw (1994) dalam Latama (2002), merupakan pendekatan pengelolaan sumberdaya alam yang meletakkan pengetahuan dan kesadaran lingkungan masyarakat lokal sebagai dasar pengelolaannya. Selain itu mereka juga memiliki akar budaya yang kuat dan biasanya tergabung dalam kepercayaannya (religion). Carter (1996) dalam Latama (2002) memberikan defenisi pengelolaan berbasis masyarakat sebagai sebagai suatu strategi untuk mencapai pembangunan yang berpusat pada manusia, di mana pusat pengambilan keputusan mengenai pemanfaatan sumberdaya secara berkelanjutan di suatu daerah berada di tangan organisasi-organisasi dalam masyarakat di daerah tersebut. Undang-Undang No.31 Tahun 2004 tentang Perikanan sebagai pengganti UU No. 09 Tahun 1985 yang diteloh disahkan oleh DPR RI tanggal 14 September 2004 dalam pasal 6 ayat (2) berbunyi : Pengelolaan perikanan untuk kepentingan penangkapan ikan dan pembudidayaan harus mempertimbangkan hukum adat dan/atau kearifan lokal serta memperhatikan peran-serta masyarakat.

Secara ideal pemanfaatan sumberdaya ikan dan lingkungan hidupnya harus mampu menjamin keberlangsungan fungsi ekologis guna mendukung keberlanjutan usaha perikanan pantai yang ekonomis dan produktif. Keberlanjutan fungsi ekologis akan menjamin eksistensi sumberdaya serta lingkungan hidup ikan. Kawasan pesisir merupakan kawasan yang memiliki banyak potensi dalam hal fungsinya sebagai suatu ekosistem dan penahan abrasi serta sumber daya hasil laut yang terkandung di dalamnya. Potensi ini dapat membangkitkan perekonomian masyarakat dan menjadi pendapatan daerah. Maka dari itu diharapkan daerah juga, harus mampu mendorong masyarakat untuk lebih berpartisipasi dalam berbagai aspek kehidupan. Oleh karena itu, proses pengembangan kawasan pesisir dan laut hendaknya disusun dalam

bingkai pendekatan integralistik yang sinergistik dan harmonis, dengan memperhatikan sistem nilai, tatanan budaya dan kelembagaan yang tumbuh dan berkembang dalam masyarakat serta sejalan dengan sumber-sumber potensi daerah dan kearifan lokal.

## BAB III.

### OVERVIEW RENCANA MONITORING DAN EVALUASI

#### 3.1. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi di KKPD Lembata dilakukan dengan metode survei, observasi, wawancara dan/atau pengawasan terpadu melalui program yang dilaksanakan secara berkala dan berkesinambungan.

#### 3.2. Sumberdaya Hayati

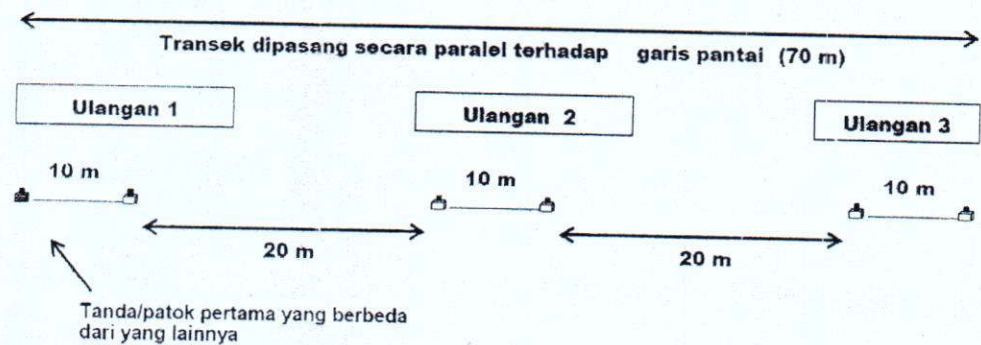
##### 3.2.1. Ekosistem Terumbu Karang

Pemeriksaan terumbu karang dengan Metode LIT (*Line Intercept Transect*) atau Transek Garis dilakukan untuk mengidentifikasi keadaan terumbu karang dan pengaruh yang diperoleh dari kegiatan manusia.

##### Cara Pengamatan:

Pita berskala (roll meter) digunakan untuk membuat garis transek dengan ukuran panjang transek 10 meter dengan 3 kali ulangan yang diletakkan pada kedalaman 5 meter dan sejajar garis pantai. Untuk praktisnya roli meter ditarik sepanjang 70 meter, kemudian transek pertama ditentukan dari titik 0 (nol) sampai titik 10. Kemudian diberi interval/jarak 20 meter, transek kedua dimulai dari titik 30, dan seterusnya transek ketiga dari titik 60 (Gambar 3). Untuk keragaman, posisi daratan/pulau berada di sebelah garis transek. Semua bentuk pertumbuhan dan jenis karang (*species*) serta biota lainnya yang berada dibawah garis transek dicatat dengan ketelitian mendekati centimeter. Hasil pencatatan kemudian dipindahkan ke dalam format tabel 6.3.

Untuk keperluan monitoring (Reef Health) di tahun berikutnya, setelah selesai transek dilakukan pemasangan patok besi, pelampung dan pembentangan tali nylon. Patok dan pelampung ditempatkan di tiap titik awal dan akhir yaitu titik 0, 10, 30, 40, 60 dan 70. Untuk memudahkan pengamatan berikutnya (monitoring), titik nol dibedakan dengan titik-titik lainnya. Biasanya diikat tanda seperti pelampung yang jumlahnya dibedakan dengan yang diikat di titik lainnya, (misalnya 2 buah pelampung pada titik 0, sedangkan pada titik 10, 30, 40, 60 dan 70 masing-masing hanya satu pelampung) atau dapat juga diberi tambahan patok pada titik tersebut. Hal ini untuk memudahkan dalam menemukan posisi titik awal yang tepat bila dilakukan monitoring. Untuk tambahan informasi, juga dicatat deskripsi lokasi yaitu vegetasi pesisir, kondisi rataan terumbu, kemiringan terumbu, kondisi habitat (pasir, pecahan karang mati/ rubble), dominasi dan jumlah jenis karang. Bekas pengeboman, *bleaching* yaitu kematian karang alami karena naiknya suhu air laut, atau akibat dimangsa oleh *Acanthaster planci* jugadicatat.



Gambar 3.1. Skema cara meletakkan garis transek (LIT) di lokasi kerja.

Ada dua versi pencatatan data LIT yang dipakai dalam pemantauan terumbu karang (Reef Health Monitoring) berdasarkan kategori bentik, yaitu versi AIMS dan versi COREMAP. Bagi pengamat yang sudah terbiasa dengan versi AIMS, tetap mencatat dengan cara ini. Koreksi akan dilakukan sebelum entri data. Hal ini dimaksudkan untuk mempercepat dan mempermudah pekerjaan pencatatan di bawah air. Untuk jelasnya versi pencatatan data dapat dilihat dalam tabel 3.1. dibawah ini.

Tabel 3.1. Dua versi cara pencatatan data pada Reef Health Monitoring

1.1 Versi AIMS		1.1.1 Versi COREMAP	
AA	Algae Assemblage	FS	Fleshy seaweed
ACB	Acropora branching	AC	Acropora live coral cover
ACD	Acropora digitate	AC	
ACE	Acropora encrusting	AC	
ACS	Acropora submassive	AC	
ACT	Acropora tabulate	AC	
CA	Corallinealgae	OT	Others
CB	Coral branching	NA	Non Acropora live coral cover
CE	Coral encrusting	NA	
CF	Coral foliose	NA	
CHL	Coral Heliopora	NA	
CM	Coral massive	NA	
CME	Coral Millepora	NA	
CMR	Coral mushroom	NA	
CS	Coral submassive	NA	
DC	Dead coral	DC	Recently dead coral (putih)
DCA	Dead coral with algae	DCA	Dead coral algae
HA	Halimeda	OT	
MA	Macro algae	FS	
OT	Others	OT	
R	Rubble	R	Rubble
RCK	Rock	RK	Rock
S	Sand	S	Sand
SC	Soft coral	SC	Soft coral
SI	Silt	SI	Silt
SP	Sponge	SP	Sponge
TA	Turf algae	DCA	

1.1 Versi AIMS		1.1.1 Versi COREMAP	
WA	Water	OT	
ZO	Zoanthis	OT	

*Contoh gambar dari masing-masing kategori bentik dapat dilihat dalam lampiran.*

**Analisa data:**

Bentuk Data Lapangan

Tabel 3.2. Data hasil LIT pada stasiun permanen transek LIT

NIAL01 Tr.I :0-10m		NIAL01 Tr.II :30-40m		NIAL01 Tr.III :60-70m	
220	NA	Heliopora coerulea	314 3	NA	Heliopora coerulea
230	DCA		317 0	DC A	6020 6025
...			...		...
100	NA	Heliopora coerulea	400	SP	7000
0			0		NA
					Heliopora coerulea

**Penyimpanan Data**

Data disimpan ke dalam Ms. Excel dengan format seperti pada Tabel berikut

Tabel 3.3. Data hasil LIT yang disimpan dalam format Ms. Excel.

A	B	C	D	E	F		G		H
1	SAMP_ID	SAMP_SubID	BENTHOS	TRANSITION	LENGTH		%COVER		TAXA
2	NIAL01	NIAL01A	NA	220	=220-0	220	=(F2/1000)*100	22.00	Heliopora coerulea
3	NIAL01	NIAL01A	DCA	230	=E3-E2	10	=(F3/1000)*100	1.00	
...	...	...	...	...					...
(j)	NIAL01	NIAL01A	NA	1000	=E(j)-E(j-1)	40	=(F(j)/1000)*100	4.00	Heliopora coerulea
...	...	...	...	...					...
23	NIAL01	NIAL01B	NA	3143	=3143-3000	143	=(F23/1000)*100	14.30	Heliopora coerulea
24	NIAL01	NIAL01B	DCA	3170	=E24-E23	27	=(F24/1000)*100	2.70	
...	...	...	...	...					...
54	NIAL01	NIAL01C	NA	6020	=6020-6000	20	=(F54/1000)*100	2.00	Heliopora coerulea
55	NIAL01	NIAL01C	SP	6025	=E55-E54	5	=(F55/1000)*100	0.50	
...	...	...	...	...					...
112	NIAL02	NIAL02A	NA	10	=10-0	10	=(F112/1000)*100	1.00	Montipora incrassata
113	NIAL02	NIAL02A	DCA	80	=E113-E112	70	=(F113/1000)*100	7.00	

- Keterangan: - Kolom SAMP\_SubID merupakan ID untuk replikasi dimana A= replikasi 1 (Tr.1) ; B=replikasi 2 (Tr.2); C=replikasi 3 (Tr.3).  
 - Kolom LENGTH merupakan panjang untuk masing-masing kategori BENTHOS, sehingga untuk LENGTH pada data awal transek nilainya merupakan pengurangan antara nilai TRANSITION dengan awal transek (misal 0, 3000 atau 6000 cm). Contoh bisa dilihat pada kolom Baris F2; F23; F54 dan F112  
 - Kolom % cover merupakan nilai persentase dari panjang bentos terhadap panjang garis transek (yaitu 1000m)

**Menghitung persentase tutupan dari masing-masing kategori BENTHOS untuk masing-masing SAMP\_subID.**

Kategori benthos yang dihitung adalah LC (AC dan NA), DC, DCA, SC, SP, FS, OT, R, S, SI, RK.

Rumus yang dipakai untuk setiap SAMP\_subID adalah sebagai berikut :

$$\% \text{ tutupan dari suatu kategori benthos} = \frac{\text{Total "LENGTH" kategori benthos tsb}}{\text{Panjang garis transek}} \times 100\%$$

atau

$$\% \text{ tutupan dari suatu kategori benthos} = \text{Total "%COVER" kategori benthos tsb dalam transek}$$

Contoh : data seperti dalam Tabel Contoh Data LIT

Tabel 3.4. Contoh Data LIT

A	B	C	D	E	F	G	H
1	SAMP_ID	SAMP_SubID	BENTHOS	TRANSITION	LENGTH	% COVER	TAXA
2	NIAL01	NIAL01A	NA	220	220	22.00	Heliopora coerulea
3	NIAL01	NIAL01A	DCA	230	10	1.00	
4	NIAL01	NIAL01A	NA	430	200	20.00	
5	NIAL01	NIAL01A	DCA	435	5	0.50	
6	NIAL01	NIAL01A	NA	520	85	8.50	
7	NIAL01	NIAL01A	DCA	590	70	7.00	
8	NIAL01	NIAL01A	NA	600	10	1.00	
9	NIAL01	NIAL01A	FS	620	20	2.00	Valonia
10	NIAL01	NIAL01A	NA	630	10	1.00	Millepora platyphyllia
11	NIAL01	NIAL01A	FS	665	35	3.50	Valonia
12	NIAL01	NIAL01A	DCA	705	40	4.00	
13	NIAL01	NIAL01A	NA	740	35	3.50	Pocillopora verrucosa
14	NIAL01	NIAL01A	FS	755	15	1.50	Valonia
15	NIAL01	NIAL01A	DCA	830	75	7.50	
16	NIAL01	NIAL01A	NA	870	40	4.00	Heliopora coerulea
17	NIAL01	NIAL01A	DCA	880	10	1.00	
18	NIAL01	NIAL01A	NA	890	10	1.00	
19	NIAL01	NIAL01A	DCA	900	10	1.00	
20	NIAL01	NIAL01A	NA	940	40	4.00	
21	NIAL01	NIAL01A	DCA	960	20	2.00	
22	NIAL01	NIAL01A	NA	1000	40	4.00	
23	NIAL01	NIAL01B	NA	3143	143	14.30	Heliopora coerulea

Maka :

% tutupan AC = 0

% tutupan NA = 22+20+8.5+1+1+3.5+4+1+4+4 = 69

% DCA = 1+0.5+7+4+7.5+1+1+2 = 24

dan seterusnya untuk kategori yang lainnya, sehingga dihasilkan seperti dalam Tabel di bawah ini.

Tabel 3.5. Contoh hasilnya untuk keseluruhan stasiun transek permanen LIT

BENTHOS	NIAL01A	NIAL01B	NIAL01C	NIAL02A	...	NIAL06C
LC	69.00	40.30	44.70	63.50	...	28.80
AC	0.00	0.50	1.00	0.00	...	0.00
NA	69.00	39.80	43.70	63.50	...	28.80
DC	0.00	0.00	0.00	0.50	...	0.00
DCA	24.00	41.80	52.80	33.00	...	7.20
SC	0.00	0.00	0.80	0.00	...	0.00
SP	0.00	7.90	1.70	0.00	...	23.20
OT	0.00	0.00	0.00	0.00	...	0.00
FS	7.00	0.00	0.00	3.00	...	2.00
R	0.00	7.00	0.00	0.00	...	0.00
S	0.00	3.00	0.00	0.00	...	38.80
SI	0.00	0.00	0.00	0.00	...	0.00
RK	0.00	0.00	0.00	0.00	...	0.00
Jumlah	100.00	100.00	100.00	100.00	...	100.00

Catatan : LC = AC+NA

Menghitung persentase tutupan masing-masing kategori benthos untuk :

**A. Setiap stasiun permanen transek LIT**

⇒ dihitung berdasarkan nilai rerata dari setiap replikasi di titik stasiun transek permanen LIT yang ingin dihitung.

Misal : persentase tutupan untuk NIAL01 merupakan rerata dari transek NIAL01A, NIAL01B dan NIAL01C, sehingga untuk data pada Tabel 7 diperoleh :

$$\% \text{ tutupan LC} = (69 + 40.30 + 44.70) / 3 = 51.33$$

(cara yang sama juga dilakukan untuk kategori benthos yang lainnya)

**B. Setiap lokasi**

⇒ dihitung berdasarkan nilai rerata dari keseluruhan stasiun transek permanen.

Misal : data Nias utara seperti ditampilkan pada Tabel 3.6. berikut.

Tabel 3.6. Data untuk kategori LC (kategori lain tidak ditampilkan)

BENTHOS	NIAL01	NIAL02	NIAL03	NIAL04	NIAL05	NIAL06
LC	51.33	45.30	62.03	48.67	47.63	34.90

$$\begin{aligned} \text{Maka : } \% \text{ tutupan LC Nias utara} &= (\% \text{LCNIAL01} + \% \text{LCNIAL02} + \dots + \\ &\quad \% \text{LCNIAL06}) / 6 \\ &= (51.33 + 45.30 + \dots + 34.90) / 6 \\ &= 48.31 \end{aligned}$$

(cara yang sama juga dilakukan untuk kategori benthos yang lainnya)

**Menghitung jumlah kehadiran (Occurrence) dari masing-masing TAXA.**

Caranya : hitung jumlah kehadiran untuk masing-masing taxa karang batu untuk masing-masing stasiun transek permanen (yang terdiri atas 3 replikasi).

Contoh hasil tampilannya seperti dalam Tabel berikut.

Tabel 3.7. Jumlah kehadiran dari masing-masing jenis karang batu

TAXA	NIAL01	NIAL02	NIAL03	NIAL04	NIAL05	NIAL06
<i>Acropora divaricata</i>	0	0	0	0	0	1
<i>Acropora</i> sp.	2	2	0	0	2	0
<i>Caulastrea</i> sp.	1	1	0	0	0	0
<i>Coeloseris mayeri</i>	0	0	0	0	0	6
<i>Coeloseris</i> sp.	0	0	0	0	0	1
<i>Cyphastrea chalcidicum</i>	0	0	0	1	2	0
dst.nya	...	...	...	...	...	...

### Menghitung persentase tutupan karang berdasarkan jenis/species.

Analisis persentase total tutupan karang dipakai formula

$$\text{Persentase tutupan (\%)} = \frac{\text{Panjang tutupan karang hidup}}{\text{Total panjang transek}} \times 100\%$$

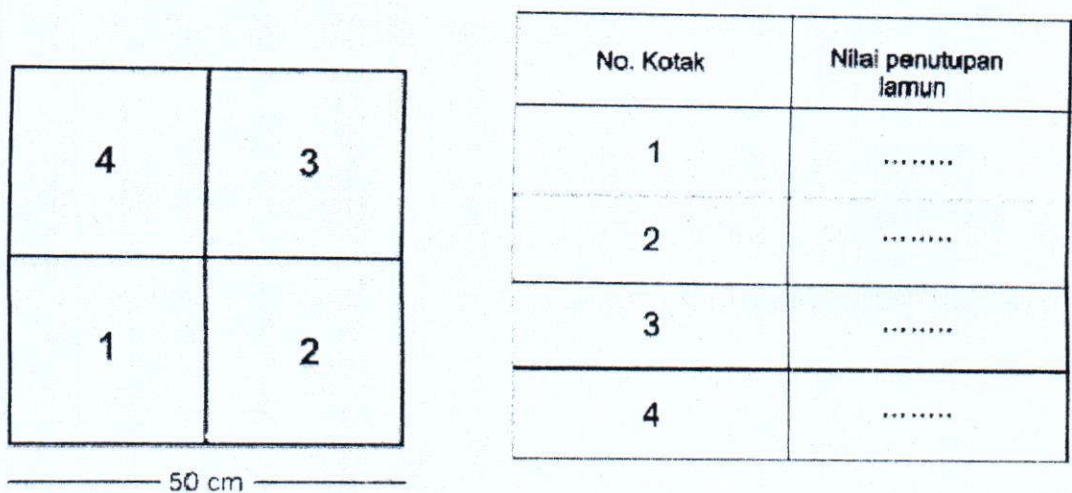
#### 3.2.2. Ekosistem Lamun

Pemantauan lamun dilakukan dengan mengukur perubahan distribusi dari komunitas lamun. Perubahannya termasuk: distribusi lamun pada posisi di kuadrat transek, komposisi spesies pada kuadrat transek, kelimpahan dan penutupan lamun. Metode ini juga akan mendorong kepedulian lokal pada monitoring komunitas lamun, menggunakan standardisasi manual.

#### Cara Pengamatan

1. Cek waktu pasang surut sebelum menentukan waktu ke lapangan atau cari informasi mengenai pasang surut dari penduduk lokal/ nelayan di lokasi monitoring. Pelaksanaan monitoring umumnya lebih mudah dan aman apabila dilakukan pada saat surut.
2. Isi lembar kerja lapangan yang terdiri dari nama pengamat, lokasi (nama pantai dan nama daerah/kabupaten) dan kode stasiun, tanggal dan waktu pengamatan, nomor transek, serta informasi umum (kedalaman air, kejernihan air, ada/tidaknya pelabuhan, ada/tidaknya sungai, ada/tidaknya mangrove dan perkiraan jarak dari mangrove, ada/tidaknya karang dan perkiraan jarak dari karang, ada/tidaknya penduduk, aktivitas penduduk), dan informasi lain yang bermanfaat.
3. Tentukan posisi transek dan catat koordinat (Latitude dan Longitude) serta kode di GPS pada lembar kerja lapangan. Titik ini merupakan titik awal transek nomor 1 dan meter ke-0.

4. Tandai titik awal transek dengan tanda permanen seperti patok besi yang dipasang pelampung kecil, serta keramik putih agar mudah menemukan titik awal transek pada monitoring tahun selanjutnya.
5. Buat transek dengan menarik roll meter sepanjang 100 meter ke arah tubir. Pengamat yang lain mengamati pembuatan transek agar transek lurus.
6. Tempatkan kuadrat 50 x 50 cm<sup>2</sup> pada titik 0 m, disebelah kanan transek. Pengamat berjalan disebelah kiri agar tidak merusak lamun yang akan diamati.
7. Tentukan nilai persentase tutupan lamun pada setiap kotak kecil dalam frame kuadrat (Gambar L2), berdasarkan penilaian pada Tabel berikut dan catat pada lembar kerja lapangan.



Gambar 3.2. Nomor kotak pada kuadrat 50 x 50 cm<sup>2</sup>

Tabel 3.8. Penilaian Penutupan Lamun dalam Kotak Kecil Penyusun Kuadrat 50 x 50 cm<sup>2</sup>

KATEGORI	NILAI PENUTUPAN LAMUN
Tutupan Penuh	100
Tutupan $\frac{3}{4}$ kotak kecil	75
Tutupan $\frac{1}{2}$ kotak kecil	50
Tutupan $\frac{1}{4}$ kotak kecil	25
Kosong	0

8. Pada setiap kotak kecil, catat komposisi jenis lamun dengan bantuan “panduan identifikasi lamun” dan nilai penutupan setiap jenis lamun. Penilaian penutupan lamun per jenis dapat dilihat pada “Tabel. Penilaian Penutupan Lamun dalam Kotak Kecil Penyusun Kuadrat 50 x 50 cm<sup>2</sup>”.

9. Amati karakteristik substrat secara visual dan dengan memilinya menggunakan tangan, lalu catat. Karakteristik substrat dibagi menjadi: berlumpur, berpasir, *Rubble* (pecahan karang).
10. Setelah itu, bergerak 10 meter ke arah tubir dan ulangi tahap 6 – 9.
11. Pengamatan dilakukan setiap 10 meter sampai meter ke-100 (0m, 10m, 20, 30m, dst.) atau sampai batas lamun, apabila luasan padang lamun kurang dari 100 m.
12. Pasang patok dan penanda pada titik terakhir.
13. Tandai posisi titik terakhir dengan GPS dan catat koordinat (*Latitude* dan *Longitude*) serta kode di GPS pada lembar kerja lapangan.
14. Ulangi tahap 3 – 13 untuk transek ke-2 dan ke-3.
15. Monitoring tahun selanjutnya. Pada saat monitoring tahun selanjutnya, titik permanen dicari kembali sesuai titik koordinat yang dicatat sebelumnya.

