



JoB

Journal of Berdaya

Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat

FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN - UNIVERSITAS PADJADJARAN

**SOSIALISASI KONSERVASI RUMPUT LAUT TERKAIT KEGIATAN
PENGOLAHAN RUMPUT LAUT DI PESISIR PANTAI KARAPYAK,
DESA BAGOLO, PANGANDARAN**

***SOCIALIZATION OF SEAWEED CONSERVATION RELATED TO SEAWEED
PROCESSING ACTIVITIES AT KARAPYAK BEACH, BAGOLO VILLAGE,
PANGANDARAN***

Mas Halimah, Deasy Silvyia Sari, Santi Rukminita Anggraeni¹,

¹ Universitas Padjadjaran, Jl. Bandung-Sumedang KM 21 Jatinangor



ARTICLE INFO

Received: 5 Desember 2022

Accepted: 25 Desember 2022

Published: 30 Desember 2022

*) Corresponding author:

deasy.silvyia@unpad.ac.id

* Available online at:

<https://jurnal.unpad.ac.id/jurnalberdaya>

ABSTRAK

Rumput laut adalah alga makroskopis yang hidup di pesisir laut atau perairan laut dangkal. Pantai Karapyak yang berlokasi di Desa Bagolo Kecamatan Kalipucang Pangandaran merupakan salah satu pantai dengan populasi rumput laut yang tinggi. Potensi tersebut dapat dimanfaatkan masyarakat untuk meningkatkan perekonomiannya. Namun, karena tidak dilakukannya budidaya rumput laut menyebabkan ketersediaan rumput laut terbatas dan hanya mengandalkan rumput laut liar. Kegiatan ini bertujuan sebagai wujud pengabdian mahasiswa kepada masyarakat, mengenalkan upaya konservasi rumput laut serta memperluas cara pandang anak dan remaja di Desa Bagolo terhadap peluang dari rumput laut. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu observasi kepada 2 UMKM di Desa Bagolo dan Sosialisasi kepada anak dan remaja di SDN 2 Bagolo dan SMPN 3 Kalipucang. Hasil studi menunjukkan bahwa kedua UMKM dapat memanfaatkan potensi alam sekitar dengan mengolahnya menjadi produk olahan rumput laut sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat desa. Kemudian sosialisasi pada siswa SD dan SMP yang berada Desa Bagolo menunjukkan hasil positif yang ditandai dengan meningkatnya nilai *post-test*.

Kata Kunci: konservasi, pantai karapyak, rumput laut, sosialisasi, UMKM.

ABSTRACT

Seaweed is a macroscopic-algae that lives on the sea coast or shallow marine waters. Karapyak Beach, which is located in Bagolo Village, Kalipucang District, Pangandaran is one of the beaches with a high seaweed population. This potential can be utilized by the community to improve their economy. However, because seaweed cultivation is not carried out, the availability of seaweed is limited and only relies on wild seaweed. This activity aims as a form of student service to the community, introducing seaweed conservation efforts and broadening the perspective of children and adolescents in Bagolo Village to the opportunities of seaweed. The method used in this research is observation to 2 MSMEs in Bagolo Village and socialization to children and adolescents at SDN 2 Bagolo and SMPN 3 Kalipucang. The results of the research are that the two MSMEs can take advantage of the potential of the surrounding nature by processing it into processed seaweed products so that it can improve the economy of the village community. Then the socialization to elementary and junior high school students in Bagolo Village showed positive results which were marked by an increase in post-test scores.

Keywords: *conservation, karapyak beach, MSMEs, seaweed, socialization.*

1. Pendahuluan

Indonesia sebagai negara maritim memiliki potensi sumber daya alam pesisir dan laut yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat di daerah pesisir. Salah satu sumber daya alam pesisir dan laut yang banyak dijumpai di pesisir lautan Indonesia yaitu rumput laut (Akmal dkk, 2017). Rumput laut merupakan alga makroskopis yang hidup di perairan laut dangkal sampai pada kedalaman 200 meter. Rumput laut tidak memiliki akar, batang, dan daun sejati sehingga rumput laut hidup dengan menempel pada substrat seperti pasir, lumpur, kayu, karang mati, maupun kulit kerang. Rumput laut tersebar mulai dari perairan beriklim tropis, subtropis, sampai ke perairan dingin (Agustang dkk, 2021). Saat ini pemerintah menjadikan rumput laut sebagai produk unggulan karena memiliki nilai ekonomis yang dapat menggerakkan sektor ekonomi mulai dari tingkat petani, produsen, pengolah, dan pengguna (Majid dkk, 2018).

Pantai Karapyak adalah pantai yang berlokasi di Desa Bagolo Kecamatan Kalipucang, Pangandaran. Pantai Karapyak memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Terdapat berbagai macam jenis biota seperti Echinodermata, Porifera, Arthropoda, Mollusca, dan Crustacea (Ibrahim dkk, 2014). Tak hanya biota, berbagai jenis alga juga dapat ditemukan di pantai ini, contohnya *Padina sp.*, *Ulva lactuca*, *Gelidium sp.*, *Eucheuma cottonii*, *Turbinaria sp.*, dan *Sargassum sp.* Potensi ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan nilai ekonomi masyarakat setempat, dengan cara mengolah rumput laut menjadi berbagai produk olahan seperti kosmetik, makanan, obat dan lainnya.

