

**RENCANA PENGELOLAAN DAN ZONASI
KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN (KKP) NUSA PENIDA
KABUPATEN KLUNGKUNG, PROVINSI BALI**



**PEMERINTAH PROVINSI BALI
DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN
DENPASAR
2017**



GUBERNUR BALI

KEPUTUSAN GUBERNUR BALI

NOMOR 1828/03-L/HK/2017

TENTANG

DOKUMEN RENCANA PENGELOLAAN JANGKA PANJANG DAN ZONASI
KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN (KKP) NUSA PENIDA KABUPATEN
KLUNGKUNG PROVINSI BALI

GUBERNUR BALI,

- Menimbang : a. bahwa berdasarkan pasal 31 ayat (11) Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor Per.30/MEN/2010 tentang Rencana Pengelolaan dan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan, Gubernur menilai dan mengesahkan Rencana Pengelolaan Jangka Panjang;
- b. bahwa Kawasan Konservasi Perairan Nusa Penida telah ditetapkan dengan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 24/KEPMEN-KP/2014 tentang Kawasan Konservasi Perairan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung di Provinsi Bali;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Gubernur tentang Dokumen Rencana Pengelolaan Jangka Panjang dan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan (KKP) Nusa Penida Kabupaten Klungkung Provinsi Bali;
- 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 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam dan Ekosistemnya (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1990 Nomor 49);

3. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4844);
4. Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 84, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4739) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2014 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 2, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5490 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil);
5. Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 154);
6. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 58 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 140);
8. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor Per.17/MEN/2008 tentang Kawasan Konservasi di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil;
9. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER.02/MEN/2009 tentang Tata Cara Penetapan Kawasan Konservasi Perairan;
10. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER.30/MEN/2010 tentang Rencana Pengelolaan dan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan;
11. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 13/PERMEN-KP/2014 tentang Jejaring Kawasan Konservasi Perairan;

12. Peraturan Daerah Provinsi Bali Nomor 16 Tahun 2009 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Bali Tahun 2009-2029 (Lembaran Daerah Provinsi Bali Tahun 2009 Nomor 15);
13. Peraturan Daerah Provinsi Bali Nomor 10 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah (Lembaran Daerah Provinsi Bali Tahun 2016 Nomor 10, Tambahan Lembaran Daerah Provinsi Bali Nomor 8);
14. Peraturan Daerah Provinsi Bali Nomor 12 Tahun 2016 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Tahun Anggaran 2017 (Lembaran Daerah Provinsi Bali Tahun 2016 Nomor 12);

MEMUTUSKAN :

Menetapkan :

- KESATU : Menetapkan Dokumen Rencana Pengelolaan Jangka Panjang dan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan (KKP) Nusa Penida Kabupaten Klungkung Provinsi Bali sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari dari Keputusan ini.
- KEDUA : Dokumen Rencana Pengelolaan Jangka Panjang dan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan (KKP) Nusa Penida Kabupaten Klungkung Provinsi Bali sebagaimana dimaksud dalam diktum Kesatu sebagai pedoman bagi Pemerintah Provinsi Bali dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan Nusa Penida.
- KETIGA : Dokumen Rencana Pengelolaan Jangka Panjang dan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan (KKP) Nusa Penida Kabupaten Klungkung Provinsi Bali sebagaimana dimaksud dalam diktum Kesatu agar ditindaklanjuti oleh Organisasi Pemerintah Daerah terkait
- KEEMPAT : Segala biaya yang timbul sebagai akibat ditetapkannya Keputusan ini dibebankan kepada Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Provinsi Bali 2017 dan sumber pendanaan lainnya yang sah dan tidak mengikat.

KELIMA : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Denpasar
pada tanggal 27 Oktober 2017



Keputusan ini disampaikan kepada :

1. Menteri Kelautan dan Perikanan di Jakarta.
2. Ketua DPRD Provinsi Bali di Denpasar.
3. Sekretaris Daerah Provinsi Bali di Denpasar.
4. Bupati Klungkung di Semarapura.
5. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Penelitian dan Pengembangan Provinsi Bali di Denpasar.
6. Kepala Biro Pemerintahan dan OTDA Setda Provinsi Bali di Denpasar.
7. Kepala Biro Hukum dan HAM Setda Provinsi Bali di Denpasar (3 eksemplar).
8. Kepala Biro Organisasi Setda Provinsi Bali di Denpasar.
9. Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bali di Denpasar.
10. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Bali di Denpasar.
11. Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Bali di Denpasar.
12. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bali di Denpasar.
13. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Bali di Denpasar.
14. Kepala Dinas Pariwisata Provinsi Bali di Denpasar.
15. Kepala UPT. KKP Nusa Penida di Nusa Penida.
16. Kelompok Kerja Jejaring Kawasan Konservasi Perairan di Provinsi Bali.
17. Arsip.

LAMPIRAN
KEPUTUSAN GUBERNUR BALI
NOMOR 1828/03-L/HK/2017
TENTANG
DOKUMEN RENCANA PENGELOLAAN
JANGKA PANJANG DAN ZONASI
KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN
(KKP) NUSA PENIDA KABUPATEN
KLUNGKUNG PROVINSI BALI

Dokumen Rencana Pengelolaan Jangka Panjang dan Zonasi Kawasan Konservasi
Perairan (KKP) Nusa Penida Kabupaten Klungkung Provinsi Bali.

Tahun 2017



DAFTAR ISI

Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar	vii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Sasaran	2
BAB 2. KONDISI, POTENSI DAN PERMASALAHAN	3
2.1 Kondisi Fisik Kawasan	3
2.1.1 Wilayah Administrasi	3
2.1.2 Kondisi Iklim	6
2.1.3 Topografi dan Kemiringan Lahan	7
2.1.4 Struktur Geologi dan Jenis Tanah	10
2.1.5 Tipologi Pantai	13
2.1.6 Hidrologi	14
2.1.7 Batimetri dan Hidro-oseanografi	18
2.2 Bio-Ekologis	22
2.2.1 Keanekaragaman Ekosistem	22
2.2.2 Keanekaragaman Jenis	30
2.3 Potensi Perikanan dan Pariwisata	33
2.3.1 Potensi Perikanan Tangkap	33
2.3.2 Potensi Perikanan Budidaya	34
2.3.3 Potensi Wisata Bahari	34
2.4 Penggunaan Lahan dan Perairan	52
2.4.1 Penggunaan Lahan	52
2.4.2 Penggunaan Perairan	52
2.5 Kondisi Sosial Budaya	62
2.5.1 Penduduk	62
2.5.2 Pendidikan	65
2.5.3 Kesehatan	67
2.5.4 Budaya	68
2.6 Perekonomian	69
2.6.1 Perekonomian Kabupaten Klungkung	69
2.6.2 Perekonomian Kecamatan Nusa Penida	73
2.7 Aksesibilitas Kawasan	100
2.7.1 Prasarana dan Sarana Transportasi Laut	100
2.7.2 Prasarana dan Sarana Transportasi Darat	104
2.8 Permasalahan	106
BAB 3. ARAH KEBIJAKAN PENGELOLAAN	109
3.1 Visi dan Misi	109
3.2 Tujuan dan Sasaran Pengelolaan	109
3.3 Strategi Pengelolaan	110
3.4 Lembaga Pengelola Kolaboratif	110



	3.5	Kode Etik Pariwisata Bahari Nusa Penida.....	111
	3.6	Mekanisme Pendanaan Jangka Panjang	113
BAB 4.		ZONASI KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN NUSA PENIDA	115
	4.1	Sistem Zonasi KKP Nusa Penida.....	115
	4.2	Aturan Pemanfaatan.....	156
BAB 5.		RENCANA PENGELOLAAN	159
BAB 6.		TATA WAKTU DAN PEMBIAYAAN	164
BAB 7.		PENUTUP	175



DAFTAR TABEL

1.	Luas Wilayah, Desa dan Jumlah Dusun di Kecamatan Nusa Penida	4
2.	Nusa Kecil di Sekitar Nusa Penida.....	6
3.	Curah Hujan dan Hari Hujan di Kawasan Nusa Penida Tahun 2013 dan 2014	7
4.	Luas Wilayah Kecamatan Nusa Penida menurut Ketinggian Tempat	10
5.	Persentase Luas Wilayah Kecamatan Nusa Penida menurut Ketinggian Tempat	10
6.	Panjang Garis Pantai dan Tipologi Pantai di Kecamatan Nusa Penida.....	13
7.	Potensi Mata Air di Nusa Penida	16
8.	Analisis Vegetasi Hutan Mangrove di Nusa Lembongan.....	25
9.	Kerapatan Jenis Lamun di Nusa Lembongan	29
10.	Jenis-jenis Rumput Laut Bernilai Ekonomis Penting di Perairan Nusa Penida	32
11.	Potensi Lahan Budidaya Rumput Laut dan Pemanfaatannya di Nusa Penida Tahun 2014	34
12.	Penggunaan Lahan di Kecamatan Nusa Penida Tahun 2014.....	52
13.	Jumlah dan Sebaran Penduduk Kabupaten Klungkung Tahun 2015.....	62
14.	Jumlah dan Sebaran Penduduk di Kecamatan Nusa Penida Tahun 2015	63
15.	Penduduk menurut Agama yang Dianut di Kecamatan Nusa Penida Tahun 2015.....	64
16.	Penduduk menurut Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan di Kecamatan Nusa Penida Tahun 2015	65
17.	Persentase Penduduk menurut Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan di Kecamatan Nusa Penida Tahun 2015	66
18.	Fasilitas Pendidikan di Kecamatan Nusa Penida Tahun 2015.....	67
19.	Distribusi Persentase PDRB Kabupaten Klungkung Atas Dasar Harga Berlaku menurut Lapangan Usaha Tahun 2010-2015.....	70
20.	Produksi Palawija menurut Desa di Kecamatan Nusa Tahun 2014	73
21.	Produksi Buah-buahan menurut Desa di Kecamatan Nusa Tahun 2014	74
22.	Produksi Komoditi Perkebunan menurut Desa di Kecamatan Nusa Tahun 2014.....	75
23.	Populasi Ternak dan Unggas menurut Desa di Kecamatan Nusa Tahun 2014	76
24.	Kelompok Nelayan di Kecamatan Nusa Penida Tahun 2014	76
25.	Jumlah Kelompok Pembudidaya Rumput Laut menurut Desa di Kecamatan Nusa Penida Tahun 2014	80
26.	Kelompok Pembudidaya Rumput Laut di Nusa Penida Tahun 2014.....	80
27.	Produksi dan Nilai Produksi Rumput Laut di Nusa Penida Tahun 2014	83
28.	Sebaran Fasilitas Akomodasi Pariwisata di Kabupaten Klungkung tahun 2015	84
29.	Sebaran Fasilitas Akomodasi Pariwisata di Kawasan Nusa Penida Tahun 2016.....	84
30.	Sebaran Fasilitas Restoran/Rumah Makan di Kawasan Nusa Penida Tahun 2016	85
31.	Nama-nama Usaha Bar di Kawasan Nusa Penida Tahun 2016	85
32.	Sebaran Usaha Wisata Tirta di Kawasan Nusa Penida tahun 2016	86
33.	Usaha Wisata Diving di Kawasan Nusa Penida	88
34.	Usaha Wisata Surfing di Kawasan Nusa Penida Tahun 2016.....	90
35.	Usaha Olahraga Air di Kawasan Nusa Penida Tahun 2016.....	91
36.	Usaha Wisata Cruise di Kawasan Nusa Penida	93
37.	Rute Pelayaran Angkutan Laut dengan <i>Speed Boat</i> dalam Konektivitas Pulau Bali dan Lombok – Kawasan Nusa Penida Tahun 2016	103
38.	Rute Pelayaran Angkutan Laut dengan Kapal Cruise ke Kawasan Nusa Penida Tahun 2016	104
39.	Jaringan Jalan Kabupaten di Kecamatan Nusa Penida Tahun 2015.....	104



40.	Zonasi KKP Nusa Penida	114
41.	Titik Koordinat Zona Inti KKP Nusa Penida.....	123
42.	Titik Koordinat Sub-Zona Perikanan Tradisional KKP Nusa Penida.....	126
43.	Titik Koordinat Sub-Zona Pariwisata Bahari Khusus KKP Nusa Penida	131
44.	Titik Koordinat Sub-Zona Budidaya Rumput Laut KKP Nusa Penida.....	134
45.	Titik Koordinat Sub-Zona Pariwisata Bahari KKP Nusa Penida	143
46.	Titik Koordinat Sub-Zona Pelabuhan KKP Nusa Penida.....	150
47.	Titik Koordinat Sub-Zona Suci KKP Nusa Penida.....	153
48.	Matriks Pengaturan Klasifikasi Pemanfaatan Zona/Sub-Zona KKP Nusa Penida.....	156
49.	Rencana Pengelolaan KKP Nusa Penida Tahun 2012 – 2032.....	158
50.	Matriks Rencana Pengelolaan Jangka Menengah (5 Tahunan) KKP Nusa Pennida	164



DAFTAR GAMBAR

1.	Letak Kecamatan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali	3
2.	Wilayah Administrasi Kecamatan Nusa Penida	5
3.	Peta Topografi Kecamatan Nusa Penida	9
4.	Aliran Air Melalui Batugamping Karst	10
5.	Peta Geologi Kecamatan Nusa Penida	12
6.	Potensi Aliran Sungai di Pulau Nusa Penida	15
7.	Peta Hidrologi Kecamatan Nusa Penida.....	17
8.	Peta Batimetri Perairan Nusa Penida.....	19
9.	Indonesian Through Flow Melewati Perairan Nusa Penida	21
10.	Peta Ekosistem Perairan Nusa Penida.....	23
11.	Peta Budidaya Rumput Laut di Perairan Nusa Penida	55
12.	Peta Rekreasi Pantai di Kawasan Nusa Penida	57
13.	Peta Water Sport di Perairan Nusa Penida.....	58
14.	Peta Dive Site, Surfing Point dan Mangrove Tour di Perairan Nusa Penida.....	60
15.	Perkembangan Jumlah Penduduk Kecamatan Nusa Penida Tahun 2010-2014	64
16.	Laju Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Klungkung Tahun 2011-2015	71
17.	Laju Pertumbuhan Lima Besar Lapangan Usaha yang Berkontribusi terhadap Pembentukan PDRB Kabupaten Klungkung Tahun 2011-2015	71
18.	PDRB Perkapita Kabupaten Klungkung Tahun 2011-2015	72
19.	Perkembangan Jumlah Penduduk Miskin di Kabupaten Klungkung Tahun 2010-2014.	72
20.	Perkembangan Persentase Penduduk Miskin di Kabupaten Klungkung Tahun 2010-2014.....	73
21.	Peta Lokasi Pemangkal Nelayan di Nusa Penida.....	79
22.	Perkembangan Produksi Rumput Laut di Nusa Penida Tahun 2009-2014	83
23.	Jenis-Jenis Atraksi Wisata Bahari di Kawasan Nusa Penida.....	87
24.	Jumlah Kunjungan Wisman dan Wisnus ke Kawasan Nusa Penida Tahun 2010-2015 ..	98
25.	Pola Kunjungan Wisatawan ke Indonesia Tahun 2014 dan 2015	98
26.	Pasar Wisman Nusa Penida menurut Benua Tahun 2016.....	99
27.	Pasar Wisatawan Mancanegara menurut Negara Asal di Kawasan Nusa Penida	100
28.	Peta Zonasi Kawasan Konservasi Perairan (KKP) Nusa Penida	117
28a.	Peta Zonasi KKP Nusa Penida (Lembar 1).....	118
28b.	Peta Zonasi KKP Nusa Penida (Lembar 2).....	118
28c.	Peta Zonasi KKP Nusa Penida (Lembar 3).....	119
28d.	Peta Zonasi KKP Nusa Penida (Lembar 4).....	119
28e.	Peta Zonasi KKP Nusa Penida (Lembar 5).....	120
28f.	Peta Zonasi KKP Nusa Penida (Lembar 6).....	120
28g.	Peta Zonasi KKP Nusa Penida (Lembar 7).....	121
28h.	Peta Zonasi KKP Nusa Penida (Lembar 8).....	121
28i.	Peta Zonasi KKP Nusa Penida (Lembar 9).....	122
28j.	Peta Zonasi KKP Nusa Penida (Lembar 10).....	122
29a.	Peta Batas Zona Inti KKP Nusa Penida di Lokasi Mangrove Lembongan dan Tanjung Samuh	124
29b.	Peta Batas Zona Inti KKP Nusa Penida Lokasi Batu Abah	125
30.	Peta Batas Sub-Zona Perikanan Tradisional KKP Nusa Penida	129
31a.	Peta Batas Sub-Zona Pariwisata Khusus KKP Nusa Penida di Lokasi Lembongan	133



31b.	Peta Batas Sub-Zona Pariwisata Khusus KKP Nusa Penida di Lokasi Ped dan Sental-Buyuk.....	133
32a.	Peta Batas Sub-Zona Budidaya Rumput Laut KKP Nusa Penida di Lokasi Lembongan .	139
32b.	Peta Batas Sub-Zona Budidaya Rumput Laut KKP Nusa Penida di Lokasi Selat Lembongan-Ceningan	139
32c.	Peta Batas Sub-Zona Budidaya Rumput Laut KKP Nusa Penida di Lokasi Toyapakeh...	140
32d.	Peta Batas Sub-Zona Budidaya Rumput Laut KKP Nusa Penida di Lokasi Toyapakeh-Ped	140
32e.	Peta Batas Sub-Zona Budidaya Rumput Laut KKP Nusa Penida di Lokasi Batununggul	141
32f.	Peta Batas Sub-Zona Budidaya Rumput Laut KKP Nusa Penida di Lokasi Suana-Pejukutan	141
33a.	Peta Batas Sub-Zona Pariwisata Bahari KKP Nusa Penida di Lokasi Manta Point.....	146
33b.	Peta Batas Sub-Zona Pariwisata Bahari KKP Nusa Penida di Lokasi Pasih Wug dan Crystal Bay	147
33c.	Peta Batas Sub-Zona Pariwisata Bahari KKP Nusa Penida di Lokasi Ceningan Wall-Gamat.....	147
33d.	Peta Batas Sub-Zona Pariwisata Bahari KKP Nusa Penida di Lokasi Toyapakeh	148
33e.	Peta Batas Sub-Zona Pariwisata Bahari KKP Nusa Penida di Lokasi Sampalan.....	148
33f.	Peta Batas Sub-Zona Pariwisata Bahari KKP Nusa Penida di Lokasi Malibu A dan Malibu B	149
34a.	Peta Batas Sub-Zona Pelabuhan KKP Nusa Penida di Pelabuhan Nusa Penida, Pelabuhan Buyuk dan Pelabuhan Sampalan	151
34b.	Peta Batas Sub-Zona Pelabuhan KKP Nusa Penida di Pelabuhan Banjar Nyuh dan Pelabuhan Kampung Toyapakeh.....	151
34c.	Peta Batas Sub-Zona Pelabuhan KKP Nusa Penida di Pelabuhan Nusa Lembongan/ Jungutbatu, Pelabuhan Tanjung Sangyang dan Pelabuhan Bias Munjul.....	152
35a.	Peta Batas Sub-Zona Suci di Pura Ped	153
35b.	Peta Batas Sub-Zona Suci di Pura Ulakan, Pura Batu Medau dan Pura Batu Kuning	154



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecamatan Nusa Penida terletak di Kabupaten Klungkung, Propinsi Bali, satu-satunya Kecamatan kepulauan di Propinsi Bali yang memiliki tiga pulau kecil yaitu Nusa Penida, Nusa Ceningan dan Nusa Lembongan. Ketiga pulau ini memiliki keanekaragaman hayati pesisir dan laut yang cukup tinggi dan merupakan sumber matapencaharian masyarakat setempat terutama dari perikanan dan wisata bahari. Kepulauan ini juga termasuk di dalam kawasan segitiga karang dunia (coral triangle). Itu sebabnya Pemerintah Kabupaten Klungkung bersama dengan masyarakat Kecamatan Nusa Penida menjadikannya sebagai kawasan konservasi perairan.

Kawasan Konservasi Perairan (KKP) adalah kawasan perairan yang dilindungi, dikelola dengan sistem zonasi untuk mewujudkan pengelolaan sumber daya ikan dan lingkungannya secara berkelanjutan. Penetapan kawasan konservasi perairan dilakukan untuk mencapai sasaran pemanfaatan berkelanjutan sumber daya ikan dan ekosistemnya, serta jasa lingkungan yang ada didalamnya, dengan tetap menjaga kearifan lokal yang ada, sehingga dapat menjamin ketersediaan, kesinambungan dan peningkatan kualitas nilai serta keanekaragamannya, untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat khususnya disekitar kawasan konservasi perairan.

Bupati Klungkung melalui Peraturan Bupati No.12 Tahun 2010 telah mencadangkan perairan Nusa Penida sebagai Kawasan Konservasi Perairan dengan total luas 20.057 hektar. Selanjutnya berdasarkan Tata Cara Pembentukan Kawasan Konservasi Perairan yang diatur dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 2 Tahun 2009, maka telah disusun sebuah rencana pengelolaan yang akan berisi tentang potensi, permasalahan, arah kebijakan, penataan zonasi, rencana perlindungan, rencana aksi dan kegiatan yang akan dilakukan pihak pengelola dalam jangka pendek, menengah dan jangka panjang.

Kawasan Konservasi Perairan (KKP) Nusa Penida telah ditetapkan berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 24/KEPMEN-KP/2014 tentang Kawasan Konservasi Perairan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung di Provinsi Bali. Kawasan Konservasi Perairan Nusa Penida ditetapkan seluas 20.057 ha yang dikelola sebagai Taman Wisata Perairan. Dalam Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 24/KEPMEN-KP/2014 tercantum pula Lampiran Rencana Pengelolaan dan Zonasi KKP Nusa Penida.

Terkait dengan pemberlakuan UU No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah, dimana terdapat perubahan kewenangan pengelolaan sumber daya alam laut sampai dengan 12 mil dari garis pantai di luar minyak dan gas bumi yang menjadi kewenangan pemerintah daerah provinsi, maka Pemerintah Provinsi Bali perlu mempersiapkan perangkat pengelolaan KKP Nusa Penida. Salah satunya adalah Rencana Pengelolaan KKP dan Zonasi KKP.

Operasionalisasi KKP dituangkan dalam Rencana Pengelolaan KKP dan Zonasi KKP. Sehubungan dengan pengalihan kewenangan maka Pemerintah Provinsi Bali melalui Dinas Kelautan dan Perikanan perlu melakukan penyesuaian dan harmonisasi Rencana Pengelolaan KKP dan Zonasi KKP Nusa Penida. Sesuai dengan ketentuan Pasal 1 angka 4 Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. PER.30/MEN/2010 tentang Rencana Pengelolaan dan Zonasi KKP bahwa Rencana Pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan adalah dokumen kerja yang dapat dimutakhirkan secara periodik, sebagai panduan operasional pengelolaan kawasan konservasi perairan.



Rencana Pengelolaan dan Zonasi KKP Nusa Penida ini penting sebagai salah satu syarat agar pengelolaan kawasan konservasi perairan ini menjadi efektif dan dapat terukur capaiannya. Tanpa adanya sebuah rencana pengelolaan tentunya pihak pengelola akan kesulitan dalam menentukan arah pengelolaan dan juga akan sulit untuk melakukan monitoring dan evaluasi untuk mengukur tingkat keberhasilan pengelolaan kawasan.

Dokumen Rencana Pengelolaan dan Zonasi KKP Nusa Penida ini berisikan tentang potensi dan permasalahan, arah kebijakan pengelolaan, penataan zonasi, rencana pengelolaan 20 tahun, rencana aksi 5 (lima) tahun pertama, beserta lampiran-lampiran tentang peta zonasi.

1.2 Tujuan dan Sasaran

Tujuan dari penyesuaian dan harmonisasi Rencana Pengelolaan dan Zonasi KKP Nusa Penida ini adalah tersusunnya sebuah dokumen rencana pengelolaan kawasan konservasi perairan Nusa Penida yang berisi potensi dan permasalahan, arah kebijakan pengelolaan, penataan zonasi, rencana pengelolaan 20 tahun dan rencana aksi lima tahun pertama.

Adapun sasaran dari rencana pengelolaan kawasan ini adalah para calon pihak pengelola kawasan konservasi dan pihak-pihak lain yang berkepentingan dengan pengelolaan kawasan konservasi perairan Nusa Penida.

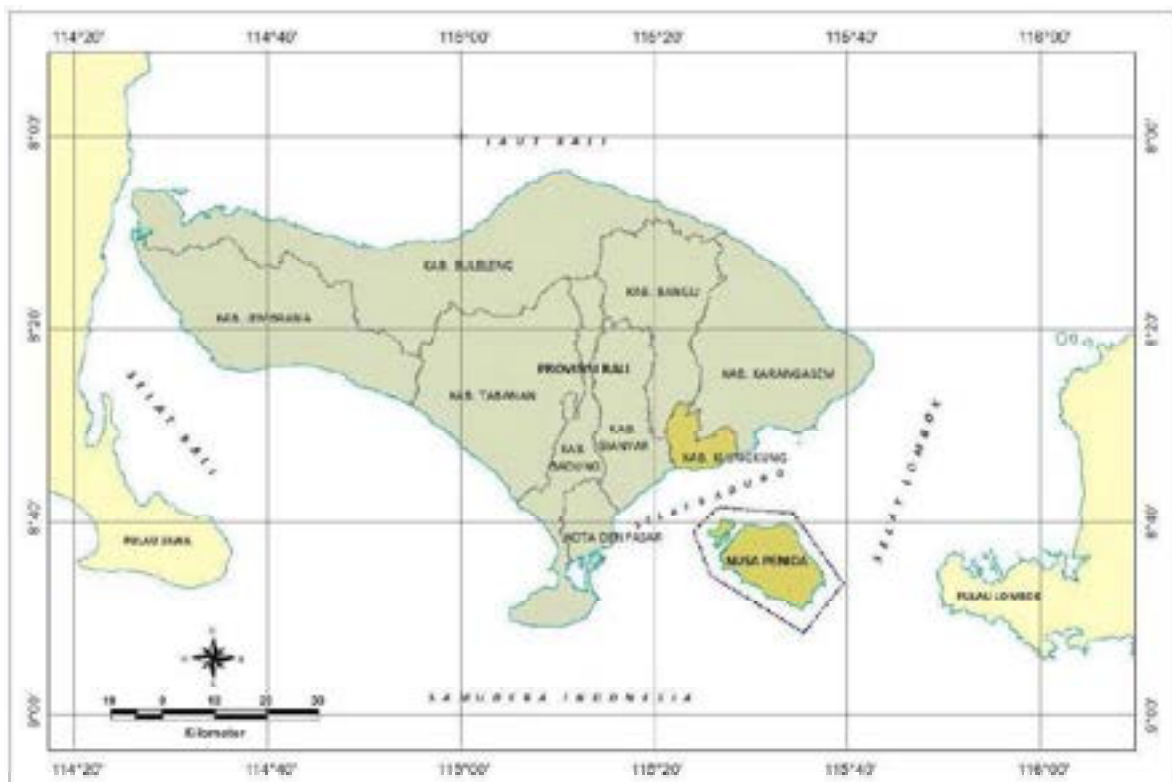
BAB 2

KONDISI, POTENSI DAN PERMASALAHAN

2.1 Kondisi Fisik Wilayah

2.1.1 Wilayah Administrasi

Nusa Penida merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali. Kecamatan ini memiliki luas wilayah 202,84 km² atau 64,4% dari luas wilayah Kabupaten Klungkung seluas 315 km². Kecamatan Nusa Penida merupakan wilayah kepulauan terdiri atas 3 pulau utama yaitu Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan. Secara geografis Nusa Penida dengan luas 192,72 km² berada pada posisi 115°26'47,6" BT – 115°37'41,8" BT dan 8°40'18,9" LS – 8°49'10,8" LS. Nusa Lembongan dengan luas 8,89 km² berada pada posisi 115°25'36,6" BT – 115°28'21,3" BT dan 8°39'47,3" LS – 8°41'47,7" LS. Nusa Ceningan dengan luas 3,16 km² berada pada posisi 115°26'13,8" BT – 115°27'45,5" BT dan 8°41'14,1" LS – 8°42'45,5" LS. Batas-batas wilayah Kecamatan Nusa Penida yaitu: sebelah utara dan barat Selat Badung, sebelah timur Selat Lombok dan sebelah selatan Samudera Hindia (Gambar 1).



Gambar 1. Letak Kecamatan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali

Secara administratif Kecamatan Nusa Penida terdiri atas 16 desa. Pulau Nusa Penida terdiri atas 14 desa, Nusa Lembongan terdiri atas 2 desa, sedangkan Nusa Ceningan termasuk kedalam wilayah Desa Lembongan. Jumlah desa adat (pakraman) berjumlah 45 desa adat dimana masing-masing desa terdapat 1 – 4 desa adat (Tabel 1 dan Gambar 2). Ibu kota Kecamatan Nusa Penida adalah Sampalan, terletak di Desa Batununggul.

Tabel 1
Luas Wilayah, Desa dan Jumlah Dusun di Kecamatan Nusa Penida

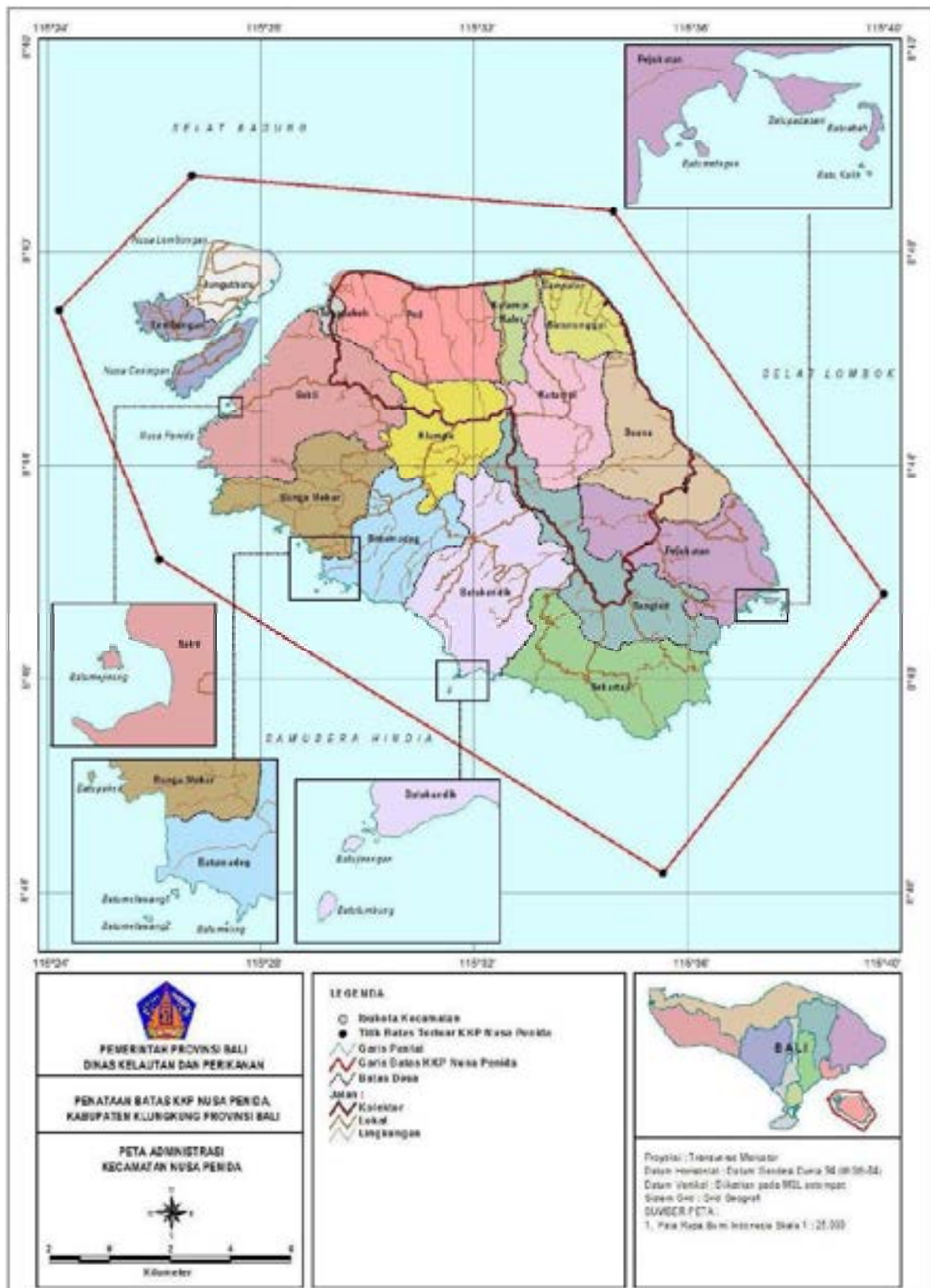
No	Nama Desa	Luas (km ²)	Jumlah Dusun/ Banjar Dinas	Jumlah Desa Adat
1	Sakti	13,16	4	3
2	Batunadeg	13,56	6	3
3	Klumpu	13,58	5	4
4	Batukandik	21,66	8	3
5	Sekartaji	15,39	6	3
6	Tanglad	15,24	4	4
7	Suana	10,42	4	4
8	Batununggul	13,45	4	3
9	Kutampi	13,14	6	3
10	Ped	21,15	6	3
11	Toyapakeh	0,65	-	0
12	Bunga Mekar	19,73	6	4
13	Pejukutan	10,84	5	4
14	Kutampi Kaler	10,75	3	2
15	Lembongan	6,15	6	1
16	Jungutbatu	3,97	6	1
	Jumlah	202,84	79	45

Sumber: BPS Kabupaten Klungkung (2015)

Selain tiga pulau utama yaitu Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan, di Kecamatan Nusa Penida terdapat beberapa pulau sangat kecil yang keberadaannya terpisah dari pulau induk. Penduduk setempat menyebut nusa kecil tersebut dengan sebutan "batu". "Batu-batu" tersebut diperkirakan merupakan bongkahan yang runtuh dari tebing pulau karena jaraknya hanya beberapa meter saja dari pulau induknya. Adapun nama dan kondisi nusa-nusa kecil tersebut disajikan pada Gambar 2 dan Tabel 2 (Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Bali, 2004).

Di kawasan pesisir timur Nusa Penida terdapat gugusan nusa-nusa kecil yang disebut kawasan Batu Abah. Di kawasan ini terdapat beberapa nusa kecil yaitu Batu Metegen, Batu Padasan, Batu Abah dan Batu Kalih. Nusa-nusa kecil tersebut ditumbuhi oleh semak-semak dan pepohonan serta menjadi habitat bersarang beberapa jenis burung.

Di kawasan pesisir selatan terdapat beberapa nusa kecil yaitu Batu Lumbung, Batu Jinengan, Batu Meling, Batu Melawang dan Batupahet. Sedangkan di sebelah barat terdapat sebuah nusa kecil yaitu Batu Mejinong yang berada di Teluk Penida (Crystal Bay).



Gambar 2 Wilayah Administrasi Kecamatan Nusa Penida

Tabel 2
Nusa Kecil di Sekitar Nusa Penida

No	Nama Nusa	Estimasi Luas (Ha)	Tinggi (m dpl)	Lokasi
1	Batu Mejinong	0,94	29	Tl. Penida, Desa Sakti ± 200 m dari pantai
2	Batupahet	1,00	36	Tg. Gunungcemeng, Desa Bunga Mekar ± 200 m dari pantai
2	Batu Melawang 1	0,65	20	Tg. Banah, Desa Batumadeg ± 100 m dari pantai
3	Batu Melawang 2	0,72	29	Tg. Banah, Desa Batumadeg ± 350 m dari pantai
4	Batu Meling	0,29	10	Batumeling, Desa Batumadeg ± 75 m dari pantai
5	Batu Lumbung	1,6	45	Tg. Maling, Desa Batukandik ± 450 m dari pantai
6	Batu Jinengan	1,00	14	Tg. Maling, Desa Batukandik ± 75 m dari pantai
7	Batu Metegen 1	0,1	1	Tg. Juntil, Desa Pejukutan ± 35 m dari pantai
8	Batu Metegen 2	0,5	2	Tg. Juntil, Desa Pejukutan ± 65 m dari pantai
9	Batu Padasan	10,10	62	Tg. Juntil, Desa Pejukutan ± 20 m dari pantai
10	Batu Abah	3,5	11	Tg. Juntil, Desa Pejukutan ± 350 m dari pantai
11	Batu Kalih 1	0,50	7	Tg. Juntil, Desa Pejukutan ± 900 m dari pantai
12	Batu Kalih 2	0,30	5	Tg. Juntil, Desa Pejukutan ± 1000 m dari pantai

Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bali, 2004

2.1.2 Kondisi Iklim

Kondisi cuaca dan iklim Nusa Penida secara umum sangat dipengaruhi oleh beberapa hal seperti: interaksi laut-atmosfer, aktivitas konvergensi, pertemuan massa udara dari belahan bumi utara dan selatan, tumbuhnya pusat tekanan rendah dan pengaruh kondisi lokal setempat. Berdasarkan data rata-rata curah hujan bulanan, wilayah Nusa Penida memiliki pola curah hujan monsun. Pola monsun terjadi akibat proses sirkulasi udara yang berganti arah setiap enam bulan sekali yang melintas di wilayah Indonesia, yang dikenal dengan monsun barat dan monsun timur. Monsun barat umumnya menimbulkan banyak hujan (musim hujan) yang terjadi sekitar bulan Januari, monsun timur umumnya menyebabkan kondisi kurang hujan (musim kemarau) yang terjadi sekitar bulan Agustus.

Berdasarkan klasifikasi Schmidt-Ferguson, daerah Nusa penida mempunyai sebaran tipe iklim F, yaitu perbandingan antara rata-rata bulan kering dan bulan basah berkisar 167% - 300%. Angka ini menunjukkan bahwa daerah bertipe iklim F umumnya termasuk daerah kering, seperti halnya juga terdapat di wilayah pesisir Bali utara dan timur serta daerah bukit, Badung Selatan.

Wilayah Kabupaten Klungkung dan Pulau Bali pada umumnya termasuk ke dalam daerah monsun yang ditandai dengan pergantian arah angin permukaan sekitar enam bulan sekali. Pada musim Barat (Oktober sampai Maret), cuaca di wilayah ini dipengaruhi oleh angin barat, baik yang melalui Laut Jawa (disebut Monsun Pasifik), maupun yang melalui Samudera Hindia. Dua samudera ini mempengaruhi karakteristik curah hujan di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil Kabupaten Klungkung dengan pengaruh angin monsun Barat Samudera Hindia dominan di sebelah Selatan, dan Monson Pasifik di sebelah Utara.

Curah hujan di Kawasan Nusa Penida tahun 2015 sebesar 1.506 mm, meningkat dibandingkan tahun 2014 akan tetapi masih lebih rendah dari tahun 2013 sebesar 2.499 mm. Sedangkan jumlah hari hujan sebanyak 88 hari. Walaupun curah hujan meningkat tetapi hari hujan lebih sedikit dibandingkan tahun sebelumnya. Hal ini berarti curah hujan harian lebih tinggi. Pada tahun 2014 terjadi 4 bulan basah dimana terjadi penurunan dibandingkan tahun 2013 yang terdapat 8 bulan basah. Sedangkan pada tahun 2015 terjadi 5 bulan basah yaitu Januari-April dan Desember (Tabel 3). Selama periode 2010-2015, curah hujan tertinggi pada tahun 2013. Curah hujan tahun 2010 sebesar 1843 mm, menurun tahun 2011 menjadi 1430 mm dan meningkat menjadi 1905 tahun 2012.

Tabel 3
Curah Hujan dan Hari Hujan di Kawasan Nusa Penida Tahun 2013 - 2015

No	Bulan	Curah Hujan (mm)			Hari Hujan		
		2013	2014	2015	2013	2014	2015
1	Januari	580	323	382	26	20	20
2	Februari	212	208	290	13	17	12
3	Maret	174	104	227	10	10	13
4	April	132	95	209	10	11	12
5	Mei	175	45	42	10	8	7
6	Juni	200	36	2	10	4	2
7	Juli	76	32	1	9	8	3
8	Agustus	3	2	2	2	5	4
9	September	7	0	3	2	0	1
10	Oktober	11	1	0	1	1	0
11	November	156	48	43	16	6	3
12	Desember	774	272	305	19	17	11
	Jumlah	2.499	1.164	1.506	129	107	88

Sumber : BPS Kabupaten Klungkung (2016)

2.1.3 Topografi dan Kemiringan Lahan

Morfologi lahan di pulau-pulau Kecamatan Nusa Penida didominasi berupa unit lahan *terrace*, kecuali daerah pesisir pantai utara Nusa Penida dan Nusa Lembongan dengan unit lahan pantai. Unit lahan *terrace* atau berundak ini umumnya terdapat di daerah-daerah dengan litologi batuan *karst* batugamping terumbu dimana prosesnya sebagai batuan terangkat.

Ditinjau dari aspek topografi, wilayah Nusa Penida tergolong landai sampai berbukit. Desa-desapesisir di sepanjang pantai bagian utara yaitu Kampung Toyapakeh, Ped, Kutampi Kaler dan Batununggul didominasi wilayah pedataran dengan kemiringan 0 – 3% dan ketinggian lahan 0 – 268 m dpl. Semakin ke selatan kemiringan lerengnya dan ketinggian lahan semakin bertambah menjadi bergelombang. Wilayah bagian barat seperti Desa Sakti dan Bunga Mekar umumnya berbukit dan bergelombang dengan kemiringan lereng antara 8 – 15%, 15 – 30% dan 30 – 45%. Ketinggian lahannya berkisar 0 - 265 m dpl. Wilayah bagian timur seperti Desa Suana dan Desa Pejukutan didominasi lahan bergelombang dan berbukit dengan kemiringan lereng antara antara 3 – 8%, 8 – 15%, 15 – 30% dan 30 – 45% dan ketinggian lahan 0 - 380 m dpl. Wilayah bagian tengah sampai selatan seperti Desa Klumpu, Tanglad, Batukandik, Baturadeg dan Sekartaji sebagian besar berupa lahan bergelombang dan berbukit dengan kemiringan lereng 15 – 30 % dan 30 – 45 %. Lahan paling tinggi terdapat di Desa Klumpu yaitu Bukit Mundi dengan ketinggian 531 m dpl (Gambar 3).

Nusa Lembongan bagian utara merupakan lahan datar dengan kemiringan 0 – 3 % dan di bagian selatan dengan kemiringannya 3 – 8 %. Ketinggian lahannya di wilayah Desa Lembongan berkisar 0 – 64 m dpl dan di wilayah Desa Jungutbatu berkisar 0 – 62 m dpl. Sementara itu, kondisi topografi Nusa Ceningan mempunyai kemiringan lereng bervariasi antara 8 – 15% dan 15 – 30%, dengan kondisi tanah bergelombang dan berbukit. Ketinggian lahannya berkisar 0 – 115 m dpl (Bappeda Provinsi Bali, 2006).

Luas wilayah kecamatan menurut ketinggian disajikan pada Tabel 4 dan persentase luas wilayah menurut kecamatan disajikan pada Tabel 5. Wilayah Kecamatan Nusa Penida dominan pada ketinggian 100 – 500 m dpl yaitu 74,90%, sisanya 0 – 100 m dpl sebesar 24,80% dan 500 – 600 m dpl



sebesar 0,30%. Hal ini menunjukkan bahwa wilayah Kecamatan Nusa Penida dominan daerah berbukit.



Gambar 3. Peta Topografi Kecamatan Nusa Penida

Tabel 4
Luas Wilayah Kecamatan Nusa Penida menurut Ketinggian Tempat

No	Pulau	Luas menurut Ketinggian (Ha)								Jumlah
		0-25	25-50	50-100	100-200	200-300	300-400	400-500	500-700	
1	Lembongan	501,2	118,9	75,9						696
2	Ceningan	100,8	98,6	100,0	16,6					316
3	Nusa Penida	973,1	921,5	2140,4	5706,8	5377,3	2391,7	1699,7	61,5	19272
	Jumlah	1575,1	1139,0	2316,3	5723,4	5377,3	2391,7	1699,7	61,5	20284

Hasil analisis Peta Rupa Bumi Indonesia (2010)

Tabel 5
Persentase Luas Wilayah Kecamatan Nusa Penida menurut Ketinggian Tempat

No	Pulau	Persentase Luas menurut Ketinggian (%)								Jumlah
		0-25 m	25-50 m	50-100 m	100-200 m	200-300 m	300-400 m	400-500 m	500-700 m	
1	Lembongan	72,01	17,08	10,91						100
2	Ceningan	31,89	31,21	31,64	5,25					100
3	Nusa Penida	5,05	4,78	11,11	29,61	27,90	12,41	8,82	0,32	100
	Jumlah	7,77	5,62	11,42	28,22	26,51	11,79	8,38	0,30	100

Hasil analisis Peta Rupa Bumi Indonesia (2010)

2.1.4 Struktur Geologi dan Jenis Tanah

Berdasarkan Peta Geologi Lembar P. Bali (Purbo-Hadiwidjojo, dkk., 1998), secara umum formasi geologi Nusa Penida, Nusa Lembongan, dan Nusa Ceningan adalah Formasi Selatan terutama tersusun atas batu gamping. Formasi ini terbentuk pada kala geologi antara Miosen – Pliosen. Struktur geologi ketiga pulau tersebut pada umumnya tersusun atas batu gamping terumbu, setempat napal, sebagian berlapis, berhablur-ulang dan berfosil. Pesisir utara Nusa Lembongan, Nusa Ceningan dan Pulau Nusa Penida juga ditemukan formasi lain yaitu endapan aluvium (Gambar 5).

Berdasarkan Peta Hidrogeologi Lembar P. Bali (Sudadi dkk., 1986), pulau-pulau kecil Nusa Penida memiliki bentukan geologi (genesis dan struktur geologi) alami yang khas atau unik yaitu **karst batugamping** dan batuan mengandung **fosil foraminifera**. Berdasarkan keunikan ini maka Nusa Penida ditetapkan sebagai Kawasan Lindung Geologi dengan kategori **Kawasan Cagar Alam Geologi** untuk menjaga keutuhan bentang alam beserta ekosistemnya.

Karst adalah daratan dengan hidrologi khusus dan bentukan daratan yang muncul dari kombinasi dari kelarutan batuan dan perkembangan yang baik dari porositas sekunder (Giambelli, 1995). Proses pelarutan oleh air pada batugamping telah membentuk suatu fenomena yang unik dan menarik antara lain terbentuknya lapies, gua-gua, stalaktit dan stalakmit serta sungai bawah tanah. Gua-gua, stalaktit dan stalakmit di Nusa Penida contohnya dapat dijumpai di Gua Giri Putri.

Selain rongga dan ceruk, lorong-lorong sungai bawah tanah juga merupakan potensi yang dimiliki kawasan karst. Hal tersebut yang memaksa air permukaan tidak pernah tampak karena memenuhi lorong-lorong bawah



Gambar 4 Aliran Air Melalui Batugamping Karst (Sumber: www.nzap.ca)

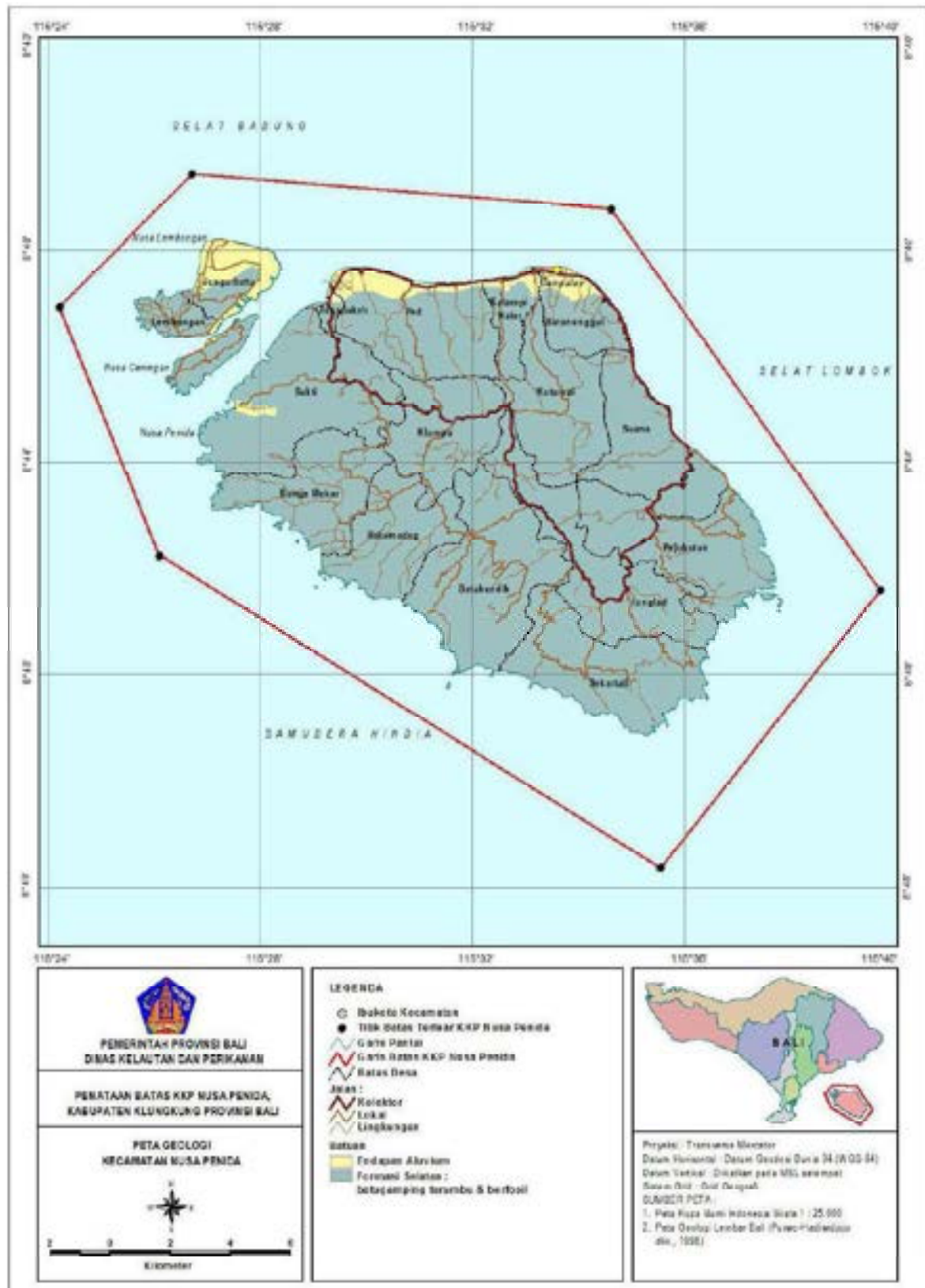
tanah, membentuk sungai bawah tanah dan air keluar berupa mata air dengan debit yang cukup besar di bawah tebing laut dan pantai seperti mata air Peguyangan dan mata air Penida. Secara fisik, di permukaan kawasan karst ini memperlihatkan kondisi kering dan gersang sehingga hanya ditumbuhi tanaman perdu dan semak belukar. Tanaman-tanaman tersebut akhirnya menjadi spesifik termasuk binatang yang menghuni di kawasan karst tersebut. Kawasan karst Nusa Penida terbentuk dari sedimentasi koral atau karang laut menunjukkan bahwa kawasan ini pernah menjadi dasar laut yang kemudian terangkat dan mengalami pengerasan. Kawasan-kawasan tersebut termasuk Formasi Selatan yang pembentukannya sejaman (Sudadi dkk., 1986).

Hidrogeologi karst, dalam teori klasik hidrogeologi, presipitasi menapis ke dalam tanah dan batuan dan mengalami infiltrasi ke bawah melalui zona yang tak jenuh dari air dan udara yang bervariasi dan diskontinyu intergarnular. Zona ini dikenal sebagai zona aerasi, atau *vadose zone*. Pada beberapa kedalaman, pada jarak nol sampai ratusan meter, ruang pori penuh akan air. Ini merupakan zona saturasi, atau *phreatic zone*. Permukaan dari zona saturasi adalah muka air tanah. Air tanah bergerak cukup perlahan dan membentuk gradien hidrolik lokal, dan dalam daerah lembah, permukaan air tanah merupakan replika dari topografi, naik di bawah bukit dan memotong bagian bawah dari lanskap pada permukaan sungai atau mata air. Batuan karbonat memiliki kondisi hidrogeologi yang paling bervariasi dari semua tipe batuan, dan pergerakan air tanah dalam perkembangan karst sangat irregular dan kompleks (Giambelli, 1995). Aplikasi hidrogeologi karst secara relatif merupakan lapangan baru untuk insinyur geoteknik, hidrologist karst, dan geologist. Karena sifat keunikannya serta geologi karst merupakan sumber ilmu pengetahuan yang perlu terus digali maka sudah tepat kawasan ini ditetapkan sebagai kawasan lindung geologi.

Struktur geologi tersebut secara teknis memiliki pori-pori yang tidak dapat menyerap air hujan dalam jumlah yang cukup besar. Air yang terserap kemudian mengalir pada celah-celah yang terdapat dalam batuan. Aliran air selanjutnya muncul kembali di sisi tebing-tebing Nusa Penida menjadi sumber mata air. Karenanya, wilayah Nusa Penida umumnya tidak memiliki potensi air tanah dan air permukaan/sungai. Masyarakat lokal saat ini memanfaatkan hujan sebagai sumber air bersih yang ditampung dalam cubang.

Nusa Penida juga merupakan kawasan mempunyai keunikan geologi berupa batuan yang mengandung fosil foraminefera. Fosil foraminifera mempunyai beberapa penerapan yang terus berkembang sejalan dengan perkembangan **mikropaleontologi** dan **geologi**. Fosil foraminifera merupakan sumber ilmu pengetahuan yang bermanfaat dalam **biostratigrafi**, **paleoekologi**, **paleobiogeografi**, dan **eksplorasi minyak dan gas bumi**. Ada beberapa alasan bahwa fosil foraminifera adalah **mikrofosil** yang sangat berharga khususnya untuk menentukan umur relatif lapisan-lapisan batuan sedimen laut. Data penelitian menunjukkan foraminifera ada di bumi sejak jaman **Kambrium**, lebih dari 500 juta tahun yang lalu. Foraminifera mengalami perkembangan secara terus-menerus, dengan demikian spesies yang berbeda ditemukan pada waktu (umur) yang berbeda-beda.

Jenis tanah di Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan berdasarkan Peta Tanah Tinjau Pulau Bali (Dai dan Roman, 1970) didominasi oleh Mediteran Coklat Merah. Jenis tanah ini terbentuk dari bahan induk batu gamping, batu kapur, dan karang dengan fisiografi pantai karang dan bukit angkatan serta bentuk wilayahnya berbukit.



Gambar 5. Peta Geologi Kecamatan Nusa Penida

2.1.5 Tipologi Pantai

Kecamatan Nusa Penida memiliki garis pantai sepanjang 104,2 km, terdiri dari Nusa Penida 77,5 km, Nusa Lembongan 16,3 km dan Nusa Ceningan 10,2 km (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bali, 2004). Dari 16 desa di Kecamatan Nusa Penida, terdapat dua desa yang tidak memiliki pantai yaitu Desa Kutampi dan Desa Klumpu. Panjang garis pantai menurut desa-desa berpantai disajikan pada Tabel 6.

Secara keseluruhan, geomorfologi pantai di gugusan pulau-pulau kecil Kecamatan Nusa Penida terdiri atas tiga tipe yaitu pantai landai berpasir putih, pantai landai bermangrove dan pantai bertebing berbatuan karst. Panjang garis pantai landai berpasir putih yaitu 26,0 km (25,0%), pantai landai bermangrove 6,2 km (6,0%) dan pantai bertebing 72,0 km (69,0%).

Pulau Nusa Penida dengan panjang garis pantai 77,5 km, didominasi oleh pantai bertebing yaitu mencapai 56,9 km atau 73,4% yang tersebar di bagian timur, selatan dan barat pulau, sisanya merupakan pantai landai berpasir putih dengan panjang 20,6 km atau 26,6% yang terdapat di bagian utara pulau. Wilayah pesisir utara Nusa Penida merupakan pantai landai berpasir putih yang dibentengi oleh tubir karang, memanjang dari Toyapakeh sampai Banjar Batumulapan, Desa Batununggul.

Tabel 6
Panjang Garis Pantai dan Tipologi Pantai di Kecamatan Nusa Penida

No	Pulau/Desa	Luas (Ha)	Panjang Garis Pantai (km)			
			Landai Berpasir Putih	Landai Bermangrove	Tebing Terjal	Jumlah
A	Nusa Penida					
1	Sakti	13,16	0,40	0	12,2	12,6
2	Batunadeg	13,56	0	0	5,2	5,2
3	Klumpu	13,58	0	0	0	0
4	Batukandik	21,66	0	0	6,1	6,1
5	Sekartaji	15,39	0,3	0	11,6	11,9
6	Tanglad	15,24	0	0	1,5	1,5
7	Suana	10,42	8,3	0	0,8	9,1
8	Batununggul	13,45	2,9	0	2,1	5,0
9	Kutampi	1,314	0	0	0	0
10	Ped	2,115	5,8	0	0	5,8
11	Toyapakeh	0,65	0,7	0	0,7	1,4
12	Bunga Mekar	1,973	0	0	8,3	8,3
13	Pejukutan	1,084	0,3	0	8,4	8,7
14	Kutampi Kaler	1,075	1,9	0	0	1,9
	Jumlah	19.272	20,6	0	56,9	77,5
B	Nusa Lembongan					
1	Jungutbatu	6,15	4,0	4,4	0,8	9,1
2	Lembongan	3,97	0,7	0,9	5,6	7,2
	Jumlah	10,12	4,7	5,3	6,4	16,3
C	Nusa Ceningan					
1	Lembongan	3,16	0,7	1,0	8,7	10,4
	Total	202,84	26,0	6,2	72,0	104,2
	Persentase		25,0	6,0	69,0	100

Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bali, 2004

Nusa Lembongan memiliki tiga tipe pantai yaitu pantai landai berpasir putih dengan panjang 4,7 km (28,8%) terutama terdapat di pantai utara, pantai landai bermangrove dengan panjang 5,3 km (32,5%) tersebar di pantai timur dan pantai bertebing dengan panjang 6,4 km (39,3%) terdapat di pantai selatan dan barat.

Nusa Ceningan memiliki panjang garis pantai 10,4 km, sebagian besar merupakan pantai bertebing terjal yaitu mencapai 8,7 km (83,7%), sisanya pantai landai berpasir putih sepanjang 0,7 km (6,7%) dan pantai bermangrove 1,0 km (9,6%). Pantai bertebing terdapat di bagian timur, selatan dan barat, pantai berpasir putih dan bermangrove di bagian utara.

Wilayah pesisir timur Nusa Penida didominasi oleh tipologi pantai bertebing sebagai perpanjangan dari kaki-kaki bukit dan di beberapa bagian merupakan pantai bertebing terjal yaitu dinding pantai tegak lurus dengan tepian laut, seperti terdapat di Batu Abah, Desa Pejukutan dan Atuhlili, Desa Tanglad. Di beberapa bagian terdapat pantai landai berpasir putih sebagai muara dari lembah-lembah sungai intermitten, yaitu di Teluk Juntil, Banjar Cemlagi, Desa Pejukutan.

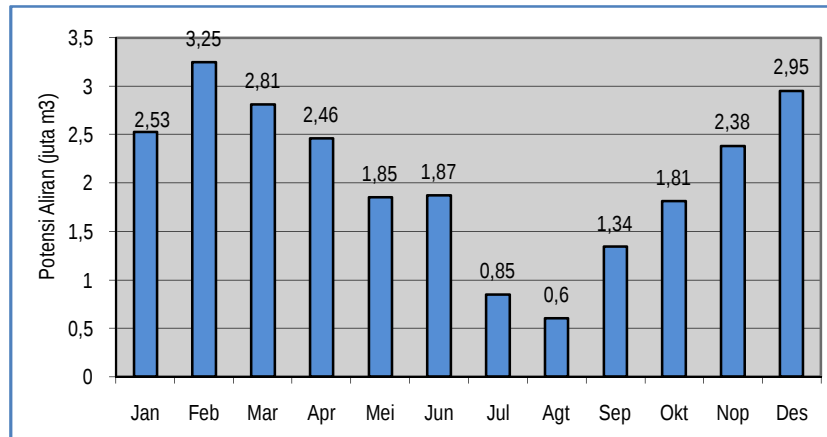
Pantai-pantai di wilayah pesisir selatan Nusa Penida yang berhadapan langsung dengan Samudera Hindia secara keseluruhan merupakan pantai bertebing terjal dan berbukit. Hal ini menyebabkan wilayah laut selatan tidak dapat diakses langsung dari daratan setempat. Tebing-tebing pantai terjal berbatuan batu gamping (karst) tersebut tergolong labil karena setiap saat terjadi longsoran tebing berupa bongkahan batu gamping yang terlepas dari agregatnya.

Pantai-pantai wilayah pesisir barat Nusa Penida sebagian besar merupakan pantai bertebing sebagai perpanjangan kaki bukit. Namun demikian, di beberapa bagian terdapat pantai landai berpasir putih sebagai perpanjangan lembah-lembah bukit, seperti terdapat di Teluk Penida dan Teluk Gamat, Desa Sakti. Kedua teluk ini merupakan akses langsung ke laut dari daratan setempat.

2.1.6 Hidrologi

a. Sungai

Walaupun karakteristik topografi Nusa Penida terdiri atas perbukitan dan lembah-lembah akan tetapi tidak dijumpai sungai parenial yaitu sungai-sungai yang bersifat aliran permanen. Secara umum sungai-sungai di Nusa Penida hanya mengalir pada musim hujan, terutama pada saat hujan dan setelah hujan turun, sehingga potensi air sungai di daerah ini tidak dapat digunakan kebutuhan irigasi dan penyediaan air bersih bagi penduduknya. Berdasarkan penelitian Kanwil PU Provinsi Bali (1994), potensi aliran sungai-sungai di Pulau Nusa Penida pertahunnya berjumlah 24 juta m³ dengan variasi bulanan seperti terlihat pada Gambar 6.



Sumber: Kanwil PU Provinsi Bali (1994)

Gambar 6. Potensi Aliran Sungai di Pulau Nusa Penida

Kelompok sungai-sungai yang ada di Nusa Penida termasuk ke dalam Sub Satuan Wilayah Sungai (Sub SWS) 03.01.20. Kondisi Sub SWS ini dikategorikan memiliki kondisi kurang, yaitu selalu kekurangan air setiap tahunnya. Sungai-sungai yang terdapat di Nusa Penida dan termasuk dalam Sub SWS 03.01.20 antara lain (Dinas PU Provinsi Bali, 2000):

- 1) Sungai yang bermuara di pesisir utara yaitu Tk. Prapat, Tk. Adegan, Tk. Ped, Tk. Sekarangkoh, Tk. Telaga, Tk. Banoang, dan Tk. Sebijah.
- 2) Sungai yang bermuara di pesisir timur yaitu Tk. Pengaud, Tk. Karangsari, Tk. Celagilandan, Tk. Jurangbatu, Tk. Bok, Tk. Tanjungkiri, Tk. Batukuning, Tk. Dibus, Tk. Belana, Tk. Semaya, Tk. Sebeleh, dan Tk. Atuh.
- 3) Sungai yang bermuara di pesisir selatan yaitu Tk. Tuduh, Tk. Badung, Tk. Sengguhungan, Tk. Gintungan, Tk. Katekate, Tk. Pangkok, Tk. Behu, Tk. Merenggeng, Tk. Batulatah, Tk. Pehikan, Tk. Antapan, Tk. Sekunyit, Tk. Pangkung, Tk. Temiling, Tk. Seganing, Tk. Klicung dan Tk. Sentulan.
- 4) Sungai yang bermuara di pesisir barat yaitu Tk. Wasu, Tk. Kaming, Tk. Oyah, Tk. Puyung, Tk. Pandan, Tk. Penida, Tk. Gamat dan Tk. Ingtingjajang.

Sementara itu, di Nusa Lembongan hanya terdapat sebuah sungai intermiten yaitu Tukad Pangkung yang bermuara di pantai utara Desa Jungutbatu. Sedangkan di Nusa Ceningan tidak terdapat sungai hanya berupa pangkung atau lembah sempit.

b. Air Tanah dan Mata Air

Potensi air tanah dan mata air sangat ditentukan oleh kondisi litologinya. Berdasarkan Peta Hidrogeologi Pulau Bali (Sudadi dkk., 1986), potensi air tanah di Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan tergolong air tanah kurang. Keberadaan sumur-sumur gali di pesisir utara Nusa Penida umumnya dekat dengan pantai yang kedalamannya antara 3 sampai 6 m. Sumur-sumur dangkal tersebut umumnya payau dan tidak layak dimanfaatkan sebagai air baku. Keterdapatan air tanah dan produktivitas akuifer di Nusa Penida menurut Peta Hidrogeologi sebagai berikut (Gambar 7) :

- Akuifer dengan aliran melalui celahan anar butir dengan tipe: Setempat akuifer dengan produktivitas sedang, debit sumur umumnya < 5 liter/detik. Sebarannya terdapat di daerah dekat Nusa Lembongan dan pantai utara Nusa Penida.
- Akuifer dengan aliran melalui celahan, rekahan dan saluran dengan tipe: Setempat, akuifer produktif, aliran air tanah terbatas pada zona celahan, rekahan, dan saluran pelarutan,

muka air tanah umumnya dalam. Sebarannya terdapat di daerah perbukitan Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan.

Departemen Pekerjaan Umum telah melakukan penelitian air tanah di Nusa Penida dan merekomendasikan bahwa daerah-daerah yang potensial untuk mengambil air tanah dengan membuat sumur adalah daerah dekat dengan pantai atau daerah yang mempunyai ketinggian kurang dari 100 m dpl. Salah satu sumur bor yang terdapat di daerah Sampalan mempunyai kedalaman 30,5 m yang diperkirakan mempunyai potensi untuk pengambilan 4 liter/detik, tetapi kenyataannya hanya dapat diambil 0,4 liter/detik. Hal ini menunjukkan potensi air tanah di Nusa Penida sulit diandalkan (Departemen PU, 2008).

Potensi air tanah di Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan relatif merata. Kebutuhan air bersih penduduk setempat sepenuhnya diperoleh dari air tanah dengan membuat sumur gali dengan kedalaman mencapai 20 - 30 m. Sumur-sumur gali dangkal di daerah pantai umumnya bersifat payau.

Di Nusa Penida terdapat 16 mata air yang sebagian besar dekat pantai di wilayah pesisir bagian selatan. Padahal konsentrasi penduduk di pulau ini sebagian besar di sepanjang pantai utara, sehingga untuk mendapatkan sumber air dari mata air tersebut mengalami hambatan terutama jaraknya yang cukup jauh dan daerahnya berbukit-bukit. Walaupun dari segi jumlahnya cukup banyak, akan tetapi tidak semua mata air tersebut potensial untuk dimanfaatkan (Departemen PU, 2008).

Berdasarkan atas laporan Departemen Pekerjaan Umum, dari seluruh mata air yang teridentifikasi baru sebagian yang dapat diketahui potensinya. Potensi mata air tersebut berkisar antara 0,5 sampai 200 l/dt (Tabel 7). Dari delapan mata air yang teridentifikasi potensinya, terdapat dua mata air yang debitnya relatif besar yaitu mata air Penida di Desa Sakti dengan debit 200 l/dt dan Peguyangan di Desa Batukandik dengan debit 178,4 l/dt. Sementara itu, di Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan tidak terdapat mata air (Departemen PU, 2008).

Tabel 7

Potensi Mata Air di Nusa Penida

No	Lokasi	Potensi (l/dt)
1	MA. Penida – Desa Sakti	200
2	Sebuluh – Desa Batukandik	78,8
3	MA. Temeling (Batumadeg) – Desa Batumadeg	26,4
4	Peguyangan – Desa Batukandik	178,4
5	MA. Tabuanan – Desa Sekartaji	38,5
6	Sekartaji – Desa Sekartaji	1,25
7	Wates – Desa Sekartaji	0,75
8	Angkal – Desa Suana	0,50
Jumlah		524,60

Sumber: Departemen PU (2008).



Gambar 7. Peta Hidrologi Kecamatan Nusa Penida

2.1.7 Batimetri dan Hidro-oseanografi

a. Batimetri

Kecamatan Nusa Penida dikelilingi oleh perairan selat dan perairan samudera. Perairan selat yaitu Selat Badung di sebelah utara dan utara, Selat Lombok di sebelah timur, Selat Toyapakeh di antara Nusa Penida dan Nusa Ceningan, dan Selat Ceningan antara Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan. Sedangkan perairan Samudera Hindia berada di sebelah selatan. Kecuali Selat Ceningan yang merupakan perairan pasang surut (intertidal), perairan yang mengelilingi Nusa Penida merupakan laut yang curam. Perairan laut yang paling curam adalah terdapat di Selat Toyapakeh dimana pada kedalaman 20 m rata-rata kelandaianya mencapai 25,4%, pada kedalaman 50 m mencapai 44,1 % dan pada kedalaman 100 m mencapai 34,0 %. *Isodepth* terdalam di Selat Toyapakeh adalah 140 m. Jika dilihat dari peta batimetri (Gambar 8), *isodepth* 5 sampai 50 m di Selat Toyapakeh sangat berimpitan. Kedalaman 50 m hanya berjarak 55 – 80 m dari garis pantai (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bali, 2013).

Perairan laut bagian utara Nusa Penida juga tergolong sangat curam. Pada kedalaman 20 m kelandaianya mencapai 13,8% dan kelandaian terus meningkat dengan bertambahnya kedalaman sampai pada kedalaman 100 m kelandaian dasar laut mencapai 30,8%. *Isodepth* 100 m berjarak berkisar 220 m – 400 m dari garis pantai. Kecuraman dasar laut tertinggi di bagian utara pulau terdapat di antara Kutampi Kaler dan Sampalan. *Isodepth* 5 – 200 m berbentuk sejajar garis pantai, sedangkan *isodepth* di atasnya membentuk sudut dengan garis pantai yang mengarah kepada penyempitan *isodepth* semakin ke arah timur (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bali, 2013).

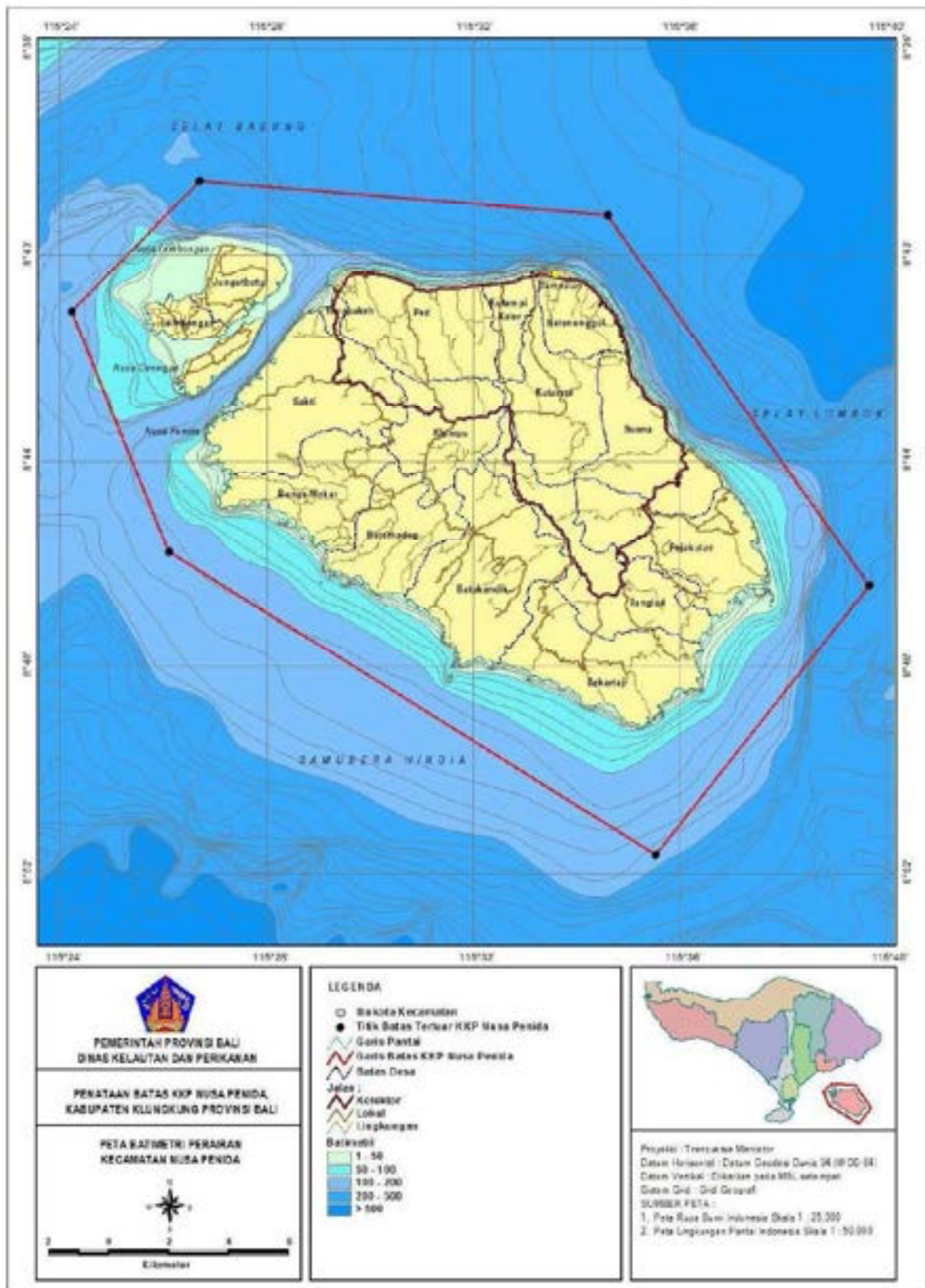
Perairan laut bagian timur Nusa Penida yaitu dari Tg. Kerambitan sampai Batu Abah juga tergolong curam. Kecuraman dasar laut yang tinggi terutama pada kedalaman 0 – 50 m. *Isodepth* 5 – 100 m cenderung sejajar dengan garis pantai dari Tg. Kerambitan sampai Tg. Puseh, sedangkan ke arah selatan dari Tg. Puseh sampai Batu Abah *isodepth*nya semakin melebar menjauhi garis pantai. Antara Batu Abah dan Tg. Bakung merupakan perairan yang paling landai di Nusa Penida. Sampai pada kedalaman 200 m, kelandaianya berkisar 4,4 % - 5,0 %. *Isodepth* 5 – 100 m sejajar dengan garis pantai, sedangkan *isodepth* 100 – 200 m relatif membentuk sudut dengan garis pantai dengan arah melebar ke arah selatan.