### Analisa Data

#### 1. Menghitung penutupan lamun dalam satu kuadrat.

Cara menghitung penutupan lamun dalam satu kuadrat adalah menjumlah nilai penutupan lamun pada setiap kotak kecil dalam kuadrat dan membaginya dengan jumlah kotak kecil, yaitu 4 (empat). (Persamaan 1). Ilustrasi perhitungan dengan menggunakan *Microsoft Excel* dapat dilihat pada di Gambar 3.9..

$$\text{Penutupan Lamun (\%)} = \frac{\text{Jumlah nilai penutupan lamun (4 kotak)}}{4} \dots (1)$$

Transek	Nilai Penutupan Lamun				Rata-rata penutupan lamun (%)	
Kuadrat	Meter	Kotak				
		1	2	3	4	
0	100	50	50	75		=AVERAGE(C10:F10)
10	50	75	50	0		
20	50	75	75	50		
30	100	50	50	75		
40	75	50	75	100		
50	75	100	25	25		

Transek	Nilai Penutupan Lamun				Rata-rata penutupan lamun (%)	
Kuadrat	Meter	Kotak				
		1	2	3	4	
0	100	50	50	75		68,75
10	50	75	50	0		
20	50	75	75	50		
30	100	50	50	75		
40	75	50	75	100		
50	75	100	25	25		

Gambar 3.9. Contoh perhitungan penutupan lamun dalam satu kuadrat

#### 2. Menghitung rata-rata penutupan lamun per stasiun

Cara menghitung rata-rata penutupan lamun per stasiun adalah menjumlah penutupan lamun setiap kuadrat, yaitu hasil dari persamaan 1, pada seluruh transek di dalam satu stasiun. Kemudian hasil penjumlahan dibagi dengan jumlah kuadrat pada stasiun tersebut (Persamaan 2). Ilustrasi perhitungan dengan menggunakan *Microsoft Excel* dapat dilihat pada di Gambar 3.10.

$$\text{Rata-Rata Penutupan Lamun (\%)} = \frac{\text{Jumlah penutupan lamun seluruh transek}}{\text{Jumlah kuadrat seluruh transek}} \quad (2)$$

Transek	Nilai Penutupan Lamun				Rata-rata penutupan lamun (%)	
Kuadrat	Meter	Kotak				
		1	2	3	4	
1	0	100	50	50	75	68,75
1	10	50	75	50	0	43,75
1	20	50	75	75	50	62,5
1	30	100	50	50	75	68,75
1	40	75	50	75	100	75
1	50	75	100	25	25	56,25
1	60	50	25	50	25	37,5
1	70	75	50	75	100	75
1	80	75	25	25	100	56,25
1	90	100	50	50	25	56,25
1	100	75	50	50	100	68,75
2	0	50	75	50	0	43,75
2	10	100	50	50	75	68,75
2	20	50	25	50	25	37,5
2	30	100	50	50	75	68,75
2	40	50	75	75	50	62,5
2	50	75	25	75	100	68,75
2	60	75	50	50	100	68,75
2	70	50	75	75	25	56,25
2	80	75	100	25	25	56,25
2	90	50	75	75	50	62,5
2	100	100	50	50	75	68,75
3	0	50	25	50	0	31,25
3	10	75	100	25	25	56,25
3	20	50	100	50	25	68,75
3	30	75	50	75	25	56,25
3	40	100	25	100	0	56,25
3	50	100	50	50	75	68,75
3	60	25	50	50	25	37,5
3	70	50	75	75	25	56,25
3	80	100	100	50	25	68,75
3	90	50	25	25	25	31,25
3	100	50	25	25	100	50
				Rata-rata	=AVERAGE(G10:G42)	

Gambar 3.10. Contoh perhitungan rata-rata penutupan lamun (%) per stasiun

### 3. Menghitung penutupan lamun per jenis pada satu stasiun

Penutupan lamun per jenis dihitung untuk menentukan jenis lamun yang paling dominan pada satu lokasi/ pulau berdasarkan persentase penutupannya. Hasil perhitungan penutupan lamun per jenis diartikan bahwa jenis lamun dengan nilai persentase penutupan lebih besar bersifat lebih dominan pada transek permanen monitoring di stasiun yang diamati. Cara menghitung penutupan lamun per jenis lamun dalam satu stasiun adalah menjumlah nilai persentase penutupan setiap jenis lamun pada setiap kuadrat seluruh transek dan membaginya dengan jumlah kuadrat pada stasiun tersebut. (Persamaan 3). Ilustrasi perhitungan dengan menggunakan *Microsoft Excel* dapat dilihat pada di Tabel 3.11.

$$\text{Rata-Rata Nilai Dominansi Lamun (\%)} = \frac{\text{Jumlah nilai penutupan setiap jenis lamun pada seluruh kuadrat}}{\text{Jumlah kuadrat seluruh transek}} \quad (3)$$



NO	LOKASI/PULAU	STASIUN	RATA-RATA PENUTUPAN LAMUN (%)	DOMINANSI JENIS (%)								
				Er	Th	Ca	Cr	Hu	Hp	Ho	Si	Tc
1		KRILMO1	85.92	10.23	45.56	23.54	6.59	0	0	0	0	0
2	Pantai Timur	KRILMO2	90.50	11.23	55.65	11.41	8.56	3.65	0	0	0	0
3		KRILMO3	89.34	8.34	30.48	42.51	3.44	4.57	0	0	0	0
<b>Rata-rata</b>			88.59	9.93	43.90	25.82	6.20	2.74	0.00	0	0	0

Tabel 3.13 Contoh hasil perhitungan rata-rata penutupan lamun (%) dan *standar deviasi*-nya, serta dominansi lamun pada setiap Pulau/ Lokasi di satu kabupaten.

Kisaran rata-rata penutupan lamun dalam satu kabupaten ditentukan oleh nilai rata-rata penutupan lamun pada lokasi/ pulau yang terendah dan tertinggi dalam satu wilayah kabupaten monitoring COREMAP-CTI. Kondisi lamun dimonitoring setiap tahunnya berdasarkan nilai rata-rata penutupan lamun per pulau atau per lokasi. Hasil rata-rata penutupan lamun dalam satu lokasi dimasukkan ke dalam kategori di Tabel 3.14 berikut.

Tabel 3.14 Kategori Tutupan Lamun

PERSENTASE PENUTUPAN	KATEGORI
0-25	Jarang
26-50	Sedang
51-75	Padat
76-100	Sangat Padat

### 3.2.3. Ekosistem Mangrove

Metode yang digunakan adalah metode survey yaitu pengamatan langsung terhadap vegetasi mangrove dan terhadap aktifitas masyarakat dalam pemanfaatan mangrove. Tujuan sampling aspek vegetasi pada ekosistem alami ataupun pada ekosistem yang sudah terganggu, pada umumnya adalah untuk melakukan identifikasi jenis potensial atau untuk mengetahui besarnya tingkat kerusakan vegetasi dan perubahan komunitas yang terjadi di sekitar lokasi pengamatan.

#### Penentuan Stasiun Pengamatan

Stasiun pengamatan ditentukan berdasarkan plot yang diletakan pada transek-transek (garis dari arah laut ke arah darat yang tegak lurus dengan garis pantai) sepanjang zonasi mangrove dengan jarak antar garis transek 50 m.

Di sepanjang garis transek dibuat petak (plot) yang berbentuk empat persegi panjang berukuran 10 m x 10 m dengan jarak antar plot 25 m.

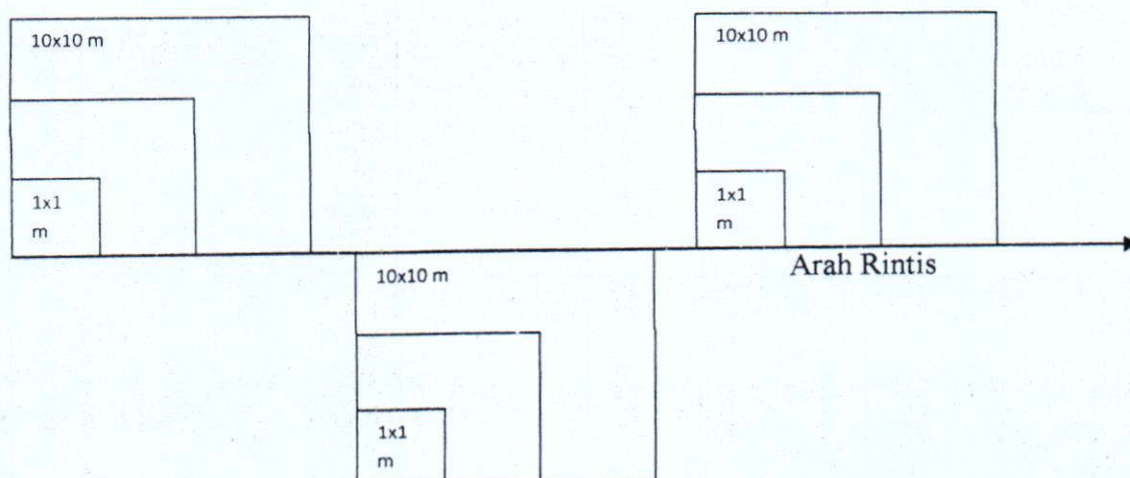
#### Cara Pengukuran Lingkar Batang

Adapun prosedur dalam pengukuran lingkar batang adalah sebagai berikut :

- Pengukuran lingkaran batang pohon mangrove dilakukan pada setiap plot dengan menggunakan meteran.
- Lingkaran batang setiap pohon mangrove diukur pada ketinggian sedada (sekitar 1,3 meter). Pengukuran lingkaran batang pohon mangrove dikelompokkan berdasarkan kriteria pengelompokan pada tingkat pohon  $D > 4$  cm, anakan (*sampling*)  $D < 4$  cm, dan pada tingkat semai (*seedling*)  $T < 1$  m.
- Kemudian dicatat berapa sentimeter masing-masing lingkaran batang setiap jenis pohon mangrove yang ada dalam plot tersebut.

#### Teknik Pengambilan Data

Untuk pengumpulan data vegetasi digunakan teknik kombinasi metode jalur dan garis berpetak (line intercept transect), kombinasi teknik model ini diharapkan mampu mendapatkan sampel yang bisa mewakili area pengamatan terutama area yang belum diketahui luasannya secara pasti.



#### Analisa Data

Data yang diperoleh diolah berdasarkan perhitungan-perhitungan dengan menggunakan rumus matematik (Bengen, 2002).

- Kerapatan jenis ( $D_i$ ) adalah jumlah tegakan jenis  $i$  dalam satu unit area :

$$D_i = n_i / A$$

dimana :

$D_i$  = Kerapatan Jenis  $i$

$n_i$  = Jumlah total tegakan dari jenis  $i$

$A$  = Luas total areal pengambilan sampel (luas total petak contoh/plot)

- Kerapatan relatif jenis ( $R_{Di}$ ) adalah perbandingan antara jumlah tegakan jenis  $i$  ( $n_i$ ) dan jumlah tegakan total seluruh jenis ( $\sum n$ ) :

$$R_{Di} = (n_i / \sum n) \times 100$$

dimana :

$RDi$  = Kerapatan relatif suatu Jenis  $i$  (%)

$ni$  = jumlah total tegakan dari jenis  $i$

$\sum n$  = Jumlah total tegakan seluruh jenis

c. Frekuensi jenis ( $F_i$ ) adalah peluang ditemukannya jenis dalam petak/ccontoh yang diamati:

$$F_i = P_i / \sum p$$

dimana :

$F_i$  = Frekuensi Jenis  $i$

$P_i$  = Jumlah petak contoh/plot dimana ditemukan jenis  $i$

$\sum p$  = Jumlah total petak contoh/plot yang diamati

d. Frekuensi relatif jenis ( $RF_i$ ) adalah perbandingan antara frekuensi jenis  $i$  ( $F_i$ ) dan jumlah frekuensi untuk seluruh jenis ( $F$ ):

$$RF_i = (F_i / \sum p) \times 100$$

dimana :

$RF_i$  = Frekuensi relatif Jenis  $i$  (%)

$F_i$  = Frekuensi jenis  $i$

$\sum p$  = Jumlah total frekuensi untuk seluruh jenis

e. Penutupan jenis ( $C_i$ ) adalah luas penutupan jenis  $i$  dalam suatu unit area :

$$C_i = \sum BA / A$$

dimana :

$C_i$  = Luas penutupan Jenis  $i$

$BA$  =  $\pi DBH^2 / 4$  (dalam cm),  $\pi$  (3,14) adalah suatu konstanta dan  $DBH$  adalah diameter pohon dari jenis  $i$ ,  $DBH = CBH / \pi$  (dalam cm)  $CBH$  adalah lingkaran pohon setinggi dada

$A$  = Luas total areal pengambilan contoh/plot

g. Penutupan relatif jenis ( $RC_i$ ) adalah perbandingan antara luas area penutupan jenis  $I$  ( $C_i$ ) dan luas total area penutupan untuk seluruh jenis ( $C$ ):

$$RCi = (Ci/\Sigma C) \times 100$$

dimana :

RCi = Penutupan relatif Jenis (%)

Ci = Luas areal penutupan Jenis i

$\Sigma C$  = Luas total areal penutupan untuk seluruh jenis

7. Nilai Penting jenis (INP) :

$$INP = RD_i + RF_i + RC_i$$

dimana :

INP = Indeks Nilai Penting (%)

RD<sub>i</sub> = Kerapatan relatif jenis (%)

RF<sub>i</sub> = Frekuensi relatif jenis (%)

RC<sub>i</sub> = Penutupan relatif jenis (%)

Nilai penting suatu jenis berkisar antara 0 – 300 %. Nilai penting jenis ini memberikan suatu gambaran mengenai pengaruh atau peranan suatu jenis tumbuhan mangrove dalam komunitas mangrove.

#### 3.2.4. Ikan Karang

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif eksploratif (Arikunto, 1993). Monitoring biota lainnya yang berasosiasi dengan karang dilakukan dengan metode transek dan untuk ikan karang dengan metode sensus visual (Dartnall & Jones, 1986) mengikuti transek karang dengan jarak pandang 2,5 meter kiri dan kanan. Pencacahan ditujukan terhadap 4 kategori ikan berdasarkan klasifikasi ikan yaitu : ikan-ikan indikator (Chatodontidae), ikan target (ekonomis penting), mayor dan jenis lainnya. Peletakan garis transek pada kedalaman ±5-6 meter dan ±10-11 meter. Perbedaan kedalaman saat peletakan garis transek berhubungan erat terhadap pola hidup ikan pada masing-masing habitat dasar, kedalaman yang berbeda (± 5-6 dan ± 10-11 meter) dapat memberikan perbedaan komunitas ikan secara stratifikasi (Mujiyanto dan Syam, 2014). Kedalaman penempatan transek mulai dari 0 meter sampai dengan 100 meter secara horizontal tidak memenuhi kedalaman tertentu, sehingga dibuat kisaran antar masing-masing kedalaman. Hal tersebut juga disebabkan adanya perbedaan kontur dasar perairan. Identifikasi ikan karang menggunakan buku

petunjuk bergambar yang bersumber dari Kuitert & Tonozuka (2001); Allen, et al, (2003) dan Tupper and Sheriff, (2008).

#### **Analisis data**

Persentase penutupan koloni karang dianalisis dengan rumus yang merujuk pada English et al., (1994) :

$$L = (L_i / N) \times 100\%$$

Keterangan :

L : Persen penutupan karang

$L_i$  : Panjang koloni karang ke-i (cm)

N : Panjang transek (75 cm)

Analisis untuk mendeterminasi sebaran karakteristik habitat antar stasiun pengamatan serta keamatan ikan kerapu dengan karakteristik habitatnya digunakan analisis statistik multivariable yang didasarkan pada Analisis Komponen Utama Principal Componen Analysis (Legendre dan legendre, 1983; Bengen et al, 1992; Dodi et al, 2000). Analisis PCA menggunakan perangkat lunak program XLSTAT pada Microsoft excel 2010. Indeks keragaman jenis baik untuk Karang maupun Ikan dihitung dengan menggunakan rumus berikut (Odum, 1971):

$$H' = \sum_{i=1}^s P_i (\log_2 P_i^{-1})$$

Dimana:

$P_i$  adalah proporsi jenis terhadap total jenis. Untuk melihat tingkat keragamannya ( $H'$ ) mengacu pada kategori tingkat keragaman berikut ini (Odum, 1971):

$H' < 1$  = Indeks Keragaman "Rendah"

$1 > H' < 3$  = Indeks Keragaman "Sedang"

$H' > 3$  = Indeks Keragaman "Tinggi"

Biomassa ikan karang dihitung dengan mengestimasi berat ikan berdasarkan panjang ikan (cm) kemudian dikonversi ke dalam berat (kg) dengan menggunakan rumus hubungan panjang dan berat ikan untuk setiap spesies (Kulbicki et al., 2005). Persamaan yang dipakai dalam penghitungan berat ikan adalah :

$$W = aL^b$$

Keterangan:

W = Berat estimasi ikan, L = Panjang ikan, a,b= Konstanta panjang-berat Setelah seluruh panjang ikan dikonversi dari panjang menjadi berat maka dihitung berat total masing-masing ikan yang ditemukan disetiap transek, total berat masing-masing ikan disetiap transek tersebut dibagi luasan survei (250 m<sup>2</sup> untuk ikan > 10 cm dan 100 m untuk ikan < 10 cm) sehingga diperoleh biomassa masing-masing jenis ikan, kemudian dikonversi menjadi kg/ha.

### 3.2.5. Sumberdaya Ikan Hiu dan Paus

### 3.2.6. Sumberdaya Larva Ikan

Upaya konservasi sumberdaya ikan terkait dgn penelitian mengenai early life history, sehingga diperlukan teknik koleksi, preservasi dan identifikasi telur dan larva ikan yang baik. Beberapa pertimbangan dalam melaksanakan survei telur & larva perlu diperhatikan agar data yg diperoleh tidak bias. Konsistensi istilah dalam penelitian telur dan larva ikan sangat diperlukan agar tidak terjadi perbedaan persepsi mengenai stadia awal kehidupan ikan. Stadia larva dan telur ikan sering juga disebut dengan istilah iktioplankton karena pada tahap tersebut, telur dan larva ikan umumnya masih bersifat planktonik atau terapung di perairan. Tahapan iktioplankton hanya bersifat sementara, karena jika larva ikan sudah tumbuh menjadi juvenil hingga ikan dewasa yang mampu berenang melawan arus air, maka ikan sudah disebut sebagai organisme nekton (Nontji, 2006). Iktioplankton sendiri merupakan cabang ilmu iktiologi (ilmu tentang ikan) yang membahas tentang stadia telur dan larva yang sifatnya sangat terkait dengan lingkungannya (Sulistiono et al., 2001). Kelimpahan larva ikan yang didefinisikan sebagai banyaknya larva ikan persatuan volume air dihitung dengan menggunakan rumus (Pond and Pickard, 1983; Reiss et al., 2000) :

$$N = n/V_{tsr}$$

Dimana :

N adalah kelimpahan larva ikan ( ind/1000 m<sup>3</sup>); n adalah jumlah larva ikan yang tercacah (ind) ; vtsr dan volume air tersaring (Vtsr = l x t x v)

Catatan:

( $V_{tsr} = l \times t \times v$ ) dimana  $l$  adalah luas bukaan bongo net (larva net);  $t$  adalah lama penarikan (towing time) (menit) dan  $v$  adalah kecepatan waktu penarikan (towing speed) (meter/menit).

### 3.2.7. Habitat dan Populasi Penyu

Prosedur pelaksanaan monitoring populasi penyu di KKPD Lembata terbagi menjadi beberapa bagian yaitu tahap persiapan (pra-monitoring), tahap monitoring, tahapan pengolahan data dan tahap analisis data.

Berikut beberapa langkah kerja penelitian:

#### 1. Tahap Persiapan (Pra-monitoring)

Tahapan ini meliputi observasi lapangan dengan tujuan menentukan lokasi pengambilan data peneluran penyu, menyiapkan surat izin monitoring, penentuan waktu dan tempat monitoring, menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam monitoring diantaranya:

Tabel 3.15. Peralatan monitoring populasi penyu

No.	Nama Alat	Spesifikasi
1.	Thermometer raksa	Digital
2.	Soil Tester	Digital
3.	Clinometer	Digital
4.	Oven	Digital
5.	Plastik bening (Zip pack)	Ukuran 2 kg
6.	Kertas label	Ukuran 2x3 cm
7.	Kamera	Digital
8.	Alat perekam	Digital
9.	ATK	Kertas, dll
10.	Senter	Digital

#### 2. Tahap Monitoring

Pada tahap ini dilakukan pengukuran lingkungan yang dapat mempengaruhi tingkat reproduksi penyu seperti suhu pasir tempat penangkaran, kelembapan, tingkat topografi pantai, serta mengambil sampel pasir untuk selanjutnya di hitung tingkat kandungan air di dalam pasir di tempat penangkaran penyu serta mengambil data reproduksi atau penetasan telur penyu hijau dengan teknik wawancara maupun data yang diperoleh dari masyarakat yang berada di sekitar tempat penangkaran tersebut. Berikut merupakan lampiran beberapa pertanyaan yang diajukan untuk mengetahui tingkat reproduksi maupun penetasan telur penyu sebagai berikut:

Tabel 3.16 Beberapa pertanyaan yang diajukan selama wawancara

No.	Pertanyaan yang diajukan
1.	Berapa kali penyu bertelur dalam satu tahun?
2.	Berapa banyak telur yang dihasilkan jika di rata-ratakan setiap satu induk penyu?
3.	Berapa rasio kelahiran penyu yang hidup?
4.	Berapa rasio kelahiran penyu yang mati?
5.	Di bulan apa saja periode penyu bertelur?
6.	Bagaimana cara penandaan penyu yang naik ketika akan bertelur?
7.	Faktor apa saja yang dapat mempengaruhi reproduksi penyu atau tingkat keberhasilan penetasan telur penyu?
8.	Pada kisaran suhu optimal berapakah kelahiran penyu?
9.	Berapa lama proses peneluran penyu pada masa inkubasi maupun alami?
10.	Bagaimana langkah-langkah proses inkubasi dan alami, apa ajakah perbedaan diantara keduanya?
11.	Berapa lama masa inkubasi sehingga dapat optimal dalam proses peneluran penyu?

Setelah melakukan wawancara dengan masyarakat penyu maka dilakukan pengukuran faktor lingkungan diantaranya yaitu:

**a. Suhu pasir lokasi peneluran penyu**

- Pertama sediakan alat pengukur suhu menggunakan thermometer
- Gali pasir untuk menempatkan termometer di setiap tempat
- Termometer di simpan di pasir di tiga tempat dalam satu sarang
- Pengukuran suhu dilakukan pada area awai, akhir dan tengah
- Kemudian hasilnya di catat untuk di analisis

**b. Tingkat topografi pantai**

- Pertama sediakan alat pengukur tingkat topografi pantai di sekitar tempat
- penangkalan menggunakan salinometer
- Salinometer di tempatkan di tiga tempat dalam satu pantai
- Pengukuran topografi dari area awal, tengah dan akhir
- Kemudian hasilnya di catat untuk di analisis

**c. Tingkat penutupan vegetasi di sekitar lokasi peneluran**

- Pertama, mengamati keadaan sekitar pantai tempat penyu ereproduksi
- Amati vegetasi apa saja yang ada disekitar pantai
- Kemudian hasilnya catat untuk di analisis

**d. Menghitung tingkat kandungan air pada pasir tempat bertelur**

- Pertama mengambil pasir dari tiga tempat dalam satu pantai
- Ambil pasir dari area awal, tengah dan akhir
- Kemudian pasir di ambil untuk dikeringkan menggunakan oven
- Lalu hitung berat awal dan berat akhir

**3. Tahapan pengolahan data**

Rancangan pengumpulan data menggunakan teknik survei dan wawancara, metode survei merupakan metode pengumpulan data dengan melakukan

pengamatan langsung serta pencatatan secara sistematis. Serta pengumpulan data menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer adalah sumber yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan data sekunder adalah merupakan data yang tidak langsung memberikan data langsung kepada pengumpul data (Sugiyono, 2016). Data primer adalah data yang diperoleh melalui survei secara langsung oleh peneliti:

a. Data Primer

- Data primer berupa hasil survei wawancara dengan masyarakat di sepanjang Pantai wilayah KKPD Lembata
- Data primer berupa pengamatan faktor yang mempengaruhi siklus reproduksi penyu di sepanjang Pantai wilayah KKPD Lembata

b. Data Sekunder

- Data sekunder meliputi siklus reproduksi penyu per-tahun dari masyarakat di sepanjang Pantai wilayah KKPD Lembata.
- Data sekunder berupa faktor apa saja yang berpengaruh dalam reproduksi penyu masyarakat di sepanjang Pantai wilayah KKPD Lembata
- Data Sekunder berupa bagaimana penandaan penyu yang bereproduksi.

c. Instrumen monitoring

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa survei dan wawancara langsung meliputi:

- Bagaimana siklus reproduksi penyu per--tahun?
- Berapa rasio hidup telur penyu yang ditetaskan dalam satu masa?
- Bagaimana penandaan penyu yang diamati dalam satu siklus?
- Faktor mempengaruhi siklus reproduksi dan penetasan telur penyu?

Tabel 3.16. Faktor abiotik populasi dan habitat penyu

No.	Faktor abiotik yang mempengaruhi siklus reproduksi penyu	Nilai Satuan
1.	..... (dise suikan dengan tujuan penelitian)	...
2.	..... (dise suikan dengan tujuan penelitian)	...
3.	..... (dise suikan dengan tujuan penelitian)	...
..	..... (dise suikan dengan tujuan penelitian)	...
..	..... (dise suikan dengan tujuan penelitian)	...
n.	..... (dise suikan dengan tujuan penelitian)	...

**Analisis data**

Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif, yaitu dengan menguraikan, menjelaskan dan menggambarkan hasil data yang telah diperoleh saat di lapangan dan disusun dalam bentuk kalimat ilmiah secara sistematis. Data yang

dianalisis setelah melaksanakan penelitian yaitu meliputi Reproduksi Penyu hijau (*Chelonia mydas*) dan faktor yang mempengaruhinya.

### **3.3. Sumberdaya Non Hayati**

#### **3.3.1. Kualitas Air**

Pemantauan lingkungan terhadap kualitas perairan yang dilakukan sebagian besar in situ, hanya TSS yang dilakukan di laboratorium dengan metode grafimetri. Sarana pengukuran suhu, pH, salinitas, kecerahan air, kekeruhan, oksigen terlarut (DO) minimal menggunakan alat yang setara dengan HORIBA Water Quality Checker.

#### **3.3.2. Kedalaman**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus. Studi kasus dalam monitoring untuk mengetahui kedalaman laut di perairan KKPD Lembata.

##### **Pengumpulan Data Posisi**

Sebelum pengumpulan data posisi dilaksanakan, terlebih dahulu dilaksanakan penentuan posisi. Penentuan posisi yang dilaksanakan adalah untuk menentukan posisi kapal pada saat melakukan pengukuran kedalaman perairan (pemeruman) agar kapal tidak keluar dari jalur yang telah ditentukan. Penentuan posisi ini menggunakan sistem navigasi satelit, yaitu GPS (Global Positioning System). Data yang dihasilkan oleh alat ini bersifat digital dan dapat dikirim ke perangkat komputer.