Di Pantai Karapyak sendiri terdapat 2 UMKM yang telah mengolah rumput laut menjadi produk makanan seperti rumput laut *crispy* dan kerupuk rumput laut. Namun, permasalahan yang terjadi adalah masyarakat sekitar tidak dapat melakukan budidaya rumput laut, sehingga rumput laut yang digunakan untuk pengolahan adalah rumput laut liar yang ketersediaannya terbatas, hal tersebut juga disebabkan oleh faktor geografis Pantai Karapyak yang dipenuhi oleh

batu karang dan ombak yang besar sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan budidaya. Oleh karena itu kegiatan sosialisasi ini bertujuan untuk mengenalkan upaya konservasi rumput laut kepada anak dan remaja di Desa Bagolo serta diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan menyadarkan mereka sebagai generasi penerus bangsa demi keberlanjutan rumput laut yang lestari. sehingga rumput laut dapat dimanfaatkan secara optimal melalui pengelolaan rumput laut yang efektif dan efisien.

2. Metode

A. Waktu dan Tempat Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Juli 2022 di Pantai Karapyak Desa Bagolo Kecamatan Kalipucang, Pangandaran. Adapun pelaksanaan sosialisasi melibatkan siswa SD, SMP, masyarakat Desa dan perangkat Desa Bagolo, serta pelaku usaha dengan waktu sebagai berikut: sosialisasi di SDN 2 Bagolo yaitu hari Selasa, 26 Juli 2022, pukul 09.00 WIB yang bertempat di SDN 2 Bagolo dan kegiatan sosialisasi pada siswa SMPN 3 Kalipucang yaitu hari Rabu, 27 Juli 2022, pukul 10.00 WIB yang bertempat di SMPN 3 Kalipucang.

B. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu observasi diantaranya mengobservasi keadaan rumput laut di Pantai Karapyak, UMKM di Desa Bagolo yang mengolah rumput laut, lokasi pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Mahasiswa kepada Masyarakat, serta melakukan wawancara pada mitra kegiatan seperti kepala desa dan perangkatnya, masyarakat setempat, serta pihak sekolah dari SDN 2 Bagolo dan SMPN 3 Kalipucang. Selain itu, kami juga menggunakan metode sosialisasi. Kegiatan Sosialisasi dilakukan secara *non virtual* atau *offline*. Kegiatan ini banyak melibatkan pihak sekolah maupun desa, mulai dari perizinan dengan kantor Desa Bagolo, penentuan lokasi sosialisasi, survey lokasi sosialisasi, dan lain-lain.

B. Indikator Keberhasilan

Setelah kegiatan dilaksanakan, selanjutnya dilakukan evaluasi dengan memberikan tes kepada peserta sosialisasi. Tes merupakan sejumlah pertanyaan yang memiliki jawaban benar atau salah. Hasil tes dapat digunakan untuk memantau perkembangan pembelajaran (Idrus, 2019). Tes yang diberikan pada kegiatan ini berupa *pre-test* dan *post-test* yang masing-masing berjumlah 5 soal dengan pertanyaan yang sama. Adapun indikator keberhasilan dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini di antaranya:

1. Kegiatan sosialisasi diikuti oleh minimal 150 orang siswa;
2. Meningkatnya pengetahuan para siswa peserta sosialisasi mengenai konservasi rumput laut.

Meningkatnya kesadaran masyarakat terutama pelaku usaha pengolahan rumput laut mengenai konservasi rumput laut dalam rangka mendukung ketersediaan bahan baku bagi usaha dengan mereka.

D. Khalayak Sasaran

Sasaran dari kegiatan ini adalah anak dan remaja yang berada di Desa Bagolo Kecamatan Kalipucang, Pangandaran. Adapun realisasi kegiatan ini diikuti oleh sebanyak 72 siswa SD dan 80 siswa SMP.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Pengabdian Mahasiswa kepada Masyarakat ini dilakukan dalam 3 tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap tindak lanjut.

a. Tahapan Persiapan

Pada tahapan ini, segala kegiatan dilakukan untuk menyukseskan kegiatan sosialisasi, mulai dari perancangan konsep hingga persiapan teknis yang melibatkan seluruh anggota tim, dosen pembimbing lapangan, dan pihak sekolah maupun desa hingga pelaksanaan sosialisasi dimulai.

b. Tahapan Pelaksanaan

Tahap ini berfokus pada pengimplementasian segala hal yang telah disiapkan pada tahap sebelumnya, meliputi pematerian hingga pelaksanaan *pre-test* dan *post-test* kepada anak, remaja dan masyarakat.

c. Tahap tindak lanjut

Tahap ini merupakan tahap yang sangat penting untuk memastikan apakah materi yang kita sampaikan dapat diserap dan diimplementasikan secara nyata di kehidupan sehari-hari dalam jangka waktu yang panjang. Dalam hal ini kami sebagai tim akan melakukan komunikasi kepada anak, remaja dan masyarakat demi mencapai objektif tersebut.

Berikut adalah uraian waktu pelaksanaan kegiatan berdasarkan tahap yang telah dijelaskan sebelumnya.

Tabel 1. Tahapan Persiapan, Pelaksanaan, dan Tindak Lanjut Sosialisasi

Tahapan	Uraian	
	Tanggal	Kegiatan
Tahapan Persiapan	18 Juni 2022	Membuat <i>group chat</i> anggota Kegiatan Pengabdian Mahasiswa kepada Masyarakat.
	22 Juni 2022	Menghubungi Dr. Mas Halimah S.IP., M.Si selaku dosen pembimbing lapangan (DPL) dan membuat <i>group chat</i> bersama.
	4 Juli 2022	Mengikuti pelepasan Kegiatan Pengabdian Mahasiswa kepada Masyarakat Mahasiswa Universitas Padjadjaran 2022 secara virtual melalui platform Zoom <i>meeting</i> dan YouTube.
	7 Juli 2022	Mengikuti pembekalan Kegiatan Pengabdian Mahasiswa kepada Masyarakat yang diberikan oleh DPL, membuat struktur organisasi, mengerjakan tugasnya masing-masing sesuai <i>jobdesk</i> yang telah ditentukan.
	10 Juli 2022	Melakukan pertemuan secara virtual dengan DPL melalui <i>zoom meeting</i> untuk membahas persiapan pemberangkatan ke desa.

