



POTENSI CADANGAN KARBON PADA PADANG LAMUN PULAU PARI, KEPULAUAN SERIBU, JAKARTA

VENATTA DZIKRI ALFANINGTYAS



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



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul “Potensi Cadangan Karbon Pada Padang Lamun Pulau Pari, Kepulauan Seribu, Jakarta” adalah benar-benar karya saya dengan arahan komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi manapun. 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 skripsi ini.

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

Bogor, Juli 2024

Venatta Dzikri Alfanningtyas
C2401201061



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



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.

ABSTRAK

VENATTA DZIKRI ALFANINGTYAS. Potensi Cadangan Karbon pada Padang Lamun Pulau Pari, Kepulauan Seribu, Jakarta. Dibimbing oleh ALI MASHAR dan HEFNI EFFENDI.

Optimalisasi ekosistem *blue carbon* adalah salah satu strategi dalam memitigasi perubahan iklim yang mengancam keseimbangan ekosistem dunia. Salah satu ekosistem *blue carbon* adalah lamun yang dapat menyerap karbon selama proses fotosintesis dan menyimpannya dalam bentuk biomassa sekaligus dapat menjaga pesisir dan meningkatkan hasil perikanan. Meski demikian, belum banyak yang menyadari dan mengabaikan keberadaan ekosistem lamun. Penelitian bertujuan menghitung nilai karbon yang tersimpan pada padang lamun sebagai komponen *blue carbon* dalam menyimpan karbon di Pulau Pari, Kepulauan Seribu, Jakarta. Terdapat empat stasiun pengamatan dengan penutupan lamun sedang. Hasil analisis biomassa menunjukkan bahwa biomassa bawah substrat lebih besar dibandingkan dengan biomassa atas substrat. Total stok karbon ekosistem lamun sebesar 8627,21 tonC dengan stok karbon pada biomassa lamun sebesar 329,55 tonC dan total stok karbon sedimen sebesar 8297,66 tonC. Stok karbon pada sedimen lebih besar dari biomassa lamun.

Kata kunci: *Blue carbon*, lamun, Pulau Pari

ABSTRACT

VENATTA DZIKRI ALFANINGTYAS. Carbon Storage Potential on Seagrass Bed in Pari Island, the Seribu Islands, Jakarta. Supervised by ALI MASHAR and HEFNI EFFENDI.

The blue carbon ecosystem would help mitigate climate change. Seagrass is a part of this ecosystem and has the ability to absorb carbon during photosynthesis, storing it as biomass. Seagrass also plays a role in protecting coasts and boosting fisheries yields. However, many people are unaware of the importance of seagrass ecosystems. A research project is underway to determine the value of carbon stored in seagrass beds on Pari Island, Seribu Islands, Jakarta. Four observation stations have been set up to study seagrass cover. The analysis shows that below-ground biomass is greater than above-ground biomass. The total carbon stock of seagrass bed is 8627,21 tonC with carbon stock in biomass is found to be 329,55 tonC, while the total carbon stock of sediment is 8297,66 tonC. The lower carbon stock in biomass.

Keywords: blue carbon, Pari Island, seagrass



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



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.



POTENSI CADANGAN KARBON PADA PADANG LAMUN PULAU PARI, KEPULAUAN SERIBU, JAKARTA

VENATTA DZIKRI ALFANINGTYAS

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

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



@Hak cipta milik IPB University

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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Agustinus M. Samosir, M.Phil.
2. Dr. Ayu Ervinia, S.Pi., M.Sc.



Judul Skripsi : Potensi Cadangan Karbon Pada Padang Lamun Pulau Pari,
Kepulauan Seribu, Jakarta
Nama : Venatta Dzikri Alfanningtyas
NIM : C2401201061

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ali Mashar, S.Pi., M.Si.



Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M.Phil.



Diketahui oleh

Ketua Departemen:
Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M.Phil.
NIP. 196402131989031014



Tanggal Ujian:
8 Juli 2024

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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.

