

**PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT TENTANG PENINGKATAN PRODUKSI
BUDI DAYA RUMPUT LAUT DI DESA KAMPUNG AMBONG KECAMATAN
LIKUPANG TIMUR KABUPATEN MINAHASA UTARA**

Edwin L.A. Ngangi¹, Jopy D. Mudeng¹, Wilmy E. Pelle², Laura Pandelaki³

¹ Program Studi Budi Daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi, Jl. Kampus Bahu, Manado, 95115, Indonesia

² Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi, Jl. Kampus Bahu, Manado, 95115, Indonesia

³ Program Studi Manajemen STIE PIONEER, Jl. Yos Sudarso No.33B, Paal Dua, Manado, Sulawesi Utara, Indonesia

E-mail korespondensi: edwin.ngangi@unsrat.ac.id

ABSTRAK

Mitra atau khalayak sasaran PKM ini ialah masyarakat yang belum produktif secara ekonomis, tetapi berhasrat kuat menjadi wirausahawan. Permasalahan yang selalu ada, seiring dengan usaha budi daya rumput laut ialah serangan penyakit ice-ice (white spot). Kondisi ini berdampak pada manajemen usaha mitra, dampak utamanya yaitu mitra tidak memiliki kepastian dalam pengelolaan finansial. Solusi dalam pemecahan masalah mitra ialah teknologi pembudidayaan rumput laut dengan menggunakan material yang dapat meminimalisir prevalensi penyakit ice-ice. Metode pelaksanaan kegiatan PKM ini yaitu pembinaan dan pendampingan pada masyarakat. Pembinaan dan pendampingan yang dilakukan untuk menangani beberapa masalah prioritas, yaitu : 1) Penyuluhan, 2) Pelatihan, 3) Pendampingan, dan 4) Evaluasi. Tujuan yang ingin dicapai dari PKM ini yaitu : 1) Mengembangkan kelompok pembudidaya rumput laut yang mandiri secara ekonomi; 2) Meningkatkan keterampilan mitra agar dapat meningkatkan produksi rumput laut; 3) Pemberdayaan masyarakat pesisir yang berbasis potensi perikanan laut. Keterlibatan masyarakat dalam kegiatan ini sangat mengembirakan karena mereka sangat merespon baik mulai dari pemberian materi, praktek, sampai pada pengawasan demplot budi daya rumput laut. Kegiatan PKM telah berjalan dengan baik, hal ini terlihat dari partisipasi dan motivasi dari pihak pemerintah desa dan masyarakat mitra.

Kata Kunci: rumput laut; penyakit ice-ice; Kampung Ambong; Likupang.

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Minahasa Utara khususnya di daerah Kecamatan Likupang Timur dan Teluk Likupang, dikenal sebagai penghasil ikan terutama jenis ikan yang seringkali dijadikan umpan untuk penangkapan ikan Tuna dan cakalang, bahkan terkenal dengan jenis-jenis ikan demersal karang yang diolah menjadi ikan asin (Rondonuwu *et al.*, 2018). Budi daya laut yang ada di perairan Desa Kampung Ambong yaitu budi daya ikan, dan masih adanya sisa-sisa budi daya rumput laut.

Kampung Ambong adalah desa termuda di Kecamatan Likupang Timur. Dulunya Kampung Ambong adalah salah satu dusun di Desa Likupang 2. Setelah pemekaran wilayah pada tahun 2008, Kampung Ambong dinyatakan sebagai desa yang berdiri sendiri dengan nama Likupang Kampung Ambong. Kampung Ambong di sisi timurnya berbatasan langsung dengan *Marine Field Station* (MFS) milik FPIK UNSRAT. MFS akan dikembangkan menjadi kawasan *North Sulawesi Marine Education Center* (NSMEC). Salah satu program NSMEC yaitu mengembangkan budi daya rumput laut yang terpadu dengan sistem budi daya laut lainnya. Sistem tersebut ialah Teknologi IMTA (*Integrated Multi Trophic Aquaculture*).

