

KAJIAN KEBERLANJUTAN USAHA BUDIDAYA RUMPUT LAUT *Eucheuma cottonii* DI PERAIRAN DUSUN WAEL KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT

**Jolen Matakupan¹, Christian E. Pattipeilohy^{2*}, Samuel F. Tuhumury³,
Jacqueline M. F. Sahetapy⁴, Daniel G. Louhenapessy⁵**

^{1,2,3,4,5}Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Universitas Pattimura, Ambon – Indonesia

*e-mail: christian.pattipeilohy@lecturer.unpatti.ac.id

Abstract

Seaweed is one of the leading types of aquaculture commodities with competitive market economic value in both domestic and export markets. This is partly because in addition to functioning as food, it is also due to the diversification of seaweed products that have. Wael Hamlet is one of the hamlets located in Piru Village, West Seram District. The majority of people in Wael Hamlet work as fishermen and cultivators, both fish farming and seaweed cultivation. Wael Hamlet is one of the E. Cottoni producing areas in West Seram Regency. The existing condition of seaweed cultivation in Wael Hamlet is currently experiencing a decline and even the fishermen do not produce seaweed. The conclusion of this activity is that the eucheuma cottonii seaweed cultivation business in the hamlet of Wael, West Seram Regency has decreased production due to disease attacks and pests in the form of baronagn fish and also turtles.

Keywords: Cultivation, Seaweed, Wael

Abstrak

Rumput laut merupakan salah satu jenis komoditas unggulan budidaya perairan dengan nilai ekonomi pasar yang kompetitif baik di pasar dalam negeri maupun ekspor. Ini antara lain karena di samping berfungsi sebagai makanan juga disebabkan oleh diversifikasi produk rumput laut yang memiliki. Dusun Wael merupakan salah satu dusun yang berada di Desa Piru, Kecamatan Seram Barat, Kabupaten Seram Bagian Barat. Mayoritas masyarakat di Dusun Wael berprofesi sebagai nelayan dan pembudidaya, baik budidaya ikan maupun pembudidaya rumput laut. Dusun Wael adalah salah satu wilayah penghasil E. Cottoni di Kabupaten Seram Bagian Barat. Kondisi eksisting budidaya rumput laut di dusun Wael Kecamatan Seram Bagian Barat pada saat ini mengalami penurunan bahkan para nelayan budidaya tidak melakukan produksi rumput laut. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah Usaha budidaya rumput laut eucheuma cottonii di dusun wael keabupatn seram bagian barat mengalami penurunan produksi akibat serangan penyakit serta hama berupa ikan baronagn (*siganus sp*) dan juga penyu.

Kata kunci: Budidaya, Rumput Laut, Wael

1. PENDAHULUAN

Sumberdaya kelautan berperan penting dalam mendukung pembangunan ekonomi daerah dan nasional. Sumberdaya kelautan tersebut mempunyai keunggulan komparatif karena tersedia dalam jumlah yang besar dan beraneka ragam serta dapat dimanfaatkan dengan biaya eksploitasi yang relatif murah, sehingga mampu menciptakan kapasitas penawaran yang kompetitif (Assagaf *et al.*, 2023; Pattipeuluhu *et al.*, 2023).

Rumput laut pertama kali ditemukan hidup secara alami bukan hasil budidaya. Rumput laut tersebar di perairan sesuai dengan lingkungan yang dibutuhkannya. Rumput laut tergolong tanaman tingkat rendah, tidak mempunyai akar, batang maupun daun sejati, tetapi hanya menyerupai batang yang disebut thallus, tumbuh di alam dengan melekatkan dirinya pada karang, lumpur, pasir, batu dan benda keras lainnya. Rumput laut merupakan salah satu jenis komoditas unggulan budidaya perairan dengan nilai ekonomi pasar yang kompetitif baik di pasar dalam negeri maupun ekspor. Ini antara lain karena di samping berfungsi sebagai makanan juga disebabkan oleh diversifikasi produk rumput laut yang memiliki.

