



## PENANAMAN MANGROVE DAN TRANSPLANTASI TERUMBU DI DUSUN TANGKOLAK, DESA SUKAKERTA, KECAMATAN CILAMAYA WETAN, KABUPATEN KARAWANG, JAWA BARAT

Roberto Patar Pasaribu<sup>1</sup>, Waluyo<sup>2</sup>, Aris Kabul Pranoto<sup>3</sup>, Catur Pramono Adi<sup>4\*</sup>, Anasri<sup>5</sup>, Anthon Anthony Djari<sup>6</sup>, Roni Sewiko<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>Program Studi Teknik Kelautan, Politeknik KP Karawang

Jl. Klari-Tanjungpura, Kec. Karawang Barat. Kab. Karawang, Jawa Barat

\*Korespondensi: pramonoadi.catur@gmail.com

### Abstract

The presence of mangrove forests and coral reefs along the coast is critical due to their important role in the coastal environment, ecosystem, and community economy. However, planting mangrove trees and transplanting coral reefs is not as simple as turning the palm of one's hand. Planting mangrove trees is not the same as planting other trees or transplanting coral reefs. The success rate of planting mangroves and transplanting coral reefs is around 5-10% due to the numerous problems that must be overcome when planting mangrove trees, such as garbage, high tides, and waves. As a result, planting mangroves and transplanting coral reefs must be done at the appropriate time, namely at low tide.

**Keywords:** mangrove, coral reef, coastal, transplantation, environment

### PENDAHULUAN

Hutan mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis dan sub tropis, yang didominasi oleh beberapa jenis pohon mangrove yang mampu tumbuh dan bertahan hidup serta dapat berkembang pada daerah pasang surut. Karakteristik habitat hutan mangrove umumnya tumbuh pada daerah intertidal yang jenis tanahnya berlumpur, berlempung dan berpasir, daerahnya selalu digenangi air laut secara berkala, frekuensi genangan menentukan komposisi mangrove dan dapat menerima pasokan air tawar yang cukup dari darat serta terlindung dari gelombang dan arus pasang surut yang kuat (Nontji, 2002).

Mangrove banyak ditemukan di pantai-pantai teluk dangkal, estuaria, delta dan daerah pantai terlindung dan masih dipengaruhi oleh pasang surut. Struktur vegetasi mangrove meliputi pohon-pohonan dan semak yang terdiri dari 12 genera tumbuhan berbunga dan tergolong dalam 8 famili. Vegetasi hutan mangrove di Indonesia memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi dengan jumlah jenis 202 jenis yang terdiri dari 89 jenis pohon, 5 jenis palem, 19 jenis liana, 44 jenis epifit dan 1 jenis sikas namun demikian hanya terdapat 47 jenis

tumbuhan yang spesifik mangrove. Dalam hutan mangrove salah satu jenis yang tumbuh dan mendominasi empat jenis famili yaitu: Rhizophoraceae (Rhizophora, Bruguera dan Ceriops), Sonneratiaceae (Sonneratia), Avicenniaceae (Avicennia) dan Meliaceae (Xylocarpus) (Begen, 2002).

Mangrove berperan penting sebagai daerah pemijahan (spawning ground), asuhan (nursery ground) dan daerah mencari makanan (feeding ground) hewan air. Kehadiran sistem perakaran mangrove yang sangat efektif dalam meredam gelombang laut, membuat lingkungan ekosistem mangrove relatif tenang dan menjadi tempat terjadinya pembuahan telur ikan yang berlangsung di luar tubuh induknya. Selanjutnya sistem perakaran mangrove akan menahan telur ikan yang telah dibuahi dari kemungkinan hanyut ke laut hingga menetas. Daerah ini merupakan daerah yang baik bagi perlindungan ikan muda dari seragan predator.