Suplai rumput laut untuk IMTA diharapkan dari masyarakat pembudidayanya di Kampung Ambong. Perairan kawasan pengembangan NSMEC secara geografis terletak pada posisi 1°40.437' LU dan 125°4.499' BT. Ekosistem-ekosistem yang terdapat di perairan Kampung Ambong yaitu terumbu karang, mangrove, lamun, muara sungai, dan pantai berpasir. Edi *et al.* (2018) menyatakan bahwa perairan laut Desa Kampung Ambong memiliki potensi pengembangan budi daya rumput laut yang sangat sesuai.

Ekosistem terumbu karang terdapat di sekeliling dan di tengah perairan Desa Kampung Ambong kondisinya ada sebagian telah rusak terutama yang dekat dermaga dan ada sebagian masih baik. Kondisi ekosistem mangrove terdapat di sebagian sisi timur dan utara. Komposisi hutan mangrove terlihat sangat beragam dengan kepadatan yang tinggi. Kondisi ini menunjukkan bahwa hutan mangrove di sekitar Desa Kampung Ambong sudah terlindungi yang artinya tidak ada pengambilan kayu bakau oleh masyarakat. Kondisi ekosistem padang lamun terletak di antara ekosistem terumbu karang dan mangrove. Hamparan padang lamun secara visual banyak terdapat di sisi utara. Sungai yang ada di Desa Kampung Ambong yaitu Sungai Likupang di sisi barat, dan di timur merupakan sungai pasang surut (sungai mati).

Saat ini, kondisi perikanan di Likupang sudah sangat berbeda dimana produksi perikanan telah mengalami penurunan terutama perikanan demersal karang. Penyebabnya, habitat/tempat hidup ikan, berkembang, dan sebagai penyedia stok ikan bagi perairan sekitarnya yang berdampak pada menurunnya jumlah ikan karang yang ada, sehingga para nelayan kesulitan untuk mencari *fishing ground* (Rondonuwu *et al.*, 2018). Alternatif usaha yang dapat dikembangkan yaitu budi daya laut (marikultur), lebih khusus budi daya rumput laut. Hasil penelitian pertumbuhan rumput laut yang dilakukan oleh Kreckhoff *et al.* (2018) dan Ngangi *et al.* (2018), di perairan Likupang Timur sangat baik, begitu juga hasil penelitian kandungan karaginanannya oleh Maryam *et al.* (2018) sangat baik juga. Kondisi ini dapat didiseminasikan kepada masyarakat di Desa Kampung Ambong. Masyarakat yang pernah mengusahakan budi daya rumput laut menyatakan bahwa mereka masih berhasrat kuat untuk kembali membudidayakan rumput laut. Walaupun demikian, mereka mengharapkan adanya teknologi yang dapat mencegah serangan penyakit *ice-ice* (*white spot*) yang dulunya pernah menjadi momok utama kegagalan usaha rumput laut mereka. Berdasarkan analisis situasi maka permasalahan bidang produksi yang disepakati bersama ialah: 1) Mengatasi masalah serangan hama dan penyakit, dan 2) Mengatasi masalah pertumbuhan rumput laut.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelatihan dilakukan berdasarkan metode pembelajaran orang dewasa dan dilaksanakan secara klasikal dengan memberikan teori dan praktek melalui ceramah dan diskusi kelompok secara terarah. Pelaksanaan teori diberikan sebanyak 25% dan praktek sebanyak 75%. Pelaksanaannya selama 3 (tiga) bulan. Bulan pertama persiapan kegiatan, bulan kedua pelaksanaan pelatihan 3 hari (8 jam/hari), pemantauan dan pendampingan pada bulan berikutnya sampai selesai.

Penyuluhan melalui ceramah untuk penyampaian hasil-hasil penelitian dan penerapannya di lapangan. Penyampaian materi bervariasi berupa konsep, gambar, video, dan animasi. Metode ini diharapkan akan mudah diserap, dan dalam penyampaiannya lebih mudah serta dapat dilakukan dalam waktu yang singkat. Materi yang diberikan yakni: 1) Pemilihan lokasi yang layak, 2) Mendisain dan mengkonstruksi wadah budi daya, dan 3) Teknik budi daya.

