

**DESAIN STRATEGI PEMULIHAN EKOSISTEM TAMAN WISATA
ALAM PULAU SUWANGI DI KABUPATEN TANAH BUMBU**

SUPARNI



**PROGRAM STUDI MAGISTER KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2023**

DESAIN STRATEGI PEMULIHAN EKOSISTEM

**TAMAN WISATA ALAM PULAU SUWANGI
DI KABUPATEN TANAH BUMBU**

**SUPARNI
1920626210013**

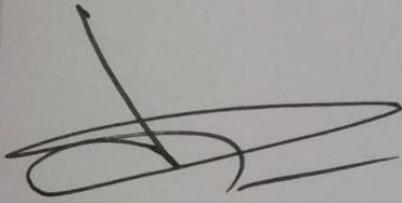
Tesis

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada Program Studi Magister Kehutanan**

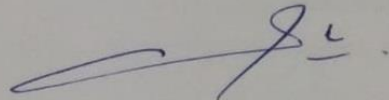
**PROGRAM STUDI MAGISTER KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2023**

Judul Tesis : Desain Strategi Pemulihan Ekosistem Taman Wisata
Alam Pulau Suwangi di Kabupaten Tanah Bumbu
Nama Mahasiswa : Suparni
NIM : 1920626310013

Disetujui,
Komisi Pembimbing



Prof. Dr. Ir. H. Syarifuddin Kadir, M.Si.
Ketua



Dr. Ir. Ahmad Jauhari, M.P.
Anggota

Diketahui,

Ketua Program Studi
Magister Kehutanan



Prof. Dr. Ir. H. Syarifuddin Kadir, M.Si.

Dekan Fakultas Kehutanan
Universitas Lambung Mangkurat



Dr. H. Kissinger, S.Hut., M.Si.

Tanggal Lulus:

Tanggal Wisuda:

PERNYATAAN ORISINALITAS TESIS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, didalam Naskah TESIS ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah tesis ini dapat di buktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TESIS ini di gugurkan dan gelar Akademik yang telah saya peroleh (MAGISTER) dibatalkan, serta di proses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Banjarbaru, 21 Maret 2023

Mahasiswa



Nama : SUPARNI

NIM : 1920626310013

Program : Magister Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
PROGRAM STUDI MAGISTER KEHUTANAN**

Jl. Jenderal Ahmad Yani Km. 36 Kotak Pos 19 Banjarbaru Kalimantan Selatan 70714
Telepon/Fax: (0511) 4772290

SURAT KETERANGAN

Nomor: /UN8.4.13/PS/2023

Bersama ini kami menerangkan bahwa Abstrak bahasa Inggris dari judul Thesis :

**“Design of Ecosystem Recovery Strategy for Pulau Suwangi Nature Tourism Park in Tanah
Bumbu Regency.”** yang disusun oleh :

Nama Mahasiswa : SUPARNI

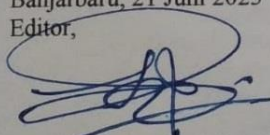
NIM : 1920626310013

Program Studi : Magister Kehutanan


telah diverifikasi bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan makna dari abstrak asli yang
ditulis oleh mahasiswa tersebut di atas. (Abstrak terlampir)

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarbaru, 21 Juni 2023
Editor,


Prof. Ir. H. Basir, M.S., Ph.D.
NIP. 19600409 198503 1 006

Koordinator Magister Kehutanan,


Prof. Dr. Ir. H. Syarifuddin Kadir, M.Si.
NIP. 19630408 198903 1 018

ABSTRAK

Suparni. 2023. “Desain Strategi Pemulihan Ekosistem Taman Wisata Alam Pulau Suwangi di Kabupaten Tanah Bumbu.”. Tesis. Program Studi Magister Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. Pembimbing: Prof. Dr. Ir. H. Syarifuddin Kadir, M.Si. dan Dr. Ir. Ahmad Jauhari, M.P.

