



**ESTIMASI CADANGAN KARBON PADA STRATA POHON DI HUTAN
MANGROVE TELUK GRAJAGAN TAMAN NASIONAL ALAS PURWO**

SKRIPSI

Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi biologi (S1)
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Jember

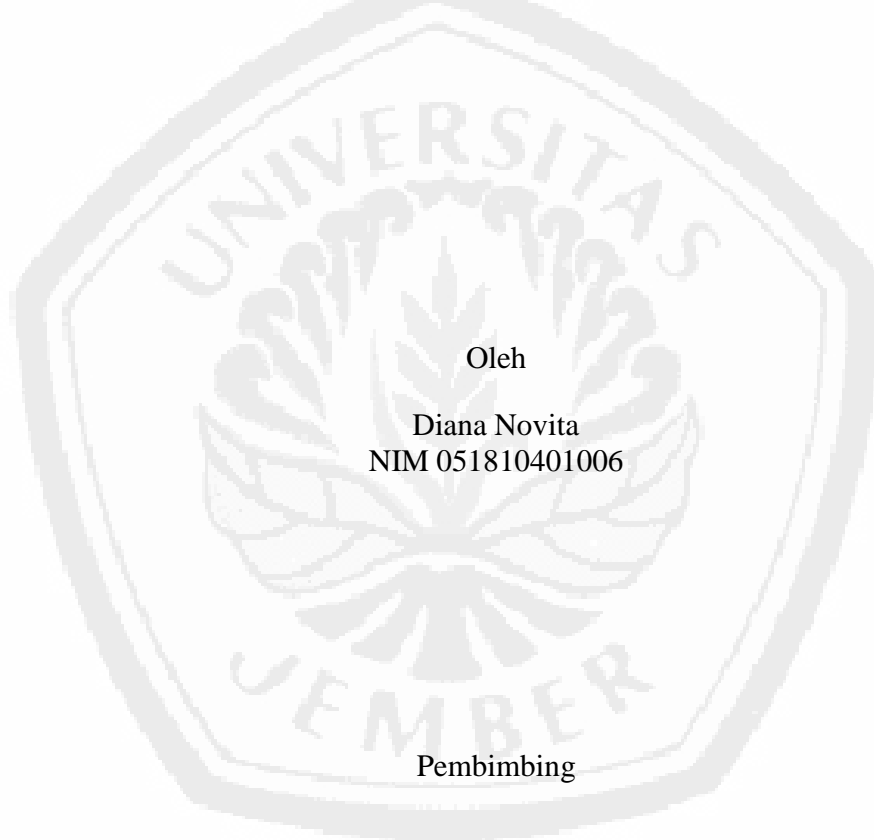
Oleh:

Diana Novita
NIM. 051810401006

JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2010

SKRIPSI

**ESTIMASI CADANGAN KARBON PADA STRATA POHON DI HUTAN
MANGROVE TELUK GRAJAGAN TAMAN NASIONAL ALAS PURWO**



Oleh

Diana Novita
NIM 051810401006

Pembimbing

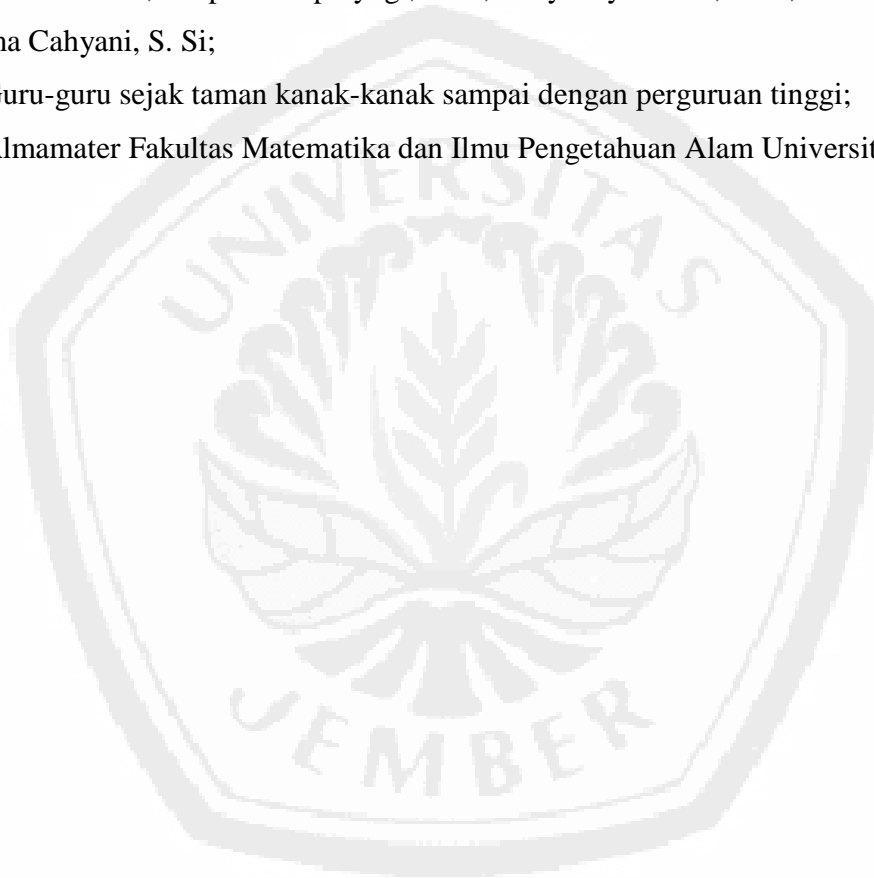
Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Sudarmadji, M. A.

Dosen Pembimbing Anggota : Dra. Retno Wimbaningrum, M. Si

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

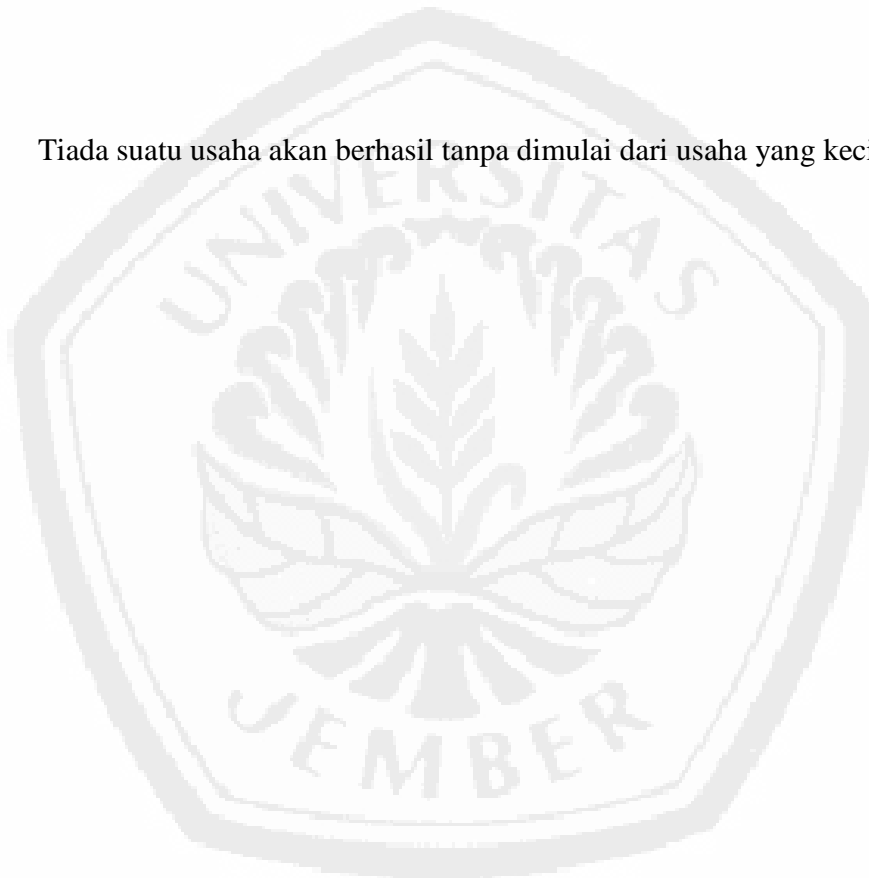
1. Ibunda Mayyani dan Ayahanda Moch. Tabsir yang tercinta;
2. Kakak-kakak, Pebpices Suprayogi, S. Pt, Desy Priyandoko, S. Si, Candrawati, dan Ima Cahyani, S. Si;
3. Guru-guru sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
4. Almamater Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.



