

Ekosistem padang lamun (seagrass) memiliki fungsi ekologis sebagai sumber makanan bagi herbivora, area asuhan, penangkap sedimen, penangkap mikroplastik, pendaur unsur hara, dan penyerap karbon. Juga memiliki jasa ekosistem sebagai penyedia makanan untuk mamalia laut (penyu dan dugong), rekreasi, dan konservasi.

Fungsi ekosistem lamun semakin tergerus, baik oleh kondisi alam terlebih oleh tindakan manusia. Sementara di sisi lain, program rehabilitasi senantiasa dibayang-bayangi kegagalan. Padahal, Indonesia memiliki 16 jenis lamun yang perlu dipertahankan.

Buku ini merupakan pembelajaran rehabilitasi lamun di Kampung Yensawai, Distrik Batanta Utara, Kabupaten Raja Ampat. Tujuan penyusunan buku pembelajaran ini adalah untuk memberikan gambaran strategi rehabilitasi lamun bagi pengelola kawasan konservasi, praktisi konservasi, lembaga donor, akademisi dan peneliti.

Informasi lebih lanjut, hubungi:

ICM-COREMAP CTI

PROJECT DESAIN PENGELOLAAN WILAYAH PESISIR TERPADU DALAM MENDUKUNG KEGIATAN PELAKSANAAN RZWP-3-K DI PROVINSI PAPUA BARAT

Kampus IPB Baranangsiang

Jl. Raya Pajajaran 1 Kota Bogor 16127 Indonesia

Telp: +62 251 8374726, 8374820, 8374839 Fax: +62 251 8374839

Email: pmo.icm-coremap.cti@pksplipb.or.id Website: <http://www.pksplipb.ac.id>

Penerbit:

METODE REHABILITASI EKOSISTEM LAMUN

PEMBELAJARAN DARI KAMPUNG YENSAWAI,
KABUPATEN RAJA AMPAT

Fery Kurniawan
M. Arsyad Al Amin
Akhmad Solihin
Isdahartati
Robba Fahrisy Darius
Luky Adrianto
Arifin Rudianto

METODE REHABILITASI EKOSISTEM LAMUN

**PEMBELAJARAN DARI KAMPUNG YENSAWAI,
KABUPATEN RAJA AMPAT**

Fery Kurniawan
M. Arsyad Al Amin
Akhmad Solihin
Isdahartati
Robba Fahrisy Darus
Luky Adrianto
Arifin Rudianto



IPB University
— Bogor Indonesia —

Bogor, 2024

METODE REHABILITASI EKOSISTEM LAMUN

PEMBELAJARAN DARI KAMPUNG YENSAWAI, KABUPATEN RAJA AMPAT

Bogor @ 2024, Fery Kurniawan

Penulis:

Fery Kurniawan, M. Arsyad Al Amin, Akhmad Solihin, Isdahartat,
Robba Fahrisy Darus, Luky Adrianto, Arifin Rudianto

Kontributor:

M. Qustam Sahibuddin, Naufal Rasyid, Arisman, Almira Nadia
Kusuma, Nurdana Rizky Pratiwi, Artika Nanda Maghfroh

Setting : IPB University Publishing

Penata Isi : Aulia Nurlarasati

Desain Sampul : Firly Febrian Permana

Foto Sampul : Hadi Saerani

Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku kedalam bentuk apapun, secara elektronik maupun mekanis termasuk fotocopy, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya, tanpa ijin penulis dari Penerbit. Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

Diterbitkan pertama kali oleh :

IPB University

Jl. Kamper, Kampus IPB Dramaga Bogor – Indonesia 16680

Telp : (0251) 8621073; WhatsApp : (0812) 10238137

Email : isbn@apps.ipb.ac.id; Website : <https://isbn.ipb.ac.id>

Penelitian | Ilmiah | R/D

xiv + 50 halaman : 15 x 21 cm

ISBN :

Cetakan I, 18 Juli 2024

Apabila di dalam buku ini terdapat kesalahan cetak/produksi atau kesalahan informasi, mohon hubungi penerbit.

Sambutan Pimpinan PKSPL IPB



Salam Sejahtera, Sahabat Bahari Indonesia...

Ekosistem pesisir merupakan sistem ekologi yang sangat penting sebagai sumberdaya di wilayah pesisir dan laut dengan begitu banyak jasa ekosistem yang dapat dimanfaatkan pada masing-masing ekosistem. Ekosistem pesisir terdiri dari ekosistem mangrove, ekosistem lamun, dan ekosistem terumbu karang. Jasa ekosistem yang tersedia antara lain sumber pangan dari laut, perikanan, perlindungan pesisir, rekreasi, estetika, dan habitat bagi keanekaragaman hayati dan jenis.