##### **Pengumpulan Data Kedalaman**

Pengambilan data dalam pemetaan batimetri ini menggunakan pola paralel, yaitu: pola dimana arah sounding tegak lurus dan cenderung sejajar dengan garis yang longitude atau sesuai dengan pola sounding parallel (Haryono, 60 2001). Kedalaman sebenarnya atau kedalaman yang telah terkoreksi (corrected data) dibuat format data yang sesuai dengan spesifikasi input data perangkat lunak penggambaran peta. Data terkoreksi selanjutnya di transfer ke perangkat lunak penggambaran, dalam hal ini akan digunakan program ArcView 3.3. Beberapa tahapan yang dilakukan dalam program ArcView 3.3 ini meliputi: editing, smoothing, penambahan teks, gridding dan plotting. Hasil akhir dari tahap ini adalah peta batimetri (Bathymetric Chart) (Satriadi, 2012).

## BAB IV

### OVERVIEW PENATAAN ZONASI

#### 4.1. Umum

Secara konseptual, Zonasi KKPD Kabupaten Lembata akan mengacu kepada lokasi pemijahan ikan demersal pada 3 ekosistem laut (terumbu karang, mangrove dan lamun) yang ada di Kabupaten Lembata. Adapun konsep zonasi perairan KKPD Kabupaten Lembata disusun diharapkan dapat memastikan beberapa proses diantaranya sebagai berikut:

- Adanya suplai dan penyebaran telur dan larva dari Zona Inti ke zona-zona lainnya. Kebanyakan ikan karang menyebarkan telur dan larvanya dengan mengapung dan hanyut mencapai tempat yang jauh dari tempat asal bertelurnya. Itu sebabnya suatu wilayah yang berlimpah ikan yang sedang dalam usia yang siap bertelur akan menyebarkan telur dan larva, dimana mereka akan berkembang di terumbu karang diluar daerah yang terlindungi. Dengan demikian, penyebaran telur dan larva akan mendukung kondisi perikanan sekitar.
- Dengan mencurahkan keluaran (*spill over*) anak-anak ikan dan ikan dewasa dari daerah perlindungan ke sekitar daerah penangkapan dimana masyarakat lokal dapat menangkap ikan. Secara ilmiah telah terbukti bahwa ketika kepadatan populasi ikan meningkat kesuatu titik tertentu, agresi dalam populasi tersebut meningkat dan akan mendorong sebagian ikan keluar dari daerah konservasi menuju daerah penangkapan ikan (Abesamis and Russ, 2005). Nelayan yang berada di sekitar daerah larang tangkap akan memperoleh manfaat dari dampak pencurahan keluarnya ikan-ikan yang ada.
- Dengan menjaga stok perikanan dari total kehancuran akibat kesalahan pengelolaan pada daerah penangkapan. Selama ini, telah banyak contoh kegagalan dan hanya sedikit contoh keberhasilan pengelolaan perikanan. Bahkan dalam pengelolaan perikanan yang telah dipersiapkan dengan baik tidak tertutup kemungkinan berakhir dengan penangkapan berlebih dan stok perikanan yang makin menipis yang disebabkan oleh lemahnya pengelolaan dan pengetahuan, yang pada akhirnya menghasilkan kehancuran perikanan secara umum dan keberlanjutan masyarakat pesisir di abad ini.

Penataan zonasi KKPD Kabupaten Lembata disusun secara spasial menggunakan bantuan perangkat lunak Marxan. Marxan bekerja melalui sistem algoritma yang dinamakan *simulated annealing* yang dikembangkan untuk mendapatkan hasil optimal dengan waktu yang singkat dengan melakukan optimalisasi dalam algoritmanya (Angelis and Stamatellos 2004 dalam Loos, 2011). Secara umum algoritma di dalam Marxan bekerja dalam empat ketentuan sebagai berikut:

$$\sum(a) \text{Cost} + (BLM) \sum(b) \text{Boundary Length} + \sum(c) (\text{Species Penalty} \times \text{SPF}) + \sum(d) \text{CTP}$$

dimana:

(a) *Planning unit Cost* adalah nilai kombinasi dari cost sosial ekonomi dari setiap unit perencanaan dalam solusi terpilih.

(b) *Total Boundary Length*. Nilai ini merupakan nilai yang diatur oleh pengguna dan berhubungan dengan tingkat konektivitas setiap unit perencanaan. Semakin tinggi nilai yang diberikan akan semakin mengelompok area solusi yang dihasilkan.

(c) *Species Penalty* adalah nilai penalti yang diberikan apabila target perlindungan keanekaragaman hayati tidak tercapai. Sementara *Species Penalty Factor (SPF)* merupakan nilai yang diatur oleh pengguna yang berhubungan dengan seberapa penting tujuan target perlindungan keanekaragaman hayati. Semakin tinggi SPF diberikan pada suatu fitur, maka Marxan akan semakin memprioritaskan target fitur tersebut.

(d) *Cost Threshold Penalty (CTP)* adalah nilai penalti dari solusi yang menghasilkan cost walaupun seluruh target tercapai.

Marxan mempunyai dua hasil analisis yaitu area terbaik dan area solusi. Area terbaik merupakan area terpilih oleh Marxan yang terdiri dari area untuk dilindungi dan tidak dilindungi sedangkan area solusi menghasilkan area yang terdiri dari frekuensi keterpilihan. Dalam penelitian ini akan melihat dari area terbaik.

Analisis Marxan dalam penataan zonasi KKPD Kabupaten Lembata menggunakan dua proporsi target yaitu 10% dan 30%, dimana proporsi target ini merupakan besaran nilai yang ingin dicapai untuk melindungi fitur-fitur penting. Dari dua proporsi target tersebut akan terlihat lokasi-lokasi terbaik yang terpilih oleh Marxan untuk dilindungi. Nilai cost yang digunakan untuk semua fitur adalah 1, dengan asumsi setiap unit perencanaan memiliki cost dengan peluang untuk tidak terpilih yang sama. Untuk SPF, nilai yang digunakan 1 kecuali fitur habitat dugong yang bernilai 2 karena habitat dugong mempunyai prioritas perlindungan yang penting di lokasi tersebut. Data dapat dilihat pada tabel dibawah:

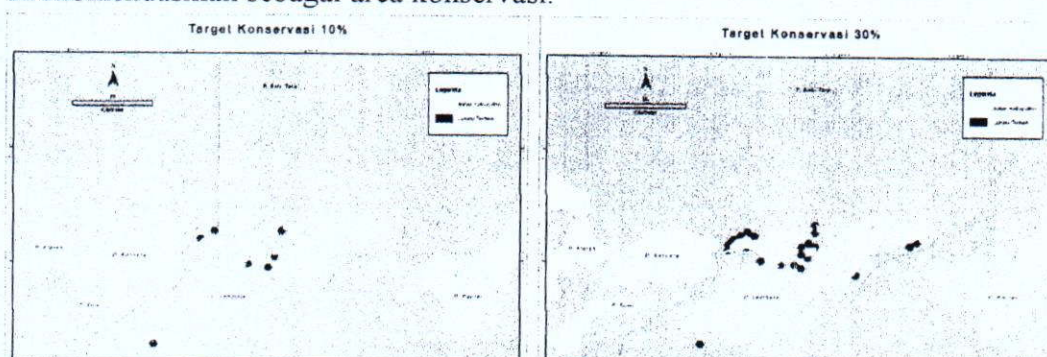
Tabel 4.1. prioritas perlindungan

Data	Sumber Data	Bentuk	Proporsi Target	SPF	BLM
Terumbu Karang	Analisis Citra Landsat Tahun 2011 ( <a href="http://sbsatlas.reefbase.org/">http://sbsatlas.reefbase.org/</a> )	Polygon	10 dan 30%	1	1
Lamun		Polygon	10 dan 30%	1	1
Mangrove		Polygon	10 dan 30%	1	1
<i>Sighting</i> Lun:ba-lumba	<a href="http://sbsatlas.reefbase.org/">http://sbsatlas.reefbase.org/</a>	Point	10 dan 30%	1	1
Pantai Peneluran Penyu	Pemetaan Partisipatif Survei Sosek Alor-Flotim 2017	Polygon	10 dan 30%	1	1
<i>Sighting</i> Penyu		Point	10 dan 30%	1	1
<i>Sighting</i> Hiu		Point	10 dan 30%	1	1
<i>Sighting</i> Pari		Point	10 dan 30%	1	1
Ruaya Paus dan Jalurnya		Polygon	10 dan 30%	1	1
Area Penangkapan Ikan		Polygon	10 dan 30%	1	1
Habitat Dugong	Data anekdotal	Polygon	10 dan 30%	2	1
Ruaya Tahunan Paus Biru	Data anekdotal	Polygon	10 dan 30%	1	1

Analisis Marxan dalam penyusunan zonasi KKPD Kabupaten Lembata digunakan untuk mencari lokasi terbaik yang bisa dijadikan area konservasi dengan

menggunakan proporsi target 30% dan 10%. Hasil analisis menunjukkan pada proporsi target 30% terpilih area terbaik seluas 9.318,045 ha sedangkan pada proporsi target 10% mempunyai area terpilih yang lebih kecil yaitu 3.075,182 ha.

Sebaran spasial untuk area terpilih terbaik pada proporsi target 30% memiliki area yang lebih menyebar dan luas dibandingkan dengan proporsi target 10%, namun terdapat beberapa lokasi terpilih yang tetap dipertahankan Marxan, diantaranya pada perairan di sekitar Pulau Suanggi, perairan Teluk Waiyinga, pesisir Desa Palilolon dan Desa Tagawiti. Pada dasarnya proporsi target yang semakin kecil akan menghasilkan area terpilih yang semakin kecil dan terfokus pada area yang memiliki fitur konservasi tinggi. Hal ini menandakan lokasi-lokasi terpilih yang sama pada proporsi target 30% dan 10% memiliki fitur konservasi yang tinggi dan bisa direkomendasikan sebagai area konservasi.



Gambar 4.1. Sebaran spasial area terpilih terbaik pada target konservasi 10% dan 30%

Selanjutnya, mengacu pada Peraturan Gubernur Nusa Tenggara Timur Nomor 21 Tahun 2018 tentang Pemanfaatan Ruang Laut Dalam Kawasan Konservasi Perairan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Timur, berikut kegiatan yang boleh dan tidak boleh dilakukan dalam setiap zona dalam KKPD Kabupaten Lembata:

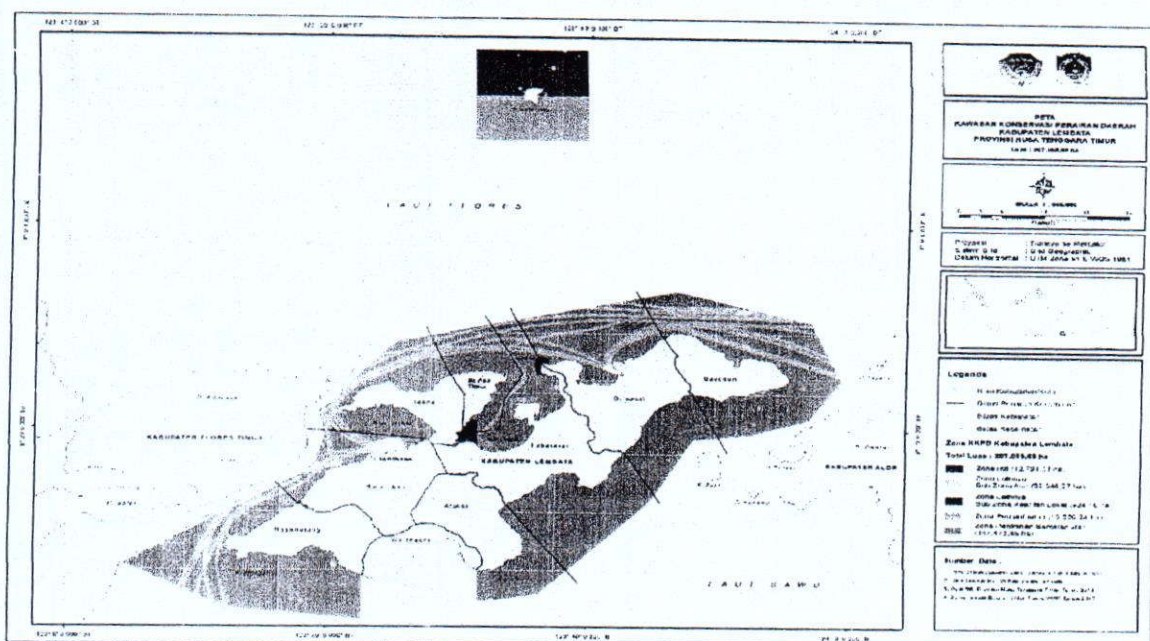
#### 4.2. Batas dan luasan zonasi

Pembagian zona KKPD Kabupaten Lembata mengacu pada Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor Per.30/MEN/2010 tentang Rencana Pengelolaan dan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan. Mengacu pada peraturan tersebut, terdapat 4 (empat) Zona yang diusulkan dalam penataan zonasi KKPD Kabupaten Lembata. Keempat zona tersebut adalah Zona Inti, Zona Perikanan Berkelanjutan, Zona Pemanfaatan, dan Zona Lainnya. Zona Lainnya terbagi menjadi 2 (dua) sub zona, yaitu Sub Zona Kearifan Lokal dan Sub Zona Alur. Total luas KKPD Kabupaten Lembata adalah 207.085,65 ha.

Tabel 4.2. Koordinat Batas Kawasan Konservasi Perairan Daerah Kabupaten Lembata

NO	KOORDINAT	NO	KOORDINAT
1	123°11'07,85"BT - 8°37'21,08"LS	48	123°58'48,06"BT - 8°13'16,87"LS
2	123°10'08,62" BT - 8°36'47,41"LS	49	123°59'06,33"BT - 8°14'00,48"LS
3	123°09'53,98"BT - 8°36'39,09"LS	50	123°57'17,84"BT - 8°09'39,08"LS
4	123°09'10,72"BT - 8°36'14,50"LS	51	123°57'27,01"BT - 8°10'01,44"LS
5	123°12'11,85"BT - 8°37'57,47"LS	52	123°57'34,11"BT - 8°10'18,76"LS
6	123°11'25,26"BT -8°37'30,98"LS	53	123°58'02,76"BT - 8°11'28,67"LS
7	123°12'29,50"BT -8°38'04,46"LS	54	123°58'24,93"BT - 8°12'21,63"LS
8	123°22'48,14"BT -8°34'46,02"LS	55	123°58'34,05"BT - 8°12'43,40"LS

9	123°22'47,77"BT -8°39'11,66"LS	56	123°58'38,85"BT - 8°12'54,86"LS
10	123°21'33,61"BT -8°39'00,53"LS	57	123°54'33,74"BT - 8°08'26,28"LS
11	123°08'39,82"BT -8°35'56,93"LS	58	123°57'05,53"BT - 8°09'09,02"LS
12	123°04'22,17"BT -8°33'30,45"LS	59	123°57'11,28"BT - 8°09'23,06"LS
13	123°08'39,90"BT -8°30'37,06"LS	60	123°24'09,43"BT - 8°12'22,97"LS
14	123°11'40,48"BT -8°28'34,40"LS	61	123°25'15,42"BT - 8°11'10,00"LS
15	123°11'42,44"BT -8°28'33,16"LS	62	123°39'14,85"BT - 8°07'56,00"LS
16	123°08'56,24"BT -8°36'06,26"LS	63	123°40'15,88"BT - 8°07'41,88"LS
17	123°08'54,28"BT -8°36'05,15"LS	64	123°41'36,45"BT - 8°07'23,23"LS
18	123°12'06,46"BT -8°28'17,94"LS	65	123°46'40,06"BT - 8°06'12,90"LS
19	123°12'15,06"BT -8°28'12,50"LS	66	123°53'02,20"BT - 8°08'00,50"LS
20	123°12'49,02"BT -8°27'50,99"LS	67	123°42'19,05"BT - 8°07'13,36"LS
21	123°13'22,70"BT -8°27'29,66"LS	68	123°59'19,18"BT - 8°14'34,67"LS
22	123°15'52,62"BT -8°25'50,85"LS	69	123°59'25,13"BT - 8°14'58,19"LS
23	123°15'55,34"BT -8°25'48,96"LS	70	123°59'25,13"BT - 8°14'58,21"LS
24	123°16'21,85"BT -8°25'30,55"LS	71	123°59'25,07"BT - 8°14'58,31"LS
25	123°17'55,28"BT -8°24'25,66"LS	72	123°59'25,01"BT - 8°14'58,40"LS
26	123°18'41,12"BT -8°23'48,42"LS	73	123°59'25,01"BT - 8°14'58,41"LS
27	123°18'52,39"BT -8°23'32,84"LS	74	123°59'25,01"BT - 8°14'58,41"LS
28	123°19'00,72"BT -8°23'05,40"LS	75	123°59'24,99"BT - 8°14'58,43"LS
29	123°19'06,71"BT -8°22'45,66"LS	76	123°59'24,79"BT - 8°14'58,74"LS
30	123°19'27,69"BT -8°21'36,55"LS	77	123°59'23,78"BT - 8°15'00,29"LS
31	123°19'33,37"BT -8°21'17,83"LS	78	123°57'22,96"BT - 8°18'10,81"LS
32	123°19'42,62"BT -8°20'47,34"LS	79	123°56'58,39"BT - 8°18'49,54"LS
33	123°19'52,01"BT -8°20'16,40"LS	80	123°54'52,96"BT - 8°19'32,95"LS
34	123°19'52,71"BT -8°20'14,10"LS	81	123°54'31,27"BT - 8°19'40,46"LS
35	123°19'52,34"BT -8°19'56,95"LS	82	123°52'21,44"BT - 8°20'25,37"LS
36	123°19'51,13"BT -8°19'49,67"LS	83	123°48'06,52"BT - 8°20'51,57"LS
37	123°19'48,88"BT -8°19'42,38"LS	84	123°45'04,56"BT - 8°26'35,75"LS
38	123°19'37,50"BT -8°18'43,37"LS	85	123°44'21,83"BT - 8°27'38,39"LS
39	123°19'37,50"BT -8°18'14,27"LS	86	123°36'22,78"BT - 8°36'34,65"LS
40	123°19'38,88"BT -8°18'12,36"LS	87	123°33'12,84"BT - 8°37'10,19"LS
41	123°20'02,95"BT -8°17'41,25"LS	88	123°31'37,55"BT - 8°37'19,59"LS
42	123°20'08,12"BT -8°17'35,54"LS	89	123°31'37,13"BT - 8°34'06,76"LS
43	123°23'11,32"BT -8°13'29,96"LS	90	123°39'39,33"BT - 7°51'48,32"LS
44	123°23'59,86"BT -8°12'33,54"LS	91	123°30'58,74"BT - 7°51'48,32"LS
45	123°21'48,77"BT -8°15'07,90"LS	92	123°30'58,73"BT - 7°43'09,91"LS
46	123°21'53,79"BT -8°15'00,05"LS	93	123°39'39,34"BT - 7°43'09,91"LS
47	123°22'42,16"BT -8°14'03,84"LS		



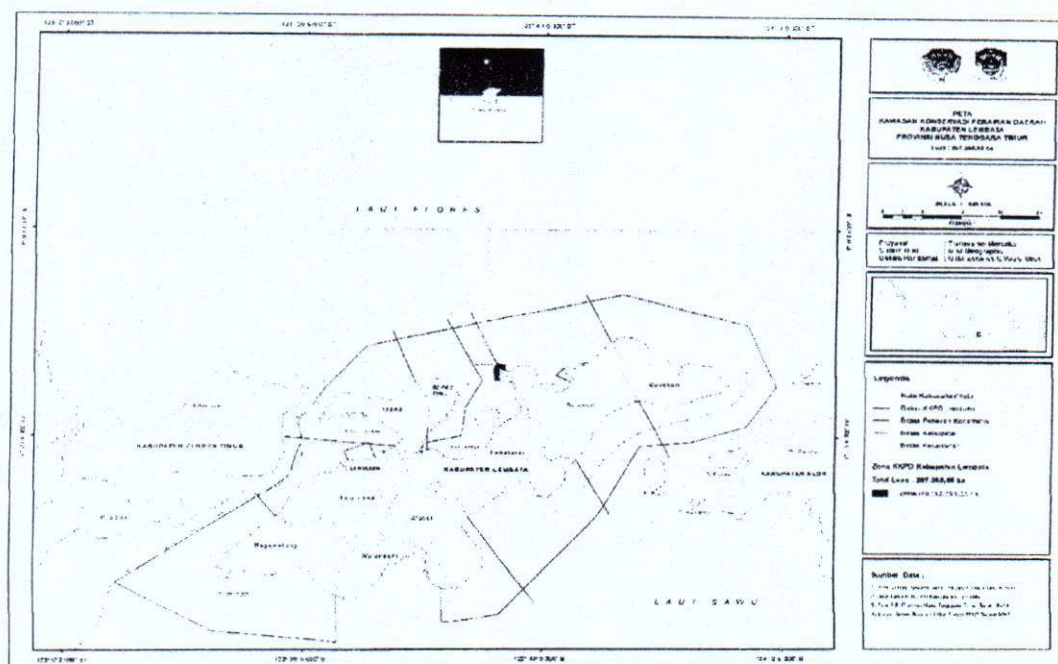
Gambar 4.2. Peta Zonasi KKPD Kabupaten Lembata

#### 4.2.1. Zona Inti

Zona Inti adalah bagian Kawasan Konservasi Perairan yang letak, kondisi dan potensi alamnya merupakan daerah pemijahan, pengasuhan, dan/atau alur ruaya ikan. Zona Inti KKPD Kabupaten Lembata merupakan wilayah perlindungan mutlak habitat dan populasi ikan, pelestarian, pemulihan dan area rehabilitasi alami ekosistem beserta habitat dan populasi biota perairan laut dan pesisir pantai. Pada Zona Inti tidak diperkenankan adanya pengembangan fisik, dan membatasi dengan ketat berbagai macam kegiatan kecuali dalam rangka pengamanan dan pemantauan kawasan serta penelitian (dengan izin khusus). Zona Inti KKPD Kabupaten Lembata, meliputi perairan laut dan pesisir pantai terutama pada ekosistem terumbu karang, hutan mangrove dan padang lamun serta daerah pemijahan ikan (SPAGS) dengan kondisi yang masih baik dan alami. Zona Inti KKPD Kabupaten Lembata memiliki luasan sebesar 12.791,03 ha.

Tabel 4.3. Lokasi, Koordinat, dan Luas Zona Inti KKPD Kabupaten Lembata

NO	LOKASI	KOORDINAT	LUAS (Ha)
1	Desa Dikesare dan Wailolong (Tanjung Baja)	1. 123°36'29,34" BT - 8°14'28,25" LS	375,05
		2. 123°35'56,65" BT - 8°14'28,37" LS	
		3. 123°35'44,73" BT - 8°13'20,34" LS	
		4. 123°36'06,54" BT - 8°12'40,92" LS	
		5. 123°36'53,97" BT - 8°12'53,97" LS	
		6. 123°36'53,88" BT - 8°13'26,53" LS	
2	Pulau Batutara	1. 123°35'43,08" BT - 7°47'29,08" LS	12.415,98
		2. 123°34'33,38" BT - 7°47'29,17" LS	
		3. 123°30'58,73" BT - 7°47'29,45" LS	
		4. 123°30'58,73" BT - 7°43'09,90" LS	
		5. 123°39'39,34" BT - 7°43'09,90" LS	
		6. 123°39'39,33" BT - 7°47'28,73" LS	



Gambar 4.3. Peta Zona Inti KKP Kabupaten Lembata

Potensi Zona Inti KKP Kabupaten Lembata adalah sebagai berikut:

- Memiliki tipe ekosistem khas sebagai keterwakilan tipe ekosistem yang ada, habitat penting (terumbu karang, padang lamun, mangrove), dan daerah pemijahan ikan.
- Memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi dan fenomena alam.
- Habitat penting untuk biota dilindungi dan terancam punah.

Fungsi dan peruntukan Zona Inti sebagai berikut:

- Perlindungan mutlak habitat ekosistem dan populasi ikan, pengawetan ekosistem khas beserta habitatnya yang peka terhadap gangguan dan perubahan.
- Sumber bibit/telur ikan dan plasma nutfah untuk kepentingan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan, pendidikan, penunjang perikanan.

Tujuan penetapan Zona Inti adalah untuk memberikan perlindungan terhadap sumberdaya alam dan ekosistemnya, diantaranya:

- Melindungi ekosistem khas yang merupakan contoh keterwakilan ekosistem dari suatu wilayah (kawasan terumbu karang, padang lamun dan mangrove).
- Melindungi daerah pemijahan ikan.
- Melindungi spesies biota endemik, langka, terancam punah, peka dan dilindungi terhadap berbagai bentuk gangguan/kerusakan.
- Mempertahankan gejala dan fenomena alam.