MOTO

Hai orang-orang yang beriman, mintalah pertolongan (Kepada Allah) dengan sabar dan shalat, karena sesungguhnya Allah itu beserta orang-orang yang sabar.
(*Terjemahan Surat Al-Baqarah Ayat 153*)^{**)}

Tiada suatu usaha akan berhasil tanpa dimulai dari usaha yang kecil.^{***)}



^{**)} Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang: PT. Kumudasmoro Grafindo.

^{***)} Mulyono, E. 1998. *Beberapa Permasalahan Implementasi Konvensi Keanekaragaman Hayati dalam Pengelolaan Taman Nasional Meru Betiri*. Tesis magister yang tidak dipublikasikan.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Diana Novita

NIM : 051810401006

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Estimasi Cadangan Karbon Pada Strata Pohon di Hutan Mangrove Teluk Grajagan Taman Nasional Alas Purwo” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanandan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 15 Oktober 2010

Yang menyatakan,

Diana Novita

NIM 051810401006

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Estimasi Cadangan Karbon Pada Strata Pohon di Hutan Mangrove Teluk Grajagan Taman Nasional Alas Purwo” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Prof. Dr. Sudarmadji, M. A.
NIP 195005071982121001

Dra. Retno Wimbaningrum, M. Si
NIP 196605171993022001

Anggota I,

Anggota II,

Dra. Dwi Setyati, M. Si
NIP 196404171991032001

Drs. Moh. Imron Rosyidi, M. Sc.
NIP 196205051988021001

Mengesahkan

Dekan,

Prof. Drs. Kusno, DEA, Ph. D
NIP 196101081986021001

RINGKASAN

Estimasi Cadangan Karbon Pada Strata Pohon di Hutan Mangrove Teluk Grajagan Taman Nasional Alas Purwo; Diana Novita, 051810401006; 2010: 20 halaman; Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

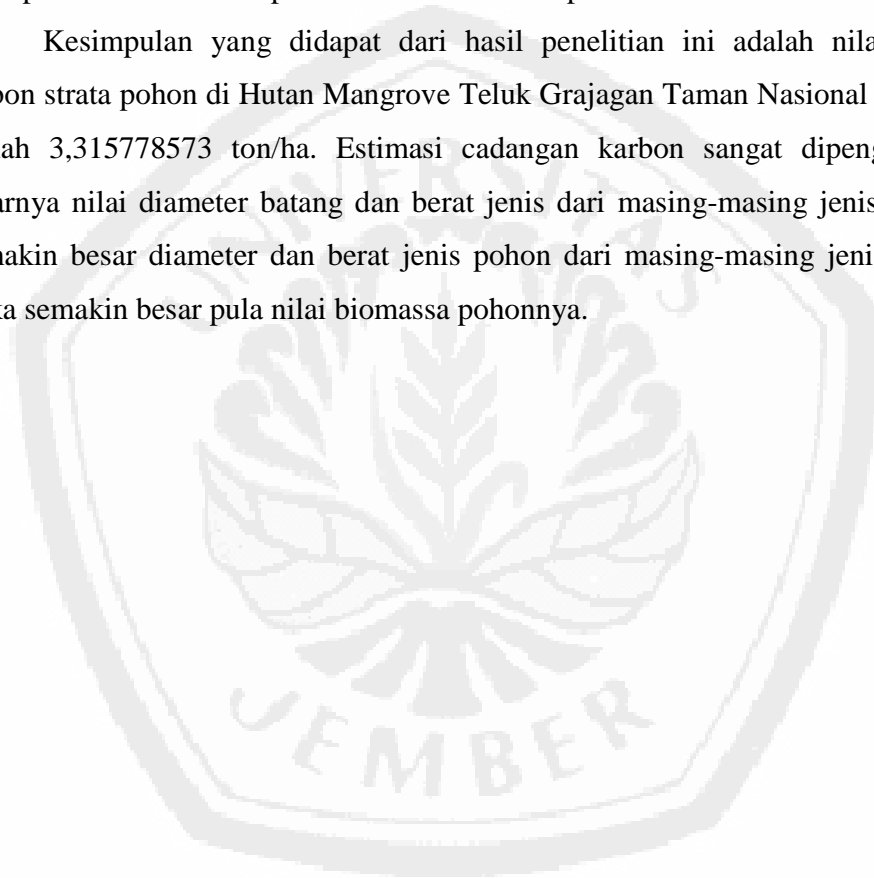
Cadangan karbon diatas permukaan tanah salah satunya terdapat pada biomassa pohon. Biomassa pohon menyumbangkan nilai cadangan karbon lebih besar dibandingkan dengan biomassa lainnya yang ada di permukaan tanah. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui nilai cadangan karbon pada strata pohon di Hutan Mangrove bagian utara Teluk Grajagan Taman Nasional Alas Purwo.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 10 Maret sampai 25 Maret 2010 di Hutan Mangrove Teluk Grajagan bagian utara Taman Nasional Alas Purwo (Blok Bedul Kecamatan Purwoharjo, Kabupaten Banyuwangi). Pengambilan data lapangan memerlukan alat pita ukur (meteran), GPS merk Garmin 60CSx, tali tampar plastik, plastik atau karung, timbangan pegas, peralatan tulis, dan lembar pengamatan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode plot yang diletakkan secara sistematis. Ukuran plot yang digunakan adalah 20 m x 50 m sebanyak 20 buah. Di dalam plot 20 m x 50 m tersebut dibuat plot berukuran 10 m x 10 m. Kegiatan yang dilakukan dalam setiap plot adalah mencatat nama semua jenis pohon dalam plot dan mengukur keliling batang setinggi dada (Hairiah dan Rahayu, 2007). Pengukuran keliling batang dimanfaatkan untuk menentukan nilai berat jenis pohon. Berat jenis selanjutnya digunakan untuk menentukan berat kering (BK) pohon. Estimasi biomassa pohon dihitung menggunakan persamaan allometrik, yang selanjutnya nilai tersebut akan digunakan untuk menghitung nilai cadangan karbon (C) dengan rumus $C = 0,5 W$, dengan W merupakan biomassa pohon.

