

PENGELOLAAN EKOSISTEM LAMUN DALAM MENDUKUNG KEBERLANJUTAN DUGONG

M. Wawo^{1*}, J. A. B. Mamesah², L. Siahainenia³, F. W. Ayal⁴, E. E. M. Siahaya⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, FPIK, Universitas
Pattimura

*e-mail: wawomintje@gmail.com

Abstract

Seagrass is one of the three important ecosystems in coastal areas. Seagrass usually forms large fields under the water column and still gets sunlight so that it becomes high primary production. Seagrass ecosystem and the marine biota within it are utilized to improve the welfare of community living in the coastal areas. The impact of these activities causes a decrease in the quality and quantity of seagrass ecosystem, resulting in disruption of the balance of aquatic ecosystems and reduced water productivity as well as the survival of marine biota such as dugongs which is vulnerable to extinct. Therefore, to preserve the seagrass ecosystem, it is necessary to introduce to the students about the importance of seagrass ecosystems and awareness for the environment from an early age. This community service activity was conducted at SMA Negeri 39 in Waai Village, Central Maluku using the lecture/discussion method. The results of the activity can be seen from the questions they asked during the discussion/question and answer session and when giving the pre and post-test. This shows that the service activities carried out received a positive response even though they were simple in implementation. This community service activity is expected to increase knowledge and awareness about seagrass ecosystems and marine biota, especially dugong, and to change people's mindset, behavior and love for coastal areas from an early age.

Keywords: *Seagrass, Dugong, Coastal, Waai Village, Sustainability*

Abstrak

Lamun merupakan salah satu dari tiga ekosistem penting di wilayah pesisir, tumbuhan ini biasanya membentuk ladang luas di bawah kolom air dan masih mendapat sinar matahari sehingga menjadi produksi primer tinggi. Ekosistem lamun dan biota laut yang ada didalamnya dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang bermukim di wilayah pesisir. Dampak dari aktivitas tersebut menyebabkan menurunnya kualitas dan kuantitas ekosistem lamun sehingga mengakibatkan terganggunya keseimbangan ekosistem perairan dan berkurangnya produktivitas perairan serta keberlangsungan hidup dugong yang kita ketahui keberadaannya semakin memunah. Oleh karena itu, untuk menjaga kelestarian ekosistem lamun, perlu ditanamkan pada peserta didik akan pentingnya ekosistem lamun dan kecintaan terhadap lingkungan sejak dini. Kegiatan penyuluhan ini dilakukan pada SMA Negeri 39 di Desa Waai, Maluku Tengah dengan menggunakan metode ceramah atau diskusi. Hasil kegiatan terlihat dari pertanyaan-pertanyaan yang mereka ajukan saat diskusi/sesi tanya jawab dan pada saat pemberian pre-test and post-test. Hal tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian yang dilakukan mendapat respon positif meskipun sederhana dalam pelaksanaannya. Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang ekosistem lamun dan biota laut khususnya dugong, serta mengubah pola pikir, perilaku dan kecintaan Masyarakat terhadap kawasan pesisir sejak dini.