#### 4.2.2. Zona Pemanfaatan

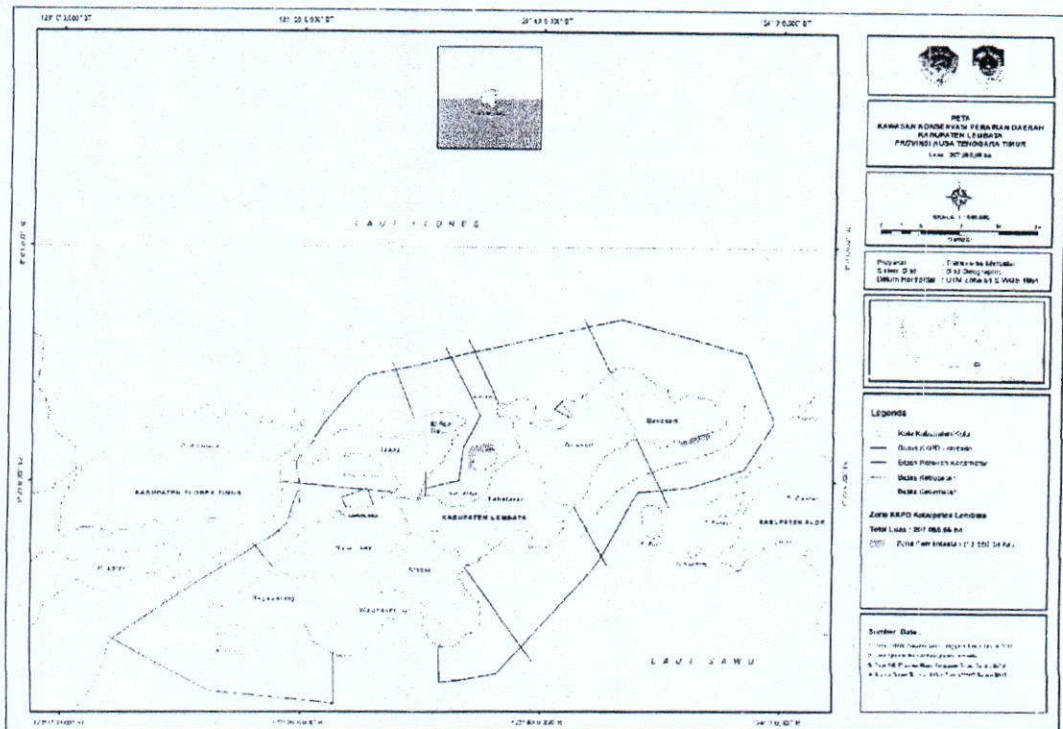
Mengacu pada Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor Per.30/MEN/2010 (Pasal 10), penetapan Zona Pemanfaatan dengan deskripsi sebagai zona yang memiliki potensi sumber daya alam laut yang menarik yang secara fisik dan biologi untuk dibangun sarana dan prasarana fisik yang mendukung pariwisata alam, mempunyai kondisi perairan yang relatif masih baik untuk berbagai kegiatan pemanfaatan dengan tidak merusak ekosistem aslinya dan

pengelolaan Kawasan Konservasi. Zona Pemanfaatan merupakan pusat rekreasi dan kunjungan pariwisata alam. Lokasinya berdekatan dengan daerah pemukiman dan mudah dijangkau/aksesibilitas mudah, sehingga pengembangannya dapat memberikan dampak keuntungan ekonomi bagi masyarakat setempat.

Zona Pemanfaatan merupakan salah satu dari zona di dalam Kawasan Konservasi Perairan Kabupaten Lembata yang letak, kondisi dan potensi alamnya terutama dimanfaatkan untuk kepentingan pariwisata perairan. Luas Zona Pemanfaatan adalah 13.550,34 ha. Zona Pemanfaatan merupakan pusat rekreasi dan kunjungan pariwisata alam. Pengembangannya diharapkan dapat memberikan dampak keuntungan ekonomi bagi masyarakat setempat.

Tabel 4.4. Lokasi, Koordinat, dan Luas Zona Pemanfaatan KKPD Kabupaten Lembata

NO	LOKASI	KOORDINAT	LUAS (Ha)
1	Desa Tapobarang	1. 123°34'37,49" BT - 8°18'56,32" LS	640,51
		2. 123°34'00,88" BT - 8°18'56,33" LS	
		3. 123°33'54,50" BT - 8°17'33,14" LS	
		4. 123°34'06,24" BT - 8°16'52,90" LS	
		5. 123°34'52,22" BT - 8°16'44,36" LS	
		6. 123°36'05,98" BT - 8°16'41,28" LS	
		7. 123°36'05,92" BT - 8°17'13,84" LS	
2	Desa Tobotani	1. 123°51'31,15"BT - 8°16'29,37"LS	446,64
		2. 123°54'05,27"BT - 8°15'41,32"LS	
		3. 123°54'15,29"BT - 8°16'09,23"LS	
		4. 123°51'42,45"BT - 8°16'59,92"LS	
3	Pulau Batutara	1. 123°34'33,38" BT - 7°47'29,17" LS	12.463,19
		2. 123°35'43,08" BT - 7°47'29,08" LS	
		3. 123°39'39,33" BT - 7°47'28,73" LS	
		4. 123°39'39,33" BT - 7°51'48,32" LS	
		5. 123°30'58,74" BT - 7°51'48,32" LS	
		6. 123°30'58,73" BT - 7°47'29,45" LS	



Gambar 4.4. Peta Zona Pemanfaatan KKPD Kabupaten Lembata

Potensi Zona Pemanfaatan KKP Kabupaten Lembata adalah sebagai berikut:

- Mempunyai daya tarik alam berupa biota laut atau berupa formasi ekosistem serta formasi geologinya yang unik didalamnya.
- Mempunyai luasan yang cukup untuk menjamin kelestarian potensi dan daya tarik untuk dimanfaatkan bagi pariwisata dan rekreasi alam laut.
- Kondisi lingkungan yang mendukung pengembangan pariwisata alam, penelitian dan pendidikan.
- Merupakan wilayah yang memungkinkan dibangunnya sarana prasarana bagi kegiatan pemanfaatan jasa lingkungan, pariwisata alam, rekreasi, penelitian dan pendidikan.
- Memiliki potensi dan keterwakilan sumberdaya penting yang merupakan daya tarik wisata alam dan pemanfaatan jasa lingkungan lainnya berupa ekosistem mangrove, daerah pemijahan ikan, pantai pasir putih, keterwakilan ekosistem karang yang harus dilindungi untuk menjaga keutuhan dan kelestarian keterwakilan ekosistem asli dan fungsi ekologisnya.

Fungsi dan peruntukan Zona Pemanfaatan KKPD Kabupaten Lembata adalah sebagai berikut:

- Pengembangan pariwisata alam dan rekreasi, jasa lingkungan, pendidikan, dan penelitian.
- Pengembangan yang menunjang pemanfaatan.

Tujuan penetapan Zona Pemanfaatan KKPD Kabupaten Lembata adalah sebagai pedoman untuk pemanfaatan sumber daya alam dan ekosistem dalam bentuk jasa lingkungan berupa fenomena alam dan keindahan alam bagi pengembangan pariwisata dan rekreasi, pembangunan sarana dan prasarana pariwisata alam bagi akomodasi pariwisata alam dan pengelolaan Kawasan Konservasi, pengelolaan lapangan serta menunjang peran serta masyarakat secara aktif dalam pelayanan

jasa pariwisata alam yang tetap menjamin kelestarian potensial habitat dan ekosistem serta mendorong pengembangan ekonomi masyarakat dan daerah dari jasa pariwisata alam.

#### 4.2.3. Zona Perikanan Berkelanjutan

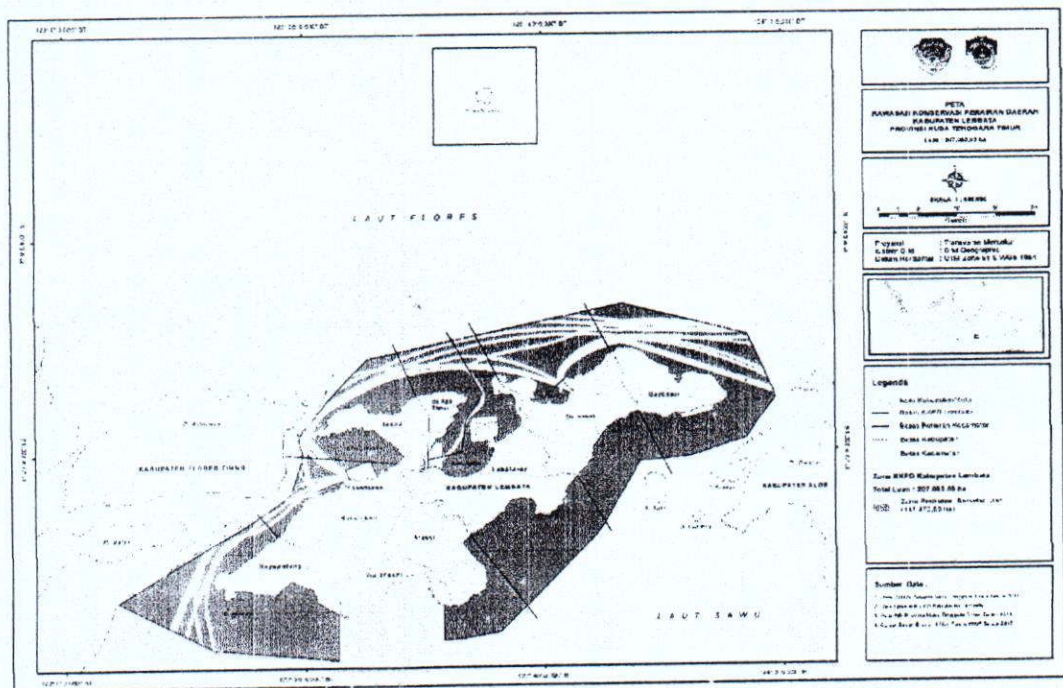
Zona Perikanan Berkelanjutan di KKPD Kabupaten Lembata merupakan zona untuk pemanfaatan perikanan baik budidaya maupun tangkap dengan tetap memperhatikan cara-cara pemanfaatan yang ramah lingkungan, untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari bagi masyarakat sekitarnya dengan tujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat dan harus berdasarkan azas perlindungan dan pelestarian. Zona Perikanan Berkelanjutan memiliki kekayaan sumberdaya alam laut berupa ikan karang, ikan pelagis dan biota laut ekonomis lainnya yang dapat dikembangkan untuk usaha budidaya, pengembangan perikanan karang dan perikanan tangkap laut bagi masyarakat pesisir dan kepulauan Kabupaten Lembata berdasarkan ketentuan yang berlaku.

Zona Perikanan Berkelanjutan terdapat di dalam kawasan yang meliputi wilayah pesisir pantai dan perairan laut. Sebagian besar wilayah perairan mencapai radius  $\pm$  4 mil dari pulau-pulau dan ekosistem pesisir di dalam kawasan KKPD. Zona Perikanan Berkelanjutan KKPD Kabupaten Lembata seluas 144.383,90 ha.

**Tabel 4.5. Lokasi, Koordinat, dan Luas Zona Perikanan Berkelanjutan KKPD Kabupaten Lembata**

NO	KOORDINAT	NO	KOORDINAT
1	123°11'07,85"BT - 8°37'21,08"LS	46	123°21'53,79"BT - 8°15'00,05"LS
2	123°10'08,62" BT - 8°36'47,41"LS	47	123°22'42,16"BT - 8°14'03,84"LS
3	123°09'53,98"BT - 8°36'39,09"LS	48	123°58'48,06"BT - 8°13'16,87"LS
4	123°09'10,72"BT - 8°36'14,50"LS	49	123°59'06,33"BT - 8°14'00,48"LS
5	123°12'11,85"BT - 8°37'57,47"LS	50	123°57'17,84"BT - 8°09'39,08"LS
6	123°11'25,26"BT - 8°37'30,98"LS	51	123°57'27,01"BT - 8°10'01,44"LS
7	123°12'29,50"BT - 8°38'04,46"LS	52	123°57'34,11"BT - 8°10'18,76"LS
8	123°22'48,14"BT - 8°34'46,02"LS	53	123°58'02,76"BT - 8°11'28,67"LS
9	123°22'47,77"BT - 8°39'11,66"LS	54	123°58'24,93"BT - 8°12'21,63"LS
10	123°21'33,61"BT - 8°39'00,53"LS	55	123°58'34,05"BT - 8°12'43,40"LS
11	123°08'39,82"BT - 8°35'56,93"LS	56	123°58'38,85"BT - 8°12'54,86"LS
12	123°04'22,17"BT - 8°33'30,45"LS	57	123°54'33,74"BT - 8°08'26,28"LS
13	123°08'39,90"BT - 8°30'37,06"LS	58	123°57'05,53"BT - 8°09'09,02"LS
14	123°11'40,48"BT - 8°28'34,40"LS	59	123°57'11,28"BT - 8°09'23,06"LS
15	123°11'42,44"BT - 8°28'33,16"LS	60	123°24'09,43"BT - 8°12'22,97"LS
16	123°08'56,24"BT - 8°36'06,26"LS	61	123°25'15,42"BT - 8°11'10,00"LS
17	123°08'54,28"BT - 8°36'05,15"LS	62	123°39'14,85"BT - 8°07'56,00"LS
18	123°12'06,46"BT - 8°28'17,94"LS	63	123°40'15,88"BT - 8°07'41,88"LS
19	123°12'15,06"BT - 8°28'12,50"LS	64	123°41'36,45"BT - 8°07'23,23"LS
20	123°12'49,02"BT - 8°27'50,99"LS	65	123°46'40,06"BT - 8°06'12,90"LS
21	123°13'22,70"BT - 8°27'29,66"LS	66	123°53'02,20"BT - 8°08'00,50"LS
22	123°15'52,62"BT - 8°25'50,85"LS	67	123°42'19,05"BT - 8°07'13,36"LS
23	123°15'55,34"BT - 8°25'48,96"LS	68	123°59'19,18"BT - 8°14'34,67"LS
24	123°16'21,85"BT - 8°25'30,55"LS	69	123°59'25,13"BT - 8°14'58,19"LS
25	123°17'55,28"BT - 8°24'25,66"LS	70	123°59'25,13"BT - 8°14'58,21"LS

26	123°18'41,12"BT - 8°23'48,42"LS	71	123°59'25,07"BT - 8°14'58,31"LS
27	123°18'52,39"BT - 8°23'32,84"LS	72	123°59'25,01"BT - 8°14'58,40"LS
28	123°19'00,72"BT - 8°23'05,40"LS	73	123°59'25,01"BT - 8°14'58,41"LS
29	123°19'06,71"BT - 8°22'45,66"LS	74	123°59'25,01"BT - 8°14'58,41"LS
30	123°19'27,69"BT - 8°21'36,55"LS	75	123°59'24,99"BT - 8°14'58,43"LS
31	123°19'33,37"BT - 8°21'17,83"LS	76	123°59'24,79"BT - 8°14'58,74"LS
32	123°19'42,62"BT - 8°20'47,34"LS	77	123°59'23,78"BT - 8°15'00,29"LS
33	123°19'52,01"BT - 8°20'16,40"LS	78	123°57'22,96"BT - 8°18'10,81"LS
34	123°19'52,71"BT - 8°20'14,10"LS	79	123°56'58,39"BT - 8°18'49,54"LS
35	123°19'52,34"BT - 8°19'56,95"LS	80	123°54'52,96"BT - 8°19'32,95"LS
36	123°19'51,13"BT - 8°19'49,67"LS	81	123°54'31,27"BT - 8°19'40,46"LS
37	123°19'48,88"BT - 8°19'42,38"LS	82	123°52'21,44"BT - 8°20'25,37"LS
38	123°19'37,50"BT - 8°18'43,37"LS	83	123°48'06,52"BT - 8°20'51,57"LS
39	123°19'37,50"BT - 8°18'14,27"LS	84	123°45'04,56"BT - 8°26'35,75"LS
40	123°19'38,88"BT - 8°18'12,36"LS	85	123°44'21,83"BT - 8°27'38,39"LS
41	123°20'02,95"BT - 8°17'41,25"LS	86	123°36'22,78"BT - 8°36'34,65"LS
42	123°20'08,12"BT - 8°17'35,54"LS	87	123°33'12,84"BT - 8°37'10,19"LS
43	123°23'11,32"BT - 8°13'29,96"LS	88	123°31'37,55"BT - 8°37'19,59"LS
44	123°23'59,86"BT - 8°12'33,54"LS	89	123°31'37,13"BT - 8°34'06,76"LS
45	123°21'48,77"BT - 8°15'07,90"LS		



Gambar 4.5. Peta Zona Perikanan Berkelanjutan KKPD Kabupaten Lembata

Potensi yang dimiliki Zona Perikanan Berkelanjutan KKPD Kabupaten Lembata adalah sebagai berikut:

- Adanya sumberdaya alam hayati perairan laut dalam yang telah dan akan dikembangkan untuk pemanfaatan bagi usaha perikanan demersal maupun pelagis dalam baik secara tradisional maupun modern dengan cara yang ramah lingkungan sebagai sumber penghasilan masyarakat daerah Kabupaten Lembata dan dimanfaatkan melalui kegiatan pengusahaan berdasarkan ketentuan yang berlaku.

- Sumber daya alam hayati yang telah dimanfaatkan melalui kegiatan pengambilan, pengembangbiakan, perbanyakan dan pembesaran oleh masyarakat setempat guna memenuhi kebutuhan hidupnya dan peningkatan kesejahteraan.
- Adanya keanekaragaman jenis biota perairan beserta ekosistemnya.
- Kondisi perairan yang relatif masih baik untuk mendukung kegiatan multifungsi dengan tidak merusak ekosistem aslinya.
- Luasan yang cukup untuk menjamin pengelolaan perikanan budidaya maupun tangkap secara berkelanjutan dan kegiatan sosial ekonomi dan budaya masyarakat;
- Adanya karakteristik potensi dan keterwakilan biota perairan bernilai ekonomi.

Fungsi dan peruntukan Zona Perikanan Berkelanjutan sebagai berikut:

- Pemanfaatan potensi sumber daya alam tertentu di kawasan konservasi oleh masyarakat setempat secara lestari melalui pengaturan pemanfaatan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya dan peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir.
- Dapat dimanfaatkan juga oleh nelayan/pengusaha perikanan dari luar Kabupaten Lembata dengan konsep budidaya ramah lingkungan dalam rangka pengembangan usaha perikanan pelagis/laut dalam yang akan mendukung pembangunan Kabupaten Lembata sesuai ketentuan yang berlaku.
- Pariwisata dan rekreasi.
- Penelitian dan pengembangan.
- Pendidikan.

Tujuan penetapan Zona Perikanan Berkelanjutan adalah sebagai berikut:

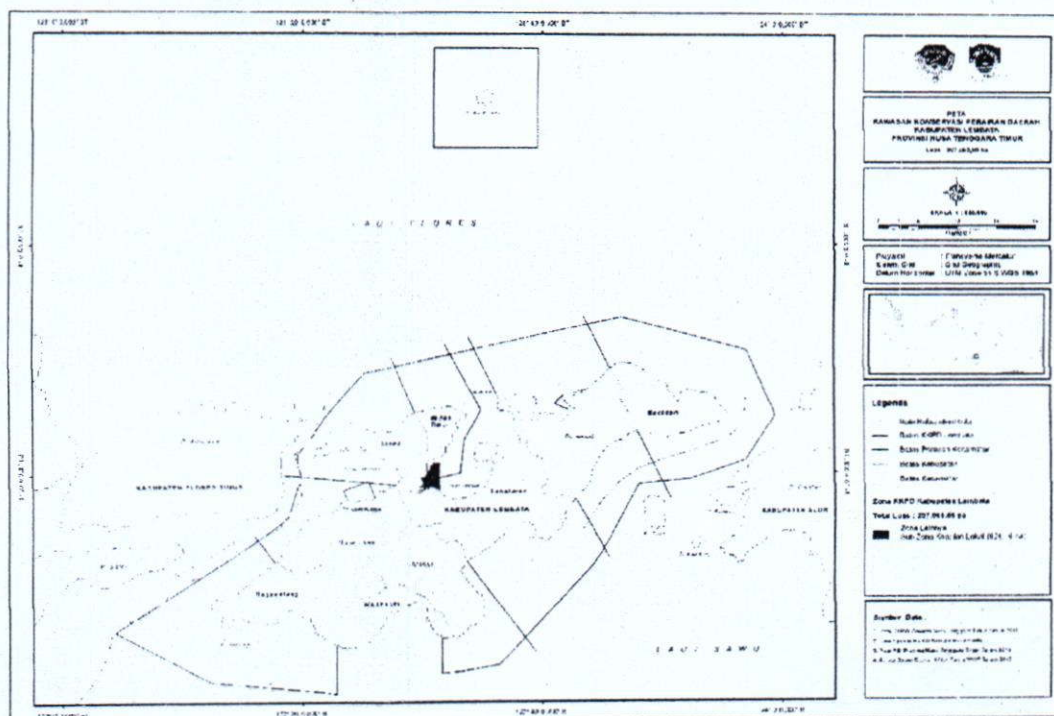
- Mengakomodasi pemanfaatan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya secara tradisional dan modern baik oleh penduduk setempat/lokal maupun oleh nelayan/pengusaha perikanan dari luar Kabupaten Lembata dalam rangka pemenuhan kebutuhan hidup sehari-hari, serta mencegah kemungkinan terjadinya pemanfaatan yang dapat merusak dan tidak ramah lingkungan serta mempertahankan hubungan interaksi (saling ketergantungan) masyarakat terhadap potensi alam laut dalam kawasan konservasi.
- Mengakomodasi pengembangan usaha perikanan demersal maupun pelagis yang akan mendukung pembangunan Kabupaten Lembata sesuai ketentuan yang berlaku.

#### 4.2.4. Zona Lainnya (Sub Zona Kearifan Lokal dan Sub Zona Alur)

Zona Lainnya memiliki potensi dan keterwakilan berbagai sumberdaya penting berupa ekosistem pesisir, daerah pemijahan ikan (SPAGS), pantai pasir putih, tempat peneluran penyu dan jalur lintas mamalia laut yang harus dilindungi untuk menjaga keutuhan dan kelestarian keterwakilan ekosistem asli dan fungsi ekologisnya yang terancam oleh aktivitas perikanan yang tidak ramah lingkungan yang bisa diusahakan melalui kearifan lokal atau pengaturan khusus lainnya. Zona Lainnya KKPD Kabupaten Lembata seluas 33.606,66 ha. Zona Lainnya terbagi atas dua sub zona yaitu Sub Zona Kearifan Lokal seluas 924,16 ha dan Sub Zona Alur seluas 32.682,50 ha.

Tabel 4.6. Lokasi, Koordinat, dan Luas Zona Lainnya Sub Zona Kearifan Lokal KKPD Kabupaten Lembata

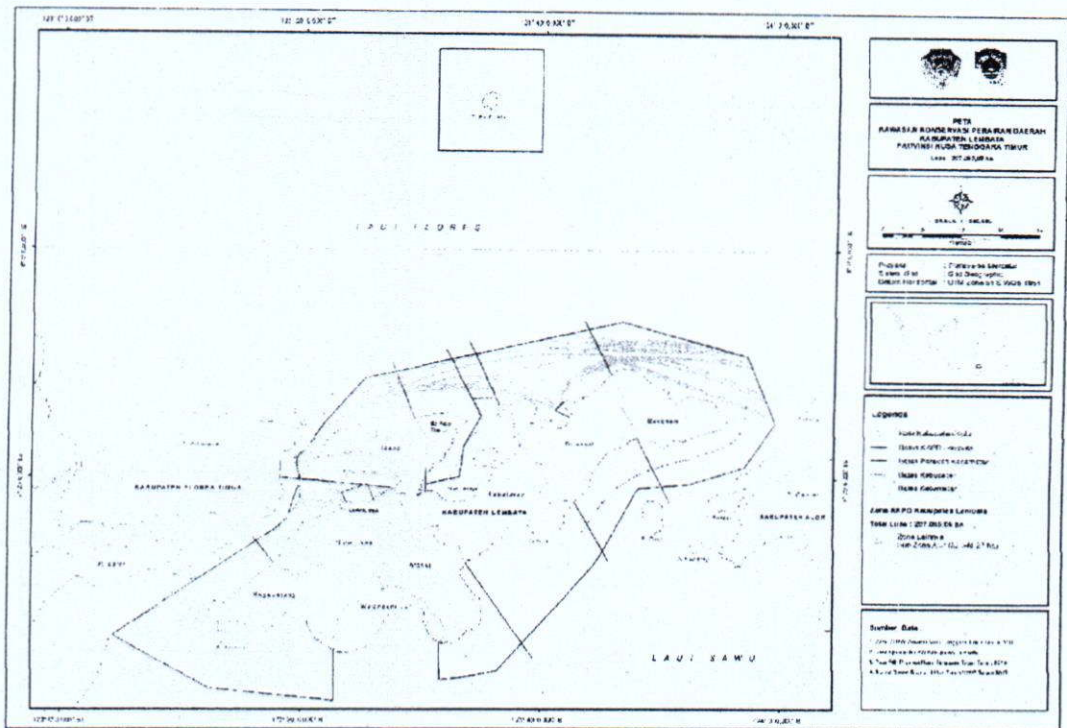
NO	LOKASI	KOORDINAT	LUAS (Ha)
1	Desa Lematuka, Baopana, Merdeka, Watudiri dan Todanara	1. 123°31'29,33" BT - 8°20'15,78" LS	924,16
		2. 123°31'29,35" BT - 8°20'27,95" LS	
		3. 123°31'29,47" BT - 8°21'32,95" LS	
		4. 123°30'56,50" BT - 8°19'00,07" LS	
		5. 123°31'29,19" BT - 8°18'59,70" LS	



Gambar 4.6. Peta Zona Lainnya Sub Zona Kearifan Lokal KKPD Kabupaten Lembata

Tabel 4.7. Lokasi, Koordinat, dan Luas Zona Lainnya Sub Zona Alur KKPD Kabupaten Lembata

NO	LOKASI	KOORDINAT	LUAS (Ha)
1	Perairan Kabupaten Lembata	Tidak didefinisikan	32.346,27



Gambar 4.7. Peta Zona Lainnya Sub Zona Alur KKP Kabupaten Lembata

Potensi Zona Lainnya KKP Kabupaten Lembata adalah sebagai berikut:

- Adanya kearifan lokal terkait pemanfaatan laut.
- Merupakan jalur ruaya tahunan paus biru.
- Memiliki kondisi ekosistem yang perlu dilakukan rehabilitasi.
- Memiliki potensi dan keterwakilan berbagai sumber daya penting.
- Memiliki daya tarik wisata.