Teknik budi daya langsung dipraktekkan di areal budi daya di Desa Kampung Ambong. Metode untuk teknik budi daya menunjukkan suatu prosedur dalam tahap-tahap produksi: (1) pemilihan bibit yang baik; (2) penyiapan wadah budi daya; (3) Pemeliharaan; dan (4) Perawatan dan pengawasan. Peragaan dilakukan oleh tim pelaksana untuk masing-

masing bidang keahlian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebersihan wadah budi daya rumput laut sangat ditentukan oleh material konstruksi yang digunakan. Selama ini, para pembudidaya menggunakan tali ris *multi filament* (MtF). Serat-serat pada tali MtF merupakan media yang baik bagi biota penempel untuk bertumbuh dan berkembang, serta debu air untuk menempel. Biota penempel dan debu air pada tali ris MtF akan menyebar ke rumput laut yang dibudidayakan, sehingga mengganggu proses metabolisme rumput laut yang dapat menyebabkan penyakit *ice-ice*. Selain itu, tali ris MtF yang ditemplei biota epifit dan debu air sangat membutuhkan waktu untuk dibersihkan. Untuk itu alternatifnya menggunakan tali monofilament (senar). Penggunaan tali monofilament inilah yang didiseminasikan kepada pembudidaya rumput laut di Desa Kampung Ambong.

Proses pelaksanaan kegiatan penyuluhan menggunakan alat audio visual, LCD proyektor, kertas plano, dan spidol. Masing-masing peserta mendapatkan materi dalam bentuk makalah dan alat tulis menulis.

1. Ceramah dan praktek tentang pemilihan lahan : Kriteria lahan yang layak dinilai secara visual dan hasil riset yang sudah dilakukan. Lahan yang layak yaitu terlindung dari gelombang dan arus yang kuat. Parameter kualitas air berkriteria layak sampai sangat layak. Lahan yang dimanfaatkan berdekatan dengan sumber bibit.
2. Ceramah dan praktek tentang pemilihan bibit : Kriteria dan ciri-ciri yang baik yaitu: a) pertumbuhan cepat, b) *performance* menarik, c) Bibit terlihat segar dan berwarna cerah, d) Bebas dari penyakit, e) Bibit harus seragam dan tidak tercampur dengan jenis lain.
3. Ceramah dan praktek tentang kepadatan bibit : Kepadatan bibit untuk komoditas rumput laut, jarak tanam bibit yaitu 25 cm dengan berat bibit 100 gram, dan jarak antar tali ris 1 meter.
4. Ceramah dan praktek tentang masa pemeliharaan : Masa pemeliharaan sampai ukuran layak jual rumput laut hanya membutuhkan waktu 45 hari. Pembudidayaan harus dilakukan secara bertahap sehingga produksi dapat berkesinambungan.

Tingkat pemahaman peserta kegiatan PKM di Desa Kampung Ambong yang diberikan cukup baik terhadap materi penyuluhan dan pelatihan. Hal ini dapat dilihat pada saat diskusi semua peserta terlibat dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan maupun membagikan pengalaman-pengalaman mereka selama menjalankan usaha budi daya laut. Dalam pelaksanaan praktek, tingkat ketrampilannya juga cukup baik, karena memang usaha ini sudah pernah diusahakan dan merupakan mata pencaharian mereka sehari-hari sejak lama.

Aspek Produksi

1. Pemilihan lokasi budi daya rumput laut. Faktor utama yang menunjang keberhasilan budi daya rumput laut yaitu pemilihan lokasi yang tepat. Pertumbuhan rumput laut sangat ditentukan oleh kondisi lingkungan perairan laut setempat. Penentuan suatu lokasi harus disesuaikan dengan metode budi daya yang akan digunakan. Penentuan lokasi yang salah berakibat fatal bagi usaha budi daya rumput laut, karena saat ini kondisi laut yang dinamis tidak dapat diprediksi. Dalam pemilihan lokasi, ditentukan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan faktor resiko, kemudahan dan faktor ekologis. Sesuai hasil pengamatan, perairan Desa Kampung Ambong cukup baik untuk usaha budi daya rumput laut karena didukung oleh faktor lingkungan yang sesuai dan areal yang cukup luas.
2. Budi daya rumput laut. Bahan dan alat praktek ialah 1 unit wadah budi daya rumput laut yang terdiri dari bibit rumput laut, tali ris senar, tali gantung, tali rafia, tali jangkar, pelampung, jangkar, dan pisau. Materi ceramah yang diberikan tentang : a) Pencegahan dan penanggulangan hama dan penyakit serta penyebab rumput laut bertumbuh lambat, b)

