



PENANAMAN MANGROVE DAN PEMBUATAN PENAHAN SAMPAH HYBRID DARI BAMBU DI DUSUN TANGKOLAK, DESA SUKAKERTA, KECAMATAN CILAMAYA WETAN, KABUPATEN KARAWANG, JAWA BARAT

Aris Kabul Pranoto¹, Waluyo^{1*}, Roberto Patar Pasaribu¹

¹Program Studi Teknik Kelautan, Politeknik KP Karawang

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

*Korespondensi: uyokuyokkp@gmail.com

Abstract

This community service project aims to support the Mangrove Forest program as a tourist destination integrated with coastal and island tourism. Increase coastal community awareness of the importance of mangrove forests in coastal areas. This activity is part of the Marine Engineering Study Program at KP Karawang Polytechnic's community service. The third dharma of the Tridharma of Higher Education is community service. Community service is actually very important for both university administrators and the continued existence of these universities in the community.

Keywords: mangrove, hybrid, coastal, community service, 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 sebagai sumberdaya alam mampu menopang ekonomi masyarakat pesisir pada umumnya, sehingga menyebabkan tingginya kerusakan hutan mangrove. 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 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 hutan mangrove dengan berbagai cara, diantaranya dengan kegiatan penanaman mangrove 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 hutan 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 pembuatan penahan sampah hybrid dari bambu di Desa Sukakerta, Kabupaten Karawang sebagai upaya pemahaman dan kesadaran bagi taruna Politeknik Kelautan dan Perikanan karawang untuk menjada 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 Pembuatan Penahan Sampah Hybrid dari Bambu" 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 dan pembuatan penahan sampah hybrid dari bambu dilaksanakan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah peloadngan bahan baku pembuatan penahan sampah. Tahap kedua adalah sosialisasi pengabdian kepada masyarakat serta penyuluhan tentang rehabilitasi wilayah pesisir yang dilaksanakan pada tanggal 21 - 22 November 2020. Tahapan selanjutnya adalah penanaman mangrove dan penyelesaian pembuatan penahan sampah hybrid dari bambu 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 30 orang yang merupakan anggota dari Kelompok Masyarakat Konservasi (POKMASI) Dusun Tangkolak.

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 2020 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 Pembuatan Penahan Sampah Hybrid dari Sampah" 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 (tahun 2020) adalah mensosialisasikan tema Penelitian Terapan Tahun 2020. Adapun tema penelitian terapan pada tahun 2020 antara lain:

1. Kandungan logam berat Pb, Cd dan Hg pada Daging Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) : Studi Kasus di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Ciparage, Kabupaten Karawang.
2. Desain Bangunan Pelindung Pantai Sebagai Penanggulangan Abrasi di Kawasan Pantai Karawang.
3. Teknologi Tepat Guna Percepatan Pembuatan Garam.

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.



Gambar 1. Proses pembuatan penahan sampah hybrid dari bambu

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.