Eucheuma cottoni termasuk salah satu komoditas unggulan yang bernilai ekonomis tinggi dan tersebar di seluruh perairan Indonesia dan berpotensi untuk dibudidayakan (Ukratalo *et al.*, 2023). Produksi rumput laut telah mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Sekitar 555 jenis ditemukan di perairan Indonesia (Maatita *et al.*, 2024). Kandungan rumput laut seperti algin, agar dan karaginan memiliki fungsi dalam berbagai industri seperti kecantikan, makanan, farmasi, pertanian dan tekstil. Karaginan termasuk senyawa polisakarida alami yang berasal dari rumput laut (Ulyani *et al.*, 2022). senyawa polisakarida alami tersusun atas unit galaktosa yang berikatan dengan gugus sulfat.

Seiring dengan kemajuan sains dan teknologi, pemanfaatan rumput laut telah meluas diberbagai bidang seperti pertanian sebagai bahan pupuk organik dan pembuatan media tumbuh dalam kultur jaringan (tissue culture); di bidang peternakan, peternak hewan potong kadang memberi makanan ternaknya dengan rumput laut, sehingga dihasilkan daging yang enak; di bidang kedokteran, digunakan sebagai media kulture bakteri (bacteria culture); di bidang farmasi, digunakan sebagai pembuatan suspensi, pengemulsi, tablet, plester dan filter (Kaihena *et al.*, 2024); sedangkan di bidang industri lainnya, dalam proses pengolahan produksi, rumput laut digunakan sebagai bahan aditif seperti pada industri tekstil, kertas, keramik, fotografi, insektisida, pelindung kayu dan pencegahan api. Sehingga kemampuan produksinya harus terus ditingkatkan guna memenuhi kebutuhan konsumen yang setiap tahunnya mengalami kekurangan. Salah satu dari jenis rumput laut yang sudah dibudidayakan secara intensif adalah *Eucheuma cottonii* di wilayah perairan pantai.

Begitu tingginya permintaan rumput laut sebagai suatu komoditas ekspor maka perlu dilakukan peningkatan pula dalam pembudidayaan rumput laut. Namun keberhasilan suatu usaha budidaya rumput laut sangat tergantung faktor-faktor yang mempengaruhi baik faktor eksternal yaitu terkait pemilihan lokasi yang sesuai dengan jenis rumput laut juga faktor-faktor yang erat hubungannya dengan karakteristik lingkungan perairan setempat maupun faktor internal terkait asal thallus, bobot bibit dan jarak tanam yang digunakan. Pertumbuhan rumput laut di pengaruhi oleh faktor internal maupun faktor eksternal.

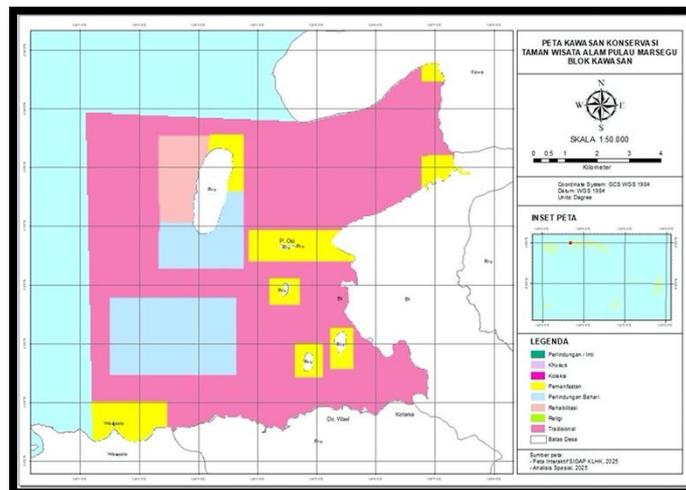
Kebutuhan rumput laut semakin meningkat seiring berjalannya waktu. Mulai untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri hingga luar negeri. 99,73% rumput laut yang dihasilkan oleh para petani merupakan hasil dari budidaya. Hal tersebut dikarenakan faktor lokasi Indonesia yang dikelilingi oleh lautan, sehingga memberikan potensi bisnis kelautan dan perikanan yang lebih tinggi. Selain kebutuhan pasar yang terus meningkat, keuntungan budidaya rumput laut lainnya yang bisa dirasakan oleh masyarakat yaitu penyerapan tenaga kerja. Budidaya rumput laut tidak sesulit pekerjaan para nelayan dalam mencari tangkapan, dimana nelayan sendiri lebih banyak dilakukan oleh kaum pria. Berbeda dengan budidaya rumput laut, yang bisa dilakukan oleh semua kalangan, baik tua atau muda, laki-laki ataupun perempuan.