Dampak musim angin, hujan, dan gelombang, c) Mengantisipasi musim kemarau, d) Mengatasi musim gulma (lumut). Praktek yang dilakukan yaitu menggunakan bibit rumput laut jenis *Kappaphycus alvarezii* hasil kultur jaringan. Keseluruhan kegiatan teknik budi daya dimulai dengan persiapan wadah sebagai kerangka untuk pengikatan bibit. Wadah berukuran 3 x 3 x 1,5 m³, pelampung diameter 20 cm, pelampung Y-50, pelampung botol plastik, tali induk dan tali jangkar 10 mm, tali bantalan 8 mm, tali rafia, pemberat dan jangkar beton ± 20 kg. Pertumbuhan rumput laut diamati setiap 14 hari, dan dilakukan pendampingan sampai kegiatan PKM ini selesai.

Aspek Pemasaran dan Keuangan

1. Penyuluhan dan praktek tentang pemasaran yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang pemasaran.
2. Pelatihan manajemen keuangan, bertujuan untuk membuat laporan keuangan berupa aliran kas sederhana.

4. KESIMPULAN

- a. Transfer teknologi budi daya rumput laut sangat dibutuhkan oleh pembudidaya dalam upaya peningkatan pendapatan dan taraf hidup.
- b. Transfer teknologi budi daya rumput laut dari perguruan tinggi harus berkesinambungan.
- c. Manajemen finansial sederhana untuk budi daya rumput laut sangat penting bagi pembudidaya rumput laut.
- d. Secara keseluruhan peserta sangat antusias dan berkontribusi nyata selama kegiatan PKM.

DAFTAR PUSTAKA

- Edi, S. dan E.L.A. Ngangi, J.D. Mudeng. 2018. Analisis kelayakan lahan budi daya rumput laut (*Ulva* sp.) pada lokasi rencana pengembangan *North Sulawesi Marine Education Center* di Likupang Timur. [SKRIPSI]. FPIK UNSRAT. Manado.
- Kreckhoff, R.L., E.L.A. Ngangi, S.L. Undap, D. J. Kusen. 2018. Uji Efektifitas Ekstrak Kasar Sebagai Sumber Imunostimulan Dari Alga *Kappaphycus alvarezii* Yang Dikultivasi Pada Tiga Sentra Produksi Rumput Laut Di Sulawesi Utara. [Laporan Penelitian]. Skim PDUPT. LPPM UNSRAT. Manado
- Maryen, Y.O., R.L. Kreckhoff, E.L.A. Ngangi. 2018. Analisis Pertumbuhan Dan Kandungan Karaginan Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* Pada Perairan *North Sulawesi Marine Education Center* (NSMEC) Di Likupang Timur Kabupaten Minahasa Utara. [SKRIPSI]. FPIK UNSRAT. Manado.
- Ngangi, E.L.A., J.F. Pangemanan, S.O. Tilaar. 2018. Aplikasi Metode Vertikultur Rumput Laut *Ulva lactuca* Pada Kawasan *North Sulawesi Marine Education Center* Di *Marine Field Station* FPIK UNSRAT Likupang Kabupaten Minahasa Utara. [Laporan Penelitian]. Skim RTUU. LPPM UNSRAT. Manado.
- [RENSTRA UNSRAT]. 2016. Rencana Strategis Pengabdian Universitas Sam Ratulangi. LPPM Unsrat. Manado.
- Rondonuwu, A.B., J.L. Tombokan, R.D. Moningkey. 2018. Penerapan Model Terumbu Buatan Yang Tepat Guna (Teknologi Konservasi) Dalam Rangka Keberlanjutan Sumberdaya Kemaritiman (Terumbu Karang) Di Wilayah Pesisir Laut Desa Kampung Ambon Kecamatan Likupang Timur, Kabupaten Minahasa Utara. [Laporan Penelitian]. Skim PTUPT. LPPM UNSRAT. Manado.