UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemanfaatan Hutan Mangrove Berbasis Karakteristik Ekosistem dan Sosial Masyarakat (Kasus: Taman Nasional Kutai Kalimantan Timur)
IIN SUMBADA SULISTYORINI, Prof. Dr. Erny Poedjirahajoe, M.P.; Dr. Ir. Lies Rahayu Wijayanti Faida, M.P.; Dr. Ir. F
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI xi
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xv
DAFTAR LAMPIRAN xvii

BAB I. PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 5
1.3 Tujuan Penelitian 8
1.4 Kerangka Pikir 8
1.5 Keaslian Penelitian 11
1.6 Kebaharuan Penelitian 13
1.7 Manfaat Penelitian 15

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA 16
2.1 Ekosistem 16
2.1.1 Karakteristik Ekosistem 18
2.1.2 Jasa Ekosistem 19
2.2 Ekosistem Mangrove 20
2.2.1 Sebaran Mangrove 21
2.2.2 Potensi dan Fungsi 24
2.2.3 Pengelolaan Ekosistem Mangrove 25
2.3 Sosial Masyarakat 27
2.3.1 Masyarakat 27
2.3.2 Modal Sosial 31
2.3.3 Sistem Sosial-Ekologi 33
2.4 Pemanfaatan Kawasan Konservasi 35
2.4.1 Pemanfaatan Kawasan Hutan Berbasis Ekosistem 37
2.4.2 Pemanfaatan Mangrove 39
2.5 Ekowisata dan *Silvofishery* 40
2.6 Taman Nasional Kutai (TN-Kutai) 43
2.6.1 Sejarah TN-Kutai 43
2.6.2 Potensi Flora dan Fauna TN-Kutai 45
2.6.3 Karakteristik Mangrove TN-Kutai 47
2.7 Pendekatan Penelitian 51

BAB III. METODE PENELITIAN 54
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian 54
3.2 Bahan dan Alat Penelitian 56
3.3 Jenis dan Sumber Data 56
3.4 Teknik Pengambilan Data 57
3.4.1 Data Karakteristik Ekosistem Mangrove 57
3.4.2 Data Modal Sosial 61
3.5 Metode Analisis 64

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemanfaatan Hutan Mangrove Berbasis Karakteristik Ekosistem dan Sosial Masyarakat (Kasus: Taman Nasional Kutai Kalimantan Timur)
IIN SUMBADA SULISTYORINI, Prof. Dr. Erny Poedjirahajoe, M.P.; Dr. Ir. Lies Rahayu Wijayanti Faida, M.P.; Dr. Ir. F
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.5.1 Analisis Vegetasi 64
3.5.2 Analisis Tanah 65
3.5.3 Analisis Biota Perairan 66
3.5.4 Analisis Kesesuaian Ekosistem Mangrove untuk Ekowisata 66
3.5.5 Analisis Kesesuaian Ekosistem Mangrove untuk *Silvofishery* 68
3.5.6 Analisis Data Modal Sosial 69
3.5.7 Analisis Spasial 71
3.5.8 Analisis PLS-SEM 72

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 79
4.1 Mangrove Teluk Lombok 81
4.1.1 Biologi Ekosistem 81
4.1.2 Kualitas Perairan 87
4.1.3 Geofisik Kawasan dan Tanah 91
4.1.4 Sosial Ekonomi dan Modal Sosial 94
4.1.5 Pemanfaatan Mangrove Teluk Lombok 98
4.2 Mangrove Teluk Kaba 109
4.2.1 Biologi Ekosistem 109
4.2.2 Kualitas Perairan 115
4.2.3 Geofisik Kawasan dan Tanah 118
4.2.4 Sosial Ekonomi dan Modal Sosial 121
4.2.5 Pemanfaatan Mangrove Teluk Kaba 125
4.3 Mangrove Muara Teluk Pandan 133
4.3.1 Biologi Ekosistem 133
4.3.2 Kualitas Perairan 140
4.3.3 Geofisik Kawasan dan Tanah 145
4.3.4 Sosial Ekonomi dan Modal Sosial 147
4.3.5 Pemanfaatan Mangrove Muara Teluk Pandan 150
4.4 Pemanfaatan Mangrove untuk Ekowisata dan *Silvofishery* 159

BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN 166
5.1 Kesimpulan 166
5.2 Saran 167

DAFTAR PUSTAKA 168

LAMPIRAN 179

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pemanfaatan Hutan Mangrove Berbasis Karakteristik Ekosistem dan Sosial Masyarakat (Kasus: Taman
Nasional Kutai Kalimantan Timur)**
IIN SUMBADA SULISTYORINI, Prof. Dr. Erny Poedjirahajoe, M.P.; Dr. Ir. Lies Rahayu Wijayanti Faida, M.P.; Dr. Ir. F
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