12 Juli 2022	Menuju lokasi Kegiatan Pengabdian Mahasiswa kepada Masyarakat yaitu Desa Bagolo dan melakukan perizinan ke kantor desa.
13 Juli 2022	Melakukan observasi ke UMKM kerupuk rumput laut yang dikelola oleh Ibu Dian.
14 Juli 2022	Ikut meramaikan kegiatan seni budaya khas daerah Pangandaran, yaitu tari ronggeng.
15 Juli 2022	Mengikuti kegiatan Posyandu.
16 Juli 2022	Melakukan observasi ke UMKM rumput laut crispy yang dikelola oleh Ibu Herni dan mengikuti kegiatan pengambilan bahan baku rumput laut di Pantai Karapyak.
17 Juli 2022	Mengikuti kegiatan rapat pleno penetapan dan pengumuman no urut bakal calon Kepala Desa Bagolo.
18 Juli 2022	Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai jadwal sosialisasi dan isi materi yang akan disampaikan. Membuat <i>rundown</i> kegiatan sosialisasi dan susunan kepanitaan.
19 Juli 2022	Melakukan survei ke sekolah dengan menanyakan beberapa hal terkait dengan keperluan sosialisasi, seperti ketersediaan proyektor, <i>microphone</i> , <i>speaker</i> , dan ruang kelas yang dapat dipakai serta jumlah siswa setiap kelas
20 Juli 2022	Mengikuti pengolahan rumput laut menjadi kerupuk yang dikelola oleh Ibu Dian.
21 Juli 2022	Membuat video materi sosialisasi konservasi rumput laut.
22 Juli 2022	Membuat game untuk rangkaian kegiatan sosialisasi ke SD dan SMP.
23 Juli 2022	Mempersiapkan snack untuk dibagikan ke siswa SD dan SMP peserta sosialisasi.
24 Juli 2022	Membuat soal <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> serta <i>clue card</i> untuk MC.
25 Juli 2022	Melakukan survey ke SDN 2 Bagolo untuk melakukan pengecekan ulang mulai dari keperluan alat dan ruang kelas yang digunakan. Melakukan gladi bersih.
26 Juli 2022	Melakukan survey ke SMPN 3 Kalipucang untuk melakukan pengecekan ulang mulai dari keperluan alat dan ruang kelas yang digunakan.

Tahap Pelaksanaan	26 Juli 2022	Melakukan kegiatan sosialisasi mengenai konservasi rumput laut di SDN 2 Bagolo.
	27 Juli 2022	Melakukan kegiatan sosialisasi mengenai konservasi rumput laut di SMPN 3 Kalipucang.
	1 Agustus 2022	Melakukan kegiatan pelepasan dengan warga Desa Bagolo.
Tahap Tindak Lanjut	2 Agustus 2022	Mengolah data hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> , berkoordinasi dengan rekan tim untuk menyusun laporan, serta <i>follow up</i> informasi mengenai materi di sosial media instagram dan youtube.

Kegiatan Usaha Mikro Kecil Menengah Kerupuk Rumput Laut

Pelaksanaan kegiatan observasi pada pelaku UMKM kerupuk rumput laut di Desa Bagolo pertama kali dilakukan pada tanggal 20 Juli 2022. Dalam kegiatan observasi ini seluruh mahasiswa terlibat dengan hadir di lokasi observasi. UMKM yang didirikan dan dipimpin oleh Bu Dian ini belum memiliki pegawai tetap dan hanya dikelola oleh keluarga beliau sendiri disebabkan kuantitas pesanan yang tidak tetap. Adapun kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa selama kegiatan observasi UMKM kerupuk rumput laut diantaranya:

- Melihat proses pengelolaan rumput laut yang sedang dicampur dengan bahan-bahan lain untuk membuat kerupuk rumput laut;
- Ikut membantu siswa SMK Negeri 1 Pangandaran yang sedang melakukan PKL di UMKM Bu Dian dalam proses pembuatan kerupuk rumput laut;
- Mewawancarai Bu Dian mengenai produk kerupuk laut miliknya. Pertanyaan wawancara meliputi jenis rumput laut yang diolah, cara pengolahan, pekerja yang terlibat dalam proses pengolahan, hingga harga jual produk tersebut di pasaran;
- Mecoba produk jadi berupa kerupuk rumput laut yang telah dikemas.

Hasil dari kegiatan yaitu berupa produk olahan *snack* rumput laut yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Produk Olahan Kerupuk Rumput Laut

Produk olahan kerupuk rumput laut yang telah dikemas sedemikian rupa dalam kemasan *standing pouch* dapat bertahan selama kurang lebih 6 bulan, sedangkan kerupuk mentahnya dapat bertahan selama 1 tahun. Rumput laut atau alga yang digunakan adalah alga merah (*Kecemaa*). Pembuatannya dimulai dengan proses pembersihan rumput laut yang telah diambil langsung dari Pantai Karapyak, setelah proses pembersihan, alga merah tadi dikukus selama 20 – 15 menit dan diblender menggunakan air panas sebanyak 500 ml dan dicampur dengan bawang putih, garam, telur, dan tepung tapioka. Produk olahan ini menggunakan pengawet alami berupa kecombrang atau disebut juga dengan konje.