Kata kunci: *Lamun, Dugong, Pesisir, Desa Waai, Keberlanjutan*

1. PENDAHULUAN

Padang lamun merupakan salah satu dari tiga ekosistem penting di perairan pesisir yang hampir dapat dijumpai di seluruh bagian bumi. Padang lamun umumnya terbentuk dari satu/banyak jenis. Lamun dapat dikatakan sebagai tanaman produktif yang tergolong dalam tumbuhan berbunga (Angiospermae) yang dapat beradaptasi secara penuh di perairan dengan salinitas yang cukup tinggi serta hidup terbenam di dalam air. Komponen lain seperti cahaya, suhu perairan dan nutrisi anorganik di dalam kolom air dan substrat berpengaruh pada pertumbuhan dan persebaran lamun. Sebagai tumbuhan laut yang terdapat pada ekosistem padang lamun, khususnya di daerah subtropis dan tropis. Luas ekosistem lamun di Indonesia mencapai 2.935 km² yang sebagaimana besar melingkupi wilayah timur Indonesia dengan perkiraan sekitar 16-35% dari potensi luasan luas lamun Indonesia. Potensi luas lamun di Indonesia diperkirakan 8.385-18.344 km². Namun, untuk mendapatkan estimasi luas lamun di Indonesia yang lebih akurat, masih perlu dilakukan kajian terutama di wilayah pesisir bagian tengah dan barat. Terdapat 16 jenis lamun yang tercatat di Indonesia, namun, hanya 14 jenis yang saat ini ditemukan di Indonesia, beberapa diantaranya yaitu *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodoceaserrulata*, *Halodule pinifolia*, *Halodule uninervis*, *Halophila decipiens*, *Halophila ovalis*, *Halophila minor*, *Halophila spinulosa*, *Syringodium isotifolium*, dan *Thalassodendron ciliatum* (Rahmawati & Hernawan, 2022).

Ekosistem ini memiliki berbagai macam manfaat dan sebagai penyedia jasa ekosistem pendukung kesejahteraan manusia. Sejumlah jenis biota tergantung pada lamun, walaupun mereka tidak mempunyai hubungan dengan lamun itu sendiri. Banyak dari organisme tersebut mereka tidak mempunyai kontribusi terhadap keragaman pada komunitas lamun, tetapi tidak berhubungan langsung dengan nilai ekonomi. Ekosistem padang lamun salah satunya memiliki peran penting sebagai habitat berbagai biota laut, termasuk menjadi tempat mencari makan (*feeding ground*) bagi penyu hijau, dugong, ikan echinodermata dan gastropoda (Rahmawati & Hernawan, 2022).

Lamun sebagai vegetasi akuatik yang dijadikan makanan oleh dugong, terbukti dengan kandungan biomassa berat kering lamun dominan ditemukan dalam perut dugong. Dugong menyukai lamun yang rendah serat dan kaya akan nitrogen, seperti lamun dari Genus *Halodule* dan *Halophila* (Adulyanokosol *et al.*, 2002).

Wilayah geografis provinsi Maluku sebagai bagian dari Negara Kesatuan Republik Indonesia memiliki luas wilayah perairan (laut) mencapai 92%, sehingga beraneka ragam kekayaan laut di dalamnya. Salah satu wilayah yang memiliki potensi keragaman lamun adalah wilayah pesisir Pantai Waai. Komunitas lamun didaerah ini memiliki kemampuan untuk tumbuh dan berkembang di perairan asin. Waai adalah sebuah negeri atau desa yang terletak di Kecamatan Salahuru, Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku. Negeri ini terletak di bawah gunung Salahutu dengan ketinggian 1.086 mdpl yang merupakan puncak tertinggi di Pulau Ambon. Desa Waai ini berhadapan dengan Pulau Haruku dan Pulau Seram bagian barat (Irawan & Kiswara, 2016).

Daerah Maluku khususnya di Kepulauan Lease (Haruku, Saparua dan Nusa Laut) pada tahun 1992-1993 terungkap bahwa terdapat kelompok kecil dugong di perairan ini yang memanfaatkan lamun sebagai makanannya, terutama di area Selat Haruku yaitu Waai, Haruku, dan Kailolo. Setelah lebih dari 20 tahun kemudian, pada tahun 2016 ditemui bahwa, dugong masih ada di Selat Haruku terutama pada titik di Desa Waai dan Kailolo yang diakui masyarakat sering melihat kemunculan dugong dikarenakan jejak makan hewan tersebut pada padang lamun, yang mana rata-rata tutupan lamunnya dibawah 29,9% tergolong dalam status miskin. Kendati demikian, padang lamun di area Selat Haruku ini

masih memberikan manfaat sebagai sumber makan dugong (Irawan & Kiswara, 2016). Sementara itu, terdapat penelitian pada tahun 2023 yang mencatat kondisi tutupan lamun di salah satu titik area Selat Haruku yakni Desa Waai, ditemukan 61,27% penutupan hal ini berarti kondisi lamun pada lokasi ini tergolong kaya atau sehat sehingga dapat disimpulkan lamun memiliki fungsi ekologis besar bagi keberadaan dugong pada daerah tersebut.