1. *Penelitian Terdahulu Terkait dengan Penelitian Ini* *11*
2. Tipe Hutan Berdasarkan Formasi Edafis dan Formasi Klimatis..... 17
3. Area dari Habitat Mangrove, Jumlah Genus dan Spesies pada Zona Berbeda di Indo-Western Pacific (IWP) dan Atlantik-Caribbian-Esatern Pacific (ACEP)..... 22
4. Kehadiran dari Jumlah Genus dan Spesies di IWP dan ACEP..... 23
5. Luas tiap Zona Taman Nasional Kutai 44
6. Deskripsi Beberapa Tipe Vegetasi Hutan Taman Nasional Kutai 46
7. Hasil Interpretasi Mangrove TN-Kutai Tahun 2013..... 47
8. Kualitas Perairan Habitat Mangrove TN-Kutai (Tahun 2011) 49
9. Lokasi dan Luasan Mangrove Daerah Studi di TN-Kutai 55
10. Jenis-Jenis Alat dan Kegunaannya dalam Penelitian..... 56
11. Jenis-Jenis Data Primer dan Sekunder..... 57
12. Luas dan Jumlah Plot di Lokasi Penelitian 58
13. Jumlah Responden menurut KK di Lokasi Penelitian 63
14. Penilaian Kesesuaian Ekologis untuk Ekowisata Mangrove 67
15. Penilaian Daya Dukung Mangrove untuk *Silvofishery* 69
16. Kriteria dan Indikator untuk Analisis PLS-SEM 73
17. Nilai Penting Jenis (NPJ) (Pohon dan Pancang) dan Dominasi Vegetasi Kecil (SDRn) Tingkat Semai pada Mangrove di Teluk Lombok 81
18. Jumlah Jenis dan Kepadatan Nekton di Teluk Lombok 84
19. Geofisik Kawasan dan Stok Karbon Tanah Mangrove Teluk Lombok.... 92
20. Ringkasan Sosial-Ekonomi Hasil Survei terhadap Responden sekitar Mangrove Teluk Lombok 96
21. Hasil Penilaian Kekuatan Modal Sosial dengan Metode Skoring terhadap Responden sekitar Mangrove Teluk Lombok 97
22. IKW bagi Ekowisata Mangrove di Teluk Lombok..... 99
23. Hasil Pengukuran Model (AVE = *Average Variance Extracted* dan CR = *Composite Reliability*) dan Signifikan Test Elemen Ekosistem terhadap Ekowisata Teluk Lombok 102
24. Hasil Penilaian Daya Dukung Ekologis bagi S*ilvofishery* pada mangrove Teluk Lombok..... 103
25. Hasil Pengukuran Model (AVE = *Average Variance Extracted* dan CR = *Composite Reliability*) dan Signifikan Test Elemen Ekosistem terhadap *Silvofishe*ry Teluk Lombok..... 106
26. Nilai Penting Jenis (NPJ) (Pohon dan Pancang) dan Dominasi Vegetasi Kecil (SDRn) Tingkat Semai pada Mangrove Teluk Kaba 109

Pemanfaatan Hutan Mangrove Berbasis Karakteristik Ekosistem dan Sosial Masyarakat (Kasus: Taman
Nasional Kutai Kalimantan Timur)
IIN SUMBADA SULISTYORINI, Prof. Dr. Erny Poedjirahajoe, M.P.; Dr. Ir. Lies Rahayu Wijayanti Faida, M.P.; Dr. Ir. F
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

