

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Keaslian dan Batasan Penelitian	5
1.4 Tujuan Penelitian	9
1.5 Manfaat Penelitian	9
1.6 Batasan Operasional	10

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Telaah Pustaka	12
2.1.1. Lingkungan Hidup	12
2.1.2. Ekosistem Hutan Mangrove	14
2.1.3. Zonasi Hutan Mangrove	16
2.1.4. Fungsi dan Manfaat Hutan Mangrove	17
2.1.5. Aktivitas Manusia dan Aktivitas Pelabuhan	18
2.1.6. Dampak Aktivitas Manusia terhadap Hutan Mangrove	23
2.1.7. Dampak Aktivitas Pelabuhan terhadap Hutan Mangrove	24
2.2 Hasil-Hasil Penelitian Terdahulu	28
2.3 Kerangka Penelitian	35

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian	38
3.2 Bahan dan Alat Penelitian	40
3.3 Jenis Penelitian	40
3.4 Responden Penelitian	41
3.5 Data Penelitian	42
3.5.1. Sumber Data	42
3.5.2. Variabel Data	42
3.6 Teknik Pengumpulan Data	43
3.6.1. Pengambilan Sampel	43
3.6.2. Jenis dan Skala Aktivitas Pelabuhan Benoa	44
3.6.3. Tingkat Kerusakan Ekosistem Hutan Mangrove	46
3.6.3.1. Komponen Abiotik: Kondisi Substrat Mangrove	46
3.6.3.2. Komponen Biotik: Kondisi Flora-Fauna Mangrove	46

3.6.2.3. Komponen Sosial-Ekonomi-Budaya: Persepsi Masyarakat	47
3.7. Cara Analisis Data	48
3.7.1. Analisis Jenis dan Tingkat Aktivitas Pelabuhan Benoa	48
3.7.2. Analisis Tingkat Kerusakan Ekosistem Hutan Mangrove	50
3.7.2.1. Komponen Abiotik: Kondisi Substrat Mangrove	50
3.7.2.2. Komponen Biotik: Kondisi Flora-Fauna Mangrove	50
3.7.2.3. Komponen Sosial-Ekonomi-Budaya: Persepsi Masyarakat	52
3.8. Penentuan Strategi Pengelolaan Lingkungan	55
3.9. Tahapan Penelitian	58
3.9.1. Persiapan Penelitian	58
3.9.2. Pelaksanaan Penelitian	58
3.9.3. Analisis dan Penyusunan Laporan Penelitian	58

BAB IV GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

4.1 Lokasi Wilayah	61
4.2 Aspek Lingkungan Abiotik	61
4.2.1. Iklim	61
4.2.2. Geologi dan Tanah	61
4.2.3. Topografi	62
4.3 Aspek Lingkungan Biotik	62
4.3.1. Flora	62
4.3.2. Fauna	62
4.4 Aspek Lingkungan Kultural	62
4.4.1. Penduduk	62
4.4.2. Mata Pencaharian	65
4.4.3. Pendidikan	65
4.5 Pelabuhan Benoa	67

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Jenis dan Skala Aktivitas Pelabuhan Benoa	69
5.1.1. Klasifikasi Aktivitas Pelabuhan Benoa	70
5.1.2. Dampak Aktivitas Pelabuhan Benoa	84
5.1.3. Limbah yang Berpotensi Mencemari Ekosistem Hutan Mangrove	90
5.2 Identifikasi Kerusakan Ekosistem Hutan Mangrove	93
5.2.1. Kondisi Substrat Mangrove	93
5.2.2. Kondisi Flora-Fauna Mangrove	101
5.2.3. Kondisi Lingkungan Kultural	112
5.2.4. Tingkat Kerusakan Ekosistem Hutan Mangrove	117
5.3 Strategi Pengelolaan Lingkungan Ekosistem Hutan Mangrove	118