Oleh karena itu untuk mewujudkan pengelolaan lamun yang berkelanjutan, maka penulis tertarik untuk melakukan kegiatan pengabdian berupa penyuluhan pendampingan dengan memilih judul: Pengelolaan Ekosistem Lamun dalam Mendukung Keberlanjutan Dugong kepada para pelajar sebagai generasi emas masa depan. Adapun mitra yang dinilai sangat representatif untuk melakukan kegiatan ini adalah SMA Negeri 39 Maluku Tengah yang terletak di Desa Waai. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan penguatan pemahaman bagi para siswa-siswi terhadap pentingnya menjaga kelestarian lingkungan dengan tidak melakukan aktivitas pemanfaatan yang dapat merusak ekosistem lamun, seperti penambangan material pantai untuk pembangunan rumah, bameti, penangkapan biota seperti dugong demi keberlangsungan hidup hewan tersebut pada wilayah pesisir yang juga dapat menunjang sektor perikanan di Desa Waai.

2. METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat berlokasi di Desa Waai, Kecamatan Salahutu, Kabupaten Maluku Tengah pada tanggal 21 Mei 2024. Sasaran dari kegiatan ini adalah peserta didik SMA Negeri 39 Maluku Tengah dengan jumlah siswa yang hadir sebanyak 35 orang yang didampingi oleh kepala sekolah dan para guru. Tahap awal dari kegiatan ini yaitu tim melakukan koordinasi dengan pihak sekolah baik dalam bentuk verbal maupun surat-menyurat terkait administrasi kegiatan. Dalam pelaksanaannya, kegiatan ini menggunakan metode ceramah atau diskusi melalui penyampaian materi (sosialisasi) kepada seluruh siswa-siswi mengenai "Pengelolaan Ekosistem Lamun dalam Mendukung Keberlanjutan Dugong". Pada saat penyuluhan berlangsung juga terjalin komunikasi dua arah yaitu Tanya jawab antara peserta dengan pemateri.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik wilayah Maluku yang memiliki berbagai potensi laut yang besar perlu di kenalkan sejak dini bagi para peserta didik diberbagai jenjang pendidikan, salah satunya di jenjang SMA. Hal tersebut dilakukan agar adanya pemahaman dasar bagi mereka bahwa terdapat banyak komponen di dalam wilayah pesisir, yang mana pemukiman penduduk yang berada di sepanjang lingkungan pesisir sebagian besar bergantung pada sumber daya laut tersebut. Masyarakat Desa Waai sebagai masyarakat yang menghuni pesisir pantai juga diperhadapkan dengan penurunan potensi sumber daya laut dan kerusakan habitat di wilayah pesisirnya. Pengambilan pasir dan batu untuk kebutuhan pembangunan perumahan dan jalan di sekitar pantai menyebabkan abrasi pantai dan penurunan kualitas lingkungan laut. Aktivitas pemanfaatan sumber daya di daerah pasang surut pada saat air surut yang dilakukan oleh masyarakat pada siang hari ("*bameti*") dan malam hari ("*balobe*") menyebabkan kerusakan pada berbagai ekosistem seperti, lamun yang mana sebagai tempat organisme laut hidup salah satunya Dugong yang keberadaanya semakin sedikit. Aktivitas-aktivitas yang menyebabkan penurunan potensi sumber daya dan kerusakan eksosistem lamun yang terjadi di Desa Waai

disebabkan kurangnya pemahaman masyarakat tentang pentingnya menjaga sumber daya laut dan lingkungan laut tersebut.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan pada SMA Negeri 39 Maluku Tengah ini diawali dengan salah satu dari tim PkM memperkenalkan staf dosen dari Program Studi Manajemen Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura sebagai narasumber yang akan mempresentasikan materi-materinya. Pelaksanaan kegiatan ceramah ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan pengetahuan peserta didik siswa-siswi SMA Negeri 39 Maluku Tengah, tentang lingkungan wilayah pesisir melalui pengelolaan ekosistem lamun dalam mendukung keberlanjutan Dugong.