Meskipun dianggap penting, namun kenyataannya beberapa dekade terakhir kondisi ekosistem pesisir terus mengalami penurunan baik pada luasan maupun penutupannya. Pemicu penurunan kondisi ini adalah aktivitas manusia dan perubahan iklim global. Aktivitas manusia dapat berupa kegiatan budidaya rumput laut, budidaya ikan dengan keramba jaring apung, penangkapan ikan dengan alat tidak ramah lingkungan, pengembangan wilayah pesisir, penambangan pasir pantai, dan lain sebagainya. Pemicu degradasi ekosistem pesisir dari faktor perubahan iklim antara lain kenaikan suhu permukaan laut, kenaikan muka air laut, cuaca ekstrim dan pengasaman laut. Jika pemicu-degradasi ini terus-menerus terjadi maka lama kelamaan akan habis ekosistem pesisir kita.

Dengan meningkatnya ancaman terhadap keutuhan ekosistem laut, mitigasi terhadap degradasi ekosistem pesisir sangat penting untuk dilakukan dan saat ini kesadaran para pihak terhadap upaya perlindungan ekosistem laut terus meningkat, dan telah banyak program dan kegiatan dijalankan untuk memulihkan ekosistem pesisir ini. Rehabilitasi adalah



salah satu pendekatan untuk mengembalikan ekosistem pesisir. Metode dan teknik rehabilitasi telah banyak dikembangkan di Indonesia dan juga di negara lain seperti Australia, India, Malaysia, Filipina, dan Jepang.

Ekosistem lamun yang merupakan salah satu ekosistem kritis di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil sangat penting untuk dilakukan perbaikan dan bahkan pemulihan. Panduan rehabilitasi ekosistem padang lamun masih sangat jarang ditemukan di Indonesia. Buku ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang tahapan dan metode yang digunakan dalam merehabilitasi ekosistem padang lamun. Selain itu, buku ini disusun berdasarkan pembelajaran dan praktek lapang rehabilitasi ekosistem padang lamun berbasis masyarakat di Kampung Yensawai, Distrik Batanta Utara, Kabupaten Raja Ampat Provinsi Papua Barat. Harapan terbesar dari buku ini adalah menjadi acuan yang perlu diikuti dan direplikasi dalam program dan kegiatan rehabilitasi ekosistem padang lamun di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil lain di Indonesia.

Buku ini bertujuan untuk memberikan pembelajaran (*lesson learned*) sebagai *sharing knowledge* dan pengalaman kepada publik tentang proses, tahapan, pendekatan dan metode yang digunakan dalam merehabilitasi ekosistem padang lamun berbasis masyarakat, yang dilakukan PKSPL IPB University sehingga dapat berhasil. Buku ini disusun berdasarkan pembelajaran dan pengalaman lapang dalam merehabilitasi ekosistem lamun berbasis masyarakat di Kampung Yensawai, Distrik Batanta Utara, Kabupaten Raja Ampat. Harapan kami, buku ini dapat menjadi pembelajaran dan acuan yang perlu diikuti dan direplikasi dalam program dan kegiatan rehabilitasi ekosistem lamun di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil lain di Indonesia.

Semoga bermanfaat.

Bogor, Mei 2024

Prof. Dr. Yonvitner, S.Pi., M.Si
Kepala Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan
(PKSPL)
IPB University

Kata Pengantar

Buku ini dibuat untuk memenuhi *outcome* pada salah satu tahapan aktivitas dari keluaran dalam proyek ***Desain Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu dalam Mendukung Percepatan Pelaksanaan RZWP-3-K di Provinsi Papua Barat***. Aktivitas ini adalah menyusun pembelajaran (*lesson learned*) rehabilitasi ekosistem padang lamun di Kabupaten Raja Ampat. Proyek ini didanai oleh World Bank yang bekerjasama antara Pusat Kajian sumberdaya Pesisir dan Laut (PKSPL) IPB dengan Kementerian BAPPENAS, ICCTF, dan COREMAP CTI.

Kabupaten Raja Ampat merupakan kabupaten yang dikenal dengan destinasi wisata baharinya baik wisatawan dalam negeri dan mancanegara. Wisata memiliki manfaat ekonomi bagi masyarakat setempat dan merupakan pendapatan alternatif bahkan sudah menjadi utama. Industri wisata melahirkan aktivitas ekonomi seperti jasa travel, rumah tinggal (*homestay*), dan catering. Namun, disisi lain wisata berdampak negatif bagi ekosistem pesisir. Lego jangkar di terumbu karang, propeler dapat menggundulkan lamun, wisatawan menginjak karang adalah aktivitas-aktivitas yang memicu kerusakan ekosistem pesisir. Bentuk penanggulangan kerusakan ekosistem pesisir adalah melakukan rehabilitasi. Buku ini menjelaskan bagaimana proses dan tahapan-tahapan pelaksanaan rehabilitasi ekosistem padang lamun. Di sisi lain, buku ini merekomendasikan metode dan jenis yang sesuai untuk melakukan rehabilitasi ekosistem padang lamun. Buku ini penting sebagai acuan kegiatan agar tidak terjadi kesalahan implementasi program sehingga sia-sia. Harapan besarnya adalah sukses memberikan pengetahuan dan melibatkan masyarakat dalam proses rehabilitasi ekosistem padang lamun.