Perpustakaan IPB University

PRAKATA

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 pada Oktober 2023 hingga Mei 2024 ini berjudul “Potensi Cadangan Karbon Pada Padang Lamun Pulau Pari, Kepulauan Seribu, 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 Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
2. Dr. Ali Mashar, S.Pi., M.Si. selaku Ketua Komisi Pembimbing Skripsi; Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M.Phil. selaku Anggota Komisi Pembimbing Skripsi yang telah banyak bersabar dalam membimbing penulis, memberikan banyak masukan, arahan, dan nasehat dalam penelitian dan penulisan skripsi.
3. Ir. Agustinus M. Samosir, M.Phil. selaku penguji luar komisi pembimbing dan Dr. Ayu Ervinia, S.Pi., M.Sc. selaku perwakilan komisi Pendidikan Program S1 yang telah memberikan tanggapan dan saran dalam penyempurnaan skripsi.
4. Dudi Muhammad Wildan, S.Pi., M.Si. selaku pembimbing akademik yang telah memberikan arahan, saran dan bimbingan selama proses perkuliahan.
5. Keluarga tercinta yang telah memberikan doa dan dukungan dalam segala hal kepada penulis selama menjalani studi hingga menyelesaikan studi.
6. Rekan tim penelitian dan pengumpulan data Pulau Pari atas kerja sama dan bantuan selama proses pengumpulan data.
7. Rekan Bharnawama MSP 57 atas dukungan dan semangatnya.

Demikian skripsi ini disusun. Semoga bermanfaat.

Bogor, Juli 2024

Venatta Dzikri Alfaningtyas



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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.

Perpustakaan IPB University



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Gambaran Umum Karbon Biru (<i>Blue Carbon</i>)	4
2.2 <i>Blue carbon</i> Lamun	4
2.3 Kebijakan <i>Blue carbon Secara Umum</i>	5
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Prosedur Pengambilan Data	7
3.4 Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Komposisi Jenis, Penutupan, dan Kerapatan Lamun	12
4.2 Estimasi Stok Karbon Biomassa Lamun	17
4.3 Estimasi Stok Karbon Sedimen Lamun	22
V SIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Simpulan	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	31
RIWAYAT HIDUP	37



DAFTAR TABEL

1	Alat yang diperlukan beserta fungsi	7
2	Bahan yang diperlukan beserta fungsi	7
3	Kategori penutupan lamun	9
4	Kategori kerapatan lamun	9
5	Jenis lamun di Pulau Pari	12
6	Hasil penutupan dan kerapatan lamun	14
7	Biomassa lamun per jenis	17
8	Biomassa lamun per stasiun	18
9	Biomassa karbon lamun per jenis	19
10	Biomassa karbon lamun per stasiun	20
11	Stok karbon pada biomassa lamun di Pulau Pari	21
12	Nilai stok karbon pada lokasi lain	22
13	Nilai karbon sedimen	23
14	Stok karbon sedimen di Pulau Pari	24
15	Stok karbon pada lokasi lain	25
16	Total stok karbon biomassa dan sedimen di Pulau Pari	25

DAFTAR GAMBAR

1	Skema rumusan masalah	3
2	Lokasi penelitian potensi cadangan karbon pada padang lamun Pulau Pari, Kepulauan Seribu, Jakarta	6
3	Posisi garis transek	8
4	Persentase komposisi jenis lamun masing-masing stasiun	13
5	Rata-rata penutupan lamun masing-masing stasiun	15
6	Kerapatan lamun masing-masing stasiun	16

DAFTAR LAMPIRAN

1	Gambaran umum stasiun pengamatan	32
2	Alat yang digunakan	33
3	Jenis lamun yang ditemukan	34
4	Komposisi jenis biomassa lamun per stasiun	35
5	Komposisi jenis biomassa karbon lamun per stasiun	36