Kata kunci: Desain, Strategi, Pemulihan Ekosistem, Pulau Suwangi

Kawasan konservasi Indonesia yang meliputi Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam memiliki fungsi, nilai, beserta manfaat yang sangat tinggi dan beraneka ragam, tidak hanya bagi alam itu sendiri, tetapi juga bagi manusia. Keberadaan serta kelestarian pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam meliputi Taman Nasional, Suaka Margasatwa, Cagar Alam, Taman Hutan Raya, Taman Wisata Alam, dan Taman Buru. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis potensi sumber daya, menganalisis pola ruang pengelolaan, dan menentukan strategi pemulihan ekosistem Taman Wisata Alam Pulau Suwangi di Kabupaten Tanah Bumbu. Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini ditentukan dengan melakukan kajian pada Taman Wisata Alam Pulau Suwangi di Kabupaten Tanah Bumbu. Hal ini dilakukan guna menentukan kawasan yang terdegradasi pada zonasi/blok untuk pemulihan ekosistem di Taman Wisata Alam (Bagian Pulau Suwangi). Jenis fauna (satwa liar) yang tercatat yaitu kelompok burung sebanyak 45 jenis, *Mamalia* sebanyak 11 jenis, *Reptilia* sebanyak 3 jenis sedangkan kelompok *Pisces* dan *Crustaceae* masing-masing 1 jenis. Keberadaan serangga dan burung penyerbuk, reptilia dan mamalia pemakan buah dan biji sangat berperan dalam proses kolonisasi dan regenerasi permudaan alam. Hadirnya berbagai jenis satwa liar pemencar biji memicu terjadinya suksesi alam tumbuhan. Berdasarkan peta penataan blok pengelolaan Taman Wisata Alam Pulau Suwangi tersebut yaitu pada blok rehabilitasi, selanjutnya ditentukan petak/anak petak/site plan rencana kegiatan pemulihan ekosistem dengan mengakomodir kepentingan masyarakat di dalam dan di sekitar kawasan. Aspek sistem pendukung dalam penelitian ini dijadikan sebagai strategi utama pemulihan ekosistem di Taman Wisata Alam Pulau Suwangi yang didasarkan dari kerjasama para pihak yaitu pihak pengelola dan kelompok masyarakat yang menggunakan lahan tambak.

ABSTRACT

Suparni. 2023. "Design of Ecosystem Recovery Strategy for Pulau Suwangi Nature Tourism Park in Tanah Bumbu Regency.". Thesis. Master of Forestry Study Program, Lambung Mangkurat University. Advisor: Prof. Dr. Ir. H. Syarifuddin Kadir, M.Si. and Dr. Ir. Ahmad Jauhari, M.P.

Keywords: Design, Strategy, Ecosystem Recovery, Pulau Suwangi

Indonesia's conservation areas, which include Nature Reserve Areas and Nature Conservation Areas, have very high and diverse functions, values, and benefits, not only for nature itself, but also for humans. The existence and sustainability of the management of Nature Reserve Areas and Nature Conservation Areas include National Parks, Wildlife Reserves, Nature Reserves, Botanical Forest Parks, Nature Tourism Parks, and Hunting Parks. The purpose of this research is to analyze the potential of resources, analyze the spatial pattern of management, and determine the ecosystem recovery strategy of Pulau Suwangi Nature Park in Tanah Bumbu Regency. The types and sources of data used in this research were primary and secondary data. The data collected in this research was determined by conducting a study at Pulau Suwangi Nature Tourism Park in Tanah Bumbu Regency. This was done to determine the degraded areas in the zoning/block for ecosystem recovery in the Nature Tourism Park (Pulau Suwangi Section). Fauna (wildlife) species recorded were 45 species of birds, 11 species of mammals, 3 species of reptiles, and 1 species each of Pisces and Crustaceae. The presence of insects and pollinating birds, reptiles and fruit- and seed-eating mammals plays a major role in the process of colonization and regeneration of natural seedlings. The presence of various types of seed dispersing wildlife triggers natural succession of plants. Based on the map of the Pulau Suwangi Nature Tourism Park management block arrangement, namely in the rehabilitation block, the plot/plot/site plan for ecosystem recovery activities was then determined by accommodating the interests of the community in and around the area. The support system aspect in this study was used as the main strategy for ecosystem restoration in Pulau Suwangi Nature Tourism Park based on the cooperation of the parties, namely the management and community groups that use pond land.

RINGKASAN

SUPARNI, “Desain Strategi Pemulihan Ekosistem Taman Wisata Alam Pulau Suwangi di Kabupaten Tanah Bumbu”. Tesis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister pada Program Studi Ilmu Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. Dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. H. SYARIFUDDIN KADIR, M.SI. dan Dr. Ir. AHMAD JAUHARI, M.P.