Cakupan teori dalam materi pembelajaran/sosialisasi meliputi tiga ekosistem penting pesisir yaitu mangrove, lamun dan terumbu karang, kemudian ekosistem padang lamun dan keragaman hayati di dalamnya meliputi rantai makanan. Selain itu, meliputi biota laut yang hidup bergantung pada ekosistem lamun seperti Dugong. Berbagai permasalahan yang dapat berakibat bagi penurunan ekosistem lamun dan Dugong serta bagaimana upaya pengelolaannya.

Dalam proses pembelajaran dilakukan dengan beberapa metode sehingga membuat peserta didik lebih cepat tanggap terhadap materi yang diberikan. Pemaparan materi diselingi dengan pertanyaan oleh narasumber maupun oleh siswa sehingga terjadi proses diskusi yang menarik (Gambar 1.).



Gambar 1. Peserta Kegiatan PkM

Sebelum pemaparan materi PkM, dilakukan kegiatan *pre test* terhadap peserta didik. Dalam pemaparan materi dijelaskan tentang tentang Pengelolaan ekosistem lamun dalam mendukung keberlanjutan Dugong pada peserta didik SMA Negeri 39 Maluku Tengah (Gambar 2.)



Gambar 2. Pemaparan Materi PkM

Dalam materi ini dijelaskan tentang definisi, jenis, fungsi dan peranan ekosistem lamun dan biota laut yang berasosiasi dengan lamun salah satunya Dugong. Secara umum dapat dijelaskan bahwa sebagian besar peserta didik belum mengetahui apa itu tumbuhan lamun, walaupun mereka sering bermain di pantai pada saat surut dan mengambil kerang di sekitar daerah lamun. Mereka juga tidak mengetahui dan memahami fungsi dan peranan lamun. Selain itu penerjemah juga menjelaskan tentang rantai makanan sehingga peserta didik mengerti tentang ketergantungan Dugong terhadap Lamun maupun antar biota lainnya. Dengan mempelajari materi ini maka peserta didik semakin mengetahui jenis-jenis lamun yang ada di perairan di sekitar, fungsi perakaran lamun yang sebagai perangkap bagi sedimen, mengurangi/menahan energi gelombang, selain itu sebagai habitat dan tempat pemijahan bagi biota laut serta rantai makanan yang didalamnya berperan sebagai makanan utama bagi Dugong dan Penyu. Di sekitar ekosistem lamun dapat jumpai berbagai biota laut seperti ikan Baronang/Samandar. Selain jenis ikan dapat dijumpai pula berbagai biota seperti bivalvia, gastropoda, anakan udang dan ikan, bulu babi dan teripang.

Kehidupan biota Dugong juga bergantung pada Lamun. Dugong merupakan hewan yang berumur panjang biasa hidup sampai 70 tahun, memiliki ukuran besar dengan panjang tubuhnya mencapai 3m dengan berat 450 kg. Biota laut ini termasuk hewan yang dapat ditemukan di sepanjang cekungan Samudera Hindia dan Pasifik serta mampu menahan nafas di dalam air sampai 12 menit sambil mencari makan dan berenang. Namun, populasi Dugong kini telah menurun karena adanya perburuan dan penangkapan hewan tersebut untuk dikonsumsi

dagingnya, padahal hewan tersebut sudah dilindungi oleh pemerintah Indonesia, hal tersebut menjadi ancaman terhadap kelestarian Dugong dan Lamun.