Dusun Wael merupakan salah satu dusun yang berada di Desa Piru, Kecamatan Seram Barat, Kabupaten Seram Bagian Barat. Mayoritas masyarakat di

Dusun Wael berprofesi sebagai nelayan dan pembudidaya, baik budidaya ikan maupun pembudidaya rumput laut. Dusun Wael adalah salah satu wilayah penghasil *E. Cottoni* di Kabupaten Seram Bagian Barat. Topografi wilayah perairan yang sangat sesuai untuk pengembangan dan budidaya *E. Cottoni* (Assagaf *et al.*, 2024). Namun, pengelolaan dan pengembangan budidaya harus didasarkan faktor-faktor ekologi, hama dan penyakit serta daya dukung lingkungan baik meliputi aktivitas masyarakat, kualitas Sumbera daya manusia, dampak sosial-ekonomi yang mendukung pengelolaan dan pengembangan budidaya *E. Cottoni*.

2. METODE

Pelaksanaan program Pengabdian pada Masyarakat di Dusun wael Kabupaten Seram Bagian Barat dilakukan berupa pemantauan parameter kualitas air di areal budidaya rumput laut. Kegiatan dilakukan pada 23-25 mei 2025 dan didampingi langsung oleh salah satu ketua kelompok pembudidaya rumput laut (*Eucheuma cottonii*).



Gambar 1. Peta Lokasi Kegiatan

Untuk mendapatkan hasil yang diharapkan, maka pelaksanaan program pengabdian pada masyarakat ini dilakukan dalam 2 tahapan diantaranya : 1) persiapan dan perizinan di lokasi kegiatan yakni dari pemerintah Dusun setempat. 2) pelaksanaan kegiatan, meliputi survey serta pengamatan parameter kualitas air, serta pemantauan kondisi rumput laut yang sedang dibudidayakan.

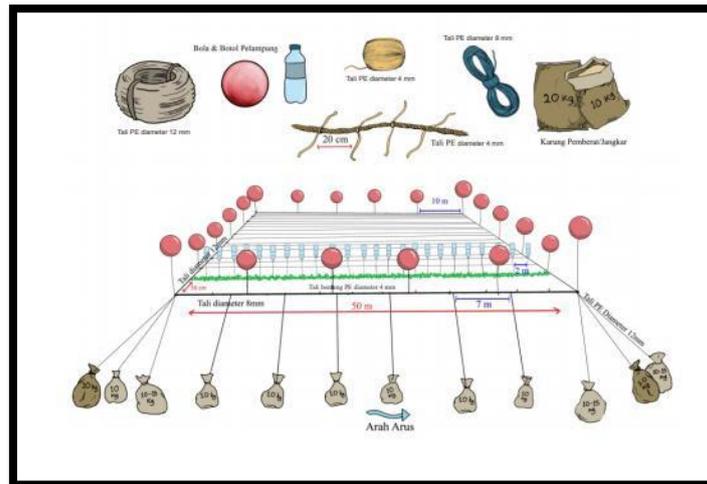
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengamatan di Dusun Kasawary keinginan masyarakat untuk menjadi serangan penyakit *ice-ice*. Dalam kegiatan ini hasil diskusi yang diperoleh diketahui beberapa bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan budidaya rumput laut antara lain bibit, pelampung utama/jerigen plastic 25 liter, pelampung pembantu/jerigen plastic 20 liter, pelampung ris bentang/styrofoam, jangkar karung pasir 50 kg, tali jangkar dan tali utama PE diameter 12 mm, tali pembantu diameter 8 mm, tali ris bentang diameter 5mm, tali titik PE diameter 1,5 mm. sedangkan bahan dan peralatan yang diperlukan untuk panen adalah keranjang ukuran sedang, pisau kerja, timbangan, dan karung plastic dan perahu.