Penetapan perubahan fungsi kawasan dari Cagar Alam menjadi Taman Wisata Alam Pulau Burung dan Pulau Suwangi dari kondisi awal telah mengalami penurunan kualitas ekosistem. Sebagian kawasan terutama ekosistem mangrove yang dikelola oleh masyarakat telah terdegradasi. Hal ini terjadi karena beberapa faktor yaitu *illegal logging*, perambahan, penyerobotan lahan, dan aktivitas tambak. Degradasi hutan termasuk penggundulan hutan dan penggurunan merupakan masalah global yang terus berkembang.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk: (1) menganalisis potensi sumber daya TWA Pulau Suwangi, (2) menganalisis pola ruang pengelolaan, (3) menentukan strategi pemulihan ekosistem TWA Pulau Suwangi di Kabupaten Tanah Bumbu. Penelitian ini dilaksanakan di TWA Pulau Burung dan Pulau Suwangi (Bagian Pulau Suwangi). Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer meliputi; pengambilan data langsung di lapangan beberapa parameter data yang digunakan yaitu data vegetasi dan ekosistem referensi, satwa liar serta wawancara dengan kelompok masyarakat pengelola lahan tambak dan kelembagaan pengelola kawasan. Sedangkan untuk data skunder meliputi; analisis citra penginderaan jauh

menggunakan sistem informasi geografis (SIG), data sosial ekonomi dan budaya masyarakat, karakteristik petani tambak, data kepemilikan lahan dan pengelola kawasan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian meliputi; (1) analisis potensi sumber daya (NDVI, LST, Tutupan Lahan, Vegetasi dan Ekosistem Referensi, Satwa liar dan Sistem Pendukung yaitu Kelembagaan, Sosial Budaya Masyarakat dan Kelompok Tani Hutan/Tambak), (2) analisis Pola Ruang (DEM berdasarkan daerah tangkapan air dan Penataan Zonasi/Blok Pengelolaan TWA), (3) strategi pemulihan ekosistem (aspek ruang, isi ruang, pengelola ruang, sistem pendukung sebagai prioritas strategi utama dan sistem informasi).

Sesuai dengan tujuan penelitian maka dapat disampaikan beberapa hasil dari penelitian ini sebagai berikut: **(1)** vegetasi mangrove yang mendominasi adalah bakau (*Rhizophora mucronata* dan *Rhizophora apiculata*) jenis ini dapat dijadikan rekomendasi jenis yang ditanam pada kegiatan pemulihan ekosistem, keberadaan ekosistem hutan dataran rendah di Pulau Suwangi yang masih asli dan merupakan laboratorium alam untuk mempelajari proses suksesi alami. Oleh karenanya harus dipertahankan sebagai kawasan konservasi (Blok Perlindungan) dan pemanfaatan air bersih oleh masyarakat, keberadaan jenis fauna (serangga dan burung penyerbuk, reptilia dan mamalia pemakan buah dan biji) sangat berperan dalam proses kolonisasi dan regenerasi permudaan alam, dengan hadirnya berbagai jenis satwa liar pemencar biji, yang memicu terjadinya suksesi alam tumbuhan, hasil rekapitulasi terhadap sikap responden di Pulau Suwangi, keseluruhan responden menyetujui apabila dilaksanakan kegiatan pemulihan ekosistem agar fungsi Taman Wisata Alam dapat berjalan sesuai dengan harapan unit pengelola dan masyarakat mendapatkan legal akses dalam pengelolaan lahan (tambak) dengan

memperhatikan kelestarian kawasan hutan. (2) hasil dari *overlay* peta DEM (daerah tangkapan air) menunjukkan bahwa pada blok rehabilitasi terdapat daerah tangkapan air dengan klasifikasi DAS yang cukup besar yaitu dengan kriteria *Sub DAS* hal ini menggambarkan apabila dilakukan kegiatan pemulihan pada daerah tersebut tingkat keberhasilan tumbuh tanaman akan semakin besar dikarenakan tersedianya aliran air yang cukup untuk kesuburan tanaman. (3) aspek sistem pendukung dalam penelitian ini dijadikan sebagai strategi utama pemulihan ekosistem di TWA Pulau Suwangi yang didasarkan dari kerjasama para pihak yaitu pihak pengelola dan kelompok masyarakat yang menggunakan lahan tambak. Dukungan dan kepedulian masyarakat terhadap kegiatan pemulihan ekosistem ditunjukkan dengan adanya pengajuan proposal kegiatan kerjasama (PKS) kepada unit pengelola (BKSDA Kalsel) dengan mekanisme model tambak *Silvofishery*, mengingat tambak yang sudah lama dikelola oleh masyarakat dan merupakan mata pencarian utama.