Laut bagian selatan Nusa Penida yaitu mulai dari Tg. Bakung sampai Tg. Sari sangat curam pada kedalaman 20 m tetapi setelah kedalaman 20 m ke atas kecuraman dasar laut semakin berkurang, dimana sampai kedalaman 500 m kelandaianya mencapai 4,2 %. *Isodepth* 5 – 300 m di bagian ini masih sejajar dengan garis pantai, sedangkan *isodepth* 500 m berbentuk tidak beraturan. Laut yang relatif lebih landai juga dijumpai di antara Toyapakeh dan Tg. Biasmuntig. Akan tetapi dengan bertambahnya kedalaman, tingkat keterjalan dasar laut semakin meningkat. *Isodepth* pada umumnya sejajar dengan garis pantai.

Dibandingkan dengan Nusa Penida, perairan sekitar Nusa Lembongan relatif lebih landai, namun demikian secara umum masih tergolong perairan dengan tingkat kecuraman dasar laut yang tinggi. Perairan bagian barat laut yaitu antara Tg. Sanghyang dan Tg. Ental merupakan laut yang paling landai dengan kemiringan dasar laut berkisar 1,8% - 4,3% sampai kedalaman 200 m (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bali, 2013).

Dasar laut yang lebih terjal terdapat di bagian utara dan timur Nusa Lembongan. Pada bagian utara antara Tg. Ental sampai Tg. Pemaroan, kelandaian dasar laut sampai kedalaman 100 m mencapai 19,5%, dimana kedalaman ini hanya berjarak 330 m sampai 950 m dari garis pantai. *Isodepth* sampai 100 m relatif sejajar dengan garis pantai. Kondisi serupa dijumpai di bagian timur antara Tg. Pemaroan dan Telatak. Sementara itu, perairan laut bagian selatan yang

merupakan Selat Ceningan (selat antara Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan) merupakan perairan dangkal pasang surut yang datar.



Gambar 8. Peta Batimetri Perairan Nusa Penida

Laut di bagian utara Nusa Ceningan merupakan selat sempit yang merupakan perairan pasang surut, dimana pada saat surut tidak terdapat genangan air kecuali pada bagian *loloan* (*channel*). Sedangkan laut di sebelah timur dan selatan pulau ini merupakan laut yang sangat terjal. Isodepth 100 m berimpitan dengan tebing pulau yang terjal dan *isodepth* 120 m berjarak 25 – 170 m dari tebing pulau (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bali, 2013).

b. Pasang Surut, Arus Laut dan Gelombang

Pasang surut merupakan fenomena naik turunnya muka air laut yang dibangkitkan oleh gaya tarik benda-benda angkasa terhadap air laut di bumi. Pada saat bulan mati dan bulan purnama, dimana matahari, bumi dan bulan berada pada satu garis, maka gaya-gaya ini mencapai maksimum dan terjadi air laut pasang dan surut maksimum. Pola pasang surut perairan gugusan Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan adalah semi diurnal yaitu pada sehari terhadidua kali pasang dan dua kali surut, tetapi salah satu pasang dan surut melebihi pasang dan surut satunya lagi. *Mean high water spring* (MHWS) yaitu pasang maksimum yang terjadi pada saat bulan mati dan bulan purnama mencapai 2,4 m. *Mean high water neaps* (MHWN) yaitu pasang surut yang minimum pada saat matahari, bumi dan bulan saling tegak lurus mencapai 1,7 m dan *mean low water neaps* (MLWN) mencapai 0,6 m, serta mean sea level (MSL) adalah 1,0 m. Dengan demikian fluktuasi pasang surut adalah 1,1 m (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bali, 2013).

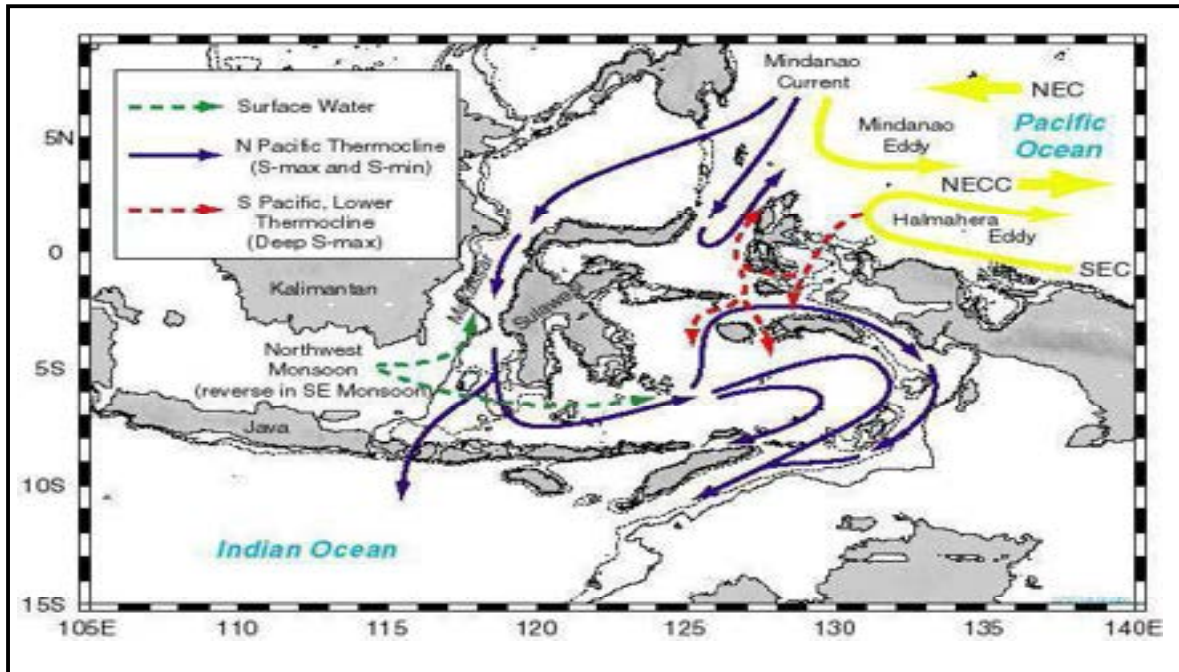
Jangkauan surut dari garis pantai beberapa jalur pantai tergantung pada kondisi kelandaian dasar laut. Perairan yang mempunyai konfigurasi dasar laut yang curam seperti di sebelah utara Nusa Penida dan utara Nusa Lembongan, jangkauan surutnya dari garis pantai relatif pendek. Sedangkan di sebelah timur Nusa Penida khususnya di sekitar Desa Suana, sebelah barat Nusa Penida yaitu di Toyapakeh, serta perairan Selat Ceningan sampai selatan Nusa Lembongan, jangkauan surutnya dari garis pantai relatif panjang.

Arus laut adalah fenomena berpindahnya massa air dari suatu tempat ke tempat lain. Arus ini sangat berperan aktif dalam mempengaruhi proses-proses biologi, kimia dan fisika dalam spektrum ruang dan waktu yang terjadi di laut. Perairan selat di Indonesia sangat dipengaruhi oleh Arus Lintas Indonesia (Arlindo) yang membawa massa air hangat dari Samudera Pasifik menuju Samudera Hindia sepanjang tahun. Hanya pada masa peralihan musim di bulan April-Mei dan November-Desember arus yang bergerak ke Selatan berbalik ke Utara karena pengaruh masuknya gelombang Kelvin dari ekuator Samudera Hindia (Sprintall, *dkk.*, 1999). Arlindo menguat dengan kecepatan melebihi 70 cm/dt selama bulan Juli-September, dan melemah pada bulan Januari-Maret, sedangkan arus pasang surut (pasut) mencapai kecepatan 350 cm/dt di daerah dangkalan (*sill*) antara Pulau Nusa Penida dan Lombok (Murray dan Arief, 1986).

Selain itu, interaksi antara pasang surut setengah harian (12,42 jam) dengan kedangkalan (*sill*) antara Pulau Nusa Penida dan Lombok menyebabkan terbentuknya soliton berupa paket gelombang yang menjalar dalam dua arah: ke Utara menuju Laut Flores dan mencapai Pulau Kangean dan ke Selatan menuju laut lepas Samudera Hindia. Dengan demikian, paling tidak ada 4 faktor utama: Arlindo, alun (*swell*), pasut, dan soliton yang saling berinteraksi dan menyebabkan Selat Lombok senantiasa berombak dan memiliki arus kuat serta mengalami perubahan cepat (dalam hitungan jam). Kondisi itu sangat rawan terhadap pelayaran.

Perairan Selat Badung bagian timur dan Selat Lombok dikenal sebagai perairan yang mempunyai kondisi arus yang kuat. Arus-arus di wilayah ini dipengaruhi oleh arus global, arus musiman dan arus pasang surut. Arus global yang mempengaruhi massa air di perairan Selat Lombok yaitu arus dari Samudera Pasifik ke Samudera Hindia yang dikenal sebagai **Indonesian Through Flow** (ITF). ITF merupakan arus yang tetap arahnya dari arah utara ke selatan sebagai Arus Mindanao yang

masuk ke Selat Makasar, kemudian melewati Selat Lombok dan sebagian bergerak ke timur dan masuk ke Laut Flores. Arus ini kemudian diteruskan ke selatan masuk ke Samudera Hindia melewati Nusa Penida (Gambar 9). Arus global ini secara lokal mengalami pembelokan-pembelokan dan berpadu dengan arus-arus lokal sehingga menimbulkan pembalikan massa air (*upwelling*) di beberapa lokasi di sekitar Nusa Penida.



Sumber: DKP (2008)

Gambar 9. Indonesian Through Flow Melewati Perairan Nusa Penida

Kecepatan arus rata-rata tahunan di tengah Selat Lombok mencapai sekitar 40 cm/dt (Murray & Arief, 1988). Hasil pengukuran Puslitbang Oseanologi LIPI pada tahun 1985 menunjukkan bahwa, pada kedalaman 25 m, arus di Selat Lombok dapat mencapai rata-rata sekitar 70 cm/dt, terekam untuk bulan Juli dan Agustus 1985. Bulan Juli – Agustus merupakan puncak musim timur, dimana arus di Laut Bali mengalir dari timur menuju ke barat, yang memberikan kontribusi besar terhadap kuatnya arus di Selat Lombok.

Pola arus di perairan gugusan Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan dipengaruhi oleh pola arus makro yaitu pergerakan massa air di perairan Selat Badung, Selat Lombok dan Samudera Hindia. Pada musim timur, pergerakan massa air dari Selat Lombok dan Samudera Hindia bergerak ke arah barat laut kemudian di sebelah utara Nusa Penida massa air dibelokkan menuju ke arah barat dan pada Tg. Biasmuntig, Desa Ped massa air bergerak ke arah selatan memasuki Selat Toyapakeh. Massa air di sebelah barat Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan dibelokkan ke arah utara, sedangkan di sebelah utara Nusa Lembongan massa air dibelokkan lagi ke arah timur laut. Sehingga di sebelah utara Tg. Pamaroan, Nusa Lembongan terjadi pertemuan arus kemudian bersama-sama bergerak ke arah selatan memasuki Selat Toyapakeh. Dengan demikian kecepatan arus di Selat Toyapakeh sangat kuat karena terjadi resultante pergerakan massa air yang datang dari utara Nusa Lembongan dan utara Nusa Penida yang bersama-sama memasuki perairan selat tersebut (Proyek Pengamanan Pantai Bali, 1994).

Pergerakan air pada musim barat menunjukkan bahwa massa air dari Samudera Hindia dan Selat Badung bergerak menuju arah timur laut dan massa air di Selat Lombok bergerak ke arah utara. Selanjutnya massa air pada perairan utara Nusa Lembongan sebagian bergerak ke arah timur dan

sebagian dibelokkan menuju Selat Toyapakeh. Massa air di sebelah utara Nusa Penida terus bergerak ke arah timur memasuki Selat Lombok kemudian bergerak ke arah utara.

Sedangkan pola arus mikro yaitu pola arus di perairan dangkal sekitar Nusa Penida dan Nusa Lembongan sangat bervariasi dan sangat dipengaruhi oleh pergerakan air pasang surut. Pola arus pasang di perairan utara Nusa Lembongan (di daerah sekitar Tg. Sanghyang) searah dengan jarum jam dengan arah yang dominan menuju arah 45 – 90 derajat dengan kecepatan 0,3 – 0,5 m/dt. Pola arus surutnya berlawanan dengan arah jarum jam menuju arah 205 – 260 derajat dengan kecepatan 0,4 – 0,7 m/dt (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bali, 2013).

Gelombang di laut dibedakan menjadi beberapa macam tergantung gaya pembangkitnya, misalnya gelombang angin (ombak), gelombang tsunami, gelombang pasang surut, dan lain-lain. Gelombang, terutama gelombang angin, dapat menimbulkan energi untuk membentuk atau merusak pantai, menimbulkan arus dan transport sedimen dalam arah tegak lurus dan sepanjang pantai. Gelombang tidak hanya sebagai faktor utama mempengaruhi pantai, tetapi juga memiliki energi yang misterius. Ukuran dan bentuk gelombang di perairan yang dangkal tidak teratur, sedangkan gelombang di laut dalam cenderung lebih teratur dan ada hubungan yang jelas antara periode gelombang dengan panjang gelombang dan kecepatannya. Semakin besar periode gelombang maka panjang gelombang semakin besar dan kecepatannya pun semakin tinggi.

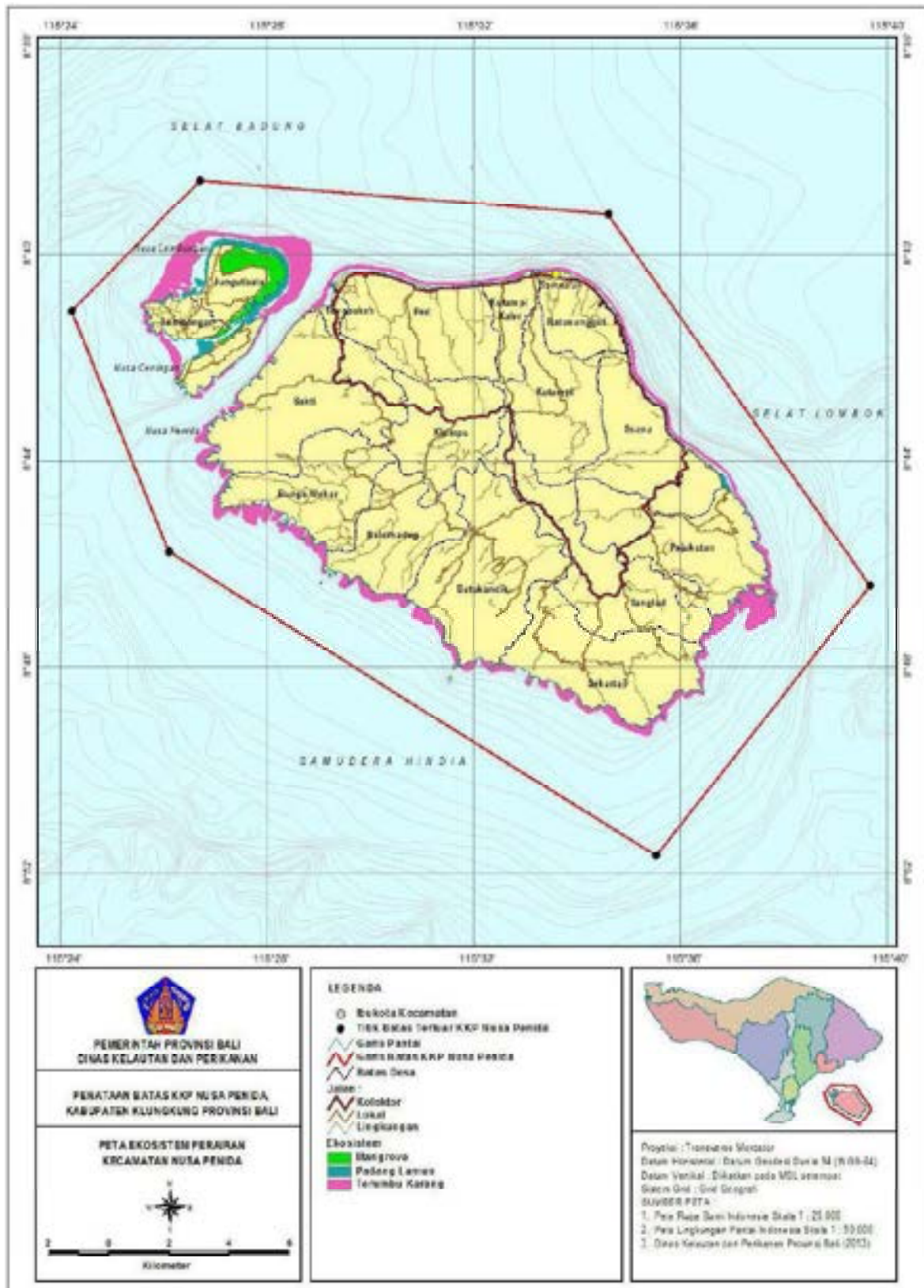
Gelombang yang menjalar dari laut dalam menuju pantai akan mengalami perubahan bentuk dari bentuk sinusoidal di laut dalam menjadi semakin tajam sementara lembah gelombang semakin landai di laut transisi dan laut dangkal. Pada suatu kedalaman tertentu puncak gelombang sedemikian tajamnya sehingga tidak stabil dan pecah. Setelah pecah gelombang terus menjalar ke pantai, dan semakin dekat dengan pantai tinggi gelombang semakin berkurang.

Selain gelombang angin yang diuraikan di atas, perairan di sekitar Nusa Penida khususnya Selat Lombok telah diketahui menjadi saluran penting transmisi energi gelombang Kelvin dari Samudera Hindia memasuki perairan kepulauan Indonesia dengan membawa rata-rata energi gelombang Kelvin sebesar 55% (Syamsudin *et al.*, 2004). Sebagian energi gelombang ini mengalami difraksi ketika mencapai Nusa Penida dan masuk ke perairan selat dalam bentuk alun (*swell*) yang terus menjalar ke Laut Jawa. Demikian juga dengan gelombang badai, sangat memiliki potensi untuk menerjang perairan pantai Selatan Nusa Penida. Kejadian gelombang badai yang sering menimpa wilayah pesisir Bali Selatan termasuk didalamnya adalah ekor dari siklon tropis yang terjadi di Samudera Hindia sebelah Barat Australia.

2.2 Bio-Ekologis

2.2.1 Keanekaragaman Ekosistem

Perairan sekitar pulau-pulau kecil di Kecamatan Nusa Penida memiliki beragam ekosistem yang bernilai penting secara ekologi, sosial dan ekonomi. Ekosistem utama tersebut yaitu mangrove, terumbu karang dan padang lamun. Antara ekosistem mangrove, terumbu karang dan padang lamun di gugusan pulau-pulau kecil Nusa Penida mempunyai keterkaitan habitat yang erat satu sama lainnya, terutama dalam hal fisik, persebaran nutrien dan bahan organik terlarut, partikel anorganik tersuspensi, migrasi hewan air dan persebaran dampak kegiatan manusia. Interaksi ekosistem-ekosistem tersebut berperan dalam meningkatkan kelengkapan rantai/siklus makanan (*food cycle*) dan memperluas proses-proses ekologis (seperti daur materi) dan jejaring makanan (*food web*) guna meningkatkan daya dukungnya terhadap keanekaragaman jenis dan ketahanan ekosistem. Ekosistem perairan pulau-pulau kecil Nusa Penida merupakan satu kesatuan ekosistem yang mempunyai keterkaitan fungsi (*linked function*) yang sangat kuat satu sama lainnya karena lokasi sebarannya secara berdekatan. Sebaran ekosistem pesisir di kawasan Nusa Penida disajikan pada Gambar 10.



Gambar 10. Peta Ekosistem Perairan Nusa Penida

a. Ekosistem Mangrove

Ekosistem mangrove merupakan salah satu mata rantai kehidupan biota laut dan menopang keragaman hayati pesisir dan laut. Peranan hutan mangrove sebagai daerah penyangga antara daratan dan laut tidak ternilai harganya ditinjau dari aspek konservasi. Secara fisik hutan mangrove melindungi daratan di sekitarnya dari ancaman erosi pantai, mencegah terjadinya perluasan intrusi air laut, sebagai filter terhadap pencemaran sehingga menyelamatkan ekosistem-ekosistem lainnya di laut, penjebak sedimen untuk mencegah pendangkalan di perairan sekitarnya, dan lain sebagainya. Ditinjau dari aspek konservasi keanekaragaman hayati, hutan mangrove merupakan habitat bagi beragam flora dan fauna baik flora dan fauna daratan maupun flora dan fauna laut. Fungsi hutan mangrove juga sangat penting dalam hal mengatur tata udara dan iklim mikro di sekitar kawasan.

Ditinjau dari aspek ekonomi, keberadaan ekosistem mangrove di kawasan ini memberi keuntungan melalui jasa-jasa lingkungan baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara tidak langsung potensi wilayah pesisir ini memiliki peranan penting dalam memelihara dan meningkatkan produktivitas hayati perairan sekitarnya melalui sumbangannya terhadap pengayaan unsur hara di perairan, sebagai habitat pemijahan bagi biota laut, habitat pencarian makanan dan habitat asuhan bagi juvenil atau anak-anak ikan. Dengan keberadaan ekosistem ini di kawasan pesisir maka keberlanjutan proses-proses produksi melalui peranannya sebagai sistem penyangga kehidupan dan pengawetan plasma nutfah dapat dijaga. Sedangkan secara langsung, hutan mangrove mempunyai nilai ekonomis melalui kegiatan ekowisata.

Hutan mangrove di Kecamatan Nusa Penida tersebar di Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan dengan luas 230,7 ha. Sebaran hutan mangrove disajikan pada Gambar 10. Seluas 202 ha hutan mangrove diantaranya yang terdapat di Nusa Lembongan merupakan kawasan hutan lindung dan termasuk dalam Registrasi Tanah Kehutanan (RTK) 22. Seluas 18,7 ha hutan mangrove di Nusa Lembongan dan 10 ha hutan mangrove di Nusa Ceningan merupakan hutan yang belum ditetapkan statusnya (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bali, 2013).

Hutan mangrove di Nusa Lembongan sebagian besar berada di Desa Jungutbatu. Hutan mangrove tumbuh pada pantai yang relatif terlindung oleh tubir karang di bagian utara dan timur serta berada pada selat yang cukup terlindung di bagian selatan. Kondisi hutan mangrove di Pulau Lembongan tergolong terpelihara dengan baik sehingga tegakan hutannya cukup rapat. Lahan-lahan yang terbuka di dalam kawasan hutan sebagian besar telah direhabilitasi.

Komunitas vegetasi mangrove pada tingkat pohon tersusun atas 9 jenis yaitu *Avicennia alba*, *A. officinalis*, *Aegiceras corniculatum*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Lumnitzera racemosa*, *Rhizophora apiculata*, *R. mucronata*, *R. stylosa*, dan *Sonneratia alba*. Pada tingkatan ini, jenis yang dominan yaitu *R. apiculata* dengan nilai penting 122,10, disusul *R. stylosa* dengan nilai penting 87,37. Pada tingkat tiang, terdapat pula jenis *Ceriops tagal* dan *Xylocarpus granatum* dimana jenis vegetasi yang dominan pada tingkat ini *R. stylosa* dengan nilai penting 124,52 dan disusul *R. apiculata* dengan nilai penting 70,25 (Tabel 8).

Tabel 8
Analisis Vegetasi Hutan Mangrove di Nusa Lembongan

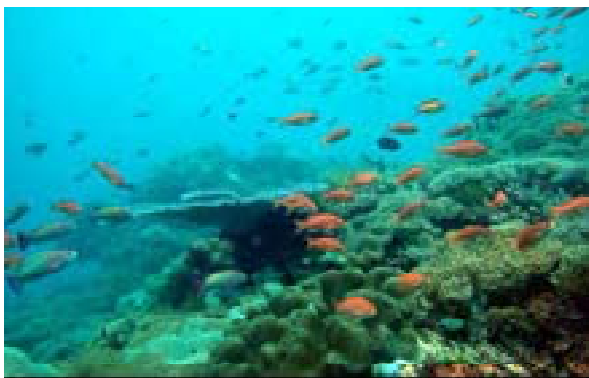
No	Jenis	Famili	D	DR	F	FR	C	CR	NP
	Tingkat Pohon								
1	<i>Avicennia alba</i>	Avicenniaceae	0,0007	1,74	0,1011	6,33	0,07	3,04	11,11
2	<i>A. officinalis</i>	Avicenniaceae	0,0002	0,50	0,0602	3,77	0,02	0,87	5,13
3	<i>Aegiceras corniculatum</i>	Myrsinaceae	0,0002	0,50	0,0645	4,04	0,0121	0,52	5,06
4	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	Rhizophoraceae	0,0011	2,73	0,1290	8,08	0,2284	9,91	20,72
5	<i>Lumnitzera racemosa</i>	Cambretaceae	0,0001	0,25	0,0160	1,00	0,0074	0,32	1,57
6	<i>Rhizophora apiculata</i>	Rhizophoraceae	0,0207	51,36	0,3550	22,24	1,1183	48,50	122,10
7	<i>R. mucronata</i>	Rhizophoraceae	0,0058	14,39	0,1936	12,13	0,2363	10,25	36,77
8	<i>R. stylosa</i>	Rhizophoraceae	0,0110	27,30	0,6290	39,40	0,4767	20,67	87,37
9	<i>Sonneratia alba</i>	Sonneratiaceae	0,0005	1,24	0,0480	3,01	0,1367	5,93	10,18
	Jumlah		0,0403	100	1,5964	100	2,3059	100	300
	Tingkat Tiang								
1	<i>Avicennia alba</i>	Avicenniaceae	0,0028	2,44	0,0715	5,34	0,1102	5,10	12,88
2	<i>A. officinalis</i>	Avicenniaceae	0,0009	0,78	0,0253	1,89	0,0908	4,20	6,88
3	<i>Aegiceras corniculatum</i>	Myrsinaceae	0,0013	1,13	0,0645	4,82	0,0959	4,44	10,39
4	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	Rhizophoraceae	0,0010	0,87	0,0484	3,62	0,0391	1,81	6,30
5	<i>Ceriops tagal</i>	Rhizophoraceae	0,0018	1,57	0,0323	2,41	0,0203	0,94	4,92
6	<i>Rhizophora apiculata</i>	Rhizophoraceae	0,0289	25,15	0,3065	22,89	0,4796	22,20	70,25
7	<i>R. mucronata</i>	Rhizophoraceae	0,0244	21,24	0,2419	18,07	0,4196	19,42	58,73
8	<i>R. stylosa</i>	Rhizophoraceae	0,0532	46,30	0,5000	37,35	0,8831	40,88	124,52
9	<i>Sonneratia alba</i>	Sonneratiaceae	0,0003	0,26	0,0161	1,20	0,0130	0,60	2,07
10	<i>Xylocarpus granatum</i>	Miliaceae	0,0003	0,26	0,0323	2,41	0,0088	0,41	3,08
	Jumlah		0,1149	100,00	1,3388	100,00	2,1604	100,00	300,00

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bali (2013)

Keterangan : D = density; DR = density relative; F = frequency; FR = frequency relative; C = Dominance; CR = dominance relative

b. Ekosistem Terumbu Karang

Sebagai penghubung Samudera Pasifik dan Samudera Hindia menjadikan laut di wilayah Nusa Penida sebagai bagian ekoregion Lesser Sunda sangat mendukung beragaman dan tingginya produktivitas terumbu karang dan habitat pelagik, serta sebagai koridor migrasi bagi cetacean. Laut di wilayah ini juga dikenal memiliki arus-arus yang kuat sebagai Arlindo. Kombinasi antara arus yang kuat tebing-tebing berundak dasar laut menyebabkan banyaknya muncul *upwelling* air dingin yang dapat menjadi faktor kunci dalam meningkatkan ketahanan terhadap ancaman kenaikan permukaan air laut yang berkaitan dengan perubahan iklim.



Secara regional, Pulau Bali merupakan bagian dari rantai pulau-pulau dan terletak di ujung barat kepulauan Bali dan Nusa Tenggara yang membentang dari Pulau Bali di ujung paling barat sampai Pulau Timor di ujung timur. Hubungan Pulau Bali dengan pulau-pulau di ekoregion Bali dan Nusa Tenggara dibatasi oleh laut dalam yaitu Selat Lombok. Wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil Provinsi Bali merupakan salah satu wilayah penyebaran terumbu karang di dunia, dan sekaligus menjadi bagian dari pusat keanekaragaman hayati terumbu karang dunia (*The Coral Triangle*).

Menurut Dinas Kelautan dan Perikanan (2013), luas total terumbu karang yang telah teridentifikasi dan dipetakan di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil Provinsi Bali tahun 2013 adalah 6.948 ha, tersebar pada 20 kecamatan pesisir dari tujuh kabupaten/kota, yaitu Kabupaten Jembrana, Badung, Gianyar, Kota Denpasar, Klungkung, Karangasem, dan Buleleng. Luas terumbu karang di Nusa Penida lebih kurang 1.419 ha, tersebar lebih dari 80% garis pantainya, tersebar di sekeliling Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan (Gambar 10).

Berdasarkan bentuk hubungan pertumbuhan terumbu karang dengan daratan, terumbu karang di kawasan Nusa Penida merupakan tipe terumbu tepi (*fringing reef*). Beberapa terumbu karang memiliki tubir karang, seperti di Nusa Lembongan dan pantai utara Nusa Penida. Terumbu karang di pantai utara, timur dan barat Nusa Penida umumnya merupakan terumbu miring (*reef slope*) mengikuti batimetri yang relatif curam di dekat pantai, sedangkan di pantai selatan merupakan terumbu datar (*reef flat*). Terumbu karang di sekeliling Nusa Lembongan umumnya merupakan terumbu datar, kecuali di pantai utara Desa Jungutbatu yang merupakan formasi terumbu miring. Sementara itu, terumbu karang di Nusa Ceningan umumnya terumbu miring yang berkembang tipis di bawah tebing-tebing pantai.

Berdasarkan hasil survei Nusa Penida Marine Rapid Assessment Program (Marine RAP) tahun 2008 dan Bali Marine RAP tahun 2011 (*dalam* Turak and DeVantier, 2011), perairan pesisir dan pulau-pulau kecil Provinsi Bali merupakan habitat bagi 406 jenis karang Scleractinia hermatifik yang telah teridentifikasi. Jenis-jenis karang tersebut termasuk dalam sebaran geografisnya yaitu 367 jenis terdapat di Pulau Bali dan 296 jenis di Nusa Penida. Terdapat 13 jenis karang merupakan jenis yang baru ditemukan sehingga secara total terdapat 420 jenis karang Scleractinia hermatifik di perairan pesisir dan pulau-pulau kecil Provinsi Bali yang termasuk kedalam 16 famili dan 70 genus.

Kekayaan jenis karang di Nusa Penida menurut lokasi berkisar 40 – 141 jenis. Kekayaan jenis karang di bagian timur Nusa Penida umumnya lebih tinggi dibandingkan lokasi-lokasi lainnya. Lokasi dengan kekayaan jenis tertinggi yaitu Suana dan Batununggul. Hal ini disebabkan karena perairan sebelah timur Nusa Penida merupakan transisi masuknya air dari Samudera Pasifik ke Samudera Hindia sehingga menciptakan rekrutmen karang yang lebih kaya. Sementara terumbu karang di sebelah selatan Nusa Penida yang memperoleh pengaruh faktor oseanografi yang ekstim dengan gelombang besar, kekayaan jenisnya relatif rendah.

Analisis kluster hirarkis menggunakan ranking kelimpahan jenis oleh Turak & DeVantier dengan metode Squared Euclidean Distance sebagai pengelompokan algoritma dan metode Ward sebagai strategi fusi untuk mengetahui tipe-tipe komunitas terumbu karang berdasarkan kesamaan komposisi dan kelimpahan komunitas karang, diperoleh bahwa terumbu karang di Nusa Penida dapat dibedakan menjadi dua tipe komunitas, yaitu:

1) Komunitas faviid - pectiniid

Komunitas tipe ini keberadaannya tereksposur seperti di selatan Nusa Penida. Kondisi perairan lebih dingin (suhu rata-rata 27,8 °C), visibilitas rendah (rata-rata 7 m) dan dengan tingkat perkembangan terumbu yang rendah. Keanekaragaman jenis karang dicirikan oleh campuran

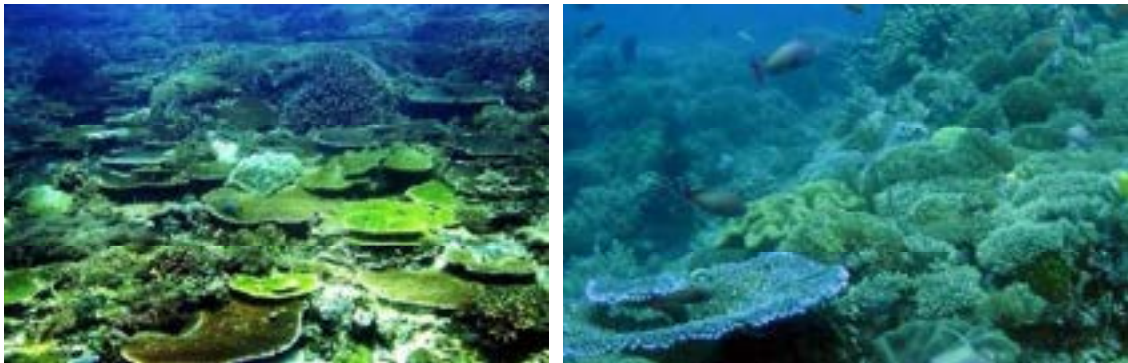
faviid masif dan kerak (encrusting) seperti *Favia*, *Favites*, *Platygyra*, *Plesiastrea*, *Cyphastrea* dan *Echinopora* dan pectiniid kerak-datar seperti *Mycedium elephantotus* and *Oxypora lacera*. Komunitas ini mempunyai kekayaan jenis rendah dan tutupan karang keras hidup yang lebih rendah (rata-rata 12%) dan melimpahnya tutupan karang lunak (*soft coral*).



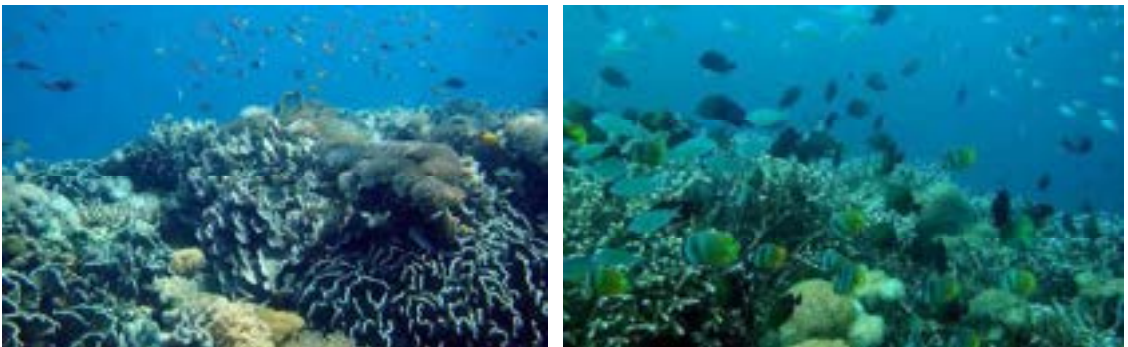
Contoh Komunitas Faviid-Pectiniid di Batu Lumbung Nusa Penida (Manta Point), dominan oleh soft coral

2) Komunitas mussid - merulinid

Komunitas tipe ini dominan terdapat di Selat Toyapakeh seperti Gamat Bay dan Crystal Bay serta di utara Nusa Penida dan Nusa Lembongan. Komunitas ini mempunyai tingkat perkembangan terumbu yang baik dalam kondisi perairan jernih dengan visibilitas rata-rata 19 m dan memperoleh pengaruh arus yang kuat. Umumnya memiliki tutupan karang keras yang tinggi (rerata 36%) dan tutupan karang lunak sedang (rata-rata 11%), serta kekayaan jenis sedang (rerata 117 jenis/lokasi). Keanekaragaman jenis karang dicirikan oleh famili Mussidae seperti *Lobophyllia* and *Symphyllia* spp. dan famili Merulinidae seperti *Hydnophora* and *Merulina* spp. *Acropora* meja dan bercabang serta *Montipora* daun (*foliose*) juga umum dijumpai di lokasi tersebut.



Contoh Komunitas Mussid - Merulinid di Crystal Bay (kiri) dan Gamat Bay (kanan)



Contoh Komunitas Mussid - Merulinid di Batununggul (kiri) dan Mentigi (kanan)



Contoh Komunitas Mussid - Merulinid di Buyuk (kiri) dan Sental (kanan)



Contoh Komunitas Mussid - Merulinid di Ped (kiri) dan Toyapakeh (kanan)



Contoh Komunitas Mussid - Merulinid di Ceningan (kiri) dan Mangrove Point (kanan)

c. Ekosistem Padang Lamun

Lamun (*seagrass*) adalah tumbuhan berbunga (*angiospermae*) berbiji satu (*monokotil*) yang hidup di laut dangkal, mempunyai akar rimpang (*rhizome*), daun, bunga dan buah, serta berkembang biak secara generatif (penyerbukan bunga) dan vegetatif (pertumbuhan tunas). Jadi lamun sangat berbeda dengan rumput laut (*algae*) yang tidak memiliki akar, batang dan daun yang jelas (Askab 1999). Sedangkan padang lamun (*seagrass bed*) hamparan lamun yang terbentuk oleh satu jenis atau lebih dalam suatu lokasi tertentu.

Sebagaimana ekosistem mangrove dan terumbu karang, sebaran ekosistem padang lamun di WP3K Kabupaten Klungkung hanya terdapat di kawasan Nusa Penida. Luas padang lamun di kawasan Nusa Penida adalah 108 Ha. Sebaran padang lamun yang relatif luas terdapat di Nusa

Lembongan yaitu berkembang di perairan dangkal dekat pantai hampir di sekeliling pulau. Sedangkan di Nusa Penida, padang lamun hanya dijumpai dalam luasan kecil di Banjar Semaya, Desa Suana dan Banjar Nyuh, Desa Ped (Gambar 10).

Jenis-jenis lamun yang terdapat di Nusa Lembongan terdiri atas 8 jenis *Cymodocea rotundata*, *Halodule uninervis*, *Halodule pinifolia*, *Thalassodendron ciliatum*, *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Halophila ovalis* dan *Zostera sp.* Sebaran jenis menurut lokasi sebagai berikut (KLH, 2010) :

- Tanjung Sanghyang, Lembongan terdapat 3 jenis yaitu *Cymodocea rotundata*, *Halodule uninervis* dan *Thalassodendron ciliatum*.
- Sakenan Jungutbatu terdapat 5 jenis yaitu *Cymodocea rotundata*, *Halodule pinifolia*, *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii* dan *Halophila ovalis*.
- Telatak, Jungutbatu terdapat 4 jenis yaitu *Cymodocea rotundata*, *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii* dan *Zostera sp.*

Kerapatan individu lamun di Nusa Lembongan dari tiga lokasi pemantauan oleh Kementerian Lingkungan Hidup (2010) berkisar 478 – 782 individu/m², kerapatan tertinggi di Sakenan dan terendah di Tanjung Sanghyang (Tabel 9). Rata-rata penutupan lamun di Tanjung Sanghyang adalah 21,49%, terdiri atas *Halodule uninervis* 8,92%, *Thalassodendron ciliatum* 8,28% dan *Cymodocea rotundata* 4,28%. Komunitas lamun di Sakenan, Jungutbatu terdiri atas 5 jenis dengan persentase penutupan mencapai 56,75%. *Thalassia hemprichii* merupakan jenis yang sangat dominan di stasiun ini yaitu dengan penutupan 39,49%, disusul oleh *Cymodocea rotundata* 13,38% dan *Enhalus acoroides* 3,64%. Sedangkan penutupan *Halodule pinifolia* dan *Halophila ovalis* sangat kecil (kurang dari 1%). Pada stasiun Telatak, penutupan lamun mencapai 64,17%. Struktur komunitas lamun pada stasiun ini sangat dominan oleh penutupan *Thalassia hemprichii*, yaitu mencapai 55,62%. Sedangkan penutupan jenis lainnya yaitu *Cymodocea rotundata* 4,15%, *Enhalus acoroides* 4,26% dan *Zostera sp.* 0,14% (Kementerian Lingkungan Hidup, 2010).

Sebaran habitat padang lamun di Dusun Semaya, Desa Suana merupakan perairan pasang surut dengan luas lebih kurang 8,5 ha, yang didominasi oleh jenis *Thalassia hemprichii*. Jenis lainnya yaitu *Enhalus acoroides*, *Cymodocea rotundata*,

Zostrea sp. dan *Syringodium isoetifolium*. Sedangkan habitat padang lamun di Banjar Nyuh, Desa Ped sebagian besar telah terkikis karena pembudidayaan rumput laut dan hanya tersisa lebih kurang 1,0 ha pada lokasi pelabuhan. Komunitas lamun di lokasi ini sangat didominasi oleh jenis *Cymodocea rotundata*. Jenis lainnya yaitu *Thalassia hemprichii*.

Tabel 9
Kerapatan Jenis Lamun di Nusa Lembongan

No	Lokasi/Stasiun	Jenis Lamun									Jumlah
		CR	CS	SI	HP	HU	EA	TH	HO	TC	
1	Tanjung Sanghyang	81	0	0	0	286	0	0	0	111	478
2	Sakenan Jungutbatu	305	0	0	9	0	37	431	0	0	782
3	Telatak, Jungutbatu	110	0	0	0	0	44	543	0	0	697

Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup (2010)

CR : *Cymodocea rotundata*; CS : *Cymodocea serrulata*; SI : *Syringodium isoetifolium*; HP : *Halodule pinifolia*; HU : *Halodule uninervis*; EA : *Enhalus acoroides*; TH : *Thalassia hemprichii*; HO : *Halophila ovalis*; TC : *Thalassodendron ciliatum*

2.2.2 Keanekaragaman Jenis

a. Spesies Genting (*Endangered Species*)

Disamping memiliki kekayaan keanekaragaman ekosistem, perairan pesisir Nusa Penida juga menjadi habitat dan alur migrasi serta persinggahan beberapa mega fauna laut yang tergolong spesies genting (*endangered species*), langka dan dilindungi. Termasuk di dalamnya yaitu hiu (*shark*), mamalia laut, penyu, *Mola mola* dan pari manta.

Mamalia laut

Perairan pesisir Kabupaten Klungkung khususnya di sekitar kepulauan Nusa Penida merupakan habitat dan jalur migrasi bagi beberapa jenis mamalia laut yaitu lumba-lumba (*Dolphins*), duyung (*Dugong dugong*) dan paus. Menurut Benjamn Kahn (2005), selain dolphin, perairan selatan Bali juga merupakan jalur migrasi bagi *short-finned pilot whales* (*Globicephala macrorhynchus*), dan jenis-jenis paus besar (sperm whales dan baleen whales) yang didukung oleh kondisi perairan selatan Bali yang memiliki arus *upwelling* yang kuat dan dingin. Selat Badung juga merupakan area bagi jalur migrasi cetaceans. Perairan selatan Bali, Selat Badung dan Selat Lombok merupakan wilayah perairan yang memiliki karakter oseanografi kompleks, yang sangat kuat dipengaruhi oleh Indonesian Flowthrough yaitu pertukaran utama samudera tropis antara Pasifik Barat dan Samudera Hindia, serta seringnya kejadian *upwelling*

Survei cetaceans yang dilakukan Benjamin Kahn di perairan Selat Bali-Lombok pada Januari 2005 menemukan 9 jenis cetaceans yaitu *common bottlenose dolphin* (*Tursiops truncatus*), *pantropical spotted dolphin* (*Stenella attenuata*), *spinner dolphin* (*Stenella longirostris*), *short-pinned pilot whale* (*Globicephala macrorhynchus*), *Frasser's dolphin* (*Lagenodelphis hosei*), 'common' *Bryde's* (*Balaenoptera brydei*), *rough-toothed dolphin* (*Steno bredanensis*), *pygmy killer whale* (*Feresa attenuata*), dan *false killer whale* (*Pseudorca crassidens*).

Penyu

Di Indonesia terdapat 6 jenis penyu laut dari 7 jenis penyu laut di dunia, yaitu penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*), penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu abu-abu atau penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*), penyu pipih (*Chelonia depressa*), penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*) dan penyu merah atau tempayan (*Caretta caretta*). Perairan kawasan Nusa Penida merupakan salah satu habitat bagi penyu hijau (*Chelonia mydas*) dan penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*). Namun demikian, habitat peneluran (*nesting site*) penyu hijau dan penyu sisik di kawasan ini sudah terkikis oleh pengembangan pariwisata.

Mola mola

Dua spesies penting dalam KKP Nusa Penida yang bernilai pariwisata tinggi yaitu mola-mola dan pari manta (*manta ray*). Kawasan ini menjadi *cleaning station* ikan *Mola mola* (*sunfish*). Keberadaan jenis ikan unik dan langka ini menjadi ikon Kabupaten Klungkung menjadi lebih dikenal dunia internasional. *Mola mola* seringkali



dikatakan sebagai ikan aneh karena ikan ini berukuran besar dan jarang ditemukan masyarakat, bentuk tubuhnya aneh seolah-olah seperti ikan terpotong dimana ekornya tidak seperti ekor ikan pada umumnya. Walaupun sebarannya luas, akan tetapi *Mola mola* digolongkan sebagai **ikan langka** karena populasinya sangat kecil. Sebaran ikan *Mola mola* di Indonesia sangat terbatas yaitu pada daerah-daerah yang dilalui oleh arus laut dari Samudera Pasifik ke Samudera Hindia yang dikenal dengan *the Indonesian through-flow* (ITF) atau arus laut kepulauan Indonesia (Arlindo), seperti Maluku, Flores dan Bali. Bali merupakan salah satu habitat ikan *Mola mola*, tetapi hanya terbatas pada alur *Indonesian Throughflow* (ITF) yaitu Karangasem (Candidasa) dan Nusa Penida. Kemunculan *Mola mola* pada saat suhu air laut rendah (Juni – September) menjadi menjadi incaran bagi para pecinta wisata selam (diving). Kelebihan *Mola mola* sebagai objek wisata diving yang menarik bagi para pecinta selam adalah ukurannya yang besar, jinak dan tidak merasa terancam oleh kehadiran penyelam. Para penyelam bisa mendekati *Mola mola* pada jarak yang dekat untuk fotografi dan mengamati tingkah lakunya. Menurut para pemandu wisata selam, di Nusa Penida terdapat beberapa *dive site* yang populer dengan *Mola mola* yaitu Blue Corner, Toyapakeh, Crystal Bay, Gamat Bay dan Batu Abah.

Pari manta

Ikan pari manta (*Manta birostris*) merupakan salah satu jenis ikan yang dilindungi. Ikan pari manta dilindungi berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 4 Tahun 2014 Tentang Penetapan Status Perlindungan Penuh Ikan Pari Manta, dengan pertimbangan populasinya di alam semakin terancam karena pemburuan ikan ini sangat masif yang dimanfaatkan kulitnya untuk pembuatan dompet dan tas serta insangnya untuk kosmetik. Ikan pari manta mempunyai nilai



pariwisata tinggi dan aset wisata bahari Indonesia. Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan, nilai ekonomi satu ekor pari manta sebesar Rp. 9,75 milyar selama hidupnya, sedangkan nilai manta dijual untuk kebutuhan konsumsi hanya sekitar Rp. 1 juta. Perairan sebagai lokasi berkumpulnya ikan pari manta diketahui hanya terbatas di beberapa lokasi. Salah satu lokasi berkumpulnya pari manta yaitu perairan selatan Nusa Penida. Kemunculan pari manta di lokasi ini telah dijadikan *dive site* yang banyak diminati wisatawan. Kemunculan ikan ini banyak ditemukan saat musim hujan ketika air laut kaya plankton.

b. Keanekaragaman Jenis Lainnya

Keanekaragaman jenis lainnya yang terdapat di perairan Nusa Penida antara lain rumput laut, krustase, ekinodermata dan moluska. Perairan pesisir zona pasang surut (litoral) sampai zona sublitoral dengan substrat berbatu, terutama yang menghadap ke Samudera Hindia merupakan habitat bagi pertumbuhan berbagai jenis rumput laut di Kecamatan Nusa Penida. Jenis-jenis rumput laut yang terdapat di perairan pesisir kawasan Nusa Penida disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10
Jenis-jenis Rumput Laut Bernilai Ekonomis Penting di Perairan Nusa Penida

Jenis Rumput Laut	Sebaran	Kegunaan
RHODOPHYCEAE (ALGA MERAH)		
<i>Corallopsis sp.</i>	Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan	Salad, pickle, sayuran sop
<i>Gelidium spp.</i>	Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan	Bahan dasar agar-agar, pemanis agar-agar dan obat sakit perut
<i>Gracilaria spp.</i>	Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan	Bahan agar-agar, salad, sayuran sop, pemanis agar-agar, bahan anti gangguan perut, gondok, penyakit kandungan kemih
<i>Hypnea spp.</i>	Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan	Salad, Sayuran sop, Pemanis agar-agar dengan santan kelapa, salad
<i>Halymenia spp.</i>	Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan	Bahan makanan dan sumber karaginan
CHLOROPHYCEAE (ALGA HIJAU)		
<i>Caulerpa spp.</i>	Nusa Lembongan	Sayur sop dengan santan kelapa, salad
<i>Codium spp.</i>	Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan	Salad, sayuran sop, fermivuges
<i>Enteromorpha spp.</i>	Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan	Salad, sayuran sop, obat penyakit gondok, batuk, asthma, anti pyretik, bronchitis, cairan penyegar
<i>Ulva lactuca</i>	Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan	Salad, sayuran sop, anti pyretik, obat bisul, obat penyakit kantung kemih, untuk obat mimisan
PHAEOPHYCEAE (ALGA PERANG)		
<i>Dictyota sp.</i>	Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan	Salad
<i>Padina sp.</i>	Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan	Sayuran sop, pemanis agar dengan santan kelapa
<i>Sargassum spp.</i>	Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan	Bahan alginat, sayuran sop, pemanis agar, bahan obat penyakit kantung kemih, gondok, kosmetik
<i>Turbinaria spp.</i>	Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan	Salad, sayuran sop dengan santan kelapa

Sumber: Dinas PPK Kabupaten Klungkung 2015

Zona litoral dan zona sublitoral perairan Nusa Penida merupakan habitat berbagai jenis krustase yang bernilai ekonomis penting. Kelompok krustase yang terdapat di wilayah pesisir Nusa Penida meliputi kepiting, udang dan lobster. Habitat kepiting berasosiasi dengan padang lamun, mangrove, pantai pasang surut berpasir dan terumbu karang. Kepiting yang habitatnya berasosiasi dengan ekosistem mangrove bernilai ekonomis penting yaitu kepiting bakau (*Scylla serrata*). Kelimpahan kepiting bakau di wilayah ini relatif kecil dan ada peluang untuk ditingkatkan dengan cara melakukan *re-stocking*. Kepiting yang kelimpahan relatif besar yang berasosiasi dengan padang lamun dan dataran pasang surut berpasir antara lain kepiting kotak (*Callapa callapa*) dan kepiting merah (*Etisus splendidus*). Kepiting yang habitatnya pada pantai-pantai bertebing yaitu kepiting pantai (*Grapsus albolineatus*). Kepiting yang habitatnya berasosiasi dengan terumbu karang dan pantai-pantai berbatu yaitu kepiting bintang (*Carpilius spp.*) dan kepiting batu (*Atergatis spp*, *Liomera rubra*, *Zosimus aeneus*). Jenis-jenis kepiting ini kelimpahannya relatif tinggi.

Habitat udang Penaid di wilayah pesisir Nusa Penida dijumpai pada daerah pasang surut berpasir Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan. Jenisnya adalah *Metapenaeus sp.*, dengan kelimpahan yang relatif kecil. Sedangkan lobster (*Panulirus spp.*) habitatnya di ekosistem terumbu karang, mempunyai penyebaran yang luas di wilayah pesisir Nusa Penida (Sudiarta, 1999).

Kelompok ekinodermata yang terdapat di kawasan pesisir Nusa Penida terdiri dari bulu babi. Jenis-jenis bulu babi ekonomis penting yang terdapat di wilayah pesisir Nusa Penida meliputi: famili Diadematidae, habitatnya pada ekosistem padang lamun, dataran pantai pasang surut dan ekosistem terumbu karang; famili Echinometridae, habitatnya ekosistem terumbu karang dan pantai pasang surut berbatu; dan famili Toxopneustidae, habitatnya pada ekosistem padang lamun dan rumput laut.

Beragam jenis moluska terdapat di wilayah pesisir Nusa Penida. Moluska bentik yang kelimpahannya cukup tinggi yaitu kelompok Gastropoda dimana habitatnya tersebar luas khususnya pada zona pasang surut. Kelompok Pelecypoda yang termasuk biota laut dilindungi yang terdapat di Nusa Penida yaitu kima (*Tridacna spp.*). Populasi kima relatif tinggi dan dapat dijumpai di seluruh habitat terumbu karang. Moluska bentik lainnya yang bernilai ekonomis penting yaitu kelompok Cephalopoda seperti gurita (*Octopus spp.*). Sedangkan moluska pelagis yang juga dari kelas Cephalopoda yaitu cumi-cumi (famili Loliginidae dan Sepiidae).

2.3 Potensi Perikanan dan Pariwisata

2.3.1 Potensi Perikanan Tangkap

Menurut pewilayahannya, perairan kawasan Nusa Penida dan sekitarnya merupakan bagian bari perairan wilayah timur Daerah Bali yang merupakan daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) bersama beberapa kabupaten di Bali yaitu Kabupaten Badung, Kota Denpasar, Kabupaten Gianyar, Kabupaten Karangasem dan Kabupaten Klungkung. Karakteristik perairan wilayah timur khususnya di sekitar Nusa Penida mempunyai karakteristik yang berbeda dengan perairan wilayah barat dan utara. Perairan wilayah ini memiliki batimetri yang relatif curam dan dipengaruhi oleh dua massa air laut dalam yaitu dari Samudera Hindia dan Laut Flores. Keuntungan dari karakteristik perairan dengan kondisi geofisik yang demikian adalah menjadikan perairan ini sebagai lintasan migrasi bagi ikan-ikan yang bermigrasi jauh (*highly migratory fish*).

Potensi lestari sumberdaya ikan tangkap di perairan wilayah timur sekitar Nusa Penida adalah 10.050 ton pertahun yang terdiri dari kelompok ikan pelagis 5.695 ton per tahun dan ikan demersal 4.355 ton per tahun. Sumberdaya ikan pelagis dapat dibedakan atas ikan pelagis kecil dan ikan pelagis besar. Ikan-ikan pelagis yang terdapat di perairan sekitar Nusa Penida umumnya merupakan ikan pelagis besar. Ikan pelagis besar yang dominan di daerah *fishing ground* Nusa Penida yaitu ikan tongkol (*Euthynnus affinis*). Jenis-jenis ikan pelagis besar lainnya meliputi berbagai jenis tuna (*Thunus spp*), cakalang (*Katsuwonus pelamis*), dan tenggiri (*Scomberomorus commersoni*). Ikan-ikan pelagis kecil yang umumnya berada pada *fishing ground* yang dekat dengan pantai tidak signifikan populasinya di sekitar perairan Nusa Penida, seperti ikan lemuru, kembung, selar, ikan layang, ekor kuning dan peperek.

Potensi sumberdaya ikan demersal di kawasan perairan sekitar Nusa Penida tergolong tinggi ditunjang oleh keberadaan habitat terumbu karang yang relatif luas sebarannya. Habitat ikan-ikan demersal di wilayah ini pada umumnya berkaitan dengan ekosistem terumbu karang sehingga ikan-ikan demersal identik dengan ikan-ikan karang. Ikan-ikan demersal di perairan ini tergolong ikan "lezat" bernilai ekonomis penting meliputi berbagai jenis ikan kerapu (famili Serranidae), ikan kakap (famili Lutjanidae), ikan baronang (famili Siganidae), ikan kakatua (famili Scaridae), ikan botana (famili Acanthuridae), dan lain sebagainya. Selain ikan karang, kawasan perairan Nusa Penida juga kaya akan populasi ikan hiu atau cucut, yang sebarannya terutama di perairan sekitar Pulau Nusa Penida.

2.3.2 Potensi Perikanan Budidaya

Kawasan perairan Nusa Penida memiliki potensi perikanan budidaya yang sangat spesifik yaitu budidaya rumput laut. Potensi lahan budidaya rumput laut ini masih dapat diintegrasikan untuk pengembangan budidaya laut untuk komoditi abalon dan teripang. Sedangkan untuk budidaya laut lainnya, seperti budidaya ikan (*finfishes*) dalam keramba jaring apung tidak terdapat lahan yang potensial.

Potensi pengembangan budidaya rumput laut di Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan terbatas pada perairan pantai pasang surut sampai batas tubir karang. Sedangkan perairan yang lebih dalam merupakan areal sebaran terumbu karang dan perairan dengan dasar laut yang curam. Lokasi-lokasi yang potensial untuk budidaya rumput laut di Nusa Penida adalah pantai utara dan timur meliputi Desa Suana, Batununggul, Kutampi, Ped dan Toyapakeh. Sedangkan potensi budidaya rumput laut di Nusa Lembongan berlokasi di pantai timur, utara dan selatan sedangkan di Nusa Ceningan berlokasi di pantai barat dan utara.

Luas potensi lahan budidaya rumput laut di Nusa Penida adalah 308 ha, tersebar pada 7 desa. Potensi terluas terdapat di Desa Jungutbatu 124 ha dan disusul di Desa Lembongan dengan luas 74 ha. Tingkat pemanfaatan lahan budidaya rumput laut tahun 2014 seluas 211,3 ha atau 68,60%. Pemanfaatan potensi lahan budidaya rumput laut menurut desa berkisar 46,67% sampai 85,33%, tertinggi di Desa Suana dan terendah pemanfaatannya di Desa Batununggul (Tabel 11).

Tabel 11
Potensi Lahan Budidaya Rumput Laut dan Pemanfaatannya di Nusa Penida Tahun 2014

No	Desa	Potensi (Ha)	Pemanfaatan	
			Luas (Ha)	Persentase(%)
1	Suana	37,50	32,00	85,33
2	Batununggul	31,50	14,70	46,67
3	Kutampi Kaler	4,1	3,00	73,17
4	Ped	32,5	24,20	74,46
5	Toyapakeh	4,40	3,50	79,55
6	Jungutbatu	124,00	76,30	61,53
7	Lembongan	74,00	7,60	77,84
	Jumlah	308,00	211,30	68,60

Sumber: Dinas Peternakan Perikanan dan Kelautan Kab. Klungkung (2015)

2.3.3 Potensi Wisata Bahari

Kawasan Pariwisata Nusa Penida mempunyai keunggulan pada keanekaragaman daya tarik wisata di wilayah perairan laut. Daya tarik wisata alam perairan laut atau daya tarik wisata bahari Nusa Penida sebagai berikut:

a. Daya Tarik Wisata Mangrove



Hutan mangrove di Nusa :Lembongan merupakan hutan lindung seluas 202 ha. Umumnya wisatawan yang berkunjung ke Nusa Lembongan tidak akan melewatkan kunjungannya ke daya tarik wisata ini. Atraksi wisata yang paling diminati di daya tarik wisata ini yaitu susur mangrove atau *mangrove tour* dan rekreasi air. Wisatawan dapat menyewa sampan, dipandu oleh pemandu masyarakat setempat menyusuri lingkungan mangrove melalui

alur sungai. Suasana lingkungan mangrove yang damai dengan pemandangan formasi vegetasi mangrove yang unik, menjadikan atraksi wisata ini memberikan pengalaman yang bermakna. Disampingnya dimintai oleh pelancong muda, daya tarik wisata ini juga menjadi pilihan wisatawan yang berkunjung bersama keluarga. Selain susur mangrove, wisatawan juga dapat melakukan aktivitas rekreasi pantai dan air di lokasi ini. Air laut di antara pohon-pohon mangrove sangat jernih dengan dasar laut berpasir putih sehingga memberikan kenyamanan untuk rekreasi atau sekedar bersantai. Dari pantai mangrove ini tampak siluet Gunung Agung di seberang laut yang menambah keindahan dan keunikan daya tarik wisata ini.



Daya tarik wisata ini telah dilengkapi dengan berbagai fasilitas pariwisata, seperti restoran/rumah makan dengan beragam menu masakan termasuk menu internasional, akomodasi pariwisata dan penyewaan peralatan snorkeling dan diving. Dari pantai mangrove ini wisatawan juga dapat menyewa perahu untuk atraksi wisata snorkeling di Mangrove Point dan sekitarnya.

b. Daya Tarik Wisata Alam Pantai

Pantai-pantai di Kawasan Nusa Penida umumnya berpasir foram (putih) dengan butiran agak kasar. Sebagian besar pantai-pantai landai berpasir putih di Nusa Lembongan, Nusa Ceningan dan Nusa Penida menjadi sasaran kunjungan wisatawan dengan aktivitas rekreasi dan berjemur. Potensi daya tarik wisata pantai Kawasan Nusa Penida sebagai berikut :

1. Pantai Tanjung Sangiang (Mushroom Beach)

Pantai Tanjung Sangiang merupakan salah satu pintu gerbang Nusa Lembongan. Selain sebagai pelabuhan, pantai ini juga merupakan pusat aktivitas wisata dan rekreasi pantai di Desa Lembongan. Pantai Tanjung Sangiang disebut juga **Mushroom Bay** dimana nama ini diambil dari seonggokan batu di tengah laut yang menyerupai jamur raksasa. Kini struktur jamur batu ini telah runtuh dan tidak terlihat lagi bentuk jamurnya.



Pantai Tanjung Sangiang berada di sebuah teluk dengan pasir putih kasar dengan butiran bagaikan merica, lokasi yang banyak digunakan oleh wisatawan untuk berjemur. Perairan pantainya relatif tenang dan nyaman untuk aktivitas mandi, berkano dan snorkeling. Atraksi water sport seperti banana boat juga berlangsung di pantai ini. Dengan beragamnya aktivitas wisata serta aktivitas pelabuhan, menjadikan pantai ini sangat padat dengan aktivitas manusia. Selain sebagai pusat aktivitas dan atraksi wisata, Pantai Tanjung Sangiang juga menjadi pusat pelayanan atraksi wisata bahari di Kawasan Nusa Penida, seperti snorkeling, diving dan fishing. Atraksi wisata snorkeling dan memancing umumnya dilayani oleh kelompok nelayan menggunakan perahu tradisional.

Padatnya aktivitas wisata di pantai ini kurang didukung dengan fasilitas tempat parkir yang memadai. Parkir sepeda motor dan mobil menggunakan ruang-ruang publik dan tepi jalan yang menambah kesesakan di kawasan pantai ini. Fasilitas pariwisata relatif lengkap tersedia di sekitar

pantai, seperti akomodasi pariwisata dengan beragam tipe dan kelas, restoran/rumah makan, dive shops, toko untuk kebutuhan sehari-hari, toko conderamata dan toko *fashions*.

2. Pantai Selagimpak (Tamarind Beach)



laut.

Pantai ini berlokasi di sebelah timur Tanjung Sangiang, termasuk wilayah Desa Lembongan. Pantai Selagimpak kini lebih populer dengan nama **Tamarind Beach**. Pantai dengan pasir putih ini juga relatif padat dengan aktivitas wisata seperti bersantai, mandi dan renang, berkano, snorkeling dan water sports. Aktivitas wisata bahari di pantai ini ada dua tipe yaitu aktivitas berbasis di pantai dan berbasis pontoon Bounty Cruise. Pantai yang diapit oleh dua tebing pantai ini mempunyai pemandangan siluet Gunung Agung di seberang

Fasilitas daya tarik wisata di pantai ini masih sangat terbatas, seperti belum tersedia tempat parkir yang representatif, rambu-rambu, signage, dan fasilitas keamanan dan keselamatan wisata. Sedangkan fasilitas pariwisata telah tersedia relatif memadai seperti akomodasi pariwisata dan restoran/rumah makan.

3. Pantai Pemuntalan (Dream Beach) Desa Lembongan



Dream Beach adalah nama populer dari Pantai Pemuntalan, Desa Lembongan, merupakan salah satu pantai terindah dan paling populer di Nusa Lembongan. Pantai ini tidak hanya dapat dinikmati dari ketinggian tebing, tapi juga dari bibir pantainya yang berpasir putih. Tidak sulit menemukan pantai ini karena hampir di setiap persimpangan dapat ditemukan sign kayu sederhana dengan tulisan Dream Beach.

Pantai ini selalu ramai dikunjungi oleh wisatawan, kebanyakan turis mancanegara menghabiskan waktu bersantai di pantai ini. Atraksi wisata favorit di pantai ini yaitu relaxing atau berjemur di atas pasir putih yang bersih untuk menikmati suasana pantai yang sepi dan pemandangan laut dengan ombak relatif besar. Untuk mandi dan berenang di sini disarankan untuk ekstra hati-hati karena ombak yang besar dan arus bawah laut yang kuat. Kelebihan lainnya yaitu di pantai ini terdapat surfing spot untuk dijadikan area surfing.

Fasilitas daya tarik wisata yang tersedia di pantai ini hanya tempat parkir yang relatif luas. Fasilitas lainnya seperti toilet, toko cinderamata dan fasilitas pendukung keselamatan wisata belum tersedia. Untuk kebutuhan wisatawan menginap, di sekitar pantai ini telah tersedia banyak akomodasi berbagai tipe. Begitu juga restoran/rumah makan telah tersedia relatif memadai.

4. Pantai Song Lambung (Secret Bay) Desa Lembongan

Pantai Songlambung berlokasi di Desa Lembongan, titik perbatasan Desa Lembongan dan Desa Jungutbatu. Pantai ini dapat secara mudah diakses dari jalan utama Desa Lembongan dengan kondisi jalan beraspal tetapi sempit. Pantai ini berada di sebuah teluk kecil dan letaknya yang relatif tersembunyi dan terpencil sehingga pantai ini sering dijuluki dengan nama **Secret Bay**.

Walaupun relatif sempit, pantai ini memiliki pasir putih yang indah. Keramaian pantai ini karena Pantai Songlambung dijadikan tempat berkumpulnya para peselancar. Di depan pantai ini terdapat ombak yang menjadi surfing spot yang dinamai **Playground**. Atraksi wisata selain berselancar antara lain relaxing dan berjemur, mandi, renang dan berkano. Fasilitas daya tarik wisata masih minim tersedia di pantai ini. Sedangkan fasilitas pariwisata relatif memadai seperti akomodasi pariwisata dan restoran/rumah makan.



5. Pantai Pemalihan Nusa Ceningan

Pantai Pemalihan, terletak di pantai selatan Nusa Ceningan. Daya tarik wisata pantai ini telah dibangun jalan akses yang memudahkan wisatawan mengunjunginya. Pantai berpasir putih yang tidak terlalu lebar ini diapit oleh dua tebing pantai dan suasananya terasa sepi yang memberikan privasi yang optimal bagi pengunjung. Wisatawan yang ingin menginap, di pantai ini terdapat sebuah akomodasi pariwisata (villa). Restoran juga telah tersedia di sekitarnya.



6. Pantai Jungutbatu

Pantai Jungutbatu terletak di Banjar Kelod, Desa Jungutbatu merupakan salah satu pintu masuk ke Nusa Penida dan menjadi salah pusat aktivitas wisata di Jungutbatu. Pantai ini berpasir putih dengan air lautnya yang bersih dan jernih serta dengan pemandangan pantai bertebing yang di atasnya menjadi kawasan akomodasi pariwisata. Ditinjau dari aspek aksesibilitasnya, pantai ini mudah dicapai dan dekat dengan jalan utama Desa Jungutbatu. Telah tersedia tempat parkir yang representatif bagi wisatawan yang berkunjung ke lokasi ini. Berbagai fasilitas pariwisata telah tersedia untuk memenuhi kebutuhan para pengunjung, seperti akomodasi pariwisata, restoran/rumah makan, dive shops, toko cinderamata dan toko aneka produk. Namun demikian, pantai ini masih minim fasilitas umum seperti toilet, tempat pembilasan, signage dan pendukung keselamatan wisata. Aktivitas wisata di pantai ini antara lain bersantai, berjemur, mandi, renang dan berkano. Lokasinya yang dekat dengan salah satu surfing point maka pantai ini menjadi pusat pengumpulan para surfer di Nusa Lembongan.



7. Pantai Mangrove Desa Jungutbatu

Pantai Mangrove adalah daya tarik wisata sebagai bagian dari daya tarik wisata mangrove di Desa Jungutbatu. Yang spesial dari pantai ini adalah pantai berpasir kasar berwarna putih kenuking-kuningan bagaikan merica. Perairan pantainya bersih dan jernih. Unikny, di beberapa bagian pantai ini terdapat pohon mangrove jenis Rizhopora, Sonneratia dan Bruguiera yang menjadi penebar pantai. Pemandangan perbukitan dan siluet Gunung Agung juga tampak jelas dari pantai

ini. Pada saat air pasang, perairan pantai ini sangat nyaman untuk mandi dan renang, termasuk rekreasi air di antara pohon-pohon mangrove. Atraksi wisata lainnya yang dapat dilakukan yaitu berkano atau berperahu dan snorkeling di Mangrove Point yang letaknya tepat di depan pantai ini. Mengunjungi pantai ini tidak lengkap jika tidak melakukan atraksi wisata susur mangrove yang menjadi keunggulan daya tarik wisata ini.



Akses menuju pantai ini dari jalan utama Desa Jungutbatu masih tergolong buruk dengan permukaan jalan tanah dan kerikil. Fasilitas daya tarik wisata masih minim, belum tersedia toilet, tempat pembilasan, signage dan pendukung keselamatan wisata. Sedangkan fasilitas pariwisata yang telah tersedia yaitu penyewaan peralatan snorkeling, kano dan perahu, restoran/rumah makan, dan akomodasi pariwisata.

8. Pantai Penida (Crystal Bay) Desa Sakti

Pantai Penida di Teluk Penida, Banjar Penida, Desa Sakti sangat populer dengan nama Crystal Bay. Kawasan teluk ini adalah lembah dan muara Tukad Penida. Konon di pantai inilah orang menginjakkan kaki pertama kalinya di Nusa Penida sehingga menamakan pantai ini dengan nama pantai Penida, namun tidak ada sumber data yang pasti tentang sejarah pantai ini.



Pantai Penida memiliki panjang pantai sekitar 200 m dan lebarnya lebih kurang 15 m. Pantai ini dapat ditempuh melalui jalur laut atau melalui jalur darat. Melalui jalur darat, pantai ini tidak jauh dari Kampung Toyapakeh sebagai salah satu pintu gerbang Nusa Penida. Dari Toyapakeh, perjalanan melalui jalan raya beraspal dengan kondisi baik menuju pusat Desa Sakti, kemudian dilanjutkan melalui jalan menuju Teluk Penida dengan permukaan beraspal tetapi lebih sempit dibandingkan jalan raya. Jalan menuju pantai ini banyak terdapat turunan tajam. Di sebelah kiri jalan menuju pantai ini disuguhkan oleh pemandangan lembah dengan pohon kelapa yang lebat.



Pantai Crystal Bay berpasir putih halus yang relatif lebar, diapit oleh perbukitan dengan kemiringan terjal. Di kiri dan kanan pantai terdapat bangunan pura, dan di ujung selatannya terdapat Mata Air Penida yang sangat jernih mengalir dari kaki bukit dan bermuara langsung ke laut. Di depan pantai ini terdapat sebuah pulau kecil yang dinamakan oleh penduduk setempat Batu Mejineng karena di atasnya terdapat Pura Batu Mejineng, mirip seperti Pura Tanah Lot. Keberadaan pulau kecil ini dan latar belakang Nusa Ceningan menambah eksotisme Crystal Bay. Sebutan Crystal Bay bagi salah satu pantai indah di Nusa Penida ini karena air lautnya yang jernih bagaikan kristal. Perairan pantainya relatif tenang dan habitat terumbu karang yang menjadi salah satu dive site paling populer di Nusa Penida dengan ikon ikan *Mola mola*.