Berdasarkan hasil penelitian, nilai cadangan karbon pada strata pohon di Hutan Mangrove Teluk Grajagan Taman Nasional Alas Purwo adalah 3,315778573

ton/ha. Nilai cadangan karbon hutan secara umum, tergantung dari ukuran diameter batang pohon, semakin besar ukuran diameter batang pohon maka makin besar biomassa pohon tersebut. Selain diameter, nilai berat jenis juga berpengaruh terhadap nilai biomassa pohon dan nilai karbon yang terdapat pada hutan tersebut. Hal ini disebabkan karena semakin besar nilai berat jenis dan diameter pohon maka semakin besar pula nilai biomassa pohon dan nilai karbon pada hutan.

Kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian ini adalah nilai cadangan karbon strata pohon di Hutan Mangrove Teluk Grajagan Taman Nasional Alas Purwo adalah 3,315778573 ton/ha. Estimasi cadangan karbon sangat dipengaruhi oleh besarnya nilai diameter batang dan berat jenis dari masing-masing jenis mangrove. Semakin besar diameter dan berat jenis pohon dari masing-masing jenis mangrove maka semakin besar pula nilai biomassa pohonnya.



PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Estimasi Cadangan Karbon Pada Strata Pohon di Hutan Mangrove Teluk Grajagan Taman Nasional Alas Purwo”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