Tahapan dalam pemilihan lokasi budidaya rumput laut (*eucheuma cottonii*) harus memenuhi beberapa ciri sebagai berikut : 1) daerah pantai terumbu (reef); 2) pemilihan lokasi yang tepat; 3) bebas dari pengaruh angin topan dan ombak yang

kuat; 4) gerakan air (arus) yang cukup (20-30 cm/detik); 5) dasar perairannya agak keras (terdiri dari pasir dan karang serta bebas dari lumpur); 6) masih digenangi air pada waktu surut dengan kedalaman antara 30 - 60 cm; 7) kejernihan air tidak kurang dari 5 cm; 8) suhu air (20 - 28 °C) dengan fluktuasi harian maksimum 4 °C; 9) Kisaran kadar garam 28 - 34 ppm; 10) PH air antara 7 - 9; 11) mengandung cukup makan berupa makro dan mikro nutrien; 12) bebas dari bahan pencemaran; 13) bebas dari ikan dan hewan air yang bersifat herbivora; 14) mudah dijangkau untuk kelancaran proses produksi sampai kepada pemasaran hasil; 15) sumber tenaga kerja cukup; 16) bahan pendukung murah dan mudah diperoleh (bambu, benih dan lain-lain) (Syachruddin 2019).

Beberapa metode budidaya yang umum dikembangkan di Indonesia adalah 1) Metode Dasar; 2) Metode Lepas Dasar; 3) Metode Long Line dan 4) Metode Rakit Apung. Berbagai metode tersebut memiliki teknik - teknik yang berbeda. Metode yang umum digunakan adalah metode lepas dasar sistem patok dan metode apung (longline dan rakit). Dari hasil pengamatan di lokasi budidaya rumput laut di Dusun Wael metode budidaya yang digunakan oleh para pembudidaya adalah metode rakit. Alasan dipilihnya metode ini karena memiliki keunggulan antara lain: (a) tanaman rumput laut dapat menerima sinar matahari dalam kadar yang cukup, (b) tanaman bias lebih tahan terhadap perubahan kualitas air, (c) bebas dari serangan hama yang biasanya menyerang dari dasar perairan budidaya, (d) proses pertumbuhannya bisa berlangsung lebih cepat, (e) cara kerja serta biaya yang dikeluarkan lebih mudah dan terjangkau, (f) kualitas rumput laut yang dihasilkan baik. Teknik pemasangan sarana budidaya metode long-line adalah: 1) Tali utama terdiri dari tali PE diameter 12 mm dan 8 mm. Tali PE diameter 12 dipasang bertentangan dengan arus, sedangkan tali PE diameter 8mm dipasang sejajar dengan arus. Pasang tali utama PE 12mm dan 8 mm membentuk persegi empat ukuran sekita 25 x 50 m atau 50 x 50m atau menyesuaikan dengan kondisi perairan dan ketersediaan bahan. Pasang jangkar ±50kg (karung berisi pasir atau batu) pada setiap sudut. Jangkar dipasang kearah sudut luar agar tali tertarik keluar. 2) Pasang 3 jangkar pada setiap sudut (10-15 kg, 20 kg dan 10-15 kg). Jangkar dipasang dengan tali PE diameter 12 mm kearah sudut luar agar tali tertarik keluar. Pemberat dapat berupa karung berisi pasir atau batu. Pada perairan berlumpur dapat digunakan patok kayu sebagai pengganti jangkar. 3) Panjang tali jangkar minimal 3 kali kedalaman perairan, 4) Jangkar 5-10 kg juga dipasang pada tali utama pada setiap jarak 7 meter. 5) Pasang pelampung bola atau jerigen volume 50 liter pada setiap sudut. 6) Setiap jarak 10-15 m, tali utama dipasang pelampung bola atau jerigen atau botol air mineral 20 liter. 7) Pasang tali bentang PE diameter 4 mm dengan jarak 50 cm pada tali utama, sejajar dengan arah arus.