Kegiatan Usaha Mikro Kecil Menengah Rumput Laut *Crispy*

Kegiatan observasi kepada Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) di Desa Bagolo, Kecamatan Kalipucang, Pangandaran khususnya pengolahan rumput laut menjadi *snack crispy* dilakukan pada tanggal 16 Juli 2022. Dalam kegiatan ini seluruh mahasiswa terlibat dan mengikuti seluruh kegiatan produksi yang dilakukan oleh pihak UMKM. UMKM yang didirikan oleh Ibu Herni ini sudah ada sejak tahun 2018 dengan memiliki pegawai berjumlah 5 orang. Alasan beliau membuka UMKM ini berawal dari penelitian mahasiswa yang meneliti tentang rumput laut serta bagaimana cara memanfaatkan dan mengolahnya agar menghasilkan produk yang bernilai rupiah. Adapun kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa selama observasi UMKM rumput laut *crispy* diantaranya :

- Pengambilan rumput laut di Pantai Karapyak. Rumput laut yang digunakan untuk membuat *snack crispy* ini adalah rumput laut dengan jenis *Ulva lactuca* atau selada laut. Menurut Ibu Herni selaku pengelola UMKM ini kelebihan dari *Ulva lactuca* yaitu lebih renyah saat dimakan, dan mudah didapatkan karena berada di pesisir pantai. Cara pengambilan rumput laut ini dilakukan secara konvensional yaitu diambil langsung ke Pantai Karapyak menggunakan tangan dan menyusuri karang. Proses pengambilan dapat memakan waktu selama 3 jam atau lebih dan dapat mulai dari pukul 14.00 hingga 18.00 atau saat kondisi laut sedang surut.
- Kegiatan selanjutnya adalah proses pembuatan atau produksi. Sebelum rumput laut diolah, rumput laut perlu dibersihkan terlebih dahulu. Cara yang dilakukan untuk membersihkan rumput laut oleh pihak UMKM yaitu dengan dipisahkan dari karang, dilakukan pencucian rumput laut sebanyak dua kali, dilanjut dengan perebusan selama kurang lebih 2 menit. Jika stock dari rumput laut banyak bisa dijemur agar lebih tahan lama. Namun, hal ini dapat menyebabkan rasa khas dari rumput laut berkurang. Sehingga sebisa mungkin rumput laut yang ada segera diolah. Tahap selanjutnya yaitu membuat adonan dengan menggunakan tepung beras, tepung kanji, bawang putih, ketumbar, dan bumbu dapur lain yang dicampurkan langsung ke dalam tempat. Selanjutnya, rumput laut tersebut digoreng sebanyak dua kali agar tekstur dari rumput laut *crispy*. Lalu dikeringkan dalam spinner agar minyak dari hasil penggorengan berkurang. Kemudian didiamkan selama beberapa saat hingga dingin. Selanjutnya siap dikemas dan dikonsumsi.

Hasil dari kegiatan yaitu berupa produk olahan *snack* rumput laut yang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Produk *Snack Crispy* Rumpaut Laut

Produk *snack* rumpaut laut *crispy* ini dapat bertahan selama 3 bulan. Penjualan perbulan mencapai 1000 pcs. Satu bungkus snack rumpaut laut *crispy* memiliki berat sebesar 65 gram dengan harga jual Rp 15.000 hingga Rp. 25.000. Olahan *snack* rumpaut laut ini memiliki berbagai macam rasa seperti original, pedas, dan jagung bakar. Pemasaran produk dijual di sekitar Pantai Karapyak, Pangandaran hingga kota Banjar.

Budidaya Rumpaut Laut

Bahan utama yang digunakan dalam pengolahan kerupuk rumpaut laut dan rumpaut laut *crispy* adalah rumpaut laut yang diambil secara langsung dari pesisir Pantai Karapyak. Rumpaut laut yang diambil secara terus menerus tanpa dilakukan pengelolaan atau pembudidayaan seiring waktu akan habis dan berdampak pada berkurangnya potensi alam yang ada di desa serta menurunnya produk olahan rumpaut laut. Oleh sebab itu, perlunya dilakukan budidaya rumpaut laut dipesisir Pantai Karapyak agar ketersediaan rumpaut laut terus ada, tidak hanya diolah oleh masyarakat setempat, tetapi juga menjadi komoditas ekspor. Akrim dkk (2019) mengatakan terdapat beragam jenis rumpaut laut yang unggul dan dibudidayakan serta berpotensi di Indonesia diantaranya : *Glacilaria sp*, *Gelidium sp*, *Ulva lactuca*, dan *Eucheuma cottonii*.

Potensi rumpaut laut baik yang dipanen liar maupun budidaya masih jauh dibawah negara-negara tetangga yang kondisi dan potensi rumpaut lautnya lebih kecil dari Indonesia. Sebagai contoh adalah Filipina, walau hanya memiliki garis pantai sepanjang 36.289 km, mampu menjadi negara pengekspor rumpaut laut terbesar di dunia. Dilaporkan dalam Manila Times, bahwa Filipina memiliki kekhawatiran jika Indonesia menjadi pengekspor terbesar di dunia. Menurut Dewi (2012), baik dalam program jangka pendek maupun program jangka panjang, rumpaut laut khususnya pada bidang bioteknologi, rumpaut laut termasuk sektor ekonomi kelautan yang layak dikembangkan untuk memecahkan berbagai persoalan bangsa. Pertumbuhan dan penyebaran rumpaut laut seperti halnya biota lainnya sangat dipengaruhi oleh toleransi fisiologis dari biota tersebut terhadap faktor-faktor lingkungan (eksternal), seperti substrat, salinitas, suhu, intensitas cahaya, tekanan dan nutrisi (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2019). Rumpaut laut banyak dijumpai pada daerah perairan yang dangkal (intertidal dan sublittoral) dengan kondisi perairan berpasir, sedikit lumpur, atau campuran keduanya. Secara umum, budidaya rumpaut laut Indonesia masih dilakukan dengan cara tradisional, bersifat sederhana, dan belum banyak mendapat input teknologi dari luar. Menurut WWF (2014), terdapat tipe-tipe ekologis yang perlu diperhatikan dalam budidaya rumpaut laut yaitu sebagai berikut :