Crystal Bay menjadi salah satu sasaran kunjungan favorit bagi wisatawan mancanegara. Selain melalui jalur darat, banyak juga pengunjung datang lewat laut baik dari Nusa Lembongan maupun langsung dari daratan Pulau Bali. Aktivitas wisata di pantai ini mulai dari sekedar bersantai, berjemur, mandi dan renang sampai snorkeling dan diving. Suasana keheningan yang ada di Crystal Bay sangat tepat untuk menenangkan diri dari hingar-bingar dan kebisingan. Suara deburan ombak yang menghantam tebing-tebing karang menjadi irama keindahan tersendiri bagi pengunjung. Bagi pengunjung yang ingin menikmati pemandangan pantai, laut dan Nusa Ceningan bisa menaiki bukit di sebelah selatan pantai. Untuk mencapai puncaknya pengunjung bisa menaiki ratusan anak tangga yang sudah dibangun secara permanen. Ratusan anak tangga yang sudah dibuat permanen itu menghubungkan pengunjung ke area perkebunan warga setempat. Ketika tiba di puncaknya pengunjung bisa melihat pemandangan secara utuh.

Pantai ini sudah dilengkapi dengan fasilitas kepariwisataan yang menunjang keamanan dan kenyamanan pengunjung seperti pantai-pantai di Bali pada umumnya. Untuk keamanan pengunjung, di pantai ini terdapat Balawista (Badan Penyelamat Wisata Tirta) yang terus memantau dan menjaga segala kegiatan wisata di area pantai. Tersedia juga beberapa gazebo untuk bersantai. Restoran dan beberapa warung menjual berbagai makanan dan minuman telah juga tersedia. Sedangkan akomodasi pariwisata tersedia di atasnya, tidak jauh dari pantai.

9. Pantai Gamat (Gamat Bay) Desa Sakti



Keberadaan pantai ini sangat tersembunyi di dalam sebuah teluk kecil di barat Desa Sakti. Pantai ini dapat diakses dari jalan raya Toyapakeh-Sakti melalui Banjar Anyar, Desa Sakti. Atau dapat juga ditemui dari pusat Desa Sakti. Jalan menuju pantai ini masih buruk kondisinya dengan permukaan tanah dan kerikil. Kebanyakan wisatawan datang melalui jalur laut dari Nusa Lembongan. Bagi masyarakat setempat pasir pantai ini diyakini

memiliki nilai kesucian dan bertuah untuk menyembuhkan penyakit rematik.

Pantai berpasir putih ini dipadati dengan pohon kelapa, diapir oleh dua bukit terjal. Suasananya sungguh sepi dan damai. Terumbu karang sebagai daya tarik wisata snorkeling dan diving tumbuh dekat dengan pantai sehingga lokasi ini telah dijadikan sebagai salah satu dive site di Nusa Penida. Selain snorkeling dan diving, pengunjung juga memanfaatkan pantai ini untuk bersantai, mandi dan renang. Belum terdapat fasilitas daya tarik wisata dan fasilitas pariwisata seperti halnya di Crystal Bay.

10. Pantai Pandan (Pandan Bay) Desa Sakti



Pantai Pandan adalah Teluk Pandan (Pandan Bay), terletak di sebelah selatan Crystal Bay, masih termasuk wilayah Banjar Penida, Desa Sakti. Pantai ini dapat diakses dari Banjar Penida atau dari Banjar Sompang, Desa Bunga Mekar. Pandan Bay salah satu destinasi wisata pantai yang wajib dikunjungi. Pantai ini berada di teluk sempit, berpasir putih yang sangat bersih dan kondisi airnya sama seperti Crystal Bay. Sajian alam yang masih natural menyambut pengunjung setelah sampai di pantai. Deburan ombak yang gemuruh seakan-akan berada di daerah tanpa penghuni.

Beberapa pengunjung menikmati pemandangan Panday Bay hingga berkemah untuk dapat menikmati suasana pagi hari. Bila ingin berenang dianjurkan berhati-hati karena ombak di sini sangat besar dan juga berarus kuat yang bisa menyeret pengunjung ke tengah laut. Sebagai daya tarik wisata yang baru dikenal, di pantai ini belum tersedia fasilitas daya tarik wisata dan fasilitas pariwisata lainnya.

11. Pantai Suwehan Desa Sekartaji

Pantai Suwehan terletak di Banjar Wates, Desa Sekartaji. Pantai ini sangat mudah dicapai, dari pusat permukiman Banjar Wates hanya perlu berjalan sejauh kurang lebih 300 meter. Sampai saat ini telah ada akses jalan yang bisa dijangkau dengan kendaraan. Kalau ingin jelajah alam dengan berjalan kaki melewati jalan berbukit membuat perjalanan sedikit melelahkan. Tapi itu semua terbayar oleh indahnya pemandangan yang disuguhkan. Sepanjang perjalanan menuju pantai ini pengunjung akan dihadapkan pada pemandangan perbukitan yang hijau dengan tersebarnya petak-petak lahan tegalan berterasering. Pantai Suwehan berada di bawah tebing pantai. Akses jalan menuju ke Pantai Suwehan ini melewati candi bentar dan beberapa anak tangga yang tersusun rapi. Disana juga terdapat sebuah pura yang bernama Pura Puseh yang terletak di Banjar Wates. Dari pura ini ke pantai, terdapat jalan terjal menuruni tebing sepanjang sekitar 250 meter. Jalan turunan ke pantai tidak begitu sulit karena oleh warga setempat sering dilalui untuk mengambil air dari sumber mata air di bawah tebing untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari di musim kemarau saat persediaan air di cubang sudah habis.



Pantai Suwehan relatif luas dengan pasir putih dan bersih. Banyak orang mengatakan bahwa pantai ini mirip Pantai Dreamland di Pecatu, Bali. Pantai ini masih sangat alami dan masih jarang dikunjungi. Selain pasirnya yang putih bersih, pemandangan pantai ini diperkaya oleh keberadaan sebuah batu besar yang oleh warga setempat disebut Batu Jineng (*Volcom Stone*). Daya tarik wisata ini belum berkembang tetapi sudah semakin banyak wisatawan yang mengunjungi. Fasilitas daya tarik wisata dan fasilitas pariwisata yang disediakan untuk kemudahan dan kebutuhan pengunjung masih sangat terbatas.

12. Pantai Atuh Desa Pejукutan

Pantai Atuh berada di dalam Kawasan Batu Abah, terletak di Banjar Cemlaji, Desa Pejукutan. Pantai ini berada di lembah antara dua perbukitan. Untuk mencapai pantai ini pengunjung dapat mengaksesnya dari perbukitan sebelah selatan atau sebelah utara melalui jalan menurun terjal dengan beberapa anak tangga.



Pantai ini masih sepi, panorama alamnya cantik dan keindahan bentang alamnya sangat menakjubkan. Pantai Atuh dapat dikatakan sebagai pantai yang karismatik. Di depan Pantai Atuh terdapat pulau kecil bernama Batu Padasan yang memiliki kondisi geologi yang berbukit karang dengan bentuk yang unik di tengah-tengah pantainya. Bentuknya seperti sepatu, kira-kira berada 200 meter dari bibir pantai. Bukit karang tersebut menjadi pemandangan menarik di antara debur ombak. Pemandangan dari atas tebing juga

sangat menarik. Untuk dapat melihat pesona keindahan Pantai Atuh, waktu terbaik berkunjung adalah di pagi hari sebelum matahari terbit karena letaknya menghadap ke timur, dari atas tebing akan terpesona oleh keindahan pemandangan matahari terbit.

Pantai berpasir putih dan bersih di pantai ini sangat nyaman untuk bersantai. Pohon pandan yang masih banyak di tepi pantai memberi suasana sejuk dan di bawah pohon pandan ini dapat digunakan untuk bersantai. Perairan pantainya tidak aman untuk rekreasi air seperti mandi dan renang karena di dasarnya banyak karang mati dan batu tajam. Akan tetapi pada saat air surut, pengunjung dapat mengakses Batu Padasan lebih dekat dari pantai ini sekedar untuk mengabadikannya dengan kamera.

Daya tarik wisata ini mulai berkembang, di tempat parkir atau pemberhentian terakhir sebelum menuju ke pantai tersedia beberapa warung makanan dan minuman sederhana. Di pantainya sendiri terdapat beberapa pondok untuk bersantai, ada pula kursi pantai lengkap dengan payung pantai serta warung-warung minuman ringan dan kelapa muda yang disediakan oleh penduduk setempat.

13. Pantai Batu Meling Desa Batumadeg

Daya tarik wisata Pantai Batu Meling sesungguhnya merupakan perpaduan antara hutan, mata air dan pantai. Batu Meling merupakan daya tarik wisata yang sedang berkembang. Daya tarik wisata ini terletak di Banjar Saren, Desa Batumadeg. Lokasi ini dapat diakses dari jalan lingkungan Banjar Saren melalui jalan sempit berbatu. Perjalanan menuju Batu Meling melewati kawasan hutan di daerah aliran sungai Temeling. Suasana hutan dengan kayu-kayu besar di tebing/pinggir sungai yang curam menjadikan perjalanan menuju Batu Meling tidak membosankan. Setiba di tengah perjalanan, masih di tengah hutan, perjalanan dilanjutkan dengan berjalan kaki menuju pantai.



Sebelum mencapai pantai, terlebih dahulu akan menemui mata air, inilah salah satu keunikan daya tarik wisata Batu Meling. Mata air ini bernama Mata Air Tembeling. Mata air ini sangat disakralkan, terdapat beberapa bagian dari kawasan mata air ini tidak boleh dimasuki oleh pengunjung. Namun demikian, terdapat beberapa bagian mata air yang dapat dijadikan tempat rekreasi wisatawan atau masyarakat setempat yaitu kolam alamnya.

Pantai Batu Meling relatif sempit di muara Tukad Temeling yang terdiri atas batu-batu karang besar dan dihipit oleh tebing-tebing karang yang tinggi, lebih dari 100 m. Di sini terdapat tebing pantai berlubang yang tembus dari pantai yang satu ke pantai yang lainnya. Di depan pantai terlihat onggokan batu besar berdiri kokoh yang dinamakan Nusa Batu Meling.

14. Pantai Toyapakeh

Pantai Toyapakeh di Desa Toyapakeh, Nusa Penida merupakan salah satu pintu masuk ke Nusa Penida. Di sini terdapat pelabuhan tradisional yang melayani pelayaran rakyat dengan perahu motor ke Kampung Kusamba. Di sebelah utaranya terdapat pelabuhan untuk melayani pelayaran dengan boat secara reguler ke Sanur, Denpasar.



Pantai Toyapakeh merupakan pusat aktivitas wisata bahari di Nusa Penida dan sebagai pioner dari perkembangan wisata bahari di Nusa Penida sejak masuknya Quiksilver Cruise yang secara rutin membawa wisatawan ke daerah ini melalui paket day cruise. Di tengah laut terdapat pontoon Quiksilver Cruise sebagai pusat aktivitas bahari, seperti seluncur air, banana boat, jetski, mandi, renang, snorkeling, semi-submarine dan diving.

Pantai Toyapakeh sendiri memiliki pasir putih tetapi tidak begitu luas karena sebagian pantainya tererosi dan telah bertanggul sehingga tidak nyaman untuk bersantai. Wisatawan yang mengunjungi pantai ini lebih banyak melakukan aktivitas di laut. Fasilitas daya tarik wisata masih minim, walaupun telah tersedia toilet umum tetapi kondisinya kurang representatif. Bagi wisatawan menginap, telah tersedia beberapa pilihan akomodasi seperti homestay dan villa. Rumah makan pun telah tersedia dengan variasi menu, dari menu lokal sampai menu internasional.

15. Pantai Buyuk

Pantai Buyuk terletak di Banjar Buyuk, Desa Kutampi Kaler, Nusa Penida. Pantai ini menjadi satu kesatuan dengan Pelabuhan Buyuk, salah satu pintu gerbang Nusa Penida. Letak pantai ini dekat dengan jalan utama Nusa Penida jurusan Toyapakeh-Sampalan sehingga mudah dicapai. Pantai ini mempunyai karakter tenang, berpasir putih halus dan perairan pantainya merupakan habitat terumbu karang. Daya tarik wisata ini sedang berkembang dimana wisatawan yang mengunjunginya umumnya turis China yang dikelola oleh beberapa provider wisata bahari melalui paket wisata day cruise dengan titik keberangkatan dari Padangbai. Fasilitas daya tarik wisata disediakan oleh provider antara lain kolam renang, toilet, tempat pembilasan, tempat pengumpulan wisatawan dan restoran. Aktivitas wisata di pantai ini utamanya adalah rekreasi air, mandi, renang, berkano, banana boat dan snorkeling.



c. Berselancar (Surfing)

Surfing merupakan salah satu atraksi wisata bahari minat khusus yang mempunyai posisi penting dalam pasar pariwisata. Daya tarik wisata surfing umumnya menjadi pionir dalam pengembangan suatu destinasi, seperti halnya Nusa Lembongan dimana pengenalan destinasi pariwisata ini bermula dari kunjungan para peselancar (*surfers*) dari Australia dan Jepang. Hingga kini Nusa Lembongan merupakan salah satu destinasi wisata surfing yang populer di Bali. Selain di Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan, beberapa pantai di Klungkung daratan juga memiliki potensi daya tarik wisata surfing yang dapat dijadikan atraktan kunjungan wisatawan terutama mancanegara. Adapun surfing spot dan potensi daya tarik wisata surfing di Kabupaten Klungkung sebagai berikut :

1. Ship Wrecks Point

Disebut dengan nama Ship Wreck karena di lokasi ini terdapat bangkai kapal karam. Lokasinya berada di Tanjung Ental Desa Jungutbatu, berdekatan dengan dive site yang dinamai Blue Corner. Untuk mencapai lokasi ini wisatawan



umumnya menyewa perahu tetapi pada waktu-waktu tertentu dapat juga dicapai langsung dari Pantai Pemedal dengan mengayuh papan selancar. Ombak di point ini termasuk yang terbaik di Nusa Lembongan. Surfing point ini telah dikenal luas dan menjadi sasaran para peselancar melakukan atraksi surfing di Nusa Lembongan.

2. Playgrounds

Surfing point ini terletak di depan Pantai Songlambung. Playgrounds merupakan salah satu surfing point terpadat di Nusa Lembongan. Untuk mencapai lokasi ini para surfer dapat secara langsung mencapainya dari pantai tanpa menyewa perahu. Ombak di point ini tidak besar dan cocok bagi para pemula. Anak-anak muda Lembongan menggunakan lokasi ini untuk belajar surfing.



3. Lacerations



Surfing Point ini terletak di sebelah utara Playground dengan dengan alur pelayaran menuju ke Jungutbatu. Disebut Lacerations karena point ini sangat dangkal dan ombak memecah langsung di atas tubir karang. Untuk mencapai point ini umumnya para surfer mengayuh langsung papan selancar dari Pantai Songlambung melewati Playground atau dari pantai Jungutbatu. Ombak di point ini lebih bagus dan lebih panjang daripada Playground. Dengan kondisi ombak yang lebih bagus dan mudah diakses maka point ini lebih banyak dikunjungi oleh surfer. Surfing point ini juga merupakan yang terpadat di Nusa Lembongan.

4. No Man's



Surfing Point ini berada di antara Lacerations dan Ship Wrecks. Oleh para surfer, ombak di point ini nyaris sempurna tetapi tidak setiap saat muncul ombak yang sesuai untuk surfing. Ombak di sini memecah di atas tubir karang dan kadang-kadang tidak terlihat dari jarak yang jauh. Untuk mencapai lokasi ini dapat langsung diakses dari Pantai Pemedal atau menyewa perahu nelayan.

Atraksi surfing di point ini tidak sepadat dibandingkan point di sekitarnya karena ombak memecah di atas tubir cenderung lebih berbahaya jika dilakukan oleh surfer yang belum berpengalaman.

5. Ceningan Point

Ceningan Point berlokasi di Tanjung Batu Melawang, Nusa Ceningan. Ombak sebagai lokasi surfing ini dekat dengan tebing pantai. Untuk mencapai ini para surfer dapat menyewa perahu nelayan dari Pantai Tanjung Sangyang dan Jungutbatu. Ada pula surfer yang terjun langsung ke laut dengan papan selancarnya dari atas tebing pantai. Point ini relatif jarang digunakan untuk sasaran atraksi surfing dibandingkan point lainnya.



d. Keanekaragaman Jenis Biota Laut

Perairan laut di Nusa Penida terkenal dengan arus-arus laut yang kuat serta sebagai penghubung antara massa air yang datang dari Samudera Pasifik ke Samudera Hindia. Arus laut yang melewati kawasan ini menimbulkan banyak daerah pembalikan massa air (*upwelling*) dan mempunyai suhu yang relatif rendah. Dengan kondisi demikian, perairan di kawasan ini banyak terdapat ikan-ikan pelagis besar dan menjadi jalur migrasi mamalia laut serta daerah pengumpulan beberapa biota laut. Keberadaan biota laut ini berperan penting mencuatkan citra destinasi wisata bahari Nusa Penida yang memiliki keunikan tersendiri. Beberapa jenis biota laut khas, unik, langka dan kharismatik di Kawasan Nusa Penida yang bernilai pariwisata, yaitu :

1. Mola mola

Perairan Nusa Penida merupakan salah satu habitat ikan langka yang bernama *Mola mola* yang kemunculannya dapat diperkirakan musimnya dan dapat mudah diakses atau dilihat. Kemunculannya di Nusa Penida karena kawasan ini menjadi *cleaning station* (lokasi pembersihan diri) dari parasit yang menempel di tubuhnya. Keberadaan jenis ikan unik dan langka ini menjadi ikon wisata bahari Kabupaten Klungkung menjadi lebih dikenal dunia internasional. Kemunculan *Mola mola* ke perairan yang lebih dangkal umumnya pada saat suhu air laut rendah (Juni – September). Pada bulan-bulan ini para pecinta wisata selam (diving) berbondong-bondong datang ke Nusa Penida.



Perairan yang telah teridentifikasi sebagai lokasi kemunculan *Mola mola* di Nusa Penida antara lain Blue Corner, Toyapakeh, Ped, Crystal Bay, Gamat Bay dan Batu Abah. Dari sekian lokasi tersebut, Crystal Bay merupakan lokasi yang paling sering ditemukannya *Mola mola* pada bulan Juni-September.

2. Pari manta

Ikan pari manta (*Manta birostris*) merupakan salah satu jenis ikan yang semakin terancam keberadaannya karena pemburuan yang masif terhadap jenis ini di berbagai wilayah. Karena



kondisi keterancamannya tersebut maka jenis ikan ini telah dilindungi berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 4 Tahun 2014 Tentang Penetapan Status Perlindungan Penuh Ikan Pari Manta. Ikan pari manta mempunyai nilai pariwisata tinggi dan aset wisata bahari Indonesia.

Ikan pari manta keradaannya tersebar di banyak wilayah di Indonesia, namun demikian berkat anugerah Tuhan Yang Maha Esa, Nusa Penida lah yang menjadi lokasi pengumpulan tetap ikan jenis ini. Jenis ikan ini juga muncul di Gili Trawangan dan Pulau Komodo tetapi keberadaannya di lokasi tersebut hanya sebagai jalur migrasi. Sedangkan di Nusa Penida keberadaan ikan ini berkumpul dalam jumlah yang relatif besar. Perairan yang menjadi lokasi berkumpulnya ikan pari manta di Nusa Penida yaitu Batu Lumbung sampai Batu Meling. Kawasan perairan ini terdapat dasar berpasir yang luas yang disukai oleh pari manta dan pola arus yang menyebabkan berkumpulnya ubur-ubur sebagai makanan ikan ini.

e. Tempat Penyelaman (Dive Sites)

Perairan sekitar pulau-pulau Kawasan Nusa Penida dikelilingi oleh terumbu karang dengan beragam formasi dan keanekaragaman kehidupan lautnya yang berasosiasi dengan ekosistem terumbu karang. Beberapa lokasi terumbu karang di kawasan ini telah dipilih sebagai dive site dengan karakteristik yang berbeda-beda sehingga Nusa Penida secara keseluruhan dapat dikatakan sebagai salah satu “surga bawah laut” kepariwisataan daerah Bali. Kawasan ini juga merupakan destinasi wisata diving terbaik di Bali yang paling dekat diakses dari pusat-pusat provider dan operator dive di Sanur, Serangan dan Tanjung Benoa. Hanya butuh waktu lebih kurang 30 menit untuk mencapai destinasi ini. Dive sites dan karakter masing-masing dive site di Nusa Penida sebagai berikut :

1. Toyapakeh

Taman laut di Toyapakeh kaya akan ragam pemandangan yang indah, seperti terumbu karang yang berwarna warni yang sangat sehat di dekat tebing yang relatif tenang, slope terumbu karang di bagian utara pontoon, serta pada waktu-waktu tertentu di lokasi ini muncul ikan *Mola mola*. Kesehatan terumbu karang di lokasi ini didukung oleh arus yang kuat karena menjadi bagian dari alur masuknya massa air Selat Badung ke Samudera Hindia. Terumbu karang di lokasi ini didominasi oleh koloni



Acropora yang tumbuh mulai dari perairan dangkal sampai reef slope yang lebih dalam. Pada reef slope jenis-jenis karang lebih variatif, sebagai habitat beragam jenis ikan termasuk ikan pelagis besar yang melimpah dapat dijumpai pada kedalaman di bawah 15 m ke bawah. Pada bulan Juni-September, lokasi ini juga menjadi cleaning station *Mola mola* pada kedalaman 15 – 25 m. Penyu juga seringkali dijumpai di lokasi ini.

Wisatawan yang berkunjung ke lokasi ini secara langsung datang dari Sanur atau Tanjung Benoa melalui kapal pesiar atau boat-boat carteran, datang dari Nusa Lembongan dan wisatawan yang menginap di Nusa Penida. Lokasi yang paling diminati dan paling ramai dikunjungi untuk aktivitas snorkeling berada di sisi selatan, dekat dengan tebing pantai.

2. SD Point

Dinamakan SD Point karena dive site ini berlokasi di depan Sekolah Dasar (SD) No. 1 Desa Ped, termasuk dive site yang ramai dikunjungi wisatawan setiap harinya. Dive site ini cukup terkenal dengan keindahan terumbu karang yang membentang sepanjang garis pantai dengan kondisi karang yang sehat dan masih asli dengan keanekaragaman ikan-ikan karang dan ikan pelagis. Lokasi ini juga point terbaik untuk melihat ikan hiu karang. Karena arus yang cukup kuat maka penyelaman di lokasi ini sangat cocok untuk *drift dive*. Akan tetapi point ini tidak direkomendasikan bagi penyelam pemula karena arus kuat sering datangnya tidak terduga dan bisa berbalik arah.



3. Ped Point

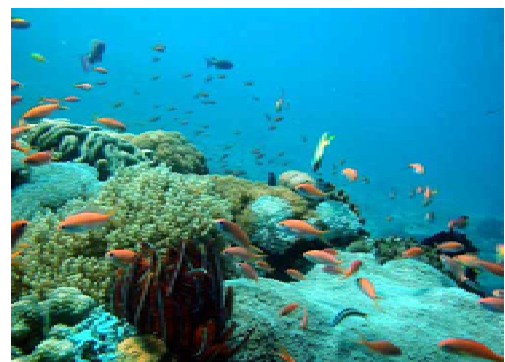


Terletak di Banjar Adegan Desa Ped sebelah barat Pura Ped, termasuk dive site yang relatif banyak dikunjungi wisatawan. Terumbu karang tumbuh sepanjang garis pantai dengan formasi reef slope. Bentuk-bentuk pertumbuhan karang di sini sangat beragam tetapi masih didominasi oleh *Acropora*. Lainnya dapat dijumpai massive coral dan boulders yang kaya dengan ikan karang dan ikan pelagis. Beberapa ikan karismatik dijumpai di lokasi ini seperti kerapu, moray, barakuda dan kadang-

kadang ikan hiu. Point ini juga cocok untuk *drift dive* karena pada waktu-waktu tertentu arusnya relatif kuat dengan arah sejajar garis pantai.

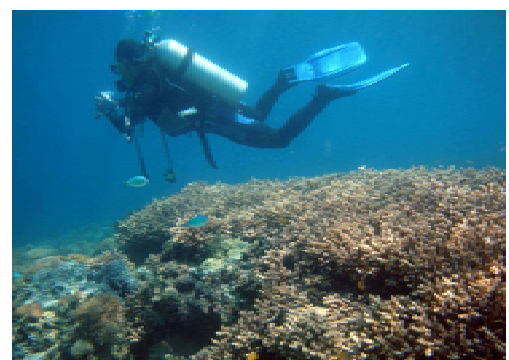
4. Sental Point

Sental Point terletak di Banjar Sental, Desa Ped, disebutkan juga Tugu Point karena di tengah laut terdapat sebuah pelinggih (tugu). Dive site ini termasuk salah satu yang populer di utara Nusa Penida dan ramai dikunjungi oleh wisatawan setiap harinya. Terumbu karang di point ini berwarna warni dengan beberapa batu-batu besar ditumbuhi karang (boulder) yang menjadi habitat ikan karang yang melimpah di sekitar batu-batu besar tersebut.



5. Buyuk Point

Dive site ini terletak di sebelah barat Pelabuhan Buyuk, Desa Kutampi Kaler. Formasi reef slope di lokasi ini mempunyai kemiringan relatif terjal. Sepanjang slope ditumbuhi oleh beraneka jenis karang dimana di beberapa lokasi didominasi oleh karang lunak. Ikan-ikan karang berukuran kecil sangat melimpah. Point ini relatif tenang sehingga cocok



untuk penyelam pemula. Aktivitas penyelaman pada dive site ini tidak sepadat dive site di Desa Ped.

6. Sampalan Point

Dive site ini terletak di Sampalan, Desa Batununggul. Keindahan terumbu karang dimulai pada kedalaman 5 m dengan diversitas yang tinggi serta terdapat gerombolan ikan-ikan karang berukuran kecil. Di bawah 5 m, formasi terumbu karang membentuk kemiringan yang relatif terjal yang ditumbuhi oleh karang Acropora, soft coral, sponge dan jenis-jenis karang lainnya. Di beberapa bagian terdapat batu-batu besar ditumbuhi karang. Arus laut umumnya tidak sekuat di bagian barat sehingga cocok untuk penyelaman bagi pemula. Dive site ini relatif jarang dikunjungi oleh wisatawan dari Pulau Bali dan Nusa Lembangan.



7. Malibu Point

Malibu Point terletak di depan Pantai Malibu Desa Pejukutan. Letaknya yang relatif jauh dari Pulau Bali menyebabkan point ini masih jarang dikunjungi. Perairan di lokasi ini berarus relatif kuat yang dipengaruhi oleh pergerakan massa air Selat Lombok menuju samudera. Formasi terumbu karangnya merupakan reef slope hingga kedalaman 40 m. Point ini merupakan lokasi terbaik untuk menemukan berbagai jenis ikan hiu dan kadang-kadang dijumpai tuna dan pari manta.



8. Turtle Point.

Terletak di Banjar Semaya Desa Suana. Dive site ini jarang dikunjungi wisatawan karena letaknya yang relatif jauh dan arus laut yang kuat. Keunggulan daya tarik bawah laut di dive site ini yaitu ditemukannya beragam ikan karang dan ikan pelagis. Seperti di Malibu Point, lokasi ini juga terdapat beragam jenis ikan hiu, ikan pari dan ikan kerapu. Di tempat ini juga seringkali dijumpai penyu sebagai ikan dive site ini.



9. Batu Abah

Terletak di ujung timur pulau, tepatnya di Desa Pejukutan. Menyelam di Batu Abah tidak hanya disugahi taman bawah lautnya yang kaya akan ikan karang, ikan pelagis besar, ikan pari dan aneka terumbu karang dengan ragam formasinya, tetapi juga panorama bukit kapur terjal dan pulau-pulau kecil. Dive site ini lebih banyak dikunjungi oleh wisatawan yang datang langsung dari Sanur atau Nusa Dua dengan speed boat dengan waktu tempuh 45 – 60



menit. Dive site ini sering digunakan untuk atraksi spearfishing karena melimpahnya ikan berukuran besar. Kondisi gelombang umumnya besar dengan arus yang kuat sehingga hanya penyelam profesional yang direkomendasikan menyelam di dive site ini. Di dekat Batu Abah, formasi karang didominasi patchy reef dengan dasar berpasir dan didominasi soft coral. Ikan-ikan berukuran besar sering dijumpai seperti kerapu, kakatua dan napoleon wrasse.

10. Manta Point (Batu Lumbung)



Sebelumnya dive site ini dinamakan Batu Lumbung karena berada di dekat Batu Lumbung, termasuk wilayah Desa Batukandik. Kini dive site ini dinamakan Manta Point karena di sinilah lokasi terbaik melihat sekumpulan ikan pari manta dan termasuk dive site terpadat dengan aktivitas penyelaman. Kondisi perairan ini pada waktu-waktu tertentu relatif tenang untuk dapat menikmati keunikan ikan pari manta, baik dengan cara menyelam atau snorkeling saja. Terumbu karang di lokasi ini tidak begitu beragam jenisnya

dimana didominasi oleh soft coral yang tumbuh pada batu-batu besar (boulder). Akan tetapi, keberadaan ikan pari manta menyebabkan dive site ini sangat populer. Kedalaman maksimumnya adalah 15 m, namun kebanyakan aktivitas penyelaman kurang dari 1 m karena di kedalaman inilah ikan pari manta sering dijumpai.

11. Batu Meling

Dive site ini terletak di Batu Meling, Desa Batumadeg. Terumbu karang di sini didominasi oleh soft coral yang tumbuh pada batu-batu besar. Arus laut di sini cukup kuat sehingga tidak setiap hari dapat dilakukan penyelaman. Pada kondisi tenang, tempat ini menyuguhkan suasana penyelaman yang menantang dan di sini dapat pula melihat ikan pari manta.



12. Crystal Bay

Crystal Bay adalah dive site paling populer dan paling padat dikunjungi oleh wisatawan setiap harinya, baik wisatawan yang datang langsung dari Sanur dan Tanjung Benoa, dari Nusa Lembongan maupun melalui jalur darat langsung ke Crystal Bay. Wisatawan yang melalui jalur darat umumnya hanya melakukan aktivitas snorkeling.



Crystal Bay terletak di Teluk Penida, Banjar Penida, Desa Sakti. Dinamai Crystal Bay mengacu pada visibilitas airnya yang fantastik hingga mencapai lebih dari 40 m pada cuaca tenang. Dive site ini merupakan cleaning station *Mola mola*, lokasi yang paling sering dijumpai *Mola mola* pada bulan Juni – September sehingga *Mola mola* menjadi ikon dive site ini. Terdapat dua cleaning station *Mola mola* di dive site ini yaitu pada kedalaman 18 m dan 30 m. Ikan ini relatif “ramah” dengan penyelam akan tetapi akan menjauh kalau terlalu banyak gelembung (*bubbles*) sehingga penyelam direkomendasikan mengatur jarak, tidak terlalu dekat dengan *Mola mola*. Keindahan terumbu karangnya sendiri juga fantastik dengan formasi yang beragam serta kelimpahan ikan karang yang tinggi.

Di depan mulut teluk terdapat sebuah gili kecil yang bernama Nusa Batumejinong. Di sekeliling nusa ini merupakan lokasi snorkeling yang menyajikan pemandangan bawah laut yang penuh warna, baik warna karang maupun ikan karang. Beberapa boulder ditumbuhi oleh soft coral menjadi pemandangan yang menawan. Di lokasi ini juga terdapat sebuah gua bawah laut yang sangat unik pada kedalaman 11 m. kadang-kadang ikan hiu karang sirip putih bersembunyi di dalam gua.

13. Gamat Bay



Dive site ini terletak di Teluk Gamat, Desa Sakti. Kedalaman dive site ini berkisar 5 – 40 m dengan kedalaman yang paling mengesankan pada 10 – 20 m dan cocok untuk semua level penyelam. Keindahan bawah laut dive site ini merupakan kombinasi formasi terumbu karang yang beragam, kelimpahan ikan karang dan ikan pelagis, serta salah satu tempat untuk melihat *Mola mola*. Formasi terumbu karang di sini terdiri dari *reef flat* dengan beberapa *boulders* yang didominasi oleh soft coral

dan karang meja berukuran besar pada kedalaman 5 m atau kurang, terumbu miring (*reef slope*) yang relatif terjal, serta beberapa gua kecil. Di sepanjang dinding *reef slope*, terumbu karangnya sangat sehat dengan berbagai jenis dan warna. Pada bagian dangkal terdapat gerombolan ikan karang berukuran besar menghuni di sekitar boulders, sedangkan pada bagian yang lebih dalam dapat dijumpai ikan-ikan karang dan pelagis berukuran besar. Yang perlu diperhatikan pada saat menyelam di sini yaitu harus dapat menjaga jarak dan dekat dengan dinding terumbu karena arus laut yang sangat kuat di bagian tengah. Aktivitas snorkeling juga direkomendasikan pada bagian dangkal dekat dengan pantai agar terlindung dari arus kuat.

14. Blue Corner



Blue Corner terletak di Tanjung Ental, Desa Jungutbatu. Dive site ini dicirikan oleh formasi terumbu karang miring (*reef slope*) yang terjal hampir menyerupai dinding (*wall*) dengan variasi teras (*terraces*) dan terumbu gantung (*overhangs*) pada kedalaman 25 m atau lebih. Kedalaman maksimum dive site ini yaitu 40 m. Arus laut seringkali sangat kuat dengan arah yang berubah-ubah sehingga dikenal sebagai point petualangan dan hanya diperuntukkan bagi penyelam berpengalaman (*advanced*). Dengan kondisi yang

demikian, lokasi ini menjadi habitat berbagai jenis ikan berukuran besar yang menjadi daya tarik seperti ikan pari, sweetlipped, wobbegong, tuna, hiu, serta di sini juga dapat ditemukan *Mola mola* pada saat musim kemunculannya. Ikan-ikan kecil juga melimpah sebagai mangsa ikan-ikan besar. Pada celah-celah di terumbu dinding banyak terdapat jenis udang dan kepiting.

15. Mangrove Point

Mangrove Point merupakan lokasi favorit untuk aktivitas snorkeling. Kedalaman dive site ini berkisar 5 – 30 m. Letaknya berada di sebelah utara mangrove di Desa Jungutbatu mana dinamakan Mangrove Point. Terumbu karang di sini memiliki formasi datar sampai agak miring dengan kondisi perairan yang relatif tenang sehingga cocok untuk aktivitas snorkeling dan diving

untuk penyelam pemula. Kondisi terumbu karang tergolong sangat sehat, didominasi oleh *Acropora branching* serta di beberapa bagian terdapat boulders dan banyak *Acropora table*. Di sini ikan-ikan karang relatif melimpah sehingga Mangrove Point seringkali dinyatakan sebagai taman laut sejati Nusa Penida yang menjadikan lokasi ini sangat padat pengunjung. Dive site ini umumnya menjadi sasaran kunjungan wisatawan yang datang langsung dari Sanur dan Tanjung Benoa. Operator lokal di Nusa Lembongan dan Jungutbatu juga memprioritaskan lokasi ini sebagai paket wisata snorkeling dan diving. Pada kedalaman 8 – 20 m kehidupan laut semakin kaya, seringkali juga dijumpai ikan hiu. Pada kedalaman ini sangat cocok untuk *drift dive* sejajar garis pantai ke arah barat.



16. Lembongan Bay



Dive site ini terletak di utara Pantai Tamarind, sebelah barat daya Pontoon Bali Hai Cruise. Lokasi ini dicirikan oleh formasi *patchy reefs* dan *reef flat* serta boulders di antara dasar laut berpasir pada kedalaman 3 – 12 m. Arus relatif tenang sehingga menjadi lokasi yang sempurna untuk para pemula dan "*introduction dive*". Keunikan bawah lautnya adalah kenyamanan bawah laut dengan patchy reef yang bisa ditemukan gerombolan ikan botana, gerombolan ikan karang berukuran kecil, ikan

katak, moray dan kakatua. Terdapat beberapa patung ditempatkan di dasar laut untuk menambah daya tarik wisata di lokasi ini. Dive site ini juga sangat sempurna untuk night dive.

17. Ceningan Wall



Dive site ini terletak di ujung timur Nusa Ceningan, sebuah dive site yang dicirikan oleh formasi terumbu karang dinding sebagai kelanjutan tebing pantai terjal Nusa Ceningan dengan kedalaman lebih dari 40 m. Arus laut seringkali sangat kuat sehingga penyelaman harus dekat dengan tebing supaya terlindung dari arus dan lokasi ini hanya direkomendasikan bagi penyelam berpengalaman. Keunikan bawah laut lokasi ini yaitu dinding terumbu yang ditumbuhi karang berwarna warni yang cerah, soft coral, banyak nudibranch merayap di

dinding, serta gerombolan ikan botana dan sweetlips. Beberapa ikan pelagis besar lewat di sekitar dinding yang menjadi tontonan mengesankan.

f. Mina Wisata (Budidaya Rumput Laut)

Mina wisata kegiatan perikanan yang memiliki daya tarik wisata sebagai sasaran kunjungan wisatawan. Kegiatan perikanan di laut yang memiliki daya tarik wisata di Kabupaten Klungkung yaitu budidaya rumput laut. Sebagaimana diketahui, Kabupaten Klungkung khususnya Nusa Penida merupakan salah satu sentra budidaya rumput laut di Bali dan bahkan di Indonesia. Kegiatan budidaya rumput laut di Nusa Penida tersebar di Desa Lembongan, Jungutbatu, Toyapakeh, Ped, Kutampi Kaler, Batununggul, Suana dan Pejukutan.

Budidaya rumput laut yang telah dikemas sebagai daya tarik wisata yaitu berlokasi di Desa Lembongan, tepatnya di Selat Ceningan. Selain menjadi sasaran kunjungan wisatawan independen, daya tarik wisata ini merupakan bagian dari paket village tour Desa Lembongan bagi wisatawan yang melakukan day cruise ke Nusa Lembongan.

Di seluruh kawasan Selat Ceningan merupakan lokasi budidaya rumput laut dengan metode lepas dasar. Pada saat air laut pasang, tidak ada aktivitas di laut dan hanya tampak sampan berukuran kecil terapung-terapung di tepi pantai. Pembudidaya rumput laut beraktivitas di pondok-pondok dekat pantai seperti mengikat bibit rumput laut yang akan ditanam dan menjemur hasil panen. Wisatawan juga bisa berinteraksi langsung dengan para pembudidaya rumput laut tersebut. Sedangkan pada saat air surut maka akan terlihat keramaian pembudidaya melakukan aktivitas penanaman, pemeliharaan dan pemanenan rumput laut. Pemandangan para pembudidaya mengayuh sampan dengan muatan rumput laut serta hamparan rumput laut tampak jelas di dasar laut yang berwarna warni menjadi suguhan yang menarik bagi wisatawan. Fasilitas daya tarik wisata yang telah tersedia yaitu tempat parkir yang representatif, warung cinderamata, kios-kios seni dan rumah makan.



Kegiatan budidaya rumput laut di Jungutbatu dan Toyapakeh yang berlokasi di pusat-pusat kegiatan wisata di daerah tersebut juga menjadi bagian dari keunikan daya tarik wisata pantainya. Wisatawan yang berkunjung ke pantai-pantai ini dapat secara langsung melihat aktivitas para pembudidaya rumput laut untuk menambah kualitas pengalaman wisata.

2.4 Penggunaan Lahan dan Perairan

2.4.1 Penggunaan Lahan

Pemanfaatan lahan di Kecamatan Nusa Penida tahun 2014 (BPS Kabupaten Klungkung, 2015) terdiri dari lahan pertanian, hutan rakyat, lahan pekarangan, lahan kuburan dan lahan lainnya. Lahan pertanian seluruhnya merupakan lahan kering, meliputi lahan tegalan dan perkebunan. Sedangkan lahan sawah tidak terdapat di Kecamatan Nusa Penida. Penggunaan lahan terbesar adalah hutan rakyat seluas 5.333 Ha atau 26,29% dari total luas wilayah Kecamatan. Hutan rakyat tersebar di seluruh desa kecuali di Kampung Toyapakeh dengan luas terbesar terdapat di Desa Klumpu. Tanaman hutan rakyat ini umumnya jenis jati.

Penggunaan lahan terluas kedua yaitu tegalan seluas 4.970 ha (24,50%), tersebar di seluruh desa kecuali di Kampung Toyapakeh. Lahan tegalan ini umumnya ditanami tanaman semusim jenis palawija seperti jagung, ketela pohon dan kacang-kacangan. Penggunaan lahan terluas berikutnya adalah perkebunan dengan luas 4.035 ha (19,89%). Lahan perkebunan hanya terdapat di Nusa Penida dengan dua jenis tanaman yaitu kelapa dan jambu mete. Penggunaan lahan untuk pekarangan hanya 219 ha (1,08%). Sedangkan penggunaan lahan lainnya relatif tinggi yaitu 5.672 ha (27,96%), terdiri atas hutan negara, tanah tandus dan semak belukar.

Tabel 12
Penggunaan Lahan di Kecamatan Nusa Penida Tahun 2014

No	Desa	Penggunaan Lahan (Ha)						
		Tegalan	Perkebunan	Hutan Rakyat	Pekarangan	Kuburan	Lainnya	Jumlah
1	Sakti	354,77	103,50	461,00	6,00	2,54	388,19	1316
2	Bunga Mekar	511,38	296,50	414,00	14,00	3,75	733,37	1973
3	Batumadeg	240,36	492,00	451,00	11,00	4,30	157,34	1356
4	Klumpu	298,36	412,00	607,00	16,00	5,41	19,23	1358
5	Batukandik	618,25	418,50	391,00	15,00	5,43	717,82	2166
6	Sekartaji	233,23	417,00	325,00	8,00	3,20	552,57	1539
7	Tanglad	336,37	419,49	340,00	9,00	4,57	414,57	1524
8	Pejukutan	348,24	236,25	381,00	14,25	3,23	101,03	1084
9	Suana	328,25	130,79	397,00	16,75	2,29	166,92	1042
10	Batununggul	394,81	333,47	323,00	16,25	3,65	273,82	1345
11	Kutampi	274,73	189,86	233,00	15,00	2,75	598,66	1314
12	Kutampi Kaler	221,09	181,14	205,00	17,00	1,48	449,29	1075
13	Ped	357,67	404,50	462,00	22,00	4,17	864,66	2115
14	Toyapakeh	0	0	0	4,75	1,45	58,80	65
15	Lembongan	231,43	0	188,00	19,00	3,10	173,47	615
16	Jungutbatu	221,06	0	155,00	15,00	3,68	2,26	397
Jumlah		4970,00	4035,00	5333,00	219,00	55,00	5672,00	20284

Sumber : BPS Kabupaten Klungkung (2015)

2.4.2 Penggunaan Perairan

Perairan di sekitar pulau-pulau Kecamatan Nusa Penida telah ditetapkan sebagai Kawasan Konservasi Perairan (KKP) dengan jenis Taman Wisata Perairan seluas 20,057,2 ha berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 24/KEPMEN-KP/2014. Perairan yang mencakup KKP Nusa Penida meliputi sekitar Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan. Penetapan KKP Nusa Penida merupakan respon pemerintah pusat atas komitmen pemerintah daerah yang sangat baik dalam upaya menyelamatkan sumber daya laut di wilayah Kabupaten Klungkung, khususnya perairan Nusa Penida dan Nusa Lembongan. Upaya ini juga mendukung

program nasional KKP untuk mencapai 20 juta Ha kawasan konservasi laut tahun 2020. Penetapan KKP ini juga mendukung pencapaian pengelolaan efektif kawasan-kawasan sebagai mandat Aichi target *The Conference of the Parties Convention on Biological Diversity* (COP-CBD) ke-10 di Nagoya Jepang.

Kawasan Konservasi Perairan Nusa Penida dijadikan kawasan *pilot project* pengelolaan KKP yang efektif, berbagai dukungan dan fasilitasi telah dikembangkan, misalnya untuk mendukung implementasi rencana zonasi dan rencana pengelolaan, rencana bisnis wisata bahari, penguatan kelembagaan pengelola, penanaman mangrove, rehabilitasi terumbu karang, pembuatan pusat dan papan informasi, percontohan *diving site*, percontohan pemanfaatan perikanan, budidaya rumput laut, pemberdayaan masyarakat serta berbagai upaya pemanfaatan ekonomi berbasis konservasi lainnya. Kawasan Konservasi Nusa Penida juga menjadi pilot percontohan untuk program *blue economy* kementerian kelautan dan perikanan. Sebagai kawasan konservasi, perairan Nusa Penida mendukung pemanfaatan berbagai sumberdaya alam dan jasa-jasa lingkungan. Pemanfaatan perairan Nusa Penida sebagai berikut :

a. Perikanan Tangkap

Kegiatan perikanan tangkap di perairan Nusa Penida merupakan perikanan tradisional dengan menggunakan perahu motor tempel. Penangkapan ikan demersal terbatas pada perairan dangkal yang mempunyai keterkaitan dengan ekosistem terumbu karang di sekitar pulau-pulau pada kedalaman 50 – 100 m. Alat penangkapan ikan yang digunakan yaitu pancing rawai dan pancing ulur dengan spesies target antara lain ikan kerapu, kurisi, kakap dan hiu.

Fishing ground ikan demersal terdapat mulai dari perairan utara pantai Kutampi menyebar ke arah timur mengelilingi bagian timur pulau sampai sebelah selatan pulau. *Fishing ground* ini selanjutnya bersambung sampai selatan Nusa Ceningan, sebelah selatan, barat dan utara Nusa Lembongan. Musim-musim penangkapan ikan demersal ini terjadi pada bulan September sampai Maret pada saat suhu air lebih hangat.

Sebaran *fishing ground* ikan hiu terdapat di sebelah timur Nusa Penida, mulai dari perairan pantai Kutapang sampai sekitar Batu Abah, sebelah selatan Batu Lumbung sampai sebelah selatan Desa Sakti, dengan jangkauan mulai dari jarak 1 - 4 mil laut. Musim penangkapan ikan hiu mulai dari bulan Juni sampai Agustus dan bulan Oktober dan November (DKP Provinsi Bali, 2013).

Daerah penangkapan ikan pelagis dapat dibagi menjadi 3 daerah penangkapan yaitu Selat Badung, Selat Lombok dan Samudera Hindia. Alat penangkapan ikan yang digunakan yaitu jaring insang dan pancing tonda dengan sasaran utama penangkapan ikan tongkol dan tuna. Daerah penangkapan ikan yang merupakan puncak-puncak produksi berbeda-beda menurut musim. Pada musim timur (Agustus – Oktober), daerah penangkapan ikan pelagis terutama ikan tongkol berada di Selat Lombok, sebelah selatan Nusa Penida (Samudera Hindia) sampai sebelah barat Nusa Lembongan (Selat Badung). Puncak-puncak kelimpahan ikan di *fishing ground* Selat Lombok terjadi pada bulan Agustus sampai Oktober, sedangkan *fishing ground* di sebelah selatan Nusa Penida terjadi pada bulan Oktober sampai Nopember.

Pada musim barat (Desember – Februari), *fishing ground* ikan tongkol bergeser ke arah Selat Badung dan Selat Lombok bagian utara. Puncak kelimpahan ikan pada musim barat terjadi pada bulan Desember sampai Januari. Pada peralihan musim barat ke musim timur yaitu bulan Maret – April, *fishing ground* ikan tongkol merupakan spot-spot yang tersebar secara spasial dan pada musim ini merupakan musim peceklik.

Fishing ground ikan tuna terdapat di perairan Selat Toyapakeh yaitu perairan selat sempit antara Nusa Penida dengan Nusa Ceningan, selatan Nusa Penida dan sekitar Batu Abah. Sebaran *fishing ground* ikan tuna khususnya tuna kecil (*yellow fin tuna*) mulai dari sebelah timur Tanjung



Pemaroan Nusa Lembongan sampai selatan Nusa Ceningan. Bulan-bulan munculnya ikan tuna di *fishing ground* ini pun sangat singkat yaitu pada bulan Agustus dan September pada saat suhu air laut rendah (DKP Provinsi Bali, 2013).

b. Perikanan Budidaya

Kegiatan perikanan budidaya di perairan Nusa Penida yaitu budidaya rumput laut. Pada saat ini Nusa Penida merupakan sentra budidaya rumput laut di Provinsi Bali. Budidaya rumput laut memanfaatkan perairan pasang surut pada zona *inner reef* yaitu zona perairan antara pantai dan terumbu karang. Luas perairan untuk budidaya rumput laut pada tahun 2014 yaitu 211,3 ha, tersebar di perairan pantai Desa Suana (32 ha, Batununggul (14,7 ha), Kutampi Kaler (3 ha), Ped (24,2 ha), Toyapakeh 3,5 ha), Jungutbatu (76,3 ha) dan Lembongan (57,6 ha). Jenis rumput laut yang dibudidayakan yaitu *Eucheuma cottonii* dan *Eucheuma spinosum* dengan metode lepas dasar.



Gambar 11. Peta Budidaya Rumput Laut di Perairan Nusa Penida

c. Wisata Bahari

Perairan Nusa Penida pada saat ini merupakan salah satu destinasi wisata bahari terfavorit di Bali. Aktivitas atau atraksi wisata bahari di kawasan ini sangat beragam yaitu : (a) rekreasi pantai (*beach recreation*), (b) *water and marine sport* (*banana boat, jetskie, parasailing, kayaking, canoeing, dan swimming*); (c) *cruising* (*day cruise, ocean going, dan live aboard*); (d) *yachting* (*sailing cruise*); (e) *ocean rafting*; (f) *surfing* (*board surfing*); (g) *mangrove tour*; (h) *diving* (*hookah, snorkeling, dan scuba diving*); (i) *fishing* (*trawling, deep fishing*); (j) *reef watch* (*glass bottom dan submarine*); (k) *cliff jumping*, (l) dan lain sebagainya.

1. Rekreasi pantai

Rekreasi pantai merupakan salah satu atraksi wisata bahari yang menggunakan bentang pantai. Aktivitas rekreasi pantai meliputi, rekreasi, berjemur (*sunbathing*), permainan pantai, dll. Rekreasi pantai ini umumnya memanfaatkan pantai-pantai berpasir putih yang landai meliputi (Gambar 12):

- a) Nusa Lembongan : Pantai Pemuntalan (Dream Beach), Pantai Pasih Wug (Sandy Bay), Pantai Tanjung Sanghyang (Mushroom Beach), Pantai Selagimpak (Tamarind Beach), Pantai Songlambung (Secret Beach), Pantai Jungutbatu dan Pantai Mangrove)
- b) Nusa Ceningan : Ceningan (Bias Munjul)
- c) Nusa Penida : Pantai Buyuk, Pantai Ped, Pantai Toyapakeh, Pantai Penida (Crystal Bay), Pantai Gamat, Pantai Pandan, Pantai Suwehan, Pantai Atuh, Pantai Temeling atau Batu Meling, dan Angel's Billabong.

2. Olah raga air (*water sport*).

Kegiatan rekreasi air dan olah raga air di kawasan Nusa Penida dapat dibedakan atas dua macam yaitu aktivitas berbasis pantai dan berbasis laut. Aktivitas rekreasi dan olah raga air meliputi seluncur air, *canoeing, kayaking, stand up paddle, jetski, parasailing dan banana boat*. Kegiatan rekreasi dan olah raga air berbasis pantai dilakukan dari pantai sedangkan berbasis laut dilakukan dengan menggunakan pontoon dan kapal *cruise*. Kegiatan rekreasi dan olah raga air berbasis pantai meliputi (Gambar 13):

- a) Nusa Lembongan : Tanjung Sanghyang atau Mushroom Beach dan pantai Jungutbatu.
- b) Nusa Ceningan : Bias Munjul
- c) Nusa Penida : Toyapakeh dan Kutampi Kaler

Sedangkan kegiatan olah raga air berbasis pontoon meliputi :

- a) Nusa Lembongan : Selagiempak, Jungutbatu, Mangrove Point dan Telatak.
- b) Nusa Ceningan : Tanjung Gelumpang
- c) Nusa Penida : Toyapakeh dan Buyuk (Kutampi Kaler)

3. Cruise dan Yacht

Kawasan Nusa Penida merupakan daerah tujuan wisata kapal *cruise* dan wisata kapal layar (*yacht*). Ada dua macam wisata *cruise* ke Nusa Penida yaitu *catamaran cruise* dan *small cruise ship*. Kegiatan wisata *cruise* ke Nusa Penida bersifat *day cruise* yaitu perjalanan *cruise* sehari. Lokasi wisata *day cruise* meliputi:

- a) Nusa Lembongan : Mushroom Bay, Tamarind Beach, Jungutbatu, Mangrove Point dan Telatak.
- b) Nusa Ceningan : Tanjung Gelumpang (Ceningan)
- c) Nusa Penida : Toyapakeh, Penida (Crystal Bay) dan Buyuk (Kutampi Kaler)



Gambar 12. Peta Rekreasi Pantai di Kawasan Nusa Penida



Gambar 13. Peta Water Sport di Perairan Nusa Penida

4. Fishing

Keanekaragaman ikan-ikan baik ikan pelagis maupun ikan demersal di perairan selatan dan timur Nusa Penida merupakan target untuk aktivitas wisata memancing (*fishing sport*). Lokasi-lokasi yang digunakan untuk aktivitas *fishing sport* yaitu Batu Abah (Desa Pejukutan), Tanjung Bakung (desa Sekartaji) dan Tanjung Sari (Desa Sakti). Ikan-ikan target untuk fishing sport yaitu trevally (catch and release), yellow fin tuna dan grouper. Wisatawan juga ditawarkan berwisata memancing yang dilakukan baik bersamaan dengan aktivitas nelayan dalam menangkap ikan ataupun dilakukan secara khusus. Kegiatan ini sepenuhnya melibatkan kelompok nelayan setempat.

5. Ocean Rafting

Aktivitas *ocean rafting* berlokasi di selatan Nusa Penida. Aktivitas wisata ini merupakan wisata petualangan dengan menantang gelombang tinggi. Aktivitas wisata ini sekaligus menikmati pemandangan tebing-tebing pantai (*cliff*) dan pulau-pulau kecil yang sangat indah di selatan Nusa Penida.

6. Surfing

Keberadaan ombak yang sesuai untuk aktivitas surfing di kawasan Nusa Penida hanya terdapat di Nusa Lembongan dan di Nusa Ceningan. *Surfing point* yang paling terkenal berlokasi di Jungutbatu yaitu *Ship Wreck Point*. Lokasi surfing lainnya di Nusa Lembongan yaitu Selagiempak dan Dream Beach. Sedangkan *surfing point* di Nusa Ceningan yaitu Tanjung Batumelawang (Gambar 14).

7. Mangrove Tour

Keberadaan hutan mangrove di Nusa Lembongan telah dimanfaatkan sebagai salah satu daya tarik wisata. Aktivitas wisata hutan mangrove yang memperoleh minat kunjungan wisatawan relatif tinggi yaitu *mangrove tour*. *Mangrove tour* berlokasi di Sakenan, Jungutbatu (Gambar 14) yang dikelola oleh kelompok nelayan setempat. Wisatawan ditawarkan menyusuri hutan mangrove melalui alur mangrove dengan menggunakan sampan. Setiap sampan dapat memuat 4 orang wisatawan.

8. Diving dan Snorkeling.

Kawasan Nusa Penida merupakan salah satu destinasi wisata selam yang populer di Bali. Kekayaan, keragaman dan keindahan alam bawah laut berupa ekosistem terumbu karang beserta kehidupan lautnya menjadi kawasan ini sebagai destinasi wisata selam yang berdaya saing. Letaknyapun relatif mudah diakses dari pusat-pusat destinasi pariwisata Bali yaitu Nusa Dua dan Sanur. Terdapat sekitar 18 *dive site* di seluruh kawasan Nusa Penida (Gambar 15). Terdapat beberapa *dive site* yang populer dan banyak dikunjungi wisatawan yaitu Crystal Bay, Gamat Bay, Manta Point, Toyapakeh, SD Point, Ped Pont, Sental Point, Buyuk, dan Mangrove Point. Dalam setiap harinya ratusan penyelam mengunjungi *dive site* tersebut.

9. Semi-Submarine

Wisata pengamatan pemandangan bawah laut menggunakan kapal *semi-submarine* berbasis pontoon dilangsungkan di Toyapakeh (Quiksilver) dan di Lembongan (Bali Hai).



Gambar 14. Peta Dive Site, Surfing Point dan Mangrove Tour di Perairan Nusa Penida

d. Alur Pelayaran Laut

Salah satu fungsi laut adalah sebagai media transportasi yang meliputi pelayaran dan kegiatan kepelabuhan. Dalam hal penyediaan alur pelayaran bagi lalu lintas laut, perairan laut di sekitar Nusa Penida termasuk perairan yang ramai dengan lalu lintas pelayaran. Lalu lintas pelayaran tersebut meliputi: Sistem alur pelayaran di perairan sekitar Kawasan Nusa Penida sebagai berikut :

- 1) Alur pelayaran internasional, terdiri atas :
 - Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI): di perairan timur Nusa Penida atau Selat Lombok
 - Alur pelayaran Pelabuhan Laut Utama Pelabuhan Benoa dengan pelabuhan laut di luar provinsi dan luar negeri melalui perairan utara Nusa Penida atau Selat Badung.
- 2) Alur Pelayaran Regional, terdiri atas :
 - Alur pelayaran penyeberangan kapal ferry Pelabuhan Nusa Penida (Mentigi) dengan Pelabuhan Padangbai Kabupaten Karangasem, melalui perairan Selat Badung.
- 3) Alur Pelayaran Lokal terdiri atas :
 - Alur pelayaran boat angkutan penumpang Pelabuhan Sampalan dengan Pelabuhan Kusamba dan Pelabuhan Tribuana, melalui perairan Selat Badung.
 - Alur pelayaran boat angkutan penumpang Pelabuhan Buyuk dengan Pelabuhan Sanur dan Pelabuhan Kusamba, melalui perairan Selat Badung.
 - Alur pelayaran boat angkutan penumpang Pelabuhan Banjar Nyuh dengan Pelabuhan Sanur, melalui perairan Selat Badung.
 - Alur pelayaran perahu motor angkutan barang dan penumpang Pelabuhan Kampung Toyapakeh dengan Pelabuhan Kampung Kusamba, melalui perairan Selat Badung.
 - Alur pelayaran perahu motor angkutan barang Pelabuhan Bias Munjul dengan Pelabuhan Tribuana, melalui perairan Selat Badung.
 - Alur pelayaran boat angkutan penumpang Pelabuhan Nusa Lembongan (Jungutbatu) dengan Pelabuhan Sanur, melalui perairan Selat Badung.
 - Alur pelayaran perahu motor angkutan penumpang Pelabuhan Nusa Lembongan (Jungutbatu) dengan Pelabuhan Sanur dan Pelabuhan Tribuana, melalui perairan Selat Badung.
 - Alur pelayaran boat angkutan penumpang Pelabuhan Tanjung Sangiang dengan Pelabuhan Sanur, melalui perairan Selat Badung.
 - Alur pelayaran perahu motor angkutan barang Pelabuhan Tanjung Sangiang dengan Pelabuhan Sanur, melalui perairan Selat Badung.
 - Alur pelayaran Pelabuhan Bias Munjul dengan Pelabuhan Toyapakeh di perairan Selat Toyapakeh.
- 4) Alur Pelayaran Pariwisata terdiri atas :
 - Alur pelayaran kapal cruises dan yacht Pelabuhan Benoa dengan destinasi wisata di Nusa Lembongan dan Nusa Penida.

e. Alur Kabel Listrik Bawah Laut

Untuk meningkatkan pelayanan energi listrik di kawasan Nusa Penida, PLN telah memasang kabel listrik bawah laut interkoneksi jaringan listrik bawah laut Jawa-Bali-Nusa Lembongan. Landing point interkoneksi kabel listrik bawah laut ini yaitu Pantai Saba di Kabupaten Gianyar dan Jungutbatu. Kabel listrik bawah laut rute Bali-Nusa Lembongan panjangnya 17,1 km, berada pada kedalaman laut 0 - 200 m dengan tegangan sistem 20.000 Volt dan kapasitas 14,6 MVA. Jenis kabel yang digunakan yaitu kabel laut 20 kV, NA2SEYbY 3 x 240 mm², A3CS 300 mm² (PT. PLN (Persero) Distribusi Bali).

2.5 Kondisi Sosial Budaya

2.5.1 Penduduk

a. Jumlah dan Sebaran Penduduk

Jumlah penduduk Kabupaten Klungkung berdasarkan Hasil Sensus Penduduk Tahun 2010 adalah 170.559 jiwa, terdiri atas 84.560 jiwa laki-laki dan 85.999 jiwa perempuan. Jumlah penduduk menurut Kecamatan Nusa Penida yaitu 45.178 jiwa atau 26,49% jumlah penduduk Kabupaten Klungkung. Sementara itu, jumlah penduduk Kabupaten Klungkung tahun 2015 berdasarkan BPS Kabupaten Klungkung (2016) sebanyak 175.790 orang, terdiri atas laki-laki 86.900 orang dan perempuan 88.890 orang. Distribusi penduduk menurut kecamatan yaitu Nusa Penida 25,86%, Banjarangkan 21,99%, Klungkung 32,63% dan Dawan 19,52%. Kepadatan penduduk Kabupaten Klungkung tahun 2015 rata-rata 558 orang/km² dengan kepadatan menurut kecamatan berkisar 224 – 1975 orang/km². Kepadatan penduduk Kecamatan Nusa Penida yaitu 224 jiwa/km², merupakan kepadatan terendah dibandingkan kecamatan lainnya (Tabel 13).

Tabel 13
Jumlah dan Sebaran Penduduk Kabupaten Klungkung Tahun 2015

No	Kecamatan	Luas (km ²)	Penduduk (orang)			Kepadatan (orang/km ²)
			Laki-Laki	Peremp	Jumlah	
1	Nusa Penida	202,82	22.630	22.830	45.460	224
2	Banjarangkan	45,73	19.280	19.370	38.650	845
3	Klungkung	29,05	28.170	29.190	57.360	1975
4	Dawan	37,38	16.820	17.500	34.320	918
	Jumlah	314,98	86.900	88.890	175.790	558

Sumber: BPS Kabupaten Klungkung (2015)

Penduduk menurut desa di Kecamatan Nusa Penida tahun 2015 berdasarkan BPS Kabupaten Klungkung (2016) disajikan pada Tabel 14. Jumlah penduduk Kecamatan Nusa Penida adalah 45.460 jiwa terdiri dari 22.630 jiwa laki-laki dan 22.830 jiwa perempuan. Rata-rata kepadatan penduduk adalah 224 jiwa/km². Jumlah penduduk menurut desa berkisar 515 – 3.989 jiwa, terbanyak di Desa Ped dan terkecil di Kampung Toyapakeh. Kepadatan penduduk menurut desa berkisar 83 – 799 jiwa/km², paling padat di Desa Jungutbatu dan paling jarang di Desa Sekartaji. Selain Toyapakeh, kepadatan penduduk relatif tinggi (di atas 500 jiwa/km²) terdapat pula di Desa Jungutbatu dan Lembongan. Kepadatan penduduk relatif rendah (250 jiwa/km² atau kurang) selain Desa Sekartaji yaitu Desa Sakti, Bunga Mekar, Tanglad, Pejukutan, Batumadeg, Batukandik, Kutampi dan Ped.

Tabel 14
Jumlah dan Sebaran Penduduk di Kecamatan Nusa Penida Tahun 2015

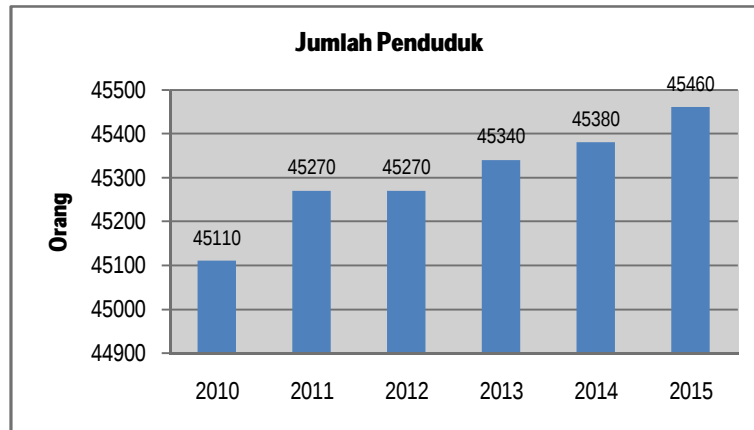
NO	Desa	Luas Wilayah (km ²)	Penduduk (Jiwa)			Kepadatan (Jiwa/Km ²)
			Laki-Laki	Perempuan	Jumlah	
1	Sakti	13,16	1.663	1.630	3.293	250
2	Bunga Mekar	19,73	1.280	1.342	2.622	133
3	Batunadeg	13,56	1.036	1.048	2.084	154
4	Klumpu	13,58	1.764	1.711	3.475	256
5	Batukandik	21,66	1.760	1.932	3.692	170
6	Sekartaji	15,39	658	616	1.274	83
7	Tanglad	15,24	963	995	1.958	128
8	Pejukutan	10,84	1.318	1.374	2.692	248
9	Suana	10,42	1.510	1.484	2.994	287
10	Batununggul	13,45	1.990	1.970	3.960	294
11	Kutampi	13,14	1.469	1.451	2.920	222
12	Kutampi Kaler	10,75	1.428	1.433	2.861	266
13	Ped	21,15	1.985	2.004	3.989	189
14	Toyapakeh	0,65	246	269	515	792
15	Lembongan	6,15	1.983	1.975	3.958	644
16	Jungutbatu	3,97	1.577	1.596	3.173	799
Jumlah		202,84	22.630	22.830	45.460	224

Sumber: BPS Kabupaten Klungkung (2016)

b. Pertumbuhan Penduduk

Laju pertumbuhan penduduk Kabupaten Klungkung berdasarkan hasil Sensus Penduduk 2000 dan 2010 rata-rata 0,94% per tahun, di bawah laju pertumbuhan penduduk Provinsi Bali sebesar rata-rata 1,87% per tahun. Laju pertumbuhan penduduk di Kecamatan Banjarangkan adalah tertinggi dibandingkan kecamatan lainnya yaitu sebesar 1,40% per tahun, disusul Kecamatan Klungkung sebesar 1,38%, Kecamatan Dawan sebesar 0,99% dan terendah di Kecamatan Nusa Penida yaitu sebesar 0,05% per tahun. Laju pertumbuhan penduduk Kabupaten Klungkung tahun 2010-2015 rata-rata 0,62% pertahun. Angka ini menunjukkan bahwa pertumbuhan penduduk Kabupaten Klungkung tergolong rendah.

Perkembangan jumlah penduduk Kecamatan Nusa Penida dalam periode 2010 – 2015 disajikan pada Gambar 15. Dalam periode 2010-2015, laju pertumbuhan penduduk Kecamatan Nusa Penida rata-rata 0,15% pertahun, termasuk laju pertumbuhan penduduk yang sangat rendah. Dalam periode tersebut laju pertumbuhan penduduk tahunan berkisar 0 – 0,35%, tertinggi pada tahun 2011, sedangkan pada tahun 2012 tidak terdapat pertambahan penduduk. Rendahnya pertumbuhan penduduk Kecamatan Nusa Penida disebabkan oleh tingginya migrasi keluar. Pada umumnya generasi muda dan angkatan kerja penduduk di Kecamatan Nusa Penida melakukan migrasi keluar ke daratan Pulau Bali untuk memperoleh lapangan kerja.



Sumber: BPS Kabupaten Klungkung (2010-2016)

Gambar 15. Perkembangan Jumlah Penduduk Kecamatan Nusa Penida Tahun 2010-2015

c. Penduduk menurut Agama

Mayoritas penduduk Nusa Penida menganut Agama Hindu yaitu mencapai 98,52%, sisanya 1,40% menganut Agama Islam, 0,05% Agama Protestan dan 0,02% Agama Katholik. Penduduk beragama Islam terkonsentrasi di Kampung Toyapakeh sehingga sering disebut Kampung Muslim. Sedangkan penduduk beragama Protestan dan Katholik hanya terdapat di beberapa desa (Tabel 15).

Tabel 15
Penduduk menurut Agama yang Dianut di Kecamatan Nusa Penida Tahun 2014

No	Desa	Islam	Hindu	Protestan	Katolik	Budha
1	Sakti		3.333			
2	Bunga Mekar		2.301	6		
3	Batumadeg		2.217	2		
4	Klumpu		3.112			
5	Batukandik		3.975			
6	Sekartaji		1.525			
7	Tanglad		2.021			
8	Pejukutan		3.214			
9	Suana		3.108			
10	Batununggul	24	3.981		9	
11	Kutampi	5	2.863			
12	Kutampi Kaler	7	2.499	4		
13	Ped	17	3.538	12		
14	Toyapakeh	532	12			
15	Lembongan	33	3.988			
16	Jungutbatu	18	3.023			
	Jumlah	636	44.710	24	9	0
	Persentase	1,40	98,52	0,05	0,02	0,00

Sumber: BPS Kabupaten Klungkung (2015), diolah

2.5.2 Pendidikan

Tingkat pendidikan tertinggi yang ditamatkan penduduk di Kecamatan Nusa Penida relatif masih rendah. Jumlah penduduk menurut pendidikan tertinggi yang ditamatkan pada tahun 2015 disajikan pada Tabel 16 dan persentasenya pada Tabel 17. Sebagian besar yaitu 37,05% penduduk Nusa Penida berpendidikan tertinggi tingkat Sekolah Dasar. Penduduk yang tamat SMP sebesar 11,40%, tamat SMA 13,35% dan tamat Akademi/Universitas hanya 2,65%. Angka-angka ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan penduduk Nusa Penida relatif masih rendah.

Tabel 16

Penduduk menurut Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan di Kecamatan Nusa Penida Tahun 2015

No	Desa	Belum Pernah Sekolah	Belum Tamat SD	Tamat SD	Tamat SMP	Tamat SMA	Tamat Akademi/Univ
1	Sakti	639	368	1203	569	508	46
2	Bunga Mekar	557	196	980	292	233	49
3	Batununggal	705	181	666	392	231	45
4	Klumpu	347	352	1715	346	270	83
5	Batukandik	1112	480	1761	366	222	34
6	Sekartaji	521	170	509	130	141	54
7	Tanglad	463	81	809	346	278	44
8	Pejukutan	1016	313	1295	268	223	98
9	Suana	722	410	1282	248	350	97
10	Batununggal	952	502	1592	368	485	116
11	Kutampi	877	254	923	348	395	71
12	Kutampi Kaler	699	319	734	290	394	74
13	Ped	905	541	978	422	646	74
14	Toyapakeh	142	38	124	92	124	23
15	Lembongan	976	434	1138	398	933	142
16	Jungutbatu	362	383	1120	346	648	181
	Jumlah	11.172	4.959	16.815	5.171	6.058	1.204

Sumber: BPS Kabupaten Klungkung (2015), diolah

Tabel 17
Persentase Penduduk menurut Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan di Kecamatan Nusa Penida Tahun 2015

No	Desa	Belum Pernah Sekolah	Belum Tamat SD	Tamat SD	Tamat SMP	Tamat SMA	Tamat Akademi/Univ
1	Sakti	19,17	11,05	36,10	17,08	15,24	1,37
2	Bunga Mekar	24,16	8,50	42,46	12,66	10,10	2,12
3	Batunungkul	31,75	8,14	30,03	17,66	10,41	2,01
4	Klumpu	11,15	11,32	55,11	11,12	8,66	2,65
5	Batukandik	27,98	12,09	44,30	9,21	5,58	0,85
6	Sekartaji	34,17	11,13	33,35	8,53	9,25	3,57
7	Tanglad	22,91	4,00	40,04	17,11	13,75	2,20
8	Pejukutan	31,62	9,73	40,31	8,35	6,93	3,06
9	Suana	23,22	13,19	41,25	7,98	11,25	3,11
10	Batunungkul	23,71	12,51	39,65	9,16	12,09	2,88
11	Kutampi	30,59	8,84	32,18	12,14	13,77	2,47
12	Kutampi Kaler	27,85	12,69	29,24	11,56	15,71	2,93
13	Ped	25,38	15,17	27,42	11,83	18,11	2,09
14	Toyapakeh	26,17	7,07	22,87	16,92	22,73	4,23
15	Lembongan	24,28	10,80	28,30	9,91	23,19	3,52
16	Jungutbatu	11,91	12,60	36,84	11,38	21,31	5,97
	Jumlah	24,62	10,93	37,05	11,40	13,35	2,65

Sumber: BPS Kabupaten Klungkung (2015), diolah

Salah satu indikasi pembangunan pendidikan di suatu wilayah adalah tersedianya fasilitas pendidikan dalam jumlah yang memadai dan terdistribusi secara merata. Di seluruh desa Kecamatan Nusa Penida telah terdapat fasilitas PAUD. Sekolah Dasar (SD) tersedia sebanyak 54 buah tersebar di seluruh desa dengan jumlah SD tiap desa berkisar 1-5 buah. Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebanyak 11 buah yang tersebar di sepuluh desa. Terdapat beberapa desa belum tersedia SMP yaitu Desa Sakti, Sekartaji, Suana, Toyapakeh dan Jungutbatu. Nama-nama SMP yaitu :

- 1) SMPN 1 Nusa Penida di Desa Batunungkul
- 2) SMPN 2 Nusa Penida di Desa Ped
- 3) SMPN 3 Nusa Penida di Desa Kutampi
- 4) SMPN 4 Nusa Penida di Desa Lembongan
- 5) SMPN 5 Nusa Penida di Desa Tanglad
- 6) SMPN 6 Nusa Penida di Desa Batunungkul
- 7) SMPN Satu Atap Bunga Mekar
- 8) SMPN 1 Satu Atap Batukandik
- 9) SMPN 2 Satu Atap Batukandik
- 10) SMPN Satu Atap Klumpu
- 11) SMPN Satu Atap Pejukutan

Sekolah Menengah Atas (SMA) dan SMK tersedia sebanyak 7 buah, tersebar pada 5 desa. Nama-nama SMA/SMK yaitu :

- 1) SMAN 1 Nusa Penida di Desa Ped
- 2) SMA PGRI Nusa Penida di Desa Batunungkul
- 3) SMA Wisata Darma di Desa Lembongan



- 4) SMA Satu Atap Klumpu
- 5) SMA Satu Atap Nusa Penida di Desa Tanglad
- 6) SMA Satu Atap Lembongan
- 7) SMKN 1 Nusa Penida di Desa Batununggul

Tabel 18
Fasilitas Pendidikan di Kecamatan Nusa Penida Tahun 2015

No	Desa	PAUD	SD	SMP	SMA/SMK
1	Sakti	1	4		
2	Bunga Mekar	1	3	1	
3	Batunadeg	1	2	1	
4	Klumpu	1	4	1	1
5	Batukandik	2	5	2	
6	Sekartaji	1	2		
7	Tanglad	1	3	1	1
8	Pejukutan	2	4	1	
9	Suana	3	4		
10	Batununggul	3	4	1	2
11	Kutampi	2	4	1	
12	Kutampi Kaler	2	3		
13	Ped	2	6	1	1
14	Toyapakeh	1	1		
15	Lembongan	2	3	1	2
16	Jungutbatu	1	2		
	Jumlah	26	54	11	7

2.5.3 Kesehatan

Fasilitas kesehatan yang tersedia di Kecamatan Nusa Penida terdiri dari puskesmas, puskesmas pembantu dan pos KB, sedangkan rumah sakit belum tersedia (baru dibangun). Jumlah puskesmas di Nusa Penida adalah 3 buah, terletak di Desa Batununggul (Puskesmas 1), Desa Klumpu (Puskesmas 3) dan Desa Jungutbatu (Puskesmas 2). Sedangkan puskesmas pembantu terdapat hampir di semua desa yang tidak terdapat Puskesmas yaitu berjumlah 14 buah. Pos pelayanan KB juga tersebar di seluruh desa sebanyak 27 buah dimana masing-masing desa terdapat 1 – 3 buah pos KB. Sebaran Puskesmas Pembantu yaitu :

- 1) Pustu Suana
- 2) Pustu Kutampi
- 3) Pustu Kutampi
- 4) Pustu Ped
- 5) Pustu Pejukutan
- 6) Pustu Tanglad
- 7) Pustu Sekartaji
- 8) Pustu Lembongan
- 9) Pustu Ceningan
- 10) Pustu Toyapakeh
- 11) Pustu Batunadeg
- 12) Pustu Batukandik
- 13) Pustu Sakti
- 14) Pustu Bunga Mekar

2.5.4 Budaya

a. Suku/Etnis

Menurut Bagus (1981), penduduk Nusa Penida mayoritas merupakan Suku Bali atau “Orang Bali”. Orang Bali di Nusa Penida terdiri atas dua golongan yaitu orang-orang Bali pendatang dan orang Bali yang menanggap dirinya penduduk asli Nusa yang disebut “Orang Nusa”. Keberadaan orang Bali di Nusa Penida erat kaitannya dengan Nusa Penida yang dipakai sebagai daerah pembuangan berdasarkan perjanjian tujuh kerajaan di Bali dalam tahun Saka 1776 (1854M) antara Kerajaan Klungkung, Buleleng, Bangli, Payangan, Gianyar dan Mengwi.