Gambar 2. Metode budidaya rumput laut *long line*

Hama dan penyakit rumput laut

Budidaya rumput laut memiliki berbagai hama, seperti: hewan pemangsa rumput laut antara lain: bulu babi, ikan dan penyu. Serangan bulu babi dapat diatasi dengan cara diusir dari lokasi budidaya. Lumut juga perlu biasanya dipasang jaring di sekeliling lokasi budidaya. Lumut perlu dibersihkan karena menghalangi sinar matahari sehingga pertumbuhan akan terhambat (Budihardjo & Utari, 2000). Gracilaria di tambak perlu pemupukan secara teratur tiap 15 hari (sesaat setelah penggantian air). Menggunakan pupuk: campuran urea, TSP dan ZA.

Pemeliharaan rumput laut harus mengawasi konstruksi sarana budidaya dan tanamannya. Apabila ada kerusakan patok, jangkar, tali ris yang disebabkan oleh ombak yang besar, harus segera diperbaiki. Pemeliharaan dilakukan baik pada ombak besar maupun pada laut yang tenang. Kotoran yang melekat pada rumput laut harus dibersihkan karena dapat mengganggu proses metabolisme dan pertumbuhan rumput laut (Angka & Suhartono, 2000). Beberapa tumbuhan yang merusak, seperti: ulva, hypnea, chaetomorpha, dan enteromorpha, sebaiknya tumbuhan tersebut dikumpulkan dan dibuang ke darat.

Rumput laut dapat dipanen pada usia 40-45 hari. Hal-hal yang perlu diperhatikan pada waktu panen dan pasca panen adalah: 1) rumput laut dapat dipanen setelah berumur 6 - 8 minggu dengan berat 800 gram/ikat; 2) cara memanen pada air pasang adalah mengangkat seluruh tanaman ke darat kemudian tali rafia pengikat dipotong. Sedangkan pada saat air surut dapat dilakukan langsung di areal tanam, tetapi dapat dilakukan juga panen bertahap; 3) menggunakan rakit satu persatu ikatan tanaman dipanen kemudian dibawa ke pantai bersama rakitnya. Panen yang dilakukan pada saat usia tanam 40 hari, perbandingan antara berat basah dan kering berkisar antara 8:1, sedangkan bila tanaman berumur 2 bulan perbandingan berat basah: berat kering = 6:1 (6 kg basah akan menjadi 1 kg setelah kering); 4) Penanganan rumput laut pasca panen oleh petani hanya sampai pada pengeringan yang menggunakan oven atau menjemur (Anonim 2014).

Penyakit ice-ice pada rumput laut

Penyakit rumput laut didefinisikan sebagai terganggunya struktur dan fungsi yang normal, seperti terjadinya perubahan laju pertumbuhan, penampakan (warna dan bentuk), serta akhirnya berpengaruh terhadap tingkat produktivitas. Ice-ice diketahui pertama kali menginfeksi Eucheuma di Philipina pada tahun 1974, ice-ice merupakan penyakit yang banyak menyerang rumput laut pada saat

musim hujan (Oktober-April) (Anonim 2014). Ice-ice merupakan penyakit dengan tingkat infeksi cukup tinggi di negara Asia penghasil *Eucheuma*.



Gambar 3. Penyakit ice-ice pada rumput laut

Penyakit ini merupakan efek bertambah tuanya rumput laut dan kekurangan nutrisi (Perez & Bazerque, 1990) ditandai dengan timbulnya bintik/bercak-bercak merah pada sebagian thallus yang lama kelamaan menjadi kuning pucat dan akhirnya berangsurangsur menjadi putih dan akhirnya menjadi hancur atau rontok (Kautsari & Syafikri, 2017). Ice-ice dapat menyebabkan thallus menjadi rapuh dan mudah putus. Gejala yang diperlihatkan adalah pertumbuhan yang lambat, terjadinya perubahan warna menjadi pucat dan pada beberapa cabang thallus menjadi putih dan membusuk.