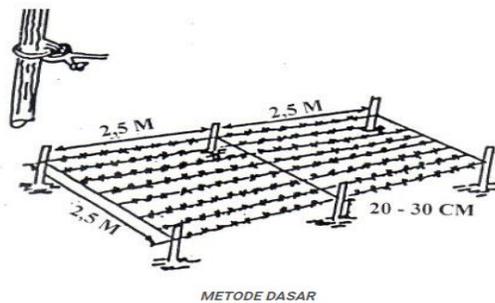
- a. Dasar perairan berupa pasir dan atau batu,
- b. Terlindung dari ombak besar yang dapat merusak konstruksi budidaya atau menghanyutkan benih,
- c. Kecepatan arus berkisar 0,5 m/s,
- d. Kedalaman perairan kurang lebih 0,3 m saat surut terendah dan 1,5 m saat pasang tinggi,

- e. Perairan jernih (penetrasi cahaya bisa 100%),
- f. Tidak ada gelombang yang tinggi,
- g. Jauh dari muara sungai, pabrik, atau pelabuhan,
- h. Memiliki kandungan Nitrat dan Fosfat yang rendah.

Di Indonesia, budidaya rumput laut mulai dikembangkan sejak tahun 1967 dan mulai berkembang pada dasawarsa 1980-an (A, 2019). Terdapat beberapa metode yang dapat dilakukan dalam proses budidaya rumput laut. Pemilihan metode ini dapat disesuaikan dengan posisi rumput laut dan dasar perairan yang digunakan sebagai lokasi budidaya. Berikut beberapa metode yang dapat dipilih :

a. Metode Dasar (*Bottom Method*)

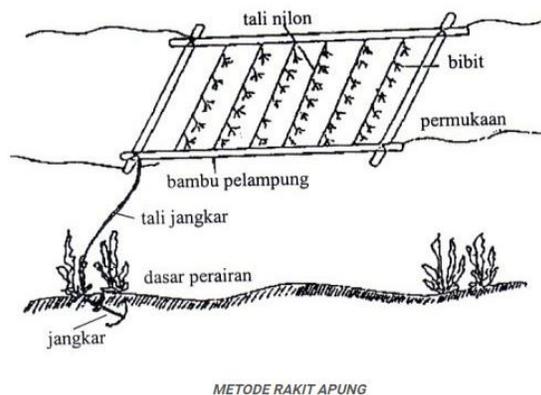
Pada metode ini bibit rumput laut diikat kemudian ditebarkan ke dasar perairan. Dapat pula dilakukan dengan mengikat bibit rumput laut pada batu karang. Metode lepas dasar sesuai untuk lokasi budidaya dengan dasar perairan yang rata, berpasir dan tidak berlumpur.



Gambar 3. Metode Dasar

b. Metode Rakit Apung (*Floating Raft*)

Metode rakit apung dilakukan dengan penanaman menggunakan rakit apung berukuran antara 2,5 x 2,5 m² sampai 7 x 7 m² yang umumnya terbuat dari bambu berdiameter 9-10 cm. Agar rakit tidak hanyut terbawa arus, perlu ditahan dengan menggunakan jangkar atau diikat pada pancang/patok kayu yang saling berhadapan pada kedua sudut rakit dan ditancapkan pada dasar perairan. Metode ini cocok untuk perairan yang memiliki kedalaman 60 cm.

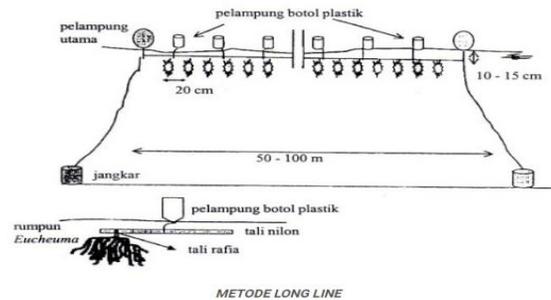


Gambar 2. Metode Rakit Apung

c. Metode Rawai Panjang (*Long Line Method*)

Metode rawai panjang dilakukan dengan mengikat bibit rumput laut pada tali ris yang direntangkan dengan panjang 25 m dan menggunakan 2 pancang/patok. Pada tali ris

diikatkan tali anak yang saling berselang antara jarak 25 cm. Digunakan pelampung yang biasa dibuat dari botol, pelampung diikatkan sepanjang tali setiap 2,5 m.



Gambar 3. Metode Rawai Panjang

Kegiatan Sosialisasi Sekolah Dasar

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi di SDN 2 Bagolo dilakukan pada hari Selasa tanggal 26 Juli 2022. Seluruh mahasiswa pengabdian kepada masyarakat hadir dalam kegiatan sosialisasi dan terlibat secara langsung dalam pelaksanaannya. Terdapat 6 kelas di SD Negeri 2 Bagolo yaitu kelas 1 sampai kelas 6 dan partisipan dari sosialisasi hanya meliputi siswa kelas 4 (22 siswa), kelas 5 (32 siswa), dan kelas 6 (18 siswa) dengan total jumlah siswa 72 orang. Sosialisasi dilakukan dalam dua ruangan kelas yang digabung dan menggunakan proyektor untuk menampilkan materi yang akan disampaikan, speaker dan microphone untuk memperjelas audio selama proses sosialisasi berlangsung. Adapun tahapan kegiatan sosialisasi mengenai konservasi rumput laut di SDN 2 Desa Bagolo diantaranya:

- a. Panitia (mahasiswa) melakukan pembukaan, pengenalan, dan menjelaskan maksud tujuan dari sosialisasi yang dilakukan. Pemberitahuan mengenai rangkaian acara yang akan dilakukan dan para peserta mengisi daftar hadir.
- b. MC mempersilahkan pihak universitas untuk memberikan sambutan kepada para peserta.
- c. MC mempersilahkan pihak sekolah untuk memberikan sambutan kepada para peserta.
- d. MC mempersilahkan pihak universitas untuk menyampaikan materi mengenai konservasi rumput laut sebagai pengantar.
- e. Memberikan soal pre-test kepada siswa kelas 4, 5, dan 6 untuk mengetahui pengetahuan para siswa mengenai materi yang akan disampaikan. Soal yang diberikan secara umum, meliputi: pengenalan jenis-jenis rumput laut yang ada di Desa Bagolo dan cara-cara konservasi rumput laut secara sederhana.
- f. Melakukan presentasi video yang telah dibuat oleh tim mahasiswa pengabdian kepada masyarakat mengenai rumput laut dan konservasinya.
- g. Mengadakan games yang dapat diikuti oleh seluruh partisipan kelas 4, 5, dan 6. Games berkaitan dengan tema sosialisasi. Terdapat 3 babak dalam games yaitu cari kata, teka teki silang, dan tebak gambar. Setelah game selesai, akan ada 5 pemenang dan pemenang dari ketiga game tersebut diberi hadiah oleh panitia.
- h. Memberikan soal post-test kepada siswa kelas 4, 5, dan 6 untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan pengetahuan dan pemahaman mengenai materi yang telah disampaikan.
- i. Melakukan pemberian plakat dan sertifikat kepada pihak sekolah oleh pihak universitas yang diarahkan oleh MC
- j. Melakukan sesi kesan dan pesan dari perwakilan siswa serta pemberian merchandise. Dilanjutkan dengan sesi dokumentasi antara panitia dengan peserta sosialisasi.

- k. Pada akhir acara panitia (mahasiswa) membagikan goodie bag kepada seluruh partisipan sosialisasi yang telah mengikuti seluruh rangkaian acara.

Kegiatan Sosialisasi di SDN 2 Bagolo diikuti oleh siswa kelas 4 (22 siswa), kelas 5 (32 siswa), dan kelas 6 (18 siswa) dengan total jumlah siswa sebanyak 72 orang. Hasil kegiatan sosialisasi dapat diketahui dari perubahan nilai pre-test ke nilai post-test apakah perubahan nilai akan naik, turun, atau konstan (tetap). Soal pre-test dan post-test berjumlah 5 soal dengan isi soal yang sama.

Berdasarkan hasil pre-test dan post-test didapatkan data sebagai berikut:

- Kelas 4 (22 siswa)
 - Total nilai naik : 16 → 72,72%
 - Total nilai turun : 4 → 18,18%
 - Total nilai konstan : 2 → 9,1%
- Kelas 5 (32 siswa)
 - Total nilai naik : 19 → 59,375%
 - Total nilai turun : 8 → 25%
 - Total nilai konstan : 5 → 15,625%
- Kelas 6 (18 siswa)
 - Total nilai naik : 11 → 61,11%
 - Total nilai turun : 3 → 16,66%
 - Total nilai konstan : 4 → 22,23%

Dari hasil perubahan nilai pre-test dan post-test di atas dapat terlihat bahwa persentase tertinggi untuk ketiga kelas sama-sama menunjukkan pada nilai naik yang mengartikan meningkatnya pengetahuan dan pemahaman pelajar di SDN 2 Bagolo mengenai konservasi rumput laut setelah diberikan materi berupa video yang berisikan materi mengenai rumput laut. Program Pengabdian Masyarakat dengan tema “Sosialisasi Konservasi rumput laut pada Populasi Pelajar SDN 2 Bagolo” mencapai tujuan dengan meningkatkan kesadaran pelajar di SDN 2 Bagolo terhadap rumput laut. Pemaparan materi seputar rumput laut dan penyediaan ruang diskusi bagi pelajar telah menambah wawasan pelajar mengenai rumput laut yang diidentifikasi dari peningkatan nilai post-test.

Adapun terjadinya penurunan nilai dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu berbedanya gaya pembelajaran pada setiap siswa. Pada kegiatan sosialisasi ini gaya pembelajaran yang dipakai adalah melihat dan mendengarkan sehingga bagi siswa dengan gaya belajar membaca ataupun meraba akan merasa sulit menerima materi yang disampaikan serta kurang kondusifnya suasana kelas sehingga fokus para siswa akan terpecah dan menyebabkan materi yang disampaikan tidak diterima dengan baik.

Kegiatan Sosialisasi Sekolah Menengah Pertama

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi di SMPN 3 Kalipucang dilakukan pada Rabu, 27 Juli 2022 sejak pukul 09.00 WIB hingga 11.35 WIB. Para mahasiswa pengabdian kepada masyarakat hadir dalam kegiatan sosialisasi dan terlibat secara langsung dalam pelaksanaannya. Di antara 3 kelas (tingkatan) yang ada di SMPN 3 Kalipucang, yaitu kelas 7, 8, dan 9, hanya siswa kelas 7 (36 siswa), dan kelas 8 (44 siswa) yang menjadi partisipan kegiatan sosialisasi. Alhasil, total partisipan pada kegiatan tersebut hanya berjumlah 80 siswa.

Kegiatan sosialisasi diawali dengan pembukaan, pengenalan, serta penjelasan maksud dan tujuan sosialisasi. Pada saat yang bersamaan, para peserta bergiliran mengisi daftar hadir agar waktu kegiatan dimanfaatkan secara efisien. Selanjutnya, MC mempersilahkan pihak universitas dan pihak sekolah untuk memberikan sambutan kepada para peserta.