Disamping itu, di Nusa Penida juga terdapat etnis lainnya yang beragama Islam yang bermukim di Kampung Toyapakeh, terdiri atas suku campuran Suku Madura, Bugis dan Kalimantan. Masuknya penduduk muslim ini ke Nusa Penida berkaitan dengan sejarah masuknya Islam di Kabupaten Klungkung tahun 1460 M dan merupakan Islam yang pertama di Pulau Bali. Menurut buku sejarah “Masuknya Islam di Bali” mereka datang dari Majapahit ke Pulau Bali pada masa Kerajaan Gelgel, tepatnya pada masa Raja Watu Renggong. Mereka mendapat simpati yang besar dari raja sehingga rombongan yang berjumlah 40 orang tersebut diizinkan untuk bermukim dan berkembang di daerah Gelgel, yang akhirnya sebagai cikal bakal umat Islam sekarang khususnya yang ada di Desa Kampung Gelgel, Kampung Lebah, sebagian Kampung Kusamba dan Kampung Toyapakeh.

b. Desa Pakraman

Sebagaimana halnya dengan kelembagaan tradisional di Bali pada umumnya, di Nusa Penida juga terdapat Desa Adat atau Desa Pakraman. Desa Pakraman adalah kesatuan masyarakat Hukum Adat di Provinsi Bali yang mempunyai satu kesatuan tradisi dan tata krama pergaulan hidup masyarakat umat Hindu secara turun temurun dalam ikatan *Kahyangan Tiga* atau *Kahyangan* Desa yang mempunyai wilayah tertentu dan harta kekayaan sendiri serta berhak mengurus rumah tangganya sendiri. Desa Pakraman dipimpin oleh Prajuru Desa Pakraman. Prajuru Desa Pakraan dipilih dan/atau ditetapkan oleh krama Desa Pakraman menurut aturan yang ditetapkan dalam Awig-awig Desa Pakraman masing-masing desa.

Jumlah desa pakraman di Kecamatan Nusa Penida Tahun 2014 adalah 45 desa pakraman. Masing-masing desa dinas terdapat 1 sampai 4 desa pakraman, kecuali di Kampung Toyapakeh merupakan kampung muslim tidak terdapat desa pakraman. Desa Klumpu, Suana, Tanglad, Bunga Mekar dan Pejukutan masing-masing terdapat 4 desa pakraman. Sementara di Desa Lembongan dan Jungutbatu masing-masing 1 desa pakraman serta di Desa Kutampi Kaler terdapat 2 desa pakraman. Sedangkan desa lainnya terdapat 3 desa pakraman (Tabel 1).

c. Tempat Suci

Agama Hindu dalam kitab sucinya telah menguraikan tentang apa yang disebut dengan tempat-tempat suci. Gunung, danau, *campuhan* (pertemuan sungai), pantai dan laut diyakini memiliki nilai-nilai kesucian. Oleh karena itu pura dan tempat-tempat suci umumnya didirikan di tempat tersebut, karena di tempat itu orang-orang suci dan umat Hindu mendapatkan pikiran-pikiran suci (*wahyu*). Berdasarkan keputusan hasil seminar Kesatuan Tafsir aspek-aspek Agama Hindu, bahwa pura yang ada di Bali dapat dikelompokkan menjadi :

- 1) Pura Kahyangan Jagat, seperti Pura Sad Kahyangan dan Dang Kahyangan.
- 2) Pura Kahyangan Desa (teritorial), yaitu pura yang disungsung oleh desa adat.
- 3) Pura swagina, seperti Pura Melanting dan Pura Segara.
- 4) Pura Kawitan, seperti Sanggah/Pemerajan, Ibu, Panti, Dadia dan Pedharman.



Di Nusa Penida terdapat beberapa Pura Kahyangan Jagat yang tidak hanya *disungsung* oleh masyarakat di pulau tersebut tetapi juga oleh masyarakat beragama Hindu seluruh Bali. Pura-pura tersebut antara lain yaitu:

- 1) Pura Dalem Ped di Desa Ped
- 2) Pura Dalem Bungkut di Desa Ped
- 3) Pura Bias Muntig di Desa Ped
- 4) Pura Mas Gading di Desa Ped
- 5) Pura Dalem Kerangkeng di Desa Klumpu
- 6) Pura Puncak Mundi di Desa Klumpu
- 7) Pura Batumedau di Desa Suana
- 8) Pura Goa Giri Putri di Desa Suana
- 9) Pura Batu Mas Kuning di Desa Suana
- 10) Pura Puseh Yeh Ulakan di Desa Suana
- 11) Pura Tunjuk Pusuh di Desa Tanglad
- 12) Pura Puncak Temu di Desa Batukandik
- 13) Pura Ratu Segara Kidul di Desa Batukandik
- 14) Pura Pusering Sahab di Desa Batumadeg
- 15) Pura Paluang di Desa Bunga Mekar.

2.6 Perekonomian

2.6.1 Perekonomian Kabupaten Klungkung

a. Struktur Ekonomi

Struktur perekonomian suatu daerah merupakan gambaran langsung dari komposisi seluruh kegiatan produksi barang dan jasa yang dilakukan di wilayah tersebut. Indikator yang sering dipakai untuk mengamati struktur perekonomian suatu daerah adalah distribusi persentase nilai tambah bruto sektoral yang juga dapat dipakai untuk mengamati keunggulan (potensi) daerah. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga berlaku (ADHB) Kabupaten Klungkung tahun 2015 sebesar Rp. 6.412.462,2 juta, meningkat dari tahun 2014 yang angkanya sebesar Rp. 5.676.419,3 juta. PDRB atas dasar harga konstan tahun 2000 (ADHK) tahun 2015 sebesar 4.813.029,5 juta, meningkat dari tahun 2014 yang angkanya sebesar Rp. 4.536.261,3 juta. Berdasarkan persentase nilai tambah bruto menurut lapangan usaha, perekonomian Klungkung masih mengandalkan sektor pertanian (dalam arti luas) sebagai penggeraknya. Sektor pertanian menyumbang 23,59% pembentukan PDRB-ADHB pada tahun 2015. Sumbangan terbesar kedua oleh penyediaan akomodasi dan makan minum yaitu 13,37% dan di posisi ketiga oleh industri pengolahan 9,31% (Tabel 19).

Sebagaimana halnya dengan kecenderungan yang terjadi di seluruh kabupaten/kota lainnya dan Bali pada umumnya, sumbangan sektor pertanian bagi pembentukan PDRB Kabupaten Klungkung cenderung menurun dari tahun 2010 sampai 2014 yaitu dari 26,33% menjadi 23,39% akan tetapi tahun 2015 meningkat menjadi 23,59%. Hal ini menunjukkan bahwa keseriusan Pemerintah Kabupaten dalam mendorong pembangunan pertanian dalam arti luas mampu mendongkrak kontribusi sektor pertanian terhadap PDRB pada tahun 2015. Dalam periode yang sama, industri pariwisata yang diwakili oleh penyediaan akomodasi dan makan minum sumbangannya cenderung terus meningkat yaitu dari 9,85% tahun 2010 menjadi 13,37% tahun 2015. Industri pengolahan juga cenderung meningkat dari 9,21% tahun 2010 menjadi 9,31% tahun 2015.

Tabel 19
Distribusi Persentase PDRB Kabupaten Klungkung Atas Dasar Harga Berlaku menurut Lapangan Usaha Tahun 2010-2015

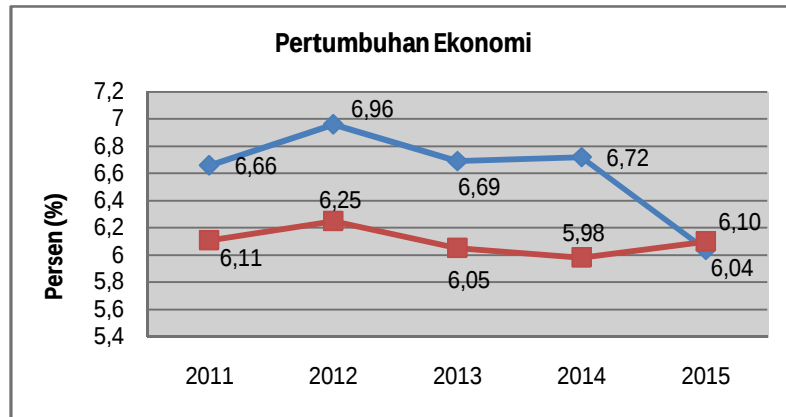
No	Lapangan Usaha	Distribusi (%)					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	Pertanian, Kehutanan dan Perikanan	26,33	25,19	24,88	23,91	23,39	23,59
2	Pertambangan dan penggalan	4,63	4,85	5,15	5,20	5,00	4,29
3	Industri pengolahan	9,21	8,95	8,95	9,00	9,10	9,31
4	Listrik & Gas	0,11	0,1	0,08	0,07	0,08	0,10
5	Air, sampah, limbah dan daur ulang	0,27	0,25	0,23	0,22	0,21	0,20
6	Konstruksi	7,97	8,15	9,25	9,14	8,50	8,66
7	Perdagangan	7,87	8,12	7,81	7,74	7,84	8,03
8	Transportasi & pergudangan	2,83	2,8	2,78	2,92	3,08	3,08
9	Akomodasi dan Makan Minum	9,85	10,08	10,84	11,82	13,15	13,37
10	Informasdi dan Komunikasi	10,11	9,99	9,65	9,05	8,70	8,40
11	Jasa Keuangan dan Asuransi	3,53	3,53	3,78	4,02	4,04	3,98
12	Real estat	2,73	2,67	2,59	2,58	2,57	2,51
13	Jasa perusahaan	1,06	1,00	0,97	0,97	0,96	0,98
14	Administrasi Pemerintahan	5,44	6,28	5,71	5,15	5,12	5,16
15	Jasa Pendidikan	2,11	2,13	2,01	2,19	2,20	2,21
16	Jasa Kesehatan	3,75	3,74	3,70	3,88	3,90	4,01
17	Jasa Lainnya	2,19	2,17	2,12	2,15	2,15	2,13
PDRB (juta rupiah)		3.580.196,6	3.969.461,0	4.397.748,3	4.899.877,4	5.676.419,3	6.412.462,2

Sumber: BPS Kabupaten Klungkung (2016)

b. Pertumbuhan Struktur Ekonomi

Kinerja perekonomian salah satunya dapat dilihat dari pertumbuhan ekonomi. Perubahan nilai PDRB terutama atas dasar harga konstan (riil) yang dikenal sebagai laju pertumbuhan ekonomi dinilai salah satu indikator kemajuan pembangunan di suatu daerah, disamping nilai absolut PDRB yang menunjukkan besarnya produksi barang dan jasa di suatu wilayah. Pada dasarnya pertumbuhan ekonomi ini merupakan salah satu dampak nyata atas keberhasilan beberapa kebijakan ekonomi yang diterapkan pada waktu sebelumnya.

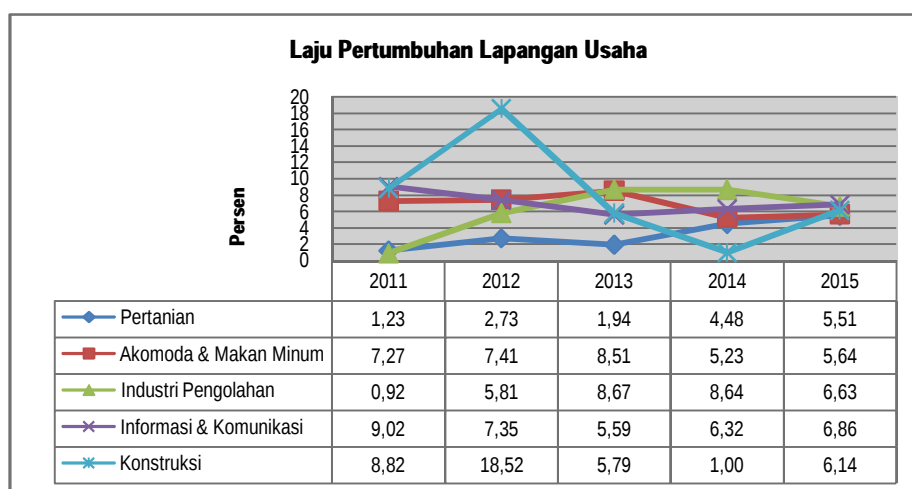
Laju pertumbuhan PDRB atas dasar harga konstan tahun 2000 Kabupaten Klungkung tahun 2015 adalah 6,10%. Pertumbuhan ekonomi Kabupaten Klungkung sebelum tahun 2015 selalu berada di bawah laju pertumbuhan ekonomi Provinsi Bali. Tahun 2015 merupakan pertama kalinya pertumbuhan ekonomi Klungkung berada di atas laju pertumbuhan ekonomi Bali. Hal ini menunjukkan perekonomian Klungkung masih lebih baik dibandingkan perekonomian Bali yang mengalami kelesuan dan penurunan pertumbuhan dari 6,72% tahun 2014 menjadi 6,04% tahun 2015. Pertumbuhan ekonomi Klungkung mengalami perlambatan sejak tahun 2013. Pada tahun 2012 pertumbuhan ekonomi sebesar 6,25%, menurun menjadi 6,05% tahun 2013 dan menurun lagi menjadi 5,98% tahun 2014, akan tetapi mampu *rebound* pada tahun 2015. Laju pertumbuhan ekonomi kabupaten lainnya yang terutama digerakkan sektor pertanian sebagai *leading sector* umumnya mengalami perlambatan (Gambar 16).



Sumber: BPS Kabupaten Klungkung (2016)

Gambar 16. Laju Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Klungkung Tahun 2011-2015

Jika dilihat pertumbuhan menurut lapangan usaha atau sektor, sektor pertanian mengalami pertumbuhan yang signifikan sejak tahun 2014 sampai 2015 yaitu dari 1,94% tahun 2013 menjadi 4,84% pada tahun 2014 dan 5,51% tahun 2015. Dengan sumbangan terhadap PDRB yang relatif besar maka angka pertumbuhan sektor pertanian ini memberikan sumbangan yang besar terhadap pertumbuhan ekonomi. Industri pengolahan sebagai penyumbang pertumbuhan ekonomi terbesar kedua mengalami pertumbuhan sebesar 6,63%, menurun dari 8,64% pada tahun 2014. Kecenderungan penurunan ini telah terjadi sejak tahun 2014 dimana pada tahun 2013 tumbuh sebesar 8,67%. Informasi dan komunikasi tumbuh sebesar 6,86% tahun 2015, meningkat dari 6,32% di tahun 2014. Konstruksi pada tahun 2015 tumbuh 6,14%, meningkat tajam dibandingkan tahun 2014 yang tumbuh hanya 1,00%. Peningkatan yang tajam dari kategori konstruksi ini didorong oleh pembangunan infrastruktur yang semakin masif di Kabupaten Klungkung dalam rangka mengejar ketertinggalan prasarana wilayah. Sedangkan penyediaan akomodasi dan makan minum tumbuh sebesar 5,64% tahun 2015 dimana terjadi peningkatan dari 5,23% di tahun 2014. Pertumbuhan kategori penyediaan akomodasi dan makan minum meunjukkan adanya perkembangan pembangunan pariwisata yang positif. Perkembangan pertumbuhan lima lapangan usaha yang memberikan kontribusi tertinggi terhadap pembentukan PDRB tahun 2014 sebagaimana Gambar 17.

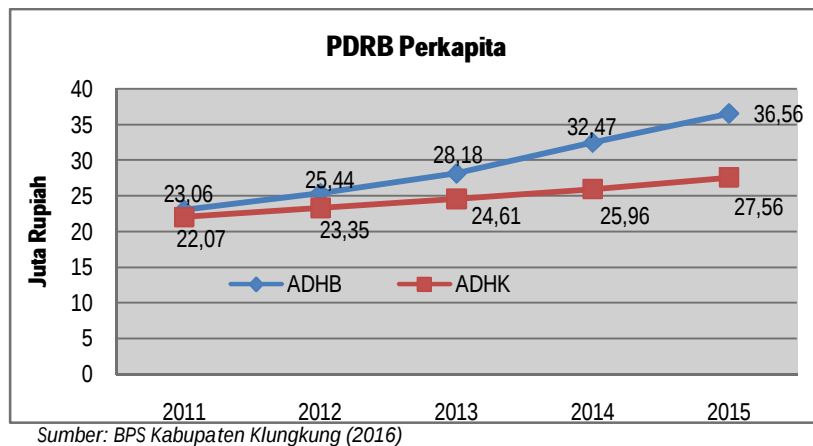


Sumber: BPS Kabupaten Klungkung (2016)

Gambar 17. Laju Pertumbuhan Lima Besar Lapangan Usaha yang Berkontribusi terhadap Pembentukan PDRB Kabupaten Klungkung Tahun 2011-2015

c. PDRB Perkapita

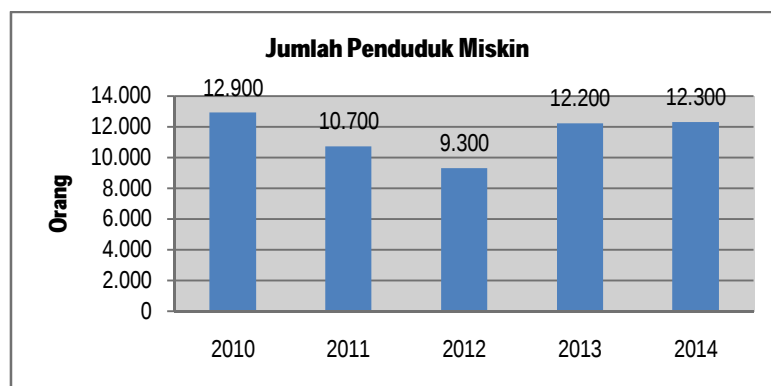
PDRB perkapita Kabupaten Klungkung atas dasar harga berlaku (ADHB) di tahun 2015 adalah Rp. 36,58 juta, meningkat dari Rp. 32,47 juta di tahun 2014 (12,66%). Sedangkan PDRB perkapita atas dasar harga konstan tahun 2000 (ADHK) di tahun 2015 sebesar Rp. 27,46 juta, meningkat dari Rp. 25,95 juta di tahun 2014 (6,20%). Peningkatan PDRB perkapita jauh melampaui laju pertumbuhan penduduk sebesar 0,54%. PDRB perkapita penduduk Kabupaten Klungkung masih berada di bawah PDRB perkapita Provinsi Bali tetapi pertumbuhannya sedikit lebih baik dimana PDRB perkapita Provinsi Bali ADHB di tahun 2015 sebesar Rp. 42,66 juta dengan peningkatan 11,94% dibandingkan tahun sebelumnya dan PDRB perkapita ADHK di tahun 2015 sebesar Rp. 29,67 juta dengan peningkatan 4,81% dibandingkan tahun sebelumnya.



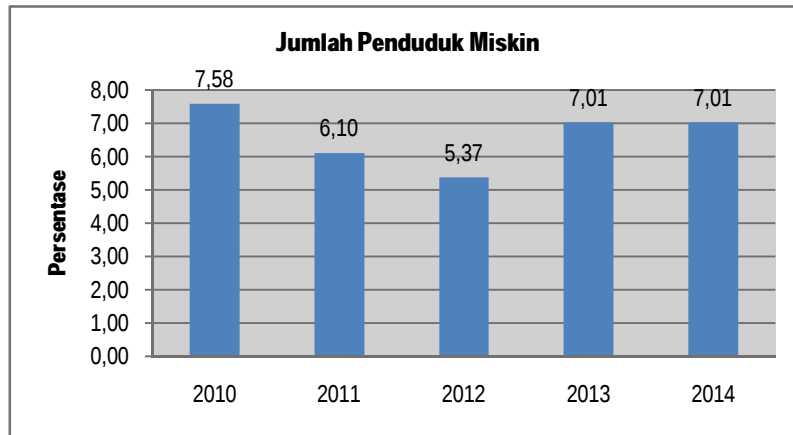
Gambar 18. PDRB Perkapita Kabupaten Klungkung Tahun 2011-2015

d. Kemiskinan

Menurut BPS Kabupaten Klungkung (2016), garis kemiskinan Kabupaten Klungkung tahun 2014 sebesar Rp. 253.717 orang/bulan. Jumlah penduduk miskin di Kabupaten Klungkung sejak tahun 2013 sampai 2014 mengalami peningkatan setelah terjadi penurunan dari tahun 2010 sampai 2012. Pada tahun 2014, jumlah penduduk miskin sebanyak 12.300 orang, meningkat dari tahun 2012 yang jumlahnya 9.300 orang (Gambar 19). Dilihat dari persentasenya, penduduk miskin tahun 2014 sebesar 7,01%, sama dengan tahun sebelumnya (2013). Selama periode 2010-2014, persentase penduduk miskin berkisar 5,37 – 7,58%, terendah pada tahun 2012 dan tertinggi tahun 2010 (Gambar 20).



Gambar 19. Perkembangan Jumlah Penduduk Miskin di Kabupaten Klungkung Tahun 2010-2014



Sumber: BPS Kabupaten Klungkung (2016)

Gambar 20. Perkembangan Persentase Penduduk Miskin di Kabupaten Klungkung Tahun 2010-2014

2.6.2 Perekonomian Kecamatan Nusa Penida

a. Pertanian

1. Pertanian Tanaman Pangan

Pertanian tanaman pangan di Kecamatan Nusa Penida merupakan pertanian lahan kering. Komoditi pertanian tanaman pangan meliputi palawija dan buah-buahan. Komoditi palawija yang dihasilkan di Kecamatan Nusa Penida yaitu jagung, ubi kayu, kacang tanah, kacang merah dan kacang hijau (Tabel 20). Komoditas palawija umumnya dibudidayakan di desa-desa Pulau Nusa Penida, kecuali Kampung Toyapakeh yang tidak terdapat lahan pertanian. Produksi palawija dalam kurun waktu 2010 – 2014 cenderung menurun. Penurunan ini disebabkan oleh menurunnya luas tanam dan luas panen. Hal ini menunjukkan bahwa penduduk di Kecamatan Nusa Penida semakin berkurang mengolah lahan untuk tanaman pangan.

Tabel 20
Produksi Palawija menurut Desa di Kecamatan Nusa Tahun 2014

No	Desa	Produksi (Ton)				
		Jagung	Ubi Kayu	Kacang Tanah	Kacang Merah	Kacang Hijau
1	Sakti	640	1092	30	-	2
2	Bunga Mekar	816	1117	40	-	3
3	Batumadeg	570	980	71	-	3
4	Klumpu	613	1129	44	-	3
5	Batukandik	1050	1973	149	-	3
6	Sekartaji	588	1229	176	-	3
7	Tanglad	610	1328	193	54	3
8	Pejukutan	729	1278	131	-	3
9	Suana	646	1191	61	-	2
10	Batununggul	780	1737	53	-	5
11	Kutampi	766	1378	89	-	1
12	Kutampi Kaler	478	558	19	-	3
13	Ped	950	1191	47	282	5
14	Toyapakeh	-	-	-	-	-
15	Lembongan	58	87	-	-	-



No	Desa	Produksi (Ton)				
		Jagung	Ubi Kayu	Kacang Tanah	Kacang Merah	Kacang Hijau
16	Jungutbatu	40	50	-	8	-
	Jumlah (2014)	9.334	16.344	1.103	344	43
	2013	9.281	16.369	1.103	342	43
	2012	8.443	26.572	1.044	1.530	44
	2011	7.620	24.213	559	1.469	62
	2010	12.151	35.485	2.499	1.661	81

Sumber: BPS Kabupaten Klungkung (2015)

Komoditi buah-buahan yang dihasilkan di Kecamatan Nusa Penida meliputi jeruk siam, jambu air, sawo, pepaya, pisang, nanas, jambu biji dan nangka (Tabel 21). Mangga sebenarnya menjadi salah satu komoditi buahan-buahan di Nusa Penida akan tetapi komoditi ini tidak tercatat dalam data BPS. Produksi buahan-buahan tertinggi yaitu jeruk siam dan pisang masing-masing 390,0 ton dan 367,6 ton, sedangkan komoditi lainnya relatif kecil produksinya. Jeruk siam hanya dihasilkan di Batukandik dan Sekartaji sedangkan komoditi lainnya tersebar hamir di seluruh desa. Hampir semua jenis komoditi buah-buahan terus menurun produksinya dalam periode 2010-2014.

Tabel 21
Produksi Buah-buahan menurut Desa di Kecamatan Nusa Tahun 2014

No	Desa	Produksi (Ton)							Jambu Biji
		Jeruk Siam	Jambu Air	Sawo	Papaya	Pisang	Nangka	Nanas	
1	Sakti	-	0,3	0,61	0,43	29,78	1,98	0,16	0,20
2	Bunga Mekar	-	0,6	0,71	0,36	35,38	2,25	0,17	0,11
3	Batumadeg	-	1,4	0,51	0,39	37,71	2,48	0,15	0,23
4	Klumpu	-	1,3	0,51	0,48	17,73	2,57	0,09	0,13
5	Batukandik	266	1,7	0,92	0,38	20,50	2,48	0,22	0,19
6	Sekartaji	124	1,1	0,51	0,39	25,68	2,25	0,14	0,23
7	Tanglad	-	1,6	0,56	0,38	22,75	2,61	0,11	0,17
8	Pejukutan	-	0,9	0,77	0,50	25,88	1,97	0,15	0,19
9	Suana	-	0,5	0,41	0,50	25,88	2,23	0,07	0,19
10	Batununggul	-	0,9	0,46	0,45	15,34	2,63	0,07	0,14
11	Kutampi	-	1,2	0,51	0,36	18,46	2,47	0,07	0,20
12	Kutampi Kaler	-	0,6	0,41	0,37	15,87	1,94	0,05	0,11
13	Ped	-	1,4	0,66	0,66	71,63	2,41	0,15	0,27
14	Toyapakeh	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Lembongan	-	0,4	0,31	0,28	2,71	3,11	0,02	0,17
16	Jungutbatu	-	0,3	0,26	0,27	2,13	2,67	-	0,18
	Jumlah (2014)	390,0	14,2	8,11	6,20	367,60	36,0	1,61	2,71
	2013	385,0	14	7,96	6,18	367,60	36,0	1,60	2,71
	2012	21,5	0,5	5,92	6,51	716,25	36,0	1,34	3,91
	2011	27,4	15	5,31	6,51	716,25	36,0	0,80	3,91
	2010	-	15	2,37	12,00	519,20	34,0	0,70	4,00

Sumber: BPS Kabupaten Klungkung (2015)

2. Perkebunan

Usaha perkebunan yang terdapat di Kecamatan Nusa Penida merupakan perkebunan rakyat. Komoditi perkebunan yang dihasilkan yaitu kelapa dan jambu mete. Produksi kelapa tahun 2014

sebanyak 300,23 ton, dihasilkan hampir di seluruh desa kecuali di Kampung Toyapakeh dan produksi terbesar di Desa Ped, Kutampi Kaler dan Sakti. Dalam periode 2010-2014, produksi kelapa cenderung mengalami penurunan. Sedangkan produksi jambu mete tahun 2014 yaitu 13,56 ton, dihasilkan di semua desa kecuali di Kampung Toyapakeh. Produksi jambu mete juga cenderung menurun selama periode tahun 2010-2014 (Tabel 22).

Tabel 22
Produksi Komoditi Perkebunan menurut Desa di Kecamatan Nusa Tahun 2014

No	Desa	Produksi (Ton)	
		Kelapa	Jambu Mete
1	Sakti	33,79	1,53
2	Bunga Mekar	16,00	1,64
3	Batumadeg	9,12	1,94
4	Klumpu	13,66	3,62
5	Batukandik	12,67	1,42
6	Sekartaji	19,10	0,12
7	Tanglad	18,20	0,13
8	Pejukutan	14,95	0,41
9	Suana	24,84	0,15
10	Batununggul	16,48	0,12
11	Kutampi	17,27	0,33
12	Kutampi Kaler	34,54	0,13
13	Ped	50,24	1,66
14	Toyapakeh	-	-
15	Lembongan	5,50	0,26
16	Jungutbatu	13,87	0,10
Jumlah (2014)		300,23	13,56
	2013	299,58	13,56
	2012	344,11	94,00
	2011	360,73	27,56
	2010	415,18	28,63

Sumber: BPS Kabupaten Klungkung (2015)

3. Peternakan

Ternak yang diusahakan di Kecamatan Nusa Penida meliputi 3 jenis yaitu sapi, babi dan kambing. Sedangkan unggas yang diusahakan meliputi ayam dan itik. Nusa Penida merupakan salah satu wilayah dengan populasi sapi bali yang relatif tinggi. Populasi sapi tahun 2014 mencapai 24.138 ekor. Populasi sapi menurun sejak tahun 2013 setelah mengalami peningkatan hingga mencapai 27.475 ekor pada tahun 2012. Populasi babi sebanyak 15.560 ekor, sedikit meningkat dari tahun sebelumnya. Sedangkan populasi kambing hanya 179 ekor, mengalami penurunan dibandingkan tahun 2013. Unggas yang banyak populasinya adalah ayam kampung yaitu 114.380 ekor dimana relatif konstan dalam periode 2010-2014. Unggas lainnya adalah itik dengan populasi hanya 238 ekor, cenderung terjadi peningkatan dalam periode 2010-2014 (Tabel 23).

Tabel 23
Populasi Ternak dan Unggas menurut Desa di Kecamatan Nusa Tahun 2014

No	Desa	Populasi (ekor)				
		Sapi	Babi	Kambing	Ayam Kampung	Itik
1	Sakti	2900	1000	20	10.998	-
2	Bunga Mekar	1463	395	25	6.856	-
3	Batunadeg	1443	693	20	5.512	51
4	Klumpu	1552	1172	-	9.751	70
5	Batukandik	2439	2157	15	10.131	-
6	Sekartaji	1495	955	-	12.510	-
7	Tanglad	1524	730	15	10.100	-
8	Pejukutan	2450	1099	-	11.712	-
9	Suana	1468	650	13	3.110	-
10	Batununggul	1619	1393	25	5.979	47
11	Kutampi	1723	389	-	11.210	70
12	Kutampi Kaler	1088	1048	10	4.621	-
13	Ped	1816	1789	-	5.995	-
14	Toyapakeh	90	-	36	140	-
15	Lembongan	820	1912	-	3.830	-
16	Jungutbatu	238	268	-	2.125	-
Jumlah (2014)		24.128	15.650	179	114.580	238
	2013	24.135	15.641	184	114.580	230
	2012	27.475	15.641	183	114.490	222
	2011	23.946	13.989	35	114.390	176
	2010	23.998	13.989	35	114.390	175

[Sumber: BPS Kabupaten Klungkung (2015)]

b. Perikanan

1. Perikanan Tangkap

Kegiatan perikanan tangkap di Nusa Penida pada khususnya dan Kabupaten Klungkung pada umumnya merupakan usaha skala kecil yang diusahakan oleh nelayan tradisional. Usaha perikanan tangkap di Kabupaten Klungkung tahun 2014 melibatkan 79 kelompok nelayan dengan jumlah anggota sebanyak 1.296 orang dimana 59 kelompok terdapat di Nusa Penida dengan jumlah anggota mencapai 973 orang. Sentra-sentra perikanan tangkap di Nusa Penida meliputi Desa Suana, Batununggul, Kutampi Kaler dan Lembongan. Sebaran kelompok nelayan menurut desa di Kecamatan Nusa Penida disajikan pada Tabel 24.

Tabel 24
Kelompok Nelayan di Kecamatan Nusa Penida Tahun 2014

No	Nama Kelompok	Desa	Jumlah Anggota	Komoditas
1	Song Cang	Batununggul	15	Tongkol
2	Segara Ayu	Batununggul	11	Tongkol
3	Nusa Bahari	Batununggul	21	Tongkol
4	Mina Lestari	Batununggul	17	Tongkol
5	Kutapang Sari	Batununggul	16	Tongkol
6	Astitining Samudra	Batununggul	14	Tongkol
7	Sila Arsa	Batununggul	15	Tongkol



No	Nama Kelompok	Desa	Jumlah Anggota	Komoditas
8	Dewa Rejeg	Batununggul	13	Tongkol
9	Puspa Segara Manik	Batununggul	15	Tongkol
10	Segara Mulia	Batununggul	12	Tongkol
11	Tombak Sari	Batununggul	20	Tongkol
12	Dwi Karya	Batununggul	20	Tongkol
13	Kelapa Bahari	Batununggul	20	Tongkol
14	Sri Bakti	Batununggul	11	Tongkol
15	Segara Asih	Batununggul	17	Tongkol
16	Wingin Amerta	Batununggul	12	Tongkol
17	Karya Segara	Batununggul	12	Tongkol
18	Batu Segara Unggul	Batununggul	12	Tongkol
19	Mina Jati Segara	Batununggul	12	Tongkol
20	Baruna Segara	Batununggul	12	Tongkol
21	Mertaning Segara	Batununggul	23	Tongkol
22	Kerta Segara	Batununggul	17	Tongkol
23	Sri Tanjung Segara	Batununggul	18	Tongkol
24	Cemara Sari	Batununggul	10	Tongkol
25	Meratning Segara II	Batununggul	10	Tongkol
26	Tapang Sari	Batununggul	10	Tongkol
27	Lingga Sari I	Suana	25	Tongkol
28	Lingga Sari II	Suana	14	Tongkol
29	Nusa Sari	Suana	19	Tongkol
30	Nusa Maju	Suana	21	Tongkol
31	Setia Kanti	Suana	19	Tongkol
32	Kerti Segara	Suana	15	Tongkol
33	Baruna Murti	Suana	15	Tongkol
34	Puspa Segara Manik II	Suana	15	Tongkol
35	Segara Merta	Suana	12	Tongkol
36	Segara Madu	Suana	12	Tongkol
37	Jaya Makmur	Suana	15	Tongkol
38	Dharma Guna	Suana	15	Tongkol
39	Sari Mina Pertiwi	Suana	15	Tongkol
40	Wahyu Baruna	Suana	14	Tongkol
41	Segara Ayu	Suana	15	Tongkol
42	Merta Segara	Suana	12	Tongkol
43	Baruna Sari	Suana	11	Tongkol
44	Baruna Santhi	Suana	11	Tongkol
45	Yama Segara	Suana	10	Tongkol
46	Lingga Sari III	Suana	10	Tongkol
47	Sumber Rejeki	Suana	21	Tongkol
48	Segara Jaya	Lembongan	27	Tongkol
49	Segara Winangun	Lembongan	16	Tongkol
50	Segara Asih	Lembongan	23	Tongkol
51	Segara Rahayu	Lembongan	18	Tongkol
52	Segara Merta	Lembongan	21	Tongkol
53	Kerti Samudra Jaya	Jungutbatu	43	Tongkol
54	Segara Yasa	Jungutbatu	30	Tongkol
55	Telaga Sari	Kutampi Kaler	20	Tongkol
56	Tunas Harapan	Ped	14	Tongkol



No	Nama Kelompok	Desa	Jumlah Anggota	Komoditas
57	Buyuk Mina Amerta	Kutampi Kaler	15	Tongkol
58	Putra Laut	Kutampi Kaler	15	Tongkol
59	Sentana Segara	Kutampi Kaler	30	Tongkol

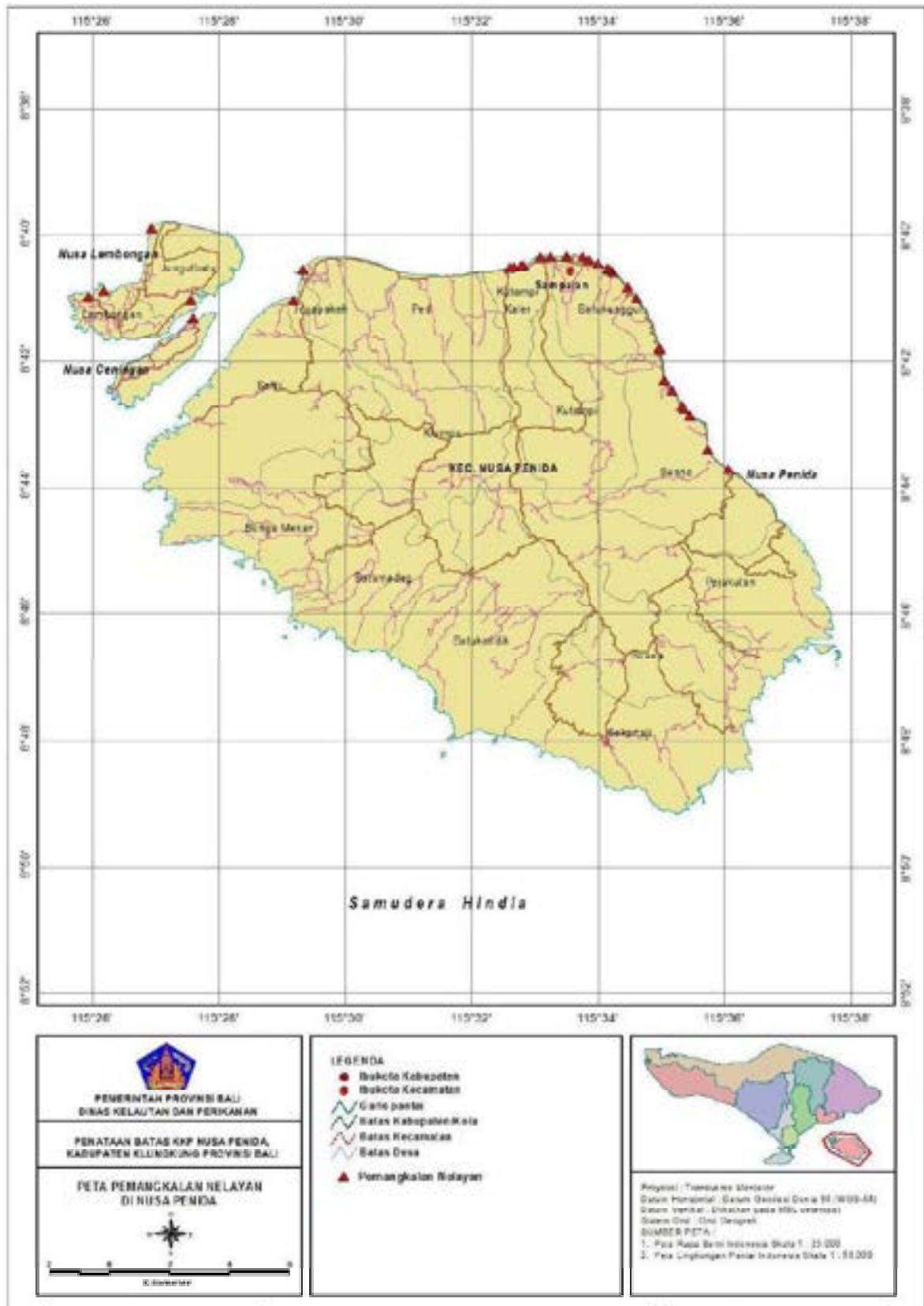
Sumber: Dinas Peternakan Perikanan dan Kelautan Kabupaten Klungkung (2015)

Di Desa Suana terdapat 21 kelompok nelayan dimana kegiatan penangkapan ikan berpangkalan di beberapa banjar/pantai yaitu Banjar Suana, Celagi Landan, Angkal, Carangsari, Pidada, dan Pengaud. Di Desa Batununggul kegiatan penangkapan ikan berpangkalan hampir sepanjang pantai mulai dari Dusun Megalan, Batumulapan, Kutapang Kangin, Kutapang Kauh, Batununggul, Sampalan dan Mentigi. Jumlah kelompok nelayan di Desa Batununggul yaitu 19 kelompok. Kegiatan penangkapan ikan di Desa Kutampi Kaler berpangkalan di Dusun Kutampi, Buyuk dan Telaga. Desa Ped dengan pantai yang relatif panjang tetapi kegiatan penangkapan ikan di desa ini hanya berpangkalan di Banjar Nyuh. Sedangkan nelayan di Kampung Toyapakeh menangkap ikan dengan berpangkalan di pantai Toyapakeh. Kegiatan penangkapan ikan oleh nelayan di Nusa Lembongan pada saat ini hanya dilakukan oleh nelayan di Desa Lembongan dan Jungutbatu. Di Desa Lembongan terdapat dua pangkalan nelayan yaitu Tanjung Sanghyang dan Celagiempak. Sedangkan pangkalan nelayan di Desa Jungutbatu yaitu pantai Jungutbatu dan Telatak. Sedangkan kegiatan penangkapan ikan oleh nelayan di Nusa Ceningan berpangkalan di Tanjung Biasmunjul (Gambar 21).

Usaha penangkapan ikan di Nusa Penida merupakan usaha rumah tangga skala kecil dengan jenis armada penangkapan ikan berupa perahu motor tempel sebanyak 599 unit dan perahu tanpa motor 6 unit, serta terdapat pula 46 unit usaha penangkapan ikan tanpa perahu.

Jenis alat tangkap utama usaha penangkapan ikan di Nusa Penida terdiri atas pukat 35 unit, jaring 544 unit, pancing 22 unit, perangkap 1 unit dan lainnya 2 unit. Jaring merupakan alat tangkap utama yang paling banyak digunakan oleh rumah tangga penangkapan ikan. Jenis jaring didominasi jaring insang yang ditujukan untuk penangkapan ikan tongkol.

Produksi ikan hasil kegiatan perikanan tangkap di Kabupaten Klungkung tahun 2014 sebanyak 2032,9 ton, terutama didominasi oleh jenis ikan tongkol sebanyak 1728,9 ton (85,05%), selebihnya beberapa jenis ikan yaitu cakalang, tembang, kakap merah, kerapu karang dan swangi. Nilai produksi perikanan tangkap tahun 2014 mencapai Rp. 20.796.600.000,-. Nilai produksi ikan tongkol menyumbang sebesar 85,60% dari total nilai produksi ikan. Sedangkan produksi perikanan tangkap di Nusa Penida sebanyak 919 ton terutama ikan tongkol dengan nilai 9.462.473.000 atau 45,2% dari produksi ikan Kabupaten Klungkung. Selama periode 2010-2014, produksi perikanan tangkap mengalami fluktuasi antara 897 – 945 ton dimana produksi tertinggi dicapai pada tahun 2012 dan terendah tahun 2010.



Gambar 21. Peta Lokasi Pemangkalan Nelayan di Nusa Penida



2. Perikanan Budidaya

Kegiatan budidaya rumput laut di Nusa Penida melibatkan 107 kelompok pembudidaya dengan jumlah anggota keseluruhan sebanyak 2.783 orang. Kelompok budidaya rumput laut tersebar di 10 desa dimana kelompok budidaya rumput laut tidak hanya terdapat di desa-desa pantai tetapi juga di beberapa desa bukan desa pantai yaitu Klumpu dan Kutampi Kaler. Jumlah kelompok budidaya rumput laut dan anggota menurut desa di Nusa Penida disajikan pada Tabel (Tabel 25).

Tabel 25

Jumlah Kelompok Pembudidaya Rumput Laut menurut Desa di Kecamatan Nusa Penida Tahun 2014

No	Desa	Jml Kelompok	Jml Anggota
1	Suana	31	650
2	Batununggul	20	397
3	Kutampi Kaler	4	89
4	Ped	20	675
5	Lembongan	14	385
6	Sakti	3	118
7	Klumpu	1	25
8	Pejukutan	2	44
9	Kutampi	1	13
10	Jungutbatu	11	387
	Jumlah	107	2.783

Sumber: Dinas Peternakan Perikanan dan Kelautan Kab. Klungkung (2015)

Nama-nama kelompok pembudidaya rumput laut dan jumlah anggotanya menurut desa disajikan pada Tabel 26. Ditinjau dari sebaran jumlah kelompok dan anggotanya dapat diketahui kegiatan budidaya rumput laut tersentra di Desa Suana, Batununggul, Ped, Lembongan dan Jungutbatu.

Tabel 26

Kelompok Pembudidaya Rumput Laut di Nusa Penida Tahun 2014

No	Nama Kelompok	Desa	Jumlah Anggota
1	Ayuning Segara	Sakti	13
2	Segara Madu	Sakti	45
3	Tunjung Sari	Sakti	60
4	Sari Mekar	Klumpu	25
5	Samudera Guna	Pejukutan	21
6	Segara Merta	Pejukutan	23
7	Baruna Jaya	Suana	30
8	Baruna Merta Sari	Suana	30
9	Darma Merta	Suana	20
10	Ilalang Segara	Suana	19
11	Jada Segara	Suana	23
12	Jaya Abadi	Suana	20
13	Jaya Abadi II	Suana	13
14	Kembang Laut	Suana	13
15	Kembang Remaja	Suana	23
16	Kembang Remaja II	Suana	13
17	Kembang Sari	Suana	20
18	Kembang Sari II	Suana	13
19	Kembang Sari III	Suana	13



No	Nama Kelompok	Desa	Jumlah Anggota
20	Lingga Buana	Suana	52
21	Manik Segara Mekar	Suana	20
22	Merta Jeladi	Suana	20
23	Merta Segara	Suana	52
24	Mujaning Segara	Suana	22
25	Putri Agung	Suana	13
26	Sari Laut	Suana	21
27	Sari Segara	Suana	32
28	Sari Segara	Suana	13
29	Segara Asih	Suana	24
30	Segara Asih II	Suana	13
31	Segara Pandan	Suana	15
32	Tirta Segara	Suana	20
33	Tirta Segara	Suana	10
34	Wahyu Segara	Suana	20
35	Wahyu Segara II	Suana	13
36	Wana Giri	Suana	27
37	Yeh Lantang	Suana	13
38	Bakung Sari	Batununggul	25
39	Baruna Merta	Batununggul	17
40	Batu Segara Unggul	Batununggul	10
41	Buana Asih	Batununggul	36
42	Madu Segara	Batununggul	16
43	Merta Segara Ning	Batununggul	13
44	Mina Jati Segara	Batununggul	10
45	Padang Cemara	Batununggul	34
46	Padang Segara	Batununggul	39
47	Putri Segara Sari	Batununggul	10
48	Putri Segara Wangi	Batununggul	20
49	Santi Pertiwi	Batununggul	13
50	Sari Yadnya	Batununggul	27
51	Segara Asri	Batununggul	20
52	Segara Santi	Batununggul	21
53	Segara Santi II	Batununggul	13
54	Sri Asih	Batununggul	13
55	Tanjung Mekar	Batununggul	13
56	Wana Segara	Batununggul	34
57	Wana Segara II	Batununggul	13
58	Merta Nadi	Kutampi	13
59	Pasir Putih	Kutampi Kaler	16
60	Sandi Buana	Kutampi Kaler	27
61	Segara Sekar Sari	Kutampi Kaler	30
62	Tegeh Kuri	Kutampi Kaler	16
63	Asem Kembar	Ped	24
64	Bayu Sari	Ped	37
65	Celagi Kembar	Ped	52
66	Gili Pasir Putih	Ped	35
67	Liang Api Amerta Segara	Ped	20
68	Mekar Sari Segara	Ped	25
69	Merta Terpadu	Ped	61



No	Nama Kelompok	Desa	Jumlah Anggota
70	Merta Terpadu II	Ped	13
71	Puspa Segara Manik	Ped	65
72	Puspa Segara Manik II	Ped	13
73	Sari Abadi	Ped	36
74	Segara Mayu	Ped	34
75	Segara Bias Muntig	Ped	39
76	Segara Merta	Ped	13
77	Segara Merta Nadi	Ped	44
78	Segara Nadi	Ped	34
79	Segara Pelangi	Ped	20
80	Tunas Harapan	Ped	31
81	Tunjung Sari	Ped	30
82	Waturangga	Ped	49
83	Ayuning Segara	Lembongan	24
84	Bakung Sari	Lembongan	19
85	Gili Nada Yasa	Lembongan	22
86	Gili Segara	Lembongan	25
87	Kerti Darma	Lembongan	34
88	KNDP	Lembongan	23
89	Mekar Jaya	Lembongan	26
90	Sarining Segara	Lembongan	50
91	Segara Asih	Lembongan	42
92	Segara Merta	Lembongan	19
93	Segara Nusa	Lembongan	20
94	Segara Raksa	Lembongan	34
95	Segara Winangun	Lembongan	27
96	Wahyu Nusa	Lembongan	20
97	Dana Yasa	Jungutbatu	46
98	Darma Arta Sedana	Jungutbatu	59
99	Ksinarnawa	Jungutbatu	25
100	Medal Jaya	Jungutbatu	40
101	Mekar Jaya	Jungutbatu	20
102	Merta Segara Ning	Jungutbatu	21
103	Segara Gili Suci	Jungutbatu	32
104	Segara Merta Jaya	Jungutbatu	47
105	Segara Yasa	Jungutbatu	29
106	Tegal Segara	Jungutbatu	37
107	Wana Gili Segara Merta	Jungutbatu	31
	Jumlah		2783

Sumber: Dinas Peternakan Perikanan dan Kelautan Kab. Klungkung (2015)

Pembudidayaan rumput laut di Nusa Penida memanfaatkan perairan pantai pasang surut yang relatif sempit antara pantai dengan tubir karang. Jenis rumput laut yang dibudidayakan yaitu *Eucheuma spinosum* dan *Eucheuma cottonii* dengan metode lepas dasar. Luas perairan budidaya rumput laut tahun 2014 yaitu 211,3 ha, tersebar di wilayah perairan 7 desa pantai yaitu Suana, Batununggul, Kutampi Kaler, Ped, Torapakeh, Jungutbatu dan Lembongan.

Produksi rumput laut Nusa Penida tahun 2014 sebanyak 83.780,3 ton dengan nilai Rp. 139.559.890.800,-. Menurut jenisnya terdiri dari *E. spinosum* 33.866,7 ton dengan nilai Rp. 35.897.524.000 dan *E. cottonii* 49.913,8 ton dengan nilai Rp. 94.464.006.000. Desa Jungutbatu

dan Lembongan merupakan dua desa sebagai penghasil terbesar rumput laut di Nusa Penida dengan *share* masing-masing 36,11% dan 27,26%. Produksi rumput laut menurut desa disajikan pada Tabel 27.

Tabel 27
Produksi dan Nilai Produksi Rumput Laut di Nusa Penida Tahun 2014

No	Desa	Luas (ha)	RTP	Produksi (Ton)
1	Suana	32	595	12.688,0
2	Batununggul	14,7	431	5.828,5
3	Kutampi Kaler	3	45	1.189,5
4	Ped	24,2	730	9.595,3
5	Toyapakeh	3,5	68	1.387,7
6	Jungutbatu	76,3	385	30.252,9
7	Lembongan	57,6	387	22.838,4
	Jumlah	211,3	2641	83780,3

Sumber: Dinas Peternakan Perikanan dan Kelautan Kab. Klungkung (2006-2015)

Jumlah produksi rumput laut Nusa Penida menyumbang sebesar 99,34% terhadap produksi rumput laut Daerah Bali dimana total produksi rumput laut di Bali tahun 2014 sebanyak 84.336,3 ton. Selain Klungkung, rumput laut juga dihasilkan di Kabupaten Badung dan Buleleng.

Produksi rumput laut tahun 2014 mengalami penurunan sebesar 16,93% dibandingkan tahun 2013. Dalam periode 2009-2014, produksi rumput laut berfluktuasi dimana produksi tertinggi diperoleh tahun 2011 sebesar 106.951,4 ton. Tahun 2012 produksi menurun 6,23% dari tahun sebelumnya tetapi tahun 2013 meningkat kembali sebesar 0,66% (Gambar 22). Produksi rumput laut sangat dipengaruhi oleh kondisi iklim pada tahun produksi, seperti lama hari hujan karena selama musim hujan produksi umumnya menurun.



Sumber: Dinas Peternakan Perikanan dan Kelautan Kab. Klungkung (2010-2015)

Gambar 22. Perkembangan Produksi Rumput Laut di Nusa Penida Tahun 2009-2014

c. Pariwisata

1. Akomodasi Pariwisata

Berdasarkan data Dinas Pariwisata Provinsi Bali (2016), jumlah fasilitas akomodasi pariwisata yang terdapat di Kabupaten Klungkung tahun 2015 sebanyak 198 buah dengan kamar tersedia sebanyak 1.355 kamar. Sebanyak 189 buah akomodasi pariwisata terdapat di kawasan Nusa Penida dan sisanya yaitu 9 buah di Klungkung daratan. Akomodasi pariwisata di kawasan Nusa Penida terkonsentrasi di dua desa yaitu Jungutbatu dan Lembongan, masing-masing 84 dan 89 buah. Sisanya tersebar beberapa buah di Desa Sakti, Bantununggul, Ped dan Toyapakeh.

Sedangkan akomodasi pariwisata di Klungkung daratan tersebar di beberapa desa/kelurahan yaitu Semarapura, Besan, Takmung, Pesinggahan, Dawan dan Jumpai (Tabel 28).

Tabel 28
Sebaran Fasilitas Akomodasi Pariwisata di Kabupaten Klungkung tahun 2015

No	Desa	Bintang		Melati		Pondok Wisata		Akomodasi	
		Jumlah	Kamar	Jumlah	Kamar	Jumlah	Kamar	Jumlah	Kamar
A	Klungkung daratan	-	-	6	43	3	16	9	55
1	Besan	-	-	1	5	-	-	1	5
2	Takmung	-	-	1	5	1	5	2	10
3	Semarapura	-	-	2	24	1	7	3	27
4	Pesinggahan	-	-	1	5			1	5
5	Dawan	-	-	1	4			1	4
6	Jumpai	-	-			1	4	1	4
B	Nusa Penida	1	24	176	1227	12	50	189	1300
1	Sakti	-	-	1	10	-	-	1	10
2	Batununggul	-	-	3	21	4	17	7	38
3	Ped	-	-	4	29	-	-	4	29
4	Toyapakeh	-	-	3	22	1	4	4	25
5	Lembongan	-	-	82	521	2	8	84	529
6	Jungutbatu	1	24	83	624	5	21	89	669
	Jumlah	1	24	182	1270	15	66	198	1355

Sumber : Dinas Pariwisata Provinsi Bali (2016)

Hasil survei 2016 berhasil mengidentifikasi sebanyak 274 buah akomodasi pariwisata di Kawasan Nusa Penida dengan kapasitas 2.036 kamar. Menurut kelasnya, hotel bintang hanya terdapat 1 buah dengan 24 kamar, hotel melati 262 buah dengan 1.969 kamar dan pondok wisata 11 buah dengan 44 kamar. Usaha akomodasi pariwisata tersebar di Desa Batununggul, Jungutbatu, Lembongan, Kutampi Kaler, Ped, Sakti, Suana dan Toyapakeh. Desa Jungutbatu dan Desa Lembongan merupakan pusat-pusat sebaran akomodasi pariwisata di Kabupaten Klungkung (Tabel 29).

Tabel 29
Sebaran Fasilitas Akomodasi Pariwisata di Kawasan Nusa Penida Tahun 2016

No	Desa	Bintang		Melati		Pondok Wisata		Akomodasi	
		Jumlah	Kamar	Jumlah	Kamar	Jumlah	Kamar	Jumlah	Kamar
1	Jungutbatu	1	23	109	959	5	22	115	1004
2	Lembongan			126	806	1	4	127	810
3	Batununggul			7	49	2	8	9	57
4	Kutampi Kaler			4	30	1	4	5	34
5	Ped			6	56			6	56
6	Sakti			5	39			5	39
7	Suana			2	10	1	2	3	12
8	Toyapakeh			3	20	1	4	4	24
	Jumlah	1	23	262	1969	11	44	274	2036

Sumber : Hasil survei 2016

2. Rumah Makan/Restoran dan Bar

Fasilitas restoran/rumah makan adalah fasilitas usaha penyediaan makan dan minuman yang dilengkapi dengan peralatan dan perlengkapan untuk proses pembuatan, penyimpanan dan/atau penyajiannya. Usaha jasa makanan dan minuman dapat dibedakan menjadi restoran, rumah makan, bar/rumah minum, kafe, jasa boga dan pusat penjualan makanan.

Berdasarkan hasil survei, usaha restoran dan rumah makan yang terdapat di Kawasan Nusa Penida tahun 2016 sebanyak 118 buah. Seperti halnya usaha akomodasi pariwisata, sebaran usaha restoran juga terpusat di Desa Jungutbatu dan Lembongan. Usaha rumah makan juga terdapat di Batununggul, Kutampi Kaler, Ped, Pejukutan dan Sakti (Tabel 30).

Tabel 30
Sebaran Fasilitas Restoran/Rumah Makan di Kawasan Nusa Penida Tahun 2016

No	Desa	Jumlah
1	Jungutbatu	59
2	Lembongan	39
3	Batununggul	4
4	Kutampi Kaler	3
5	Ped	10
6	Sakti	2
7	Pejukutan	1
	Jumlah	118

Sumber : Hasil survei 2016

Bar atau rumah minum yaitu usaha penyediaan minuman beralkohol dan non-alkohol tidak dapat dilepaskan dari industri pariwisata. Usaha bar di Kawasan Nusa Penida tahun 2016 terbanyak berlokasi di Desa Jungutbatu yaitu 22 usaha dan sisanya terdapat di Lembongan sebanyak 6 usaha dan Kutampi Kaler 1 usaha (Tabel 31). Usaha Bar merupakan tempat berkumpulnya para penyelam, peselancar, wisatawan dan ekspatriat menikmati minum dan bersantai. Lokasi Bar umumnya di dekat pantai yang dilengkapi dengan fasilitas bangku pantai, payung pantai dan kolam renang sehingga memberikan kenyamanan para wisatawan sambil menikmati pemandangan laut dan *sunset*. Beberapa Bar menangani kelompok-kelompok pesta berskala kecil sampai besar. Untuk memberikan pelayanan yang lebih lengkap, tentu saja seluruh Bar menyediakan akses gratis WiFi.

Tabel 31
Nama-nama Usaha Bar di Kawasan Nusa Penida Tahun 2016

No	Nama Bar	Desa
1	Agus Shipwrecks	Jungutbatu
3	Batu Karang	Jungutbatu
4	Blue Corner Bar & Restaurant	Jungutbatu
5	Coconut Beach Resort	Jungutbatu
7	Indiana Kananga	Jungutbatu
8	Juice Bar & Coffee Corner	Jungutbatu
9	Lembongan Beach Club	Jungutbatu
10	Lembongan Island	Jungutbatu
11	Lembongan Reef	Jungutbatu
12	Lemongrass Bar & Restaurant	Jungutbatu
13	Mainski	Jungutbatu
15	Muntigs Bar	Jungutbatu



No	Nama Bar	Desa
16	Nusa Indah Bungalow	Jungutbatu
17	Panorama Bar & Restaurant	Jungutbatu
18	Playgrounds	Jungutbatu
19	Pondok Baruna	Jungutbatu
20	Rocky Resto Bar and Grill	Jungutbatu
21	Scooby Doo Bar & Cafe	Jungutbatu
22	Sukanusa Bar & Restaurant	Jungutbatu
26	Trigerlillys	Jungutbatu
27	Ware Ware	Jungutbatu
29	Bar No. 7	Jungutbatu
28	Warung MaeMae Beach & Bar	Kutampi Kaler
2	Bar & Cafe Bali	Lembongan
6	Hai Bar & Grill	Lembongan
14	Mamma Mia's Bar & Grill	Lembongan
23	The BAR at Mushroom Beach	Lembongan
24	The Dafish	Lembongan
25	The Deck Cafe & Bar	Lembongan

Sumber : Hasil Survei 2016

3. Usaha Wisata Tirta

Usaha wisata tirta adalah usaha penyelenggaraan wisata dan olahraga air, termasuk penyediaan sarana dan prasarana serta jasa lainnya yang dikelola secara komersial di perairan laut, pantai, sungai, danau dan waduk. Secara garis besarnya, wisata tirta dapat dibedakan atas dua kelompok yaitu wisata bahari dan wisata sungai, danau dan waduk.

Nusa Penida merupakan salah satu destinasi wisata bahari yang sangat populer di Bali. Industri pariwisata di destinasi pariwisata ini didukung oleh tumbuhnya beragam usaha wisata bahari. Usaha wisata bahari yang terdapat di Kawasan Nusa Penida yaitu wisata selam (*scuba and snorkeling*), wisata selancar (*surfing*), wisata tur kapal (*cruise and sailing*) dan olahraga air (*water sport*) (Tabel 32).

Tabel 32
Sebaran Usaha Wisata Tirta di Kawasan Nusa Penida tahun 2016

No	Desa	Jenis Wisata Tirta				Jumlah
		Selam	Selancar	Tur Kapal	Olahraga Air	
1	Jungutbatu	14	4	1	2	25
2	Lembongan	6	2	2		11
3	Toyapakeh	1				1
4	Ped	1				1
Jumlah		22	6	3	2	38

Sumber : Hasil survei 2016

Usaha wisata bahari, baik yang berkedudukan atau berpangkalan di Nusa Penida dan sekitarnya maupun di Pulau Bali telah mengembangkan berbagai jenis atraksi wisata bahari. Jenis-jenis atraksi wisata bahari disajikan pada Gambar 23.



Gambar 23. Jenis-Jenis Atraksi Wisata Bahari di Kawasan Nusa Penida

a) Wisata Selam (Scuba and Snorkeling)

Perairan Nusa Penida sebagai salah satu pusat keanekaragaman terumbu karang dunia memiliki banyak *dive site* atau *dive sport* yang menjadi sasaran kunjungan wisatawan ke destinasi tersebut. Aktivitas wisata selam (*scuba and snorkeling*) di kawasan Nusa Penida tidak hanya dilayani oleh dive operator yang usahanya berpangkalan di Nusa Penida tetapi justru lebih banyak oleh dive operator yang berpangkalan di Pulau Bali seperti Denpasar, Badung dan Karangasem. Mengingat mudahnya akses *dive site* di Nusa Penida dari destinasi pariwisata utama di Pulau Bali menyebabkan *dive operator* tersebut tidak perlu menempatkan usahanya di Nusa Penida.

Berdasarkan hasil survei 2016, usaha wisata selam yang tempat usahanya di Kawasan Nusa Penida sebanyak 22 usaha. Sebaran usaha wisata selam terkonsentrasi di Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan yaitu sebanyak 20 usaha (Desa Jungutbatu 14 usaha dan Desa Lembongan 6 usaha). Sedangkan usaha ini di Nusa Penida hanya tersedia 2 buah, masing-masing satu usaha di Desa Ped dan Toyapakeh (Tabel 33).

Wisata diving (*scuba and snorkeling*) merupakan salah satu atraksi wisata inti (*core tourist attraction*) kepariwisataan Kabupaten Klungkung dengan mengandalkan daya tarik wisata bawah laut kawasan perairan Nusa Penida. Berdasarkan tempat usahanya, pelaku usaha atau operator wisata diving di kawasan Nusa Penida terdiri dari pelaku usaha yang berbasis di luar kawasan (seperti Denpasar dan Badung) dan pelaku usaha berbasis di Nusa Penida. Berdasarkan hasil survei, operator wisata diving yang bertempat usaha di Nusa Penida sebanyak 24 usaha.

Pada umumnya, selain *scuba diving* dan *snorkeling* sebagai aktivitas pokok, operator wisata diving juga menyediakan jasa aktivitas lainnya seperti tur dengan perahu, olahraga air, tur keliling di daratan, dan aktivitas luar ruangan lainnya. Paket-paket wisata diving yang disediakan sangat beragam dengan tarif yang beragam pula. Paket-paket tersebut antara lain berdasarkan



banyaknya penyelaman, lama waktu penyelaman, dan jumlah tabung (tank). Terdapat pula operator yang menyediakan paket wisata diving dan stay, seperti Ceningan Divers.

Tabel 33
Usaha Wisata Diving di Kawasan Nusa Penida

No	Nama Operator	Desa	Aktivitas Pokok	Aktivitas Lainnya	Tarif
1	Bali Diving Academy	Jungutbatu	Scuba & Snorkeling	Tur, Aktivitas Luar Ruangan, Tur dengan Perahu & Olahraga Air	US\$79-100 untuk 2 divers
2	Bali Hai Diving Adventure	Lembongan	Scuba & Snorkeling	Tur, Tur dengan Perahu & Olahraga Air, Aktivitas Luar Ruangan	Lembongan bay dive = Rp. 605.000; 2 hours = Rp. 670.000; half day = Rp. 1.140.000; 1 day = Rp. 1.610.000; night dive 2 hours = Rp. 605.000
3	Big Fish Diving	Jungutbatu	Scuba & Snorkeling	Yoga & Pilates, Spa & Kebugaran, Tur dengan Perahu & Olahraga Air, Aktivitas Luar Ruangan, Tur	Fun dives = Rp. 500.000 Snorkelling = Rp. 250.000
4	Blue Corner Dive	Jungutbatu	Scuba & Snorkeling	Tur dengan Perahu & Olahraga Air, Tur, Aktivitas Luar Ruangan	US\$42 per dive/diver
5	Dive Concept Lembongan	Jungutbatu	Scuba & Snorkeling	Tur dengan Perahu & Olahraga Air, Aktivitas Luar Ruangan, Tur	Manta & mola-mola untuk 2 kali dive = Rp. 1.240.000 7 kali dive = Rp. 2.100.000
6	Drift Diving	Jungutbatu	Scuba & Snorkeling	Tur dengan Perahu & Olahraga Air, Aktivitas Luar Ruangan, Tur	Rp. 900.000 untuk 2 divers; night dive = Rp. 700.000; Dive trip = Rp. 1.200.000; Snorkeling = Rp. 250.000
7	Indo Divers Lembongan	Lembongan	Scuba & Snorkeling	Aktivitas Luar Ruangan, Tur, Tur dengan Perahu & Olahraga Air	1 kali dive = Rp. 750.000; 2 kali dive = Rp. 1.100.000; 3 kali dive = Rp. 1.450.000 Snorkeling 1 site = Rp. 300.000/orang; Snorkeling 2 sites = 450.000/orang
8	Legend Diving	Jungutbatu	Scuba & Snorkeling	Tur, Aktivitas Luar Ruangan, Tur dengan Perahu & Olahraga Air	Dive 1 kali = Rp. 650.000; Dive 2 kali = Rp. 1.050.000; Dive 3 kali = Rp. 1.400.000; Night dive = Rp. 650.000
9	Lembongan Dive Adventure	Jungutbatu	Scuba & Snorkeling	Aktivitas Luar Ruangan, Tur, Tur dengan Perahu & Olahraga Air	
10	Lembongan Dive Center	Jungutbatu	Scuba & Snorkeling	Outdoor Activities, Tours, Boat Tours & Water Sports	Dive 1 kali = Rp. 500.000 Snorkeling = Rp. 300.000
11	Lembongan Water Sport	Jungutbatu	Scuba & Snorkeling	Kayaking, stand up paddle, island tour	1 tank dive = Rp. 500.000 2 tank dive = Rp. 900.000 4 tank dive = Rp. 1.750.000
12	Penida Dive Resort	Toyapakeh	Scuba &		1 day dive (2 kali) =



No	Nama Operator	Desa	Aktivitas Pokok	Aktivitas Lainnya	Tarif
			Snorkeling		60E/orang
13	Scuba Center Asia	Lembongan	Scuba & Snorkeling	Tur dengan Perahu & Olahraga Air, Aktivitas Luar Ruangan, Tur	
14	Tamarind Divers	Lembongan	Scuba & Snorkeling	Tur dengan Perahu & Olahraga Air, Tur, Aktivitas Luar Ruangan	Dive 1 kali = Rp. 500.000 Snorkeling = Rp. 350.000
15	Two Big Fish Diving	Jungutbatu	Scuba & Snorkeling	Aktivitas Luar Ruangan, Tur, Tur dengan Perahu & Olahraga Air	Dive 1x = Rp. 650.000 Dive 2x = Rp. 1.200.000 (+ dive ke-3 = Rp. 400.000) Night dive = Rp. 560.000 Snorkeling = Rp. 180.000
16	World Diving	Jungutbatu	Scuba & Snorkeling	Tur, Aktivitas Luar Ruangan, Tur dengan Perahu & Olahraga Air	Dive 2x = Rp. 1.300.000
17	Lembongan Discovery Dive	Jungutbatu	Scuba & Snorkeling	Tur dengan Perahu & Olahraga Air, Aktivitas Luar Ruangan, Tur	Dive 1x = Rp. 450.000 Snorkeling = Rp. 350.000
18	Lembongan Reef Dive	Jungutbatu	Scuba & Snorkeling	Tur, Aktivitas Luar Ruangan, Tur dengan Perahu & Olahraga Air	
19	Twin Island Dive	Lembongan	Scuba & Snorkeling	Tur, Aktivitas Luar Ruangan, Tur dengan Perahu & Olahraga Air	Dive 2x = US\$90
20	Equator Dive Pro	Jungutbatu	Scuba & Snorkeling	Tur, Outdoor Activities, Tur dengan Perahu & Olahraga Air	
21	Ceningan Divers	Lembongan	Scuba & Snorkeling	Gear Rentals, Boat Tours & Water Sports, Outdoor Activities, Tours	Paket dive dan stay : Paket 4D3N = US\$399 er person Paket 5D4N = US\$599 per person Paket 7D6N = US\$899 per person
22	Octopus Dive Indonesia	Ped	Scuba & Snorkeling	Outdoor Activities, Tours, Boat Tours & Water Sports	2 tanks dive = Rp. 1000.000

Sumber : Hasil Survei 2016

b) Wisata Selancar

Nusa Lembongan merupakan salah satu destinasi wisata selancar (*surfing*) yang populer di Bali. Sebaran usaha surfing seluruhnya di Nusa Lembongan dimana di Desa Jungutbatu sebanyak 4 usaha dan Desa Lembongan 2 usaha. Usaha wisata *surfing* meliputi komponen usaha jasa kursus atau pelatihan (*surf lessons*), surfing trip dan surf guide, dan penyewaan papan surfing (rental). Paket pelatihan ditujukan bagi level pemula (*beginner*) dan level menengah. Pelatihan bagi pemula diberikan materi tentang teori dasar surfing, hal-hal penting tentang keselamatan, kesadaran lingkungan, karakteristik papan selancar, pengayuh dan berdiri di atas papan selancar dan praktek berselancar pada ombak kecil. Usaha wisata selancar disajikan pada Tabel 34.



