

Keberadaan terumbu karang tidak hanya berfungsi sebagai pelindung alami bagi daratan dari proses abrasi, akan tetapi jauh dari itu, berfungsi dalam menjaga kelestarian ikan karena menjadi area pemijahan, pengasuhan dan mencari makan bagi ikan terumbu.

Dalam perkembangannya, kelestarian terumbu karang terus terancam, baik oleh kondisi alam, utamanya perubahan iklim, maupun aktivitas manusia. Oleh karenanya, rehabilitasi dan restorasi merupakan jawaban para pihak dalam melestarikan terumbu karang.

Pelibatan masyarakat tidak hanya upaya transfer knowledge bagi masyarakat lokal, akan tetapi juga berupaya dalam memerangi praktik-praktik yang merusak kehidupan terumbu karang, seperti pengeboman, pemotasan, pembongkaran untuk kepentingan bangunan, dan dari aktivitas wisata yang tidak ramah lingkungan.

Buku ini bertujuan untuk memberikan pembelajaran program rehabilitasi terumbu karang berbasis masyarakat, yang mana nantinya dapat direplikasi dan diadopsi oleh pengelola kawasan konservasi, praktisi dan akademisi.

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 TERUMBU KARANG

PEMBELAJARAN DARI KAMPUNG YENSAWAI,  
KABUPATEN RAJA AMPAT

Aditya Bramandito  
Fery Kurniawan  
M. Arsyad Al Amin  
Akhmad Solihin  
Isdahartati  
Luky Adrianto

# **METODE REHABILITASI EKOSISTEM TERUMBU KARANG**

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

Aditya Bramandito  
Fery Kurniawan M.  
M. Arsyad Al Amin  
Akhmad Solihin  
Isdahartati  
Luky Adrianto



**IPB University**  
— Bogor Indonesia —

Bogor, 2024



# METODE REHABILITASIEKOSISTEM TERUMBU KARANG

PEMBELAJARAN DARI KAMPUNG YENSAWAI,  
KABUPATEN RAJA AMPAT

Bogor @ 2024, Aditya Bramandito

Penulis:

Aditya Bramandito, Fery Kurniawan, M. Arsyad Al Amin,  
Akhmad Solihin, Isdahartat, Luky Adrianto

Kontributor:

M. Qustam Sahibuddin, Mahmudin, Naufal  
Rasyid, Arisman, Almira Nadia Kusuma

Setting : IPB University Publishing

Penata Isi : Aulia Nurlarasat 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

xii + 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.





## Kata Sambutan

Ekosistem pesisir merupakan sistem ekologi yang sangat penting di wilayah pesisir dengan jasa ekosistem pada masing-masing ekosistem. Ekosistem terdiri dari ekosistem mangrove, ekosistem lamun, dan ekosistem terumbu karang. Jasa ekosistem yang tersedia antara lain bahan baku makanan dari laut, perikanan, perlindungan pesisir, rekreasi, estetika, dan habitat bagi keanekaragaman hayati dan jenis.

Namun, beberapa dekade terakhir kondisi ekosistem pesisir mengalami penurunan baik pada luasan dan penutupannya. Pemicu penurunan kondisi ini adalah aktivitas manusia dan perubahan iklim global. Aktivitas manusia dapat berupa kegiatan budidaya rumput laut, budidaya ikan dengan keramba jarring 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, dan pengasaman laut. Jika pemicu-degradasi ini terus-menerus ada maka akan habis ekosistem pesisir kita ini. Mitigasi terhadap degradasi ekosistem pesisir penting untuk dilakukan dan saat ini telah banyak program dan kegiatan untuk memulihkan ekosistem pesisir ini. Rehabilitasi salah satu pendekatan untuk mengembalikan ekosistem pesisir. Metode dan teknik rehabilitasi telah banyak dikembangkan di Indonesia dan di negara lain seperti Australia, India, Malaysia, Filipina, dan Jepang.



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

Bogor, Juli 2024

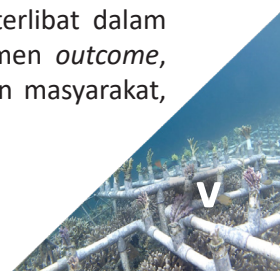
Prof. Dr. Yonvitner, S.Pi., M.Si.  
Kepala Pusat Kajian Sumberdaya  
Pesisir dan  
Lautan (PKSPL)  
IPB University



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 terumbu karang di Kabupaten Raja Ampat. Proyek ini didanai oleh World Bank yang bekerjasama antara Pusat Kajian sumberdaya Pesisir dan Laut (PKSPL) IPB University dengan Kementerian PPN/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 terumbu karang. Di sisi lain, buku ini merekomendasikan metode dan jenis yang sesuai untuk melakukan rehabilitasi ekosistem terumbu karang. 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 terumbu karang.

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 terumbu karang di lapang hingga penyusunan buku ini.

Bogor, Juli 2024

**Tim Penulis**



<u>Sambutan</u> .....	iii
<u>Kata Pengantar</u> .....	v
<u>Daftar Isi</u> .....	vii
<u>Daftar Gambar</u> .....	viii
<u>Daftar Tabel</u> .....	ix
<u>Glosarium</u> .....	x
<u>1. Pendahuluan</u> .....	1
<u>2. Rehabilitasi Ekosistem Terumbu Karang</u> .....	5
<u>2.1. Motivasi, tujuan dan sasaran</u> .....	5
<u>2.2. Metode Rehabilitasi Terumbu Karang</u> .....	7
<u>3. Peluang dan Tantangan dalam Rehabilitasi Terumbu Karang</u> .....	11
<u>3.1. Kualitas perairan</u> .....	11
<u>3.2. Meningkatkan skala rehabilitasi</u> .....	12
<u>3.3. Integrasi Ekologi</u> .....	13
<u>3.4. Keunikan Budaya</u> .....	13
<u>3.5. Persepsi Masyarakat</u> .....	14
<u>4. Pembelajaran</u> .....	17
<u>4.1. Pemilihan Lokasi, Metode dan Jenis</u> .....	17
<u>4.2. Pembentukan Kelompok</u> .....	20
<u>4.3. Pelaksanaan Rehabilitasi</u> .....	22
<u>4.4. Pemantauan, Pemeliharaan dan Evaluasi</u> .....	22
<u>4.5 Keberlanjutan Program</u> .....	25
<u>6. Kesimpulan dan Rekomendasi</u> .....	27
<u>Daftar Pustaka</u> .....	28





# Daftar Gambar

Gambar 1.1. Terumbu karang rentan terhadap aktivitas manusia .....2

Gambar 4.1. Metode transplantasi rak pvc dan besi yang digunakan  
di Kampung Yensawai .....19

Gambar 4.2. Peta Jalan Pengembangan Kelompok Pemerhati  
Lingkungan Kampung Yensawai .....21

Gambar 4.3. Time line untuk monitoring kegiatan restorasi ekosistem  
(Georgen et al. 2020).....23

Gambar 4.4. Sebelum (kiri) dan sesudah (kanan) kegiatan rehabilitasi  
terumbu karang di Kampung Yensawai.....23





Tabel 2.1. Metode transplantasi terumbu karang yang banyak digunakan di seluruh dunia (Hein et al. 2020). ..... 8

Tabel 4.1. Contoh kriteria yang digunakan untuk pemilihan lokasi transplantasi di Kabupaten Raja Ampat ..... 18

Tabel 4.2. Rangkuman data hasil monitoring pertama pada bulan Desember 2021 ..... 24