Setelah memberi sambutan, pihak universitas menyampaikan *intermezzo* singkat mengenai konservasi rumput laut. Lalu, dilaksanakan *pre-test* yang dikerjakan oleh para peserta untuk memberi tim pelaksana gambaran mengenai sejauh mana pengetahuan mereka sebelum dipaparkan materi. Setelah itu, dilaksanakan pemaparan materi oleh para dosen, diikuti dengan pemutaran video materi yang telah dibuat oleh mahasiswa dengan bimbingan tim dosen. Agar poin-poin penting dari materi yang telah disampaikan dapat lebih mudah diserap oleh para peserta, dilaksanakan sesi permainan (*games*) berhadiah yang melibatkan materi tentang konservasi dan pemanfaatan rumput laut.

Setelah pemaparan materi dan pengukuhanannya melalui sesi *games* selesai dilakukan, rangkaian kegiatan ini diakhiri dengan pelaksanaan *post-test* atau tes pasca kegiatan untuk mengetahui hasil serapan para peserta selama mengikuti sosialisasi—apakah pengetahuan dan pemahaman mereka meningkat setelah berpartisipasi dalam kegiatan ini, atau justru sebaliknya.

Dalam pelaksanaan kegiatan ini, semua peserta dan pemateri telah menjalankan tugasnya sesuai dengan rencana dan jadwal yang telah ditetapkan oleh tim pelaksana. Demikian pula, tim pelaksana telah melaksanakan tugas sesuai kewajibannya masing-masing. Dengan begitu, dapat disimpulkan bahwa kegiatan sosialisasi di SMPN 3 Kalipucang terlaksana dengan tertib, lancar, dan aman. Hal itu merupakan buah dari kerjasama dan dukungan seluruh pihak yang terkait, baik dari pimpinan universitas, pimpinan sekolah, panitia, pemateri, para peserta, serta pihak terkait lainnya. Terdapat rangkaian *pre-test* dan *post-test* pada kegiatan ini untuk mengukur pengetahuan peserta saat sebelum dan sesudah terpapar materi. Rangkaian ini diikuti oleh seluruh peserta yang berjumlah 80 orang, dan mewajibkan para pesertanya untuk menjawab lima pertanyaan yang sama pada masing-masing sesi, baik *pre-test* maupun *post-test*.

Berdasarkan data hasil rekap *pre-test* dan *post-test*, sebagian besar siswa SMPN 3 Kalipucang yang mengikuti kegiatan ini mendapatkan nilai yang lebih tinggi pada *post-test* dibandingkan *pre-test*. Artinya, sebagian besar siswa mengalami peningkatan pengetahuan mengenai konservasi dan pengelolaan rumput laut setelah mendapat pengetahuan dari pemateri. Adapun rincian dari hasil *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada data berikut:

- Kelas 7 (36 siswa)
 - Total nilai naik : 27 → 75%
 - Total nilai turun : 2 → 5,56%
 - Total nilai konstan : 7 → 19,4%
- Kelas 8 (44 siswa)
 - Total nilai naik : 34 → 77,2727%
 - Total nilai turun : 8 → 18,1818%
 - Total nilai konstan : 2 → 4,54545%

Dengan diperolehnya hasil seperti di atas, dapat disimpulkan bahwa kegiatan sosialisasi ini telah mencapai tujuannya untuk meningkatkan kesadaran, pengetahuan, serta pemahaman siswa-siswi SMPN 3 Kalipucang terhadap konservasi dan pengelolaan rumput laut. Hal ini dapat dilihat dari proporsi jumlah siswa yang memperoleh nilai *post-test* lebih tinggi dari nilai *pre-test*, yaitu sekitar 75 hingga 77 persen pada tiap kelasnya.

Meski sebagian besar peserta mengalami peningkatan nilai, tetap ada beberapa peserta yang nilai *post-test* dan *pre-test*-nya tetap sama, bahkan menurun. Hal ini dapat diakibatkan oleh berbagai penyebab. Namun, salah satu penyebab yang paling dominan adalah kondisi ruangan yang kurang kondusif sehingga mengalihkan fokus para peserta selama sosialisasi berlangsung. Dengan para peserta yang kesulitan untuk fokus, materi yang disampaikan dapat menjadi sulit untuk diterima.

Tindak Lanjut Program

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dengan melakukan sosialisasi mengenai “Konservasi Rumput Laut di Pesisir Pantai Karapyak pada Anak dan Remaja” di Desa Bagolo

Kecamatan Kalipucang Pangandaran khususnya di SDN 2 Bagolo dan SMPN 3 Kalipucang. Materi disampaikan melalui penampilan video yang telah dibuat oleh tim mahasiswa. Video yang ditampilkan dipublikasikan ke media sosial *YouTube* serta publikasi informasi seputar rumput laut dan Desa Bagolo melalui media sosial Instagram agar informasi yang disampaikan tidak hanya diterima oleh siswa SDN 2 Bagolo dan SMPN 3 Kalipucang tetapi oleh seluruh khalayak. Materi yang disampaikan meliputi jenis-jenis rumput laut terutama rumput laut yang banyak ditemui di Desa Bagolo, manfaat rumput laut, cara membudidayakan rumput laut, dan produk asal rumput laut yang diolah oleh masyarakat setempat.