Dengan adanya kebijakan dari unit pengelola sesuai dengan peraturan yang berlaku, harapan dari masyarakat agar dapat tetap melakukan usaha pertambakan dan ikut serta dalam menjaga kawasan konservasi melalui kegiatan kemitraan konservasi yang telah disosialisasikan oleh BKSDA Kalimantan Selatan pada tahun 2019. Harapan dari adanya perjanjian kerjasama ini masyarakat yang berada didalam kelompok tani tambak mendapatkan legal akses dalam pengelolaan lahan (tambak) dengan memperhatikan kelestarian kawasan hutan. Pola pemulihan partisipatif bersama masyarakat sekitar kawasan, berdampak pada meningkatnya kesadaran. Dengan demikian, maka perlindungan dilakukan oleh masyarakat sendiri dengan pendampingan dari BKSDA, manfaat lain pemulihan ekosistem

partisipatif adalah mampu menutup celah perlindungan kawasan karena keterbatasan dana dan personalia pengelolaan.

RIWAYAT HIDUP



SUPARNI, dilahirkan di Muara Ancalong, Kutai Timur Provinsi Kalimantan Timur pada tanggal 01 Januari 1983. Penulis merupakan anak ke sembilan dari sembilan bersaudara dari pasangan bapak Djafar dan ibu Arbiah.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh mulai dari Sekolah Dasar Negeri 007 Muara Ancalong dan lulus pada tahun 1994 kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Muara Ancalong dan lulus pada tahun 1997 dan melanjutkan lagi ke Sekolah Kehutanan Menengah Atas Samarinda lulus pada tahun 2001, Pendidikan S1 ditempuh pada Jurusan Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru dan lulus pada tahun 2015. Pendidikan Magister dimulai pada tahun 2019 pada Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru, Program Studi Magister Ilmu Kehutanan.

Penulis merupakan Aparatur Sipil Negara (ASN) yang bertugas di Kantor Balai Konservasi Sumber Daya Alam Kalimantan Selatan di Banjarbaru sejak tahun 2001 hingga saat ini sebagai Pejabat Fungsional Pengendali Ekosistem Hutan (PEH).

PRAKATA

Alhamdulillah Rabbil Al Amiin Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas karunia dan rahmat-Nya karya ilmiah yang berjudul “Desain Strategi Pemulihan Ekosistem Taman Wisata Alam Pulau Suwangi di Kabupaten Tanah Bumbu” dapat diselesaikan. Penelitian ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Magister Kehutanan (M.Hut) pada Program Pascasarjana Program Studi Ilmu Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat dan seluruh dosen yang telah memberikan suatu wadah pendidikan Pascasarjana.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Syarifuddin Kadir, M.Si. dan Bapak Dr. Ir. Ahmad Jauhari, M.P. selaku Pembimbing yang telah memberikan banyak bantuan, saran, dan arahan sehingga penulis dapat menyusun hasil penelitian ini.
3. Bapak Dr. H. Abdi Fitria, S.Hut., M.P. dan Bapak Dr. Baharuddin, S.Hut. M.P. selaku Penguji atas segala arahan, saran dan masukannya.
4. Penghargaan penulis sampaikan kepada Kepala Balai KSDA Kalimantan Selatan yang telah mengizinkan penulis untuk menempuh jenjang pendidikan Pascasarjana.
5. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada keluarga, istri, dan teman-teman atas dukungan, doa, semangat, kritik dan saran dalam penyusunan hasil penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan penelitian ini masih banyak kekurangan dan kesalahan untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun sebagai masukan dalam penyempurnaan penelitian ini. Akhir kata penulis berharap agar karya ilmiah ini dapat bermanfaat untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan, serta dapat dijadikan bahan acuan untuk penelitian ke depannya.

Banjarbaru, Mei 2023

Suparni
1920626310013

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	1
DAFTAR ISI	3
DAFTAR TABEL	5
DAFTAR GAMBAR	7
DAFTAR LAMPIRAN	9
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
D. Kerangka Pemikiran	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Pengertian Taman Wisata Alam	7
B. Ekologi Restorasi	11
C. Pemulihan Ekosistem	14
D. Rehabilitasi Hutan	16
E. Penggunaan dan Tutupan Lahan	18
III. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	22
A. Letak dan Luas Wilayah	22
B. Iklim, Tanah dan Geologi	22
C. Tofografi	24
D. Penutupan Lahan	24
E. Kondisi Sosial Ekonomi dan Budaya Masyarakat	25