Fungsi dan peruntukan Zona Lainnya adalah kegiatan perlindungan dan pelestarian berdasarkan kearifan lokal masyarakat tertentu dan merupakan alur baik ruaya biota laut maupun pelayaran. Tujuan penetapan Zona Lainnya adalah yang difokuskan sebagai zona untuk pemanfaatan alur dan hak kelola adat.

Tujuan penetapan Zona Lainnya sebagai berikut:

- Kegiatan perlindungan, perbaikan dan pemulihan kondisi ekosistem pantai.
- Melindungi jalur migrasi biota laut.
- Pemanfaatan khusus pelayaran.
- Penelitian.
- Wisata.
- Pendidikan.
- Upacara Adat dan ritual agama.

#### 4.3. Pemanfaatan Ruang KKP Kabupaten Lembata

Kegiatan yang boleh dan tidak boleh dilakukan di dalam KKP Kabupaten Lembata diatur sesuai dengan peruntukan masing-masing zona. Sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER.30/MEN/2010 tentang Rencana Pengelolaan dan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan, secara umum komponen

kegiatan yang boleh dan tidak boleh dilakukan pada masing-masing zona di KKPD Kabupaten Lembata dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8. Kegiatan yang boleh dan tidak boleh dilakukan pada zona inti di KKPD Lembata

Kegiatan/Aktivitas Zona Inti	No	Jenis Kegiatan RPZ Lembata
Kegiatan yang boleh	1	Patroli pengawasan
	2	Infrastruktur Pengelolaan Kawasan (Pos Jaga, Jetty)
Kegiatan yang boleh tetapi dengan izin	1	Monitoring dan Penelitian non ekstraktif
	2	Pendidikan pemeliharaan dan peningkatan keanekaragaman hayati (rehabilitasi ekosistem lamun, mangrove, dan terumbu); perlindungan sumberdaya masyarakat lokal; promosi keanekaragaman hayati;
Kegiatan yang tidak boleh	1	Monitoring dan Penelitian ekstraktif
	2	Tambatan perahu
	3	Pembangunan Infrastruktur wisata
	4	Rekreasi pantai
	5	Wisata menyelam
	6	Wisata snorkling
	7	Wisata Jet Ski
	8	Wisata Kayak/Dayung
	9	Wisata Surfing
	10	Wisata Kite surfing
	11	Wisata Mancing (Catch and Release)
	12	Wisata perahu kaca (glass boat)
	13	Perahu wisata
	14	Wisata melihat Paus dan Lumba-Lumba
	15	Wisata melihat burung
	16	Wisata mangrove
	17	Wisata Budaya
	18	Wisata tracking
	19	Pembuatan foto, video, film untuk tujuan komersial
	20	Pembuatan foto, video, film untuk tujuan non komersial
	21	penangkapan ikan
	22	Pemasangan Rumpon
	23	Menggunakan bahan beracun, kompresor dan bom
	24	Mengambil dan menjual telur penyu
	25	Budidaya Laut
	26	Membangun Tambak
	27	Alur Kapal untuk perhubungan
	28	Penebangan Mangrove
	29	Pengambilan Karang hidup atau mati
	30	Penambangan Pasir Laut
	31	Survey Seismic Minyak dan Gas
	32	Penambangan Minyak dan Gas
	33	Pembuangan Limbah dan Sampah

Tabel 4.9 Kegiatan yang boleh dan tidak boleh dilakukan pada zona perikanan berkelanjutan di KKPD Lembata

Kegiatan/Aktivitas Zona Perikanan Berkelanjutan	No	Jenis Kegiatan RPZ Lembata
Kegiatan yang boleh	1	Patroli pengawasan dan monitoring SD
	2	Tambatan perahu
	3	Infrastruktur Pengelolaan Kawasan
	4	Pembuatan foto, video, film untuk tujuan non komersial
	5	Pemasangan Rumpon (hanya oleh nelayan lokal)
	6	Kegiatan penangkapan ikan oleh nelayan kecil dan artisanal serta kelompok nelayan yang secara ekonomis memiliki struktur dan unit usaha kecil yang tidak diwajibkan memiliki izin usaha penangkapan ikan
	7	Budidaya Rumput Laut
	8	Alur Kapal untuk perhubungan
	9	Pelayaran selain di alur kapal untuk perhubungan
	10	ALKI III
Kegiatan yang boleh tetapi dengan izin	1	Penelitian
	2	Pendidikan pemeliharaan dan peningkatan keanekaragaman hayati (rehabitasi ekosistem lamun, mangrove, terumbu dan; perlindungan sumberdaya masyarakat lokal; promosi keanekaragaman hayati;
	3	Pembangunan Infrastruktur wisata hotel, home stay, dan sarana penginapan lainnya
	4	Pembangunan Infrastruktur wisata (resor permanen)
	5	Sarana dan pelayanan untuk melakukan wisata petualangan (kapal layar (cruise), kapal selam, sea walker, penenggelaman kapal (ship wreck)
	6	Rekreasi pantai
	7	Wisata menyelam
	8	Wisata snorkeling
	9	Wisata Jet Ski
	10	Wisata Kayak/Dayung
	11	Wisata Surfing
	12	Wisata Kite surfing
	13	Wisata Mancing (Catch and Release)
	14	Wisata perahu kaca (glass boat)
	15	Perahu wisata
	16	Wisata melihat Paus dan Lumba-Lumba
	17	Wisata melihat burung
	18	Wisata mangrove
	19	Wisata Budaya
	20	Wisata tracking
	21	Pembuatan foto, video, film untuk tujuan komersial
	22	Bagan tancap
	23	Penangkapan Ikan dengan Kapal 5 - 10 GT dengan alat penangkapan ikan yang diperbolehkan
	24	Budidaya Mutiara

	25	Budidaya dengan Keramba Jaring Apung (KJA)
	26	Budidaya Teripang
	27	Budidaya Lobster
	28	Membangun Tambak
Kegiatan yang tidak boleh	1	Penangkapan Ikan dengan Jaring insang hanyut (Drift nets)
	2	Penangkapan Ikan dengan Jaring insang oseanik
	3	Penangkapan Ikan dengan Bubu
	4	Penangkapan Ikan dengan Sero
	5	Penangkapan Ikan dengan Rawai Hanyut
	6	Penangkapan Ikan dengan Rawai Hiu/Cucut
	7	Makameting (dengan alat dan cara yang tidak merusak terumbu karang)
	8	Rumpon telur ikan terbang
	9	Menggunakan bahan beracun, kompresor dan bom
	10	Menangkap Ikan Hias
	11	Menangkap, melukai dan membunuh biota yang dilindungi (termasuk penyu, buaya, manta, duyung, hiu, paus, lumba-lumba, dll)
	12	Mengambil dan menjual telur penyu
	13	Penebangan Mangrove
	14	Pengambilan Karang hidup atau mati
	15	Pengambilan Karang hidup atau mati dalam aktifitas keruga (kearifan lokal Sabu Rajjua) hanya boleh dilakukan setahun sekali dalam satu hari dan waktunya diatur oleh kesepakatan adat.
	16	Penambangan Pasir Laut
	17	Survey Seismic Minyak dan Gas
	18	Penambangan Minyak dan Gas
	19	Pembuangan Limbah dan Sampah

Tabel 4.10. Kegiatan yang boleh dan tidak boleh dilakukan pada zona pemanfaatan di KKPD Lembata

Kegiatan/Aktivitas Zona Pemanfaatan	No	Jenis Kegiatan RPZ Lembata
Kegiatan yang boleh	1	Patroli pengawasan dan monitoring SD
	2	Tambatan perahu (yang sudah disiapkan pengelola)
	3	Infrastruktur Pengelolaan Kawasan
	4	Pembuatan foto, video, film untuk tujuan non komersial
	5	Alur Kapal untuk perhubungan (non internasional)
	6	Pelayaran selain di alur kapal untuk perhubungan
Kegiatan yang boleh tetapi dengan izin	1	Monitoring dan Penelitian ekstraktif
	2	Pendidikan pemeliharaan dan peningkatan keanekaragaman hayati (rehabitasi ekosistem lamun, mangrove, terumbu dan; perlindungan sumberdaya masyarakat lokal; promosi keanekaragaman hayati;
	3	Pembangunan Infrastruktur wisata hotel, home stay, dan sarana penginapan lainnya
	4	Pembangunan Infrastruktur wisata (resor permanen)

	5	Sarana dan pelayanan untuk melakukan wisata petualangan (kapal layar (cruise), kapal selam, sea walker, penenggelaman kapal (ship wreck))
	6	Rekreasi pantai
	7	Wisata menyelam
	8	Wisata snorkling
	9	Wisata Kayak/Dayung
	10	Wisata Surfing
	11	Wisata Kite surfing
	12	Wisata Mancing (Catch and Release)
	13	Wisata perahu kaca (glass boat)
	14	Perahu wisata
	15	Wisata melihat Paus dan Lumba-Lumba
	16	Wisata melihat burung
	17	Wisata mangrove
	18	Wisata Budaya
	19	Pembuatan foto, video, film untuk tujuan komersial
Kegiatan yang tidak boleh	1	Monitoring dan Penelitian ekstraktif
	2	Pembangunan Infrastruktur wisata
	3	Rekreasi pantai
	4	Wisata menyelam
	5	Wisata snorkling
	6	Wisata Jet Ski
	7	Wisata Kayak/Dayung
	8	Wisata Surfing
	9	Wisata Kite surfing
	10	Wisata Mancing (Catch and Release)
	11	Wisata perahu kaca (glass boat)
	12	Perahu wisata
	13	Wisata melihat Paus dan Lumba-Lumba
	14	Wisata melihat burung
	15	Wisata mangrove
	16	Wisata Budaya
	17	Wisata tracking
	18	Pembuatan foto, video, film untuk tujuan komersial
	19	Pembuatan foto, video, film untuk tujuan non komersial
	20	penangkapan ikan
	21	Pemasangan Rumpon
	22	Menggunakan bahan beracun, kompresor dan bom

## BAB V OVERVIEW RENCANA PENGELOLAAN

### 5.1. Kebijakan Pengelolaan KKPD Lembata

Mengacu pada visi pembangunan Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Timur 2018 – 2023 yakni “*NTT Bangkit Menuju Masyarakat Sejahtera Dalam Bingkai Negara Kesatuan Republik Indonesia*” dan visi pembangunan Kabupaten Lembata 2017-2022 yaitu : “*Terwujudnya Lembata yang Produktif dan Berdaya Saing untuk Kesejahteraan Rakyat Berkelanjutan*”, maka visi pengembangan KKPD Lembata adalah “*Terwujudnya kawasan konservasi perairan yang dikelola secara berkelanjutan dan kolaboratif guna menjamin keberlangsungan keanekaragaman hayati laut, nilai budaya dan kesejahteraan masyarakat*”. Perwujudan visi tersebut dijabarkan dalam 4 (empat) misi utama, yakni :

- 1) Mewujudkan aparatur dan kelembagaan pengelola kawasan yang handal dan profesional
- 2) Mengembangkan upaya pemanfaatan sumber daya laut secara optimal dan berkelanjutan dalam mendukung pembangunan daerah.
- 3) Menerapkan sistem pengelolaan kawasan yang adaptif guna menjamin kelestarian sumber daya laut dan ekosistemnya.
- 4) Memberdayakan ekonomi rakyat dan mengembangkan nilai-nilai sosial budaya dalam pengelolaan KKPD Lembata.

Berdasarkan visi dan misi di atas maka tujuan spesifik pembentukan KKPD Lembata adalah :

- a) Melindungi dan melestarikan sumber daya ikan serta tipe-tipe ekosistem penting di perairan untuk menjamin keberlanjutan fungsi ekologisnya;
- b) Mewujudkan pemanfaatan sumber daya ikan dan ekosistemnya serta jasa lingkungannya secara berkelanjutan;
- c) Melestarikan kearifan lokal dalam pengelolaan sumberdaya ikan di dalam dan/atau di sekitar kawasan konservasi perairan; dan
- d) Meningkatkan kesejahteraan masyarakat di dalam dan sekitar kawasan konservasi perairan.

Untuk mengimplemnetasikan visi dan misi dalam rangka mencapai tujuan pengelolaan KKPD Lembata, maka ditetapkan strategi pengelolaan sebagai berikut:

1. Peningkatan penelitian, pengembangan dan pendidikan konservasi biota langka, biota dilindungi dan kearifan lokal.

2. Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang keberadaan KKPD Lembata dan peran sertanya dalam mendukung program pengelolaan.
3. Pengelolaan terumbu karang, padang lamun dan mangrove berbasis masyarakat.
4. Penghentian pemanfaatan biota laut yang dilindungi dan terancam punah.
5. Penghentian penambangan karang.
6. Penghentian praktek penangkapan ikan dengan cara merusak.
7. Pemanfaatan perikanan tangkap dan budidaya yang ramah lingkungan.
8. Penanggulangan pembuangan limbah domestik dan bahan pencemar lainnya ke perairan.
9. Penyediaan Mata Pencaharian Alternatif (MPA) bagi masyarakat.
10. Revitalisasi kearifan lokal dalam mendukung pengelolaan
11. Penyusunan regulasi yang mendukung konservasi perairan.
12. Peningkatan efektivitas pengawasan dan penegakan hukum.
13. Peningkatan koordinasi dan kolaborasi dalam pengelolaan kawasan.

## 5.2. Pengelola KKPD Lembata

Pengelola KKPD Lembata adalah Kantor Cabang Dinas (KCD) Perikanan dan Kelautan Provinsi NTT yang ditetapkan dengan Peraturan Gubernur NTT. Pengelola KKPD Lembata mempunyai tanggung jawab:

1. Mengadopsi dan mengimplementasikan peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan konservasi sumber daya kelautan dan perikanan.
2. Menyusun program dan rencana anggaran untuk pengelolaan efektif KKPD Lembata.
3. Mengefisiensikan pemanfaatan sumber daya kelautan dan perikanan, anggaran, teknologi dan SDM.
4. Mencegah dan memfasilitasi penyelesaian konflik antar pemangku kepentingan dalam kawasan.
5. Membuat jejaring pengelolaan antar kawasan konservasi perairan.
6. Membangun kolaborasi dengan *stakeholder* terkait untuk pengelolaan kawasan konservasi perairan yang efektif.
7. Melakukan monitoring dan evaluasi pengelolaan kawasan konservasi secara rutin.

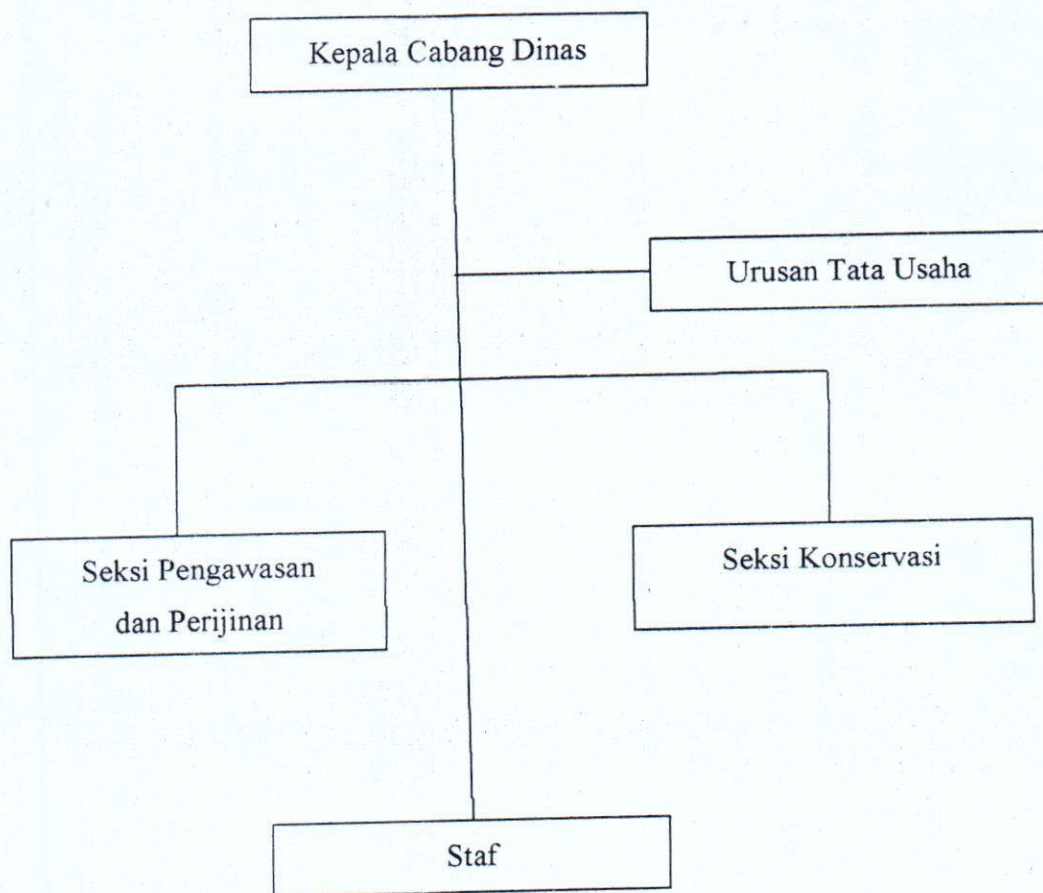
Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor 12 Tahun 2017 tentang Pedoman Pembentukan dan Klasifikasi Cabang Dinas dan Unit Pelaksana Teknis Daerah, Cabang Dinas mempunyai tugas membantu kepala dinas daerah provinsi melaksanakan sebagian urusan pemerintahan bidang kelautan dan perikanan yang menjadi kewenangan daerah provinsi di wilayah kerjanya.

Dalam melaksanakan tugasnya, cabang dinas menyelenggarakan fungsi :

- a. Koordinasi dan pelaksanaan kebijakan dan program sesuai dengan lingkup bidang tugas dan wilayah kerjanya;
- b. Koordinasi dan pelaksanaan evaluasi dan pelaporan program dan kegiatan sesuai dengan lingkup bidang tugas dan wilayah kerjanya;
- c. Koordinasi dan pelaksanaan administrasi sesuai dengan lingkup bidang tugas dan wilayah kerjanya; dan
- d. Pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh kepala dinas terkait dengan tugas dan fungsinya.

Cabang dinas yang akan dibentuk bertipe A karena bertanggung jawab mengelola lebih dari 5.000 km<sup>2</sup> luas wilayah laut yang merupakan kewenangan daerah provinsi. Ruang lingkup tugas pokok dan fungsi Cabang Dinas ini mencakup pengawasan, perijinan dan konservasi.

Adapun struktur organisasi Kantor Cabang Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTT selaku pengelola KKPD Lembata adalah sebagai berikut :



Gambar 5.1. Struktur organisasi pengelola KKPD Lembata

Berdasarkan struktur di atas, maka uraian tugas dari masing-masing komponen adalah sebagai berikut :

a. Kepala Cabang Dinas

Tugas Pokok :

membantu Kepala Dinas melaksanakan kegiatan Kebijakan di bidang Kelautan Dan Perikanan Yang Meliputi Pengelolaan Ruang Laut Dan Pengawasan Sumberdaya Kelautan Dan Perikanan, perijinan di bidang perikanan Tangkap, Perikanan Budidaya, Pengolahan Dan Pemasaran Produk Kelautan Dan Perikanan Serta Kesekretariatan, Berdasarkan Ketentuan Dan Prosedur Yang Berlaku Untuk Mewujudkan Kinerja Pelayanan Pemerintahan Yang Baik, Cepat Dan Tepat Sesuai Kebutuhan Masyarakat.

Fungsi :

1. Penyelenggaraan perumusan, pelaksanaan, evaluasi dan pelaporan kebijakan pengelolaan, penerbitan izin, dan pemanfaatan ruang laut di luar minyak dan gas bumi, pengelolaan penangkapan ikan di wilayah laut, dan pengawasan sumber daya kelautan dan perikanan sampai dengan 12 mil; pemberdayaan masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil; penetapan lokasi pembangunan; pengurusan izin usaha perikanan tangkap, izin pengadaan kapal penangkap ikan dan kapal pengangkut ikan, dan pendaftaran kapal perikanan untuk kapal di atas 5 *Gross Tonnage* (GT) sampai dengan 30 GT; pengurusan Surat Izin Usaha Perikanan (SIUP) di bidang pembudidayaan ikan dan pengurusan izin usaha pemasaran dan pengolahan hasil perikanan ;
2. Penyelenggaraan koordinasi kerja sama dalam rangka pelaksanaan tugas pokok dan fungsi Cabang Dinas
3. Pelaksanaan administrasi Kantor Cabang Dinas Kelautan dan Perikanan.
4. Pelaksanaan fungsi lain yang terkait bidang kelautan dan perikanan yang diberikan oleh Kepala Dinas.

b. Bagian Tata Usaha

Tugas :

merencanakan langkah-langkah operasional, mengendalikan dan mengevaluasi kegiatan yang meliputi program dan evaluasi, keuangan dan asset, kepegawaian dan umum serta memberikan pelayanan dan pembinaan administratif di lingkungan cabang dinas kelautan dan perikanan berdasarkan ketentuan dan

prosedur yang berlaku agar terwujud pelayanan administratif yang cepat, tepat dan lancar.

Fungsi :

- a. Penyusunan rencana kegiatan dan anggaran subbagian umum dan kepegawaian;
- b. Pelaksanaan kegiatan tata usaha dan rumah tangga dinas;
- c. Penyiapan bahan pembinaan dan pengembangan pegawai;
- d. Pelaksanaan dan Penyusunan bahan budaya kerja
- e. Penyusunan standar kompetensi pegawai
- f. Pelaksanaan waskat dan budaya kerja;
- g. Pelaksanaan kegiatan administrasi umum;
- h. Pembinaan, monitoring, evaluasi dan pelaporan umum dan kepegawaian;
- i. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan atasan sesuai tupoksinya;

c. Seksi Konservasi

Tugas Pokok :

merencanakan operasional, mengendalikan dan mengevaluasi kegiatan pengelolaan ruang laut dan kegiatan konservasi melalui pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil berdasarkan ketentuan dan prosedur yang berlaku untuk pemanfaatan sumber daya kelautan dan perikanan secara optimal dan berkelanjutan;

Fungsi :

- a. Pencadangan kawasan konservasi;
- b. Penerbit dokumen rencana Pengelolaan dan zonasi kawasan konservasi;
- c. Penataan batas kawasan konservasi;
- d. Pengelolaan kawasan konservasi;
- e. Pemberdayaan masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil;
- f. Penetapan Rencana Strategis Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RSWP3K)
- g. Penetapan Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K)
- h. Penetapan Rencana Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RPWP3K)
- i. Penetapan Rencana Aksi Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RAPWP3K)

- j. Pengumpulan data statistik dan informasi, identifikasi, analisis dan menyiapkan bahan perumusan dan pelaksanaan kebijakan serta mengevaluasi kegiatan; dan
  - k. Menyiapkan bahan koordinasi kebijakan konservasi, pendayagunaan pesisir dan pulau-pulau kecil.
  - l. Penyelenggaraan penyusunan rencana kegiatan dan anggaran;
  - m. Penyelenggaraan kegiatan pengembangan SDM;
  - n. Pembinaan, monitoring, evaluasi dan pelaporan;
  - o. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan atasan sesuai tupoksinya;
- d. Seksi Pengawasan dan Perijinan

Tugas Pokok :

melaksanakan penyiapan koordinasi, fasilitasi perumusan dan pelaksanaan kebijakan, evaluasi serta pelaporan pelaksanaan pengawasan sumber daya kelautan dan perikanan sampai dengan 12 mil, melalui penyelenggaraan pengawasan pengelolaan ruang laut, pengawasan pesisir dan pulau-pulau kecil, pengawasan produk dan jasa kelautan, pengawasan penangkapan ikan, pengawasan usaha budidaya, pengawasan pengolahan hasil perikanan, pengawasan pemasaran hasil perikanan, penyelenggaraan operasi kapal pengawas, dan pemantauan dan peningkatan infrastruktur pengawasan sumber daya kelautan dan perikanan, serta penanganan tindak pidana kelautan dan perikanan untuk pemanfaatan sumber daya kelautan dan perikanan secara optimal dan berkelanjutan serta melakukan pengurusan perijinan di bidang perikanan tangkap, perikanan budidaya, PRL dan Pengolahan.

Mengingat kompleksnya potensi dan permasalahan pengelolaan KKPD Lembata, maka dalam jangka panjang dibutuhkan sebuah Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) yang diberikan tugas dan tanggungjawab khusus pengelolaan. Hal ini penting mengingat Cabang Dinas selain memiliki keterbatasan dalam hal SDM, sarana dan prasarana dan pendanaan, juga memiliki tugas lain yang cukup kompleks disamping tugas menangani konservasi.

### 5.3. Kolaborasi Pengelolaan KKPD Lembata

Pengelolaan KKPD Lembata yang ditangani oleh Cabang Dinas Perikanan dan Kelautan memiliki keterbatasan baik dalam hal sumberdaya manusia, sarana dan prasarana maupun pendanaan. Untuk menjamin efektifitas pengelolaan kawasan, maka diperlukan kolaborasi yang baik dengan *stakeholder* terkait. Mengingat di Provinsi Nusa Tenggara

Timor telah terbentuk Dewan Konservasi Perairan Provinsi NTT (DKPP NTT) sebagai wadah kolaborasi. Kelembagaan ini beranggotakan dinas/instansi pemerintah pusat, provinsi dan kabupaten, akademisi, asosiasi profesi, NGO dan stakeholder lainnya termasuk pengelola kawasan konservasi, sehingga mekanisme kolaborasi dalam rangka pengembangan kawasan diinisiasi oleh pengelola KKPD Lembata dan difasilitasi oleh DKPP NTT.

