



MODEL BIAYA STANDAR MITIGASI MANGROVE DENGAN VALUASI MANFAAT TIDAK LANGSUNG DI PULAU PARI, DKI JAKARTA

KARILA DYASTARI



**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengulip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

IPB University

@Hak cipta milik IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengulip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Model Biaya Mitigasi Standar Mangrove Dengan Valuasi Manfaat Tidak Langsung di Pulau Pari, DKI Jakarta” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Karila Dyastari
C2401201027

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengulip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

KARILA DYASTARI. Model Biaya Standar Mitigasi Mangrove Dengan Valuasi Manfaat Tidak Langsung di Pulau Pari, DKI Jakarta. Dibimbing oleh YONVITNER dan ZULHAMSYAH IMRAN

Hutan mangrove di Indonesia memiliki potensi besar dan memiliki manfaat sebagai mitigasi perubahan iklim. Mangrove di Pulau Pari di DKI Jakarta, memiliki luas hutan mangrove sekitar 9.3 ha. Namun kini, ekosistem mangrove di Pulau Pari mengalami penurunan yaitu salah satunya akibat degradasi habitat, abrasi dan kehilangan keanekaragaman hayati. Pentingnya penilaian potensi penyimpanan karbon dan penahan abrasi pada vegetasi mangrove merupakan salah satu langkah dalam mengestimasi biaya mitigasi perubahan iklim. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan standar biaya mitigasi mangrove dengan valuasi manfaat tidak langsung sebagai penyimpan karbon di Pulau Pari, DKI Jakarta. Metode yang digunakan yaitu perhitungan stok karbon dan serapan karbon melalui *above ground biomass*, valuasi manfaat tidak langsung dengan metode *replacement cost*, serta model dinamik temporal. Hasil menunjukkan bahwa perluasan area mangrove mempengaruhi nilai manfaat tidak langsung serta meningkatkan biaya rehabilitasi, tetapi dapat menurunkan biaya mitigasi.

Kata kunci: mangrove, karbon stok, mitigasi, abrasi.

ABSTRACT

KARILA DYASTARI Standard Cost Mitigation Model of Mangrove with Indirect Use Value of Mangrove in Pulau Pari, DKI Jakarta Supervised by YONVITNER and ZULHAMSYAH IMRAN

The mangrove forests in Indonesia have significant potential and benefits for climate change mitigation. The mangroves on Pari Island in DKI Jakarta cover an area of approximately 9.3 hectares. However, the mangrove ecosystem on Pari Island is currently declining due to habitat degradation, erosion, and loss of biodiversity. Assessing the potential for carbon storage and erosion control in mangrove vegetation is an important step in estimating the costs of climate change mitigation. This study aims to compare the standard costs of mangrove mitigation with the valuation of indirect benefits as carbon storage in Pari Island, DKI Jakarta. The methods used include calculating carbon stock and carbon sequestration through above-ground biomass, valuing indirect benefits using the replacement cost method, and a temporal dynamic model. The results indicate that the expansion of mangrove areas affects the value of indirect benefits and increases rehabilitation costs, but reduce then mitigation costs.

Keywords: mangrove, carbon stocks, mitigation, abrasion.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

IPB University

@Hak cipta milik IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengulip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



MODEL BIAYA STANDAR MITIGASI MANGROVE DENGAN VALUASI MANFAAT TIDAK LANGSUNG DI PULAU PARI, DKI JAKARTA

KARILA DYASTARI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan

**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengulip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

IPB University

@Hak cipta milik IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengulip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Laporan : Model Standar Biaya Mitigasi Mangrove Dengan Valuasi
Manfaat Tidak Langsung di Pulau Pari, DKI Jakarta

Nama : Karila Dyastari
NIM : C2401201027

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Yonvitner, S.Pi., M.Si.