Tabel 34
Usaha Wisata Surfing di Kawasan Nusa Penida Tahun 2016

No	Nama Operator	Desa	Usaha Pokok	Usaha Lainnya	Tarif
1	Monkey Surfing	Jungutbatu	Surf Lessons	Snorkeling trip, yoga	3 Days Surf/Yoga Budget = US\$269 3 Days Surf/Yoga Upgrade = US\$399 4 Days Surf/Yoga/Freedive Budget = US\$449 5 Days Surf/Yoga/Freedive Upgrade = US\$629 (Harga termasuk stay, breakfast & lunch, snorkeling trip & yoga)
2	Newbro Surfing	Jungutbatu	Surf lessons, Surf Guide, Rental	Stand Up Paddle	Beginner Lesson = Rp. 400.000/Person Intermediate Lesson = Rp. 390.000/Person Surf Guide = Rp. 300.000/Person Surfboards & Longboards Rental : 1-2 Hours = Rp. 60.000 3 Hours = Rp. 70.000 10 Hours max = Rp. 100.000 24 Hours max = Rp. 150.000 2 Days = Rp. 180.000 3 Days = Rp. 250.000 4 Days = Rp. 320.000 5 Days = Rp. 390.000 6 Days = Rp. 460.000 1 Week = Rp. 520.000 Rush Guards IDR 40.000 Reef Boots = Rp. 40.000 Stand Up Paddle 1 Hours = Rp. 100.000 2 Hours = Rp. 150.000
3	Tabhu Surf Lessons	Jungutbatu	Surf Lessons, Surf Photos	-	Beginner : (Adult = Rp. 400.000/person; Child (4-9 years old) = Rp. 350.000/person Intermediate : (Adult = Rp. 350.000/person; Child = Rp. 300.000) Private lesson (2hrs) : 1-2 pax = Rp. 400.000/person 3-5 pax = Rp. 350.000/person Group lesson (2hrs) : 1-5 pax = Rp. 350.000/person 6-15 pax = Rp. 300.000/person Family lesson (2hrs): 2 children and 2 parents = Rp. 1.350.000 One day lesson (2 x 2hrs surf in one day) = Rp. 700.000/person One day lesson - including 1 nights accomodation = Rp. 1.000.000/person
4	Eddy's Surfboard Hire	Jungutbatu	Surfboard Rentals	-	Dari hanya US\$5.00 untuk 2 jam sampai US\$10.00/day
5	Nusa Island Surf School	Lembongan	Surf Lessons	Snorkeling trip, jetski & fly boad, fishing	Lesson (Beginner = Rp. 400.000; Intermediate = Rp. 375.000) Surfing trip = Rp. 300.000 Long boards and surfboards (1-3 hours = 75.000; 1 day = Rp. 150.000)



No	Nama Operator	Desa	Usaha Pokok	Usaha Lainnya	Tarif
6	Lembongan Surf Lesson	Jungutbatu	Surf Lessons	-	Lesson (Beginner = Rp. 400,000/person 2 hours lesson; Intermediate = Rp. 375,000/ person 2 hours lesson; Group Lesson = 350,000/ person 2 hours lesson; Private Lesson = 500,000/ person 1,5 hrs private lesson)

Hasil survei (2016)

c) Usaha Olahraga Air

Usaha Olahraga Air (*watersport*) yang terdapat di Nusa Penida meliputi *parasailing*, *banana boat*, *jetski*, *kayaking*, dan *stand up paddle*. Sebagian besar atraksi wisata *water sport* dioperasikan oleh operator tur kapal dan usaha akomodasi pariwisata. Berdasarkan hasil survei, usaha *water sport* yang terdapat di kawasan Nusa Penida sebanyak 3 usaha dimana 2 usaha di Desa Jungutbatu dan 1 usaha di Toyapakeh.

Usaha olahraga air yang dikelola oleh korporasi berpangkalan di Kawasan Nusa Penida yaitu Nusa Penida Watersport dengan pusat aktivitas di Toyapakeh serta Lembongan Watersport dan Rocky Watersport dengan pusat kegiatan di Nusa Lembongan. Nusa Penida Watersport menyediakan layanan wisata diving, watersport dan cruise yang mengkombinasikan atraksi wisata bahari dan tur daratan. Lembongan Watersport menyediakan layanan paket snorkeling trip dari Bali ke Nusa Penida dan dari Nusa Lembongan ke Nusa Penida, paket scuba diving dari Bali ke Nusa Penida dan Nusa Lembongan, paket *sightseeing tour* di daratan Nusa Lembongan, serta paket kayaking dan stand up paddle. Sedangkan Rocky Watersport menyediakan layanan olah raga air non paket. Profil usaha olahraga air disajikan pada Tabel 35.

Tabel 35
Usaha Olahraga Air di Kawasan Nusa Penida Tahun 2016

No	Nama Operator	Pangkalan	Aktivitas Pokok	Paket/Aktivitas
1	Nusa Penida Waterport	Toyapakeh	Watersport	• Paket Diving 2 kali. Tarif Rp. 900.000/orang (certified diver) dan Rp. 1.200.000/orang (non-certified diver), termasuk seluruh peralatan (wet suit, mask, fins, BCD & regulator, tanks, weights & weight belt), refreshments (mineral water, coffee, tea) and lunch. • Paket Snorkeling 4 lokasi. Tarif Rp. 350.000/orang, minimum 2 orang, termasuk seluruh peralatan (fin, snorkel, and mask), Refreshments (mineral water, coffee, tea) and lunch • One Day Cruise : Tur daratan Nusa Lembongan, Watersport di Toyapakeh (banana boat, donut boat, canoeing, sea-walker, and snorkeling). Tarif Rp. 1000.000/orang, termasuk transfer Sanur-Nusa Penida-Sanur • Two Days Cruise : Hari ke-1 dengan aktivitas : Tur daratan Nusa Penida bagian barat (Tembeling forest, Banah view, Dream Beach, Broken Beach, Angel Billabong, and sunset at Crystal Bay), Dinner and one night stay at Sampalan. Hari ke-2 dengan aktivitas water sports (banana boat, donut boat, canoeing, sea-walker, and snorkeling). Tarif Rp. 1.800.000/orang, termasuk transfer Sanur-Nusa Penida-Sanur
2	Lembongan Watersport	Jungutbatu	Watersport	• Paket Snorkeling Trip dari Bali ke Nusa Penida : - Paket A : 3 spot snorkelling tour to Nusa Penida & Nusa Lembongan, Mangrove Tour. Tarif Rp.



No	Nama Operator	Pangkalan	Aktivitas Pokok	Paket/Aktivitas
				1.000.000/orang, termasuk transfer Sanur-Lembongan-Sanur - Paket B : 1x snorkelling tour at Mangrove Point & Banana Boat. Tarif Rp. 800.000/orang, termasuk transfer Sanur-Lembongan-Sanur - Paket C : 3 spot snorkelling tour to Nusa Penida & Nusa Lembongan, One night stay. Tarif Rp. 1.200.000/orang, termasuk transfer Sanur-Lembongan-Sanur • Paket Snorkeling dari Nusa Lembongan ke Nusa Penida : - Paket D : 3 spot snorkelling tour to Nusa Penida & Nusa Lembongan, Mangrove tour. Tarif Rp. 550.000/orang. - Paket E : 3 spot snorkelling tour to Nusa Penida & Nusa Lembongan. Tarif Rp. 350.000/orang • Paket Scuba Diving dari Bali ke Nusa Penida dan Nusa Lembongan : - Beginner : 2 dive at Nusa Penida dan Nusa Lembongan. Tarif Rp. 1.800.000/orang minimum 2 orang, termasuk seluruh peralatan dan transfer Sanur-Lembongan-Sanur - Fun Dive (certified) : 2 dive at Nusa Penida dan Nusa Lembongan. Tarif Rp. 1.400.000/orang minimum 2 orang, termasuk seluruh peralatan dan transfer Sanur-Lembongan-Sanur • Paket Nusa Lembongan Island Tour dari Bali : yellow bridge, Dream beach, Devil's Tear, Panorama and mangrove tour. Tarif Rp. 800.000/orang, termasuk transfer Sanur-Lembongan-Sanur • Paket Kayaking dan Stand Up Paddle : kayaking dan SUP di sekitar mangrove. Tarif masing-masing Rp. 100.000/orang/jam
3	Rocky Watersport	Jungutbatu	Watersport	• Non Paket - Snorkelling (1 jam) – AU\$25 / orang - SUP Hire (1 jam) – AU\$15 / orang - Surfboard rental (1 jam) – AU\$15 / orang - Banana Boat (10 menit) – AU\$15 / orang - Glass Bottom Boat (30 menit) – AU\$15 / orang - Mangrove Tour (30 menit) – AU\$15 / orang

Hasil survei (2016)

d) Usaha Tur Kapal (Cruise)

Wisata cruise di kawasan Nusa Penida diperasikan oleh 18 usaha dimana sebagian besar usaha ini dioperasikan oleh *cruise operator* yang berpangkalan di luar kawasan Nusa Penida yaitu Pelabuhan Benoa, Serangan dan Sanur. Usaha wisata *cruise* yang berpangkalan di Nusa Penida hanya 4 usaha yaitu :

- Dream Beach, di Desa Lembongan, menggunakan *speed boat*.
- Lembongan Sea Bird, di Desa Jungutbatu, menggunakan *speed boat*.
- Rocky Fast Day Cruise, di Desa Jungutbatu, menggunakan *speed boat*.
- Island Discovery Cruise, di Desa Lembongan, menggunakan *speed boat*.

Wisata tur kapal paket *day cruise* yang secara rutin mengunjungi Nusa Penida dari Pelabuhan Benoa yaitu :

- Bounty Cruise : tujuan Nusa Lembongan, menggunakan kapal catamaran.



- Bali Hai Reef Cruise: tujuan Nusa Lembongan, menggunakan kapal catamaran.
- Quicksilver Cruise: tujuan Toyapakeh (Nusa Penida), menggunakan kapal katamaran.
- Bali Fun Ship Cruise: tujuan Nusa Lembongan, menggunakan kapal catamaran.
- Castaway Private Beach Cruise: tujuan Crystal Bay, menggunakan kapal sailing catamaran.
- Beach Club Cruise: tujuan Nusa Lembongan, menggunakan kapal catamaran.
- Aristocat Sailing Cruise Bali: tujuan Nusa Lembongan, menggunakan kapal sailing catamaran.
- Three Islands Day Cruise: tujuan Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Ceningan, menggunakan speed boat.
- Bali Hai Aquanauts Day Cruise: tujuan Nusa Lembongan, menggunakan kapal sailing catamaran dan kapal catamaran.
- Waka Sailing: tujuan Nusa Lembongan, menggunakan kapal *sailing catamaran*.

Day cruise yang berpangkalan di Pulau Serangan yaitu :

- Equator Beach Club: tujuan Nusa Ceningan, menggunakan speed boat.
- Eka Jaya Bali Wisata: tujuan Nusa Ceningan, menggunakan speed boat.
- Dream Walk Marine Adventture: tujuan Nusa Lembongan, menggunakan *speed boat*.

Day cruise yang berpangkalan di Sanur yaitu :

- Bali Marine Walker : tujuan Nusa Lembongan, menggunakan *speed boat*.

Usaha wisata cruise di Kawasan Nusa Penida sebagian besar dioperasikan dari luar kawasan seperti Pelabuhan Benoa, Serangan dan Sanur. Pola perjalanan wisata cruise yang paling banyak disediakan oleh operator yaitu day cruise, namun demikian terdapat pula pola perjalanan cruise menginap. Beragam paket wisata cruise dengan berbagai kombinasi atraksi wisata ditawarkan operator yang mengandalkan daya tarik wisata di perairan. Beberapa operator memadukannya dengan aktivitas tur di daratan sebagai komplementer wisata bahari. Tarif wisata cruise pun sangat beragam tergantung paket dan fasilitas yang disediakan (Tabel 36).

Tabel 36
Usaha Wisata Cruise di Kawasan Nusa Penida

No	Nama Operator	Pangkalan	Aktivitas Pokok	Paket Tur/Aktivitas
1	Lembongan Sea Bird	Jungutbatu	Tur Kapal, Rekreasi dan Olah Raga Air	• Package Lembongan Fun : liburan singkat di Nusa Lembongan dengan aktivitas : snorkelling di Mangrove point 1jam, banana boat 10 menit, mangrove tour dengan sampan 30 menit, tur daratan (Panorama Point, Devils Tear, Yellow Bridge, Seaweed farm, Under ground house). Tarif : Rp. 900.000/orang minimal 2 orang, termasuk transportasi boat Sanur-Lembongan-Sanur. • Package Lembongan Holiday : liburan singkat di Nusa Lembongan dengan aktivitas : snorkeling di 3 lokasi dengan pilihan Mangrove Point, Wallbay, GT point, Gamatbay, Crystal bay dengan waktu sekitar 3 jam; keliling pulau dengan boat setelah snorkeling. Tarif : Rp. 1.000.000/orang minimal 2 orang, termasuk transportasi boat Sanur-Lembongan-Sanur. • Package Lembongan Adventure : liburan sehari penuh di Nusa Lembongan dengan aktivitas : Coral view dengan glass bottom, aktivitas Pontoon & Lounge, snorkelling di Mangrove Point 1 jam, Donut/Sofa Boat, Canoe, mangrove tour 30 menit, Sea Walker, Banana Boat, tur daratan (Panorama



No	Nama Operator	Pangkalan	Aktivitas Pokok	Paket Tur/Aktivitas
				Point, Devils Tear, Yellow Bridge, Seaweed farm). Tarif : Rp. 1.525.000/orang minimal 2 orang. • Package Seas Side : liburan 2 hari 1 malam di Nusa Lembongan dengan aktivitas : Stay 1 malam, snorkelling di Mangrove Point 1 jam, Banana Boat 10 menit, mangrove tour 30 menit, tur daratan (Panorama Point, Devils Tear, Yellow Bridge, Seaweed farm, Under ground house). Tarif : Rp. 1.200.000/orang minimal 2 orang, termasuk transportasi boat Sanur-Lembongan-Sanur. termasuk transportasi boat Sanur-Lembongan-Sanur. • Package Lembongan Trip : liburan 2 hari 1 malam di Nusa Lembongan dengan aktivitas : Stay 1 malam, mangrove tour, tur daratan dengan sepeda motor. Tarif = Rp. 850.000/orang, minimal 2 orang, termasuk transportasi boat Sanur-Lembongan-Sanur.
2	Dream Beach	Lembongan	Tur Kapal, Rekreasi dan Memancing	• Tour & Recreation : Village tour dan seaweed farms, yellow bridge, snorkeling di Crystal Bay, Lembongan Sunset, Underground house, Pura Puncak Sari, Diving, Surfing, Snorkeling, hiking, mangrove tour, tur pulau Ceningan. Tarif tergantung jumlah daya tarik wisata yang dikunjungi. • Snorkeling Tour : tarif Rp. 250.000 – 400.000 per orang minimal 2 orang tergantung lokasi. • Fishing Tour : Trolling tour = Rp. 1000.000, Deep Sea Fishing = Rp. 700.000
3	Bounty Cruise	Pelabuhan Benoa	Day cruise dengan kapal catamaran ke Nusa Lembongan	• Paket Day Cruise dengan aktivitas : 44 meter water slide, Unlimited banana boat rides, Snorkeling & equipment, Glass bottom boat rides, Canoeing dan Tour ke Pulau Nusa Lembongan. Tarif dewasa = Rp. 750.000/orang, Anak 3-12 tahun = Rp. 400.000/orang, keluarga (2 dewasa + 2 anak) = Rp. 2.250.000
4	Bali Hai Cruise	Pelabuhan Benoa	Day cruise dengan kapal catamaran ke Nusa Lembongan	• Bali Hai Reef Cruise dengan aktivitas : Semi Submersible Coral Viewer, Lembongan Village excursion, Unlimited banana boat rides, Snorkeling equipment and instruction, 35m Water Slide, Diving Board. Tarif dewasa = Rp. 1.296.000/orang, Anak 4-14 tahun = Rp. 864.000/orang
5	Quicksilver Cruise	Pelabuhan Benoa	Day cruise dengan kapal catamaran ke Nusa Penida (Toyapakeh)	• Paket Day Cruise dengan aktivitas : Snorkeling around the pontoon, Semi Submarine Coral Viewer, Banana boat rides, Ocean Water Treatment, Underwater Observatory in the pontoon to see a variety of coral and fish under the sea, Tarif dewasa = US\$110/person, Anak 5-14 tahun = half price/person
6	Bali Fun Ship Cruise	Pelabuhan Benoa	Day cruise dengan kapal catamaran ke Nusa Lembongan	• Paket Bali Fun Day Cruise dengan aktivitas : Snorkling, Canoeing, Water slide, Banana boat, Pemakaian kolam renang di Coconut Beach Resort dan Village Tour. Tarif dewasa = Rp. 675.000/orang, anak sampai 12 tahun = Rp. 420.000/orang, keluarga (2 dewasa + 2 anak) = Rp. 2.150.000 • Paket Day Cruise dengan Relax Yacht dengan aktivitas : Olah raga dan rekreasi air, memancing



No	Nama Operator	Pangkalan	Aktivitas Pokok	Paket Tur/Aktivitas
				bergantian. Tarif dewasa = Rp. 750.000/orang, anak sampai 12 tahun = Rp. 450.000/orang.
7	Castaway Private Beach Cruise	Pelabuhan Benoa	Day cruise dengan kapal sailing catamaran ke Nusa Penida (Crystal Bay)	Aktivitas : Snorkeling Gear and instruction at Crystal Bay, Volley ball, Guided Village Tour. Tarif dewasa = US\$105/person, child (8-14 yo) = US\$75/person
8	Beach Club Cruise	Pelabuhan Benoa	Day cruise dengan kapal catamaran ke Nusa Lembongan	Full Use Beach Club Facilities (Swimming Pool And Volleyball Court), Tropical BBQ lunch, Guided Village Tour, Unlimited Banana Boat Rides, Snorkelling Equipment And Instruction, Kids Play Area, Semi Submersible Coral Viewer. Tarif dewasa = Rp.1.630.000/orang, anak 4-14 tahun = Rp. 820.000/orang, keluarga (2 dewasa + 3 anak) = Rp. 4.495.000
9	Three Islands Day Cruise	Pelabuhan Benoa	Ocean Rafting dengan boat keliling pulau-pulau di Kawasan Nusa Penida (Nusa Penida, Ceningan dan Lembongan) dengan pemandangan pantai bertebing	Cruise the south coast Nusa Penida Island and view 300 foot high cliffs, visit pristine bays and snorkel, swim or explore deserted beaches, cruise through spectacular Ceningan channel, visit traditional seaweed farming village, visit Lembongan Bay Marine Park and Bali Hai Cruises Beach Club. Tarif dewasa = US\$102/person, child (10-14 yo) = US\$71/person
10	Aristocat Sailing Cruise Bali	Pelabuhan Benoa	Day cruise dengan kapal sailing catamaran ke Nusa Lembongan	Fishing (Trolling Lines) During Cruise To Lembongan Island, Guided Village Tour, Unlimited Banana Boat Rides, Snorkelling Equipment And Instruction, Full Use Beach Club Facilities (Swimming Pool And Volleyball Court), Kids Play Area, Semi Submersible Coral Viewer. Tarif dewasa = Rp. 1.700.000/orang, anak 8-14 tahun = Rp. 1.195.000/orang.
11	Bali Hai Aquanauts Day Cruise	Pelabuhan Benoa	Day cruise dengan kapal sailing catamaran atau dengan kapal cruise ke Nusa Lembongan	Aquanauts Experience (marine adventure activities to see and explore of the life under water), access To Bali Hai Optional Activities such as: unlimited banana boat rides, semi submarine, and snorkelling. Tarif dengan kapal cruise : Dewasa = Rp. 2.170.000/orang, anak 9-14 tahun = Rp. 1.690.000/orang. Tarif dengan Sailing Cruise : Dewasa = Rp. 2.250.000/orang, anak 9-14 tahun = Rp. 1.780.000/orang.
12	Island Discovery Cruise	Lembongan	Day cruise dengan kapal sailing catamaran ke Crystal Bay, Nusa Penida	Sailing dari Nusa Lembongan ke Crystal Bay, Snorkeling. Tarif Dewasa = Rp. 659.000/orang, Anak 8-14 tahun = Rp. 480.000/orang
13	Waka Sailing	Pelabuhan Benoa	Day cruise dengan kapal sailing catamaran ke Nusa Lembongan	Trolling fishing, canoeing, snorkeling, reef viewing from glass bottom boat, a village tour of seaweed farms and the famous underground house. Tarif = US\$125
14	Equator Beach Club	Serangan	Day cruise dengan speed boat ke Nusa Ceningan	• Escape to Treasure Island package dengan aktivitas : Frenzi Ride, Snorkeling, Glass Bottom Boat, Jetski, Banana Boat, Beach Club dan Island Tour. Tarif Asing Dewasa = US\$110/person, Asing anak = US\$85, Domestik Dewasa = Rp. 800.000/orang, Domestik anak = Rp. 600.000. • Treasure Hunt Package dengan aktivitas : Walking underwater (sea walker), Frenzi Ride, Snorkeling, Glass Bottom Boat, Jetski, Banana Boat, Beach Club dan Island Tour. Tarif Asing Dewasa =



No	Nama Operator	Pangkalan	Aktivitas Pokok	Paket Tur/Aktivitas
				US\$130/person, Asing anak = US\$105, Domestik Dewasa = Rp. 1.000.000/orang, Domestik anak = Rp. 800.000.
15	Dream Walk Marine Adventure	Serangan	Day cruise dengan speed boat ke Nusa Lembongan	• Paket A dengan aktivitas : Dream Walk (underwater walk), Snorkeling, Banana Boat, Ski Donut, Glass Bottom Boat, Mangrove Tour, UFO, Lazy Sofa, Canoe. Tarif Dewasa = Rp. 1.700.000, Anak = 1.450.000 • Paket B dengan aktivitas : Snorkeling, Banana Boat, UFO, Canoe, Mangrove Tour, Glass Bottom Boat, Lazy Sofa. Tarif Dewasa = Rp. 1.450.000, Anak = 1.180.000 • Paket C dengan aktivitas : Glass Bottom Boat, Canoe. Tarif Dewasa = Rp. 790.000, Anak = 590.000
16	Rocky Fast Day Cruise	Jungutbatu	Day cruise dengan speed boat ke Nusa Lembongan	• Combo A dengan aktivitas : Snorkeling 1 x dan Mangrove Tour. Tarif Rp. 870.000, termasuk boat transfer Sanur-Lembongan-Sanur • Combo B dengan aktivitas : Snorkeling 1 x dan Glass Bottom. Tarif Rp. 810.000, termasuk boat transfer Sanur-Lembongan-Sanur • Combo C dengan aktivitas : Snorkeling 1 x dan Banana Boat. Tarif Rp. 900.000, termasuk boat transfer Sanur-Lembongan-Sanur • Combo D dengan aktivitas : Stand Up Paddle dan Pontoon Swim. Tarif Rp. 680.000, termasuk boat transfer Sanur-Lembongan-Sanur • Combo E dengan aktivitas : Manta Ray Swim. Tarif Rp. 790.000, termasuk boat transfer Sanur-Lembongan-Sanur • Combo F dengan aktivitas : Banana Boat, Snorkeling, Glass Boat. Tarif Rp. 1.200.000, termasuk boat transfer Sanur-Lembongan-Sanur • Fishing/Spearfishing : 4 hours trip with private boat (maximum 3 person). Tarif : Rp. 2.600.000
17	Bali Marine Walker	Sanur	Sea walker	Sea walker, kayaking. Tarif Dewasa = Rp. 700.000/orang, Anak Rp. 620.000/orang, termasuk transportasi boat Sanur-Lembongan-Sanur.
18	Eka Jaya Bali Wisata	Serangan	Day cruise dengan speed boat ke Nusa Ceningan	• Snorkeling with equipment provided • Unlimited banana boat ride • Unlimited canoeing • Fishing • Semi Diving • Cock Fighting Show • Beach Volley • Photo with Balinese dress

Hasil survei (2016)

e) Wisata Memancing

Wisata memancing merupakan salah satu atraksi wisata yang populer di Nusa Lembongan. Sebagian besar usaha akomodasi pariwisata menawarkan paket wisata memancing sebagai pelayanan atraksi selama wisatawan tinggal. Tidak terdapat usaha yang secara khusus melayani wisata memancing. Atraksi wisata ini umumnya dilayani oleh nelayan lokal yang bekerja sama dengan usaha akomodasi pariwisata. Biasanya atraksi wisata memancing ini mengikuti jadwal nelayan menangkap ikan, namun demikian bisa juga diatur jadwal tertentu/khusus. Disamping itu, atraksi wisata memancing juga dilayani oleh usaha perjalanan wisata (usaha tur lokal).

4. Kunjungan Wisatawan ke Nusa Penida

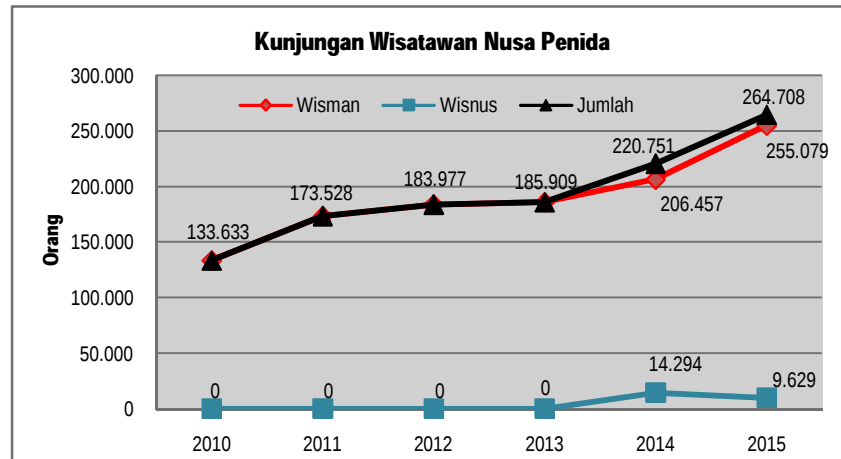
Wisatawan mancanegara yang berkunjung ke Bali terdistribusi di berbagai destinasi di berbagai destinasi pariwisata di Indonesia dan juga seluruh kabupaten/kota di Bali, termasuk ke Nusa Penida. Demikian juga wisnus ke Bali terdistribusi ke destinasi pariwisata di kabupaten/kota di Bali, termasuk ke Nusa Penida. Namun demikian, terdapat pula wisman dengan destinasi utama Nusa Penida, walaupun datangnya melalui Pulau Bali.

Wisatawan yang datang ke Nusa Penida belum dilakukan pendataan secara valid. Kunjungan wisatawan ke Nusa Penida yang didata oleh Dinas Pariwisata Provinsi Bali hanya pada pintu-pintu keberangkatan tertentu, belum secara menyeluruh. Menurut Dinas Pariwisata Provinsi Bali (2016), jumlah kunjungan wisatawan ke Nusa Penida tahun 2015 sebanyak 264.708 orang, terdiri dari 255.079 orang wisman dan 9.629 wisnus. Jumlah kunjungan wisatawan tahun 2015 meningkat 19,91% dibandingkan tahun 2014. Dalam periode 2010-2015, laju pertumbuhan kunjungan wisatawan ke Nusa Penida rata-rata 15,12% pertahun. Laju pertumbuhannya terkoreksi pada tahun 2012 dan 2013 yang hanya tumbuh masing-masing 6,02% dan 1,05%. Selanjutnya pada tahun 2014 tumbuh sebesar 18,74% dan peningkatannya berlanjut pada tahun 2015.

Nusa Penida mulai dikunjungi oleh wisnus sejak tahun 2014 dimana kunjungan yang tercatat sebanyak 14.294 orang akan tetapi pada tahun 2015 mengalami penurunan. Sedangkan pertumbuhan wisman tahun 2015 sebesar 23,55% dibandingkan tahun 2014 dan laju pertumbuhan dalam periode 2010-2015 rata-rata 14,31%. Walaupun laju pertumbuhan kunjungan wisma ke Bali tahun 2015 menurun dibandingkan tahun 2014 akan tetapi laju pertumbuhan wisman yang berkunjung ke Nusa Penida meningkat. Rata-rata laju pertumbuhan kunjungan wisman ke Nusa Penida dalam periode 2010-2015 pun melebihi rata-rata laju pertumbuhan kunjungan wisman langsung ke Bali dalam periode yang sama yaitu sebesar 12,14%. Hal ini menunjukkan bahwa apresiasi dan minat kunjungan wisman ke Nusa Penida relatif tinggi.

Peningkatan kunjungan wisman ke Nusa Penida semakin mengokohkan Kawasan Nusa Penida sebagai “destinasi pariwisata Bali baru”. Terdapat beberapa faktor yang mendorong peningkatan kunjungan wisman ke Nusa Penida, antara lain:

- 1) Semakin lancarnya transportasi angkutan laut ke Kawasan Nusa Penida dengan tumbuhnya usaha transportasi yang menyediakan sarana *speed boat* dengan fasilitas keselamatan transportasi berstandar internasional. Transportasi dengan menggunakan *speed boat* dari Sanur ke Nusa Lembongan hanya membutuhkan waktu 25 menit dan ke Nusa Penida hanya 30-40 menit. Jadwal keberangkatan dan kepulangan pun semakin meningkat sehingga menyediakan banyak pilihan waktu keberangkatan atau kepulangan.
- 2) Semakin meningkatnya apresiasi wisatawan dunia khususnya Asia Pasifik terhadap daya tarik/atraksi wisata bahari. Nusa Penida merupakan satu-satunya destinasi pariwisata bahari di Bali yang menyediakan paket-paket wisata yang lengkap.
- 3) Semakin gencarnya promosi pariwisata Nusa Penida, baik oleh Pemerintah Kabupaten Klungkung maupun oleh kalangan biro/agen perjalanan wisata. Event Nusa Penida Festival yang diluncurkan sejak tahun 2014 mampu mendorong peningkatan kunjungan wisman sebesar 18,74% tahun 2014 dan 23,55% tahun 2015.

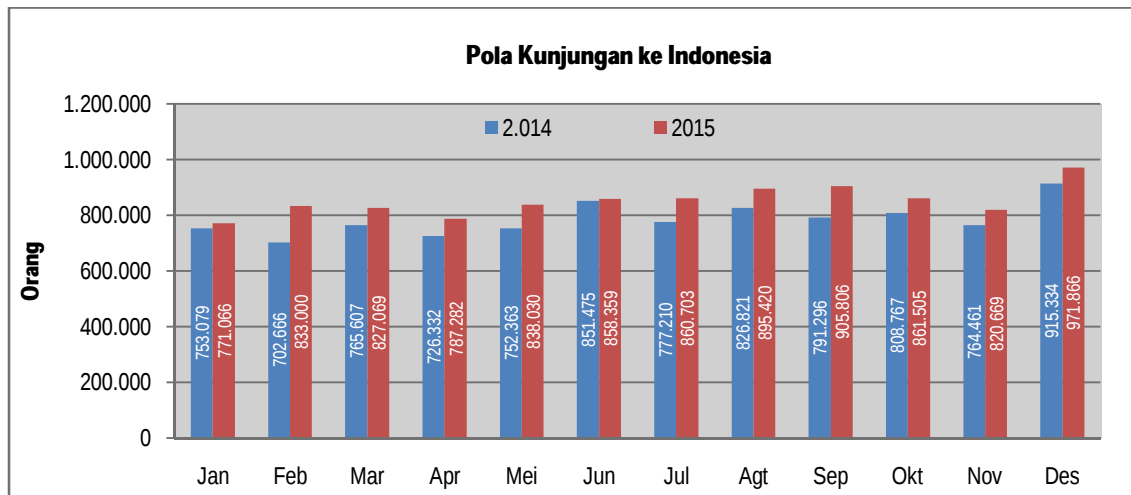


Sumber: Dinas Pariwisata Provinsi Bali (2016)

Gambar 24. Jumlah Kunjungan Wisman dan Wisnus ke Kawasan Nusa Penida Tahun 2010-2015

5. Pola Kunjungan Wisatawan

Pola kunjungan wisatawan ke Indonesia pada 2015, tidak terjadi pergeseran dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Puncak kedatangan wisman terjadi pada bulan Desember yang mencapai 971.866 orang atau 9,50% dari keseluruhan wisman yang berkunjung selama 2015. Kunjungan selama September dan Agustus, menempati urutan berikutnya, masing-masing sebesar 905.806 orang (8,85%) dan 895.420 orang (8,75%). Sedangkan jumlah kedatangan wisman terendah terjadi pada Januari sebesar 771.066 orang (7,54%). Pola kunjungan tahun 2015 tidak berbeda dengan tahun 2014. Secara umum pola kunjungan bulanan wisman ke Indonesia bervariasi dengan kisaran yang relatif kecil (Gambar 25).



Sumber: Kementerian Pariwisata (2016)

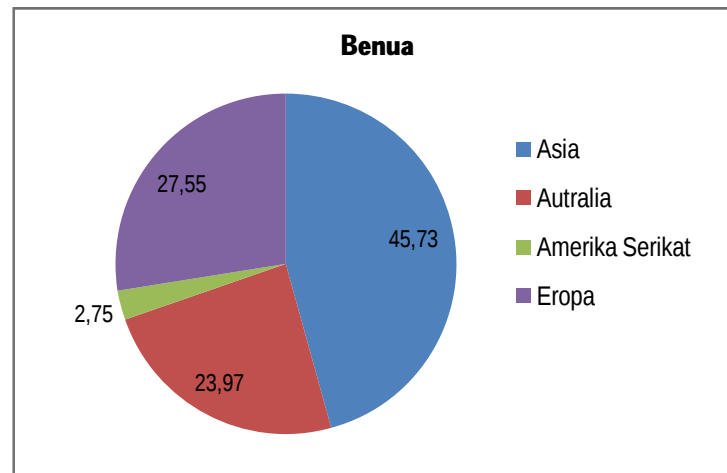
Gambar 25. Pola Kunjungan Wisatawan ke Indonesia Tahun 2014 dan 2015

6. Pasar Wisatawan

Dilihat dari sejarah perkembangan kunjungan wisatawan ke Nusa Penida dalam dua dekade terakhir, maka dapat diketahui bahwa pasar utama pariwisata Nusa Penida adalah wisatawan mancanegara. Berdasarkan hasil survei ini berbeda dengan Laporan Hasil Survei oleh Tania dkk. (2011) dan hasil survei 2016 ini, telah terjadi pergeseran pasar pariwisata Nusa Penida dimana

pada tahun 2011 masih didominasi oleh wisatawan dari Benua Eropa yaitu mencapai 50% dan disusul Australia 31%. Sementara pasar Asia (termasuk Indonesia) hanya 13%, dan pasar lainnya yaitu Amerika Serikat 4% dan Rusia 1%.

Hasil survei tahun 2016 ini menunjukkan bahwa dalam 5 tahun terakhir telah terjadi pergeseran pasar wisman Nusa Penida dari Benua Eropa ke Benua Asia. Pada tahun 2016, wisman ke Nusa Penida didominasi oleh wisatawan dari Benua Asia yaitu mencapai 45,73%, kemudian disusul Eropa 27,55%, Australia 23,97% dan Amerika Serikat 2,75% (Gambar 26).

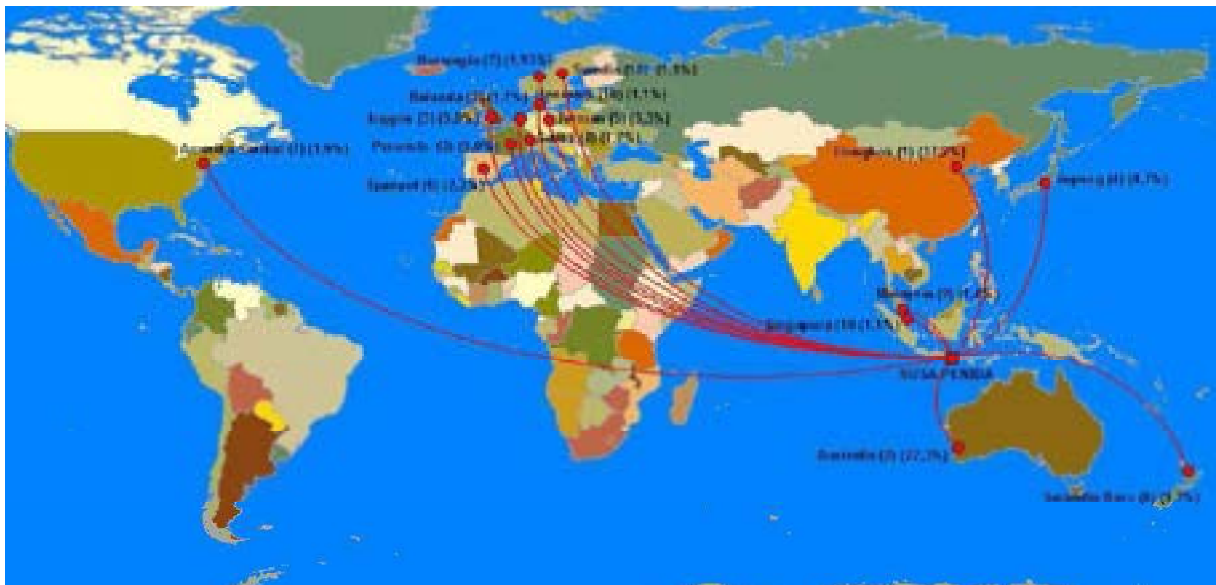


Sumber : Hasil survei (2016)

Gambar 26. Pasar Wisman Nusa Penida menurut Benua Tahun 2016

Sementara itu, dilihat kebangsaannya, Tiongkok merupakan pasar utama wisman ke Nusa Penida, yaitu mencapai 37,19%, disusul Australia sebesar 22,31%. Delapan negara yang termasuk 10 besar asal kebangsaan wisman ke Nusa Penida berturut-turut yaitu Inggris, Perancis, Jepang, Jerman, Spanyol, Amerika Serikat dan Norwegia. Sepuluh negara tersebut menyumbang sebesar 83,47% wisman ke Nusa Penida. Terdapat 15 negara lainnya sebagai pasar pariwisata Nusa Penida dengan share kurang dari 2%, berturut-turut yaitu Selandia Baru, Belanda, Swiss, Malaysia, Singapura, Ceko, Slowakia, Denmark, Swedia, Korea Selatan, Kanada, Austria, Finlandia, Italia, Rusia, Belgia dan Polandia. Sehingga secara keseluruhan, pasar pariwisata Nusa Penida terdiri atas 25 negara di seluruh belahan Benua (Gambar 27).

Pasar pariwisata luar negeri Nusa Penida pada tahun 2016 ini sedikit berbeda dengan pasar pariwisata daerah Bali. Pada tahun 2015, pasar utama pariwisata Bali atau negara sebagai penyumbang terbesar wisman langsung ke Bali yaitu Australia sebesar 24,16% baru kemudian disusul oleh Tiongkok sebesar 17,20%. Posisi ketiga diduduki Jepang (5,70%) dan tujuh negara berikutnya yaitu Malaysia (4,74%), Inggris (4,19%), Korea Selatan (3,82%), Singapura (3,66%), Amerika Serikat (3,34%), Perancis (3,28%) dan Taiwan (3,11%).



Gambar 27. Pasar Wisatawan Mancanegara menurut Negara Asal di Kawasan Nusa Penida Tahun 2016

d. Industri

Perusahaan industri yang dominan di Kecamatan Nusa Penida adalah Industri Rumah Tangga dan Industri Kecil dan Industri Sedang. Perusahaan industri rumah tangga tahun 2013 sebanyak 718 buah dengan penyerapan tenaga kerja sebanyak 1.812 orang. Jumlah industri kecil pada tahun 2013 hanya 5 unit, dengan penyerapan tenaga kerja mencapai 24 orang. Jenis usaha industri berupa industri tekstik (kain tenun) dan barang galian bukan logam yang tersebar di Desa Klumpu, Tanglad, Batununggul, dan Ped.

2.7 Aksesibilitas Kawasan

Kecamatan Nusa Penida merupakan wilayah kepulauan dimana keterhubungan wilayah ini dengan wilayah lainnya melalui transportasi laut. Oleh karena itu, prasarana dan sarana transportasi laut memegang peranan penting dalam konteks regional Nusa Penida. Secara reguler, keterhubungan Kepulauan Nusa Penida secara eksternal hanya dengan Pulau Bali. Secara internal, transportasi laut juga menjadi “jembatan” bagi pergerakan antar pulau secara internal wilayah yaitu antara Nusa Penida, Nusa Lembongan dan Nusa Penida. Sementara itu, pergerakan di internal masing-masing pulau didukung oleh prasarana dan sarana transportasi darat.

2.7.1 Prasarana dan Sarana Transportasi Laut

Transportasi laut merupakan urat nadi kegiatan sosial ekonomi dan menjadi konektivitas eksternal yang utama Kawasan Nusa Penida. Secara ekstisting, Pulau Nusa Penida terhubung secara eksternal dengan Pulau Bali melalui pelabuhan-pelabuhan laut di Klungkung daratan, Pelabuhan Padangbai di Kabupaten Karangasem, dan pelabuhan-pelabuhan di Kota Denpasar (Sanu dan Pelabuhan Benoa). Nusa Lembongan secara eksternal terhubung dengan Pulau Bali melalui pelabuhan-pelabuhan laut di Klungkung daratan, Pelabuhan Padangbai di Kabupaten Karangasem, dan pelabuhan-pelabuhan di Kota Denpasar (Sanur, Serangan dan Pelabuhan Benoa), serta pelabuhan-pelabuhan di Pulau Lombok (Senggigi dan Gili Trawangan). Sedangkan Nusa Ceningan secara eksternal terhubung dengan Pulau Bali melalui pelabuhan-pelabuhan laut

di Klungkung daratan, Pelabuhan Padangbai di Kabupaten Karangasem, dan pelabuhan-pelabuhan di Kota Denpasar (Serangan).

a. Pelabuhan

Prasarana transportasi laut berupa pelabuhan memegang peranan penting dalam sistem pergerakan Kawasan Nusa Penida. Jaringan transportasi laut dalam sistem pergerakan Kawasan Nusa Penida terdiri dari angkutan penyeberangan dan angkutan laut. Transportasi laut didukung oleh keberadaan prasarana pelabuhan laut sebagai salah satu unsur dalam penyelenggaraan pelayaran. Pelabuhan laut yang terdapat di kawasan Nusa Penida yaitu :

1. Pelabuhan Nusa Penida

Pelabuhan Nusa Penida di Mentigi, Desa Batununggul merupakan pelabuhan penyeberangan dengan menggunakan kapal Ferry Ro-Ro (*rool on – rool of*). Pelabuhan ini sangat strategis karena sangat membantu meningkatkan mobilitas barang dan orang dari Nusa Penida ke daratan Pulau Bali atau sebaliknya. Pelabuhan Nusa Penida dilengkapi dengan kolam pelabuhan buatan seluas 3,95 Ha, di bagian timur dan baratnya dibangun pemecah gelombang dengan panjang masing-masing 105,8 m dan 76,5 m.

2. Pelabuhan Buyuk

Pelabuhan Buyuk berlokasi di Desa Kutampi Kaler, berfungsi sebagai pelabuhan pengumpan untuk pelayaran kapal pelayaran rakyat dan angkutan laut dengan *speed boat*. Pelabuhan ini dilengkapi dengan ruang tunggu, tempat parkir dan dermaga akan tetapi dermaganya dalam kondisi rusak berat dan sudah tidak berfungsi lagi.

3. Pelabuhan Sampalan

Pelabuhan Sampalan berlokasi di Banjar Sampalan, Desa Batununggul. Pelabuhan ini berfungsi melayani pelayaran rakyat angkutan barang dan penumpang dan angkutan penumpang dengan *speed boat*. Pelabuhan ini dilengkapi dengan ruang tunggu, tetapi tidak dilengkapi dengan dermaga dan tempat parkir khusus.

4. Pelabuhan Kampung Toyapakeh

Pelabuhan Kampung Toyapakeh berlokasi di Desa Toyapakeh, untuk melayani angkutan laut (barang dan penumpang) pelayaran rakyat. Pelabuhan ini dilengkapi dengan ruang tunggu, tetapi tidak dilengkapi dengan dermaga dan tempat parkir khusus.

5. Pelabuhan Banjar Nyuh I

Pelabuhan Banjar Nyuh berlokasi di Banjar Nyuh, Desa Ped, untuk melayani angkutan laut (barang) terutama barang-barang konstruksi. Keberadaan pelabuhan ini sangat membantu memobilisasi barang-barang berskala besar untuk konstruksi seperti pasir, kerikil dan aspal. Pelabuhan ini telah dilengkapi dermaga, kantor dan tempat parkir yang luas. Pelabuhan ini dikelola oleh UPT Penyelenggaraan Pelabuhan Kelas III Nusa Penida, Direktorat Jenderal Perhubungan laut.

6. Pelabuhan Banjar Nyuh II

Pelabuhan Banjar Nyuh II berada di Banjar Nyuh Desa Ped. Pelabuhan ini berfungsi untuk melayani angkutan laut dengan *speed boat*. Pelabuhan ini tidak dilengkapi dengan dermaga yang representatif, hanya berupa dermaga khusus sederhana untuk memudahkan transfer penumpang

yang disediakan oleh operator boat. Ruang tunggu yang representatif juga disediakan oleh operator boat.

7. Pelabuhan Jungutbatu

Pelabuhan ini berlokasi di Desa Jungutbatu, berfungsi sebagai pelabuhan pengumpan untuk pelayanan angkutan penumpang dan barang. Pada saat ini Pelabuhan Jungutbatu merupakan pelabuhan pariwisata dan salah satu pintu gerbang Kawasan Nusa Penida. Pelabuhan ini belum dilengkapi dengan fasilitas dermaga dan tempat parkir, hanya terdapat tempat tunggu penumpang.

8. Pelabuhan Tanjung Sangiang

Pelabuhan Tanjung Sangiang berlokasi di Desa Lembongan, berfungsi sebagai pelabuhan pengumpan untuk pelayaran rakyat angkutan penumpang dan barang. Pelabuhan ini sangat padat dengan aktivitas angkutan wisata dan merupakan salah satu pintu gerbang Kawasan Nusa Penida. Pelabuhan ini belum dilengkapi oleh fasilitas, seperti dermaga, tempat parkir dan ruang tunggu penumpang.

9. Pelabuhan Bias Munjul

Pelabuhan Bias Munjul berlokasi di Nusa Ceningan, Desa Lembongan. Pelabuhan ini melayani angkutan laut pelayaran rakyat angkutan penumpang dan barang. Pelabuhan ini belum dilengkapi dengan fasilitas dermaga dan ruang tunggu penumpang.

c. Rute Penyeberangan/Pelayaran Angkutan Laut

Untuk menuju kawasan Nusa Penida dari daratan Pulau Bali dapat ditempuh melalui beberapa rute penyeberangan/pelayaran angkutan laut. Secara garis besarnya, rute penyeberangan/pelayaran angkutan laut ke kawasan Nusa Penida terdiri dari 4 jenis yaitu rute penyeberangan kapal ferry, angkutan *speed boat*, angkutan laut dengan perahu motor dan angkutan kapal *cruise*.

1. Rute Penyeberangan Kapal Ferry

Penyeberangan kapal ferry di Kawasan Nusa Penida dilayani oleh Pelabuhan Nusa Penida dengan rute Nusa Penida – Padangbai di Kabupaten Karangasem. Penyeberangan dari dan ke pelabuhan ini belum optimal karena hanya melayani satu kali penyeberangan dalam sehari secara PP. Hal ini disebabkan oleh kapasitas Pelabuhan Padangbai sebagai pelabuhan penyeberangan antar provinsi yang kurang memadai untuk penambahan penyeberangan ke Nusa Penida. Pada saat ini sedang proses penyelesaian Pelabuhan Gunaksa untuk mengatasi permasalahan ini. Dengan beroperasinya Pelabuhan Gunaksa di Desa Gunaksa, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung nantinya frekuensi penyeberangan kapal ferry dapat ditingkatkan untuk meningkatkan aksesibilitas kawasan.

2. Rute Angkutan Laut dengan Perahu Motor

Angkutan laut dengan perahu motor atau jukung berperan penting dalam memobilisasi barang ke dan dari Nusa Penida. Sebagian besar barang-barang konstruksi dan sembako untuk kebutuhan kawasan Nusa Penida didatangkan dari Pulau Bali. Sedangkan barang-barang yang diangkut ke luar kawasan utamanya adalah rumput laut dan ternak (sapi). Adapun rute pelayaran angkutan laut dengan perahu motor yaitu :

- 1) Pelabuhan Banjar Bias (Kusamba) – Pelabuhan Sampalan
- 2) Pelabuhan Kampung Kusamba – Pelabuhan Toyapakeh

- 3) Pelabuhan Tribuana (Kusamba) – Pelabuhan Bias Munjul
- 4) Pelabuhan Tribuana (Kusamba) - Pelabuhan Jungutbatu
- 5) Pelabuhan Sanur (Denpasar) – Pelabuhan Tanjung Sangiang

3. Rute Angkutan dengan *Speed Boat*

Kawasan Nusa Penida pada saat ini semakin mudah dicapai dari beberapa pelabuhan di Pulau Bali dan berbagai pilihan waktu dengan menggunakan *speed boat*. Wisatawan yang berkunjung ke Gili Trawangan dan Pulau Lombok ada juga yang transit ke Nusa Penida sebelum ke Pulau Bali dan kembali ke negara asalnya. Pelabuhan-pelabuhan di Pulau Bali yang mempunyai konektivitas ke kawasan Nusa Penida dengan *speed boat* yaitu Pelabuhan Padangbai di Kabupaten Karangasem, Pelabuhan Pesinggahan di Desa Pesinggahan (Dawan – Klungkung), Pelabuhan Tribuana di Desa Kusamba (Dawan – Klungkung), Pelabuhan Sanur (Denpasar), Pelabuhan Serangan (Denpasar) dan Pelabuhan Benoa (Denpasar). Pelayaran ke dan dari kawasan Nusa Penida dengan *speed boat* dilayani mulai pukul 7.00 – 17.00. Sedangkan pelabuhan di Pulau Lombok yaitu Senggigi dan Gili Trawangan. Adapun rute pelayaran *speed boat* disajikan pada Tabel 37.

Tabel 37

Rute Pelayaran Angkutan Laut dengan *Speed Boat* dalam Konektivitas Pulau Bali dan Lombok – Kawasan Nusa Penida Tahun 2016

No	Rute Pelayaran	Nama Operator
1	Padangbai – Buyuk	Semaya One, Caspla Bali
2	Pesinggahan – Buyuk	Caspla Bali
3	Tribuana – Sampalan	Gangga Express
4	Tribuana – Buyuk	Gangga Express
5	Sanur – Sampalan	Mola Mola Express, Idola Express,
6	Sanur – Buyuk	Semaya One, Caspla Bali
7	Sanur – Banjar Nyuh	Maruti Express, Sea Horse, Dwi Manunggal, Prasi Sentana,
8	Sanur – Tg. Sangiang	Sea Horse, Lembongan Paradise Cruise, Marlin Lembongan Cruiser, Ocean Star, Tanis Express, Equator Fast Cruise,
9	Sanur – Jungutbatu	Rocky Fast Cruise, Scoot Cruise, Perama, Lembongan Express, Sanur Express, Bali Brio Cruise, Lembongan Sugriwa Express, Glory Express, Semaya One, G-Force, JJ Fast Boat, Tua Wisata, Bluefin Express, Nirwana Fas Cruise
10	Pelabuhan Benoa – Lembongan	Lembongan Fast Boat
11	Sanur – Ceningan	Equator Fast Cruise,
12	Serangan – Ceningan	Equator Fast Cruise, Bali Eka Jaya Fast Boat
13	Gili Trawangan/Senggigi – Jungutbatu	Scoot Cruise

Sumber : Hasil survei (2016)

4. Rute Angkutan dengan Kapal Cruise

Angkutan laut dengan kapal cruise umumnya tidak melayani transfer penumpang tetapi sekaligus dalam rangka perjalanan atraksi wisata dengan pola *day cruise* dan kapal tidak berlabuh di pelabuhan. Namun demikian, untuk aktivitas di daratan, penumpang ditransfer ke pelabuhan dengan menggunakan boat. Rute pelayaran kapal *cruise* ke kawasan Nusa Penida dan operatornya sebagaimana Tabel 38.

Tabel 38
Rute Pelayaran Angkutan Laut dengan Kapal Cruise ke Kawasan Nusa Penida Tahun 2016

No	Rute Pelayaran	Nama Operator
1	Pelabuhan Benoa – Toyapakeh	Quicksilver Cruise
2	Pelabuhan Benoa – Lembongan	Bounty Cruise, Bali Hai Cruise, Island Explorer Cruises, Lembongan Island FB, Waka Sailing, Bali Fun Ship Cruise, Beach Club Cruise, Three Islands Day Cruise, Aristocat Sailing Cruise Bali, Bali Hai Aquanauts Day Cruise, Dream Walk Marine Adventure, Rocky Fast Day Cruise, Bali Marine Walker
3	Pelabuhan Benoa – Penida (Crystal Bay)	Castaway Private Beach Cruise, Island Discovery Cruise
4	Serangan - Ceningan	Equator Beach Club, Eka Jaya Bali Wisata

Sumber : Hasil survei (2016)

2.7.2 Prasarana dan Sarana Transportasi Darat

a. Jaringan Jalan

Jaringan jalan memegang peranan penting dalam sistem pergerakan di masing-masing pulau di Kawasan Nusa Penida. Menurut statusnya, sistem jaringan jalan di Kawasan Nusa Penida terdiri dari jaringan jalan kabupaten dan jalan lingkungan. Panjang jalan kabupaten di Kawasan Nusa Penida seluruhnya adalah 238 km, terdiri dari jalan di Nusa Penida dengan panjang 220,8 km, Nusa Lembongan dengan panjang 14,2 km dan Nusa Ceningan dengan panjang 3 km. Jaringan jalan dan jenis permukaan serta kondisi jalan di kawasan Nusa Penida disajikan pada Tabel 39.

Jaringan jalan di Nusa Penida terdiri dari jaringan jalan utama yang melingkar setengah pulau di bagian utara yaitu ruas Toyapakeh Suana, Suana – Soyor, Soyor - Pertigaan Batukandik, Pertigaan Batukandik – Klumpu, Klumpu – Sakti, Sakti – Sebunibus dan Sebunibus – Toyapakeh. Dari jalan utama tersebut dihubungkan dengan ruas-ruas jalan menuju desa-desa di belahan selatan pulau, yaitu Desa Sekartaji, Batumadeg, Batukandik dan Bunga Mekar.

Tabel 39
Jaringan Jalan Kabupaten di Kecamatan Nusa Penida Tahun 2015

No	No. Ruas	Nama Ruas Jalan		Panjang (M)	Lebar (M)	Jenis Permukaan			Kondisi			
						Aspal/ Lape/ Burda	Telford/ Kerikil	Tanah/ Belum Tembus	Baik	Sedang	Rusak Ringan	Rusak Berat
1	156	Telaga	Kutampi	5.000	3,50	5.000			3.000	1.000	1.000	
2	157	Kutampi	Pertigaan Batukandik	12.400	3,50	12.400			10.000	2.400		
3	158	Pertigaan Batukandik	Sekartaji	8.100	3,50	8.100			2.930	1.620	3.550	
4	159	Pertigaan Batukandik	Batukandik	2.600	3,50	2.600			2.600			
5	160	Pertigaan Batumadeg	Batukandik	4.100	3,50	4.100			4.100			
6	161	Ambengan	Pelilit	4.300	3,50	4.300			3.870	430		
7	162	Caruban	Sekartaji	8.700	3,50	8.700			3.144	2.175	3.381	
8	167	Toyapakeh	Suana	18.000	3,50	18.000			500	15.700	1.800	
9	168	Toyapakeh	Sebunibus	3.400	3,50	3.400			2.380	680	340	
10	169	Klumpu	Sakti	9.000	3,50	9.000			7.200	900	900	
11	170	Pertigaan Klumpu	Pertigaan Batumadeg	3.000	3,50	3.000			2.100	600	300	
12	171	Pertigaan Batumadeg	Sebuluh	4.200	3,50	4.200			2.940	840	420	
13	172	Suana	Soyor	10.000	3,50	10.000			3.500	5.000	1.500	



No	No. Ruas	Nama Ruas Jalan		Panjang (M)	Lebar (M)	Jenis Permukaan			Kondisi			
						Aspal/ Lapen/ Burda	Telford/ Kerikil	Tanah/ Belum Tembus	Baik	Sedang	Rusak Ringan	Rusak Berat
14	173	Jungutbatu	Lembongan	12.900	3,50	12.900			12.900			
15	180	Tanglad	Wates	5.000	3,50	5.000			5.000			
16	190	Pondokhe	Senangka	7.600	3,50	7.600			6.080	1.520		
17	191	Sekartaji	Sedihing	4.000	3,50	4.000			4.000			
18	192	Suana	Karang	9.000	3,50	9.000			2.430	4.770	1.800	
19	201	Ponjok	Jurangbatu	9.000	3,50	9.000			4.000	2.000	1.000	2.000
20	202	Lembongan	Tanjung Sangiang	1.300	3,50	1.300			1.300			
21	214	Batukandik	Guyangan	6.000	3,00	6.000			3.600	1.800	600	
22	286	Mentigi	Geria Tengah	4.300	3,00	4.300			500	860	1.720	1.220
23	287	Pejukutan	Gepuh	8.000	3,00	8.000				3.000	2.400	2.600
24	288	Paku	Dungkap	6.500	3,00	6.500			500	4.000		2.000
25	289	Prapat	Klumpu	7.700	3,00	7.700			6.114		770	816
26	290	Sakti	Penida	4.600	3,00	4.600			4.600			
27	291	Tulad	Tiagan	6.300	3,00	6.300			500		2.820	2.980
28	292	Ceningan Kawan	Ceningan Kangin	3.000	3,00	3.000			3.000			
29	293	Karang	Atuh	3.100		1.100		2.000	3.100			
30	294	Bunga Mekar	Pura Kalibun	6.000	3,00	5.460		540	1.960	3.500		540
31	295	Penangkidan	Pasih Uug	4.500	3,00	4.500				2.000		2.500
32	296	Sental Kawan	Sental Kangin	6.500	3,00	6.500			4.150	1.000	500	850
33	297	Pendem	Iseh	8.000	3,00	8.000			3.000	2.500	500	2.000
34	298	Bunga Mekar	Sompang	4.000				4.000				4.000
35	299	Kutapang	Maos	2.000				2.000				2.000
36	300	Bodong	Pendem	4.000				4.000				4.000
37	301	Pelilit	Atuh	1.700		250		1.450	250			1.450
38	302	Calik	Salang	3.100		244		2.856	500			2.600
39	303	Behu	Bunga Mekar	1.100		1.100			1.100			
40	304	Pikat	Sompang	6.000				6.000				6.000
		Jumlah		238.000		215.154	0	22.846	116.848	58.295	25.301	37.556
		Persentase				90,40	0	9,60	49,10	24,49	10,63	15,78

Sumber: Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Klungkung, 2015

b. Terminal

Selain jaringan jalan, sistem transportasi darat sangat dipengaruhi oleh keberadaan terminal. Terminal adalah titik simpul dari prasarana transportasi jalan untuk keperluan memuat dan menurunkan orang dan atau barang serta mengatur keberangkatan dan kedatangan kendaraan umum. Sebagai tempat terputusnya dan awal suatu pergerakan penumpang dan kendaraan, daya dukung terminal dicerminkan dari karakteristik terminal itu sendiri, yaitu dari titik lokasi, luas dan kapasitas, serta tingkat pertumbuhan kedatangan kendaraan dan penumpang. Satu-satunya terminal di kawasan Nusa Penida adalah Terminal Mentigi sebagai terminal tipe C. Terminal ini bersebelahan dengan Pasar Mentigi. Kondisi terminal ini sudah tidak representatif lagi untuk menampung kendaraan karena luasnya terbatas dan sebagian terminal juga digunakan untuk aktivitas pasar.

c. Trayek Angkutan Penumpang Umum

Pelayanan angkutan penumpang umum di Kawasan Nusa Penida hanya terbatas di belahan Nusa Penida bagian utara dengan trayek yang terbatas pula. Trayek-trayek tersebut belum seluruhnya

dilayani angkutan penumpang umum secara reguler. Trayek angkutan penumpang umum meliputi :

- trayek angkutan perkotaan Sampalan – Toyapakeh
- trayek angkutan perdesaan Sampalan – Tanglad via Suana
- trayek angkutan perdesaan Sampalan – Tanglad via Klumpu dan Kutampi
- trayek angkutan perdesaan Klumpu – Toyepakeh via Sakti

d. Sarana Transportasi Darat

Sarana transportasi darat di kawasan Nusa Penida berfungsi untuk menunjang pergerakan di masing-masing pulau dan pergerakan antara Nusa Penida dengan Pulau Bali yang terhubung dengan jaringan angkutan penyeberangan. Sarana transportasi darat tersebut yaitu :

- 1) Truck, merupakan sarana angkutan barang baik untuk distribusi internal maupun eksternal dengan Pulau Bali. Truck hanya terdapat di Nusa Penida.
- 2) Mobil Pick Up, merupakan sarana angkutan barang di internal pulau-pulau. Mobil pick up yang dimodifikasi dengan penambahan bangku dan atap digunakan sebagai sarana angkutan wisata di masing-masing pulau.
- 3) Mobil Mini Bus, merupakan angkutan penumpang pribadi dan angkutan wisata di Nusa Penida dan Nusa Lembongan.
- 4) Mobil Bemo, merupakan sarana angkutan penumpang umum yang melayani beberapa trayek di Nusa Penida.
- 5) Sepeda Motor, merupakan kendaraan yang paling banyak digunakan untuk pergerakan dan angkutan wisata di ketiga pulau. Sebagian besar usaha akomodasi pariwisata menyediakan layanan penyewaan sepeda motor.
- 6) Sepeda, merupakan salah satu sarana transportasi yang banyak digunakan wisatawan untuk mengeksplorasi pulau dalam jarak pendek di pulau-pulau. Sebagian besar usaha akomodasi pariwisata menyediakan layanan penyewaan sepeda.
- 7) Golf Bunggy, jenis kendaraan ini tersedia di Jungutbatu dan Lembongan, digunakan untuk menjelajah daya tarik utama di wilayah tersebut dengan nyaman.

2.8 Permasalahan

Beberapa permasalahan yang ada di perairan Nusa Penida antara lain:

1. Penangkapan Ikan yang merusak dan ilegal

Perairan Nusa Penida dimanfaatkan untuk mencari ikan baik oleh nelayan Nusa Penida sendiri maupun nelayan dari luar. Kebanyakan nelayan dari luar ini berasal dari Lombok, Tanjung Benoa dan Jawa Timur. Menangkap ikan dengan bom dan potasium kadang dilakukan oleh nelayan-nelayan luar tersebut. Menangkap biota laut yang dilindungi sesekali masih terjadi di perairan Nusa Penida seperti penyu, Pari manta, dan hiu.

2. Eksploitasi Berlebihan Terhadap Sumberdaya Ikan

Tingginya permintaan dan konsumsi terhadap ikan karang di Nusa Penida, berdampak kepada semakin tingginya tingkat pemanfaatan ikan karang. Hal ini juga didorong oleh tingginya harga ikan karang tertentu seperti ikan kerapu dan ikan kakap, sehingga menyebabkan kedua ikan tersebut menjadi target utama nelayan di Nusa Penida. Selain tingginya permintaan, semakin banyaknya armada yang beroperasi juga menjadi salah satu faktor yang berpotensi menyebabkan eksploitasi berlebih terhadap sumberdaya ikan. Perburuan terhadap ikan hiu dengan jumlah yang cukup banyak juga dilakukan oleh nelayan

Nusa Penida termasuk beberapa ikan hiu penting dan langka seperti hiu jenis *treasure shark*. Tingginya permintaan oleh pengepul yang berkedudukan di pulau Bali menjadikan jumlah hiu terus menurun di perairan Nusa Penida.

3. Wisata Bahari Yang Bersifat Masal dan Tidak Ramah Lingkungan

Nusa Penida merupakan salah satu tujuan wisata bahari terbaik di pulau Bali. Dengan terumbu karang yang indah dan biota laut kharismatik seperti ikan pari manta dan ikan Mola mola, menjadikan perairan Nusa Penida sangat menarik untuk dikunjungi. Saat ini sekitar kurang lebih 250 ribu turis berkunjung ke Nusa Penida setiap tahunnya dan membuat perkembangan wisata, khususnya wisata bahari di Nusa Penida berkembang pesat. Namun disebabkan karena tidak adanya pengaturan yang baik, kesadaran para pengelola wisata dan turis, kegiatan wisata bahari yang bersifat masal mengancam keberadaan terumbu karang dan biota laut unik di Nusa Penida.

4. Polusi

Berkembangnya jumlah penduduk dan wisatawan juga berdampak pada meningkatnya jumlah limbah dan sampah yang ada. Minimnya sarana pengolahan limbah dan sampah menyebabkan sampah masih banyak yang dibuang ke laut. Hal ini akan mengancam kesehatan ekosistem pesisir dan keberadaan biota laut.

5. Melemahnya Penerapan Aturan Adat

Masyarakat Bali pada umumnya dan masyarakat Nusa Penida pada khususnya masih menganut dan memegang aturan adat (*awig-awig*) yang ada. Namun seiring dengan perkembangan jaman, maka *awig-awig* yang ada tidak dijalankan secara penuh misalnya terdapat *awig-awig* untuk tidak menebang pohon bakau atau mengambil pasir dari pantai, tetapi kegiatan tersebut masih dilakukan oleh beberapa masyarakat. Disisi lain, jika aturan adat ini kembali dikuatkan maka bersama dengan hukum positif dapat mengatur pemanfaatan terhadap sumberdaya hayati pesisir dan laut di Nusa Penida.

6. Kurangnya kesadaran masyarakat

Permasalahan - permasalahan yang terjadi di wilayah pesisir tidak terlepas dari kurangnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya peranan sumberdaya dan dampak jangka panjang dari kerusakan sumberdaya tersebut. Beberapa contoh permasalahan yang terkait dengan kurangnya kesadaran adalah penebangan pohon pantai, aktivitas buang sampah di pantai, penangkapan ikan ukuran kecil, pemakaian jangkar di lokasi yang kurang tepat, dan aktivitas-aktivitas yang mengakibatkan karang terinjak dan rusak.

7. Kurangnya Aturan dan Kebijakan Terkait Pesisir dan Laut

Pengaturan terhadap pemanfaatan sumberdaya hayati pesisir dan laut Nusa Penida saat ini sangat dirasakan kurang. Walaupun sudah ada berbagai Undang-Undang dan aturan dibawahnya seperti Peraturan Pemerintah dan Keputusan Menteri, namun perangkat aturan atau kebijakan untuk implementasi pengelolaan sumberdaya hayati pesisir dan laut di tingkat lokal sangat minim sekali. Untuk itu perlu di dorong pembuatan aturan atau kebijakan terkait pengelolaan kawasan konservasi perairan Nusa Penida.



8. Lemahnya Kapasitas Sumberdaya Manusia

Untuk dapat mengelola sumberdaya hayati pesisir dan laut yang ada di dalam kawasan konservasi perairan Nusa Penida memerlukan pengetahuan dan ketrampilan di dalam pengelolaannya, agar dapat dikelola secara efektif. Khususnya badan pengelola yang akan diberikan tanggung-jawab sekaligus kewenangan di dalam pengelolaan kawasan konservasi perairan Nusa Penida diharuskan memiliki pengetahuan dan ketrampilan prinsip-prinsip dasar kawasan konservasi perairan, bagaimana cara merancang sebuah kawasan konservasi perairan, pengelolaan kawasan konservasi perairan yang efektif, patroli dan pengawasan, monitoring ekologi/biologi, sosial-ekonomi dan tata kelola, mekanisme pendanaan jangka panjang, hukum dan kebijakan, pemberdayaan dan pelibatan masyarakat, management conflict, perikanan dan wisata bahari yang berkelanjutan, dan pengembangan strategi komunikasi atau penyadartahuan.



BAB 3

ARAH KEBIJAKAN PENGELOLAAN

3.1 Visi dan Misi

Visi jangka panjang (20 tahun) dari pengelolaan kawasan konservasi perairan Nusa Penida adalah: **"terwujudnya pengelolaan Taman Wisata Perairan Nusa Penida yang efektif, berbudaya dan berkelanjutan untuk kesejahteraan masyarakat"**

Misi jangka panjang (20 tahun) pengelolaan kawasan konservasi berdasarkan visi yang ada adalah:

- a) Mendorong pengelolaan secara kolaboratif antara para pemangku kepentingan di dalam KKP Nusa Penida
- b) Mempromosikan pariwisata bahari yang lestari dan bermanfaat bagi kesejahteraan masyarakat
- c) Menerapkan sistem perikanan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan

3.2 Tujuan dan Sasaran Pengelolaan

Tujuan dari pengelolaan kawasan konservasi perairan Nusa Penida antara lain:

- 1) Ekosistem terumbu karang, hutan bakau dan padang lamun yang sehat sebagai sumber perikanan dan wisata bahari.
- 2) Biota laut yang khas dan unik seperti ikan Mola mola, ikan pari manta, penyu, dugong, paus, lumba-lumba, napoleon dan hiu yang lestari sebagai atraksi wisata bahari.
- 3) Dukungan para pemangku kepentingan di dalam pengelolaan KKP Nusa Penida baik dari Desa Pakraman, kelompok masyarakat, para pelaku wisata bahari pemerintah Kabupaten Klungkung, Propinsi Bali dan Pusat di dalam pengelolaan kawasan konservasi perairan Nusa Penida.
- 4) Payung hukum yang jelas dan kuat di dalam implementasi pengelolaan kawasan konservasi perairan Nusa Penida.
- 5) Badan pengelola dengan kapasitas yang cukup sehingga dapat diberikan tanggung-jawab sekaligus wewenang di dalam pengelolaan kawasan konservasi perairan Nusa Penida.
- 6) Rencana pengelolaan jangka panjang (20 tahun), jangka menengah (5 tahun) dan jangka pendek (1 tahun) yang memberikan arahan kepada badan pengelola untuk mengelola kawasan konservasi perairan Nusa Penida.
- 7) Mekanisme pengawasan dan pendanaan jangka panjang di dalam pengelolaan kawasan konservasi perairan Nusa Penida.

Sasaran dari pengelolaan kawasan konservasi perairan Nusa Penida adalah nelayan Nusa Penida dan luar Nusa Penida, pengusaha wisata bahari Nusa Penida dan dari luar Nusa Penida, petani rumput laut, lembaga adat, pemerintah Kabupaten Klungkung, pemerintah Propinsi dan pemerintah Pusat.

3.3 Strategi Pengelolaan

Berdasar visi, misi, tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan serta hasil analisis SWOT dan analisis 5S partisipatif, maka strategi pengelolaan disusun sebagai berikut:

a. Perlindungan dan restorasi jenis dan ekosistem

Program pada strategi ini adalah:

- 1) Pelaksanaan survey dan penelitian terkait jenis dan ekosistem
- 2) Pembuatan dan penerapan protokol monitoring ekologi/biologi bagi KKP Nusa Penida
- 3) Rehabilitasi ekosistem penting pesisir dan laut di dalam KKP Nusa Penida

b. Pengembangan aspek sosial-ekonomi

Program pada strategi ini adalah:

- 1) Pengembangan alternatif mata pencaharian bagi masyarakat Nusa Penida
- 2) Pengembangan alternatif alat dan cara tangkap perikanan yang tidak merusak
- 3) Pengembangan wisata bahari yang ramah lingkungan
- 4) Pengembangan hukum adat terkait dengan pengelolaan KKP Nusa Penida
- 5) Pengembangan strategi dan media komunikasi
- 6) Pelibatan masyarakat secara aktif di dalam pengelolaan KKP Nusa Penida
- 7) Pembuatan dan penerapan protokol monitoring sosio-ekonomi bagi KKP Nusa Penida

c. Tata Kelola dan Penguatan Kapasitas

Program pada strategi ini adalah:

- 1) Pengelolaan database yang komprehensif, terintegrasi, up to date dan mudah untuk diakses
- 2) Pembuatan dan penerapan payung hukum terkait Pengelolaan KKP Nusa Penida
- 3) Pembentukan badan pengelola termasuk di dalamnya tim pengamanan dan patroli gabungan
- 4) Pembuatan dan penerapan mekanisme pendanaan jangka panjang melalui biaya masuk (*entrance fee*) KKP Nusa Penida
- 5) Pembuatan rencana kerja 5 tahunan dan 1 tahunan pengelolaan, mengacu pada rencana kerja 20 tahun KKP Nusa Penida.
- 6) Pengadaan sarana dan pra-sarana terkait pengelolaan KKP Nusa Penida
- 7) Pelaksanaan berbagai pelatihan dan pendidikan terkait pengelolaan KKP Nusa Penida
- 8) Pengembangan protokol monitoring/evaluasi terkait tata kelola KKP Nusa Penida

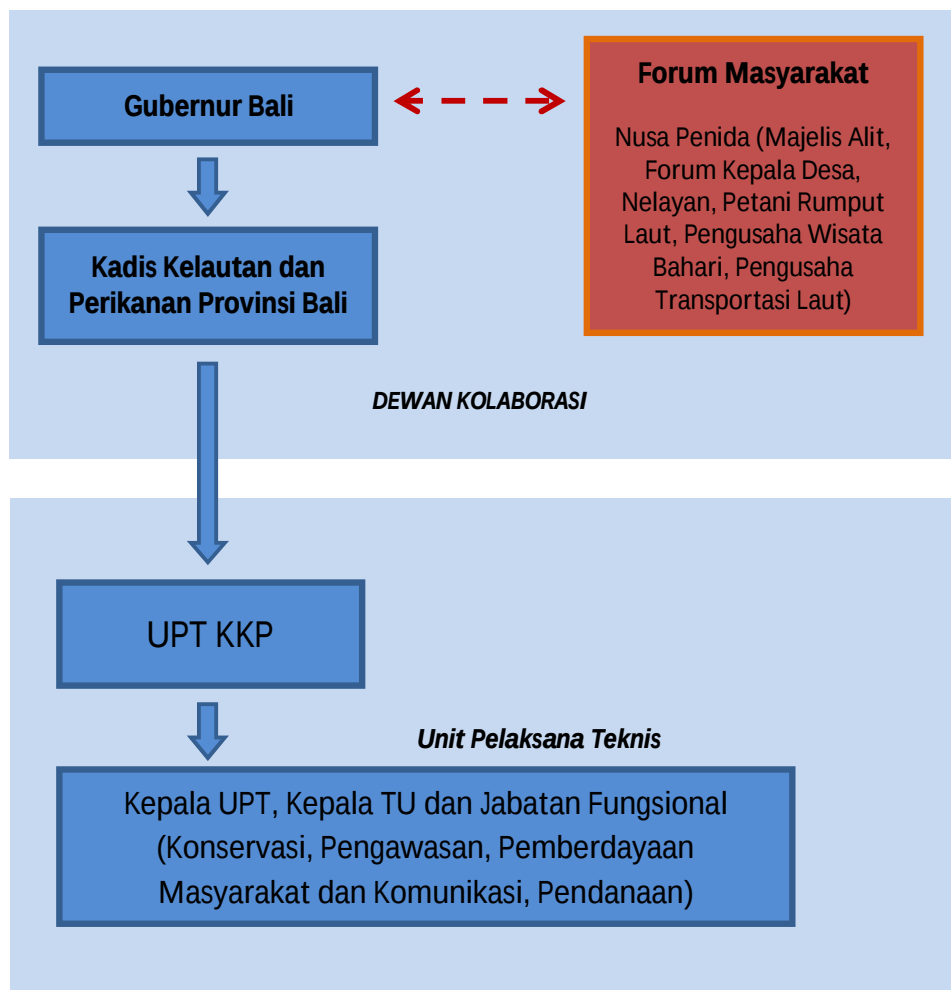
d. Monitoring dan Evaluasi

Program pada strategi ini adalah :

- 1) Pembuatan protokol monitoring-evaluasi yang menyangkut aspek biologi/ekologi, sosio-ekonomi, tata kelola dan penguatan kapasitas
- 2) Penerapan protokol monitoring-evaluasi guna memberikan masukan pada penyusunan rencana pengelolaan 5 tahunan dan 1 tahunan dan pelaksanaannya.