Membangun kemitraan yang efektif untuk pengelolaan KKPD Lembata didasarkan pada tiga prinsip dasar, yaitu saling menghargai (*mutual respect*), saling mempercayai (*mutual trust*) dan saling menguntungkan (*mutual benefit*). Peran dan fungsi badan kolaborasi dalam mendukung pengelolaan KKPD Lembata sebagai berikut :

- 1) memfasilitasi dan mendorong berbagai kebijakan pemerintah yang berkaitan dengan pengelolaan KKPD Lembata;
- 2) memberikan masukan kepada pemerintah pusat, provinsi dan kabupaten/kota terkait dukungan pengelolaan KKPD Lembata;
- 3) mengkoordinasi program lintas sektoral terkait dukungan pengelolaan KKPD Lembata ;
- 4) mengakomodir aspirasi dari Pemerintah Daerah terkait dengan implementasi rencana pengelolaan serta penyusunan program dan kegiatan;
- 5) membantu pemerintah daerah dalam melakukan monitoring dan evaluasi terhadap implementasi rencana pengelolaan KKPD Lembata oleh Lembaga Pengelola;
- 6) memberikan masukan kepada Lembaga Pengelola dalam rangka pengelolaan KKPD Lembata;
- 7) membantu Lembaga Pengelola dalam menyusun program dan kegiatan, menggalang dan memobilisasi pendanaan serta memperkuat kemitraan untuk pengembangan KKPD Lembata; dan
- 8) melakukan koordinasi secara berkala dalam setiap kegiatan sesuai kewenangan.

Sedangkan beberapa kegiatan Pengelola KKPD Lembata dapat dikoordinasi dengan para pihak terkait adalah sebagai berikut:

1. Melakukan koordinasi dan kerjasama antar instansi untuk pengelolaan kawasan konservasi.
2. Melakukan tatalaksana pengelolaan kawasan konservasi yang efektif.
3. Membentuk wadah komunikasi lintas instansi untuk mendukung efektifitas pengelolaan kawasan konservasi.
4. Memberikan konfirmasi kepastian zonasi untuk pemanfaatan sumber daya kelautan dan perikanan.

5. Memberikan persetujuan ruang dan kegiatan pemanfaatan sumber daya kelautan dan perikanan.
6. Melakukan koordinasi penyelesaian konflik yang berhubungan dengan kegiatan dan alokasi ruang pemanfaatan sumber daya kelautan dan perikanan.
7. Melakukan koordinasi untuk penyelesaian permasalahan terkait penanganan kerusakan sumber daya kelautan dan perikanan.
8. Menyediakan dan memfasilitasi akses informasi yang berhubungan dengan program pengelolaan kawasan konservasi.

Untuk menjamin pola hubungan antara badan kolaborasi dan Lembaga Pengelola, maka dibangun skema mekanisme kolaborasi sebagai berikut :



Gambar 5.1. Mekanisme Kolaborasi antara Badan Kolaborasi dengan Lembaga Pengelola KKPD Lembata

#### 5.4. Sarana dan prasarana Pengelola

Cabang Dinas Kelautan dan Perikanan yang dibentuk oleh Pemerintah Provinsi NTT salah satu tugasnya adalah mengelola kawasan konservasi. Oleh karena itu, dibutuhkan sarana dan prasarana untuk mendukung tugas dan tanggung jawab sebagai pengelola KKPD Lembata. Jenis maupun jumlah kebutuhan sarana dan prasarana tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1. Sarana dan prasarana pendukung pengelola KKPD Lembata

No.	Sarana/Prasarana	Jumlah (unit)	Keterangan
1.	Kantor pengelola	1	Daerah/Provinsi
2.	Rumah dinas dan perabotannya	1	Untuk Petugas
4.	Pondok wisata dan perabotannya	6	Disesuaikan
5.	Peralatan kantor	5	Disesuaikan
6.	Jetty dan Rumah Kapal	1	Disesuaikan
7.	Instalasi air bersih	1	Disesuaikan
8.	Pondok Pertemuan	1	Disesuaikan
9.	Pos Jaga	5	Disesuaikan
10.	Menara Pengintai	5	Disesuaikan

Tabel 5.2. Sarana pendukung operasional Pengelola

No.	Sarana/Prasarana	Jumlah (unit)	Keterangan
1	Perlengkapan kerja personil	3 Paket	Disesuaikan
2	Papan informasi / nama	5 Unit	Disesuaikan
3	Perlengkapan komunikasi	5 Unit	Disesuaikan
4	Perlengkapan transportasi darat	5 Unit	Disesuaikan
5	Komputer & Fasilitas GIS	3 Unit	Disesuaikan
6	Kapal Patroli	1 Unit	Disesuaikan
7	Peralatan Selam & Kompresor	5 Paket	Disesuaikan

### 5.5. Sarana dan Prasarana Pendukung Lainnya

Untuk menunjang kegiatan pengelolaan diperlukan berbagai fasilitas umum yang selain dimanfaatkan oleh Pengelola juga digunakan oleh masyarakat sekitar dan pengunjung. Pembangunan sarana dan prasarana pendukung ini disesuaikan dengan skala prioritas kepentingan dari masing-masing *stakeholders*. Pembiayaan pembangunan sarana dan prasarana tersebut diperoleh dari kerjasama dengan pihak-pihak yang membutuhkan dan partisipasi masyarakat secara langsung, selain dari Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN), Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD), dan hibah atau bantuan lain yang sah dan tidak mengikat. Adapun fasilitas yang akan dibangun yaitu :

1. Sarana dan prasarana informasi dan komunikasi.

Fasilitas ini berfungsi sebagai wadah informasi dan promosi wisata, edukasi dan penelitian.

2. Sarana dan prasarana perikanan.

Fasilitas ini diharapkan dapat membantu kegiatan perikanan untuk menunjang kesejahteraan masyarakat yang diharapkan berpengaruh terhadap ekonomi daerah.

3. Sarana dan prasarana pariwisata.

Fasilitas ini akan dibangun dengan terlebih dahulu melakukan kajian potensi wisata, baik itu dari segi ekonomi maupun lingkungan.

4. Sarana dan prasarana penelitian dan pengembangan.

Fasilitas yang akan dibangun berupa stasiun penelitian dan pengembangan yang diharapkan dapat menjadi *inhouse consultant* bagi pengambil kebijakan. Stasiun penelitian ini diharapkan dibangun oleh pemerintah melalui kerjasama dengan berbagai lembaga penelitian, Perguruan Tinggi, dan Lembaga Swadaya Masyarakat baik lokal maupun internasional.

### 5.6. Promosi dan Informasi

Kegiatan promosi dan informasi terhadap eksistensi KKPD Lembata perlu dilakukan secara berkala sehingga manfaat pengembangan kawasan ini dapat diketahui secara baik dan benar oleh semua pihak. Pemahaman yang baik terhadap dampak positif

pengembangan kawasan konservasi ini diharapkan akan semakin meningkatkan partisipasi stakeholders sekitarnya maupun pihak lain yang ada di luar kawasan. Adapun bentuk-bentuk penyebaran informasi tersebut antara lain:

1. Pemasangan Papan Pengumuman.

Papan pengumuman ditempatkan pada beberapa tempat yang strategis guna menarik perhatian kepedulian masyarakat/stakeholders terhadap setiap informasi yang dipasang.

2. Siaran Pers.

Secara regular menulis dan mempublikasikan siaran pers untuk mengkampanyekan upaya pengelolaan kawasan KKPD Lembata.

3. Mengundang Media cetak dan elektronik untuk meliput berbagai kegiatan pengelolaan kawasan.

4. Menyusun muatan local dan materi ceramah tentang pelestarian lingkungan hidup.

5. Melakukan kampanye kepedulian pelestarian KKPD Lembata, termasuk yang berbasis kearifan lokal.

6. Melakukan penyusunan lagu-lagu daerah dan puisi yang bertemakan pelestarian lingkungan hidup.

7. Desain kostum kepedulian pelestarian lingkungan KKPD Lembata.

8. Menyusun Buku saku dan komik KKPD Lembata.

9. Merancang brosur-brosur wisata laut KKPD Lembata.

10. Beasiswa bagi siswa dan mahasiswa untuk bidang kelautan dan perikanan serta pariwisata bahari.

### 5.7. Partisipasi Masyarakat

Keberhasilan pengelolaan KKPD Lembata selain ditentukan oleh kinerja pengelola secara interal, juga sangat bergantung pada dukungan masyarakat yang ada didalam dan sekitar kawasan. Kemampuan pengelola dalam bekerjasama, berkoordinasi dan berkomunikasi dengan masyarakat local sangat mementukan. Selama komunitas local masih dianggap obyek pengelolaan, maka sulit diharapkan adanya dukungan optimal dari masyarakat terhadap pengelolaan kawasan. Untuk mewujudkan pola pengelolaan yang efisien dan efektif, Untuk mendukung hal tersebut, maka pihak Pengelola harus memiliki strategi komunikasi, informasi, dan pendidikan yang efektif dalam berinteraksi dengan masyarakat.

Partisipasi masyarakat sangat penting dalam menunjang keberhasilan program pengelolaan sumber daya kelautan dan perikanan. Dengan adanya proses partisipasi, masyarakat akan lebih merasakan manfaat dari program yang dilaksanakan. Selain itu, masyarakat juga akan membantu dalam implementasi program dan terlibat aktif dalam pemeliharaan selama dan sesudah program dilaksanakan

Pengelolaan berbasis masyarakat perlu digalakan sebagai upaya melibatkan masyarakat dalam kegiatan perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi pengelolaan kawasan. Pengelolaan berbasis masyarakat berawal dari pemahaman bahwa masyarakat mempunyai kemampuan sendiri untuk memperbaiki kualitas kehidupannya, sehingga dukungan yang diperlukan adalah menyadarkan masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Namun demikian, pada kenyataannya pengelolaan yang murni berbasis masyarakat kurang berhasil, oleh karena itu dukungan dan persetujuan dari pemerintah dalam hal memberikan pengarah, bantuan teknis dan advokasi suatu kawasan konservasi sangat diperlukan. Dengan demikian, partisipasi masyarakat dan pemerintah secara bersama-sama sejak awal kegiatan hingga evaluasi suatu kawasan sangatlah penting. Selain dukungan dari pemerintah, dukungan dan kerja sama dengan instansi terkait seperti LIPI, Perguruan Tinggi dan Lembaga Swadaya Masyarakat juga sangat dibutuhkan dalam meningkatkan implementasi program pemberdayaan masyarakat.

#### **5.7.1. Identifikasi kebutuhan masyarakat**

Penerapan metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA) merupakan suatu langkah efisien dan efektif untuk memahami kondisi sosial ekonomi dan budaya masyarakat serta interaksinya dalam waktu singkat. Dengan metode PRA ini dimungkinkan akan mengurangi bias kajian yang dilakukan, karena pengumpul data adalah masyarakat setempat yang benar-benar representatif mengetahui segala hal yang ada di desa dan masyarakat. Dengan demikian, data dan informasi yang diperoleh dapat digunakan untuk merumuskan kebijakan, program dan kegiatan pengelolaan kawasan yang benar-benar mengakomodir aspirasi masyarakat. Pada akhirnya diharapkan akan timbul hubungan timbal balik yang harmonis antara pengelola kawasan dengan masyarakat lokal.

#### **5.8. Monitoring, Evaluasi dan Pengawasan**

Monitoring dan Evaluasi (M&E) merupakan dua kegiatan terpadu dalam rangka pengendalian program pengelolaan kawasan konservasi. Meskipun merupakan satu kesatuan kegiatan, Monitoring dan Evaluasi memiliki fokus yang berbeda satu sama lain dan saling terkait.

##### **5.8.1 Monitoring**

Kegiatan monitoring lebih terfokus pada kegiatan yang sedang dilaksanakan. Monitoring dilakukan dengan cara menggali untuk mendapatkan informasi secara regular berdasarkan indikator tertentu, dengan maksud mengetahui apakah kegiatan yang sedang berlangsung sesuai dengan perencanaan dan prosedur yang telah disepakati. Indikator monitoring mencakup esensi aktivitas dan target yang ditetapkan

pada perencanaan program. Apabila monitoring dilakukan dengan baik akan bermanfaat dalam memastikan pelaksanaan kegiatan tetap pada jalurnya (sesuai pedoman dan perencanaan program). Juga memberikan informasi kepada pengelola program apabila terjadi hambatan dan penyimpangan, serta sebagai masukan dalam melakukan evaluasi. Jadi, hasil monitoring menjadi input bagi kepentingan proses selanjutnya. Secara lebih terperinci monitoring bertujuan untuk:

- a) Mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan;
- b) Memberikan masukan tentang kebutuhan dalam melaksanakan program;
- c) Mendapatkan gambaran ketercapaian tujuan setelah adanya kegiatan;
- d) Memberikan informasi tentang metode yang tepat untuk melaksanakan kegiatan;
- e) Mendapatkan informasi tentang adanya kesulitan-kesulitan dan hambatan-hambatan selama kegiatan;
- f) Memberikan umpan balik bagi sistem penilaian program;
- g) Memberikan pernyataan yang bersifat penandaan berupa fakta dan nilai.

Monitoring dan pengawasan ini harus meliputi aspek bio-ekologi, aspek situs arkeologi maritim dan sosial budaya. Aspek bio-ekologi yang dipantau dan diamati meliputi seluruh ekosistem perairan seperti sumber daya ikan, terumbu karang, padang lamun dan hutan mangrove. Monitoring dan pengawasan ini dilakukan mengingat jika terjadi kerusakan maka dapat menyebabkan penurunan atau kerusakan sumber daya kelautan dan perikanan. Monitoring dan pengawasan tidak hanya dilakukan satu kali saja namun terus menerus. Pengukuran parameter bio-ekologi perairan (fisika-kimia perairan, kondisi terumbu karang, kelimpahan stok benih ikan napoleon dan potensi sumber daya perikanan, kerapatan padang lamun dan kerapatan hutan mangrove) serta populasi penyu harus dilakukan secara berkelanjutan. Dengan mengetahui parameter bio-ekologi perairan ini maka jika terjadi penurunan kualitasnya dapat dilakukan tindakan rehabilitasi atau preventif yang dilakukan secepatnya guna menjaga keseimbangan ekosistem pesisir dan laut.

Aspek sosial budaya erat kaitannya dengan tingkah laku masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya kelautan dan perikanan seperti cara menangkap ikan, mencari lokasi atau daerah penangkapan, penggunaan jenis alat tangkap, menebang mangrove, dan menangkap penyu serta kima. Monitoring dan pengawasan disini dititikberatkan kepada upaya mengawasi setiap tingkah laku masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya yang ada apakah masyarakat sudah menggunakan teknologi yang ramah lingkungan atau sebaliknya dan perdagangan sumber daya kelautan dan perikanan yang ada. Jika dalam monitoring dan pengawasan ditemukan masyarakat yang merusak, memperdagangkan telur penyu, kima, melakukan penangkapan ikan dengan kompresor di lokasi kawasan konservasi perairan maka tindakan hukum yang telah disepakati harus dijalankan. Monitoring dan evaluasi dilakukan oleh :

### 5.8.2 Evaluasi

Evaluasi dilakukan pada akhir kegiatan, untuk mengetahui hasil atau capaian akhir dari kegiatan atau program. Hasil Evaluasi bermanfaat bagi rencana pelaksanaan program yang sama diwaktu dan tempat lainnya. Fungsinya bukan hanya untuk mengkaji keadaan kawasan, akan tetapi juga untuk mendapatkan umpan balik bagi pelaksanaan berbagai program. Evaluasi ini dapat dilakukan oleh pihak internal maupun instansi yang berwenang ataupun lembaga lain. Evaluasi oleh pihak internal cenderung menghasilkan penilaian yang bias, namun akan mendapatkan tanggapan yang cepat atas masalah-masalah yang dinilai. Sementara evaluasi yang dilakukan oleh lembaga lain akan memberikan penilaian yang jujur serta menggiatkan tumbuhnya pemikiran baru.

Salah satu alternatif untuk mengevaluasi pelaksanaan program adalah dengan mengidentifikasi butir-butir pada laporan bulanan, terutama terkait dengan permasalahan dan kendala yang ada. Koordinasi dan pertemuan rutin secara berkala sangat diperlukan untuk menilai dan memecahkan masalah dan kendala yang ditemui. Evaluasi dan pengkajian terhadap zona-zona umumnya dilakukan minimal 5 tahun sekali atau, dilakukan setelah terjadinya suatu peristiwa yang diperkirakan memiliki dampak penting terhadap nilai dan fungsi zona. Dalam kasus ini diperlukan koordinasi dengan pihak-pihak atau instansi terkait. Proses koordinasi kegiatan ini meliputi bentuk konsultasi, pengarahan dan kerjasama dengan kelompok target yang beragam, sesuai dengan tipe zona, kelompok pemanfaat dan tipe dampak. Koordinasi untuk evaluasi pengelolaan dapat berupa Forum Koordinasi dan Wadah Partisipasi. Koordinasi juga diperlukan dengan masyarakat setempat, serta pemanfaat potensi kawasan yang lainnya.

### 5.8.3 Pengawasan

Dalam melaksanakan pengawasan di KKPD Lembata, keterlibatan masyarakat secara proaktif merupakan suatu cara yang tepat dalam menciptakan pengembangan kawasan konservasi perairan secara berkelanjutan. Secara langsung atau tidak langsung masyarakat merupakan stakeholders yang langsung berhubungan dalam pemanfaatan sumber daya kelautan dan perikanan. Dalam perannya ini masyarakat dapat berfungsi sebagai pengelola yang baik atau justru sebaliknya. Dengan adanya pengawasan berbasis masyarakat maka secara perlahan peningkatan kesadaran masyarakat dalam pengembangan kawasan konservasi perairan akan dapat terealisasi dengan baik. Pengembangan pengawasan sebaiknya harus mengedepankan kepentingan bersama dengan satu tujuan yaitu menjaga kelestarian sumber daya kelautan dan perikanan di kawasan.

Pengawasan harus bersifat terpadu dan melibatkan seluruh stakeholders, namun dalam pelaksanaan dilapangan sebaiknya masyarakat harus diberikan porsi yang agak lebih dalam memegang tanggungjawab pengawasan. Ada beberapa keuntungan jika dalam pengawasan dengan melibatkan masyarakat secara proaktif. Masyarakat merupakan pihak yang langsung memanfaatkan sumber daya kelautan dan perikanan, disamping itu juga merupakan pihak yang langsung merasakan kerusakan sumber daya. Sehingga jika diberi tanggung jawab maka masyarakat akan melaksanakan tanggung jawab tersebut dengan baik.

### **5.9. Perlindungan dan pengamanan kawasan**

Kegiatan perlindungan dan pengamanan kawasan dimaksudkan untuk menjamin keutuhan kawasan dan isinya, mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan ataupun gangguan di kawasan yang terjadi dan meningkatkan kesadaran serta apresiasi masyarakat terhadap keberadaan KKPD Lembata bagi kehidupan masyarakat saat ini dan masa yang akan datang. Kegiatan-kegiatan perlindungan dan pengamanan kawasan dapat dikelompokkan dalam empat kegiatan utama, yaitu: 1) perlindungan umum; 2) perlindungan jenis; 3) perlindungan kearifan lokal; dan 4) penanganan perusakan ekosistem.

#### **5.9.1. Perlindungan Umum**

Upaya perlindungan umum yang dimaksud adalah kegiatan-kegiatan untuk mengamankan dan memonitor setiap gangguan terhadap keutuhan kawasan dan isinya. Kegiatan berupa patroli rutin dan operasi gabungan serta koordinasi pengamanan antar instansi terkait.

##### **a. Patroli Rutin**

Sesuai dengan prinsip pengelolaan yang efisien dan *cost effective*, pencegahan kerusakan habitat akibat kegiatan pemanfaatan oleh masyarakat. Namun demikian diperlukan patroli oleh Pengelola KKPD Lembata. Dalam menjalankan patroli, pengelola perlu menjaga koordinasi dan komunikasi dengan kelompok masyarakat di lapangan.

Sistem patroli harus sporadis agar patroli rutin tidak dapat dipelajari oleh pelanggar. Setiap petugas harus mengetahui sistem zonasi dan peraturannya serta biota yang dilindungi. Setiap petugas harus juga mempelajari pola hidup dan kegiatan masyarakat setempat agar dapat mengidentifikasi pendatang dari luar. Sewaktu-waktu petugas harus mengikuti kelompok wisatawan selam untuk memeriksa pematuhan pada peraturan yang berlaku. Petugas lapangan harus siap

bertindak berdasarkan informasi yang berasal dari masyarakat, baik penduduk setempat maupun pengusaha ekowisata.

Pelibatan Kelompok Pengawas Masyarakat (Pokmaswas) sangat penting untuk meningkatkan intensitas pengawasan, sekaligus menggalang partisipasi aktif masyarakat di dalam kawasan dalam turut mengawasi keberadaan KKPD Lembata.

#### **b. Patroli Gabungan dan Koordinasi Pengamanan**

Patroli gabungan antara pengelola KKPD Lembata dengan instansi terkait perlu dilakukan minimal setahun dua kali, sebagai bentuk kolaborasi dalam pengembangan kawasan konservasi. Demikian pula halnya dengan kerjasama dalam operasi yang bersifat sporadis, berdasarkan laporan masyarakat setempat. Efektivitas operasi bersama dapat ditingkatkan dengan pelibatan unsur pengamanan lain seperti dari Polri, TNI, Satker PSDKP serta Pemerintah Kabupaten Lembata. Jika keadaan relatif aman, maka intensitas operasi gabungan bisa dikurangi atau bahkan ditiadakan.

Pengamanan kawasan juga memerlukan koordinasi yang baik tidak saja antar instansi terkait tetapi juga dengan tokoh masyarakat di sekitar kawasan. Oleh karena, itu koordinasi ini harus terus dilakukan dari waktu ke waktu minimal setiap akan dan setelah pelaksanaan operasi gabungan.

#### **5.9.2. Perlindungan jenis**

Secara umum kesadaran masyarakat dan instansi terkait tentang status biota langka dan yang dilindungi dan terancam punah perlu ditingkatkan. Beberapa biota langka dan yang dilindungi perlu usaha perlindungan khusus seperti paus, dugong, parimanta, penyu, kima, lumba-lumba dan beberapa spesies lainnya yang masuk dalam perlindungan. Kesadaran tentang status biota langka dan dilindungi perlu mendapatkan perhatian khusus.

#### **5.9.3. Penanganan perusakan ekosistem**

Penanganan kerusakan ekosistem sekitar kawasan sangat tergantung pada koordinasi dengan instansi terkait. Potensi perusakan ekosistem tersebut bisa timbul akibat pembangunan yang tidak berwawasan lingkungan di wilayah pesisir. Pencegahan terhadap potensi perusakan ini dilakukan melalui Forum Koordinasi yang mengikutsertakan instansi-instansi terkait, tokoh masyarakat, kelompok masyarakat pengawas, pembudidaya ikan dan nelayan. Upaya rehabilitasi habitat perlu dilakukan, terutama untuk memperbaiki komposisi jenis. Rehabilitasi ini harus dilaksanakan melalui kerja sama dengan lembaga penelitian, Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lembata, LSM serta masyarakat setempat.

#### 5.10. Rencana pembiayaan

Pembiayaan sangat diperlukan dalam pengelolaan KKPD Lembata terutama dalam kaitannya dengan upaya menjamin kelancaran kegiatan operasional. Pembiayaan rutin untuk pengelolaan diharapkan berasal dari Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN), Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD), swasta, swadaya masyarakat, lembaga-lembaga keuangan dan bantuan/hibah kemitraan, baik dalam maupun luar negeri dan atau sumber-sumber lain sepanjang tidak bertentangan dengan perundangan-undangan yang berlaku. Penggalan dana bagi pembiayaan KKPD Lembata dapat dilakukan oleh pemerintah daerah melalui lembaga/forum koordinasi yang telah dibentuk. Sedangkan dana swadaya dari masyarakat sebaiknya diinternalisasikan kedalam biaya atau manfaat yang diperoleh masyarakat dari kawasan konservasi.

Pengelolaan KKPD Lembata secara berkelanjutan sangat ditentukan oleh ketersediaan pendanaan secara memadai dan kontinyu. Untuk itu sangat diperlukan kerjasama antara stakeholders dan lembaga donor untuk mengakses sumber-sumber pendanaan non pemerintah. Untuk itu, beberapa kegiatan strategis yang perlu dilakukan, antara lain:

1. Mengembangkan rencana usaha untuk meningkatkan pendanaan (pariwisata)
2. Mengembangkan sistem pemungutan biaya bagi pengguna pemanfaat (wisata selam, menonton paus dan lomba-lomba dan mancing)
3. Penjualan souvenir dan pin di kios-kios wisata
4. Bantuan dari sektor swasta tidak dalam bentuk dana tapi dalam bentuk CD program
5. Sistem sukarelawan internasional
6. Bantuan anggaran pemerintah yang beragam (Dinas instansi terkait)
7. Hibah internasional dan Nasional (WWF, TNC dan lain-lain)
8. Membuat pusat dagang pengunjung (*visitor center merchandising*) dan dana amal bagi pengelolaan KKPD Lembata
9. Usaha ekonomi mikro

#### 5.11. Pemberdayaan Masyarakat (Mata Pencaharian Alternatif)

##### 5.11.1. Perikanan Tangkap

Secara umum jenis alat tangkap yang digunakan di Kawasan TNP Natuna terdiri dari alat tangkap aktif dan pasif. Beberapa jenis alat tangkap aktif seperti jaring insang monofilamen dan multifilamen (*monofilament and multifilament gillnet*), rawai, pancing ulur dan pancing tonda, sedangkan alat tangkap pasif seperti bubu. Jenis armada penangkapan yang ada terdiri dari Kapal Motor (KM), Motor Tempel (MT) dan Perahu Tanpa Motor (PTM). Jumlah nelayan yang masih menggunakan perahu tanpa motor

(sampan) cukup banyak. Hal ini menandakan bahwa di wilayah studi masih banyak nelayan tradisional yang menggantungkan hidupnya pada perikanan tangkap khususnya di perairan dangkal.