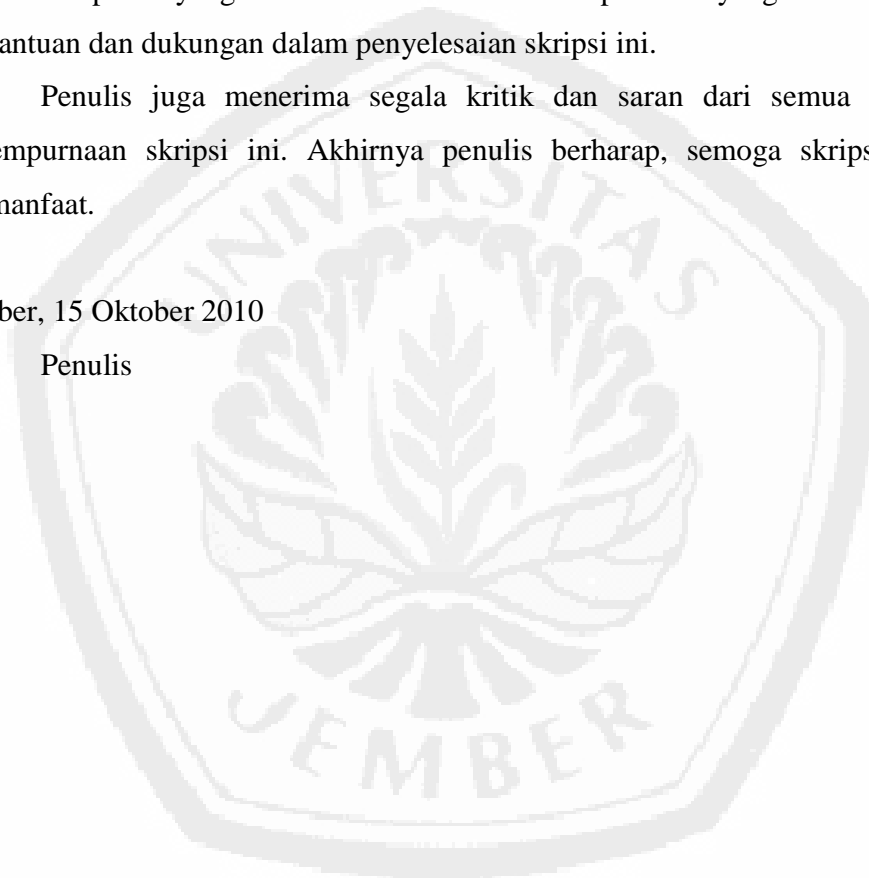
1. Prof. Dr. Sudarmadji, M. A. dan Dra. Retno Wimbaningrum, M. Si, selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
2. Dra. Dwi Setyati, M. Si dan Drs. Moh. Imron Rosyidi, M. Sc., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan sebagai bahan penyelesaian skripsi;
3. Dra. Mahriani, M. Si selaku Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama perkuliahan;
4. Bapak Dandun Sutaryo yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penulisan skripsi ini;
5. Ibunda Mayyani, Ayahanda Moch. Tabsir, Mas Desy, Mas Pebpi, Mbak Candra dan Mbak Ima yang tidak pernah berhenti memberi semangat, motivasi dan doa untuk menyelesaikan skripsi ini;
6. Bapak Untung selaku Polisi Hutan di Teluk Grajagan Taman Nasional Alas Purwo dan teman saya Mei yang telah membantu dalam penelitian;
7. sahabat Indah, Restu, Veny, Andri, Yuni, Farhan, Hilda, Ubed, Ryza, Rendy, dan Puspita yang selalu memberikan motivasi;

8. teman-teman angkatan 2005: Selvi, Septa, Sita, Rani, Mida, Anik, Anton, Nurul, Hera, Tina, Sulis, Nyut, Iiv, Fiqih, Ari, dan Ike untuk semangat selama perkuliahan;
9. keluarga Pervokma 2005: Novi, Lia, dan Elita terima kasih atas dukungannya selama ini;
10. semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 15 Oktober 2010