Penulis dan kontributor merupakan orang-orang yang terlibat dalam survey lapang, perencana proyek, dan penyusun dokumen *outcome*, terdiri dari tim ahli ekosistem pesisir, ahli pemberdayaan masyarakat, asisten lapang, dan manajemen proyek. Semua memberikan kontribusi dalam bentuk informasi, gambar, komentar, dan hal penting lainnya.



Kami sangat berterimakasih kepada masyarakat lokal Kampung Yensawai, Kepala Kampung Yensawai Barat dan Yensawai Timur, ketua adat, Koodinator BKKPN Kupang Satker Raja Ampat, Kepala BLUD Raja Ampat, dan fasilitator lokal yang telah membantu proses implementasi program rehabilitasi ekosistem padang lamun di lapang hingga penyusunan buku ini.

Bogor, Mei 2024

Tim Penulis

Daftar Isi

Sambutan	iii
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel	xi
Glosarium	xiii
1. Pendahuluan.....	1
2. Apa Itu Rehabilitasi Lamun?	4
2.1. Motivasi, Tujuan dan Sasaran.....	4
2.2. Metode Rehabilitasi Lamun	6
3. Peluang dan Tantangan Rehabilitasi Lamun	10
3.1. Faktor Pembatas	10
3.1.1. Fisika-Kimia Perairan	10
3.1.2. Pendanaan.....	11
3.2. Kurangnya Standar	11
3.3. Integrasi Ekologi	12
3.4. Pesimisme Masyarakat	12
4. Pembelajaran.....	16
4.1. Pemilihan Lokasi, Metode, dan Jenis.....	16
4.2. Pembentukan Kelempok	20
4.3. Pelaksanaan Rehabilitasi	22
4.4. Pengawasan dan Pemeliharaan	24
4.5. Monitoring dan Evaluasi	24
4.4.1. <i>Pertumbuhan dan Tingkat Lolos Hidup Lamun</i>	24
4.5.2. <i>Pengetahuan dan Pemahaman Kelompok</i>	28
4.5.3. <i>Metode dan Label yang Digunakan</i>	30
4.6. Keberlanjutan Program	32
6. Kesimpulan dan Rekomendasi.....	36
Daftar Pustaka	38

Daftar Gambar

Gambar 1.1. Ekosistem padang lamun	1
Gambar 3.1. Pelibatan masyarakat sejak awal kegiatan rehabilitasi padang lamun	13
Gambar 4.1. Tahapan pelaksanaan rehabilitasi padang lamun berbasis masyarakat	16
Gambar 4.2. Studi kondisi ekosistem lamun untuk pemelihan lokasi program rehabilitasi padang lamun	17
Gambar 4.3. Metode rehabilitasi padang lamun yang digunakan di Kampung Yensawai.....	18
Gambar 4.4. Koordinasi dengan pemerintah kampung untuk lokasi program rehabilitasi terpilih.....	19
Gambar 4.5. Pembentukan kelompok andoi (lamun)	21
Gambar 4.6. Pelatihan rehabilitasi ekosistem untuk kelompok	22
Gambar 4.7. Pelaksanaan penanaman lamun.....	23
Gambar 4.8. Pengukuran pertumbuhan dan tingkat lolos hidup	27
Gambar 4.9. Kesadaran masyarakat untuk melakukan rehabilitasi padang lamun secara mandiri	28
Gambar 4.10. Label kertas yang ditumbuhi lumut	32
Gambar 4.11. Label pengganti berbahan akrilik.....	32
Gambar 4.12. Peta jalan program rehabilitasi ekosistem	34

Daftar Tabel

Tabel 2.1. Kumpulan metode rehabilitasi lamun	6
Tabel 4.1. Pertumbuhan lamun pada 3 kali pengamatan dari tagging yang tersisa	25
Tabel 4.2. Perubahan Panjang daun lamun yang disulam pada Bulan November setelah 3 Bulan.....	25
Tabel 4.3. Tingkat kelulusan hidup transplantasi lamun.....	27
Tabel 4.4. Pembelajaran metode rehabilitasi padang lamun yang telah dilakukan di Kampung Yensawai.....	31
Tabel 5.1. Hal penting dalam menggunakan metode rehabilitasi padang lamun.....	36