Kesinambungan dan perlindungan terhadap perikanan tradisional ini sangat penting sebagai alternatif ekonomi utama masyarakat nelayan setempat. Hak penangkapan ikan eksklusif bagi nelayan setempat perlu diberikan untuk mencegah penangkapan berlebih oleh nelayan luar.

### 5.11.2. Pasca panen

Sarana yang efisien untuk pengawetan, pengangkutan dan pengolahan pasca panen perlu dikembangkan. Selain itu, baik nelayan maupun konsumen perlu dididik tentang pentingnya menjaga kualitas produk. Komponen penting untuk pengembangan usaha perikanan tersebut meliputi:

- Pemahaman lokal tentang perlakuan pasca panen yang diperlukan untuk mengawetkan berbagai spesies ikan.
- Pengetahuan lokal tentang berbagai teknik pengawetan (pembekuan dengan es, kerupuk, abon ikan) yang sesuai bagi berbagai spesies ikan.

Program pelatihan untuk masyarakat nelayan juga meliputi komponen pasca panen, yang mencakup berbagai teknik mulai penanganan ikan di perahu sampai pengolahannya di darat. Meskipun sebagian besar tangkapan akan dijual sebagai produk beku segar, ada potensi untuk membuat produk lain. Program ini meliputi pelatihan untuk menyiapkan produk tersebut bagi masyarakat nelayan lokal, termasuk kelompok perempuan.

Teknik pasca panen yang termasuk dalam program pelatihan antara lain adalah pengasinan, pindang, ikan kayu, dendeng, kerupuk ikan dan ikan abon. Dengan mengenal produk-produk baru bermutu tinggi ini, masyarakat nelayan sekarang mempunyai peluang lebih baik untuk meningkatkan pendapatan dari usaha perikanan.

### 5.11.3. Marikultur dan *sea ranching*

Kegiatan budidaya terutama rumput laut menjadi salah satu kegiatan ekonomi masyarakat, namun masih dalam skala yang terbatas dengan sarana dan prasarana pendukung yang belum memadai. Diperlukan upaya pengembangan metode budidaya rumput laut yang ramah lingkungan dengan ditunjang penggunaan bibit unggul dalam rangka peningkatan produksi.

Marikultur memerlukan berbagai pelatihan, terutama jika mencakup reproduksi atau pemeliharaan larva. AMDAL perlu dilaksanakan sebelum memulai kegiatan marikultur. Semua jenis marikultur perlu dikembangkan secara perlahan dan pengaruhnya terhadap lingkungan perlu dipantau secara cermat. Semua lisensi marikultur perlu ditarik jika

pengaruh sistem budidaya tersebut terbukti merugikan bagi lingkungan. Adapun kegiatan marikultur antara lain:

- Keramba jaring tancap
- Keramba jaring apung
- Budidaya rumput laut

#### **5.11.4. Ekowisata**

Ekowisata merupakan salah satu peluang usaha yang berpotensi untuk dikembangkan. Ekowisata diartikan sebagai kunjungan ke kawasan alami untuk melihat dan menikmati keindahan pantai, ekosistem terumbu karang, keanekaragaman ikan karang, dan situs arkeologi maritim. Melalui kemitraan dengan sektor swasta, operator selam lokal dan pemandu wisata, Satker TNP Natuna perlu mengembangkan usaha kecil ekowisata berkualitas tinggi, yang dikembangkan dari kegiatan wisata yang telah ada.

Pelatihan bagi operator selam serta pemandu wisata menjadi prioritas kegiatan dalam pengembangan wisata bahari. Keberadaan ragam jenis mamalia laut, hiu paus, pari manta dan dugong serta eksotisme gunung api Batu Tara akan menjadi daya tarik tersendiri bagi para wisatawan. Pengembangan wisata bahari berbasis ekosistem menjadi salah satu modal dalam penyediaan lapangan kerja bagi masyarakat di kawasan KKPD Lembata.

#### **5.12. Peningkatan kapasitas SDM dan kerjasama**

Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD) Lembata mempunyai kompleksitas proses ekologi dan terdapat persaingan dalam pemanfaatan sumberdaya kawasan, maka pengelolaan yang dinamis dan efektif dapat dicapai dengan komitmen dan keterlibatan semua pihak pengguna sumberdaya.

Keberhasilan pengelolaan KKPD ini sangat tergantung pada sejauh mana sistem dapat memberikan insentif atau disinsentif kepada semua stakeholder secara tepat. Selain itu, karena keterbatasan anggaran dan personil pemerintah, maka partisipasi pengguna sumberdaya dalam perancangan dan pelaksanaan rencana pengelolaan sangat penting bagi kelestarian sumber daya kelautan dan perikanan di wilayah KKPD Lembata. Stakeholder pemerintah propinsi dan kabupaten harus pula dilibatkan untuk mendapatkan masukan dan mencapai konsensus tentang prinsip-prinsip pengelolaan KKPD Lembata. Motivator lokal perlu disiapkan dan terlatih untuk secara tepat dan seimbang memfasilitasi banyaknya masukan dari desa-desa setempat bagi pengelola kawasan.

##### **5.12.1. Peningkatan kapasitas SDM**

Untuk peningkatan kapasitas SDM dan kelembagaan dalam pengelolaan KKPD Lembata, maka diperlukan pelatihan, pendidikan dan program penyuluhan mencakup beberapa hal, antara lain:

Meningkatkan pengetahuan tentang sistem komunikasi dan arus informasi

1. Meningkatkan kualitas dan tingkat keahlian staf
2. Meningkatkan pengembangan dan pengawasan
3. Pelatihan perencanaan tapak dan evaluasi kawasan konservasi, termasuk strategi pengawasan dan pengamanan
4. Pelatihan pemantauan dan inventarisasi, pemasangan dan pemeliharaan mooring buoy
5. Pelatihan monitoring sumberdaya perikanan dan kelautan
6. Pelatihan penanganan mamalia laut terdampar
7. Pelatihan peran kawasan konservasi perairan dalam pengelolaan perikanan dan nilai ekonomi konservasi
8. Pelatihan konsep konservasi perairan dan pengembangan mata pencarian alternatif
9. Pelatihan revitalisasi kearifan lokal dalam mendukung pengelolaan kawasan
10. Pelatihan tentang nilai ekonomi konservasi, konsep konservasi perairan, konsep ekologi lanskap yang penting bagi perencanaan tata ruang wilayah
11. Pelatihan bagi pengembang wisata bahari: tentang konsep konservasi perairan
12. Pendidikan dan program penyuluhan lingkungan dengan tema meliputi:
  - a. Dampak kegiatan penangkapan ikan yang merusak terhadap sumberdaya perairan pantai,
  - b. Pengaruh penangkapan ikan terhadap ekosistem terumbu karang
  - c. Pentingnya organisme demersal dan menetap/soliter dan manfaat yang diharapkan dari suatu kawasan konservasi perairan untuk perikanan di dalam dan sekitar kawasan,
  - d. Program mata pencarian alternatif yang berfokus pada hak penangkapan ikan eksklusif, dan pengembangan perikanan pelagis, maricultur, dan ekowisata,
  - e. Ekologi terumbu karang dan perlunya zonasi.
13. Program penyuluhan untuk para pejabat pemerintah yang akan menekankan pada aspek pengelolaan kawasan KKPD Lembata (hukum dan perundangan, sistem zonasi, dll.).

#### **5.12.2. Kerjasama**

Kerjasama harus dibangun untuk pengelolaan yang efektif dan partisipatif. Pihak-pihak yang berkepentingan seperti Instansi pemerintah dan non pemerintah serta masyarakat harus dijalin kerjasama. Kerjasama tersebut dapat diwujudkan dalam bentuk program antara lain :

1. Program Pemantauan Lingkungan yaitu bekerjasama dengan BLHD, Perguruan Tinggi, dan masyarakat.
2. Program Pengembangan Perikanan bekerjasama dengan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lembata.
3. Pengembangan ekowisata bekerjasama dengan Dinas Pariwisata serta himpunan Usaha wisata dan Perhotelan
4. Program kerjasama pengamanan kawasan dengan instansi terkait (TNI dan Polri)
5. Program penelitian dan pengabdian bekerjasama dengan pihak perguruan tinggi dengan melibatkan dosen dan mahasiswa dalam berbagai kegiatan kurikuler dan ekstrakurikuler.
6. Program kemitraan dengan pihak NGO lokal, nasional dan internasional dalam hal seminar, penyuluhan, pemberdayaan masyarakat, penguatan SDM pengelola dan revitalisasi kearifan lokal.
7. Program kerjasama dengan media masa lokal, nasional dan internasional. Staf media akan diundang untuk berpartisipasi di seminar-seminar dan lokakarya yang diadakan oleh Pengelola.
8. Menjalin kerjasama dengan lembaga donor dari luar negeri yang tidak mengikat seperti UNESCO, WWF, TNC dan lain-lain.

#### 5.13. Rincian rencana pengelolaan

Pengembangan kawasan Konservasi Konservasi Perairan Daerah Lembata perlu mendapat dukungan dari berbagai pihak, mulai lokal, nasional, regional, maupun internasional. Potensi konservasi untuk perlindungan habitat penting wilayah pesisir (terumbu karang, padang lamun dan mangrove), perlindungan biota laut yang dilindungi dan terancam punah (paus, dugong, penyu, lumba-lumba, parimanta dan hiu), perlindungan lokasi *spawning* dan *nursery* berbagai jenis ikan demersal dan pelagis, dan keindahan alam bawah laut dan *landscape* di KPD Lembata jika dilakukan pembangunan secara bertahap melalui perencanaan yang baik serta didukung pendanaan berkelanjutan maka akan memberikan dampak positif bagi masyarakat yang tinggal di dalam dan sekitar kawasan konservasi tersebut. Demikian pula pengembangan KKPD Lembata akan berkontribusi besar bagi kemajuan pembangunan Kabupaten Lembata, baik melalui peningkatan kualitas sumber daya kelautan dan perikanan, maupun kepariwisataan serta pemberdayaan masyarakat. Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu disusun kebijakan berupa strategi, program, uraian kegiatan dan indikator yang melandasi upaya pengelolaan KKPD Lembata dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 5. 3. Pokok –pokok Strategi, kegiatan, komponen kegiatan dan indikator keberhasilan dalam pengelolaan KKPD Lembata

No	Strategi	Kegiatan	Komponen Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksana dan Mitra	
1.	Penguatan Kelembagaan	Penguatan Kelembagaan, Jejaring dan Kemitraan	Pengembangan Organisasi dan SDM	Formasi personil KKPD Lembata disusun berdasarkan kualifikasi dan klasifikasi kebutuhan	Pengelola KKPD Lembata	
			Kebijakan Pengelolaan	Arah pengelolaan KKPD Lembata sesuai keberlanjutan sumberdaya	Pengelola KKPD Lembata dan NGO/LSM Perguruan Tinggi	
			Koordinasi lingkup KKPD Lembata	Adanya koordinasi dan kerjasama dalam pelaksanaan atapengelolaan	Pengelola KKPD Lembata dan NGO/LSM Perguruan Tinggi	
			Jejaring dan Kemitraan	Kerjasama teknis: penelitian, ilmu pengetahuan dan pendidikan(tenaga ahli)	Pengelola KKPD Lembata, KKP RI, DKP lembata, NGO/LSM dan Perguruan Tinggi	
			Sarana prasarna khusus pengelola KKPD Lembata	Khusus pengelolan KKPD Lembata	Gedung kantor pengelola KKPD Lembata serta semua fasilitas penunjang terpenuhi	Pengelola KKPD dan Instansi terkait
			Sarana Prasarana umum	Umum	Terwujudnya sarana prasarana umum pengelola KKPD Lembata	Pengelola KKPD dan Instansi terkait
			Pembangunan penangkaran penyu yang terstandar		Pusat pengelolaan dan perlindungan atau perlindungan penyu terbaik	Pengelola KKPD, Instansi terkait, NGO dan PT
2.	Penguatan pengelolaan sumber daya kawasan	Penataan Kawasan	Pemasangan tanda batas luar kawasan	Terpasangnya tanda batas kawasan	Pengelola KKPD, Instansi terkait, NGO dan PT	

Lanjutan Tabel 5.3.

No	Strategi	Kegiatan	Komponen Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksana dan Mitra
			Pemasangan tanda batas zonasi (zona inti)	Terpasangnya tanda batas zona inti di masing-masing wilayah	Pengelola KKPD, Instansi terkait, NGO dan PT
		Pemanfaatan Kawasan	Pengembangan Ekowisata	Dokumen SOP Pemanfaatan kawasan	Pengelola KKPD, Instansi terkait, NGO dan PT
			Pendidikan Konservasi dan Ilmu Pengetahuan	Keberadaan KKPD Lembata diketahui oleh stakeholders	Pengelola KKPD, Instansi terkait, NGO dan PT
			Pemanfaatan Terbatas dan Budidaya oleh Masyarakat	Pengelolaan berjalan dengan baik	Pengelola KKPD, Instansi terkait, NGO dan PT
		Perlindungan dan pengamanan Kawasan	Perlindungan Umum	Berkurangnya pelanggaran dan gangguan di kawasan	Pengelola KKPD, Instansi terkait, NGO dan PT
			Pencegahan Hama dan Penyakit Spesies dalam Kawasan	Terlaksananya mekanisme perijinan dan pemberian rekomendasi bagi introduksi spesies di kawasan	Pengelola KKPD Lembata, Instansi terkait, NGO dan PT
			Penanganan Perusakan Ekosistem	Terjaganya ekosistem di wilayah kawasan	Pengelola KKPD Lembata, Instansi terkait, NGO dan PT
3.	Pengelolaan keanekaragaman Sumber daya Kelautan dan Perikanan	Survey dan monitoring Sumber daya Kelautan dan Perikanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekosistem terumbu karang</li> <li>• Ekosistem mangrove</li> <li>• Ekosistem padang lamun</li> <li>• Vegetasi pantai lainnya</li> <li>• Sumberdaya ikan karang</li> <li>• Sumberdaya ikan ekonomis penting</li> <li>• Perikanan tangkap</li> <li>• Perikanan budidaya</li> <li>• Social ekonomi budaya masyarakat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data dan informasi sumber daya</li> <li>• Dapat memberi inpu kepada pengelola KKPD Lembata, NGO, PT dan instansi lain.</li> <li>• Terlaksana sesuai dengan SOP masing-masing monitoring dan hasilnya digunakan sebagai bahan dalam pengambilan kebijakan pengelolaan yang adaptif</li> </ul>	Pengelola KKPD Lembata, Instansi terkait, NGO dan PT

Lanjutan Tabel 5.3.

No	Strategi	Kegiatan	Komponen Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksana dan Mitra
4.	Stabiliasi ekosistem	Pemulihan sumber daya ikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rehabilitasi terumbu karang</li> <li>Rehabilitasi mangrove</li> <li>Rehabilitasi padang lamun</li> </ul>	Terlaksananya kegiatan rehabilitasi pada lokasi-lokasi di dalam kawasan yang perlu direhabilitasi berdasarkan kajian yang sebelumnya dilakukan	Pengelola KKPD Lembata , Instansi terkait, NGO dan PT
			Restocking sumber daya ikan	Terlaksananya kegiatan restocking sumber daya sesuai kebutuhan berdasarkan kajian	
5.	Penguatan sosial, ekonomi dan budaya	Peningkatan peran serta masyarakat	Identifikasi kebutuhan masyarakat lokal	Data dan informasi masyarakat di kawasan	Pengelola KKPD Lembata , Instansi terkait, NGO dan PT
			Intensifikasi perikanan	Pemberdayaan nelayan dalam kegiatan di kawasan	
			Sosialisasi aturan zonasi dan pemanfaatan kawasan	Meningkatnya kesadaran masyarakat akan arti penting konservasi perairan serta peraturan perundangan undangan yang berkaitan dengan pengelolaan KKPD Lembata	
			Pembentukan pokmaswas	Berkurang dan hilangnya alat tangkap yang bersifat merusak sumber daya	
			Penyediaan sarana prasarana pokmaswas	Kemudahan pengawasan oleh masyarakat bagi para pelanggar	
			Peningkatan nilai tambah produksi perikanan	Meningkatnya perekonomian masyarakat di kawasan	
			Mata pencaharian alternatif	Berkurangnya angka pengangguran masyarakat pesisie di dalam kawasan	

Tabel 5.1. Program Kerja Jangka Menengah I ( 2019 – 2023)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode I				
				2019	2020	2021	2022	2023
1.	Penguatan Kelembagaan, Jejaring, dan Kemitraan	<b>A. Pengembangan Organisasi dan SDM</b>						
		1. Analisa beban kerja dan kebutuhan rekrutmen pegawai	2 paket	x				
		2. Pembentukan organisasi pengelola KKPD Lembata	2 paket		x			
		3. Peningkatan kompetensi pengelola	2 paket	x	x	x	x	x
		<b>B. Kebijakan Pengelolaan</b>						
		1. Penyusunan rencana teknis pemanfaatan kawasan	2 paket	x	x			
		2. Review rencana pengelolaan zonasi	2 paket				x	x
		3. SOP pengelolaan kawasan	3 paket	x	x			
		4. Operasional pelayanan pemanfaatan kawasan	1 paket		x			
		5. Rapat koordinasi dan rapat teknis	4 kali	x	x	x	x	x
		<b>C. Jejaring dan Kemitraan</b>						
2.	Penataan Kawasan	1. Pengembangan jejaring kawasan konservasi	4 paket	x	x	x	x	x
		2. Kemitraan strategis pengelolaan kawasan	4 paket	x	x	x	x	x
3.	Sarana dan Prasarana	1. Pemasangan tanda batas luar kawasan dan zona inti	3 paket	x	x			x
		2. Pengesahan Penataan Batas Kawasan	3 paket	x				
3.	Sarana dan Prasarana	<b>A. Khusus pengelola KKPD</b>						
		1. Kantor Satuan Kerja KKPD Lembata	3 paket	x	x			
		2. Sarana pengawasan dan pendukung lainnya	3 paket	x	x	x		
		3. Perlengkapan dan transportasi	4 unit	x	x	x	x	x
		<b>B. Umum</b>						
		1. Sarpras komunikasi dan informasi	3 paket	x	x	x	x	x
		2. Sarpras wisata alam dan wisata bahari	3 paket		x	x	x	x
		3. Sarpras penelitian	3 paket	x	x	x	x	x
4. Sarpras pelestarian sumber daya kelautan dan perikanan	3 paket		x		x			

Lanjutan Tabel 5.1. Program Kerja Jangka Menengah I ( 2019 – 2023)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode I				
				2019	2020	2021	2022	2023
4.	Pemanfaatan Kawasan	<b>A. Pengembangan Ekowisata</b>						
		1. Kajian potensi pengembangan wisata bahari di kawasan	1 paket	x				
		2. Bantuan peralatan dan permodalan (Wisata pantai, wisata menonton paus dan lumba-lumba, dan wisata mangrove)	3 paket		x	x	x	x
		3. Pelatihan dan pendampingan	3 paket	x	x	x	x	
		4. Penanganan dan pengelolaan sampah	2 paket	x	x	x	x	x
		5. Publikasi dan promosi melalui media massa dan website	2 paket	x	x	x	x	x
		<b>B. Pendidikan Konservasi</b>						
		1. Pengadaan leaflet, poster, booklet	2 paket	x	x	x	x	x
		2. Pemberlakuan mulok konservasi perairan	2 paket			x	x	x
		3. Publikasi melalui media massa dan website	2 paket	x	x	x	x	x
		<b>C. Pengembangan usaha perikanan ramah lingkungan</b>						
		1. Pelatihan usaha perikanan (budidaya dan perikanan tangkap) ramah lingkungan bagi masyarakat	4 paket		x	x		
		2. Bantuan peralatan dan permodalan	4 paket		x	x	x	x
		5.	Perlindungan, Pengamanan, dan Pelestarian Kawasan	<b>A. Perlindungan Umum</b>				
1. Patroli rutin terpadu	12 kali				x	x	x	x
2. Pembentukan tim pengawas terpadu	3 kali				x	x	x	x
<b>B. Pencegahan hama dan penyakit spesies dalam kawasan</b>								
1. Penyuluhan kepada masyarakat	Rutin				x	x	x	x
2. Pemantauan hama dan penyakit	Rutin				x	x	x	x
<b>C. Penanganan Perusakan Ekosistem</b>								
1. Penegakan hukum bagi pelaku pelanggaran	Rutin				x	x	x	x
2. Penyuluhan peraturan	Rutin				x	x	x	x
3. Rehabilitasi ekosistem	3 paket					x	x	x

Lanjutan Tabel 5.1. Program Kerja Jangka Menengah I ( 2019 – 2023)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode I				
				2019	2020	2021	2022	2023
6.	Peningkatan peran serta masyarakat	1. Identifikasi mata pencaharian alternatif masyarakat lokal	5 paket		x		x	
		2. Pembentukan dan pelatihan kelompok usaha bersama masyarakat	5 paket	x	x			
		3. Pembentukan dan/atau penguatan kelembagaan kelompok masyarakat pengawas (pokmaswas)	5 paket	x	x			
		4. Penyediaan sarana prasarana pokmaswas	5 paket		x	x		
		5. Revitalisasi kearifan local	1 paket		x	x		
7.	Pengelolaan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan	<b>A. Pengelolaan ekosistem</b>						
		1. Monitoring ekosistem padang lamun	3 paket	x				
		2. Monitoring ekosistem padang terumbu karang	4 paket	x	x	x	x	x
		3. Monitoring ekosistem mangrove	4 paket	x	x	x	x	x
		<b>B. Pengelolaan biota yang dilindungi dan terancam punah</b>						
		1. Monitoring mamalia laut	2 paket		x			x
		2. Monitoring hiu dan pari manta	2 paket			x		x
		3. Monitoring penyu	1 paket				x	
		<b>C. Pengelolaan Perikanan Tangkap</b>						
		1. Kajian daya dukung perikanan tangkap di kawasan	2 paket		x	x		
		2. Penyusunan data base perikanan tangkap	2 paket		x		x	
		<b>D. Perikanan budidaya</b>						
		1. Kajian daya dukung perikanan budidaya di kawasan	2 paket		x	x		
		2. Penyusunan data base perikanan budidaya	2 paket		x		x	
		<b>E. Sosial ekonomi dan budaya masyarakat</b>						
		1. Kajian Persepsi masyarakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		x		x	
		2. Kajian Partisipasi masyakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		x		x	
3. Peran serta masyarakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		x		x			
4. Adopsi praktek kearifan local dalam pengelolaan KKPD Lembata	5 paket	x	x	x	x	x		
8.	Pemantauan, Evaluasi dan Pelaporan	1. Laporan tri wulan, semester dan tahunan	3 paket	x	x	x	x	x
		2. Workshop dan seminar	3 paket	x	x	x	x	x

Tabel 5.2. Program Kerja Jangka Panjang ( 2024 – 2028)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode ( Tahun )				
				2024	2025	2026	2027	2028
1.	Penguatan Kelembagaan, Jejaring, dan Kemitraan	<b>A. Pengembangan Organisasi dan SDM</b>						
		1. Analisa beban kerja dan kebutuhan rekrutmen pegawai	2 paket	x				
		2. Pembentukan organisasi pengelola KKPD Lembata	2 paket		x			
		3. Peningkatan kompetensi pengelola	2 paket	x	x	x	x	x
		<b>B. Kebijakan Pengelolaan</b>						
		1. Penyusunan rencana teknis pemanfaatan	2 paket	x	x			
		2. Review rencana pengelolaan zonasi	2 paket				x	x
		3. SOP pengelolaan kawasan	3 paket	x	x			
		4. Operasional pelayanan pemanfaatan kawasan	1 paket		x			
		5. Rapat koordinasi dan rapat teknis	4 kali	x	x	x	x	x
		<b>D. Jejaring dan Kemitraan</b>						
		1. Jejaring antar kawasan konservasi	4 paket	x	x	x	x	x
		2. Kemitraan strategis pengelolaan kawasan	4 paket	x	x	x	x	x
2.	Penataan Kawasan	1. Pemasangan tanda batas luar kawasan dan zona inti	3 paket	x	x			x
		2. Pengesahan Penataan Batas Kawasan	3 paket	x				
3.	Sarana dan Prasarana	<b>A. Khusus pengelola TNP</b>						
		1. Kantor Satuan Kerja KKPD Lembata	3 paket	x	x			
		2. Sarana pengawasan dan pendukung lainnya	3 paket	x	x	x		
		3. Perlengkapan dan transportasi	4 unit	x	x	x	x	x
		<b>B. Umum</b>						
		1. Sarpras komunikasi dan informasi	3 paket	x	x	x	x	x
		2. Sarpras wisata alam dan wisata bahari	3 paket		x	x	x	x
		3. Sarpras penelitian	3 paket	x	x	x	x	x
4. Sarpras pelestarian sumber daya kelautan dan perikanan	3 paket		x		x			