3.4 Lembaga Pengelola Kolaboratif

Berdasarkan PERBUP Klungkung No 30 Tahun 2012 Tentang Unit Pelayanan Teknis Daerah (UPTD) dan kesepakatan dengan para pemangku kepentingan di Nusa Penida, maka Lembaga Pengelola KKP Nusa Penida berupa Unit Pelayanan Teknis (UPT) di bawah Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan Kabupaten Klungkung dengan struktur seperti dibawah ini.

**Struktur Lembaga Pengelola
Taman Wisata Perairan Nusa Penida****3.5 Kode Etik Pariwisata Bahari Nusa Penida**

Penyelaman merupakan salah satu atraksi utama bagi wisata bahari di Nusa Penida. Terdapat 20 titik penyelaman di sekitar perairan Nusa Penida. Selain terumbu karang yang beraneka ragam, perairan Nusa Penida juga memiliki beberapa flagship species seperti *Mola mola* (sunfish) dan Pari manta (manta ray).

Mola mola merupakan ikan laut dalam yang masuk keluarga boni-fish terbesar dengan ukuran rata-rata 2 meter. *Mola mola* dapat dijumpai di seluruh perairan tropis di dunia. Namun hanya di perairan Nusa Penida kemunculan *Mola mola* dapat diprediksi berikut dengan lokasi kemunculannya yaitu antara bulan Juli – September. Terdapat beberapa “cleaning station” (lokasi untuk membersihkan diri) bagi *Mola mola* untuk membersihkan dirinya dari parasit dengan bantuan ikan karang seperti ikan bendera (banner-fish) dan ikan bidadari (angle-fish). Itu sebabnya pada musim *Mola mola*, penyelam dari seluruh dunia datang ke Nusa Penida.

Atraksi bawah laut lainnya di perairan Nusa Penida yaitu ikan Pari manta. Terdapat 2 Manta Point disebelah selatan perairan Nusa Penida. Tidak seperti *Mola mola* yang hanya muncul pada bulan-bulan tertentu, ikan Pari manta ada sepanjang tahun di perairan Nusa Penida. Terdapat

sekumpulan ikan Pari manta di lokasi penyelaman Manta Point dengan jumlah individu antara 4 – 12 ekor.

Baik *Mola mola* atau Pari manta merupakan ikan yang jinak sehingga mudah didekati. Hal ini justru menjadi masalah ketika seorang penyelam melihat terlalu dekat atau bahkan menyentuh *Mola mola* atau Pari manta. Mengambil gambar dengan menggunakan cahaya (flash) juga dapat mengganggu keberadaan *Mola mola* dan Pari manta. Untuk itu perlu dibuat kode etik atau aturan bagi para penyelam di dalam menikmati keberadaan *Mola mola* dan Pari manta. Jika tidak diatur, maka *Mola mola* dan Pari manta dapat merasa terganggu atau terusik dan mungkin saja akan pindah ke perairan lain. Tentunya hal ini dapat merugikan semua pihak, baik bagi para dive operator, masyarakat Nusa Penida maupun penyelam itu sendiri.

Berdasarkan diskusi dan masukan dari 12 dive operators yang ada di Nusa Penida dan Nusa Lembongan, serta masukan dari anggota GAHAWISRI Bali, maka disepakati Kode Etik Pengamatan *Mola mola* dan Pari manta serta bagi dive operator yang membawa penyelam ke Nusa Penida.

Kode Etik Bagi Operator Penyelaman (Dive Operator)

- Mendistribusikan pedoman di atas untuk pemandu selam anda dan minta mereka membaca dan mendistribusikannya ke grup penyelam mereka.
- Untuk kapal yang membawa lebih dari 4 penyelam, mengatur secara bergiliran masuk ke dalam air untuk menghindari berdesak-desakan di lokasi tersebut.
- Batasi jumlah penyelam dalam grup maksimum 5 penyelam dengan 1 pemandu selam, dan interaksi dengan ikan mola-mola dan pari manta akan dikontrol oleh pemandu selam.
- Kapal memiliki kemampuan untuk jangkar di kedalaman setidaknya 60 meter.
- Tidak membuang jangkar di dalam zona pariwisata bahari.
- Tidak membuang jangkar dalam jarak 200 meter dari tempat penyelaman.
- Menggunakan pelampung tambat apabila tersedia.
- Berkomunikasi dengan operator selam lainnya, termasuk operator di darat, untuk mengatur jadwal penyelaman dan meminimalkan jumlah penyelam berlebihan di satu lokasi.
- Tidak membeli binatang yang terancam atau *over-exploited*, seperti : ikan kerapu, ikan napoleon, ikan kakatua, ikan kuwe, ikan hiu, udang lobster dan kerang-kerangan.
- Menginstruksikan pemandu selam untuk tidak memanipulasi kehidupan laut untuk kepentingan para tamu.
- Menginstruksikan kapten untuk mengemudikan boat secara perlahan saat mendekati lokasi penyelaman dan sedikitnya menjaga jarak boat paling tidak sejauh 10 meter dari pelampung tanda.
- Membawa kembali semua plastik dan sampah yang tidak dapat terurai ke pelabuhan. Bahan organik dan air limbah dibuang jauh dari terumbu karang.
- Tanggung jawab kapten (secara hukum) dan direksi sebagai wakil pemilik kapal, untuk memastikan sampah dibuang dengan benar.
- Hukuman akan diterapkan apabila melanggar.

Kode Etik Penyelaman *Mola mola*:

- Berenang dengan perlahan saat mendekati *Mola mola*.
- Tetap di dekat terumbu karang dan tidak berenang mengelilingi *Mola mola*.
- Saat *Mola mola* akan melakukan kegiatan pembersihan, jangan mendekat hingga ikanikan kecil telah membersihkan *Mola mola* minimal 1 menit.
- Berada dalam jarak aman 3 meter dengan *Mola mola* saat melakukan kegiatan pembersihan.
- Usahakan jarak anda minimal 10 meter saat ikan ini sedang berenang bebas atau saat berenang menuju terumbu karang (tidak dalam kegiatan pembersihan).



- Jangan menyentuh dan jangan memberi makan *Mola mola*
- Jangan berenang dari belakang *Mola-mola*, hal ini akan membuat takut ikan tersebut.
- Jangan berenang di bawah ikan ini, gelembung udara dari regulator anda akan mengganggu proses pembersihan.
- Jangan menghadang jalur *Mola mola* saat akan melakukan pembersihan ke dekat karang, atau saat ikan ini akan kembali ke kedalaman.
- Jika *Mola mola* mendekati Anda, tetap diam dan tidak menyentuhnya. Jika Anda menyentuhnya anda akan menghilangkan lapisan lendir yang melindunginya melawan infeksi.
- Jangan gunakan lampu kilat fotografi karena ini akan mengganggu ikan.
- Jangan menggunakan kendaraan bawah air, atau membuat suara keras di dekat *Mola mola*.
- Menyelamlah hanya dengan operator penyelaman yang mematuhi kode etik menyelam ini.
- Ikuti petunjuk yang diberikan oleh pemandu selam anda.

Kode Etik Penyelaman Pari Manta :

- Berenang dengan perlahan saat mendekati pari manta.
- Tidak berenang mengelilingi pari manta.
- Berada dalam jarak aman 3 meter dengan pari manta saat melakukan kegiatan pembersihan.
- Usahakan jarak anda minimal 10 meter saat ikan ini sedang berenang bebas atau saat berenang menuju terumbu karang (tidak dalam kegiatan pembersihan).
- JANGAN MENYENTUH DAN JANGAN MEMBERI MAKAN pari manta.
- Jangan berenang dari belakang pari Manta, hal ini akan membuat takut ikan tersebut.
- Jangan berenang di bawah ikan ini, gelembung udara dari regulator anda akan mengganggu proses pembersihan.
- Jangan menghadang jalur pari manta saat akan melakukan pembersihan ke dekat karang.
- Jika pari manta mendekati Anda, tetap diam dan tidak menyentuhnya. Jika Anda menyentuhnya anda akan menghilangkan lapisan lendir yang melindunginya melawan infeksi.
- Jangan gunakan lampu kilat fotografi karena ini akan mengganggu ikan.
- Jangan menggunakan kendaraan bawah air, atau membuat suara keras di dekat pari manta.
- Jangan menyelam di atas batu pembersihan. Jaga jarak minimum 3 meter dari batu (juga bagi perenang dengan snorkel).
- Masuk dan keluar menyelam minimal 30 meter dari lokasi pembersihan.
- Menyelamlah hanya dengan operator penyelaman yang mematuhi kode etik menyelam ini.
- Ikuti petunjuk yang diberikan oleh pemandu selam anda.

3.6 Mekanisme Pendanaan Jangka Panjang

Mekanisme pendanaan jangka panjang merupakan salah satu instrumen utama agar sebuah KKP dapat dikelola secara efektif. Mekanisme ini dibutuhkan guna memastikan bahwa upaya pengelolaan KKP Nusa Penida dapat terbiayai dan berjalan secara berkelanjutan. Selain sumber-sumber pendanaan yang berasal dari APBN, APBD, hibah dalam dan luar negeri, maka pemberlakuan biaya masuk (*entrance fee*) KKP Nusa Penida bagi wisatawan adalah salah satu opsi terbaik yang ada guna membiayai pengelolaan KKP Nusa Penida.

Berdasarkan studi mengenai pariwisata bahari di Nusa Penida yang dilakukan oleh CTC bekerjasama dengan Universitas Brawijaya, diperoleh data jumlah kunjungan wisatawan ke Nusa Penida setiap tahunnya rata-rata 200.000 orang/tahun. Sementara itu berdasarkan studi *willingness to pay* yaitu studi mengenai seberapa besar wisatawan ingin menyumbang bagi kegiatan konservasi laut di Nusa Penida diperoleh besaran antara \$5-\$15/wisatawan/kunjungan setelah mereka mengeluarkan biaya lain untuk tiket perjalanan ke Nusa Penida, hotel dan makan.



Dan dengan catatan tidak ada lagi pungutan lain yang dikenakan kepada para wisatawan saat berkunjung ke obyek-obyek wisata bahari di Nusa Penida.

Jika biaya masuk KKP minimum diterapkan yaitu sebesar \$5/wisatawan/kunjungan, maka akan terkumpul total biaya masuk yaitu \$1.000.000. Dengan kurs dollar ke rupiah sekitar Rp.8000 saja, maka total biaya masuk yang dapat dikumpulkan pada tahun pertama pemberlakuan biaya masuk (*entrance fee*) KKP Nusa Penida adalah Rp. 8.000.000.000/tahun.

Biaya masuk ini dapat ditingkatkan secara berkala dalam waktu tertentu hingga mencapai \$15/wisatawan/kunjungan dengan memperhatikan peningkatan layanan sarana dan prasarana terkait wisata bahari di KKP Nusa penida seperti upaya konservasi, keselamatan dan pengamanan. Perlu juga dilakukan pemisahan besaran biaya masuk bagi wisatawan asing, wisatawan domestik (*non-Bali*) dan wisatawan domestik ber-KTP Bali.

Dana yang dikumpulkan dari biaya masuk tersebut akan digunakan untuk 1) Biaya operasional pengelolaan, 2) Dana Pemberdayaan Masyarakat Desa, 3) PAD.

Namun untuk melakukan pungutan biaya masuk perlu dibuat payung hukum (PERDA), mekanisme pungutan yang jelas, transparan dan akuntable, penyiapan saran dan prasarana yang dibutuhkan seperti tiket/pin dan loket/pos pungutan serta sumberdaya manusia untuk melakukan pengelolaan biaya masuk. Mekanisme audit baik secara internal maupun external secara berkala juga mutlak diperlukan Disisi lain, untuk melakukan pengelolaan KKP Nusa Penida secara efektif diperlukan biaya sekitar Rp. 4 miliar/tahun untuk membiayai komponen pokok antara lain :

- 1) Gaji dan tunjangan pegawai Lembaga pengelola
- 2) Sarana dan Prasarana
- 3) Konservasi dan Monitoring Ekologi/Sosial-Ekonomi
- 4) Pengawasan dan Patroli
- 5) Pemberdayaan Masyarakat
- 6) Pemungutan dan pengelolaan Biaya Masuk KKP
- 7) Informasi dan Komunikasi
- 8) Kantor Management Unit

Selain itu biaya perlu dipisahkan antara biaya awal yang berlaku jangka panjang misalnya tanah, bangunan, speedboat, mobil, motor, tanda batas, peralatan komunikasi, rescue, penyelaman dan lain-lain dengan biaya operasional rutin seperti gaji pegawai, bahan bakar, ATK kantor, makan, listrik, air, transportasi dan lain-lain.

BAB 4

ZONASI KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN NUSA PENIDA

Zonasi

Zonasi Kawasan Konservasi Perairan adalah suatu bentuk rekayasa teknik pemanfaatan ruang di kawasan konservasi perairan melalui penetapan batas-batas fungsional sesuai dengan potensi sumber daya dan daya dukung serta proses-proses ekologis yang berlangsung sebagai satu kesatuan Ekosistem

(PERMEN Kelautan dan Perikanan No. 30 Tahun 2010).

Tujuan dibentuknya zonasi adalah guna mengatur pemanfaatan sumberdaya pesisir dan laut di Nusa Penida disesuaikan dengan kondisi ekologi, sosial, ekonomi dan budaya setempat agar dapat lestari dan berkelanjutan. Manfaat lain dengan adanya zonasi adalah mencegah terjadinya potensi konflik antar kepentingan di dalam memanfaatkan sumberdaya pesisir dan laut yang ada.

4.1 Sistem Zonasi KKP Nusa Penida

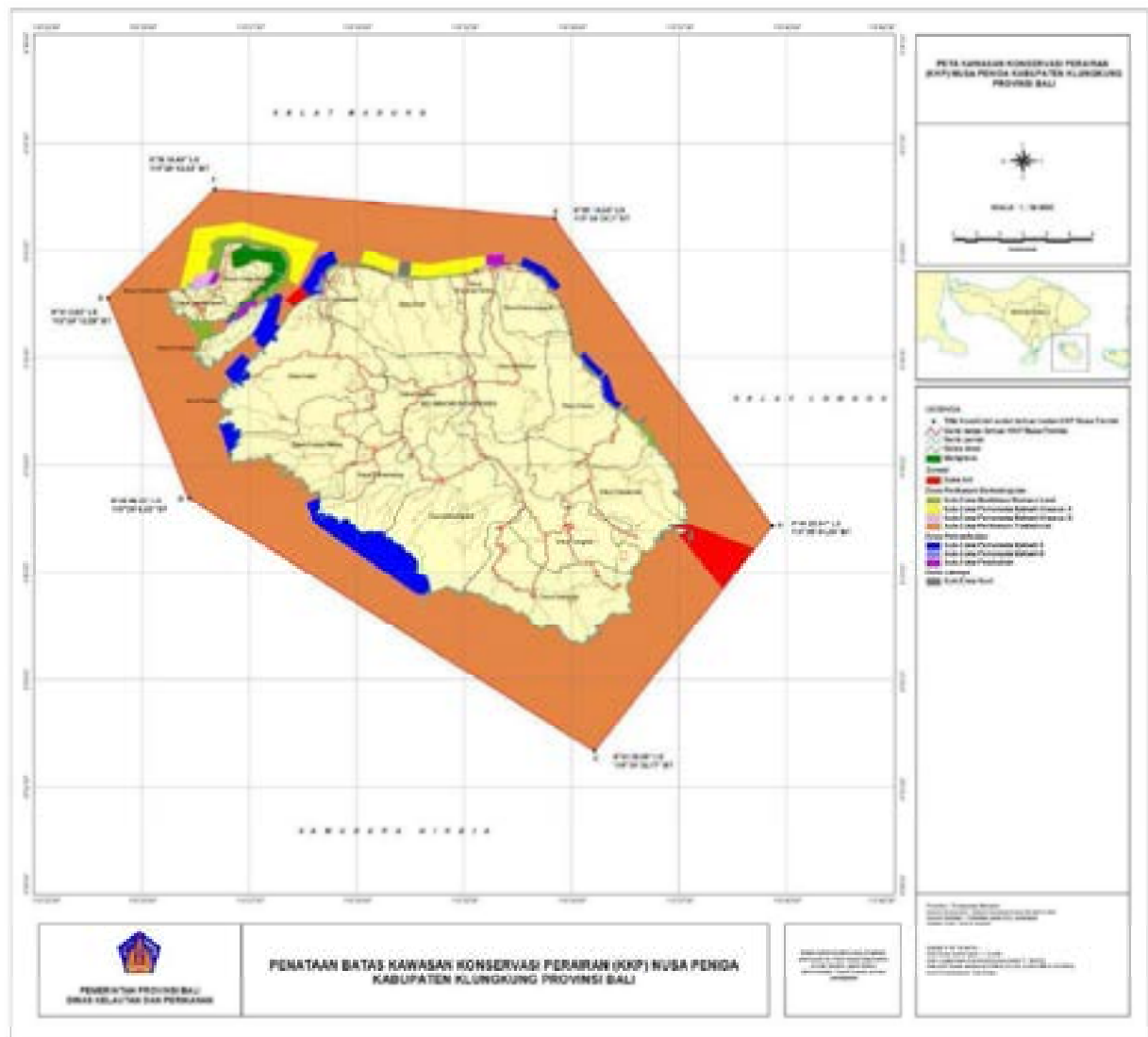
Terdapat tujuh zona/sub-zona di KKP Nusa Penida yaitu Zona Inti, Zona Perikanan Berkelanjutan, Zona Wisata Bahari, Zona Wisata Bahari Khusus, Zona Budidaya Rumput Laut, Zona Suci Pura, dan Zona Pelabuhan (Tabel 40). Peta Zonasi KKP Nusa Penida tersaji pada Gambar 28.

Tabel 40
Zonasi KKP Nusa Penida

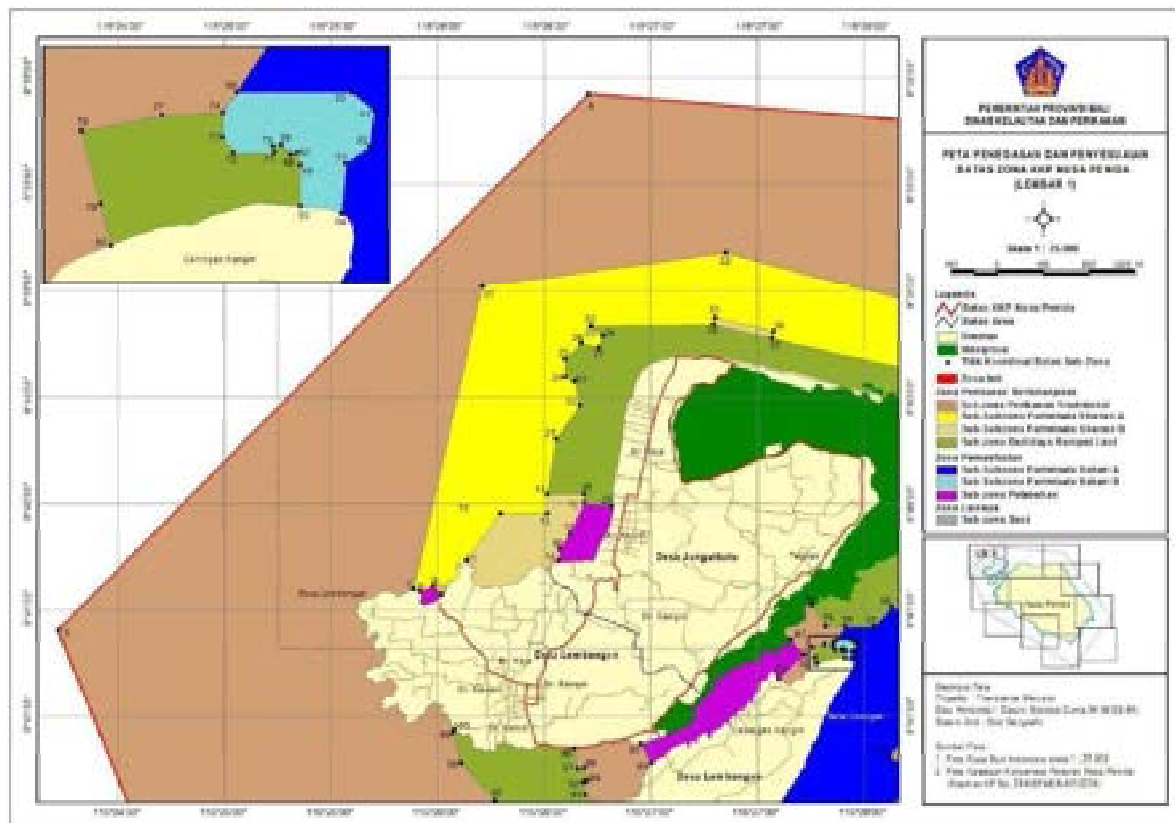
No	Zona/Subzona	Lokasi	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Zona Inti	1. Mangrove Lembongan	5,60	
		2. Tanjung Samuh	48,75	
		3. Batu Abah	414,50	
	Jumlah Zona Inti		468,85	2,34
2	Zona Perikanan Berkelanjutan			
2.1	Sub-Zona Perikanan Tradisional		16.877,46	84,15
2.2	Sub-Zona Pariwisata Bahari Khusus			
	a. Sub-Zona Pariwisata Bahari Khusus A	1. Lembongan	565,29	
		2. Ped	95,80	
		3. Sental-Buyuk	183,95	
		Jumlah	845,04	
	b. Sub-Zona Pariwisata Bahari Khusus B	1. Lembongan A	46,35	
		2. Lembongan B	3,20	
		3. Ped	3,50	
		4. Sental-Buyuk	1,75	
		Jumlah	54,80	
	Jumlah Sub-Zona Pariwisata Khusus		899,84	4,49
2.3	Sub-Zona Budidaya Rumput Laut	1. Batununggul	20,00	
		2. Ceningan Wall	3,5	
		4. Lembongan C	217,90	



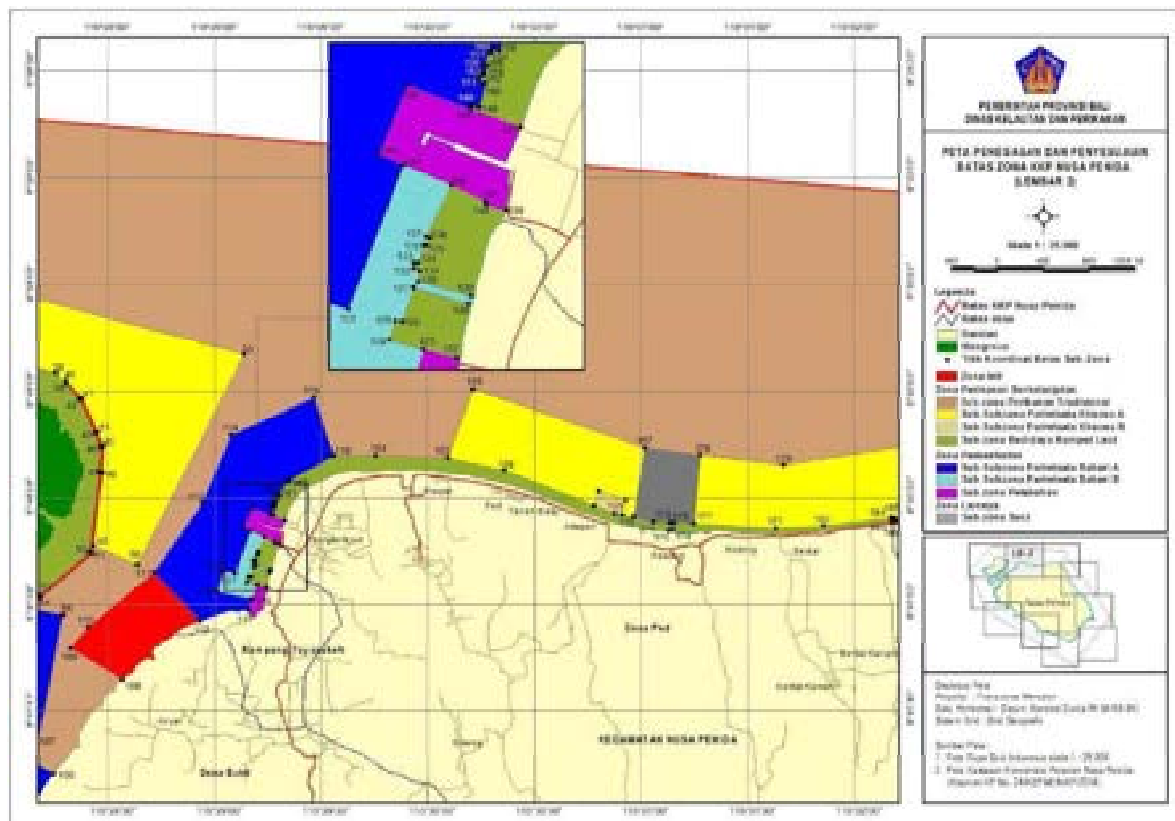
No	Zona/Subzona	Lokasi	Luas (Ha)	Persentase (%)
		5. Selat Lembongan-Ceningan	73,30	
		6. Toyapakeh	6,10	
		7. Toyapakeh-Ped	55,50	
		8. Suana-Pejukutan	71,00	
	Jumlah Sub-Zona Budidaya Rumput Laut		447,30	2,23
Jumlah Zona Perikanan Berkelanjutan			18.224,60	90,86
3	Zona Pemanfaatan			
3.1	Sub-Zona Pariwisata Bahari			
	a. Sub-Zona Pariwisata Bahari A	1. Manta Point	610,1	
		2. Pasih Wug	75,5	
		3. Crystal Bay	85	
		4. Ceningan Wall-Gamat	162,66	
		5. Toyapakeh	114,61	
		6. Sampalan	69,5	
		7. Malibu A	33,95	
		8. Malibu B	51,14	
		Jumlah	1202,46	
	b. Sub-Zona Pariwisata Bahari B	1. Ceningan Wall-Gamat	1,87	
		2. Toyapakeh	10,6	
		Jumlah	12,46	
	Jumlah Sub-Zona Pariwisata Bahari		1.214,92	6,06
3.2	Sub-Zona Pelabuhan	1. Pelabuhan Nusa Penida	35,15	
		2. Pelabuhan Sampalan	2,9	
		3. Pelabuhan Buyuk	2,1	
		4. Pelabuhan Banjar Nyuh	6,1	
		5. Pelabuhan Toyapakeh	2,65	
		6. Pelabuhan Nusa Lembongan/Jungutbatu	15,1	
		7. Pelabuhan Tanjung Sangyang	2,25	
		8. Pelabuhan Bias Munjul	35,85	
	Jumlah Sub-Zona Pelabuhan		102,1	0,51
	Jumlah Zona Pemanfaatan		1.317,02	6,57
4	Zona Lainnya			
4.1	Sub-Zona Suci	1. Pura Ped	31,00	
		2. Pura Ulakan	4,20	
		3. Pra Batu Medau	6,28	
		4. Pura Batu Kuning	5,23	
	Jumlah Sub-Zona Suci		46,71	0,23
Jumlah Zona Lainnya			46,71	0,23
	TOTAL		20.057,19	100,00



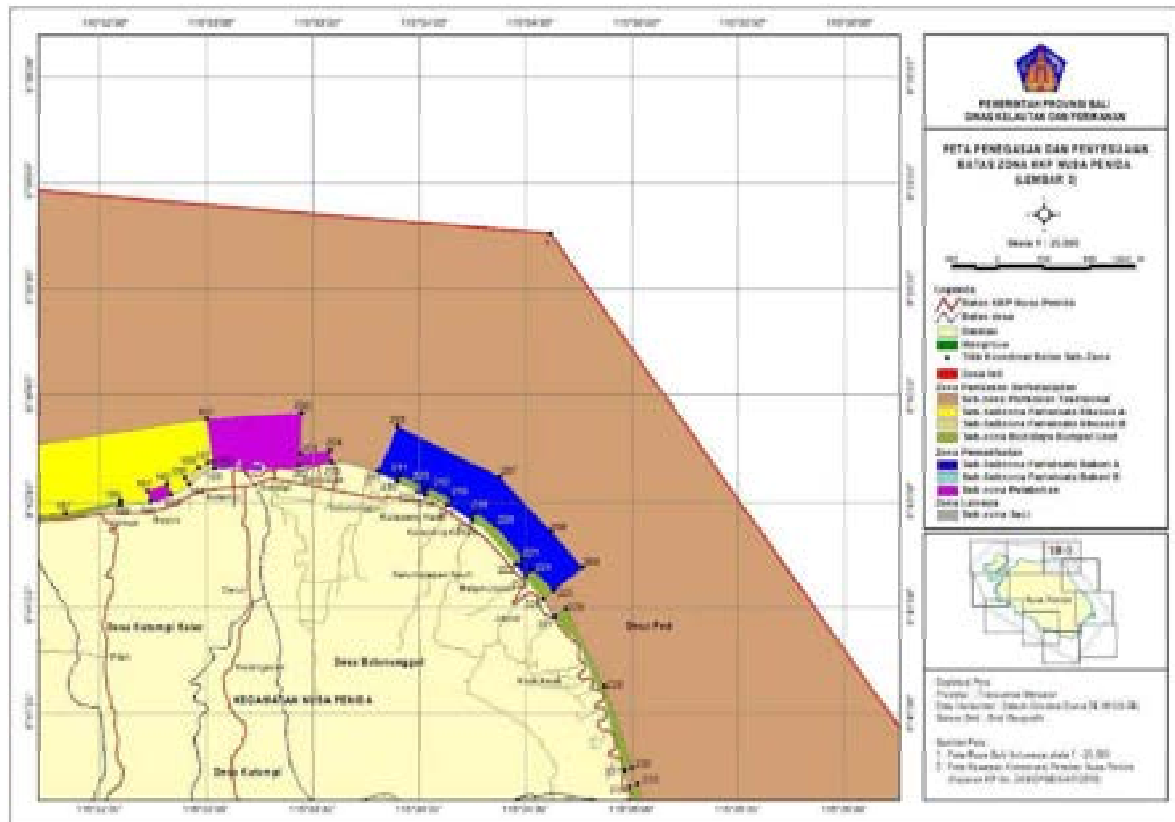
Gambar 28. Peta Zonasi Kawasan Konservasi Perairan (KKP) Nusa Penida



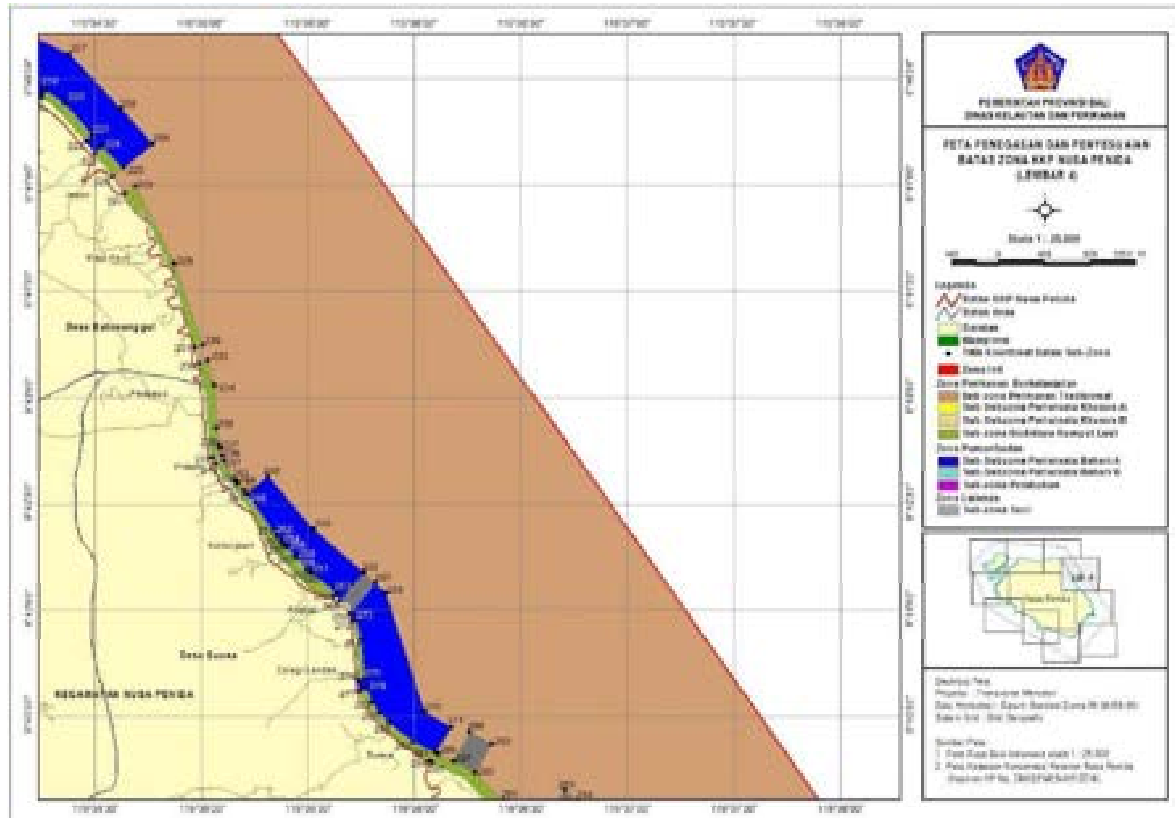
Gambar 28a. Peta Zonasi KKP Nusa Penida (Lembar 1)



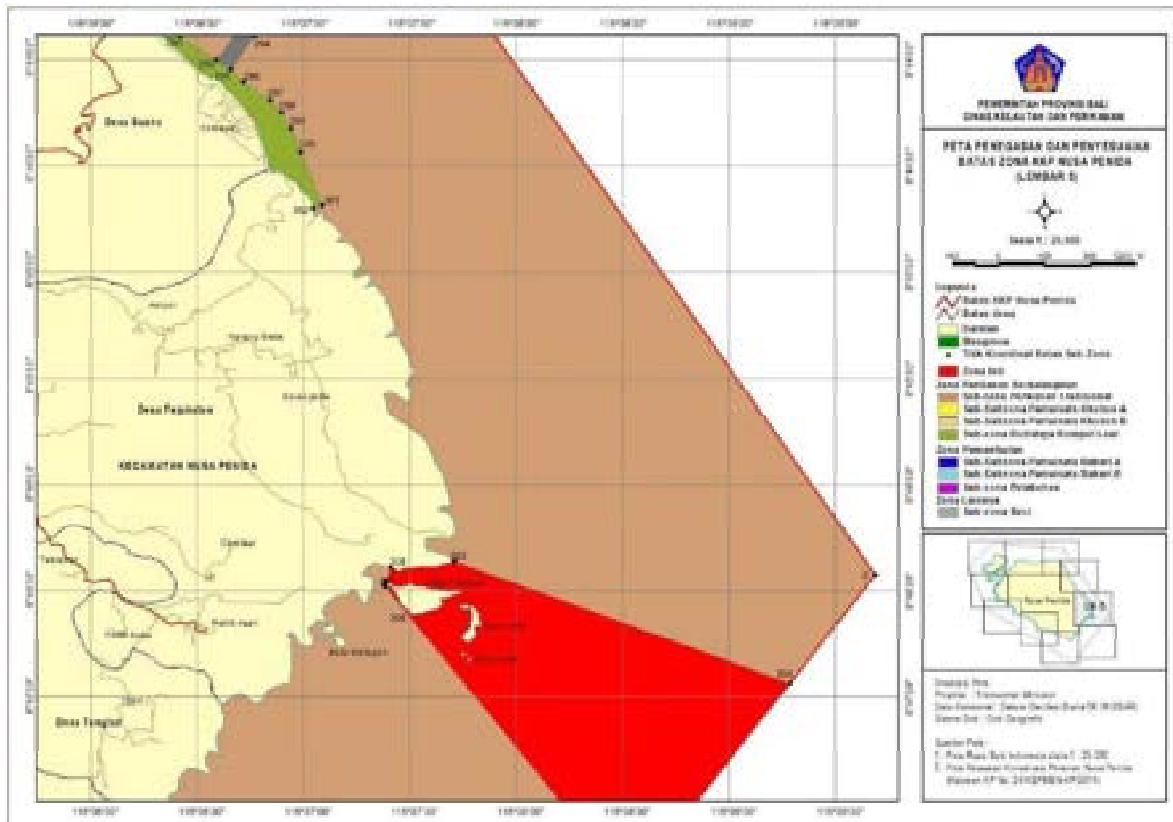
Gambar 28b. Peta Zonasi KKP Nusa Penida (Lembar 2)



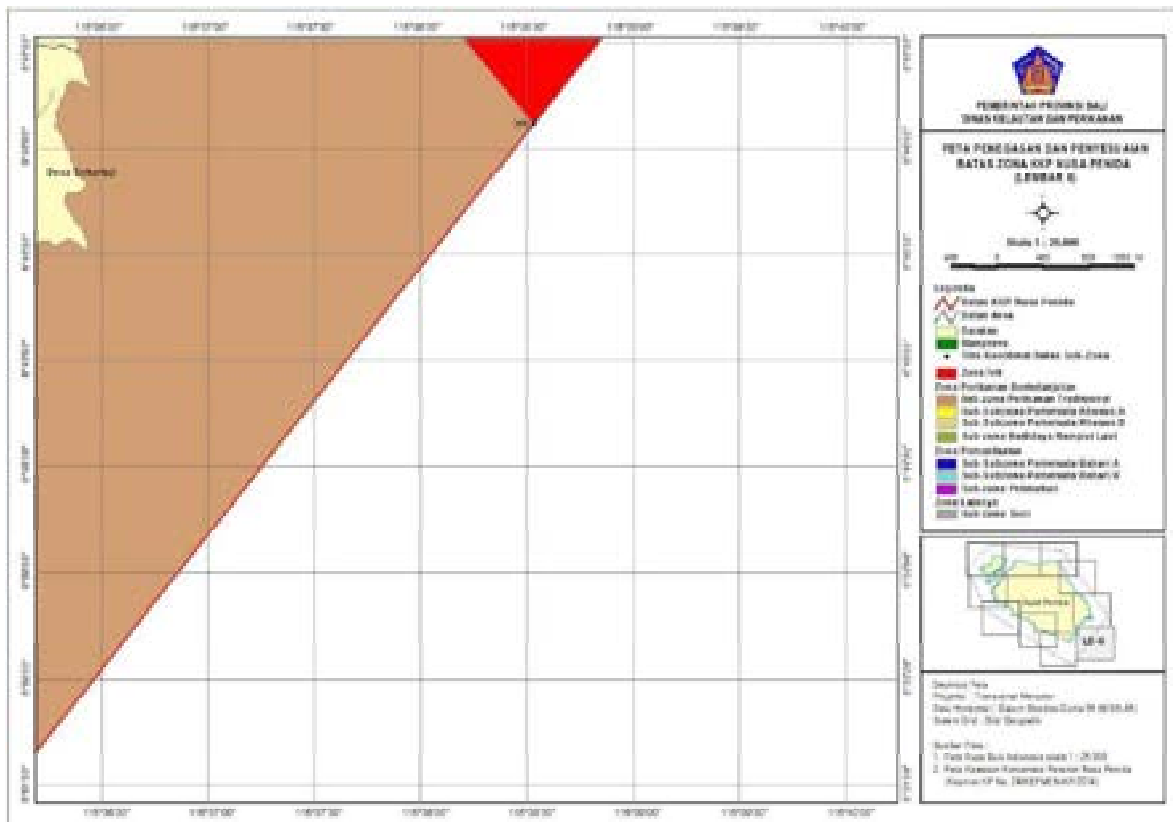
Gambar 28c. Peta Zonasi KKP Nusa Penida



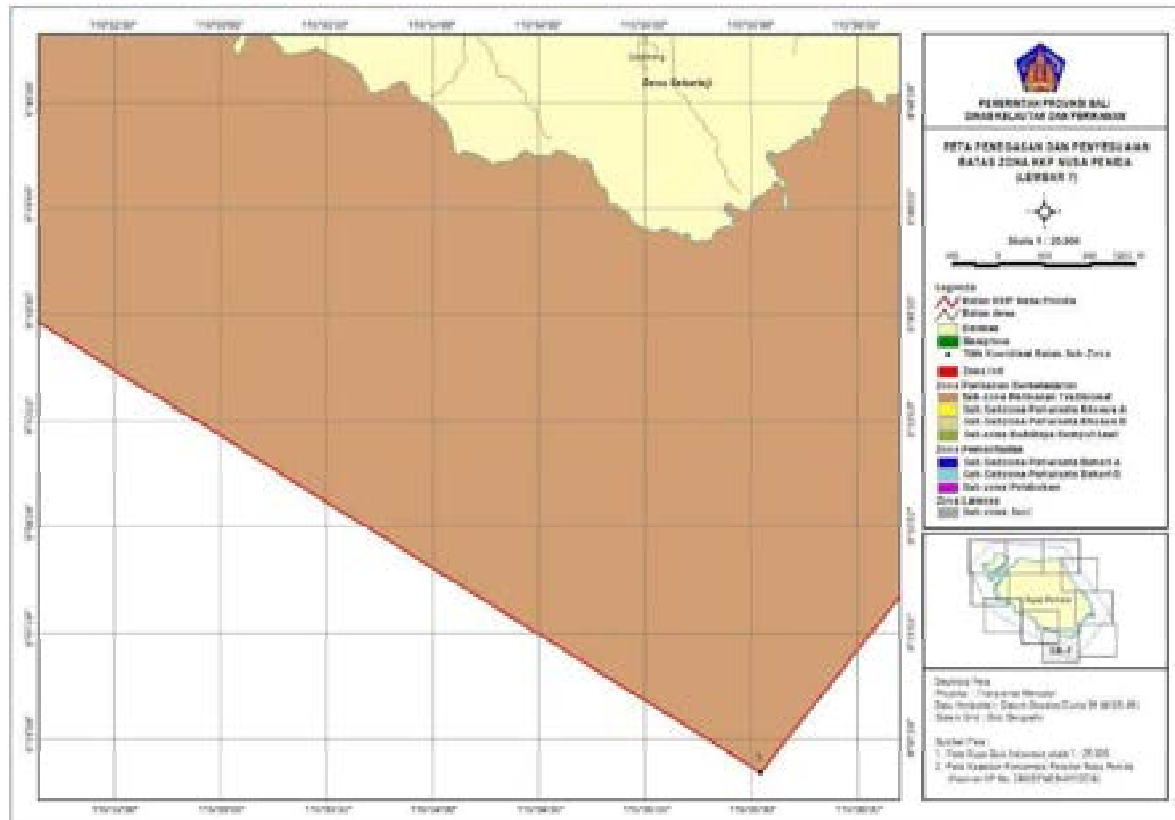
Gambar 28d. Peta Zonasi KKP Nusa Penida (Lembar 4)



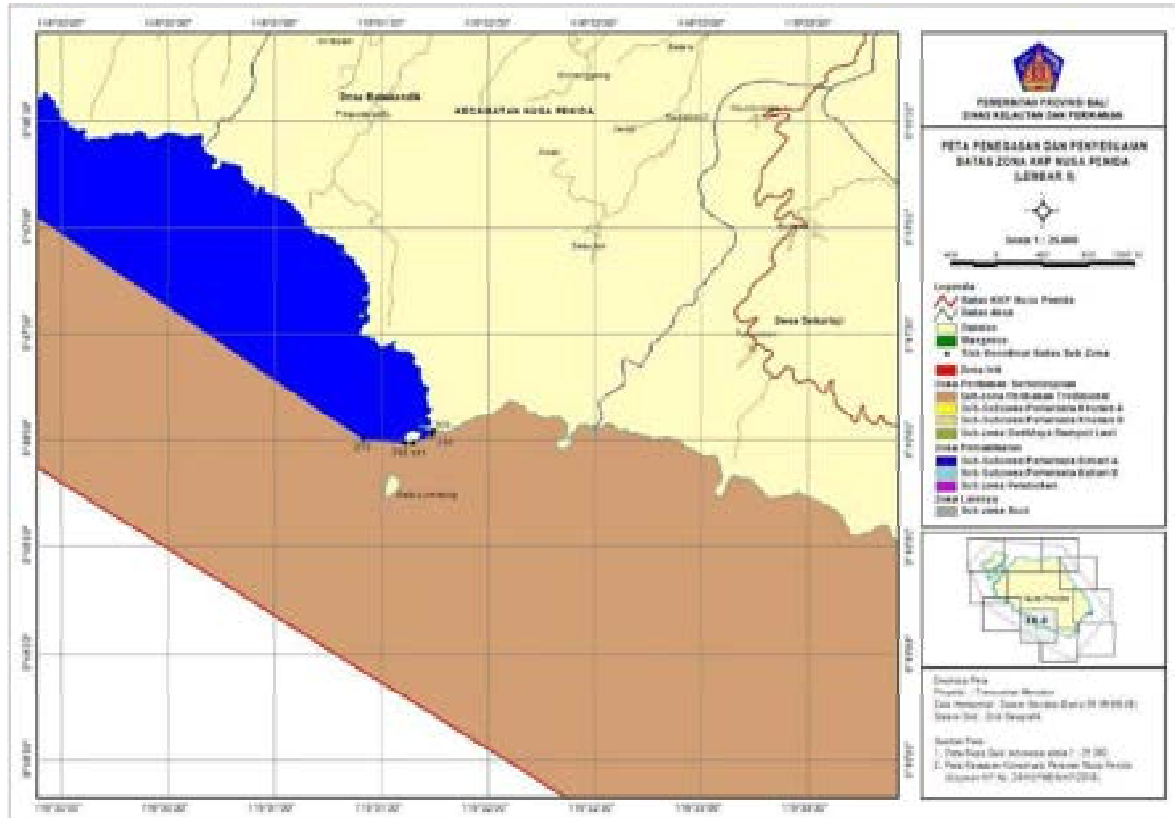
Gambar 28e. Peta Zonasi KKP Nusa Penida (Lembar 5)



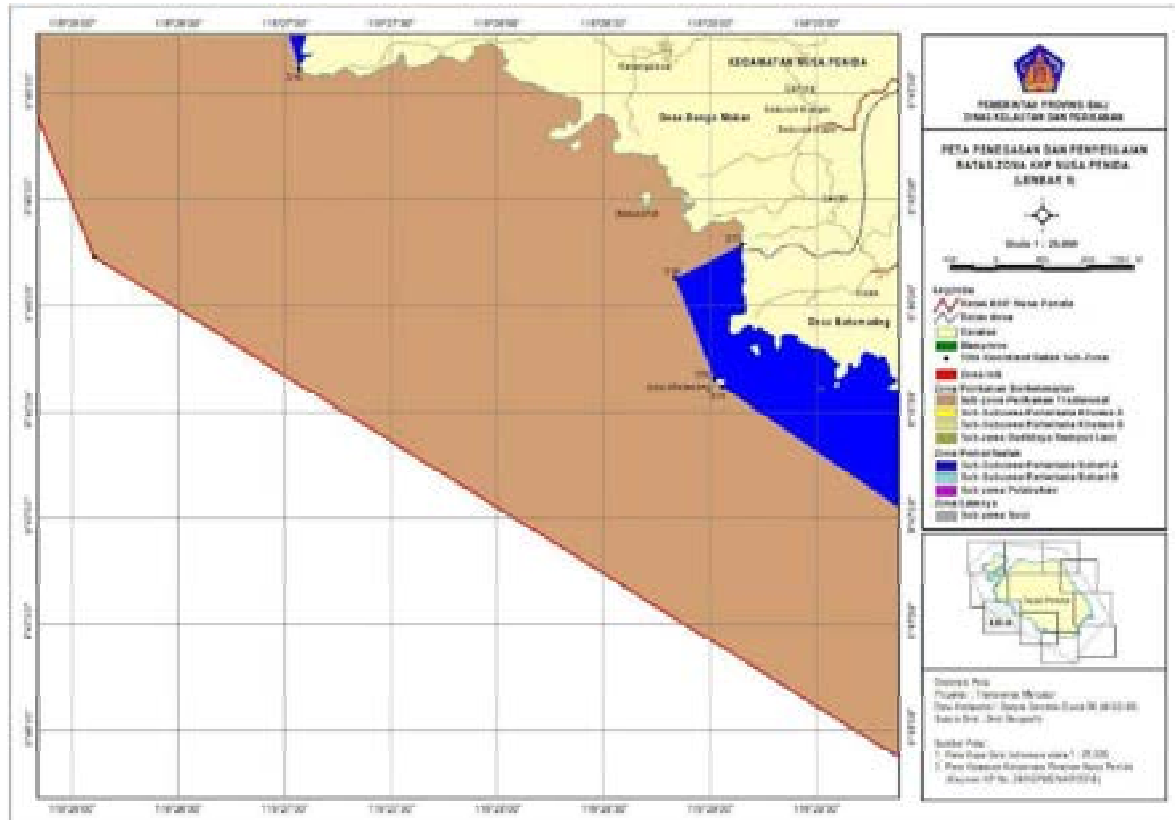
Gambar 28f. Peta Zonasi KKP Nusa Penida (Lembar 6)



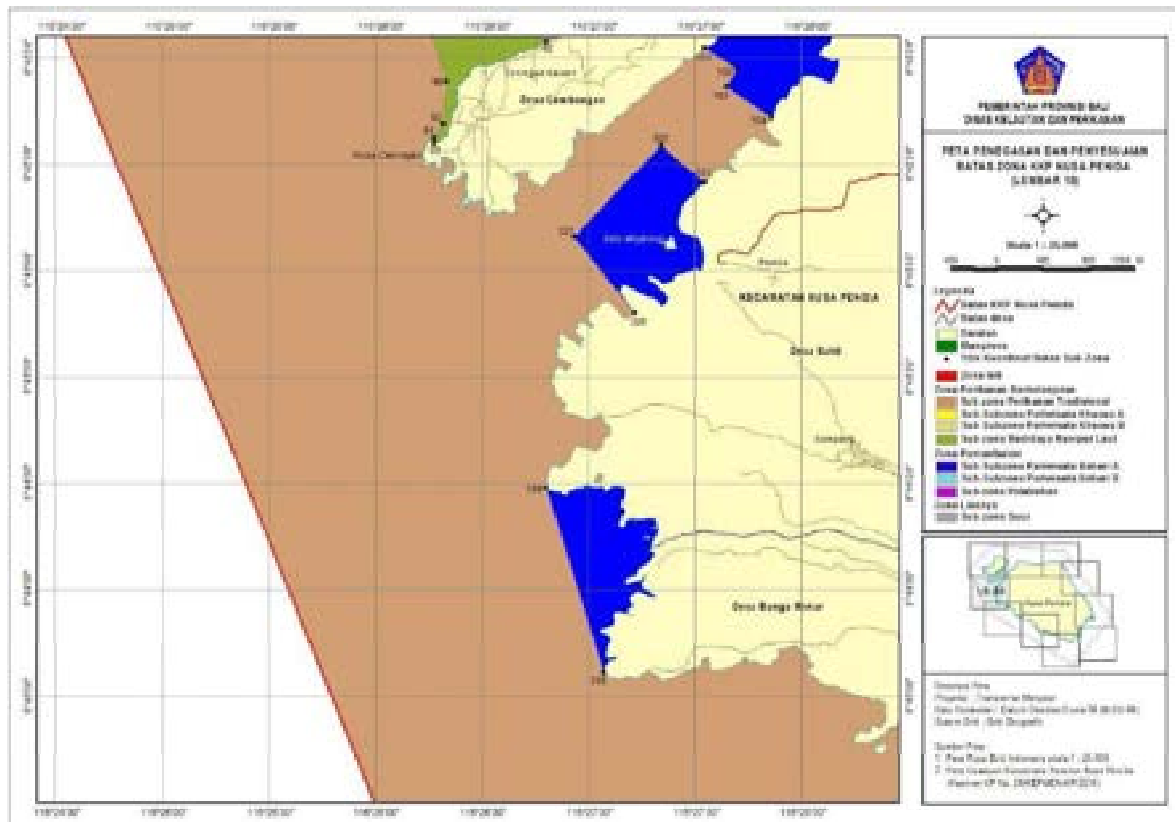
Gambar 28g. Peta Zonasi KKP Nusa Penida (Lembar 7)



Gambar 28h. Peta Zonasi KKP Nusa Penida (Lembar 8)



Gambar 28i. Peta Zonasi KKP Nusa Penida (Lembar 9)



Gambar 28j. Peta Zonasi KKP Nusa Penida (Lembar 10)

1. ZONA INTI

Luas Zona Inti adalah 468,65 Ha atau 2,34% luas KKP. Ada tiga lokasi yang menjadi Zona Inti di dalam KKP Nusa Penida, yaitu:

- 1) Mangrove Lembongan dengan luas 5,6 Ha;
- 2) Tanjung Samuh dengan luas 48,75 Ha, dan
- 3) Batu Abah dengan luas 414,5 Ha.

Zona Inti merupakan zona di dalam KKP Nusa Penida yang diperuntukkan bagi:

- a. Perlindungan mutlak habitat dan populasi ikan;
- b. Penelitian; dan
- c. Pendidikan.

Kriteria penetapan Zona Inti antara lain :

- a) merupakan daerah pemijahan, pengasuhan dan/atau alur ruaya ikan;
- b) merupakan habitat biota perairan tertentu yang prioritas dan khas/endemik, langka dan/atau kharismatik;
- c) mempunyai keanekaragaman jenis biota perairan beserta ekosistemnya;
- d) mempunyai ciri khas ekosistem alami, dan mewakili keberadaan biota tertentu yang masih asli;
- e) mempunyai kondisi perairan yang relatif masih asli dan tidak atau belum diganggu manusia;
- f) mempunyai luasan yang cukup untuk menjamin kelangsungan hidup jenis-jenis ikan tertentu untuk menunjang pengelolaan perikanan yang efektif dan menjamin berlangsungnya proses bio-ekologis secara alami; dan
- g) mempunyai ciri khas sebagai sumber plasma nutfah bagi Kawasan Konservasi Perairan

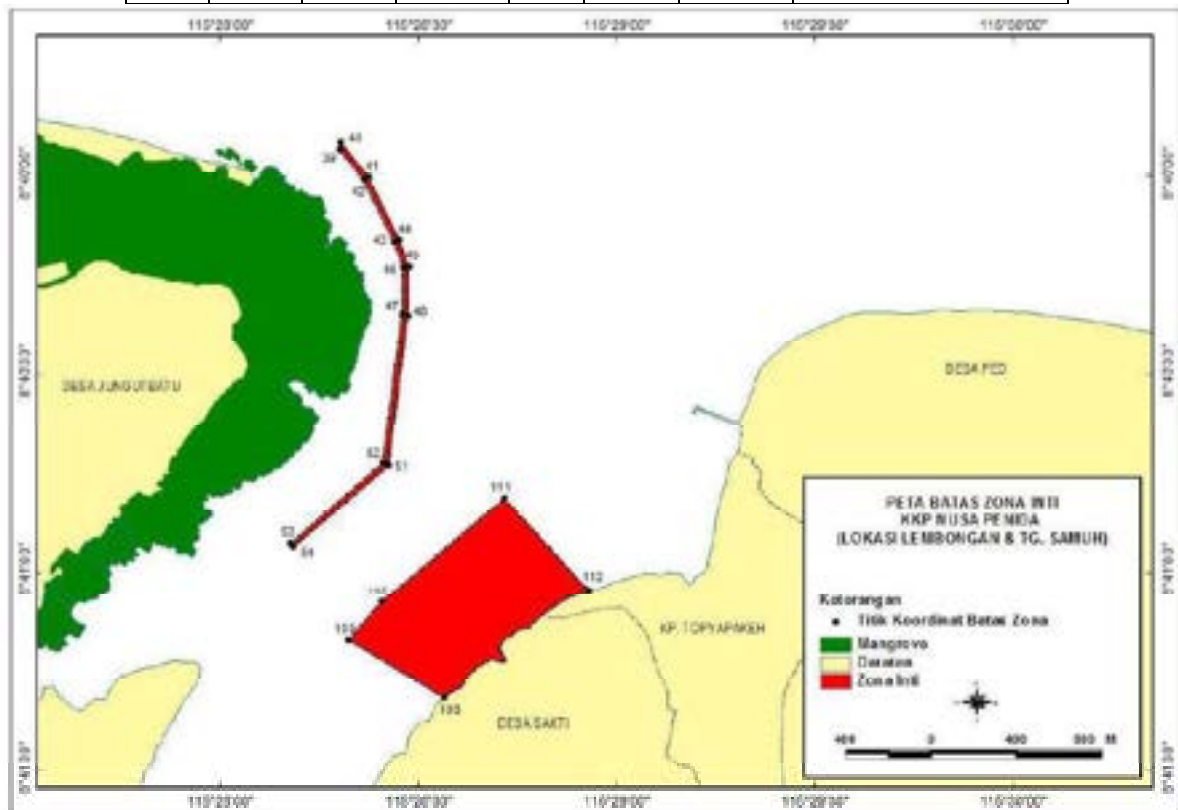
Titik koordinat Zona Inti

Titik koordinat batas-batas Zona Inti tersaji pada Tabel 41 dan Gambar 29a dan Gambar 29b.

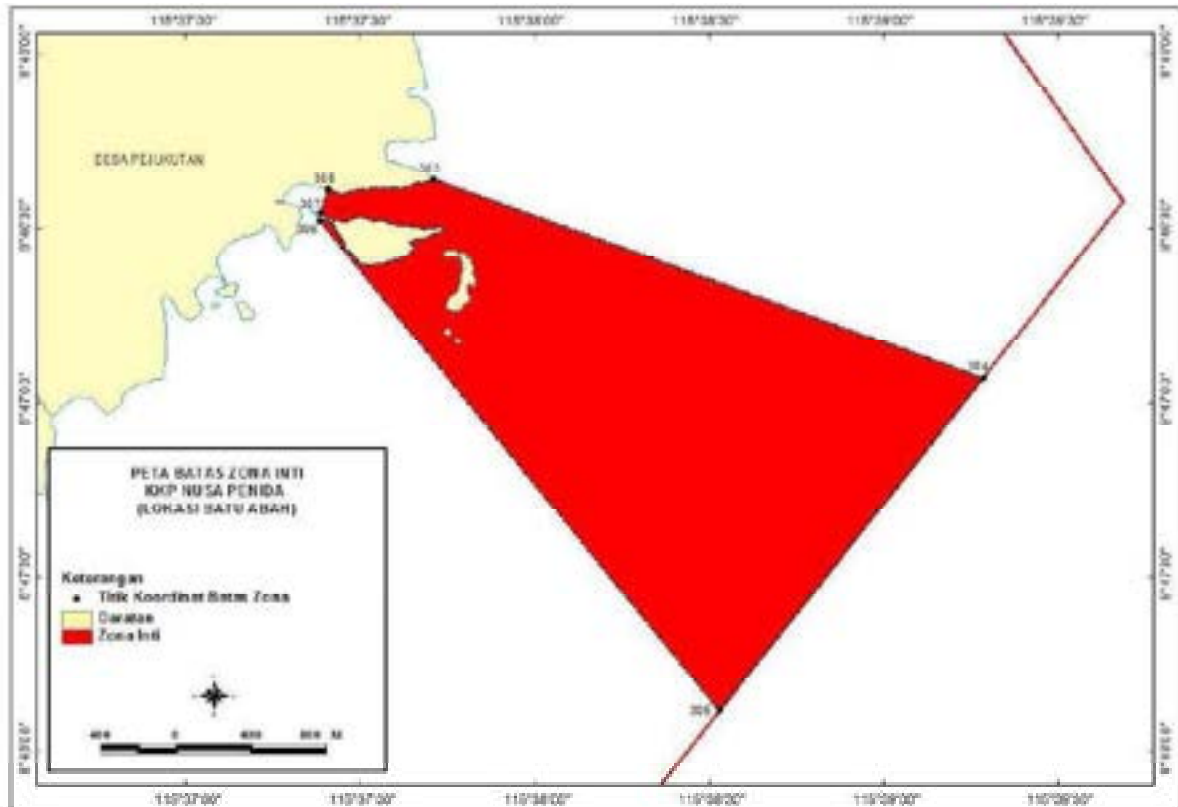
Tabel 41
Titik Koordinat Zona Inti KKP Nusa Penida

NO	BUJUR			LINTANG (-)			LOKASI
	DR	MT	DT	DR	MT	DT	
53	115	28	10,775	8	40	55,719	Mangrove Lembongan
54	115	28	11.261	8	40	56.227	Mangrove Lembongan
40	115	28	18.365	8	39	55.023	Mangrove Lembongan
39	115	28	18,195	8	39	56,178	Mangrove Lembongan
41	115	28	22,739	8	40	0,329	Mangrove Lembongan
42	115	28	21,989	8	40	0,732	Mangrove Lembongan
43	115	28	26,436	8	40	10,092	Mangrove Lembongan
44	115	28	27,239	8	40	9,732	Mangrove Lembongan
45	115	28	28,700	8	40	13,750	Mangrove Lembongan
46	115	28	27,847	8	40	13,994	Mangrove Lembongan
47	115	28	27,728	8	40	20,982	Mangrove Lembongan
48	115	28	28,553	8	40	21,328	Mangrove Lembongan
49	115	28	25,903	8	40	41,797	Mangrove Lembongan
51	115	28	25,604	8	40	43,907	Mangrove Lembongan
52	115	28	24,744	8	40	43,500	Mangrove Lembongan
109	115	28	19.524	8	41	10.408	Tanjung Samuh
111	115	28	43.142	8	40	48.965	Tanjung Samuh
108	115	28	34.033	8	41	19.133	Tanjung Samuh

NO	BUJUR			LINTANG (-)			LOKASI
	DR	MT	DT	DR	MT	DT	
112	115	28	55,976	8	41	2,886	Tanjung Samuh
110	115	28	24,456	8	41	4,600	Tanjung Samuh
307	115	37	23,200	8	46	27,505	Batu Abah
308	115	37	24,611	8	46	23,398	Batu Abah
305	115	38	31,862	8	47	53,250	Batu Abah
304	115	39	17,291	8	46	56,093	Batu Abah
306	115	37	23,009	8	46	28,747	Batu Abah



Gambar 29a. Peta Batas Zona Inti KKP Nusa Penida Lokasi Mangrove Lembongan dan Tanjung Samuh



Gambar 29b. Peta Batas Zona Inti KKP Nusa Penida Lokasi Batu Abah

2. ZONA PERIKANAN BERKELANJUTAN

Zona Perikanan Berkelanjutan luasnya 18.224,60 Ha terdiri atas:

- 1) :Sub-Zona Perikanan Tradisional
- 2) Sub-Zona Pariwisata Khusus
- 3) Sub-Zona Budidaya Laut

Sub-Zona Perikanan Tradisional merupakan zona di dalam KKP Nusa Penida yang diperuntukkan bagi:

- a. Perlindungan habitat dan populasi ikan;
- b. Penangkapan ikan dengan alat dan cara yang ramah lingkungan;
- c. Pariwisata dan rekreasi;
- d. Penelitian dan monitoring;
- e. Pendidikan.

Kriteria penetapan zona perikanan tradisional antara lain :

- 1) memiliki nilai konservasi, tetapi dapat bertoleransi dengan penangkapan ikan dengan alat dan cara yang ramah lingkungan;
- 2) mempunyai karakteristik ekosistem yang memungkinkan untuk berbagai pemanfaatan ramah lingkungan dan mendukung perikanan berkelanjutan;
- 3) mempunyai keanekaragaman jenis biota perairan beserta ekosistemnya;
- 4) mempunyai kondisi perairan yang relatif masih baik untuk mendukung kegiatan multifungsi dengan tidak merusak ekosistem aslinya;

- 5) mempunyai luasan yang cukup untuk menjamin perikanan tangkap berkelanjutan dan kegiatan sosial ekonomi dan budaya masyarakat; dan mempunyai karakteristik potensi dan keterwakilan biota perairan bernilai ekonomi.

2.1 Sub-Zona Perikanan Tradisional

Luas Sub-Zona Perikanan Tradisional adalah 16.877,46 Ha atau 84,15% luas KKP.

Titik koordinat Sub-Zona Perikanan Tradisional

Titik koordinat batas-batas Sub-Zona Perikanan Tradisional tersaji pada Tabel 42 dan Gambar 30.

Tabel 42
Titik Koordinat Sub-Zona Perikanan Tradisional KKP Nusa Penida

NO	BUJUR			LINTANG (-)			LOKASI
	DR	MT	DT	DR	MT	DT	
1	115	34	37.100	8	39	14.430	Batununggul
2	115	39	41.360	8	46	25.540	Batu Abah
3	115	36	32.770	8	51	39.590	Sekartaji
4	115	26	6.530	8	45	46.330	Bungamekar
5	115	24	13.280	8	41	5.820	Lembongan
6	115	26	42.520	8	38	34.630	Blue Corner
7	115	25	53,296	8	40	54,084	Lembongan
31	115	26	12,610	8	39	28,685	Blue Corner
32	115	27	21,028	8	39	19,285	Blue Corner
33	115	29	8,243	8	39	47,808	Sl. Toyapakeh
49	115	28	25,903	8	40	41,797	Sl. Toyapakeh
50	115	28	38,392	8	40	46,859	Sl. Toyapakeh
51	115	28	25,604	8	40	43,907	Sl. Toyapakeh
53	115	28	10,776	8	40	55,718	Sl. Toyapakeh
54	115	28	11,262	8	40	56,226	Sl. Toyapakeh
55	115	28	7,752	8	40	59,246	Sl. Toyapakeh
56	115	28	17,486	8	41	1,327	Sl. Toyapakeh
57	115	28	3,108	8	41	4,668	Sl. Toyapakeh
58	115	27	54,828	8	41	4,668	Sl. Toyapakeh
74	115	27	51,527	8	41	9,632	Sl. Ceningan
75	115	27	49,068	8	41	4,668	Sl. Ceningan
76	115	27	45,407	8	40	58,750	Sl. Ceningan
77	115	27	48,964	8	41	9,751	Sl. Ceningan
78	115	27	45,529	8	41	10,406	Sl. Ceningan
80	115	27	46,800	8	41	15,248	Sl. Ceningan
81	115	27	39,600	8	41	8,592	Sl. Ceningan
82	115	27	43,171	8	41	12,631	Sl. Ceningan
83	115	27	36,119	8	41	19,176	Sl. Ceningan
84	115	27	0,047	8	41	43,285	Sl. Ceningan
85	115	26	57,379	8	41	37,770	Sl. Ceningan
86	115	26	38,537	8	41	39,134	Sl. Ceningan
87	115	26	39,336	8	41	44,826	Sl. Ceningan
88	115	26	41,352	8	41	44,538	Sl. Ceningan
89	115	26	42,126	8	41	48,210	Sl. Ceningan
90	115	26	41,042	8	41	48,498	Sl. Ceningan
91	115	26	41,478	8	41	52,098	Sl. Ceningan

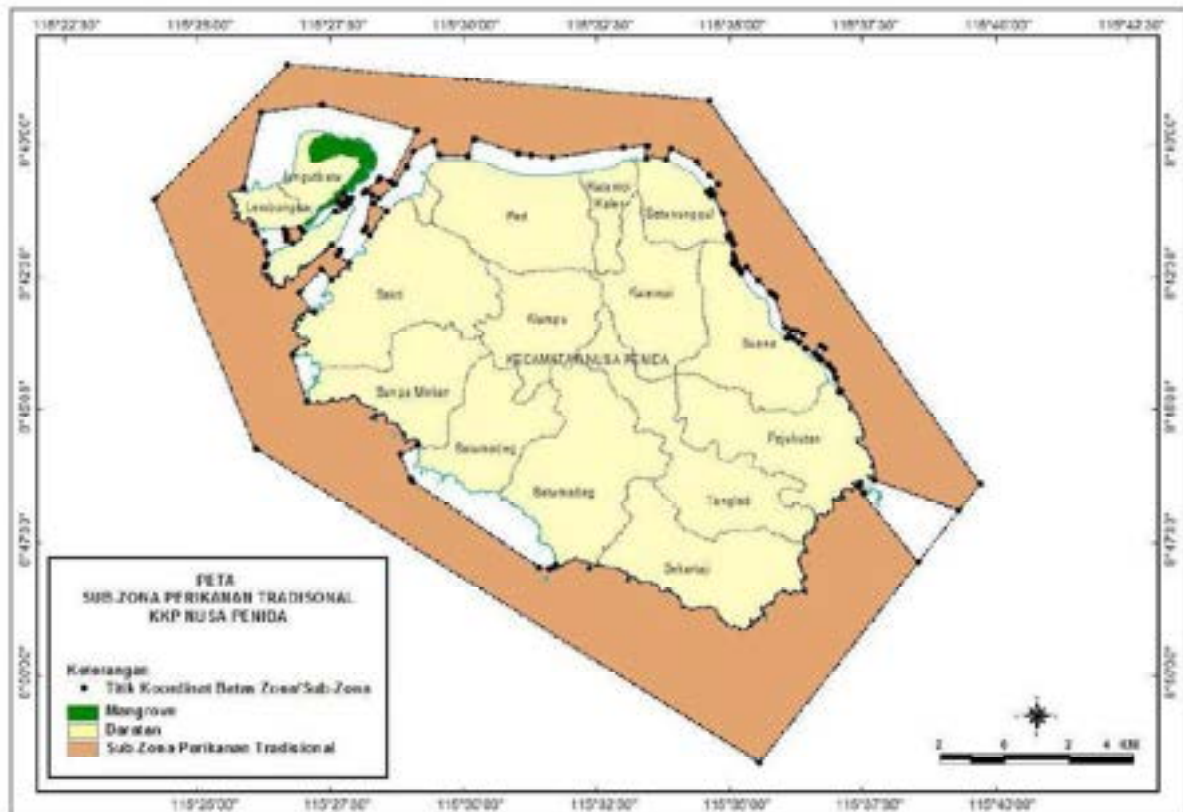


NO	BUJUR			LINTANG (-)			LOKASI
	DR	MT	DT	DR	MT	DT	
92	115	26	48,070	8	41	55,558	Sl. Ceningan
94	115	26	16,548	8	42	22,428	Sl. Ceningan
95	115	26	19,183	8	42	18,662	Sl. Ceningan
96	115	26	20,083	8	42	6,836	Sl. Ceningan
97	115	26	16,195	8	41	53,664	Sl. Ceningan
98	115	26	6,544	8	41	43,184	Sl. Ceningan
99	115	26	4,373	8	41	34,595	Sl. Ceningan
100	115	26	4,787	8	41	33,900	Sl. Ceningan
101	115	27	32,785	8	41	57,206	Sl. Toyapakeh
102	115	27	41,980	8	42	3,434	Sl. Toyapakeh
103	115	27	38,905	8	42	8,384	Sl. Toyapakeh
104	115	27	51,700	8	42	16,985	Sl. Toyapakeh
105	115	28	14,826	8	41	45,960	Sl. Toyapakeh
106	115	28	7,406	8	41	41,489	Sl. Toyapakeh
107	115	28	10,056	8	41	37,752	Sl. Toyapakeh
108	115	28	34,032	8	41	19,133	Sl. Toyapakeh
109	115	28	19,524	8	41	10,406	Sl. Toyapakeh
110	115	28	24,456	8	41	4,600	Sl. Toyapakeh
111	115	28	43,144	8	40	48,965	Sl. Toyapakeh
113	115	28	56,640	8	40	29,640	Sl. Toyapakeh
114	115	29	4,780	8	40	10,434	Sl. Toyapakeh
115	115	29	27,971	8	40	0,016	Sl. Toyapakeh
116	115	29	33,698	8	40	16,298	Sl. Toyapakeh
165	115	30	5,710	8	40	17,015	Ped
166	115	30	12,733	8	39	57,614	Ped
167	115	31	1,085	8	40	14,070	Ped
178	115	31	16,745	8	40	16,032	Ped
179	115	31	40,091	8	40	18,916	Ped
180	115	33	0,245	8	40	6,748	Batununggul
200	115	33	26,914	8	40	4,904	Batununggul
202	115	33	26,363	8	40	19,830	Batununggul
205	115	33	48,532	8	40	21,313	Batununggul
206	115	33	53,964	8	40	8,872	Batununggul
207	115	34	22,829	8	40	22,865	Batununggul
208	115	34	37,290	8	40	38,618	Batununggul
209	115	34	46,258	8	40	48,590	Batununggul
225	115	34	37,996	8	40	55,193	Batununggul
226	115	34	34,921	8	40	57,662	Batununggul
227	115	34	38,359	8	41	2,360	Batununggul
228	115	34	41,376	8	41	0,132	Batununggul
229	115	34	52,349	8	41	22,031	Batununggul
230	115	35	0,204	8	41	45,323	Batununggul
231	115	34	57,947	8	41	45,967	Batununggul
232	115	34	59,243	8	41	50,464	Batununggul
233	115	35	1,702	8	41	49,528	Batununggul
234	115	35	3,768	8	41	56,508	Suana
235	115	35	4,128	8	42	8,730	Suana
236	115	35	5,028	8	42	13,428	Suana
237	115	35	5,208	8	42	14,148	Suana
238	115	35	5,784	8	42	16,416	Suana



NO	BUJUR			LINTANG (-)			LOKASI
	DR	MT	DT	DR	MT	DT	
239	115	35	3,120	8	42	17,082	Suana
240	115	35	3,9804	8	42	18,709	Suana
241	115	35	6,216	8	42	17,892	Suana
242	115	35	9,240	8	42	23,544	Suana
243	115	35	9,600	8	42	23,501	Suana
244	115	35	10,100	8	42	24,098	Suana
245	115	35	10,201	8	42	24,502	Suana
246	115	35	11,900	8	42	26,302	Suana
248	115	35	12,808	8	42	27,450	Suana
249	115	35	18,841	8	42	22,208	Suana
250	115	35	31,650	8	42	37,080	Suana
266	115	35	45,740	8	42	49,478	Suana
267	115	35	49,031	8	42	52,394	Suana
269	115	35	52,098	8	42	55,116	Suana
270	115	36	2,891	8	43	28,693	Suana
271	115	36	10,555	8	43	32,902	Suana
283	115	36	5,900	8	43	40,102	Suana
284	115	36	4,334	8	43	42,604	Suana
285	115	36	5,094	8	43	42,996	Suana
286	115	36	6,700	8	43	40,598	Suana
287	115	36	11,027	8	43	42,694	Suana
288	115	36	15,653	8	43	34,259	Suana
289	115	36	21,913	8	43	37,668	Suana
290	115	36	17,046	8	43	45,934	Suana
291	115	36	25,117	8	43	53,533	Suana
292	115	36	35,593	8	44	0,301	Suana
293	115	36	42,361	8	43	50,664	Suana
294	115	36	46,166	8	43	53,519	Suana
295	115	36	39,647	8	44	2,987	Suana
296	115	36	43,196	8	44	6,630	Suana
297	115	36	50,674	8	44	11,670	Suana
298	115	36	53,932	8	44	15,270	Suana
299	115	36	56,588	8	44	19,950	Suana
300	115	36	59,360	8	44	26,232	Suana
301	115	37	5,311	8	44	41,352	Suana
302	115	37	2,676	8	44	42,216	Suana
303	115	37	42,607	8	46	21,670	Batu Abah
304	115	39	17,291	8	46	56,093	Batu Abah
305	115	38	31,862	8	47	53,250	Batu Abah
306	115	37	23,009	8	46	28,747	Batu Abah
307	115	37	23,200	8	46	27,505	Batu Abah
308	115	37	24,611	8	47	-36,602	Batu Abah
309	115	31	44,897	8	47	57,534	Manta Point
310	115	31	44,274	8	47	58,805	Manta Point
311	115	31	38,946	8	48	1,008	Manta Point
312	115	31	36,624	8	48	1,116	Manta Point
314	115	29	3,451	8	46	22,922	Manta Point
315	115	29	1,414	8	46	20,867	Manta Point
316	115	28	50,102	8	45	52,294	Manta Point
317	115	29	9,294	8	45	42,948	Manta Point

NO	BUJUR			LINTANG (-)			LOKASI
	DR	MT	DT	DR	MT	DT	
318	115	27	4,360	8	44	53,351	Pasih Wug
319	115	26	48,120	8	44	1,432	Pasih Wug
320	115	27	13,021	8	43	12,007	Sl. Toyapakeh
321	115	26	55,979	8	42	50,501	Sl. Toyapakeh
322	115	27	20,599	8	42	24,584	Sl. Toyapakeh
323	115	27	32,753	8	42	35,474	Sl. Toyapakeh



Gambar 30. Peta Batas Sub-Zona Perikanan Tradisional KKP Nusa Penida

2.2 Sub-Zona Pariwisata Bahari Khusus

Sub-Zona Pariwisata Bahari Khusus mempunyai ketentuan khusus dalam pemanfaatannya yaitu:

- Pada jam 4 sore hingga jam 9 pagi** diijinkan kegiatan pemanfaatan dengan pengambilan/ penangkapan langsung dari alam dengan atau tanpa menggunakan alat, seperti : memancing baik pancing dasar, pancing tonda, jaring insang, jaring dasar diam, jaring permukaan baik diam maupun ditarik, selam baik dengan alat maupun tanpa alat, serta tombak atau panah ikan; dan
- Pada jam 9 pagi hingga jam 4 sore** diijinkan kegiatan wisata seperti wisata penyelaman baik dengan atau tanpa alat, berenang, snorkeling, wisata pengamatan lumba-lumba atau paus, wisata pengamatan burung, wisata, mancing, wisata budaya, serta kapal pesiar.