Pemanfaatan hutan mangrove dan terumbu karang sebagai sumberdaya alam mampu menopang ekonomi masyarakat pesisir pada umumnya, sehingga menyebabkan tingginya kerusakan hutan mangrove dan terumbu karang. Dampak kerusakan yang sangat besar terjadi akibat

aktivitas manusia. Pertumbuhan penduduk yang tinggi dan pesatnya kegiatan pembangunan di pesisir bagi berbagai peruntukan (pemukiman, perikanan, pelabuhan dll), tekanan bagi ekosistem pun meningkat. Tekanan ini berdampak pada rusaknya ekosistem mangrove baik secara langsung (penebangan atau konservasi) maupun tidak langsung (pencemaran oleh limbah dari berbagai aktivitas pembangunan). Kerusakan mangrove dapat pula diakibatkan oleh aktivitas alam seperti badai dan topan yang keras dapat merusak ekosistem mangrove. Melihat potensi hutan mangrove serta terumbu karang dan kerusakan akibat dampak pemanfaatan yang tidak terkendali maka perlu dilakukan pengelolaan yang lebih baik dan berkelanjutan.

Berdasarkan beberapa pertimbangan tersebut, maka diperlukan upaya pelestarian hutang mangrove dengan berbagai cara, diantaranya dengan kegiatan penanaman mangrove dan transplantasi terumbu karang sehingga keberadaan hutan mangrove di wilayah pesisir tetap terjaga. Dengan demikian, fungsi hutan mangrove baik dari segi ekosistem dan sosial tetap terjaga dan dapat memberikan dampak positif yang merupakan bagian dari jasa ekosistem terhadap masyarakat. Salah satu wilayah pesisir dengan ekosistem hutang mangrove yang sudah semakin menipis adalah di wilayah pesisir Kabupaten Karawang, tepatnya di Desa Sukakerta, Kabupaten Karawang. Oleh sebab itu, pertimbangan tersebut di atas dijadikan sebagai dasar dari kegiatan ini yaitu penanaman vegetasi hutan mangrove di Desa Sukakerta, Kabupaten Karawang yang dilaksanakan oleh para taruna Politeknik Kelautan dan Perikanan Karawang, Kementerian Kelautan dan Perikanan. Diharapkan dengan kegiatan penanaman vegetasi mangrove, dapat menumbuhkan kesadaran bagi para taruna maupun masyarakat setempat tentang pentingnya hutan mangrove dan fungsi jasa ekosistem baik segi sosial dan ekologi, serta tetap menjaga kelestarian hutan mangrove di pesisir Kabupaten Karawang.

#### *Tujuan Kegiatan*

Tujuan dari kegiatan ini adalah melakukan penanaman vegetasi mangrove dan transplantasi terumbu karang di Desa Sukakerta, Kabupaten Karawang sebagai upaya pemahaman dan kesadaran bagi taruna Politeknik Kelautan dan Perikanan karawang untuk menjaga hutan

mangrove sebagai implementasi dari Tridharma Perguruan Tinggi.

#### *Maksud Kegiatan*

Pendidikan pada Politeknik KP Karawang adalah pendidikan vokasi dimana setiap Taruna mendapatkan proporsi praktek yang lebih banyak yaitu sebesar 70% dibandingkan dengan teori yaitu sebesar 30%. Dengan demikian, maksud dari kegiatan ini adalah dengan adanya kegiatan implementasi penanaman mangrove, kompetensi dan keahlian taruna di lapangan semakin tinggi dan lebih menalami praktik real di lapangan.

#### *Solusi Permasalahan*

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya salah satu permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat Dusun Tangkolak, Desa Sukakerta adalah kerusakan hutan mangrove akibat sampah aktivitas masyarakat baik dari masyarakat setempat secara langsung ataupun yang terbawa melalui arus dan gelombang laut serta dari aliran sungai yang bermuara ke pantai sekitar dusun Tangkolak. Solusi yang ditawarkan untuk menangani permasalahan tersebut adalah pembuatan penahan sampah hybrid dari bambu yang dimaksudkan untuk menahan segala sampah yang masuk ke wilayah hutan mangrove, serta penanaman kembali mangrove untuk menyisip mangrove yang telah rusak akibat aktivitas manusia.