Materi terakhir yang disampaikan yakni upaya perlindungan Dugong dan Lamun dengan cara masyarakat lebih sadar akan manfaat yang besar dari lamun dan Dugong sebagai satuan ekosistem penunjang keberlangsungan sumber daya perikanan di Indonesia. Kemudian, masyarakat juga dihimbau untuk turut serta dalam menyelamatkan Dugong dan Lamun dengan cara mempelajari dan menyebarkan informasi, melaporkan temuan kematian Dugong atau pencemaran lingkungan, menjaga kebersihan lingkungan dengan dan tidak mengkonsumsi atau membeli produk yang diambil dari bagian tubuh Dugong. Masyarakat lebih bertanggung jawab terhadap pesisir atau padang lamun yang notabene merupakan habitat Dugong serta dapat berkontribusi sederhana dengan tidak membuang sampah sembarangan, tidak membeli produk berbahan dasar Dugong seperti taring, serta kegiatan kolaboratif untuk meningkatkan kesadaran terhadap fungsi dan peran habitat lamun bagi pesisir.

Setelah pemaparan materi tentang pengelolaan ekosistem lamun dalam mendukung keberlanjutan Dugong selesai, Narasumber memberikan kesempatan kepada para siswa untuk memberikan pertanyaan. Cukup banyak siswa yang bertanya, menandakan mereka sangat antusias dan tertarik untuk mempelajari tentang ekosistem lamun yang ada di wilayah pesisir. Pertanyaan yang disampaikan cukup bervariasi dan dapat dijawab oleh narasumber (Gambar 2). Setelah sesi tanya jawab berakhir dilanjutkan dengan kegiatan *Post Test* kepada peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan. Berdasarkan, hasil *Pre Test* diperoleh rata-rata nilai 63% dan hasil *Post Test* diperoleh nilai 79%. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa, pemahaman siswa saat sebelum dan sesudah diberikan materi mengalami kenaikan sebesar 16%. Sebelum tim pengabdian kepada masyarakat menutup kegiatan, dilakukan sesi foto bersama dengan Siswa-siswi SMA Negeri 39 Maluku Tengah beserta para guru (Gambar 3).



Gambar 3. Foto bersama Tim Pelaksana kegiatan PkM, peserta didik dan para guru

4. KESIMPULAN

Pentingnya memberikan pengetahuan dasar kepada siswa-siswi SMA Negeri 39 Maluku Tengah tentang pengenalan ekosistem penting Lamun yang berada di wilayah pesisir dan bagaimana upaya pengelolaannya merupakan salah satu bentuk peningkatan kesadaran agar dapat terus lestari dan dimanfaatkan oleh generasi di masa yang akan datang. Hal ini terlihat dari antusiasnya peserta didik dalam menerima materi juga melalui hasil *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan secara simulatan, yang mana *pre test* diperoleh rata-rata nilai 63% dan *Post Test* diperoleh nilai 79%. Pemahaman siswa saat sebelum dan sesudah diberikan materi mengalami kenaikan sebesar 16%. Diharapkan melalui kegiatan ini peserta didik tidak sampai hanya pada kata memahami, namun dapat melakukan aktivitas yang tidak bersifat merusak lingkungan pesisir agar ekosistem Lamun terus terlindungi dan status hidup keberlangsungan hidup Dugong tetap terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Rahmawati, S & Hernawan, U. E. 2022. Status Ekosistem Lamun di Indonesia Tahun 2021. Jakarta: COREMAP-CTI.
- Irawan, A & W. Kiswara. 2016. Kondisi Padang Lamun di Selat Haruku dalam Mendukung Kehidupan Dugong. Dalam Buku Bunga Rampai Konservasi Dugong dan Habitat Lamun di Indonesia Bagian 3. hal. 24-36.
- Adulyanokosol K, Pantarak B, Anuwant P. 2002. Analysis of stomach contents of dugongs (*Dugong dugon*) from Gulf Thailand. Kyoti University Research Information Repository. 45-51 pp.