Luas Sub-Zona Pariwisata Bahari Khusus adalah 899,04 Ha atau 4,49% luas KKP. Ada tiga lokasi yang menjadi Sub-Zona Pariwisata Bahari Khusus di dalam KKP Nusa Penida, yaitu:



- 1) Lokasi Lembongan dengan luas 814,84 Ha
Subzona Pariwisata Bahari Khusus di Lembongan terdiri atas:
 - a) Sub-Zona Pariwisata Bahari Khusus A dengan luas 565,29 Ha, dan
 - b) Sub-Zona Pariwisata Bahari Khusus B dengan luas 49,55 Ha.
- 2) Lokasi Ped dengan luas 99,30 Ha
Subzona Pariwisata Bahari Khusus di Ped terdiri atas:
 - a) Sub-Zona Pariwisata Bahari Khusus A dengan luas 95,80 Ha; dan
 - b) Sub-Zona Pariwisata Bahari Khusus B dengan luas 3,50 Ha.
- 3) Lokasi Sental-Buyuk dengan luas 185,70 Ha
Subzona Pariwisata Bahari Khusus di Ped terdiri atas:
 - a) Sub-Zona Pariwisata Bahari Khusus A dengan luas 183,95 Ha; dan
 - b) Sub-Zona Pariwisata Bahari Khusus B dengan luas 1,75 Ha.

Sub-Zona Pariwisata Bahari Khusus merupakan zona di dalam KKP Nusa Penida yang diperuntukkan bagi:

- a. Perlindungan habitat dan populasi ikan;
- b. Penangkapan ikan dengan alat dan cara yang ramah lingkungan;
- c. Pariwisata dan rekreasi;
- d. Penelitian dan monitoring;
- e. Pendidikan.

Kriteria penetapan zona pariwisata bahari khusus antara lain :

- 1) memiliki nilai konservasi, tetapi dapat bertoleransi dengan penangkapan ikan dengan alat dan cara yang ramah lingkungan;
- 2) mempunyai daya tarik pariwisata alam berupa biota perairan beserta ekosistem perairan yang indah dan unik;
- 3) mempunyai luasan yang cukup untuk menjamin kelestarian potensial dan daya tarik untuk dimanfaatkan bagi pariwisata dan rekreasi;
- 4) mempunyai karakteristik ekosistem yang memungkinkan untuk berbagai pemanfaatan ramah lingkungan dan mendukung perikanan berkelanjutan;
- 5) mempunyai keanekaragaman jenis biota perairan beserta ekosistemnya;
- 6) mempunyai luasan yang cukup untuk menjamin perikanan tangkap berkelanjutan dan kegiatan sosial ekonomi dan budaya masyarakat;
- 7) mempunyai karakteristik potensi dan keterwakilan biota perairan bernilai ekonomi;
- 8) mempunyai karakter objek penelitian dan pendidikan yang mendukung kepentingan konservasi; dan
- 9) mempunyai kondisi perairan yang relatif masih baik untuk berbagai kegiatan pemanfaatan dengan tidak merusak ekosistem aslinya.

Titik koordinat Sub-Zona Pariwisata Bahari Khusus

Titik koordinat batas-batas Sub-Zona Pariwisata Bahari Khusus tersaji pada Tabel 43 dan Gambar 31a dan Gambar 31b.

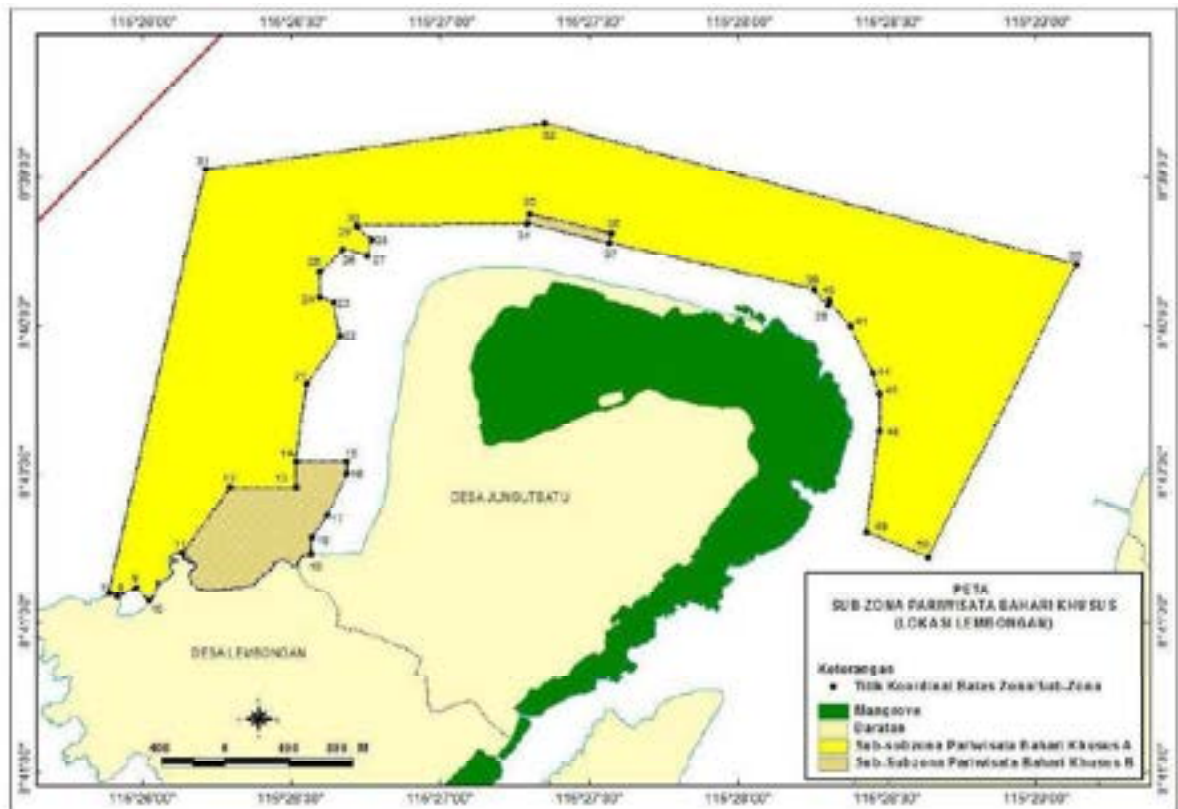


Tabel 43
Titik Koordinat Sub-Zona Pariwisata Bahari Khusus KKP Nusa Penida

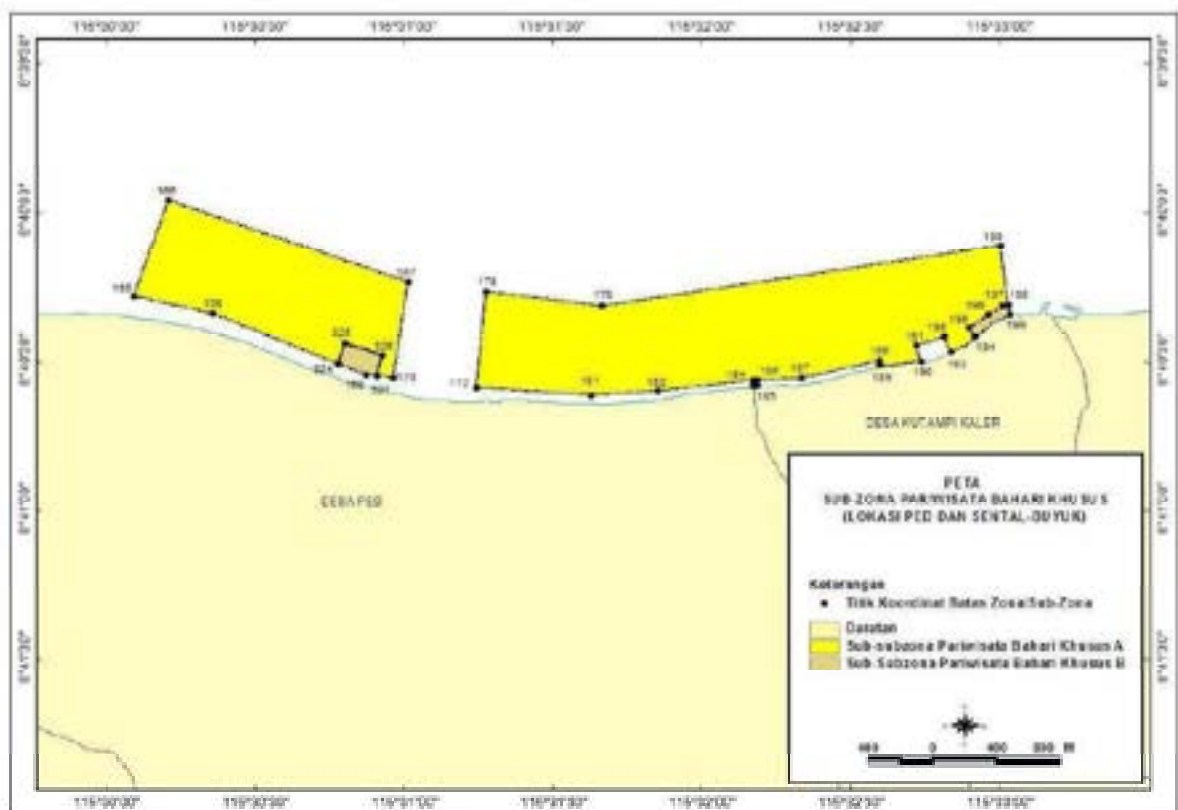
NO	BUJUR			LINTANG (-)			SUB-ZONA	LOKASI
	DR	MT	DT	DR	MT	DT		
7	115	25	53,296	8	40	54,084	P. Bahari Khusus A	Lembongan
8	115	25	55,031	8	25	55,031	P. Bahari Khusus A	Lembongan
9	115	25	58,800	8	25	58,800	P. Bahari Khusus A	Lembongan
10	115	26	1,331	8	26	1,331	P. Bahari Khusus A	Lembongan
11	115	26	8,048	8	26	8,048	P. Bahari Khusus A	Lembongan
12	115	26	8,048	8	26	8,048	P. Bahari Khusus A	Lembongan
13	115	26	30,977	8	26	30,977	P. Bahari Khusus A	Lembongan
14	115	26	30,977	8	26	30,977	P. Bahari Khusus A	Lembongan
21	115	26	33,266	8	26	33,266	P. Bahari Khusus A	Lembongan
22	115	26	39,908	8	26	39,908	P. Bahari Khusus A	Lembongan
23	115	26	38,533	8	26	38,533	P. Bahari Khusus A	Lembongan
24	115	26	35,887	8	26	35,887	P. Bahari Khusus A	Lembongan
25	115	26	35,887	8	26	35,887	P. Bahari Khusus A	Lembongan
26	115	26	40,366	8	26	40,366	P. Bahari Khusus A	Lembongan
27	115	26	45,406	8	26	45,406	P. Bahari Khusus A	Lembongan
28	115	26	46,320	8	26	46,320	P. Bahari Khusus A	Lembongan
29	115	26	43,224	8	26	43,224	P. Bahari Khusus A	Lembongan
30	115	26	43,188	8	26	43,188	P. Bahari Khusus A	Lembongan
31	115	26	12,610	8	39	28,685	P. Bahari Khusus A	Lembongan
32	115	27	21,028	8	39	19,285	P. Bahari Khusus A	Lembongan
33	115	29	8,243	8	39	47,808	P. Bahari Khusus A	Lembongan
34	115	27	17,690	8	39	39,661	P. Bahari Khusus A	Lembongan
35	115	27	18,018	8	39	37,660	P. Bahari Khusus A	Lembongan
36	115	27	34,560	8	39	41,490	P. Bahari Khusus A	Lembongan
37	115	27	34,074	8	39	43,423	P. Bahari Khusus A	Lembongan
38	115	28	15,413	8	39	52,916	P. Bahari Khusus A	Lembongan
39	115	28	18,196	8	39	56,178	P. Bahari Khusus A	Lembongan
40	115	28	18,365	8	39	55,023	P. Bahari Khusus A	Lembongan
41	115	28	22,739	8	40	0,329	P. Bahari Khusus A	Lembongan
44	115	28	27,239	8	40	9,732	P. Bahari Khusus A	Lembongan
45	115	28	28,700	8	40	13,750	P. Bahari Khusus A	Lembongan
48	115	28	28,553	8	40	21,328	P. Bahari Khusus A	Lembongan
49	115	28	25,903	8	40	41,797	P. Bahari Khusus A	Lembongan
50	115	28	38,392	8	40	46,859	P. Bahari Khusus A	Lembongan
165	115	30	5,710	8	40	17,015	P. Bahari Khusus A	Ped
166	115	30	12,733	8	39	57,614	P. Bahari Khusus A	Ped
167	115	31	1,085	8	40	14,070	P. Bahari Khusus A	Ped
168	115	30	21,600	8	40	20,482	P. Bahari Khusus A	Ped
170	115	30	57,866	8	40	33,388	P. Bahari Khusus A	Ped
179	115	31	40,091	8	40	18,916	P. Bahari Khusus A	Ped
172	115	31	8,198	8	40	35,198	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk
178	115	31	16,745	8	40	16,032	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk
179	115	31	40,091	8	40	18,916	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk
180	115	33	0,245	8	40	6,748	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk
181	115	31	37,848	8	40	36,775	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk
182	115	31	51,388	8	40	35,983	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk
183	115	32	10,453	8	40	33,744	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk
184	115	32	10,439	8	40	34,810	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk



NO	BUJUR			LINTANG (-)			SUB-ZONA	LOKASI
	DR	MT	DT	DR	MT	DT		
185	115	32	11,440	8	40	34,770	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk
186	115	32	11,440	8	40	34,770	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk
187	115	32	11,303	8	40	33,802	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk
188	115	32	20,296	8	40	33,254	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk
189	115	32	35,941	8	40	30,716	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk
190	115	32	44,365	8	40	30,029	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk
191	115	32	43,386	8	40	26,904	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk
192	115	32	49,121	8	40	25,093	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk
193	115	32	50,410	8	40	28,092	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk
194	115	32	55,183	8	40	25,111	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk
195	115	32	54,060	8	40	23,322	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk
196	115	32	57,768	8	40	20,604	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk
197	115	33	0,493	8	40	19,034	P. Bahari Khusus A	Sental-Buyuk
11	115	26	8,048	8	40	46,085	P. Bahari Khusus B	Lembongan A
12	115	26	8,048	8	40	32,743	P. Bahari Khusus B	Lembongan A
13	115	26	30,977	8	40	32,743	P. Bahari Khusus B	Lembongan A
14	115	26	30,977	8	40	27,491	P. Bahari Khusus B	Lembongan A
15	115	26	41,287	8	40	27,491	P. Bahari Khusus B	Lembongan A
16	115	26	41,287	8	40	29,813	P. Bahari Khusus B	Lembongan A
17	115	26	37,212	8	40	38,496	P. Bahari Khusus B	Lembongan A
18	115	26	34,289	8	40	42,802	P. Bahari Khusus B	Lembongan A
19	115	26	34,080	8	40	46,139	P. Bahari Khusus B	Lembongan A
34	115	27	17,690	8	39	39,661	P. Bahari Khusus B	Lembongan B
35	115	27	18,018	8	39	37,660	P. Bahari Khusus B	Lembongan B
36	115	27	34,560	8	39	41,490	P. Bahari Khusus B	Lembongan B
37	115	27	34,074	8	39	43,423	P. Bahari Khusus B	Lembongan B
169	115	30	52,567	8	40	32,668	P. Bahari Khusus B	Ped
324	115	30	46,886	8	40	30,450	P. Bahari Khusus B	Ped
325	115	30	48,074	8	40	26,360	P. Bahari Khusus B	Ped
326	115	30	55,782	8	40	28,668	P. Bahari Khusus B	Ped
327	115	30	54,731	8	40	32,963	P. Bahari Khusus B	Ped
194	115	32	55,183	8	40	25,111	P. Bahari Khusus B	Sental-Buyuk
195	115	32	54,060	8	40	23,322	P. Bahari Khusus B	Sental-Buyuk
196	115	32	57,768	8	40	20,604	P. Bahari Khusus B	Sental-Buyuk
197	115	33	0,493	8	40	19,034	P. Bahari Khusus B	Sental-Buyuk
198	115	33	1,958	8	40	18,689	P. Bahari Khusus B	Sental-Buyuk
199	115	33	2,246	8	40	20,698	P. Bahari Khusus B	Sental-Buyuk



Gambar 31a. Peta Batas Sub-Zona Pariwisata Bahari Khusus KKP Nusa Penida di Lokasi Lembongan



Gambar 31b. Peta Batas Sub-Zona Pariwisata Khusus KKP Nusa Penida di Lokasi Ped dan Sental-Buyuk

2.3 Sub-Zona Budidaya Rumput Laut

Luas Sub-Zona Budidaya Rumput Laut adalah 447,30 Ha atau 2,23% luas KKP. Ada tujuh lokasi yang menjadi Sub-Zona Budidaya Rumput Laut di dalam KKP Nusa Penida, yaitu:

- 1) Lokasi Lembongan A dengan luas 217,90 Ha;
- 2) Lokasi Ceningan Wall dengan luas 3,50 Ha;
- 3) Lokasi Selat Lembongan-Ceningan dengan luas 73,30 Ha;
- 4) Lokasi Toyapakeh dengan luas 6,10 Ha;
- 5) Lokasi Toyapakeh-Ped dengan luas 55,50 Ha;
- 6) Lokasi Batununggul dengan luas 20,00 Ha; dan
- 7) Lokasi Suana-Pejukutan dengan luas 71,00 Ha.

Sub-Zona Budidaya Rumput Laut merupakan zona di dalam KKP Nusa Penida yang diperuntukkan bagi:

- a. Perlindungan habitat dan populasi ikan;
- b. Budidaya rumput laut;
- c. Penelitian dan monitoring;
- d. Pendidikan.

Kriteria penetapan Sub-Zona Budidaya Rumput Laut adalah:

- 1) memiliki nilai konservasi, tetapi dapat bertoleransi dengan pemanfaatan budidaya rumput laut.

Titik koordinat Sub-Zona Budidaya Rumput Laut

Titik koordinat batas-batas Sub-Zona Budidaya Rumput Laut tersaji pada Tabel 44 dan Gambar 32a sampai Gambar 32f.

Tabel 44
Titik Koordinat Sub-Zona Budidaya Rumput Laut KKP Nusa Penida

NO	BUJUR			LINTANG (-)			LOKASI
	DR	MT	DT	DR	MT	DT	
210	115	33	54,104	8	40	24,355	Batununggul
211	115	33	54,785	8	40	22,692	Batununggul
212	115	34	0,376	8	40	25,187	Batununggul
213	115	33	59,774	8	40	27,311	Batununggul
214	115	34	1,794	8	40	28,272	Batununggul
215	115	34	2,600	8	40	26,000	Batununggul
216	115	34	8,778	8	40	29,096	Batununggul
217	115	34	7,842	8	40	30,925	Batununggul
218	115	34	15,096	8	40	35,317	Batununggul
219	115	34	16,100	8	40	33,200	Batununggul
220	115	34	21,439	8	40	36,930	Batununggul
221	115	34	29,204	8	40	45,934	Batununggul
222	115	34	27,368	8	40	47,730	Batununggul
223	115	34	30,000	8	40	51,240	Batununggul
224	115	34	31,948	8	40	49,310	Batununggul
225	115	34	37,996	8	40	55,193	Batununggul
226	115	34	34,921	8	40	57,662	Batununggul
227	115	34	38,359	8	41	2,360	Batununggul



NO	BUJUR			LINTANG (-)			LOKASI
	DR	MT	DT	DR	MT	DT	
228	115	34	41,376	8	41	0,132	Batununggul
229	115	34	52,349	8	41	22,031	Batununggul
230	115	35	0,204	8	41	45,323	Batununggul
231	115	34	57,947	8	41	45,967	Batununggul
232	115	34	59,243	8	41	50,464	Batununggul
233	115	35	1,702	8	41	49,528	Batununggul
66	115	27	54,814	8	41	11,832	Ceningan Wall
67	115	27	54,684	8	41	11,292	Ceningan Wall
68	115	27	54,432	8	41	11,364	Ceningan Wall
69	115	27	54,000	8	41	10,968	Ceningan Wall
70	115	27	53,640	8	41	11,040	Ceningan Wall
71	115	27	53,676	8	41	11,292	Ceningan Wall
72	115	27	51,966	8	41	11,292	Ceningan Wall
73	115	27	51,527	8	41	10,658	Ceningan Wall
74	115	27	51,527	8	41	9,632	Ceningan Wall
77	115	27	48,964	8	41	9,751	Ceningan Wall
78	115	27	45,529	8	41	10,406	Ceningan Wall
79	115	27	46,336	8	41	13,506	Ceningan Wall
80	115	27	46,800	8	41	15,248	Ceningan Wall
14	115	26	30,977	8	26	30,977	Lembongan
15	115	26	41,287	8	40	27,491	Lembongan
16	115	26	41,287	8	40	29,813	Lembongan
20	115	26	49,070	8	40	30,616	Lembongan
21	115	26	33,266	8	26	33,266	Lembongan
22	115	26	39,908	8	26	39,908	Lembongan
23	115	26	38,533	8	26	38,533	Lembongan
24	115	26	35,887	8	26	35,887	Lembongan
25	115	26	35,887	8	26	35,887	Lembongan
26	115	26	40,366	8	26	40,366	Lembongan
27	115	26	45,406	8	26	45,406	Lembongan
28	115	26	46,320	8	26	46,320	Lembongan
29	115	26	43,224	8	26	43,224	Lembongan
30	115	26	43,188	8	26	43,188	Lembongan
34	115	27	17,690	8	39	39,661	Lembongan
38	115	28	15,413	8	39	52,916	Lembongan
39	115	28	18,196	8	39	56,178	Lembongan
42	115	28	21,929	8	40	0,732	Lembongan
43	115	28	26,436	8	40	10,092	Lembongan
46	115	28	27,847	8	40	13,994	Lembongan
47	115	28	27,728	8	40	20,982	Lembongan
52	115	28	24,744	8	40	43,500	Lembongan
53	115	28	10,776	8	40	55,718	Lembongan
57	115	28	3,108	8	41	4,668	Lembongan
75	115	27	49,068	8	41	4,668	Lembongan
76	115	27	45,407	8	40	58,750	Lembongan
86	115	26	38,537	8	41	39,134	Selat Lembongan-Ceningan
87	115	26	39,336	8	41	44,826	Selat Lembongan-Ceningan
88	115	26	41,352	8	41	44,538	Selat Lembongan-Ceningan
89	115	26	42,126	8	41	48,210	Selat Lembongan-Ceningan
90	115	26	41,042	8	41	48,498	Selat Lembongan-Ceningan



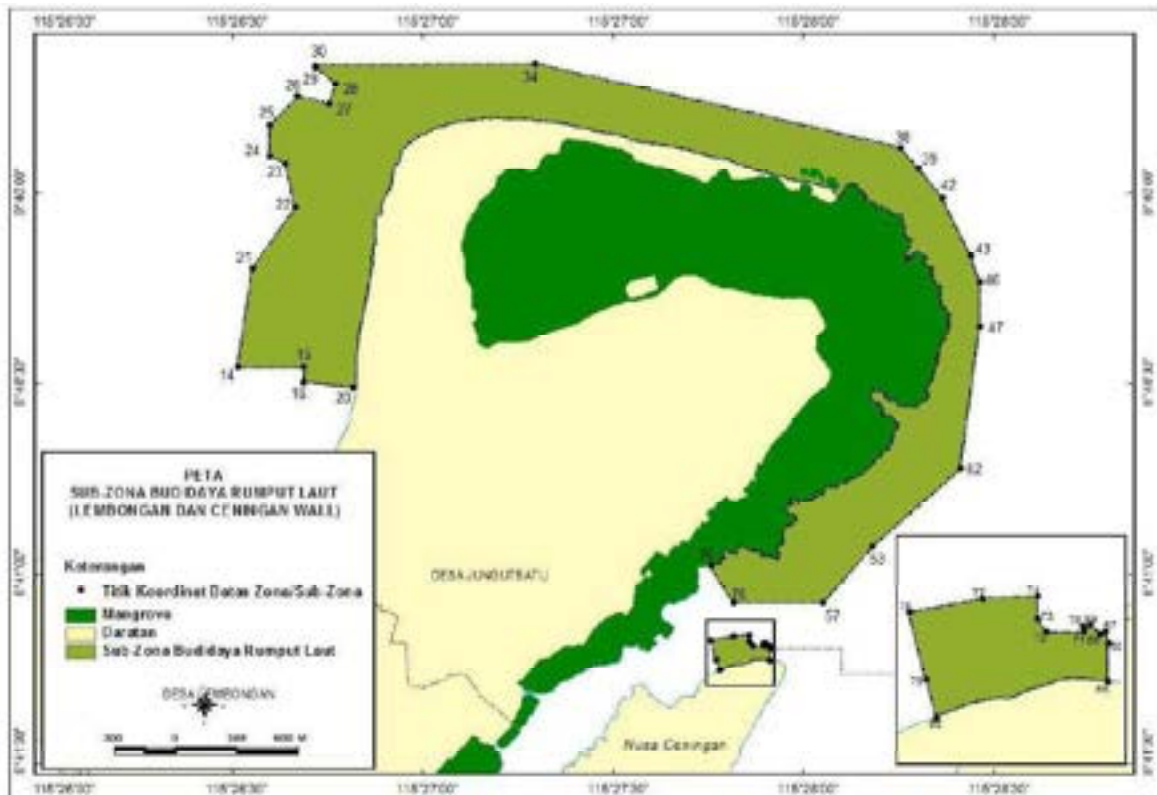
NO	BUJUR			LINTANG (-)			LOKASI
	DR	MT	DT	DR	MT	DT	
91	115	26	41,478	8	41	52,098	Selat Lembongan-Ceningan
92	115	26	48,070	8	41	55,558	Selat Lembongan-Ceningan
93	115	26	16,685	8	42	23,900	Selat Lembongan-Ceningan
94	115	26	16,548	8	42	22,428	Selat Lembongan-Ceningan
95	115	26	19,183	8	42	18,662	Selat Lembongan-Ceningan
96	115	26	20,083	8	42	6,836	Selat Lembongan-Ceningan
97	115	26	16,195	8	41	53,664	Selat Lembongan-Ceningan
98	115	26	6,544	8	41	43,184	Selat Lembongan-Ceningan
99	115	26	4,373	8	41	34,595	Selat Lembongan-Ceningan
100	115	26	4,787	8	41	33,900	Selat Lembongan-Ceningan
234	115	35	3,768	8	41	56,508	Suana-Pejukutan
235	115	35	4,128	8	42	8,730	Suana-Pejukutan
236	115	35	5,028	8	42	13,428	Suana-Pejukutan
237	115	35	5,208	8	42	14,148	Suana-Pejukutan
238	115	35	5,784	8	42	16,416	Suana-Pejukutan
239	115	35	3,120	8	42	17,082	Suana-Pejukutan
240	115	35	3,9804	8	42	18,709	Suana-Pejukutan
241	115	35	6,216	8	42	17,892	Suana-Pejukutan
242	115	35	9,240	8	42	23,544	Suana-Pejukutan
243	115	35	9,600	8	42	23,501	Suana-Pejukutan
244	115	35	10,100	8	42	24,098	Suana-Pejukutan
245	115	35	10,201	8	42	24,502	Suana-Pejukutan
246	115	35	11,900	8	42	26,302	Suana-Pejukutan
247	115	35	12,700	8	42	27,299	Suana-Pejukutan
251	115	35	21,001	8	42	38,902	Suana-Pejukutan
252	115	35	21,401	8	42	39,301	Suana-Pejukutan
253	115	35	22,600	8	42	40,799	Suana-Pejukutan
254	115	35	23,100	8	42	41,400	Suana-Pejukutan
255	115	35	23,701	8	42	42,098	Suana-Pejukutan
256	115	35	24,202	8	42	42,401	Suana-Pejukutan
257	115	35	26,498	8	42	45,000	Suana-Pejukutan
258	115	35	26,902	8	42	45,299	Suana-Pejukutan
259	115	35	29,699	8	42	48,200	Suana-Pejukutan
260	115	35	30,098	8	42	48,701	Suana-Pejukutan
261	115	35	30,800	8	42	49,399	Suana-Pejukutan
262	115	35	31,099	8	42	49,601	Suana-Pejukutan
263	115	35	38,000	8	42	55,102	Suana-Pejukutan
264	115	35	37,072	8	42	56,239	Suana-Pejukutan
272	115	35	38,976	8	42	57,665	Suana-Pejukutan
273	115	35	45,740	8	42	49,478	Suana-Pejukutan
274	115	35	45,110	8	43	8,371	Suana-Pejukutan
275	115	35	45,899	8	43	19,301	Suana-Pejukutan
276	115	35	43,955	8	43	19,621	Suana-Pejukutan
277	115	35	44,624	8	43	22,825	Suana-Pejukutan
278	115	35	46,601	8	43	22,102	Suana-Pejukutan
279	115	35	48,221	8	43	25,954	Suana-Pejukutan
280	115	35	50,309	8	43	28,978	Suana-Pejukutan
281	115	35	52,865	8	43	31,735	Suana-Pejukutan
282	115	35	59,633	8	43	37,027	Suana-Pejukutan
283	115	36	5,900	8	43	40,102	Suana-Pejukutan



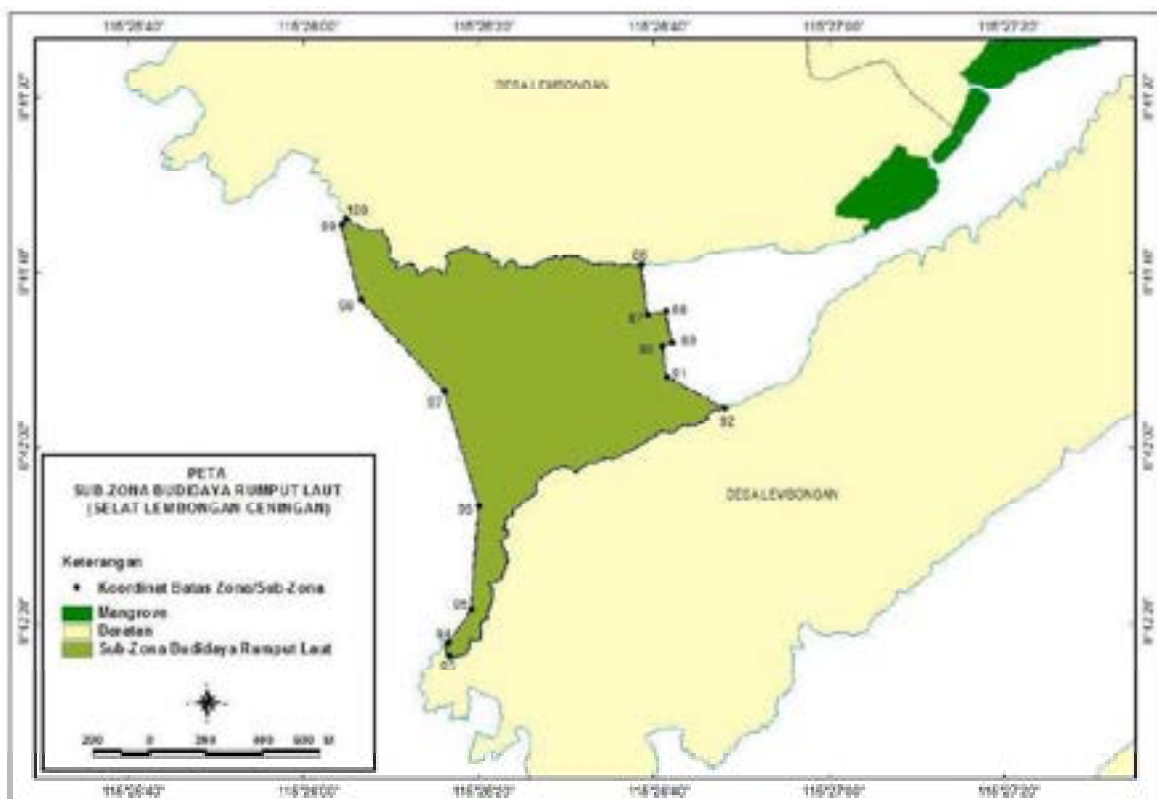
NO	BUJUR			LINTANG (-)			LOKASI
	DR	MT	DT	DR	MT	DT	
284	115	36	4,334	8	43	42,604	Suana-Pejukutan
285	115	36	5,094	8	43	42,996	Suana-Pejukutan
286	115	36	6,700	8	43	40,598	Suana-Pejukutan
287	115	36	11,027	8	43	42,694	Suana-Pejukutan
290	115	36	17,046	8	43	45,934	Suana-Pejukutan
291	115	36	25,117	8	43	53,533	Suana-Pejukutan
292	115	36	35,593	8	44	0,301	Suana-Pejukutan
295	115	36	39,647	8	44	2,987	Suana-Pejukutan
296	115	36	43,196	8	44	6,630	Suana-Pejukutan
297	115	36	50,674	8	44	11,670	Suana-Pejukutan
298	115	36	53,932	8	44	15,270	Suana-Pejukutan
299	115	36	56,588	8	44	19,950	Suana-Pejukutan
300	115	36	59,360	8	44	26,232	Suana-Pejukutan
301	115	37	5,311	8	44	41,352	Suana-Pejukutan
302	115	37	2,676	8	44	42,216	Suana-Pejukutan
122	115	29	14,669	8	40	53,432	Toyapakeh
124	115	29	9,110	8	40	51,953	Toyapakeh
125	115	29	9,614	8	40	50,336	Toyapakeh
126	115	29	10,205	8	40	50,412	Toyapakeh
127	115	29	11,134	8	40	47,647	Toyapakeh
128	115	29	15,601	8	40	48,994	Toyapakeh
129	115	29	15,785	8	40	48,374	Toyapakeh
130	115	29	11,504	8	40	47,179	Toyapakeh
131	115	29	11,602	8	40	46,301	Toyapakeh
132	115	29	11,101	8	40	46,099	Toyapakeh
133	115	29	11,101	8	40	45,599	Toyapakeh
134	115	29	11,501	8	40	45,599	Toyapakeh
135	115	29	11,900	8	40	44,198	Toyapakeh
136	115	29	12,199	8	40	44,198	Toyapakeh
137	115	29	12,401	8	40	43,601	Toyapakeh
138	115	29	12,098	8	40	43,500	Toyapakeh
139	115	29	18,640	8	40	41,315	Toyapakeh
140	115	29	17,016	8	40	40,872	Toyapakeh
141	115	29	17,005	8	40	40,616	Toyapakeh
142	115	29	14,204	8	40	39,227	Toyapakeh
116	115	29	33,698	8	40	16,298	Toyapakeh-Ped
146	115	29	15,799	8	40	32,999	Toyapakeh-Ped
147	115	29	19,907	8	40	34,446	Toyapakeh-Ped
148	115	29	16,001	8	40	32,700	Toyapakeh-Ped
149	115	29	16,501	8	40	32,902	Toyapakeh-Ped
150	115	29	17,002	8	40	30,900	Toyapakeh-Ped
151	115	29	16,400	8	40	30,601	Toyapakeh-Ped
152	115	29	16,598	8	40	30,202	Toyapakeh-Ped
153	115	29	16,800	8	40	30,299	Toyapakeh-Ped
154	115	29	16,886	8	40	30,065	Toyapakeh-Ped
155	115	29	17,099	8	40	29,500	Toyapakeh-Ped
156	115	29	16,901	8	40	29,399	Toyapakeh-Ped
157	115	29	17,300	8	40	28,301	Toyapakeh-Ped
158	115	29	17,498	8	40	28,402	Toyapakeh-Ped
159	115	29	17,700	8	40	27,998	Toyapakeh-Ped



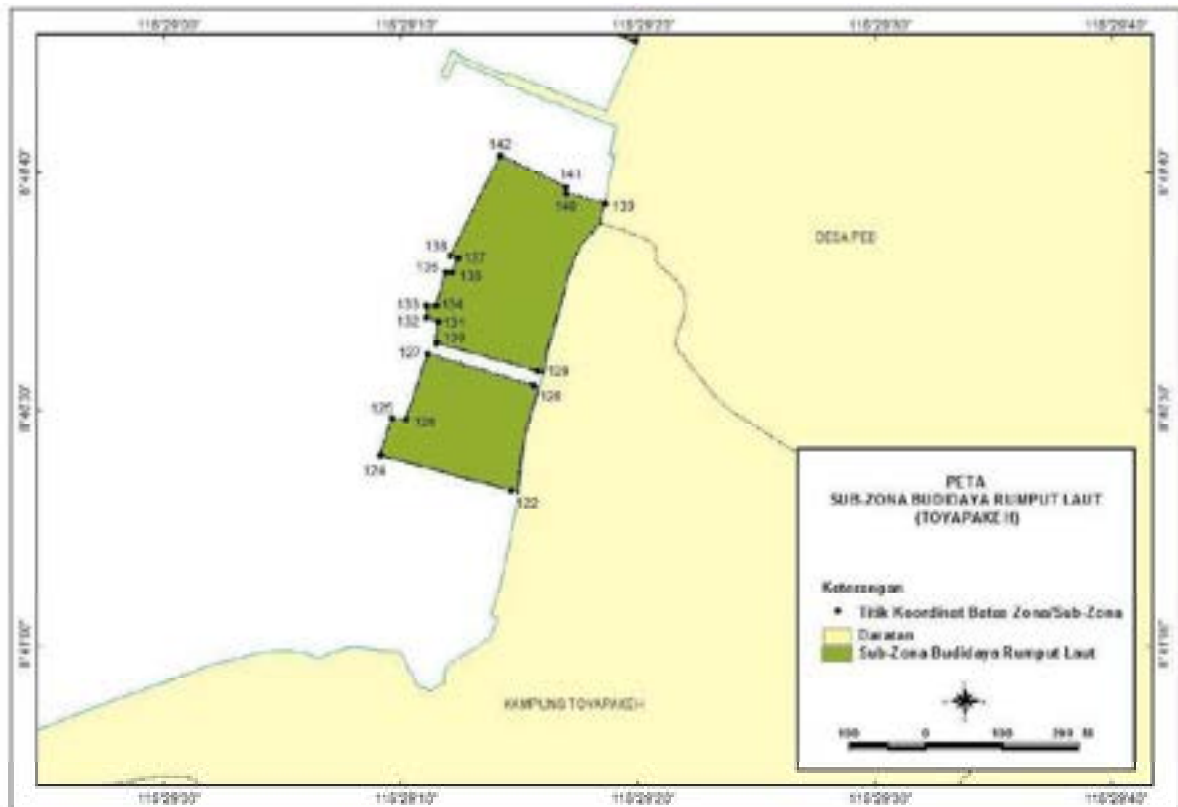
NO	BUJUR			LINTANG (-)			LOKASI
	DR	MT	DT	DR	MT	DT	
160	115	29	18,100	8	40	28,200	Toyapakeh-Ped
161	115	29	18,398	8	40	27,401	Toyapakeh-Ped
162	115	29	17,902	8	40	27,098	Toyapakeh-Ped
163	115	29	20,940	8	40	23,426	Toyapakeh-Ped
164	115	29	45,398	8	40	16,298	Toyapakeh-Ped
165	115	30	5,710	8	40	17,015	Toyapakeh-Ped
168	115	30	21,600	8	40	20,482	Toyapakeh-Ped
169	115	30	52,567	8	40	32,668	Toyapakeh-Ped
170	115	30	57,866	8	40	33,388	Toyapakeh-Ped
171	115	31	3,518	8	40	34,982	Toyapakeh-Ped
172	115	31	8,198	8	40	35,198	Toyapakeh-Ped
173	115	31	7,835	8	40	37,481	Toyapakeh-Ped
174	115	31	9,095	8	40	37,319	Toyapakeh-Ped
175	115	31	9,300	8	40	35,101	Toyapakeh-Ped
177	115	31	14,776	8	40	35,400	Toyapakeh-Ped
181	115	31	37,848	8	40	36,775	Toyapakeh-Ped
182	115	31	51,388	8	40	35,983	Toyapakeh-Ped
183	115	32	10,453	8	40	33,744	Toyapakeh-Ped
184	115	32	10,439	8	40	34,810	Toyapakeh-Ped
185	115	32	11,440	8	40	34,770	Toyapakeh-Ped
186	115	32	11,440	8	40	34,770	Toyapakeh-Ped
187	115	32	11,303	8	40	33,802	Toyapakeh-Ped
188	115	32	20,296	8	40	33,254	Toyapakeh-Ped
189	115	32	35,941	8	40	30,716	Toyapakeh-Ped



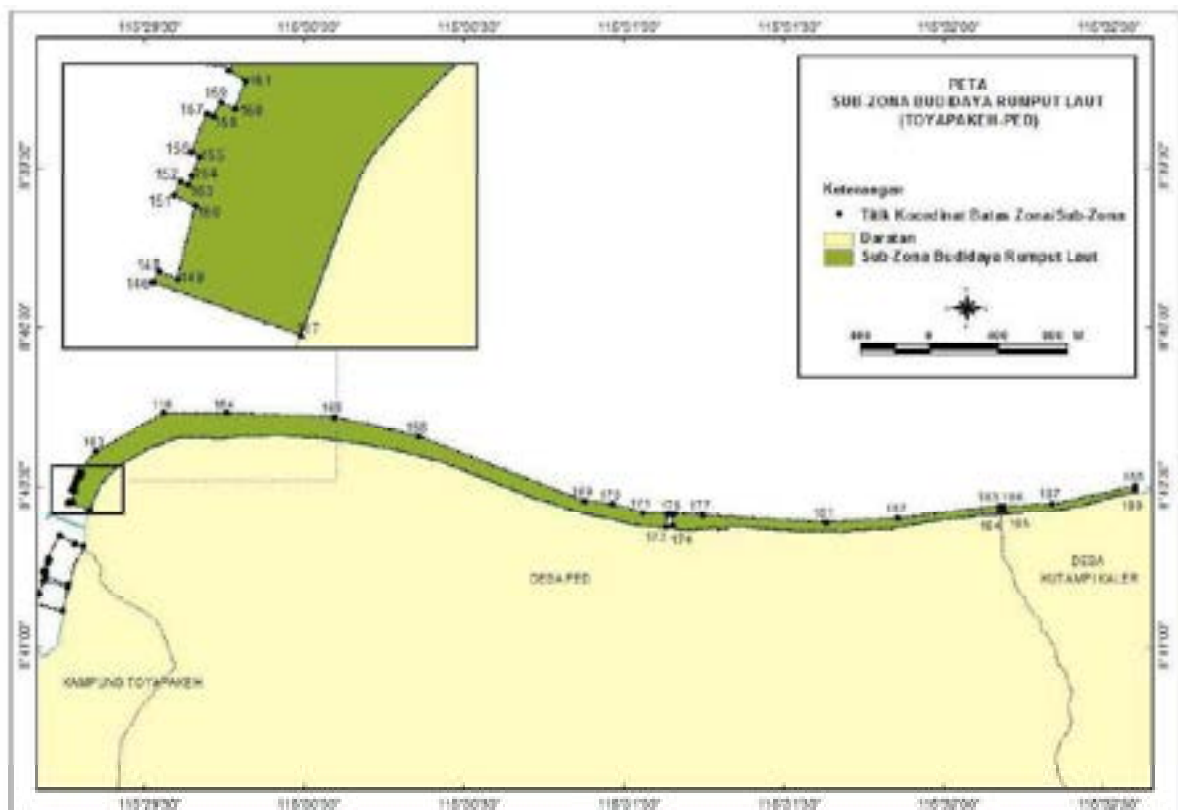
Gambar 32a. Peta Batas Sub-Zona Budidaya Rumput Laut KKP Nusa Penida di Lokasi Lembongan dan Ceningan Wall



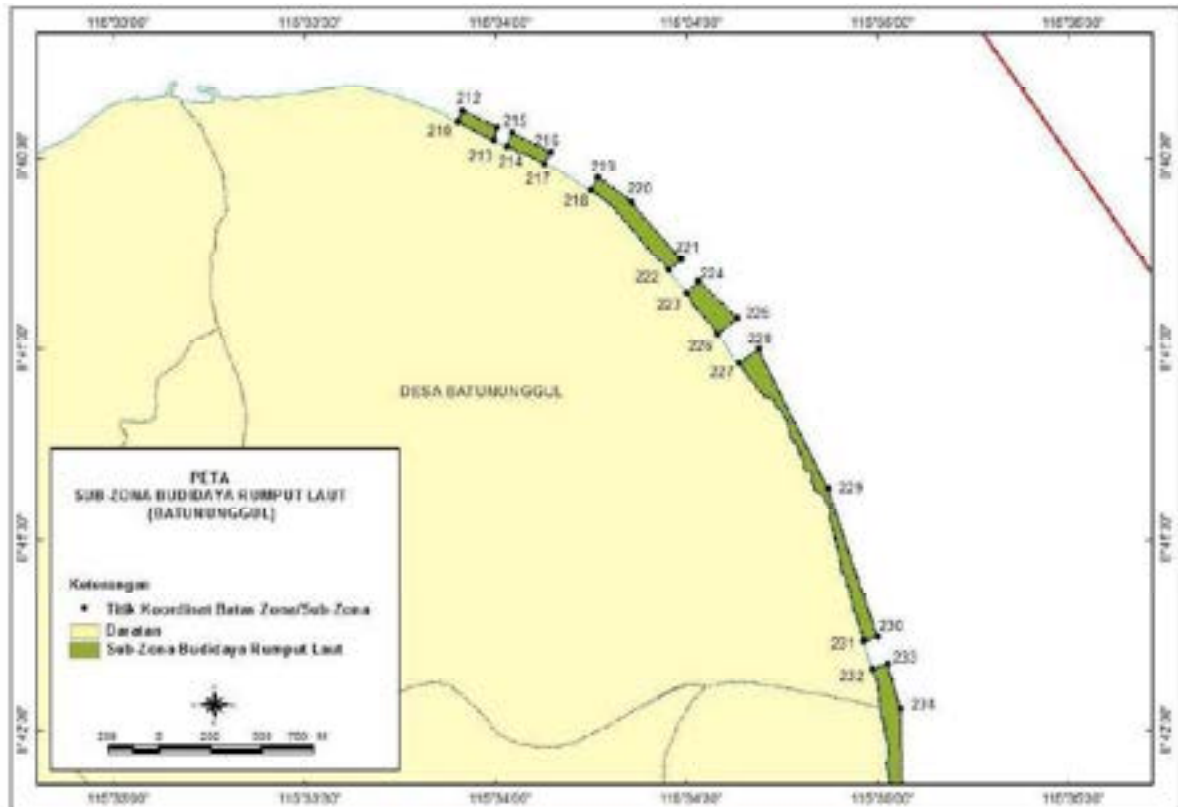
Gambar 32b. Peta Batas Sub-Zona Budidaya Rumput Laut KKP Nusa Penida di Lokasi Selat Lembongan-Ceningan



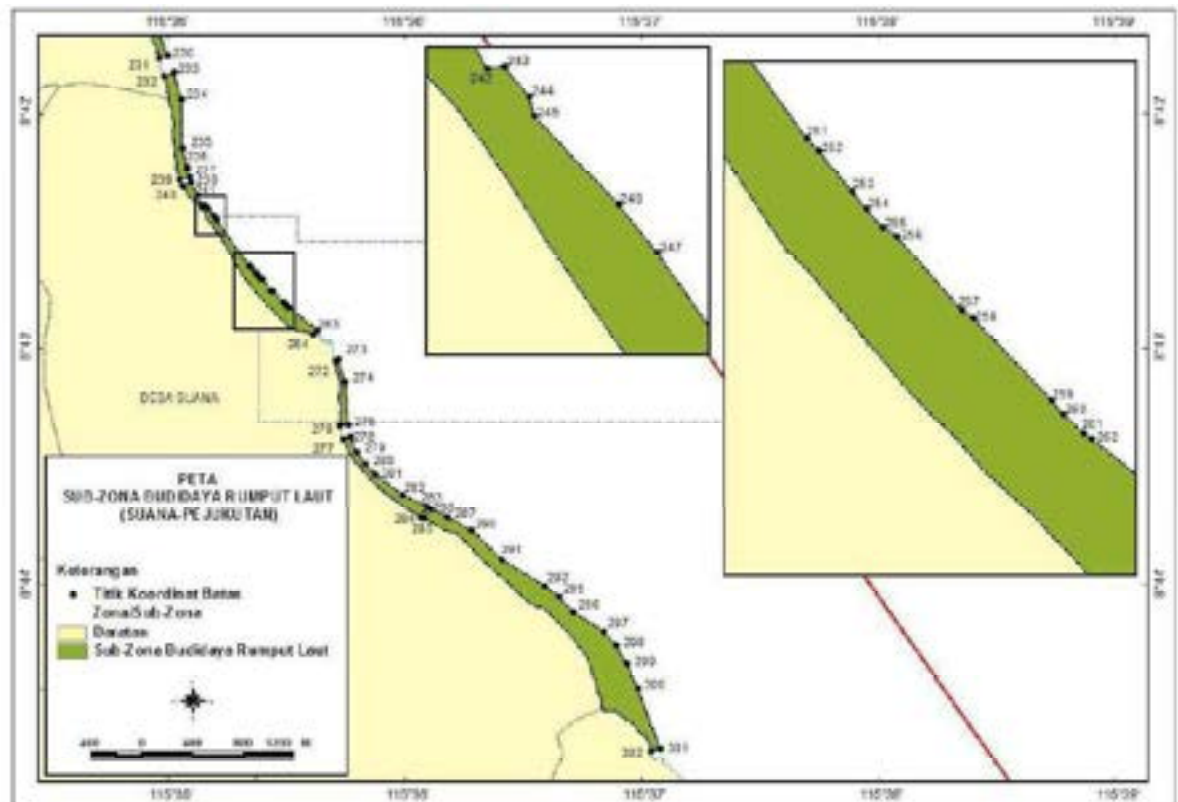
Gambar 32c. Peta Batas Subzona Budidaya Rumput Laut KKP Nusa Penida di Lokasi Toyapakeh



Gambar 32d. Peta Batas Sub-Zona Budidaya Rumput Laut KKP Nusa Penida di Lokasi Toyapakeh-Ped



Gambar 32e. Peta Batas Subzona Budidaya Rumput Laut KKP Nusa Penida di Lokasi Batununggul



Gambar 32f. Peta Batas Subzona Budidaya Rumput Laut KKP Nusa Penida di Lokasi Suana-Pejукutan



3. ZONA PEMANFAATAN

Zona Pemanfaatan luasnya 1.317,02 Ha terdiri atas:

- 1) Sub-Zona Pariwisata Bahari
- 2) Sub-Zona Pelabuhan

3.1 Sub-Zona Pariwisata Bahari

Luas Sub-Zona Pariwisata Bahari adalah 1.214,92 Ha atau 6,06% luas KKP. Ada tujuh lokasi yang menjadi Sub-Zona Pariwisata Bahari di dalam KKP Nusa Penida, yaitu:

- 1) Lokasi Manta Point luas 610,10 Ha;
- 2) Lokasi Pasih Wug dengan luas 75,50 Ha;
- 3) Lokasi Crystal Bay dengan luas 85,00 Ha;
- 4) Lokasi Ceningan Wall-Gamat dengan luas 164,53 Ha;
Sub-Zona Pariwisata Bahari di Ceningan Wall-Gamat terdiri atas:
 - a) Sub-Zona Pariwisata Bahari A dengan luas 162,66 Ha, dan
 - b) Sub-Zona Pariwisata Bahari B dengan luas 1,87 Ha, berlokasi di Ceningan Wall.
- 5) Lokasi Toyapakeh dengan luas 125,21 Ha;
Sub-Zona Pariwisata Bahari di Toyapakeh terdiri atas:
 - a) Sub-Zona Pariwisata Bahari A dengan luas 114,61 Ha, dan
 - b) Sub-Zona Pariwisata Bahari B dengan luas 10,60 Ha.
- 6) Lokasi Sampalan dengan luas 69,50 Ha;
- 7) Lokasi Malibu A dengan luas 33,95 Ha; dan
- 8) Lokasi Malibu B dengan luas 51,14 Ha.

Zona Pariwisata Bahari merupakan zona di dalam KKP Nusa Penida yang diperuntukkan bagi:

- a. Perlindungan habitat dan populasi ikan;
- b. Pariwisata dan rekreasi;
- c. Penelitian dan monitoring;
- d. Pendidikan.

Kriteria penetapan zona pariwisata bahari antara lain :

- 1) mempunyai daya tarik pariwisata alam berupa biota perairan beserta ekosistem perairan yang indah dan unik;
- 2) mempunyai luasan yang cukup untuk menjamin kelestarian potensial dan daya tarik untuk dimanfaatkan bagi pariwisata dan rekreasi;
- 3) mempunyai karakter objek penelitian dan pendidikan yang mendukung kepentingan konservasi; dan
- 4) mempunyai kondisi perairan yang relatif masih baik untuk berbagai kegiatan pemanfaatan dengan tidak merusak ekosistem aslinya.

Titik koordinat Sub-Zona Pariwisata Bahari

Titik koordinat batas-batas Sub-Zona Pariwisata Bahari tersaji pada Tabel 45 dan Gambar 33a sampai Gambar 33e.



Tabel 45
Titik Koordinat Sub-Zona Pariwisata Bahari KKP Nusa Penida

NO	BUJUR			LINTANG (-)			SUB-ZONA	LOKASI
	DR	MT	DT	DR	MT	DT		
310	115	31	44,274	8	47	58,805	Pariwisata Bahari A	Manta Point
311	115	31	38,946	8	48	1,008	Pariwisata Bahari A	Manta Point
312	115	31	36,624	8	48	1,116	Pariwisata Bahari A	Manta Point
313	115	31	24,845	8	48	0,090	Pariwisata Bahari A	Manta Point
314	115	29	3,451	8	46	22,922	Pariwisata Bahari A	Manta Point
315	115	29	1,414	8	46	20,867	Pariwisata Bahari A	Manta Point
316	115	28	50,102	8	45	52,294	Pariwisata Bahari A	Manta Point
317	115	29	9,294	8	45	42,948	Pariwisata Bahari A	Manta Point
309	115	31	44,897	8	47	57,534	Pariwisata Bahari A	Manta Point
318	115	27	4,360	8	44	53,351	Pariwisata Bahari A	Pasih Wug
319	115	26	48,120	8	44	1,432	Pariwisata Bahari A	Pasih Wug
320	115	27	13,021	8	43	12,007	Pariwisata Bahari A	Crystal Bay
321	115	26	55,979	8	42	50,501	Pariwisata Bahari A	Crystal Bay
322	115	27	20,599	8	42	24,584	Pariwisata Bahari A	Crystal Bay
323	115	27	32,753	8	42	35,474	Pariwisata Bahari A	Crystal Bay
55	115	28	7,752	8	40	59,246	Pariwisata Bahari A	Ceningan Wall-Gamat
56	115	28	17,486	8	41	1,327	Pariwisata Bahari A	Ceningan Wall-Gamat
57	115	28	3,108	8	41	4,668	Pariwisata Bahari A	Ceningan Wall-Gamat
58	115	27	54,828	8	41	4,668	Pariwisata Bahari A	Ceningan Wall-Gamat
59	115	27	52,114	8	41	8,747	Pariwisata Bahari A	Ceningan Wall-Gamat
60	115	27	56,974	8	41	8,747	Pariwisata Bahari A	Ceningan Wall-Gamat
61	115	27	57,917	8	41	9,553	Pariwisata Bahari A	Ceningan Wall-Gamat
62	115	27	57,715	8	41	11,033	Pariwisata Bahari A	Ceningan Wall-Gamat
63	115	27	56,707	8	41	11,753	Pariwisata Bahari A	Ceningan Wall-Gamat
64	115	27	56,542	8	41	13,906	Pariwisata Bahari A	Ceningan Wall-Gamat
101	115	27	32,785	8	41	57,206	Pariwisata Bahari A	Ceningan Wall-Gamat
102	115	27	41,980	8	42	3,434	Pariwisata Bahari A	Ceningan Wall-Gamat
103	115	27	38,905	8	42	8,384	Pariwisata Bahari A	Ceningan Wall-Gamat
104	115	27	51,700	8	42	16,985	Pariwisata Bahari A	Ceningan Wall-Gamat
105	115	28	14,826	8	41	45,960	Pariwisata Bahari A	Ceningan Wall-Gamat
106	115	28	7,406	8	41	41,489	Pariwisata Bahari A	Ceningan Wall-Gamat
107	115	28	10,056	8	41	37,752	Pariwisata Bahari A	Ceningan Wall-Gamat
111	115	28	43,144	8	40	48,965	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
112	115	28	55,978	8	41	2,886	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
113	115	28	56,640	8	40	29,640	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
114	115	29	4,780	8	40	10,434	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
115	115	29	27,971	8	40	0,016	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
116	115	29	33,698	8	40	16,298	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
117	115	29	9,780	8	41	0,229	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
118	115	29	10,712	8	40	56,809	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
119	115	29	0,888	8	40	54,685	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
120	115	29	2,580	8	40	48,540	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
121	115	29	5,770	8	40	49,404	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
140	115	29	17,016	8	40	40,872	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
144	115	29	8,268	8	40	36,678	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
145	115	29	10,590	8	40	31,098	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
146	115	29	15,799	8	40	32,999	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
148	115	29	16,001	8	40	32,700	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh

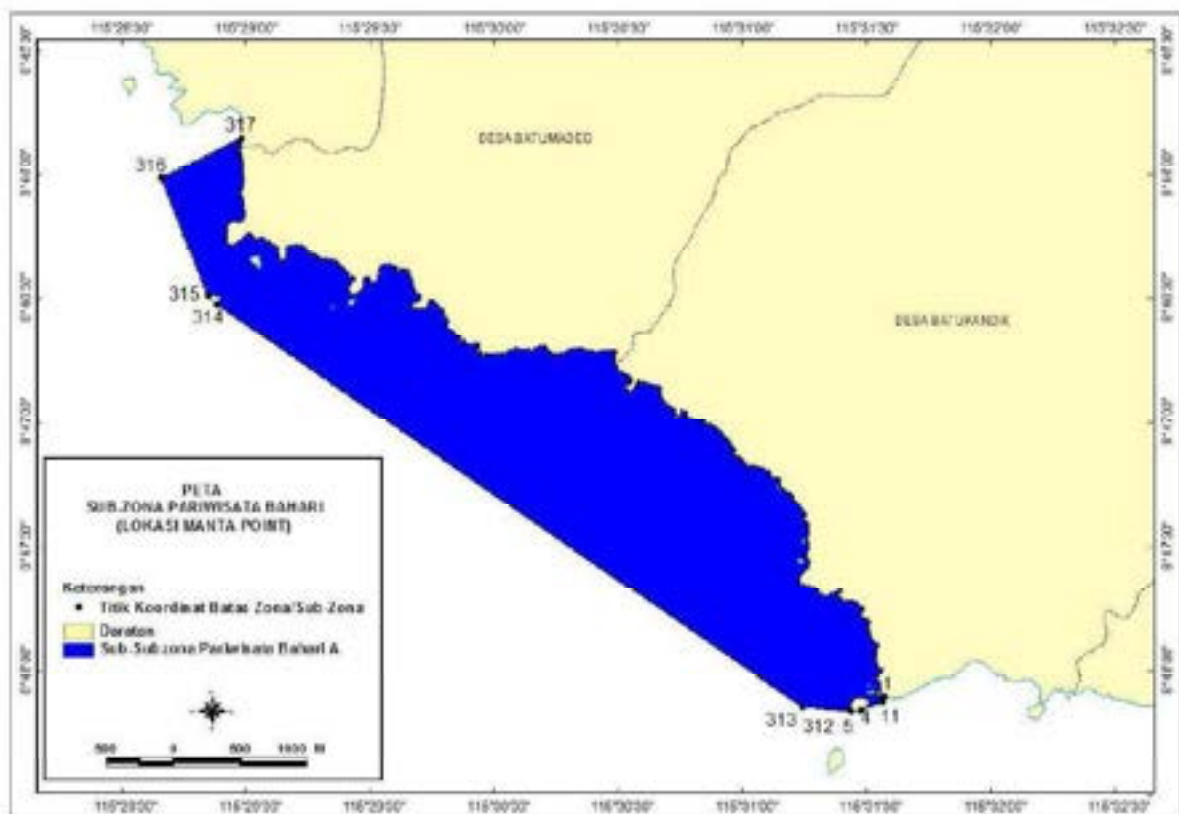


NO	BUJUR			LINTANG (-)			SUB-ZONA	LOKASI
	DR	MT	DT	DR	MT	DT		
149	115	29	16,501	8	40	32,902	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
150	115	29	17,002	8	40	30,900	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
151	115	29	16,400	8	40	30,601	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
152	115	29	16,598	8	40	30,202	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
153	115	29	16,800	8	40	30,299	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
155	115	29	17,099	8	40	29,500	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
156	115	29	16,901	8	40	29,399	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
157	115	29	17,300	8	40	28,301	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
158	115	29	17,498	8	40	28,402	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
159	115	29	17,700	8	40	27,998	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
160	115	29	18,100	8	40	28,200	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
161	115	29	18,398	8	40	27,401	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
162	115	29	17,902	8	40	27,098	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
163	115	29	20,940	8	40	23,426	Pariwisata Bahari A	Toyapakeh
205	115	33	48,532	8	40	21,313	Pariwisata Bahari A	Sampalan
206	115	33	53,964	8	40	8,872	Pariwisata Bahari A	Sampalan
207	115	34	22,829	8	40	22,865	Pariwisata Bahari A	Sampalan
208	115	34	37,290	8	40	38,618	Pariwisata Bahari A	Sampalan
209	115	34	46,258	8	40	48,590	Pariwisata Bahari A	Sampalan
210	115	33	54,104	8	40	24,355	Pariwisata Bahari A	Sampalan
211	115	33	54,785	8	40	22,692	Pariwisata Bahari A	Sampalan
212	115	34	0,376	8	40	25,187	Pariwisata Bahari A	Sampalan
213	115	33	59,774	8	40	27,311	Pariwisata Bahari A	Sampalan
214	115	34	1,794	8	40	28,272	Pariwisata Bahari A	Sampalan
215	115	34	2,600	8	40	26,000	Pariwisata Bahari A	Sampalan
216	115	34	8,778	8	40	29,096	Pariwisata Bahari A	Sampalan
217	115	34	7,842	8	40	30,925	Pariwisata Bahari A	Sampalan
218	115	34	15,096	8	40	35,317	Pariwisata Bahari A	Sampalan
219	115	34	16,100	8	40	33,200	Pariwisata Bahari A	Sampalan
220	115	34	21,439	8	40	36,930	Pariwisata Bahari A	Sampalan
221	115	34	29,204	8	40	45,934	Pariwisata Bahari A	Sampalan
222	115	34	27,368	8	40	47,730	Pariwisata Bahari A	Sampalan
223	115	34	30,000	8	40	51,240	Pariwisata Bahari A	Sampalan
224	115	34	31,948	8	40	49,310	Pariwisata Bahari A	Sampalan
225	115	34	37,996	8	40	55,193	Pariwisata Bahari A	Sampalan
248	115	35	12,808	8	42	27,450	Pariwisata Bahari A	Malibu A
249	115	35	18,841	8	42	22,208	Pariwisata Bahari A	Malibu A
250	115	35	31,650	8	42	37,080	Pariwisata Bahari A	Malibu A
251	115	35	21,001	8	42	38,902	Pariwisata Bahari A	Malibu A
252	115	35	21,401	8	42	39,301	Pariwisata Bahari A	Malibu A
253	115	35	22,600	8	42	40,799	Pariwisata Bahari A	Malibu A
254	115	35	23,100	8	42	41,400	Pariwisata Bahari A	Malibu A
255	115	35	23,701	8	42	42,098	Pariwisata Bahari A	Malibu A
256	115	35	24,202	8	42	42,401	Pariwisata Bahari A	Malibu A
257	115	35	26,498	8	42	45,000	Pariwisata Bahari A	Malibu A
258	115	35	26,902	8	42	45,299	Pariwisata Bahari A	Malibu A
259	115	35	29,699	8	42	48,200	Pariwisata Bahari A	Malibu A
260	115	35	30,098	8	42	48,701	Pariwisata Bahari A	Malibu A
261	115	35	30,800	8	42	49,399	Pariwisata Bahari A	Malibu A
262	115	35	31,099	8	42	49,601	Pariwisata Bahari A	Malibu A