Digitally signed by:
Yonvitner

Date: 6 Agu 2024 09:20:30 WIB
Verify at disign.ipb.ac.id



Pembimbing 2:
Dr. Zulhamsyah Imran, S.Pi., M.Si

Diketahui oleh

Ketua Departemen:
Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M.Phil.
NIP 19640213 198903 1 014



IPB University

Tanggal Ujian:
19 Juli 2024

Tanggal Lulus:
19 Juli 2024



Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan rahmat-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penelitian yang dilaksanakan Februari 2024 sampai Juli 2024 ini berjudul Model Biaya Standar Mitigasi Mangrove Dengan Valuasi Manfaat Tidak Langsung di Pulau Pari, DKI Jakarta. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu terima kasih Penulis sampaikan kepada:

1. Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh studi di Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
2. Prof. Dr. Yonvitner, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing 1 dan Dr. Zulhamsyah Imran, S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing skripsi 2 yang telah memberikan masukan serta bimbingan selama penelitian.
3. Para penguji yaitu Bapak Dr. Ir. Rahmat Kurnia, M.Si. selaku penguji luar komisi pembimbing dan Ibu Dr. Ayu Ervinia S.Pi., M.Si selaku perwakilan komisi Pendidikan program S1 yang telah memberikan masukan serta arahan dalam penyempurnaan skripsi ini..
4. Keluarga dan teman-teman yang telah mendukung dan membantu selama proses pembuatan skripsi

Demikian skripsi ini disusun. Semoga bermanfaat.

Bogor, Juli 2024

Karila Dyastari



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

	DAFTAR TABEL	xi
	DAFTAR GAMBAR	xi
	DAFTAR LAMPIRAN	xi
II	PENDAHULUAN	1
	1.1 Latar Belakang	1
	1.2 Rumusan Masalah	2
	1.3 Tujuan	3
	1.4 Manfaat	3
III	METODE	4
	2.1 Lokasi dan Waktu	4
	2.2 Alat dan bahan	4
	2.3 Prosedur Penelitian	5
IV	2.4 Analisis Data	6
	HASIL DAN PEMBAHASAN	9
	3.1 Kondisi umum ekosistem mangrove	9
	3.2 Stok karbon mangrove	12
IV	3.3 Valuasi manfaat tidak langsung mangrove	13
	3.4 Model standar biaya mitigasi	16
SIMPULAN DAN SARAN	25	
Simpulan	25	
Saran	25	
DAFTAR PUSTAKA	26	
LAMPIRAN	32	
RIWAYAT HIDUP	43	



DAFTAR TABEL

1	Persamaan allometrik yang digunakan untuk masing-masing kategori tegakan	7
2	Hasil pengukuran parameter kualitas air	9
3	Jenis mangrove yang ditemukan pada masing-masing stasiun	10
4	Kerapatan mangrove	11
5	Hasil nilai biomassa, karbon stok, dan serapan karbon	12
6	Hasil total biaya pembuatan penahan abrasi berdasarkan 2 referensi PUPR	14
7	Estimasi abrasi per tahun.	15
8	Nilai manfaat tidak langsung penyimpan karbon	15
9	Identifikasi variabel	18
10	Rekap simulasi area mangrove	20
11	Rekap hasil simulasi stok karbon stok	22

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka Pemikiran	3
2	Peta penelitian	4
3	Sumber: BSN 2011	5
4	<i>Causal Loop Diagram</i>	8
5	Grafik regresi Biomassa AGB dengan kerapatan mangrove	13
6	<i>Causal loop diagram</i>	17
7	<i>Stock flow</i>	17
8	Grafik simulasi area mangrove	20
9	Hasil simulasi area mangrove dalam bentuk tabel di Stella 9.0.2	20
10	Grafik hasil simulasi karbon stok	22
11	Hasil simulasi biaya rehabilitasi dan nilai mangrove	23
12	Hasil simulasi nilai penahan abrasi	24

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 Kerapatan (ind/ha) masing-masing stasiun	33
2	Lampiran 2 Olahdata Biomassa, Karbon stok, dan Serapan karbon.	33
3	Lampiran 3 Analisis regresi kerapatan (ind/ha) dengan biomassa (ton/ha)	38
4	Lampiran 4 Analisis regresi model luas mangrove (ha) dengan stok karbon (tonC/ha)	38
5	Lampiran 5 Analisis regresi luas mangrove (ha) dengan nilai ekonomi mangrove	38
6	Lampiran 6 Contoh HPS Pemecah gelombang PUPR 2016	39
7	Lampiran 7 Contoh HPS Pembuatan tanggul laut	40
8	Lampiran 8 Dokumentasi wawancara	40
9	Lampiran 9 Kerugian Masyarakat Pulau Pari akibat banjir rob berdasarkan wawancara	40



10	Lampiran 10 Data responden	41
11	Lampiran 11 Dokumentasi banjir rob yang terjadi di 2019	41
12	Lampiran 12 Dokumentasi pengambilan sampel mangrove	41
13	Lampiran 13 Dokumentasi kondisi mangrove	42

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengulip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.