27. Jumlah Jenis dan Kepadatan Nekton di Teluk Kaba 113
28. Geofisik Kawasan, dan Stok Karbon Tanah Mangrove di Teluk Kaba 119
29. Ringkasan Sosial-Ekonomi Hasil Survei terhadap Responden sekitar Mangrove Teluk Kaba 123
30. Hasil Penilaian Kekuatan Modal Sosial dengan Metode Skoring terhadap Responden sekitar Mangrove Teluk Kaba 124
31. IKW bagi Ekowisata Mangrove di Teluk Kaba 125
32. Hasil Pengukuran Model (AVE = *Average Variance Extracted* dan CR = *Composite Reliability*) dan Signifikan Test Elemen Ekosistem terhadap Ekowisata Teluk Kaba 127
33. Hasil Penilaian Daya Dukung Ekologis bagi S*ilvofishery* pada mangrove Teluk Kaba 128
34. Hasil Pengukuran Model (AVE = *Average Variance Extracted* dan CR = *Composite Reliability*) dan Signifikan Test Elemen Ekosistem terhadap *Silvofishe*ry Teluk Kaba 131
35. Nilai Penting Jenis (NPJ) (Pohon dan Pancang) dan Dominasi Vegetasi Kecil (SDRn) Tingkat Semai pada Mangrove Muara Teluk Pandan 133
36. Jumlah Jenis dan Kepadatan Nekton di Muara Teluk Pandan 138
37. Geofisik Kawasan, C-Organik dan Stok Karbon Tanah Mangrove di Muara Teluk Pandan 145
38. Ringkasan Sosial-Ekonomi Hasil Survei terhadap Responden sekitar Mangrove Muara Teluk Pandan 148
39. Hasil Penilaian Kekuatan Modal Sosial dengan Metode Skoring terhadap Responden sekitar Mangrove Muara Teluk Pandan 149
40. IKW bagi Ekowisata Mangrove di Muara Teluk Pandan 150
41. Hasil Pengukuran Model (AVE = *Average Variance Extracted* dan CR = *Composite Reliability*) dan Signifikan Test Elemen Ekosistem terhadap Ekowisata Muara Teluk Pandan 152
42. Hasil Penilaian Daya Dukung Ekologis bagi S*ilvofishery* pada Mangrove Muara Teluk Pandan 154
43. Hasil Pengukuran Model (AVE = *Average Variance Extracted* dan CR = *Composite Reliability*) dan Signifikan Test Elemen Ekosistem terhadap *Silvofishe*ry Muara Teluk Pandan 156
44. Pemanfaatan Ruang Kawasan Mangrove untuk *Silvofishery* dan Ekowisata di Ketiga Lokasi Studi 160
45. Rekomendasi Elemen Ekosistem Mangrove untuk Penilaian Pemanfaatan Bagi Ekowisata dan *Silvofishery* 160

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pemanfaatan Hutan Mangrove Berbasis Karakteristik Ekosistem dan Sosial Masyarakat (Kasus: Taman
Nasional Kutai Kalimantan Timur)**
IIN SUMBADA SULISTYORINI, Prof. Dr. Erny Poedjirahajoe, M.P.; Dr. Ir. Lies Rahayu Wijayanti Faida, M.P.; Dr. Ir. F
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

1. Kerangka Pikir Pendekatan Penelitian 10
2. Peta Lokasi Studi di Taman Nasional Kutai 54
3. Desain Metode Transek Kuadrat dari Tepi Laut Ke Arah Darat 58
4. Full model struktural, hubungan Bentuk Pemanfaatan Mangrove (Y: konservasi / Ekowisata / *silvofishery*) Berbasis Karakteristik Ekosistem (X_1, X_2, X_3, X_4 dan X_5) 76
5. Kondisi Tegakan pada Stasiun 4 (a), Tambak di sekitar Mangrove Teluk Lombok (b) 82
6. Kerapatan Vegetasi Mangrove (Pohon, Pancang dan Semai) pada Semua Stasiun (ST) di Teluk Lombok 82
7. Indeks Keanekaragaman Vegetasi Mangrove di Teluk Lombok 83
8. Indeks Kemerataan Vegetasi Mangrove di Teluk Lombok 83
9. Kepadatan Nekton pada Mangrove di Teluk Lombok 85
10. Kepadatan Plankton pada Mangrove di Teluk Lombok 86
11. Suhu Perairan pada Mangrove di Teluk Lombok 88
12. Salinitas pada Mangrove di Teluk Lombok 89
13. Oksigen Terlarut pada Mangrove di Teluk Lombok 90
14. pH pada Mangrove di Teluk Lombok 91
15. Akses Jalan di Desa Sangkima dan Teluk Singkama (a), Pemukiman Warga Desa Singa Geweh di Belakang Mangrove (b) 94
16. Convergent Validitas Elemen Ekosistem terhadap Ekowisata Mangrove Teluk Lombok untuk Tiap *Loading Factor* setelah Re-spesifikasi 101
17. Convergent Validitas Elemen Ekosistem terhadap *Silvofishery* Mangrove Teluk Lombok untuk Tiap *Loading Factor* setelah Re-spesifikasi 105
18. Peta Bentuk Pemanfaatan Mangrove Teluk Lombok 108
19. Kondisi Tegakan Stasiun 1 (a), Tambak di sekitar Mangrove Teluk Kaba (b) 110
20. Kerapatan Vegetasi Mangrove (Pohon, Pancang dan Semai) pada Semua Stasiun (ST) di Teluk Kaba 111
21. Indeks Keanekaragaman Vegetasi Mangrove di Teluk Kaba 112
22. Indeks Kemerataan Vegetasi Mangrove di Teluk Kaba 112
23. Kepadatan Nekton pada Mangrove di Teluk Kaba 114
24. Kepadatan Plankton pada Mangrove di Teluk Kaba 115
25. Suhu Perairan pada Mangrove di Teluk Kaba 116
26. Salinitas pada Mangrove di Teluk Kaba 117
27. Oksigen Terlarut pada Mangrove di Teluk Kaba 117