IV. METODE PENELITIAN	27	Error! Bookmark not defined.
A. Tempat dan Waktu Penelitian	27	
B. Alat, Bahan dan Objek Penelitian	27	
C. Prosedur Pengumpulan Data	27	
D. Analisis Data	33	
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	45	
A. Potensi Sumber Daya TWA Pulau Suwangi	45	
B. Pola Ruang Pemulihan Eksosistem TWA Pulau Suwangi	77	
C. Strategi Pemulihan Ekosistem TWA Pulau Suwangi	82	
VI. PENUTUP	97	
A. Kesimpulan	97	
B. Saran	99	
DAFTAR PUSTAKA	101	

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Keadaan Iklim Rata-Rata Perbulan di TWA Pulau Suwangi	23
2. Jenis Tanah di TWA Pulau Suwangi	24
3. Luas Tipe Penutupan Lahan di TWA Pulau Suwangi	25
4. Jenis dan Sumber Data Yang Dikumpulkan	28
5. Kriteria Kawasan Terdegradasi.....	36
6. Status Regenerasi Mangrove.....	39
7. Kerapatan Vegetasi di TWA Pulau Suwangi.....	45
8. Suhu Permukaan Tanah di TWA Pulau Suwangi	46
9. Komposisi dan Struktur Jenis Tingkat Pertumbuhan Pohon Hutan Mangrove	52
10. Komposisi dan Struktur Jenis Tingkat Pertumbuhan Pancang Hutan Mangrove	52
11. Komposisi dan Struktur Jenis Tingkat Pertumbuhan Semai Hutan Mangrove	53
12. Komposisi dan Struktur Jenis Tingkat Pertumbuhan Pohon Hutan Dataran Rendah	57
13. Komposisi dan Struktur Jenis Tingkat Pertumbuhan Tiang Hutan Dataran Rendah	59
14. Komposisi dan Struktur Jenis Tingkat Pertumbuhan Pancang Hutan Dataran Rendah	60
15. Komposisi dan Struktur Jenis Tingkat Pertumbuhan Semai Hutan Dataran Rendah	61
16. Daftar Jenis Tanaman Buah-Buahan di TWA Pulau Suwangi	65
17. Daftar Jenis Fauna di TWA Pulau Suwangi	67
18. Luas Sebaran Daerah Tangkapan Air di TWA Pulau Suwangi	79

19. Strategi Implementasi Keberhasilan Pemulihan Ekosistem TWA Pulau Suwangi.....	95
--	----

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Kerangka Pemikiran Penelitian.....	6
2. Bentuk dan Ukuran Jalur Pengamatan Vegetasi Ekosistem Pantai dan Ekosistem Dataran Rendah	29
3. Bentuk dan Ukuran Jalur Pengamatan Vegetasi Ekosistem Mangrove.....	30
4. Peta Tingkat Kerapatan di TWA Pulau Suwangi	46
5. Peta Suhu Permukaan Tanah di TWA Pulau Suwangi	47
6. Peta Tutupan Lahan TWA Pulau Suwangi	48
7. Pemukiman dan Fasilitas Umum di Pulau Suwangi	49
8. Areal Pengelolaan Tambak di Pulau Suwangi.....	49
9. Pemanfaatan Air Tawar di Pulau Suwangi	50
10. Jenis Vegetasi Mangrove Ikutan (invasif)	54
11. Jenis Bakau di TWA Pulau Suwangi	55
12. Kondisi Hutan Mangrove Primer Bagian Utara Pulau Suwangi.....	56
13. Kondisi Hutan Pantai Anak Pulau Suwangi (Pulau Bintang).....	64
14. Kebun Masyarakat di Pulau Suwangi	66
15. Jenis-Jenis Fauna Yang Dijumpai di TWA Pulau Suwangi	70
16. Kegiatan Adat Ade' Massorong di Pulau Suwangi	77
17. Peta Sebaran Daerah Tangkapan Air di TWA Pulau Suwangi.....	79
18. Peta Penataan Blok Pengelolaan TWA Pulau Suwangi.....	81
19. Model Empang Parit Sederhana (Bengen 2002).....	87
20. Model Empang Parit Disempurnakan (Bengen 2002)	88
21. Model Komplangan (Bengen 2002).....	89

22. Surat Permohonan dan Proposal Kemitraan Konservasi Kelompok Tani Tambak Citra Suwangi	92
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Lokasi penelitian TWA Pulau Suwangi.....	103
2. Lokasi Pengelolaan Lahan Tambak di Twa Pulau Suwangi.....	104
3. Daftar Pengelolaan Lahan Tambak di TWA Pulau Suwangi	105
4. Titik Pengamatan dan Perjumpaan Satwa Liar	107
5. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	108