Kegiatan sosialisasi bertujuan untuk memberi pengetahuan dan keterampilan terkait dengan materi yang disampaikan dan diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan para peserta sosialisasi. Peningkatan pengetahuan para siswa dapat diketahui dengan dilakukannya *pre-test* dan *post-test*. Soal *pre-test* dikerjakan sebelum materi disampaikan sedangkan soal *post-test* dikerjakan setelah materi disampaikan sehingga dapat terlihat apakah ada perubahan ketika sebelum dan setelah penyampaian materi. Pertanyaan yang ditanyakan pada soal *pre-test* dan *post-test* masing-masing berjumlah 5 soal dengan pertanyaan yang sama. Nilai *pre-test* dan *post-test* menunjukkan hasil perubahan nilai yang meningkat, sehingga Program Pengabdian Masyarakat dengan tema “Konservasi Rumput Laut di Pesisir Pantai Karapyak pada Anak dan Remaja” tercapai tujuannya dengan meningkatnya pengetahuan mengenai konservasi rumput laut yang diidentifikasi dari peningkatan nilai *post-test*.

Setelah kegiatan sosialisasi diadakan, kami berharap informasi yang kami sampaikan dapat menambah wawasan para peserta sosialisasi, serta meningkatkan kesadaran akan potensi rumput laut yang ada di Desa Bagolo. Di samping itu, kami juga berharap agar kegiatan yang kami lakukan dapat membantu Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) yang mengelola rumput laut di daerah tersebut. Untuk selanjutnya, kami akan melakukan *follow up study* melalui media sosial Instagram dan membagikannya melalui media sosial lain agar informasi yang diberikan saat sosialisasi benar-benar dapat mengedukasi khususnya bagi anak dan remaja sebagai penerus bangsa.

4. Kesimpulan

Kegiatan sosialisasi mengenai konservasi rumput laut kepada anak dan remaja di Desa Bagolo Kecamatan Kalipucang, Pangandaran oleh Pengabdian Mahasiswa kepada Masyarakat tim 27 kepada para siswa di SDN 2 Bagolo dan SMPN 3 Kalipucang, diikuti oleh 152 orang peserta dengan total jumlah siswa SD sebanyak 72 orang dan siswa SMP sebanyak 80 orang. Hasil dari kegiatan sosialisasi ini yaitu para mahasiswa pengabdian kepada masyarakat telah memberikan peningkatan pengetahuan dan pemahaman mengenai pentingnya pengelolaan rumput laut yang menjadi potensi alam di daerah mereka yang ditandai dengan meningkatnya hasil *post-test* di antaranya untuk kelas 4, kelas 5, kelas 6, kelas 7, dan kelas 8 masing-masing secara berturut-turut yaitu sebesar 72,72%, 59,37%, 61,11%, 75%, dan 77,27%. Diharapkan hasil tersebut tidak hanya menjadi pengetahuan saja tetapi dapat diimplementasikan secara nyata sehingga potensi yang telah ada tetap terjaga kelestariannya dan berdampak positif terhadap kesejahteraan masyarakat setempat.

Bagi masyarakat dan perangkat desa Bagolo, serta pelaku usaha, kegiatan pengabdian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam meyakinkan urgensi konservasi rumput laut demi menjaga keberlangsungan ketersediaan rumput laut sebagai bahan baku produksi dalam usaha mereka dan juga dalam rangka menjaga kelestarian lingkungan.

Ucapan Terimakasih

Tim PKM mengucapkan terima kasih kepada Rektor dan DRPM Universitas Padjadjaran atas hibah pengabdian pada masyarakat tahun 2022. Terima kasih disampaikan pula kepada seluruh

mitra yang telah ikut serta dalam penyelenggaraan kegiatan pengabdian ini serta kepada seluruh mahasiswa KKN Integratif yang telah berkontribusi selama di lapangan dalam penyelenggaraan dan pencarian data mengenai konservasi rumput laut di pantai Karapyak, Pangandaran.

Daftar Pustaka

- Agustang, Mulyani, A., & Indrawati, E. (2021). *Budidaya Rumput Laut Potensi Perairan Kabupaten Sinjai Sulawesi Selatan*. Gowa: Pusaka Almaida.
- Akmal, Syamsuddin, R., Trijuno, D. D., & Tuwo, A. (2017). Morfologi, Kandungan Klorofil a, Pertumbuhan, Produksi, dan Kandungan Karaginan Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* yang Dibudidayakan pada Kedalaman Berbeda. *Jurnal Rumput Laut Indonesia*, 2(2), 39-50. ISSN 2548-4494.
- Akrim, D., Dirawan, G. D., & Rauf, B. A. (2019). Perkembangan Budidaya Rumput Laut Dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Pesisir Di Indonesia. *UNM Environmental Journals*, 2(2): 52-56.
- ARLI. (2019). Pengembangan Industri Rumput Laut Indonesia – Ketersediaan Bahan Baku. Seminar Nasional Sinergitas Implementasi Kebijakan Pengembangan Industri Rumput Laut Nasional. Jakarta.
- Dewi, R. (2012). Potensi sumberdaya rumput laut. *Jurnal Harpodon Borneo*, 5(2).
- Ibrahim, Y., Surtikanti, K. K., Riandi, & Adiarto. (2014). Analisis Keragaman Biota dan Faktor Fisiko-Kimia Pantai Karapyak Pangandaram untuk Keptuhan Pengembangan Kuliah Lapangan Terpadu Mahasiswa Calon Guru Biologi. *Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 11(1): 740-744.
- Idrus, L. (2019). Evaluasi dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9(2), 920-935.
- Majid, A., Cokrowati, N., & Diniarti, N. (2018). Tesis. “Pertumbuhan Rumput Laut (*Eucheuma cottoni*) Pada Kedalaman yang Berbeda Di Teluk Ekas, Kecamatan Jerowaru, Lombok Timur”. Budidaya Perairan. Fakultas Pertanian. Universitas Mataram.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2019). Keragaman Jenis Rumput Laut di Indonesia. [internet]. [dapat diunduh di <https://kkp.go.id>].
- WWF Indonesia. (2014). *Budidaya Rumput Laut Gracilaria sp. Di Tambak*. Jakarta Selatan: WWF Indonesia.