## **METODE**

Lokasi yang dijadikan sebagai tempat pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat "Penanaman Mangrove dan Transplantasi terumbu Karang" oleh Program Studi Teknik Kelautan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Karawang yaitu Dusun Tangkolak, Desa Sukakerta, Kecamatan Cilamaya Wetan, Kabupaten Karawang, Jawa Barat.

Penanaman mangrove dan transplantasi terumbu karang dilaksanakan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah pembuatan media untuk transplantasi terumbu karang. Tahap kedua adalah sosialisasi pengabdian kepada masyarakat serta penyuluhan tentang rehabilitasi wilayah pesisir yang dilaksanakan pada tanggal September 2020. Tahapan selanjutnya adalah penanaman mangrove dan transplantasi terumbu karang yang dilaksanakan oleh POKMASI dan didampingi oleh dosen-dosen Program Studi Teknik Kelautan.

*Kelompok Sasaran*

Sasaran pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat Dusun Tangkolak, Desa Sukakerta, Kecamatan Cilamaya Wetan, Kabupaten Karawang, Jawa Barat, yang meliputi masyarakat nelayan.

*Jumlah Partisipan dalam Kegiatan*

Partisipan dalam kegiatan ini berjumlah 25 orang yang merupakan anggota dari Kelompok Masyarakat Konservasi (POKMASI) Dusun Tangkolak.

Metode pelaksanaan dapat dilakukan melalui pendekatan berbasis kelompok, dimana seluruh kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dengan menggunakan kelompok sebagai media belajar dan pendampingan, perencanaan dan memonitor dan evaluasi seluruh kegiatan pengabdian masyarakat. Pendekatan komprehensif juga dapat dilakukan, dimana seluruh kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan secara serentak terkait sumber daya manusia, rehabilitasi, proses penanaman dan pemeliharaan, yang dilakukan melalui pelatihan dan pendampingan. Dan juga dengan pendekatan berbasis potensi ekonomi lokal, dengan pengembangan sikap dan budaya lokal sehingga dapat menjadi desa wisata unggulan yang memiliki ciri khas di Kabupaten Karawang. Seluruh pendekatan tersebut kemudian dapat diimplementasikan ke dalam berbagai tahap, yakni sosialisasi, peningkatan kompetensi, dan pelaksanaan kegiatan, serta monitoring dan evaluasi.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat telah dilaksanakan pada desa binaan Politeknik Kelautan dan Perikanan Karawang yaitu Dusun Tangkolak Desa Sukakerta Kabupaten Karawang. Kegiatan ini merupakan kegiatan tahap kedua pada tahun pelaksanaan 2019 yang dilaksanakan secara serentak oleh 3 (tiga) Prodi antara lain Prodi Teknik Pengolahan Produk Perikanan (TPPP), Teknik Kelautan (TKL), dan Teknik Penangkapan Ikan (TPI) dengan sasarannya adalah masyarakat nelayan Dusun Tangkolak.

Pada tahap kedua ini, Prodi TKL mengangkat tema "Penanaman Mangrove dan Transplantasi Terumbu Karang" bagi Masyarakat Dusun Tangkolak Desa Sukakerta Kabupaten Karawang.

Acara diawali dengan sambutan Direktur Politeknik KP Karawang dan Kepala Desa Sukakerta, kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan kegiatan pengabdian di lokasi masing-masing prodi, sesuai dengan lokasi yang sudah ditetapkan.