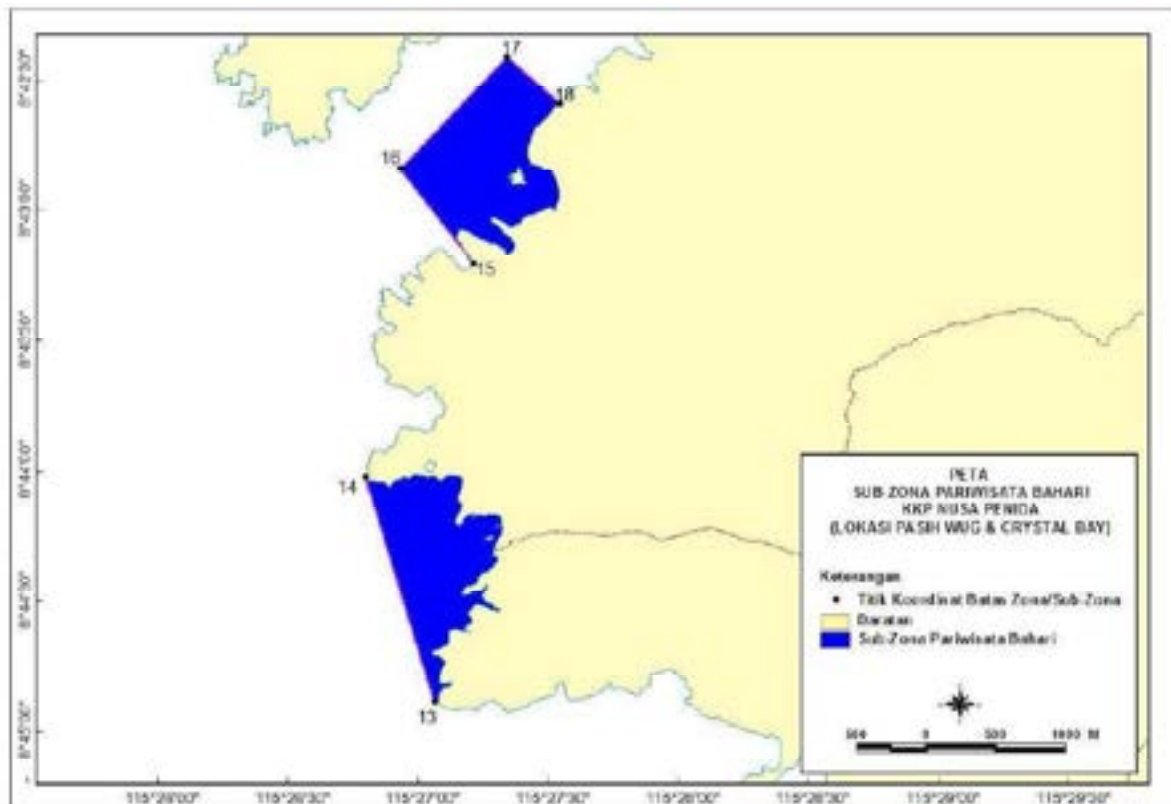


NO	BUJUR			LINTANG (-)			SUB-ZONA	LOKASI
	DR	MT	DT	DR	MT	DT		
263	115	35	38,000	8	42	55,102	Pariwisata Bahari A	Malibu A
264	115	35	37,072	8	42	56,239	Pariwisata Bahari A	Malibu A
265	115	35	38,976	8	42	57,665	Pariwisata Bahari A	Malibu A
266	115	35	45,740	8	42	49,478	Pariwisata Bahari A	Malibu A
267	115	35	49,031	8	42	52,394	Pariwisata Bahari A	Malibu B
268	115	35	42,043	8	43	0,970	Pariwisata Bahari A	Malibu B
269	115	35	52,098	8	42	55,116	Pariwisata Bahari A	Malibu B
270	115	36	2,891	8	43	28,693	Pariwisata Bahari A	Malibu B
271	115	36	10,555	8	43	32,902	Pariwisata Bahari A	Malibu B
272	115	35	38,976	8	42	57,665	Pariwisata Bahari A	Malibu B
273	115	35	45,740	8	42	49,478	Pariwisata Bahari A	Malibu B
274	115	35	45,110	8	43	8,371	Pariwisata Bahari A	Malibu B
275	115	35	45,899	8	43	19,301	Pariwisata Bahari A	Malibu B
276	115	35	43,955	8	43	19,621	Pariwisata Bahari A	Malibu B
277	115	35	44,624	8	43	22,825	Pariwisata Bahari A	Malibu B
278	115	35	46,601	8	43	22,102	Pariwisata Bahari A	Malibu B
279	115	35	48,221	8	43	25,954	Pariwisata Bahari A	Malibu B
280	115	35	50,309	8	43	28,978	Pariwisata Bahari A	Malibu B
281	115	35	52,865	8	43	31,735	Pariwisata Bahari A	Malibu B
282	115	35	59,633	8	43	37,027	Pariwisata Bahari A	Malibu B
283	115	36	5,900	8	43	40,102	Pariwisata Bahari A	Malibu B
59	115	27	52,114	8	41	8,747	Pariwisata Bahari B	Ceningan Wall
60	115	27	56,974	8	41	8,747	Pariwisata Bahari B	Ceningan Wall
61	115	27	57,917	8	41	9,553	Pariwisata Bahari B	Ceningan Wall
62	115	27	57,715	8	41	11,033	Pariwisata Bahari B	Ceningan Wall
63	115	27	56,707	8	41	11,753	Pariwisata Bahari B	Ceningan Wall
64	115	27	56,542	8	41	13,906	Pariwisata Bahari B	Ceningan Wall
65	115	27	54,792	8	41	13,600	Pariwisata Bahari B	Ceningan Wall
66	115	27	54,814	8	41	11,832	Pariwisata Bahari B	Ceningan Wall
67	115	27	54,684	8	41	11,292	Pariwisata Bahari B	Ceningan Wall
68	115	27	54,432	8	41	11,364	Pariwisata Bahari B	Ceningan Wall
69	115	27	54,000	8	41	10,968	Pariwisata Bahari B	Ceningan Wall
70	115	27	53,640	8	41	11,040	Pariwisata Bahari B	Ceningan Wall
71	115	27	53,676	8	41	11,292	Pariwisata Bahari B	Ceningan Wall
72	115	27	51,966	8	41	11,292	Pariwisata Bahari B	Ceningan Wall
73	115	27	51,527	8	41	10,658	Pariwisata Bahari B	Ceningan Wall
74	115	27	51,527	8	41	9,632	Pariwisata Bahari B	Ceningan Wall
118	115	29	10,712	8	40	56,809	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh
119	115	29	0,888	8	40	54,685	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh
120	115	29	2,580	8	40	48,540	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh
121	115	29	5,770	8	40	49,404	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh
123	115	29	14,669	8	40	53,432	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh
124	115	29	9,110	8	40	51,953	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh
125	115	29	9,614	8	40	50,336	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh
126	115	29	10,205	8	40	50,412	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh
127	115	29	11,134	8	40	47,647	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh
128	115	29	15,601	8	40	48,994	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh
129	115	29	15,785	8	40	48,374	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh
130	115	29	11,504	8	40	47,179	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh
131	115	29	11,602	8	40	46,301	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh

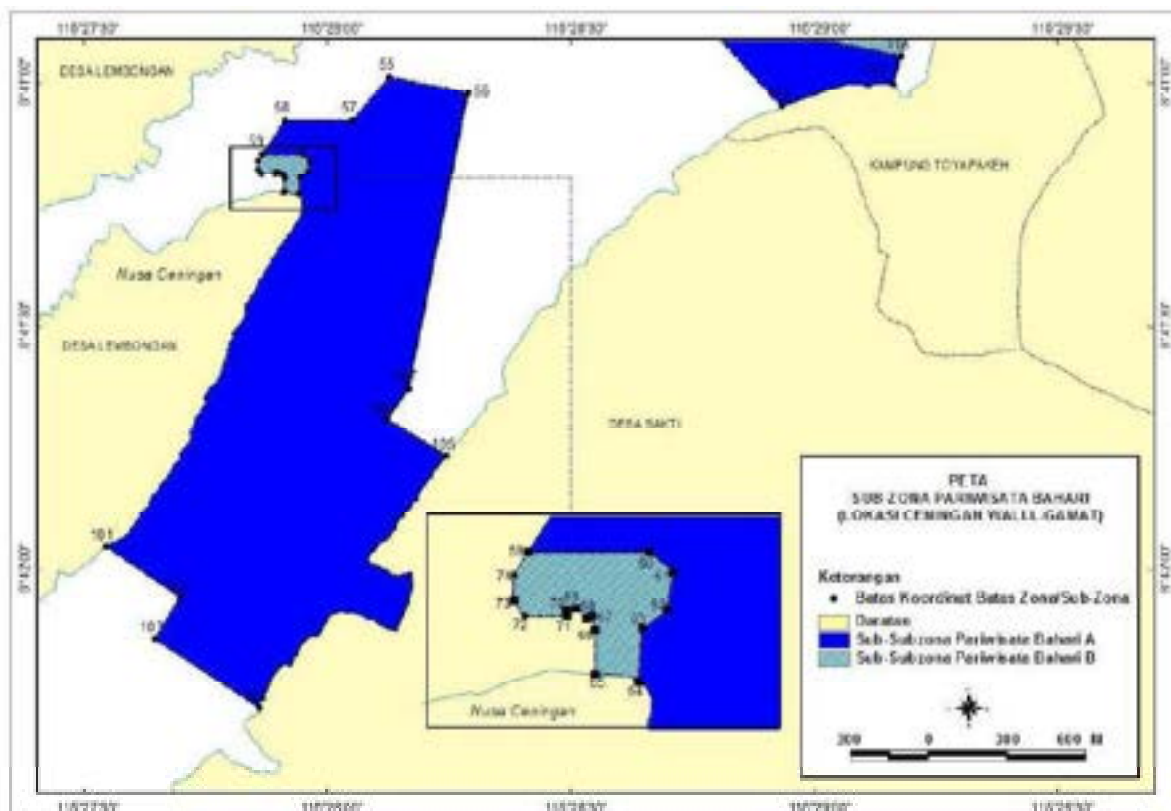
NO	BUJUR			LINTANG (-)			SUB-ZONA	LOKASI
	DR	MT	DT	DR	MT	DT		
132	115	29	11,101	8	40	46,099	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh
133	115	29	11,101	8	40	45,599	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh
134	115	29	11,501	8	40	45,599	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh
135	115	29	11,900	8	40	44,198	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh
136	115	29	12,199	8	40	44,198	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh
137	115	29	12,401	8	40	43,601	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh
138	115	29	12,098	8	40	43,500	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh
142	115	29	14,204	8	40	39,227	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh
143	115	29	10,309	8	40	37,556	Pariwisata Bahari B	Toyapakeh



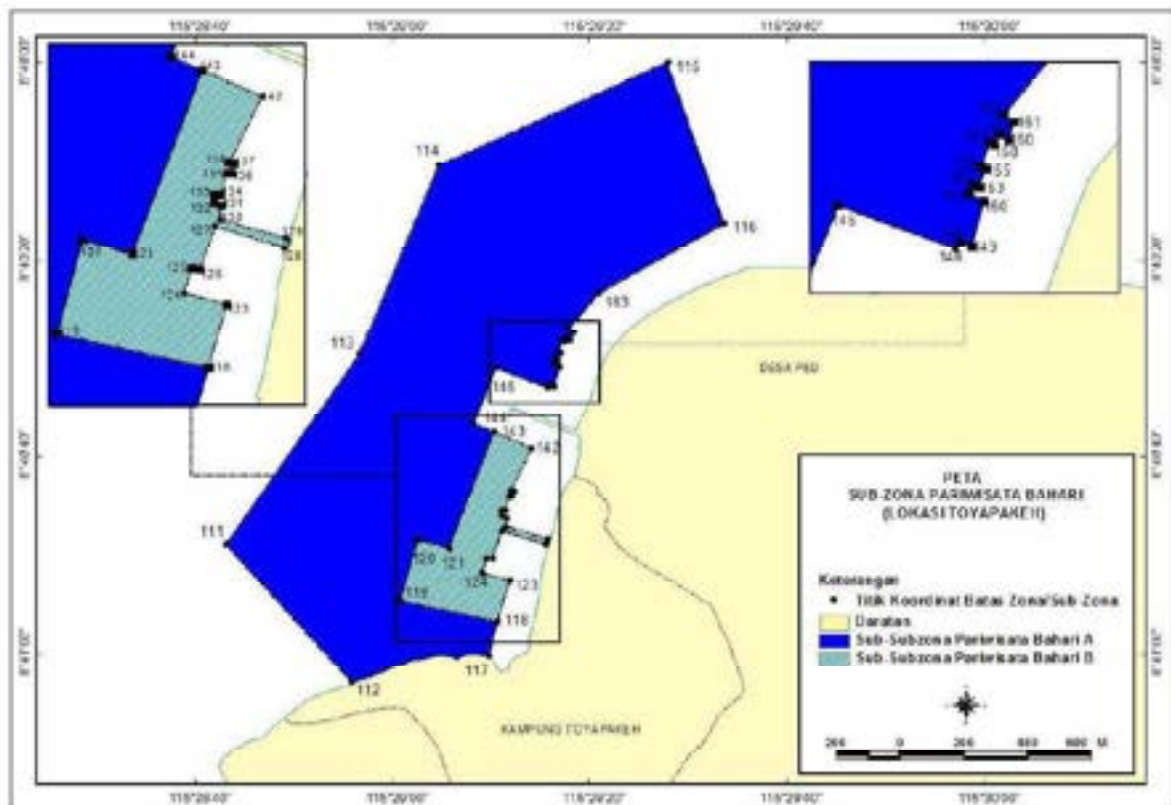
Gambar 33a. Peta Batas Sub-Zona Pariwisata Bahari KKP Nusa Penida di Lokasi Manta Point



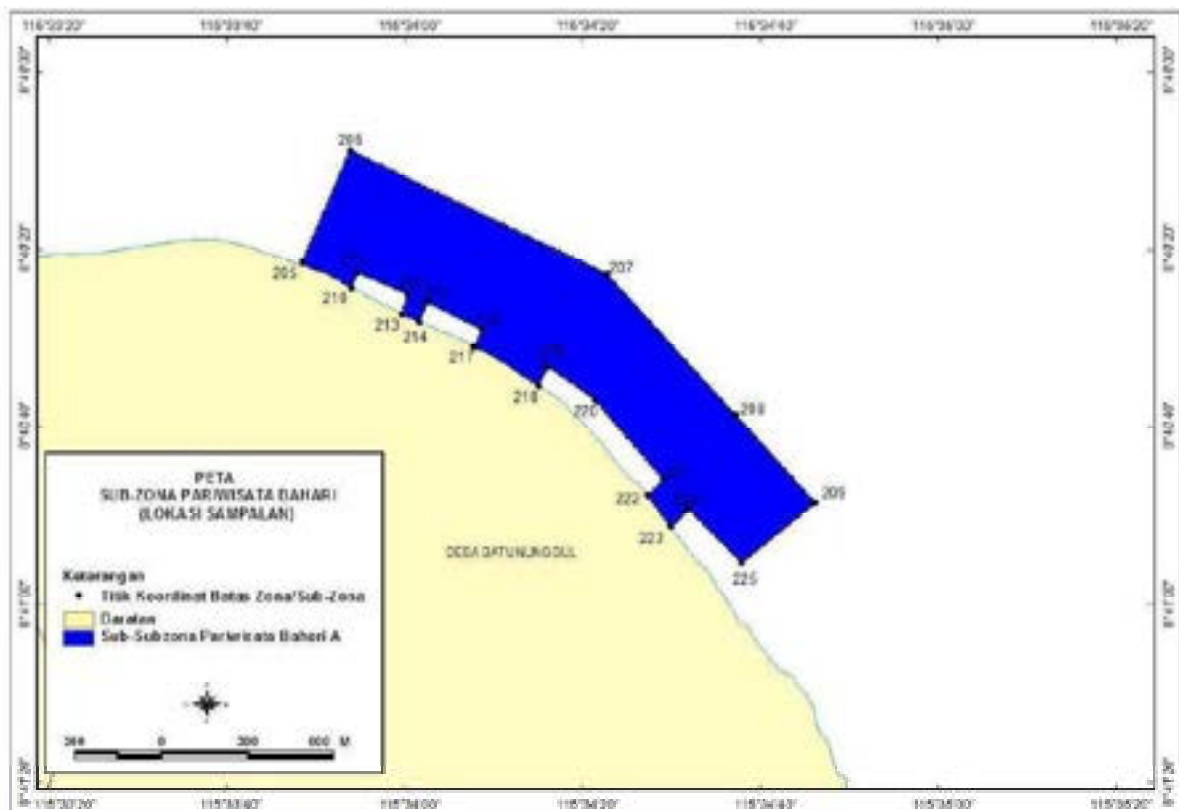
Gambar 33b. Peta Batas Sub-Zona Pariwisata Bahari KKP Nusa Penida di Lokasi Pasih Wug dan Crystal Bay



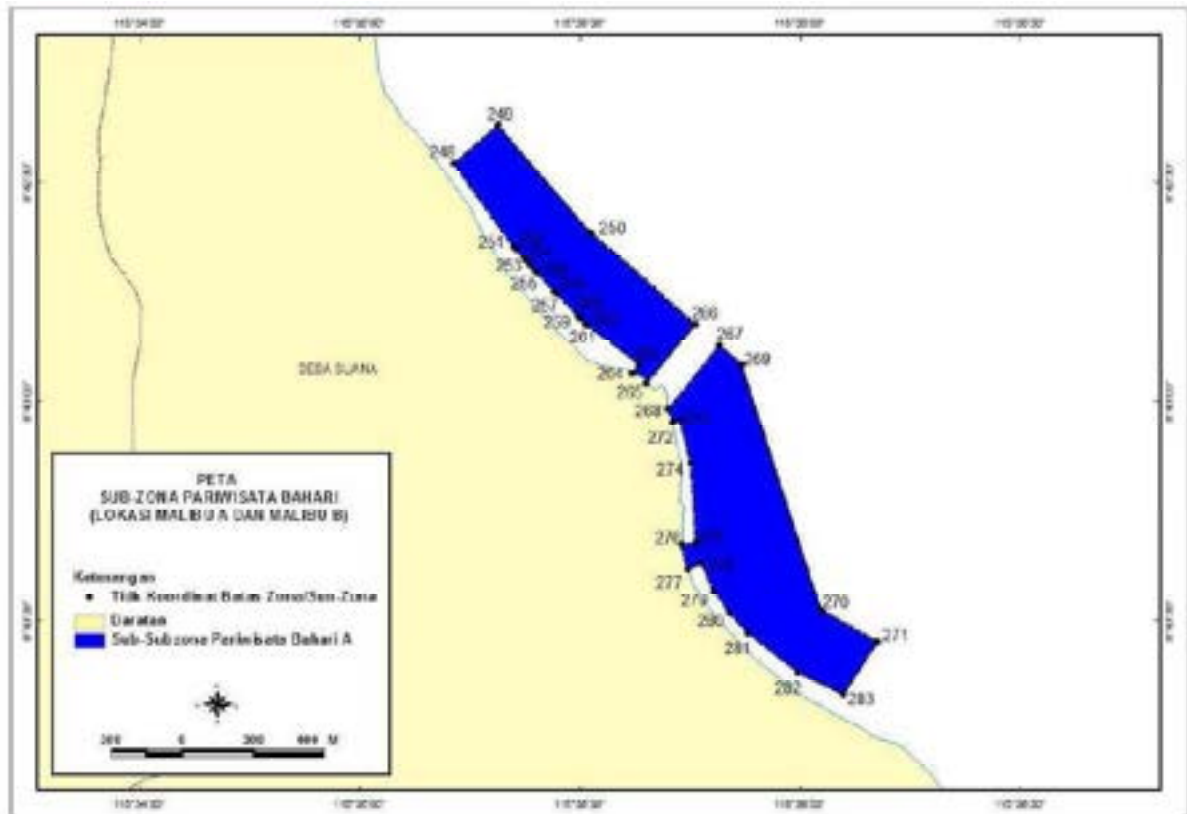
Gambar 33c. Peta Batas Sub-Zona Pariwisata Bahari KKP Nusa Penida di Lokasi Ceningan Wall-Gamat



Gambar 33d. Peta Batas Subzona Pariwisata Bahari KKP Nusa Penida di Lokasi Toyapakeh



Gambar 33d. Peta Batas Subzona Pariwisata Bahari KKP Nusa Penida di Lokasi Sampalan



Gambar 33e. Peta Batas Sub-Zona Pariwisata Bahari KKP Nusa Penida di Lokasi Malibu A dan Malibu B

3.2 Sub-Zona Pelabuhan

Luas Sub-Zona Pelabuhan adalah 102,10 Ha atau 0,51% luas KKP. Ada delapan lokasi yang menjadi Sub-Zona Pariwisata Bahari di dalam KKP Nusa Penida, yaitu:

- 1) Pelabuhan Nusa Penida dengan luas 35,15 Ha;
- 2) Pelabuhan Buyuk dengan luas 2,10 Ha;
- 3) Pelabuhan Sampalan dengan luas 2,90 Ha;
- 4) Pelabuhan Banjar Nyuh dengan luas 6,10 Ha;
- 5) Pelabuhan Kampung Toyapakeh dengan luas 2,65 Ha;
- 6) Pelabuhan Nusa Lembongan/Jungutbatu dengan luas 15,10 Ha;
- 7) Pelabuhan Tanjung Sanyang dengan luas 2,25 Ha; dan
- 8) Pelabuhan Bias Munjul dengan luas 35,85 Ha.

Subzona Pelabuhan KKP Nusa Penida diperuntukkan bagi:

- a. Perlindungan habitat dan populasi ikan;
- b. Alur pelayaran dan pelabuhan;
- c. Penelitian dan monitoring;
- d. Pendidikan.

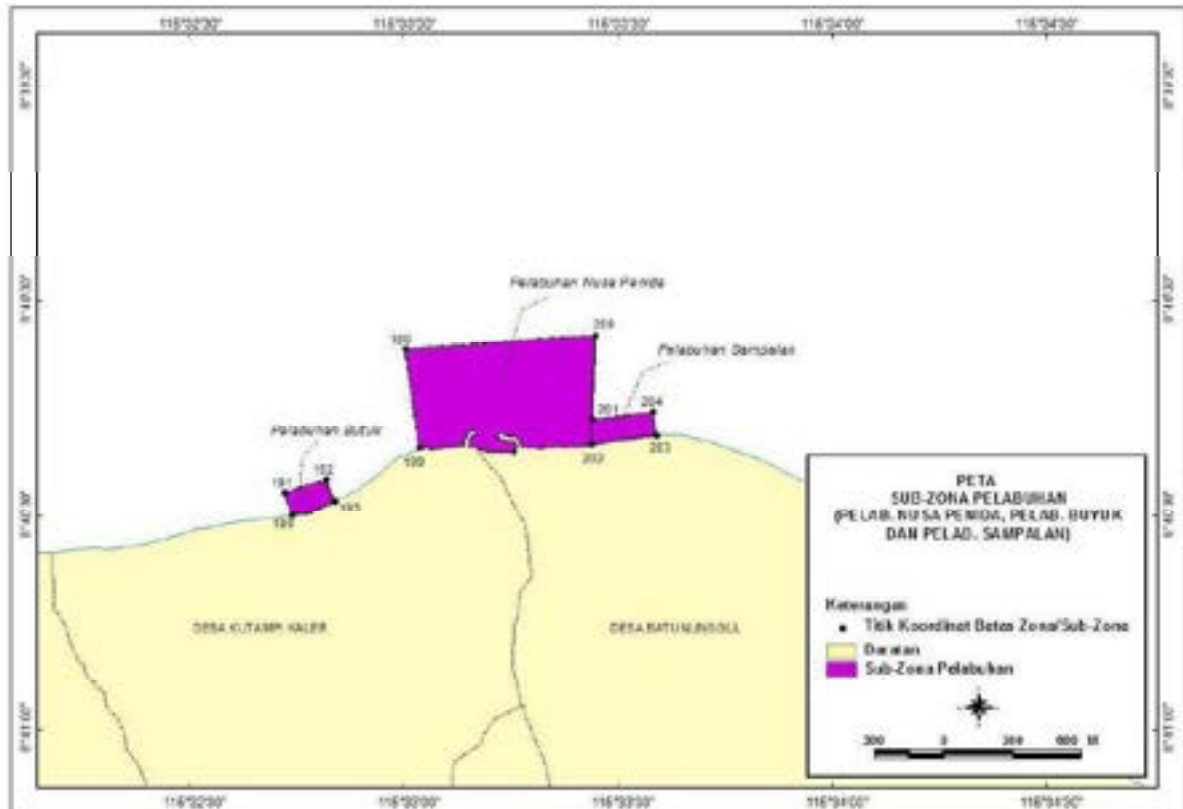
Titik koordinat Sub-Zona Pelabuhan

Titik koordinat batas-batas Sub-Zona Pelabuhan tersaji pada Tabel 46 dan Gambar 34a sampai Gambar 34c.

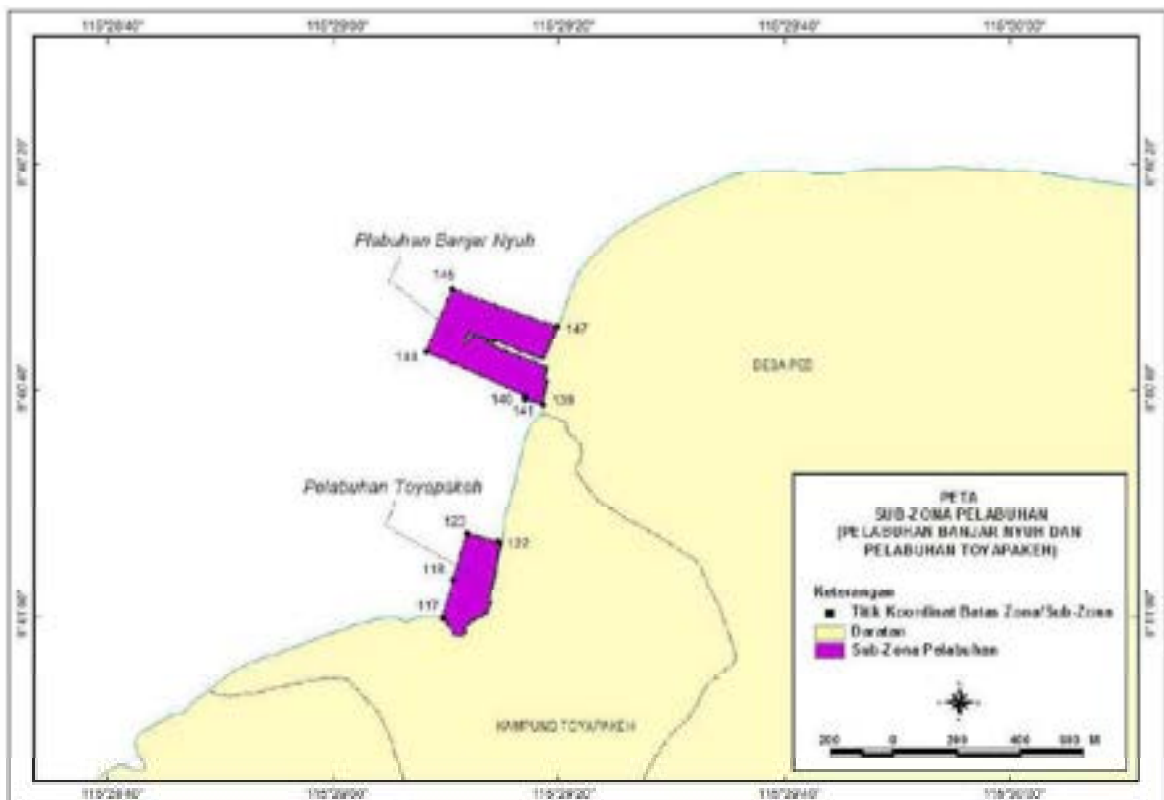


Tabel 45
Titik Koordinat Sub-Zona Pelabuhan KKP Nusa Penida

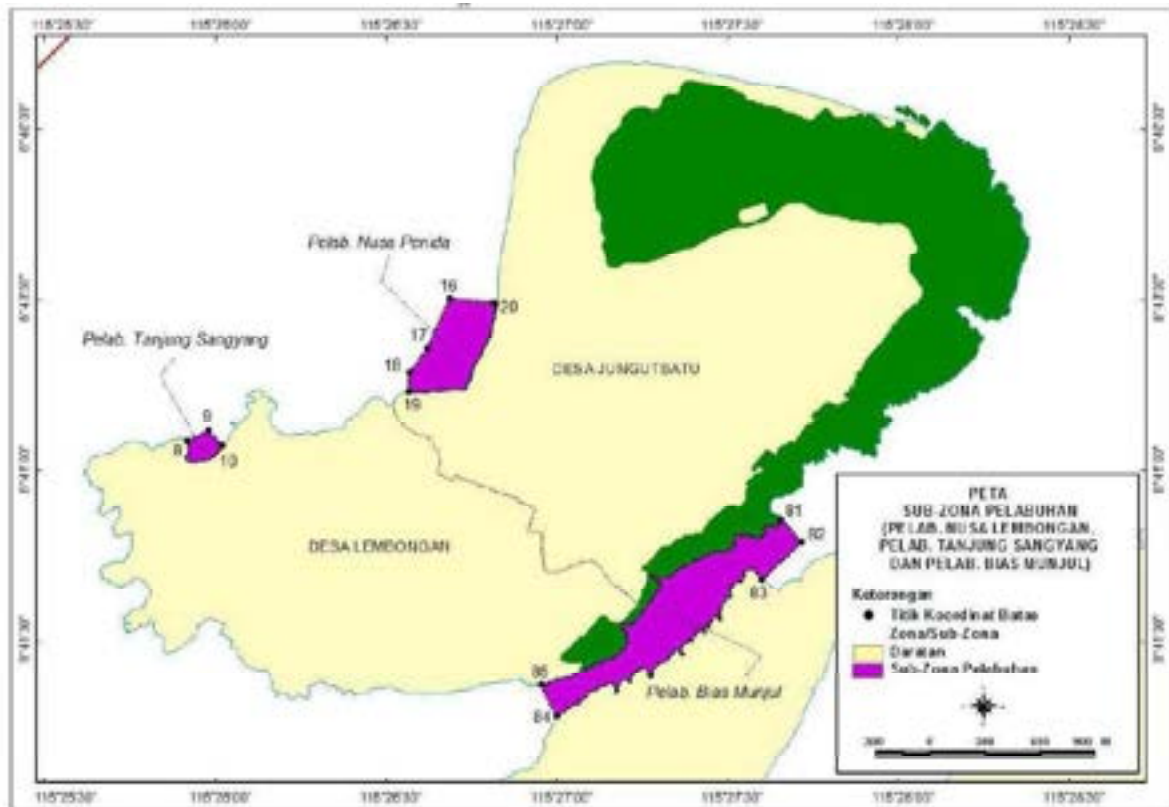
NO	BUJUR			LINTANG (-)			LOKASI
	DR	MT	DT	DR	MT	DT	
180	115	33	0,245	8	40	6,748	Pelabuhan Nusa Penida
199	115	33	2,246	8	40	20,698	Pelabuhan Nusa Penida
200	115	33	26,914	8	40	4,904	Pelabuhan Nusa Penida
202	115	33	26,363	8	40	19,830	Pelabuhan Nusa Penida
190	115	32	44,365	8	40	30,029	Pelabuhan Buyuk
191	115	32	43,386	8	40	26,904	Pelabuhan Buyuk
192	115	32	49,121	8	40	25,093	Pelabuhan Buyuk
193	115	32	50,410	8	40	28,092	Pelabuhan Buyuk
201	115	33	26,478	8	40	16,680	Pelabuhan Sampalan
202	115	33	26,363	8	40	19,830	Pelabuhan Sampalan
203	115	33	35,424	8	40	18,912	Pelabuhan Sampalan
204	115	33	35,003	8	40	15,665	Pelabuhan Sampalan
139	115	29	18,640	8	40	41,315	Pelabuhan Banjar Nyuh
140	115	29	17,016	8	40	40,872	Pelabuhan Banjar Nyuh
141	115	29	17,005	8	40	40,616	Pelabuhan Banjar Nyuh
144	115	29	8,268	8	40	36,678	Pelabuhan Banjar Nyuh
145	115	29	10,590	8	40	31,098	Pelabuhan Banjar Nyuh
147	115	29	19,907	8	40	34,446	Pelabuhan Banjar Nyuh
117	115	29	9,780	8	41	0,229	Pelabuhan Toyapakeh
118	115	29	10,712	8	40	56,809	Pelabuhan Toyapakeh
122	115	29	14,669	8	40	53,432	Pelabuhan Toyapakeh
123	115	29	11,944	8	40	52,705	Pelabuhan Toyapakeh
16	115	26	41,287	8	40	29,813	Pelab. Jungutbatu
17	115	26	37,212	8	40	38,496	Pelab. Jungutbatu
18	115	26	34,289	8	40	42,802	Pelab. Jungutbatu
19	115	26	34,080	8	40	46,139	Pelab. Jungutbatu
20	115	26	49,070	8	40	30,616	Pelab. Jungutbatu
8	115	25	55,031	8	40	54,815	Pelab. Tanjung Sangyang
9	115	25	58,800	8	40	53,040	Pelab. Tanjung Sangyang
10	115	26	1,331	8	40	55,610	Pelab. Tanjung Sangyang
81	115	27	39,600	8	41	8,592	Pelabuhan Bias Munjul
82	115	27	43,171	8	41	12,631	Pelabuhan Bias Munjul
83	115	27	36,119	8	41	19,176	Pelabuhan Bias Munjul
84	115	27	0,047	8	41	43,285	Pelabuhan Bias Munjul
85	115	26	57,379	8	41	37,770	Pelabuhan Bias Munjul



Gambar 34a. Peta Batas Sub-Zona Pelabuhan KKP Nusa Penida di Pelabuhan Nusa Penida, Pelabuhan Buyuk dan Pelabuhan Sampalan



Gambar 34b. Peta Batas Sub-Zona Pelabuhan KKP Nusa Penida di Pelabuhan Banjar Nyuh dan Pelabuhan Kampung Toyapakeh



Gambar 34c. Peta Batas Sub-Zona Pelabuhan KKP Nusa Penida di Pelabuhan Nusa Lembongan/Jungutbatu, Pelabuhan Tanjung Sangyang dan Pelabuhan Bias Munjul

4. ZONA LAINNYA

Zona Lainnya di dalam KKP Nusa Penida terdiri atas Sub-Zona Suci. Zona Suci ditetapkan dengan luas 46,71 ha atau 0,23% luas KKP. Ada empat lokasi Sub-Zona Suci sesuai keberadaan Pura Suci yang ada di kawasan pantai Nusa Penida, yaitu:

- 1) Pura Ped dengan luas 31,00 Ha;
- 2) Pura Ulakan dengan luas 4,2 Ha;
- 3) Pura Batu Medau dengan luas 6,28 Ha; dan
- 4) Pura Batu Kuning dengan luas 5,23 ha

Sub-Zona Suci merupakan zona di dalam KKP Nusa Penida yang diperuntukkan bagi:

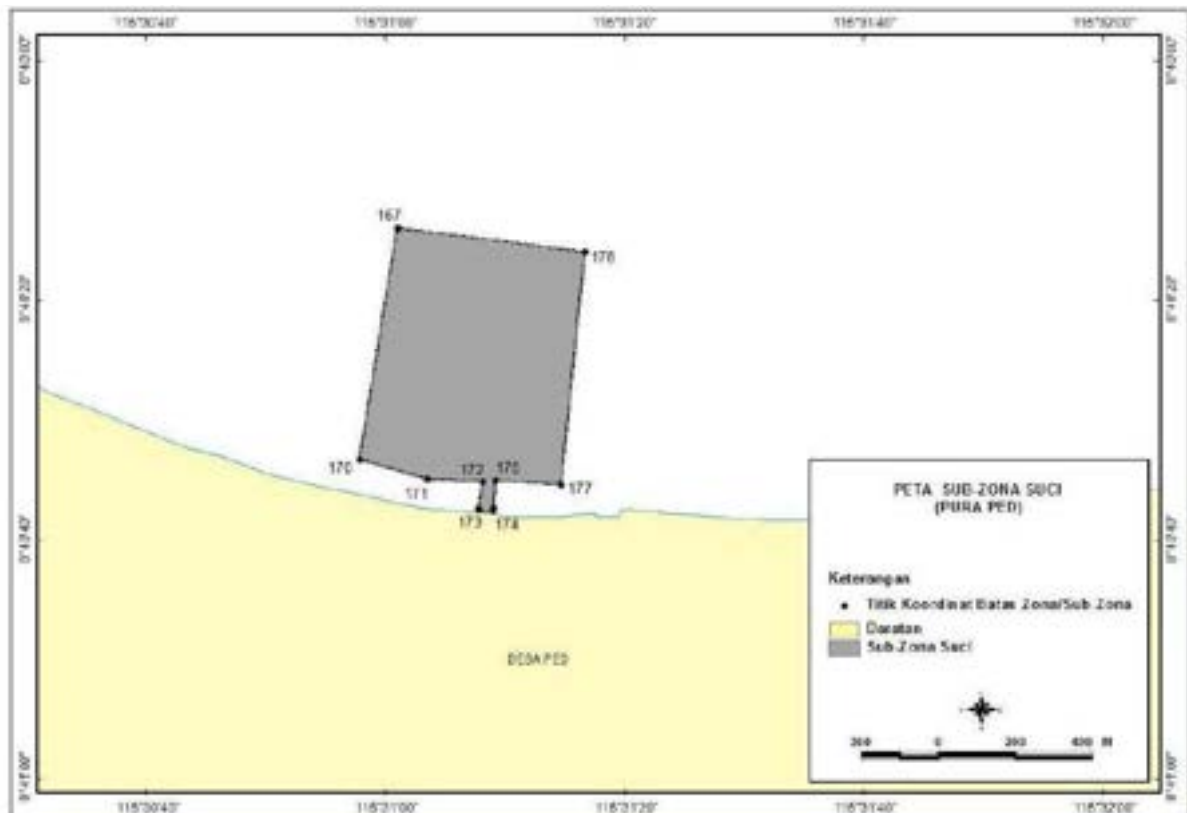
- a. Perlindungan habitat dan populasi ikan;
- b. Peribadatan umat Hindu;
- c. Penelitian dan monitoring;
- d. Pendidikan.

Titik koordinat Sub-Zona Lainnya

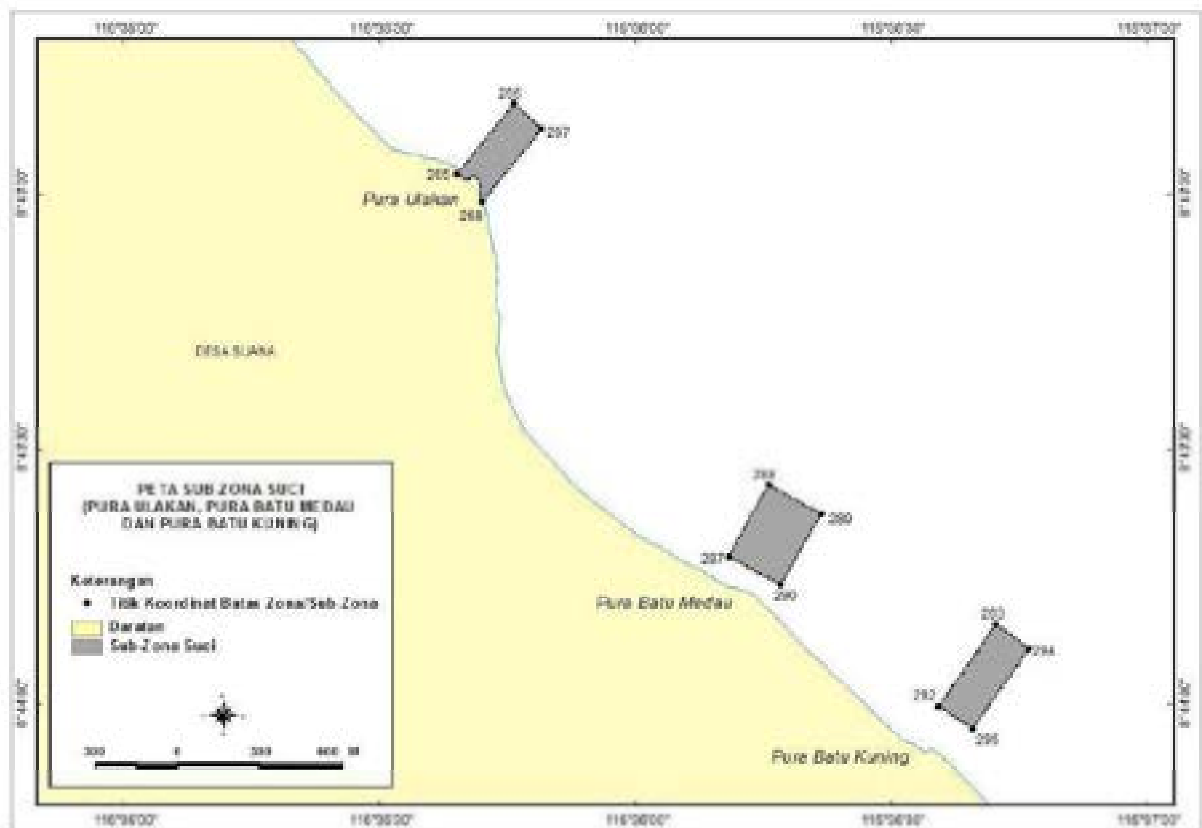
Titik koordinat batas-batas Sub-Zona Suci tersaji pada Tabel 47 dan Gambar 35a sampai Gambar 35b.

Tabel 47
Titik Koordinat Sub-Zona Suci KKP Nusa Penida

NO	BUJUR			LINTANG (-)			LOKASI
	DR	MT	DT	DR	MT	DT	
167	115	31	1,085	8	40	14,070	Pura Ped
170	115	30	57,866	8	40	33,388	Pura Ped
171	115	31	3,518	8	40	34,982	Pura Ped
172	115	31	8,198	8	40	35,198	Pura Ped
173	115	31	7,835	8	40	37,481	Pura Ped
174	115	31	9,095	8	40	37,319	Pura Ped
175	115	31	9,300	8	40	35,101	Pura Ped
177	115	31	14,776	8	40	35,400	Pura Ped
178	115	31	16,745	8	40	16,032	Pura Ped
265	115	35	38,976	8	42	57,665	Pura Ulakan
266	115	35	45,740	8	42	49,478	Pura Ulakan
267	115	35	49,031	8	42	52,394	Pura Ulakan
268	115	35	42,043	8	43	0,970	Pura Ulakan
287	115	36	11,027	8	43	42,694	Pura Batu Medau
288	115	36	15,653	8	43	34,259	Pura Batu Medau
289	115	36	21,913	8	43	37,668	Pura Batu Medau
290	115	36	17,046	8	43	45,934	Pura Batu Medau
292	115	36	35,593	8	44	0,301	Pura Batu Kuning
293	115	36	42,361	8	43	50,664	Pura Batu Kuning
294	115	36	46,166	8	43	53,519	Pura Batu Kuning
295	115	36	39,647	8	44	2,987	Pura Batu Kuning



Gambar 35a. Peta Batas Sub-Zona Suci di Pura Ped



Gambar 35b. Peta Batas Sub-Zona Suci di Pura Ulakan, Pura Batu Medau dan Pura Batu Kuning

4.2 Aturan Pemanfaatan Zona/Sub-Zona

Setiap Zona/Sub-Zona KKP Nusa Penida dilengkapi dengan aturan atau ketentuan pemanfaatannya sebagai pedoman bagi perijinan dan pengendalian pemanfaatan KKP. Ketentuan pemanfaatan Zona/Sub-Zona berisikan ketentuan mengenai pemanfaatan yang terdiri atas 4 (empat) klasifikasi yaitu :

- 1) **Klasifikasi I :** Kegiatan pemanfaatan yang diperbolehkan/diijinkan
Kegiatan pemanfaatan Zona/Sub-Zona yang termasuk dalam klasifikasi I memiliki sifat yang sesuai dengan alokasi ruang yang direncanakan. Pemerintah tidak dapat melakukan peninjauan atau pembahasan atau tindakan lain terhadap kegiatan dan penggunaan perairan yang termasuk kedalam klasifikasi I.
- 2) **Klasifikasi T :** Pemanfaatan bersyarat secara terbatas
Pemanfaatan bersyarat secara terbatas bermakna bahwa kegiatan dan pemanfaatan Zona/Sub-Zona dibatasi dengan ketentuan sebagai berikut:
 - Pembatasan pengoperasian, pembatasan kegiatan pada dimensi ruang tertentu (permukaan, kolom air dan dasar perairan), pembatasan waktu operasi suatu kegiatan atau pembatasan jangka waktu kegiatan yang akan dilakukan.
 - Pembatasan intensitas ruang, kerapatan, kepadatan, atau jarak kegiatan.
 - Pembatasan jumlah pemanfaatan, jika suatu kegiatan sudah cukup dalam suatu Zona/Sub-Zona tertentu, maka pemanfaatan yang diusulkan tidak diizinkan.
- 3) **Klasifikasi B :** Pemanfaatan bersyarat tertentu
Pemanfaatan bersyarat tertentu, untuk mendapatkan izin atas suatu kegiatan atau pemanfaatan Zona/Sub-Zona diperlukan persyaratan-persyaratan tertentu. Contoh: kajian lingkungan (Amdal/UKL/UPL), disinsentif dan/atau menambah sarana dan prasarana
- 4) **Klasifikasi X :** Pemanfaatan yang tidak diperbolehkan/diijinkan

Matriks pengaturan klasifikasi pemanfaatan Zona/Sub-Zona KKP Nusa Penia disajikan pada Tabel 48.



Tabel 48
Matriks Pengaturan Klasifikasi Pemanfaatan Zona/Sub-Zona KKP Nusa Penida

No	KEGIATAN	Zona/Sub-Zona								
		Inti	Perikanan Berkelanjutan			Pemanfaatan			Lain	
			PT	PB Khusus		BRL	P. Bahari			Pelab
			A	B			A	B		
1	Perlindungan proses ekologis yang menunjang kelangsungan hidup dari suatu jenis atau sumber daya ikan dan ekosistemnya	I	I	I	I	I	I	I	I	I
2	Patroli penjagaan dan pencegahan kegiatan yang dapat mengakibatkan perubahan keutuhan potensi kawasan dan perubahan fungsi kawasan	I	I	I	I	I	I	I	I	I
3	Alur migrasi biota perairan	I	I	I	I	I	I	I	I	I
4	Pemulihan dan rehabilitasi ekosistem	I	I	I	I	I	I	I	I	I
5	Penelitian dasar menggunakan metode observasi untuk pengumpulan data dasar	I	I	I	I	I	I	I	I	I
6	Penelitian terapan menggunakan metode survei untuk tujuan monitoring kondisi biologi dan ekologi serta pengembangan untuk kepentingan konservasi	I	I	I	I	I	I	I	I	I
7	Pendidikan tanpa pengambilan material langsung dari alam	I	I	I	I	I	I	I	I	I
8	Pendidikan biologi, ekologi, sosial ekonomi dan budaya, tata kelola dan pengelolaan	I	I	I	I	I	I	I	I	I
9	Pengelolaan jenis sumber daya ikan beserta habitatnya untuk dapat menghasilkan keseimbangan antara populasi dengan habitatnya	I	I	I	I	I	I	I	X	I
10	Budidaya rumput laut menggunakan sistem tancap	X	I	X	X	I	X	X	X	I
11	Pemasangan pelampung tanda batas	I	I	I	I	I	I	I	I	I
12	Alur pelayaran	I	I	I	I	X	I	I	I	I
13	Peribadatan Umat Hindu	I	I	I	I	I	I	I	I	I
14	Kegiatan pemanfaatan dengan pengambilan/ penangkapan langsung dari alam dengan atau tanpa menggunakan alat, seperti : memancing baik pancing dasar, pancing tonda, pancing hiu, maupun pancing rawai, jaring insang, jaring dasar dan jaring permukaan baik diam maupun ditarik, bagan puri, bagan tancap, bagan apung, alat jerat, bubu, sero, selam baik dengan alat maupun tanpa alat, serta tombak atau panah ikan	X	I	T	T	X	X	X	X	X
15	Kegiatan pemanfaatan dengan pengambilan/ penangkapan langsung dari alam dengan atau tanpa menggunakan alat, seperti : pancing rawai, bagan puri, bagan tancap, bagan apung, alat jerat, bubu, sero, dan jaring dasar hanyut.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16	Segala kegiatan pemanfaatan yang merusak baik dengan atau tanpa alat, seperti: bom, racun, bius, muroami, penggunaan kompresor selam, menggulingkan atau membalik karang, mengambil karang atau pasir serta memotong atau menebang bakau	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17	Kegiatan penangkapan semua biota yang dilindungi Undang-undang dan penangkapan biota karismatik di perairan Nusa Penida, seperti ikan hiu totol (<i>Rhincodon typus</i>), ikan hiu ekor panjang (<i>Alopias spp.</i>), ikan mola-mola (<i>Mola mola</i>), dan ikan pari manta (<i>Manta birostris</i>)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
18	Budidaya rumput laut menggunakan metode longline	X	I	X	X	I	X	X	X	X
19	Budidaya kerang mutiara	X	X	X	X	X	X	X	X	X
20	Budaya Karamba Jaring Apung	X	X	X	X	X	X	X	X	X
21	Budidaya Abalon	X	X	X	X	I	X	X	X	X
22	Budidaya laut dalam	X	I	X	X	X	X	X	X	X
23	Wisata selam (diving dan snorkeling)	X	I	I	I	X	I	I	X	X
24	Kegiatan wisata memberi makan ikan	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25	Pembangunan dermaga dan jetty	X	X	X	X	X	X	X	I	X
26	Pembangunan bangunan wisata (pontoon/sarana apung berjangkar, restoran terapung, akomodasi pariwisata terapung)	X	X	X	T/ B	X	X	T/ B	X	X



No	KEGIATAN	Zona/Sub-Zona								
		Inti	Perikanan Berkelanjutan				Pemanfaatan			Lain
			PT	PB Khusus		BRL	P. Bahari		Pelab	
			A	B			A	B		
27	Pembangunan pelampung tambat	X	X	X	B	X	X	B	I	X
28	Pembangunan fasilitas keselamatan wisata bahari	X	I	I	I	X	I	I	I	X
29	Pembangunan fasilitas mitigasi bencana	X	I	I	I	I	I	I	I	X
30	Rekreasi air (mandi, renang, berkano)	X	I	I	I	T	I	I	X	X
31	Wisata berselancar	X	I	I	I	X	I	I	X	X
32	Hookah (underwater helmit)	X	X	X	I	X	X	I	X	X
33	Olah raga air (jetski, banana boat, parasailing, underwater scutter)	X	B	X	I	X	X	I	X	X
34	Selancar angin	X	I	I	I	X	I	I	X	X
35	Wisata berperahu	X	I	I	I	X	I	I	X	X
36	Wisata pancing	X	I	X	X	X	X	X	X	X
37	Wisata spearfishing	X	I	X	X	X	X	X	X	X
38	Pembuatan foto, video, dan film	X	I	I	I	I	I	I	X	X
39	Wisata perahu lambung kaca	X	I	I	I	X	I	I	X	X
40	Wisata dolfin dan paus	X	I	I	I	X	I	I	X	X
41	Pembangunan dermaga khusus wisata bahari	X	B	X	B	X	X	B	I	X
42	Pengerukan dasar laut	X	X	X	X	X	X	X	B	X
43	Penimbunan laut	X	X	X	X	X	X	X	X	X
44	Pengeringan laut	X	X	X	X	X	X	X	X	X
45	Pembangunan pelabuhan umum	X	B	X	X	X	X	X	I	X
46	Pembangunan pelabuhan khusus	X	B	X	X	X	X	X	I	X
47	Tambat labuh boat/ perahu wisata/yacht	X	I	X	I	X	X	I	I	X
48	Tempat labuh kapal	X	I	X	X	X	X	X	I	X
49	Tempat alih muat antarkapal	X	I	X	X	X	X	X	I	X
50	Kolam pelabuhan untuk kebutuhan sandar dan olah gerak kapal	X	X	X	X	X	X	X	I	X
51	Kegiatan pemanduan kapal	X	I	X	X	X	X	X	I	X
52	Tempat perbaikan kapal	X	X	X	X	X	X	X	X	X
53	Keperluan keadaan darurat pelabuhan	X	I	X	X	X	X	X	I	X
54	Penempatan kapal mati	X	X	X	X	X	X	X	X	X
55	Percobaan berlayar	X	I	X	X	X	X	X	I	X
56	Fasilitas pembangunan dan pemeliharaan kapal	X	X	X	X	X	X	X	X	X
57	Pengembangan pelabuhan jangka panjang	X	B	X	X	X	X	X	I	X
58	Pembangunan alat bantu navigasi pelayaran	X	I	B	B	B	B	B	I	X
59	Pembangunan <i>breakwater</i> (pemecah gelombang), <i>revetment</i> (turap), <i>groin</i> , dermaga dan <i>jetty</i>	X	B	B	B	B	B	B	B	X
60	Instalasi pembangkit energi listrik terbarukan	X	B	B	B	B	B	B	X	X
61	Penambangan air laut	X	I	X	X	X	X	X	X	X
62	Penambangan pasir pantai dan laut dan material pantai/laut lainnya	X	X	X	X	X	X	X	X	X
63	Eksplorasi pertambangan minyak dan gas	X	I	X	X	X	X	X	X	X
64	Alur pipa air bersih bawah laut	X	B	B	B	B	B	B	X	B
65	Alur pipa migas bawah laut	X	B	B	B	B	B	B	X	B
66	Alur pipa air limbah bawah laut	X	X	X	X	X	X	X	X	X
67	Alur kabel listrik bawah laut	X	B	B	B	B	B	B	X	B
68	Alur kabel telekomunikasi bawah laut	X	B	B	B	B	B	B	X	B
69	Industri garam	X	X	X	X	X	X	X	X	X
70	Pembuangan air limbah	X	X	X	X	X	X	X	X	X
71	Pembuangan sampah	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Keterangan :

Inti : Zona Inti
PT : Sub-Zona Perikanan Tradisional
PB Khusus : Sub-Zona Pariwisata Bahari Khusus
BRL : Sub-Zona Budidaya Rumput Laut
P. Bahari : Sub-Zona Pariwisata Bahari
Pelab : Sub-Zona Pelabuhan
Suci : Sub-Zona Suci Laut

BAB 5

RENCANA PENGELOLAAN

Penyusunan rencana pengelolaan didasarkan pada strategi dan program pengelolaan yang telah ditetapkan pada Bab III beserta dengan peraturan yang ada yaitu PERMEN Kelautan dan Perikanan No.30 tahun 2010 Tentang Rencana Pengelolaan dan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan. Prioritas kegiatan dan penjadwalan akan mempertimbangkan ketersediaan dana, kesiapan organisasi pengelola, masalah legalitas, serta kesiapan masyarakat setempat sekitar KKP. Berdasarkan pertimbangan tersebut, diperlukan strategi pengelolaan yang berdasarkan skala prioritas kegiatan selama rentang waktu 5 tahun, sebagai rencana kegiatan jangka pendek. Rencana pengelolaan KKP Nusa Penida tersaji pada Tabel 49.

Tabel 49
Rencana Pengelolaan KKP Nusa Penida Tahun 2012 – 2032

No	Tujuan	Strategi	Kegiatan	Pelaksana	Sumber Dana
1	Meningkatnya tutupan karang dan hutan bakau, dan biomass ikan sebesar 20% pada tahun 2032	1) Pelaksanaan survey dan penelitian terkait jenis dan ekosistem 2) Pembuatan dan penerapan protokol Monitoring ekologi/ biologi bagi KKP Nusa Penida 3) Rehabilitasi ekosistem penting pesisir dan laut di dalam KKP Nusa Penida	1.1. Survey dan monitoring terumbu karang, ikan, bakau dan padang lamun 1.2. Penelitian dan monitoring Ikan Mola mola, Ikan Pari manta, dugong, Paus, Hiu dan Penyu 2.1. Pembuatan dan penerapan protokol monitoring kesehatan karang, tempat pemijah ikan, dan mega-biota laut 3.1. Rehabilitasi terumbu karang 3.2. Rehabilitasi hutan bakau	UPT KKP/ Dinas Kelautan & Perikanan, Dinas Lingkungan Hidup, Kementerian Kelautan dan Perikanan, LSM, Masyarakat, Dunia Usaha, Desa Pakraman	APBN, APBD, LSM, Dunia Usaha, Masyarakat, Swadaya, dan sumber lain yang sah
2	Meningkatnya Jumlah tangkapan nelayan dan turis yang berkunjung ke Nusa Penida sebanyak 15% pada tahun 2032	1) Pengembangan alternatif mata pencaharian bagi masyarakat Nusa Penida 2) Pengembangan alternatif alat dan cara tangkap perikanan yang tidak merusak 3) Pengembangan wisata bahari yang ramah lingkungan 4) Pengembangan hukum adat terkait dengan pengelolaan KKP Nusa Penida	1.1. Pengembangan ekowisata bahari melalui mangrove tour dan adopt the coral 1.2. Pengembangan ekowisata bahari melalui tour rumput laut 1.3. Pengembangan aneka souvenir khas Nusa Penida yang ramah lingkungan 1.4. Pengembangan aneka makanan berbahan dasar rumput laut 1.5. Pengembangan kredit mikro bagi	UPT KKP/ Dinas Kelautan & Perikanan, Dinas Pariwisata, Dinas Koperasi & UKM, Disperindag, Kementerian Kelautan dan Perikanan, LSM, Masyarakat, Dunia Usaha, Desa	APBN, APBD, LSM, Dunia Usaha, Masyarakat, Swadaya, dan sumber lain yang sah



No	Tujuan	Strategi	Kegiatan	Pelaksana	Sumber Dana
		5) Pengembangan strategi dan media komunikasi 6) Pelibatan masyarakat secara aktif di dalam pengelolaan KKP Nusa Penida 7) Pembuatan dan penerapan protokol monitoring sosio-ekonomi bagi KKP Nusa Penida	nelayan, petani rumput laut dan pelaku ekowisata bahari berbasis masyarakat 2.1. Pengembangan alternatif cara tangkap untuk menggantikan bom/potassium dengan pancing/jaring 3.1. Pembuatan code of conduct wisata bahari di Nusa Penida termasuk pemantauan Ikan Mola mola, Pari Manta dan Paus 3.2. Study kapasitas daya dukung lingkungan terkait pariwisata bahari 3.3. Pembuatan rencana pengelolaan wisata bahari di Nusa Penida 4.1. Pembuatan awig-awig terkait perlindungan dan pemanfaatan jenis dan sumberdaya pesisir dan laut 4.2. Pembuatan awig-awig terkait pengelolaan sampah dan limbah di pulau 5.1. Pembuatan berbagai poster dan buku terkait perlindungan ekosistem dan jenis biota laut 5.2. Pembuatan Pondok informasi di pualu terkait isu pesisir dan laut dan pengelolaan KKP 5.3. Pembuatan Film terkait keanekaragaman hayati laut Nusa Penida dan wisata bahari Nusa Penida 5.4. Pembuatan papan informasi terkait zonasi berikut aturannya dan code of conduct wisata bahari 5.5. Penyuluhan secara berkala oleh lembaga pengelola KKP Nusa	Pakraman, TNI-AL, POLRI.	



No	Tujuan	Strategi	Kegiatan	Pelaksana	Sumber Dana
			Penida terkait pelestarian pesisir dan laut 6.1. Pelibatan unsur masyarakat di dalam lembaga pengelola 6.2. Pelibatan unsur masyarakat di dalam pembuatan rencana kerja pengelolaan lima tahunan dan tahunan 6.3. Pelibatan unsur masyarakat di dalam tim patroli gabungan KKP Nusa Penida 6.4. Pelibatan unsur masyarakat di dalam monitoring dan evaluasi pengelolaan KKP Nusa Penida 7.1. Pembuatan protokol dan pelaksanaan monitoring persepsi stakeholder secara berkala 7.2. Pembuatan protokol dan pelaksanaan resource use monitoring		
3	Tata Kelola KKP Yang Efektif	1) Pengelolaan database yang komprehensif, terintegrasi, up to date dan mudah untuk diakses 2) Pembuatan dan penerapan payung hukum, zonasi berikut dengan aturannya 3) Pembentukan badan pengelola termasuk di dalamnya tim pengamanan dan patroli gabungan 4) Pembuatan dan penerapan mekanisme pendanaan jangka panjang melalui biaya masuk (entrance fee) KKP Nusa Penida	1.1. Pembuatan Profile KKP Nusa Penida, termasuk di dalamnya profil perikanan dan profil wisata bahari yang di update setiap 5 tahun sekali 1.2. Pembuatan data webase yang mudah diakses 1.3. Pembuatan atlas sumberdaya pesisir dan laut KKP Nusa Penida. 2.1. Pembuatan PERDA atas KKP Nusa Penida 2.2. Pembuatan PERDA Alat tangkap 2.3. Pembuatan Peraturan Gubernur mengenai pariwisata bahari di KKP 2.4. Pembuatan PERDA terkait biaya masuk (entrance fee) KKP Nusa	UPT KKP/ Dinas Kelautan & Perikanan, Dinas Pariwisata, Dinas Kesehatan, Biro Hukum, Dinas Kementerian Kelautan dan Perikanan, LSM, Masyarakat, Dunia Usaha, Desa Pakraman, TNI-AL, POLRI.	APBN, APBD, LSM, Dunia Usaha, Masyarakat, Swadaya, dan sumber lain yang sah



No	Tujuan	Strategi	Kegiatan	Pelaksana	Sumber Dana
		5) Pembuatan rencana kerja 5 tahunan dan 1 tahunan pengelolaan, mengacu pada rencana kerja 20 tahun KKP Nusa Penida. 6) Pengadaan sarana dan prasarana terkait pengelolaan KKP Nusa Penida 7) Pelaksanaan berbagai pelatihan dan pendidikan terkait pengelolaan KKP Nusa Penida 8) Pengembangan protokol monitoring/evaluasi terkait tata kelola KKP Nusa Penida	Penida 3..1. Pembentukan Lembaga Pengelola KKP Nusa Penida 3.2. Pembentukan Tim Patroli Gabungan antara aparat penegak hukum dan masyarakat 3.3. Pembuatan SOP pengawasan dan patroli KKP Nusa Penida 4.1. Melakukan Kajian mekanisme pendanaan jangka panjang KKP Nusa Penida termasuk studi keinginan pengguna untuk berkontribusi terhadap pengelolaan KKP (<i>willingness to pay study</i>) dan rekomendasi 5.1. Pembuatan rencana kerja pengelolaan 5 tahunan 5.2. Pembuatan rencana kerja pengelolaan 1 tahunan 5.3. Melakukan monitoring dan evaluasi penerapan rencana kerja 5 tahunan dan 1 tahunan 6.1. Pengadaan Kantor Lembaga Pengelola beserta dengan fasilitas kantor 6.2. Pengadaan kapal patroli berikut dengan peralatan komunikasi, navigasi dan safety 6.3. Pembuatan pos-pos pengawasan di darat dipinggir pantai termasuk pemasangan CCTV 6.4. Memasang tanda batas, rambu dan pelampung tambat perahu 6.5. Pengadaan fasilitas dan peralatan yang dibutuhkan untuk memungut biaya masuk KKP Nusa Penida		



No	Tujuan	Strategi	Kegiatan	Pelaksana	Sumber Dana
			6.6. Pemasangan instalasi komunikasi Antena bersama pengadaan HT. 6.7. Pembuatan papanpapan Informasi 6.8. Pengadaan Sarana Penanggulangan Keadaan Darurat (Rescue) 7.1. Pelatihan penerapan SOP patroli 7.2. Pelatihan scientific diving dan pengenalan keanekaragaman hayati laut 7.3. Pelatihan administrasi dan keuangan dan pengelolaan biaya masuk (entrance fee) 7.4. Pelatihan perancangan dan pengelolaan efektif KKP 7.5. Pelatihan Rescue Laut 7.6. Pelatihan pemantauan terumbu karang, ikan dan padang lamun untuk masyarakat 7.7. Pelatihan pengelolaan kelembagaan dan penyusunan rencana kerja 7.8. Pelatihan penulisan pelaporan dan bahasa Inggris 7.9. Pelatihan penyelesaian konflik 8.1. Pembuatan protokol dan penerapan pengelolaan efektif KKP		



BAB 6

TATA WAKTU DAN PEMBIAYAAN

Setiap tahapan kegiatan dalam pengelolaan kawasan, mulai dari tahapan perencanaan, implementasi sampai dengan evaluasi KKP sangat bergantung kepada tersedianya pendanaan. Rencana pembiayaan mencakup antara lain sumber-sumber dana yang dapat diusulkan kepada pemangku kepentingan, alokasi pembiayaan dan badan pengawas. Dana yang bisa digali berasal dari biaya masuk kawasan (*entrance fee*), APBN (melalui UPT terkait dalam Kementerian Kelautan dan Perikanan), APBD Propinsi dan Kabupaten, Swasta, Luar Negeri (Hibah), serta masyarakat. Oleh karena itu, rencana spesifik pembiayaan dalam implementasinya perlu disusun oleh badan pengelola yang dituangkan dalam rencana kerja 5 dan 1 tahunan dengan mengacu kepada rencana pengelolaan 20 tahun KKP Nusa Penida.

Pada 5 tahun pertama arahan rencana kerja KKP Nusa Penida fokus pada memperkuat kapasitas badan pengelola, memperkuat payung hukum, melengkapi sarana dan prasarana, pengembangan database/survey dan monitoring ekologi/sosial-ekonomi dan pengelolaan biaya masuk kawasan. Pada 5 tahun pertama ini masih diperlukan sumber pendanaan dari APBN, APBD, Swasta dan Hibah untuk menunjang biaya masuk (*entrance fee*). Selanjutnya komponen biaya masuk akan semakin besar guna membiayai pengelolaan KKP Nusa Penida. Harapannya pada 5 tahun terakhir rencana pengelolaan 20 tahun KKP Nusa Penida ini, komponen biaya pengelolaan hampir seluruhnya ditanggung oleh dana yang dikumpulkan dari biaya masuk KKP Nusa Penida sehingga keterlibatan dana dari APBN dan APBD akan sangat kecil sekali. Jika sudah terjadi demikian, maka dapat dikatakan bahwa KKP Nusa Penida dapat dikelola secara efektif dari sisi pendanaan.



Tabel 50
Matriks Rencana Pengelolaan Jangka Menengah (5 Tahunan) KKP Nusa Penida

No	Strategi	Program	Kegiatan	Output	Lokasi	Pelaksana	Sumber Dana	Biaya (rupiah)	5 Tahun					5 Thn-2
									1	2	3	4	5	
1	Peningkatan tutupan karang dan hutan bakau, dan biomass ikan sebesar 20% pada tahun 2032	Pelaksanaan survey dan penelitian terkait jenis dan ekosistem	Survey dan monitoring terumbu karang, ikan, bakau dan padang lamun		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	100.000.000	x	x	x	x	x	x
			Penelitian dan monitoring Ikan Molu mola, Ikan Pari manta, Dugong, Paus, Hiu dan Penyu		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	75.000.000	x	x	x			x
		Pembuatan dan penerapan protokol monitoring ekologi/biologi bagi KKP Nusa Penida	Pembuatan dan penerapan protokol monitoring kesehatan karang, tempat memijah ikan, dan megabiota laut		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	50.000.000	x	x				
			Rehabilitasi ekosistem penting pesisir dan laut di dalam KKP Nusa Penida		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	50.000.000	x	x	x	x	x	x
			Rehabilitasi terumbu karang		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	25.000.000	x	x	x	x	x	x
2	Peningkatan jumlah tangkapan nelayan dan turis yang	Pengembangan alternatif mata	Pengembangan ekowisata bahari melalui		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	50.000.000			x	x	x	x



berkunjung ke Nusa Penida sebanyak 15% pada tahun 2031	pencabaran bagi masyarakat Nusa Penida	menyorev tour dan adopt the coral									
		Pengembangan ekowisata bahari melalui tour sunset lain	KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	50.000.000		x	x	x	x
		Pengembangan merchandise souvenir khas Nusa Penida yang ramah lingkungan	KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	75.000.000	x	x	x		
		Pengembangan merchandise makanan berbasis dasar rumput laut	KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	50.000.000	x	x	x		
	Pengembangan alternatif alat dan cara tangkap perikanan yang tidak merusak	Pengembangan kredit mikro bagi nelayan, petani rumput laut dan pelaku ekowisata bahari berbasis masyarakat	KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	100.000.000		x	x	x	x
		Pengembangan alternatif cara tangkap untuk menggantikan bom/potongan dengan pancing/jaring	KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	75.000.000	x	x	x	x	x



		Pengembangan wisata bahari yang ramah lingkungan	Pembuatan code of conduct wisata bahari di Nusa Penida termasuk pembatasan Ikan Mola mola, Pari Manta dan Paus		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	50.000.000	x		
			Pembuatan studi kapasitas daya dukung lingkungan terkait wisata bahari		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	50.000.000	x		
			Pembuatan rencana pengelolaan wisata bahari di Nusa Penida		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	100.000.000	x		
		Pengembangan lokasi adat terkait dengan pengelolaan KKP Nusa Penida	Pembuatan avic-awig terkait perlindungan terumbu karang, hutan bakau, Ikan Mola mola, Ikan Pari Manta, Paus, Dugang, Penyu dan Hiu		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	35.000.000	x	x	x
			Pembuatan avic-awig terkait pengelolaan sampah dan		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	35.000.000	x	x	x



			limbah di pulau										
		Pengembangan strategi dan media komunikasi	Pembuatan berbagai poster dan buku terkait perlindungan ekosistem dan jenis biota laut		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	150.000.000	x	x		x	x
			Pembuatan Pamflet informasi di pulau terkait isu pesisir dan laut dan pengelolaan KKP		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	150.000.000	x	x			
			Pembuatan Film terkait keanekaragaman hayati laut Nusa Penida dan wisata bahari Nusa Penida		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	150.000.000	x	x			x
			Pembuatan papan informasi terkait zonasi berikut aturnya dan code of conduct wisata bahari		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	150.000.000	x	x			x
			Penyuluhan secara berkala oleh lembaga pengelola KKP Nusa Penida terkait konservasi pesisir dan		KKP Nusa Penida dan wilayah sekitarnya	LP dan Partner	APBD Hibah	75.000.000	x	x	x	x	x



RENCANA PENGELOLAAN DAN ZONASI KKP NUSA PENIDA



RENCANA PENGELOLAAN DAN ZONASI
KKP NUSA PENIDA



		Pembentukan badan pengelola termasuk di dalamnya tim pengamanan dan patroli gabungan	Pembentukan Lembaga Pengelola KKP Nusa Penida yang disahkan oleh Peraturan Bupati Klungkung		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	35.000.000	x							
			Pembentukan Tim Patroli Gabungan antara aparat penegak hukum dan masyarakat		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	35.000.000	x							
			Pembuatan SOP pengawasan dan patroli KKP Nusa Penida		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	35.000.000	x							
		Pembuatan dan penerapan mekanisme pendanaan jangka panjang melalui biaya masuk (entrance fee) KKP Nusa Penida	Melakukan Kajian mekanisme pendanaan jangka panjang KKP Nusa Penida termasuk willingness to pay study dan rekomendasi		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	50.000.000	x	x						
		Pembuatan rencana kerja 5 tahunan dan 1 tahunan pengelolaan, mengacu pada rencana kerja 20 tahun KKP	Pembuatan rencana kerja pengelolaan 5 tahunan		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	20.000.000	x							x
			Pembuatan rencana kerja pengelolaan 1 tahunan		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	10.000.000	x	x	x	x	x	x	x	



		Nusa Penida,	Melakukan monitoring dan evaluasi penerapan rencana kerja 5 tahunan dan 1 tahunan		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	15.000.000	x	x	x	x	x	x
		Pengadaan sarana dan pra-sarana terkait pengelolaan KKP Nusa Penida	Pengadaan Kantor Badan Pengelola beserta dengan fasilitas kantor		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBN, APBD Hibah	200.000.000		x				
			Pengadaan kapal patroli berikut dengan peralatan komunikasi, navigasi dan safety		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBN, APBD Hibah	800.000.000		x				
			Pembuatan pos-pos pengamatan di dasar dipinggir pantai termasuk pemasangan CCTV		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	700.000.000		x	x			
			Memasang tanda batas, rumbu dan pelampung tambat perahu		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBN, APBD Hibah	200.000.000	x	x				
			Pengadaan fasilitas dan peralatan yang dibutuhkan untuk menunjang biaya masuk KKP Nusa Penida		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	150.000.000			x	x		
			Pemasangan		KKP Nusa	LP	APBD	100.000.000	x	x				



		instalasi komunikasi Antena bersama pengadaan HT.		Penida dan Partner	Hibah					
		Pembuatan papan-papan informasi		KKP Nusa Penida LP dan Partner	APBD Hibah	100.000.000	x	x		
		Pengadaan sarana penanggulangan keadaan darurat (jarcwa)		KKP Nusa Penida LP dan Partner	APBD Hibah	250.000.000	x	x		x
Pelaksanaan berbagai pelatihan dan pendidikan terkait pengelolaan KKP Nusa Penida		Pelatihan penerapan SOP patroli		KKP Nusa Penida LP dan Partner	APBD Hibah	50.000.000	x	x	x	x
		Pelatihan scientific diving dan pengenalan keanekaragaman hayati laut		KKP Nusa Penida LP dan Partner	APBD Hibah	50.000.000	x	x	x	x
		Pelatihan kemandirian dan pengelolaan biaya masuk (entrance fee)		KKP Nusa Penida LP dan Partner	APBD Hibah	50.000.000		x		
		Pelatihan perencanaan dan pengelolaan efektif KKP		KKP Nusa Penida LP dan Partner	APBD Hibah	50.000.000	x	x	x	x
		Pelatihan Rescue Laut		KKP Nusa Penida LP dan Partner	APBD Hibah	50.000.000	x	x	x	x
		Pelatihan penanaman terumbu karang, dan dan peltang karang untuk masyarakat		KKP Nusa Penida BP dan Partner	APBD Hibah	50.000.000	x	x	x	
		Pelatihan		KKP Nusa LP	APBD	35.000.000	x	x		



			pengelolaan kelembagaan dan penyusunan rencana kerja		Penida	dan Partner	Hibah								
			Pelatihan penulisan pelaporan dan bahasa Inggris		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	35.000.000	x	x	x	x	x		
			Pelatihan penyelesaian konflik		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	35.000.000		x		x		x	
		Pengembangan protokol monitoring/evaluasi terkait tata kelola KKP Nusa Penida	Pembuatan protokol dan penerapan pengelolaan efektif KKP		KKP Nusa Penida	LP dan Partner	APBD Hibah	50.000.000	x	x	x	x	x	x	



BAB 7 PENUTUP

Kegiatan Konservasi Perairan di Nusa Penida sangat erat berkaitan dengan kehidupan masyarakat Nusa Penida yang mendiami pulau-pulau kecil dimana hidupnya sangat bergantung pada sumberdaya pesisir dan laut. Berbagai kegiatan ekonomi di pesisir seperti wisata bahari, perikanan dan budidaya rumput laut merupakan mata pencaharian utama di pesisir Nusa Penida. Dengan melindungi ekosistem penting pesisir seperti terumbu karang, hutan bakau, padang lamun serta biota laut penting seperti ikan Mola mola, ikan Pari manta, Paus, Hiu, Penyu, Napoleon dan Dugong, maka itu berarti melestarikan sumber kehidupan masyarakat Nusa Penida.

Sebagai upaya untuk melindungi dan melestarikan keanekaragaman hayati laut Nusa Penida maka ditetapkan sebuah Kawasan Konservasi Perairan (KKP) di Nusa Penida. Dan untuk melengkapi upaya konservasi pesisir dan laut di KKP Nusa Penida ini maka disusunlah sebuah rencana pengelolaan yang merupakan sebuah keharusan dalam pengelolaan kawasan perairan dan sesuai dengan peraturan yang ada. Rencana pengelolaan ini diharapkan akan mampu memberikan arahan dan pedoman bagi badan pengelola agar dapat mengelola Kkp Nusa Penida secara efektif.

Buku rencana pengelolaan ini merupakan hasil upaya semua pihak yang bertujuan untuk dapat menyediakan pedoman bagi pengelola kawasan konservasi, sekaligus sebagai arahan bagi para pihak. Hadirnya dokumen rencana pengelolaan ini merupakan sebuah tahapan awal dalam sebuah pengelolaan KKP Nusa Penida. Kami berharap bahwa buku ini dapat berguna dan dimanfaatkan sebaik-baiknya dalam mendukung kegiatan konservasi perairan di Nusa Penida.

GUBERNUR BALI,

MADE MANGKU PASTIKA