Lanjutan Tabel 5.3. Program Kerja Jangka Panjang ( 2024 – 2028)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode ( Tahun )				
				2024	2025	2026	2027	2028
4.	Pemanfaatan Kawasan	<b>A. Pengembangan Ekowisata</b>						
		1. Kajian potensi pengembangan wisata bahari di kawasan	1 paket	x				
		2. Bantuan peralatan dan permodalan (antara lain Wisata pantai, penyu dan situs)	1 paket		x	x	x	
		3. Pelatihan dan pendampingan	1 paket		x	x	x	x
		4. Publikasi melalui media massa dan website	2 paket	x	x	x	x	x
		5. Penanganan dan pengelolaan sampah	2 paket	x	x	x	x	x
		6. Sosialisasi (Pemerintah, Masyarakat dan Pelaku Usaha)						
		7. <i>Public Private Partnership</i>						
		8. Promosi	2 paket	x	x	x	x	x
		1. Pengadaan leaflet, poster, booklet	2 paket	x	x	x	x	x
		<b>B. Pendidikan Konservasi</b>						
		2. Pemberlakuan mulok konservasi perairan	2 paket	x	x	x	x	x
		3. Publikasi melalui media massa dan website	2 paket	x	x	x	x	x
		<b>C. Pengembangan usaha perikanan ramah lingkungan</b>						
1. Pelatihan usaha perikanan (budidaya dan perikanan tangkap) ramah lingkungan bagi masyarakat	4 paket		x	x				
2. Bantuan peralatan dan permodalan	2 paket		x	x	x	x		
3. <i>Public Private Partnership</i>								
5.	Perlindungan, Pengamanan, dan Pelestarian Kawasan	<b>A. Perlindungan Umum</b>						
		1. Patroli rutin terpadu	12 kali		x	x	x	x
		2. Pembentukan tim pengawas terpadu	3 kali		x	x	x	x
		<b>B. Pencegahan hama dan penyakit spesies dalam kawasan</b>						
		1. Penyuluhan kepada masyarakat	Rutin		x	x	x	x
		2. Pemantauan hama dan penyakit	Rutin		x	x	x	x
		<b>C. Penanganan Perusakan Ekosistem</b>						
		1. Penegakan hukum bagi pelaku pelanggaran	Rutin		X	x	x	x
2. Penyuluhan peraturan	Rutin		X	x	x	x		

Lanjutan Tabel 5.3. Program Kerja Jangka Panjang ( 2024 – 2028)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode ( Tahun )				
				2024	2025	2026	2027	2028
		3. Rehabilitasi ekosistem	3 paket			x	x	x
6.	Peningkatan peran serta masyarakat	1. Identifikasi kebutuhan masyarakat local	5 paket		x		x	
		2. Pembentukan pokmaswas	5 paket	x	x			
		3. Penyediaan sarana prasarana pokmaswas	5 paket	x	x			
		4. Pembentukan pokmas produksi	5 paket	x	x			
7.	Pengelolaan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan	<b>A. Pengelolaan ekosistem</b>						
		1. Monitoring ekosistem padang lamun	3 paket	x				
		2. Monitoring ekosistem padang terumbu karang	4 paket	x	x	x	x	x
		3. Monitoring ekosistem mangrove	4 paket	x	x	x	x	x
		<b>B. Pengelolaan biota yang dilindungi dan terancam punah</b>						
		1. Monitoring mamalia laut	2 paket		x			x
		2. Monitoring hiu dan pari manta	2 paket			x		x
		3. Monitoring penyu	1 paket				x	
		<b>C. Pengelolaan Perikanan Tangkap</b>						
		1. Kajian daya dukung perikanan budidaya di kawasan	2 paket		x	x		
		2. Penyusunan data base perikanan budidaya	2 paket		x		x	
		<b>D. Perikanan budidaya</b>						
		1. Kajian daya dukung perikanan budidaya di kawasan	2 paket		x	x		
		2. Penyusunan data base perikanan budidaya	2 paket		x	x		
		<b>E. Sosial ekonomi dan budaya masyarakat</b>						
		1. Kajian Persepsi masyarakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		x		x	
2. Kajian Partisipasi masyarakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		x		x			
3. Peran serta masyarakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		x		x			
4. Adopsi praktek kearifan local dalam pengelolaan KKPD Lembata	5 paket	x	x	x	x	x		
8.	Pemantauan, Evaluasi dan Pelaporan	1. Laporan tri wulan, semester dan tahunan	3 paket	x	x	x	x	x
		2. Workshop dan seminar	3 paket	x	x	x	x	x

Tabel 5.2. Program Kerja Jangka Panjang ( 2029 – 2033)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode (Tahun)				
				2029	2030	2031	2032	2033
1.	Penguatan Kelembagaan, Jejaring, dan Kemitraan	<b>A. Pengembangan Organisasi dan SDM</b>						
		1. Analisa beban kerja dan kebutuhan rekrutmen pegawai	2 paket	x	x	x	x	x
		2. Pembentukan organisasi pengelola KKPD Lembata	2 paket	x	x			
		3. Peningkatan kompetensi pengelola	2 paket	x	x	x	x	x
		<b>B. Kebijakan Pengelolaan</b>						
		1. Penyusunan rencana teknis pemanfaatan	2 paket	x	x			
		2. Review rencana pengelolaan zonasi	2 paket				x	x
		3. SOP pengelolaan kawasan						
		4. Operasional pelayanan pemanfaatan kawasan	1 paket	x	x			
		5. Rapat koordinasi dan rapat teknis	4 kali	x	x	x	x	x
2.	Penataan Kawasan	<b>D. Jejaring dan Kemitraan</b>						
		1. Jejaring antar kawasan konservasi	2 paket	x	x	x	x	x
		2. Kemitraan strategis pengelolaan kawasan	2 paket	x	x	x	x	x
		1. Pemasangan tanda batas luar kawasan dan zona inti	3 paket	x				x
3.	Sarana dan Prasarana	2. Pengesahan Penataan Batas Kawasan						
		<b>A. Khusus pengelola TNP</b>						
		1. Kantor Satuan Kerja KKPD Lembata						
		2. Sarana pengawasan dan pendukung lainnya						
		3. Perlengkapan dan transportasi	4 unit		x		x	
		<b>B. Umum</b>						
		1. Sarpras komunikasi dan informasi	3 paket	x		x		x
		2. Sarpras wisata alam dan wisata bahari	3 paket		x	x	x	x
3. Sarpras penelitian	3 paket	x	x	x	x	x		
4. Sarpras pelestarian sumber daya kelautan dan perikanan	3 paket		x		x			

Lanjutan tabel 10. Program Kerja Jangka Panjang ( 2029 – 2033)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode (Tahun)				
				2029	2030	2031	2032	2033
4.	Pemanfaatan Kawasan	<b>A. Pengembangan Ekowisata</b>						
		1. Kajian potensi pengembangan wisata bahari di kawasan						
		2. Bantuan peralatan dan permodalan (antara lain Wisata pantai, penyu dan situs)	1 paket		X	X	X	
		3. Pelatihan dan pendampingan	1 paket		X	X	X	X
		4. Publikasi melalui media massa dan website	2 paket	X	X	X	X	X
		5. Penanganan dan pengelolaan sampah	2 paket	X	X	X	X	X
		6. Sosialisasi (Pemerintah, Masyarakat dan Pelaku Usaha)	2 paket	X	X	X	X	X
		7. <i>Public Private Partnership</i>	2 paket	X	X	X	X	X
		8. Promosi	2 paket	X	X	X	X	X
				<b>B. Pendidikan Konservasi</b>				
		1. Pengadaan leaflet, poster, booklet	2 paket	X	X	X	X	X
		2. Pemberlakuan mulok konservasi perairan	2 paket	X	X	X	X	X
		3. Publikasi melalui media massa dan website	2 paket	X	X	X	X	X
		<b>C. Pengembangan usaha perikanan ramah lingkungan</b>						
		1. Pelatihan usaha perikanan (budidaya dan perikanan tangkap) ramah lingkungan bagi masyarakat	2 paket		X	X		
		2. Bantuan peralatan dan permodalan	2 paket		X	X	X	X
		3. <i>Public Private Partnership</i>	2 paket		X	X	X	X
5.	Perlindungan, Pengamanan, dan Pelestarian Kawasan	<b>A. Perlindungan Umum</b>						
		1. Patroli rutin terpadu	12 kali		X	X	X	X
		2. Pembentukan tim pengawas terpadu	3 kali		X	X	X	X
		<b>B. Pencegahan hama dan penyakit spesies dalam kawasan</b>						
		1. Penyuluhan kepada masyarakat	Rutin		X	X	X	X
		2. Pemantauan hama dan penyakit	Rutin		X	X	X	X
		<b>C. Penanganan Perusakan Ekosistem</b>						
		1. Penegakan hukum bagi pelaku pelanggaran	Rutin		X	X	X	X
		2. Penyuluhan peraturan	Rutin		X	X	X	X
		3. Rehabilitasi ekosistem	3 paket			X	X	X

Lanjutan tabel 10. Program Kerja Jangka Panjang ( 2029 – 2033)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode (Tahun)				
				2029	2030	2031	2032	2033
6.	Peningkatan peran serta masyarakat	1. identifikasi kebutuhan masyarakat lokal	5 paket		X		X	
		2. Pembentukan pokmaswas	5 paket		X		X	
		3. Penyediaan sarana prasarana pokmaswas	5 paket		X		X	
		4. Pembentukan pokmas produksi	5 paket		X		X	
7.	Pengelolaan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan	<b>A. Pengelolaan ekosistem</b>						
		1. Monitoring ekosistem padang lamun						
		2. Monitoring ekosistem padang terumbu karang	4 paket	X	X	X	X	X
		3. Monitoring ekosistem mangrove	4 paket	X	X	X	X	X
		<b>B. Pengelolaan biota yang dilindungi dan terancam punah</b>						
		1. Monitoring mamalia laut	2 paket		X			X
		2. Monitoring hiu dan pari manta	2 paket			X		X
		3. Monitoring penyu	1 paket				X	
		<b>C. Pengelolaan Perikanan Tangkap</b>						
		1. Kajian daya dukung perikanan budidaya di kawasan	2 paket		X	X		
		2. Penyusunan data base perikanan budidaya	2 paket		X		X	
		<b>D. Perikanan budidaya</b>						
		1. Kajian daya dukung perikanan budidaya di kawasan	2 paket		X	X		
		2. Penyusunan data base perikanan budidaya	2 paket		X	X		
		<b>E. Sosial ekonomi dan budaya masyarakat</b>						
		1. Kajian Persepsi masyarakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		X		X	
		2. Kajian Partisipasi masyarakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		X		X	
3. Peran serta masyarakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		X		X			
4. Adopsi praktek kearifan local dalam pengelolaan KKPD Lembata	5 paket	X	X	X	X	X		
8.	Pemantauan, Evaluasi dan Pelaporan	1. Laporan tri wulan, semester dan tahunan	3 paket	X	X	X	X	X
		2. Workshop dan seminar	3 paket	X	X	X	X	X

Tabel 5.2. Program Kerja Jangka Panjang ( 2034 – 2038)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode (Tahun)				
				2034	2035	2036	2037	2038
1.	Penguatan Kelembagaan, Jejaring, dan Kemitraan	<b>A. Pengembangan Organisasi dan SDM</b>						
		1. Analisa beban kerja dan kebutuhan rekrutmen pegawai	2 paket	x	x	x	x	x
		2. Pembentukan organisasi pengelola KKPD Lembata	2 paket	x	x			
		3. Peningkatan kompetensi pengelola	2 paket	x	x	x	x	x
		<b>B. Kebijakan Pengelolaan</b>						
		1. Penyusunan rencana teknis pemanfaatan	2 paket	x	x			
		2. Review rencana pengelolaan zonasi	2 paket				x	x
		3. SOP pengelolaan kawasan						
		4. Operasional pelayanan pemanfaatan kawasan	1 paket	x	x			
		5. Rapat koordinasi dan rapat teknis	4 kali	x	x	x	x	x
		<b>D. Jejaring dan Kemitraan</b>						
		1. Jejaring antar kawasan konservasi	2 paket	x	x	x	x	x
		2. Kemitraan strategis pengelolaan kawasan	2 paket	x	x	x	x	x
2.	Penataan Kawasan	1. Pemasangan tanda batas luar kawasan dan zona inti	3 paket	x				x
		2. Pengesahan Penataan Batas Kawasan						
3.	Sarana dan Prasarana	<b>A. Khusus pengelola KKPD Lembata</b>						
		1. Kantor Satuan Kerja KKPD Lembata						
		2. Sarana pengawasan dan pendukung lainnya						
		3. Perlengkapan dan transportasi	4 unit		x		x	
		<b>B. Umum</b>						
		1. Sarpras komunikasi dan informasi	3 paket	x		x		x
		2. Sarpras wisata alam dan wisata bahari	3 paket		x	x	x	x
		3. Sarpras penelitian	3 paket	x	x	x	x	x
		4. Sarpras pelestarian sumber daya kelautan dan perikanan	3 paket		x		x	

Lanjutan Tabel 5.2. Program Kerja Jangka Panjang ( 2034 – 2038)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode (Tahun)				
				2034	2035	2036	2037	2038
4.	Pemanfaatan Kawasan	<b>A. Pengembangan Ekowisata</b>						
		1. Kajian potensi pengembangan wisata bahari di kawasan						
		2. Bantuan peralatan dan permodalan (antara lain Wisata pantai, penyu dan situs)	1 paket		x	x	x	
		3. Pelatihan dan pendampingan	1 paket		x	x	x	x
		4. Publikasi melalui media massa dan website	2 paket	x	x	x	x	x
		5. Penanganan dan pengelolaan sampah	2 paket	x	x	x	x	x
		6. Sosialisasi (Pemerintah, Masyarakat dan Pelaku Usaha)	2 paket	x	x	x	x	x
		7. <i>Public Private Partnership</i>	2 paket	x	x	x	x	x
		8. Promosi	2 paket	x	x	x	x	x
		<b>B. Pendidikan Konservasi</b>						
		1. Pengadaan leaflet, poster, booklet	2 paket	x	x	x	x	x
		2. Pemberlakuan mulok konservasi perairan	2 paket	x	x	x	x	x
		3. Publikasi melalui media massa dan website	2 paket	x	x	x	x	x
		<b>C. Pengembangan usaha perikanan ramah lingkungan</b>						
		1. Pelatihan usaha perikanan (budidaya dan perikanan tangkap) ramah lingkungan bagi masyarakat	2 paket		x	x		
		2. Bantuan peralatan dan permodalan	2 paket		x	x	x	x
		3. <i>Public Private Partnership</i>	2 paket		x	x	x	x
5.	Perlindungan, Pengamanan, dan Pelestarian Kawasan	<b>A. Perlindungan Umum</b>						
		1. Patroli rutin terpadu	12 kali		x	x	x	x
		2. Pembentukan tim pengawas terpadu	3 kali		x	x	x	x
		<b>B. Pencegahan hama dan penyakit spesies dalam kawasan</b>						
		1. Penyuluhan kepada masyarakat	Rutin		x	x	x	x
		2. Pemantauan hama dan penyakit	Rutin		x	x	x	x
		<b>C. Penanganan Perusakan Ekosistem</b>						
		1. Penegakan hukum bagi pelaku pelanggaran	Rutin		x	x	x	x
		2. Penyuluhan peraturan	Rutin		x	x	x	x

Lanjutan Tabel 5.2. Program Kerja Jangka Panjang ( 2034 – 2038)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode (Tahun)				
				2034	2035	2036	2037	2038
6.	Peningkatan peran serta masyarakat	3. Rehabilitasi ekosistem	3 paket			x	x	x
		1. Identifikasi kebutuhan masyarakat lokal	5 paket		x		x	
		2. Pembentukan pokmaswas	5 paket		x		x	
		3. Penyediaan sarana prasarana pokmaswas	5 paket		x		x	
		4. Pembentukan pokmas produksi	5 paket		x		x	
7.	Pengelolaan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan	<b>A. Pengelolaan ekosistem</b>						
		1. Monitoring ekosistem padang lamun	4 paket	x	x	x	x	x
		2. Monitoring ekosistem padang terumbu karang	4 paket	x	x	x	x	x
		3. Monitoring ekosistem mangrove	4 paket	x	x	x	x	x
		<b>B. Pengelolaan biota yang dilindungi dan terancam punah</b>						
		1. Monitoring mamalia laut	2 paket		x			x
		2. Monitoring hiu dan pari manta	2 paket			x		x
		3. Monitoring penyu	1 paket				x	
		<b>C. Pengelolaan Perikanan Tangkap</b>						
		1. Kajian daya dukung perikanan budidaya di kawasan	2 paket		x	x		
		2. Penyusunan data base perikanan budidaya	2 paket		x		x	
		<b>D. Perikanan budidaya</b>						
		1. Kajian daya dukung perikanan budidaya di kawasan	2 paket		x	x		
		2. Penyusunan data base perikanan budidaya	2 paket		x	x		
		<b>E. Sosial ekonomi dan budaya masyarakat</b>						
		1. Kajian Persepsi masyarakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		x		x	
		2. Kajian Partisipasi masyarakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		x		x	
3. Peran serta masyarakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		x		x			
4. Adopsi praktek kearifan local dalam pengelolaan KKPD Lembata	5 paket	x	x	x	x	x		
8.	Pemantauan, Evaluasi dan Pelaporan	1. Laporan tri wulan, semester dan tahunan	3 paket	x	x	x	x	x
		2. Workshop dan seminar	3 paket	x	x	x	x	x

Tabel 5.2. Program Kerja Jangka Panjang ( 2035 – 2039)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode (Tahun)				
				2035	2036	2037	2038	2039
1.	Penguatan Kelembagaan, Jejaring, dan Kemitraan	<b>A. Pengembangan Organisasi dan SDM</b>						
		1. Analisa beban kerja dan kebutuhan rekrutmen pegawai	2 paket	x	x	x	x	x
		2. Pembentukan organisasi pengelola KKPD Lembata	2 paket	x	x			
		3. Peningkatan kompetensi pengelola	2 paket	x	x	x	x	x
		<b>B. Kebijakan Pengelolaan</b>						
		1. Penyusunan rencana teknis pemanfaatan	2 paket	x	x			
		2. Review rencana pengelolaan zonasi	2 paket				x	x
		3. SOP pengelolaan kawasan						
		4. Operasional pelayanan pemanfaatan kawasan	1 paket	x	x			
		5. Rapat koordinasi dan rapat teknis	4 kali	x	x	x	x	x
		<b>D. Jejaring dan Kemitraan</b>						
		1. Jejaring antar kawasan konservasi	2 paket	x	x	x	x	x
		2. Kemitraan strategis pengelolaan kawasan	2 paket	x	x	x	x	x
2.	Penataan Kawasan	1. Pemasangan tanda batas luar kawasan dan zona inti	3 paket	x				x
		2. Pengesahan Penataan Batas Kawasan						
3.	Sarana dan Prasarana	<b>A. Khusus pengelola TNP</b>						
		1. Kantor Satuan Kerja KKPD Lembata						
		2. Sarana pengawasan dan pendukung lainnya						
		3. Perlengkapan dan transportasi	4 unit		x		x	
		<b>B. Umum</b>						
		1. Sarpras komunikasi dan informasi	3 paket	x		x		x
		2. Sarpras wisata alam dan wisata bahari	3 paket		x	x	x	x
		3. Sarpras penelitian	3 paket	x	x	x	x	x
4. Sarpras pelestarian sumber daya kelautan dan perikanan	3 paket		x		x			

Lanjutantabel 10. Program Kerja Jangka Panjang (20 tahun)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode (Tahun)				
				2035	2036	2037	2038	2039
4.	Pemanfaatan Kawasan	<b>A. Pengembangan Ekowisata</b>						
		1. Kajian potensi pengembangan wisata bahari di kawasan						
		2. Bantuan peralatan dan permodalan (antara lain Wisata pantai, penyuluhan dan situs)	1 paket		X	X	X	
		3. Pelatihan dan pendampingan	1 paket		X	X	X	X
		4. Publikasi melalui media massa dan website	2 paket	X	X	X	X	X
		5. Penanganan dan pengelolaan sampah	2 paket	X	X	X	X	X
		6. Sosialisasi (Pemerintah, Masyarakat dan Pelaku Usaha)	2 paket	X	X	X	X	X
		7. <i>Public Private Partnership</i>	2 paket	X	X	X	X	X
		8. Promosi	2 paket	X	X	X	X	X
		<b>B. Pendidikan Konservasi</b>						
		1. Pengadaan leaflet, poster, booklet	2 paket	X	X	X	X	X
		2. Pemberlakuan mulok konservasi perairan	2 paket	X	X	X	X	X
		3. Publikasi melalui media massa dan website	2 paket	X	X	X	X	X
		<b>C. Pengembangan usaha perikanan ramah lingkungan</b>						
		1. Pelatihan usaha perikanan (budidaya dan perikanan tangkap) ramah lingkungan bagi masyarakat	2 paket		X	X		
		2. Bantuan peralatan dan permodalan	2 paket		X	X	X	X
		3. <i>Public Private Partnership</i>	2 paket		X	X	X	X
5.	Perlindungan, Pengamanan, dan Pelestarian Kawasan	<b>A. Perlindungan Umum</b>						
		1. Patroli rutin terpadu	12 kali		X	X	X	X
		2. Pembentukan tim pengawas terpadu	3 kali		X	X	X	X
		<b>B. Pencegahan hama dan penyakit spesies dalam kawasan</b>						
		1. Penyuluhan kepada masyarakat	Rutin		X	X	X	X
		2. Pemantauan hama dan penyakit	Rutin		X	X	X	X
		<b>C. Penanganan Perusakan Ekosistem</b>						
		1. Penegakan hukum bagi pelaku pelanggaran	Rutin		X	X	X	X
		2. Penyuluhan peraturan	Rutin		X	X	X	X
		3. Rehabilitasi ekosistem	3 paket			X	X	X

Lanjutan tabel 10. Program Kerja Jangka Panjang (20 tahun)

No	Strategi	Program dan Kegiatan	Vol.	Periode (Tahun)				
				2035	2036	2037	2038	2039
6.	Peningkatan peran serta masyarakat	3. Rehabilitasi ekosistem	3 paket			x	x	x
		1. Identifikasi kebutuhan masyarakat lokal						
		2. Pembentukan pokmaswas	5 paket		x		x	
		3. Penyediaan sarana prasarana pokmaswas	5 paket		x		x	
		4. Pembentukan pokmas produksi	5 paket		x		x	
7.	Pengelolaan Sumberdaya Kelautan dan Perikanan	<b>A. Pengelolaan ekosistem</b>						
		1. Monitoring ekosistem padang lamun						
		2. Monitoring ekosistem padang terumbu karang	4 paket	x	x	x	x	x
		3. Monitoring ekosistem mangrove	4 paket	x	x	x	x	x
		<b>B. Pengelolaan biota yang dilindungi dan terancam punah</b>						
		1. Monitoring mamalia laut	2 paket		x			x
		2. Monitoring hiu dan pari manta	2 paket			x		x
		3. Monitoring penyu	1 paket				x	
		<b>C. Pengelolaan Perikanan Tangkap</b>						
		1. Kajian daya dukung perikanan budidaya di kawasan	2 paket		x	x		
		2. Penyusunan data base perikanan budidaya	2 paket		x		x	
		<b>D. Perikanan budidaya</b>						
		1. Kajian daya dukung perikanan budidaya di kawasan	2 paket		x	x		
		2. Penyusunan data base perikanan budidaya	2 paket		x	x		
		<b>E. Sosial ekonomi dan budaya masyarakat</b>						
		1. Kajian Persepsi masyarakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		x		x	
		2. Kajian Partisipasi masyarakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		x		x	
		3. Peran serta masyarakat terhadap KKPD Lembata	3 paket		x		x	
		4. Adopsi praktek kearifan local dalam pengelolaan KKPD Lembata	5 paket	x	x	x	x	x
		8.	Pemantauan, Evaluasi dan Pelaporan	1. Laporan tri wulan, semester dan tahunan	3 paket	x	x	x
2. Workshop dan seminar	3 paket			x	x	x	x	x

## BAB VI

### PENUTUP

Profil sumberdaya kelautan dan perikanan di Kabupaten Lembata disusun berdasarkan potensi yang terkandung di dalamnya seperti terumbu karang, padang lamun, mangrove dan rumput laut. Selain itu Perairan Lembata merupakan daerah habitat dan jalur migrasi mamalia laut seperti paus, lumba-lumba dan dugong serta beberapa mega fauna lainnya yakni penyu, pari dan hiu dan potensi perikanan pelagis juga cukup besar seperti tongkol, marlin, tuna, cangkalang, tenggiri dan kembung terutama untuk wilayah perairan Lembata sebelah selatan dan utara.

Manfaat adanya Kawasan Konservasi Perairan Daerah ini ditinjau dari aspek sumberdaya hayati adalah (1) melestarikan habitat (terumbu karang, padang lamun, mangrove dan alga lainnya) untuk pemijahan induk ikan, asuhan dan tempat mencari makan ikan ekonomis penting dan komoditas penting di Kabupaten Lembata yaitu penyu, dugong dan pari manta (2) meningkatnya jumlah stok induk; (3) Ukuran (*body size*) dari stok induk yang lebih besar; (4) larva dan *recruit* hasil reproduksi lebih banyak, dan (5) terjaganya lokasi bertelur dan ruaya penyu dan berbagai jenis paus. Sedangkan dari aspek sumberdaya non-hayati adalah melestarikan adat istiadat dan kearifan lokal yang berkembang di masyarakat lokal. Profil sumberdaya kelautan dan perikanan ini adalah data yang diambil berdasarkan berbagai sumber yang ada baik berdasarkan penelitian dari perguruan tinggi maupun dari LSM dimana data tersebut bersifat adaptis dan dinamis yang dapat di perbaharui berdasarkan data penelitian terkini.

Kupang, Desember 2018

Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan  
Provinsi Nusa Tenggara Timur,



**GANEF WURGIYANTO, A.Pi**  
**NIP. 19631010 198903 1 030**