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	141
6.2 Saran	142

DAFTAR PUSTAKA	144
LAMPIRAN	148

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian	6
Tabel 3.1. Bahan dan Alat Penelitian	40
Tabel 3.2. Responden Penelitian	41
Tabel 3.3. Data Primer, Data Sekunder, dan Variabel Data Penelitian	42
Tabel 3.4. Pemilihan Titik Sampling	43
Tabel 3.5. Pengumpulan Data Jenis dan Skala Aktivitas Pelabuhan Benoa	44
Tabel 3.6. Matriks Strategi Pengelolaan Lingkungan	57
Tabel 4.1. Keadaan Penduduk Kabupaten Badung	64
Tabel 4.2. Keadaan Penduduk Kota Denpasar	64
Tabel 4.3. Banyaknya Sekolah di Kabupaten Badung	66
Tabel 4.4. Banyaknya Sekolah di Kota Denpasar	66
Tabel 5.1. Jenis dan Skala Aktivitas Pelabuhan Benoa	70
Tabel 5.2. Klasifikasi Jenis Aktivitas Pelabuhan Benoa	76
Tabel 5.3. Klasifikasi Skala Aktivitas Pelabuhan Benoa	76
Tabel 5.4. Hasil Uji Kualitas Air Laut Lokasi VI: Dermaga Barat	80
Tabel 5.5. Hasil Uji Kualitas Air Laut Lokasi VII: Dermaga Timur	81
Tabel 5.6. Hasil Uji Kuaitas Air Laut Lokasi V: Dermaga Selatan	84
Tabel 5.7. Dampak Lingkungan akibat Aktivitas Pelabuhan Benoa	84
Tabel 5.8. Hasil Uji Kualitas Air Laut Pelabuhan Benoa	87
Tabel 5.9. Hasil Uji Kualitas Kebisingan Pelabuhan Benoa	88
Tabel 5.10. Hasil Uji Kondisi Phytoplankton	89
Tabel 5.11. Hasil Uji Kondisi Zooplankton	89
Tabel 5.12. Limbah yang Berpotensi Mencemari Lingkungan Ekosistem Hutan Mangrove	90
Tabel 5.13. Hasil Uji Karakter Fisik Substrat	94
Tabel 5.14. Hasil Uji Kandungan Kimia Substrat	96
Tabel 5.15. Indeks Nilai Penting Spesies Mangrove TAHURA Ngurah Rai	104
Tabel 5.16. Kelas Lingkar Batang	105
Tabel 5.17. Kelas Tinggi Pohon	105

Tabel 5.18. Indeks Nilai Penting Mangrove TAHURA Ngurah Rai	106
Tabel 5.19. Pengamatan Satwa Mangrove	110
Tabel 5.20. Kelas Pengetahuan Umum Masyarakat	113
Tabel 5.21. Kelas Persepsi Masyarakat	115
Tabel 5.22. Kelas Peran Serta Masyarakat	115
Tabel 5.23. Presentase Masyarakat Responden secara Menyeluruh	116
Tabel 5.24. Status Kerusakan Ekosistem Hutan Mangrove	117
Tabel 5.25. Matriks Strategi pengelolaan Lingkungan Ekosistem Hutan Mangrove TAHURA Ngurah Rai	128

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Komponen Lingkungan Hidup	12
Gambar 2.2. Zonasi Hutan Mangrove	16
Gambar 2.3. Salah Satu Jenis Pelabuhan	22
Gambar 2.4. Diagram Alir Kerangka Pikir Penelitian	37
Gambar 3.1. Peta Administrasi TAHURA Ngurah Rai	39
Gambar 3.2. Peta Titik Sampling Penelitian	45
Gambar 3.3. Bentuk Plot Transek Garis	47
Gambar 3.4. Diagram Alir Penelitian	60
Gambar 4.1. Trafik Kapal Pelabuhan Benoa tahun 2015	68
Gambar 5.1. Peta Pelabuhan Benoa Provinsi Bali	75
Gambar 5.2. Kondisi Dermaga Barat pada saat Observasi Lapangan	79
Gambar 5.3. Kondisi Dermaga Timur pada saat Observasi Lapangan	82
Gambar 5.4. Kondisi Dermaga Selatan pada saat Observasi Lapangan	83
Gambar 5.5. Parameter Lingkungan Ekosistem Hutan Mangrove TAHURA Ngurah Rai	99
Gambar 5.6. Penentuan Lingkar Batang Mangrove	102
Gambar 5.7. Kelas Lingkar Batang Mangrove TAHURA Ngurah Rai	102
Gambar 5.8. Kelas Tinggi Pohon Mangrove TAHURA Ngurah Rai	103
Gambar 5.9. Indeks Keanekaragaman (Shannon-Wiener) dan Kemerataan (Evenness)	104
Gambar 5.10. Kondisi Lokasi Pengumpulan Data Analisis Vegetasi Mangrove TAHURA Ngurah Rai	109
Gambar 5.11. Satwa Mangrove yang Ditemukan di TAHURA Ngurah Rai	112
Gambar 5.12. Profesi Masyarakat TAHURA Ngurah Rai	114
Gambar 5.13. Tingkat Pendidikan Masyarakat TAHURA Ngurah Rai	114
Gambar 5.14. Sinergitas Berbagai Elemen Lembaga dalam Pelestarian Ekosistem Hutan Mangrove TAHURA Ngurah Rai	125
Gambar 5.15. Gagasan untuk Mangrove	139