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemanfaatan Hutan Mangrove Berbasis Karakteristik Ekosistem dan Sosial Masyarakat (Kasus: Taman Nasional Kutai Kalimantan Timur)
IIN SUMBADA SULISTYORINI, Prof. Dr. Erny Poedjirahajoe, M.P.; Dr. Ir. Lies Rahayu Wijayanti Faida, M.P.; Dr. Ir. F
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

28. pH pada Mangrove di Teluk Kaba 118
29. Jalan yang Sudah Semenisasi Desa Teluk Singkama (a), Kampung Nelayan Desa Kandolo (b) 122
30. Kondisi Jalan ke Daerah Mangrove Teluk Kaba 126
31. Convergent Validitas Elemen Ekosistem terhadap Ekowisata Mangrove Teluk Kaba untuk Tiap *Loading Factor* setelah Re-spesifikasi 127
32. Convergent Validitas Elemen Ekosistem terhadap *Silvofishery* Mangrove Teluk Kaba untuk Tiap *Loading Factor* setelah Re-spesifikasi 130
33. Peta Bentuk Pemanfaatan Mangrove Teluk Kaba 132
34. Kondisi Tegakan Stasiun 1 (a), Tambak di Sekitar Mangrove Muara Teluk Pandan (b) 134
35. Kerapatan Vegetasi Mangrove (Pohon, Pancang dan Semai) pada Semua Stasiun (ST) di Muara Teluk Pandan 135
36. Indeks Keanekaragaman Mangrove di Muara Teluk Pandan 136
37. Indeks Kemerataan Mangrove di Muara Teluk Pandan 137
38. Kepadatan Nekton pada Mangrove di Muara Teluk Pandan 139
39. Kepadatan Plankton pada Mangrove di Muara Teluk Pandan 140
40. Suhu Perairan pada Mangrove di Muara Teluk Pandan 141
41. Salinitas pada Mangrove di Muara Teluk Pandan 142
42. Oksigen Terlarut pada Mangrove di Muara Teluk Pandan 143
43. pH pada Mangrove di Muara Teluk Pandan 144
44. Convergent Validitas Elemen Ekosistem terhadap Ekowisata Mangrove Muara Teluk Pandan untuk Tiap *Loading Factor* setelah Re-spesifikasi 152
45. Convergent Validitas Elemen Ekosistem terhadap *Silvofishery* Mangrove Muara Teluk Pandan untuk Tiap *Loading Factor* setelah Re-spesifikasi 156
46. Peta Bentuk Pemanfaatan Mangrove Muara Teluk Pandan 158

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pemanfaatan Hutan Mangrove Berbasis Karakteristik Ekosistem dan Sosial Masyarakat (Kasus: Taman
Nasional Kutai Kalimantan Timur)**
IIN SUMBADA SULISTYORINI, Prof. Dr. Erny Poedjirahajoe, M.P.; Dr. Ir. Lies Rahayu Wijayanti Faida, M.P.; Dr. Ir. F
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

1. Kuisioner Penelitian 179
2. Pembobotan dan Normalisasi Data Sub-Kriteria 184
3. Enam Variabel Modal Sosial dan 30 indikator 189
4. Lima Variabel Elemen Ekosistem dan 32 Indikator 190
5. Indikator dari Bentuk Pemanfaatan Ekowisata dan *Silvofishery* 191
6. Peta Daerah Studi (Lokasi desa dan Mangrove) di TN-Kutai 192
7. Peta Kondisi Mangrove TN-Kutai (Sumber: Balai TN-Kutai) 193
8. Peta TN-Kutai Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 4194/Menhut-VII/KUH/2014 194
9. Peta Zonasi TN-Kutai Berdasarkan Surat Keputusan Direktut Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam Nomor SK.58/VI-Set/2014 195
10. Penjelasan Ketentuan yang Memenuhi untuk Parameter Penilaian Ekowisata 196
11. Model Struktural, Hubungan Unsur Modal Sosial dan Tingkat Pendidikan dan Pendapatan (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 dan X_6) terhadap Bentuk Pemanfaatan Mangrove (Y: Ekowisata dan *silvofishery*) 197
12. Hasil Pengukuran Model (AVE = *Average Variance Extracted* dan CR = *Composite Reliability*) Hubungan Modal Sosial terhadap Ekowisata dan *Silvofishery* pada Responden di Lima Desa 198
13. Hasil Signifikan Test Elemen Modal Sosial terhadap Ekowisata dan *Silvofishery* di Lima Desa 199