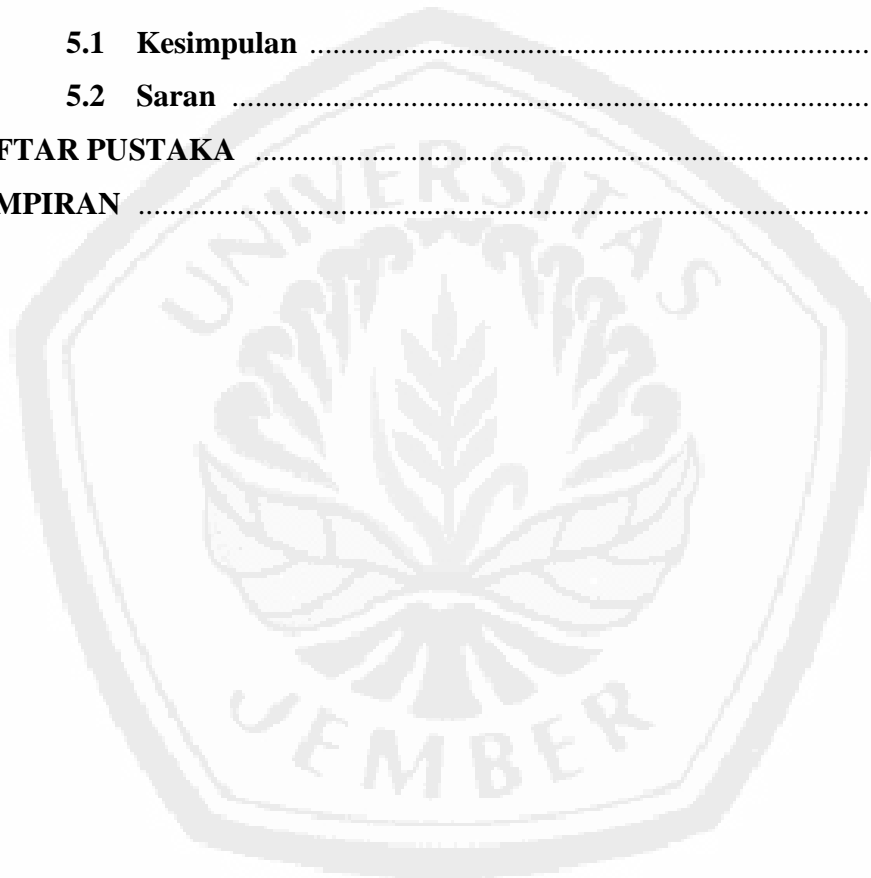
Penulis



DAFTAR ISI

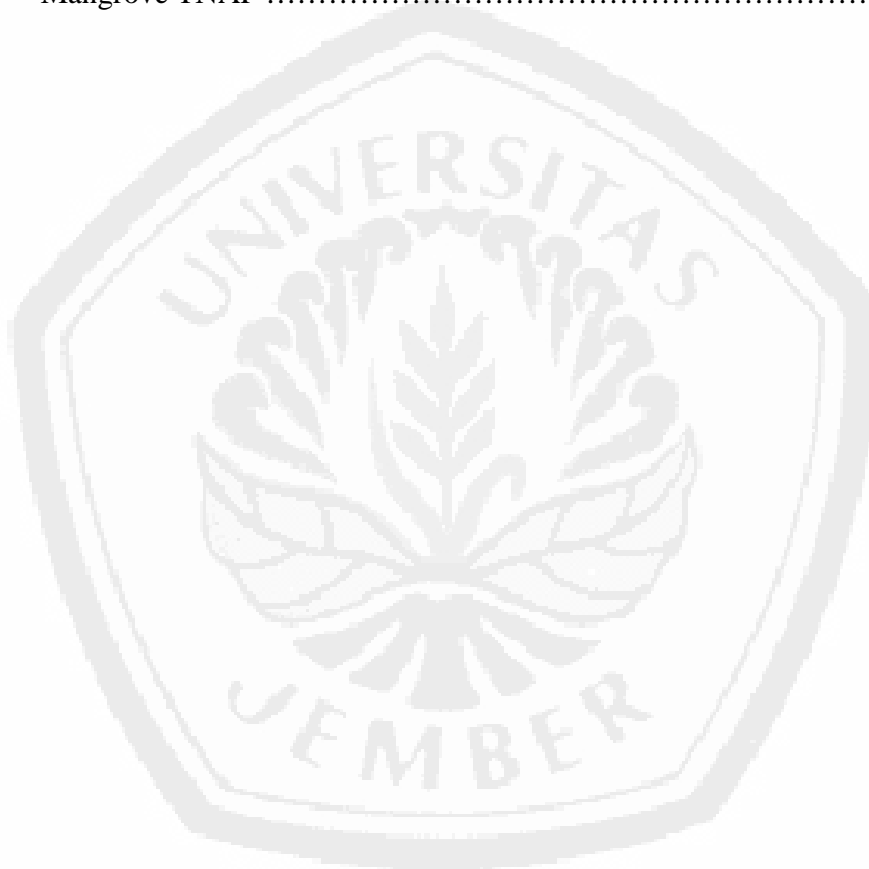
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
RINGKASAN	vi
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Cadangan Karbon dan Pendugaannya	4
2.2 Metode Pendugaan Cadangan Karbon	5
2.3 Teluk Grajagan Banyuwangi	5
BAB 3. METODE PENELITIAN	7
3.1 Tempat dan Waktu	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Cara Kerja	7
3.3.1 Peletakan Plot	7

3.3.2	Pencatatan Data Mangrove	8
3.3.3	Analisis Data	9
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1	Hasil Penelitian	12
4.2	Pembahasan	13
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN	16
5.1	Kesimpulan	16
5.2	Saran	16
DAFTAR PUSTAKA		17
LAMPIRAN		20