Pada kegiatan ini anggota kelompok masyarakat diberikan dan dibekali pengetahuan tentang pemanfaatan dan rehabilitasi wilayah pesisir secara umum. Pemanfaatan hutan mangrove baik secara ekologi maupun ekonomi. Pemeliharaan hutan mangrove secara tepat dan ramah lingkungan. Pengetahuan tentang pemanfaatan bambu sebagai penahan sampah hybrid, yang mana dimaksudkan nantinya bambu pun dapat realise dengan biota yang ada di wilayah pesisir tersebut. Pemanfaatan bambu ini dimaksudkan untuk mengganti penahan sampah yang tidak terbuat dari bahan baku yang dapat terurai kembali ke alam dan tidak ramah akan lingkungan, yang mana akan merusak lingkungan pesisir tersebut. Kegiatan penanaman mangrove tahap kedua ini dimaksudkan untuk menyisip kembali tanaman mangrove yang telah rusak terbawa arus ataupun yang rusak akibat masuknya sampah ke wilayah hutan mangrove. Sampah yang masuk tersebut menyebabkan kematian serta kerusakan yang cukup fatal pada ekosistem mangrove yang ada di Dusun Tangkolak. Sampah yang masuk ke wilayah hutan mangrove merupakan sampah yang secara langsung berasal dari aktivitas manusia di sekitar wilayah pesisir dan yang secara tidak langsung masuk dibawa oleh arus dan gelombang laut.

Pemberian pengetahuan tentang rehabilitasi wilayah pesisir ini dimaksudkan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat akan pentingnya wilayah pesisir ini untuk masa depan kita. Wilayah pesisir dan laut memiliki potensi yang cukup besar untuk dimanfaatkan sehingga harus dijaga dan dilestarikan kehidupan yang ada disekitarnya.

Rencana pengabdian masyarakat pada tahun berikutnya (tahap 2, tahun 2020) adalah mensosialisasikan tema Penelitian Terapan Tahun 2020. Adapun tema penelitian terapan pada tahun 2020 antara lain Perencanaan Breakwater dalam Penanganan Abrasi di Pantai Karawang.

**KESIMPULAN**

Keberadaan hutan mangrove dan terumbu karang sangatlah penting di sepanjang pesisir pantai, dikarenakan fungsinya yang begitu besar bagi lingkungan pesisir, ekosistem dan ekonomi masyarakat. Namun untuk menanam pohon mangrove dan transplantasi terumbu karang tidaklah semudah membalikkan telapak tangan. Menanam pohon mangrove tidak sama dengan menanam pohon lainnya dan transplantasi terumbu karang. Tingkat keberhasilan menanam mangrove dan transplantasi terumbu karang berkisar sekitar 5-10 %, hal ini karena banyaknya masalah yang harus dihadapi dalam menanam pohon mangrove, seperti sampah, pasang yang terlalu tinggi dan ombak. Oleh karena itu, waktu penanaman mangrove dan transplantasi terumbu karang pun harus menunggu waktu yang tepat, yaitu pada saat pasang surut.



### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik KP Karawang yang telah memberikan fasilitasi untuk melaksanakan pengabdian masyarakat ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Chapman, V.J. 1976a. Mangrove Vegetation. J. Cramer, Valduz, 447 hal.
- Chapman, V.J. 1976b. Coastal Vegetation. Pergamon Press, 292 hal.
- Chapman, V.J. editor. 1977. Wet Coastal Ecosystems. Ecosystems of the World: 1. Elsevier Scientific Publishing Company, 428 hal.
- Chapman, V.J. 1984. Botanical Surveys in Mangrove Communities. Dalam The mangrove Ecosystem: Research Methods. UNESCO, Monograph on Oceanological Methodology 8, Paris. hal. 53-80.
- Choy, S.C. & W.E. Booth. 1994. Prolongued Inundation and Ecological Changes in An Avicennia Mangrove: Implications for Conservation and Management. *Hydrobiologia*, 285: 237-247.
- Danielsen, F. & H. Skov. 1987. Waterbird Study Results from Southeast Sumatra. *OEC. Bull.* 3: 8-11.
- Danielsen, F. & W. Verheugt. 1990. Integrating Conservation with Land-use Planning in The Coastal Region of South Sumatra. PHPA, AWB, PPLH-UNSRI and the Danish Ornithological Society, Bogor, Indonesia, 210 hal.