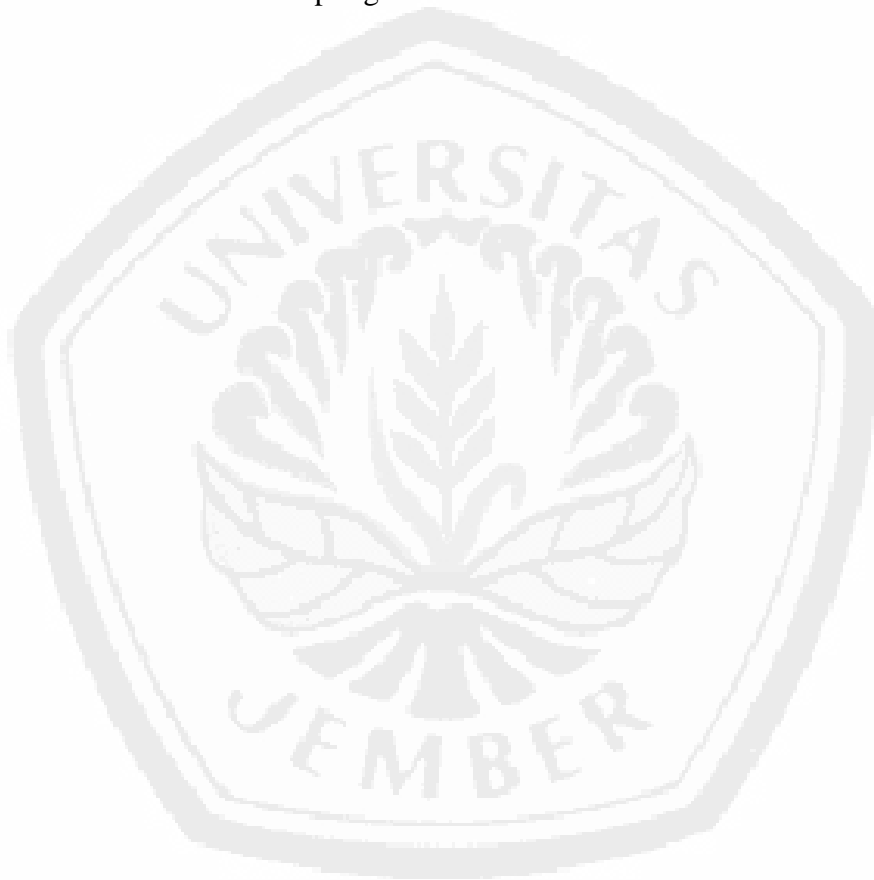
DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Data Estimasi Cadangan Karbon Strata Pohon di Hutan Mangrove TNAP	12



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Lokasi Teluk Grajagan	6
3.1 Posisi Plot untuk Sampling Data	8



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Tabel Data Berat Jenis Pohon	20
B. Tabel Data Berat Kering Pohon.....	21
C. Tabel Data Estimasi Cadangan Karbon Strata Pohon	22



CD ARTIKEL
DIANA NOVITA NIM. 051810401006
JUDUL SKRIPSI:
ESTIMASI CADANGAN KARBON PADA
STRATA POHON DI HUTAN MANGROVE
TELUK GRAJAGAN TAMAN NASIONAL ALAS
PURWO

CD ARTIKEL
DIANA NOVITA NIM. 051810401006
JUDUL SKRIPSI:
ESTIMASI CADANGAN KARBON PADA
STRATA POHON DI HUTAN MANGROVE
TELUK GRAJAGAN TAMAN NASIONAL ALAS
PURWO

CD ARTIKEL
DIANA NOVITA NIM. 051810401006
JUDUL SKRIPSI:
ESTIMASI CADANGAN KARBON PADA
STRATA POHON DI HUTAN MANGROVE
TELUK GRAJAGAN TAMAN NASIONAL ALAS
PURWO

CD ARTIKEL
DIANA NOVITA NIM. 051810401006
JUDUL SKRIPSI:
ESTIMASI CADANGAN KARBON PADA
STRATA POHON DI HUTAN MANGROVE
TELUK GRAJAGAN TAMAN NASIONAL ALAS
PURWO