Stress yang diakibatkan perubahan kondisi lingkungan yang mendadak seperti: perubahan salinitas, suhu air dan intensitas cahaya, merupakan faktor utama yang memacu timbulnya penyakit ice-ice. Ketika rumput laut mengalami stress karena rendahnya salinitas, suhu, pergerakan air dan intensitas cahaya, akan memudahkan infeksi patogen. Dalam keadaan stress, rumput laut (misalnya: *Gracilaria*, *Eucheuma* atau *Kappaphycus*) akan membebaskan substansi organik yang menyebabkan thallus berlendir dan diduga merangsang banyak bakteri tumbuh di sekitarnya. *Laminaria* juga terinfeksi penyakit yang mirip ice-ice disebabkan karena tinggi Hidrogen Sulfida (H_2S) yang diproduksi oleh bakteri saprofit.

Kejadian penyakit ice-ice bersifat musiman dan menular. Bakteri yang dapat diisolasi dari rumput laut dengan gejala ice-ice antara lain adalah *Pseudomonas* spp., *Pseudoalteromonas gracilis*, dan *Vibrio* spp. Agarase (arginase) dari bakteri merupakan salah satu faktor virulen yang berperan terhadap infeksi ice-ice (Yuan, 1990). Faktor-faktor predisposisi atau pemicu lainnya juga dapat menyebabkan ice-ice. Predisposisi itu antara lain serangan hama seperti ikan baronang (*Siganus* spp.), penyu hijau (*Chelonia midas*), bulu babi (*Diadema* sp.) dan bintang laut (*Protoneostes*) yang menyebabkan terjadinya luka pada thallus. Luka akan memicu terjadinya infeksi sekunder oleh bakteri. Pertumbuhan bakteri pada thallus akan menyebabkan bagian thallus tersebut menjadi putih dan rapuh. Selanjutnya, pada bagian tersebut mudah patah dan jaringan menjadi lunak. Infeksi ice-ice menyerang pada pangkal thallus, batang dan ujung thallus muda, menyebabkan jaringan menjadi berwarna putih.

Pada umumnya penyebarannya secara vertikal (dari bibit) atau horizontal melalui perantara air. Infeksi akan bertambah berat akibat serangan epifit yang

menghalangi penetrasi sinar matahari karena thallus rumput laut tidak dapat melakukan fotosintesa.

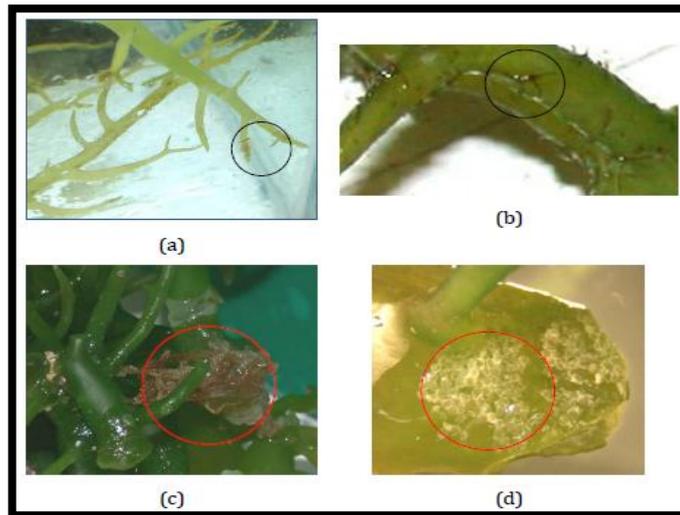
Adanya perubahan lingkungan seperti; arus, suhu, dan kecerahan di lokasi budidaya dapat memicu terjadinya penyakit ice-ice. Tingkat penyerangannya terjadi dalam waktu yang cukup lama. penyebab Ice-ice ini adalah perubahan lingkungan yang tidak sesuai untuk pertumbuhan yang menyebabkan menurunnya daya tahan rumput laut tersebut. Kordi (2011) mengatakan bahwa: kemungkinan penyebab terjadinya penyakit ini karena adalah bakteri patogen tertentu. Hal ini menjadikan bahwa sebenarnya timbulnya bakteri tersebut merupakan serangan sekunder. Kemungkinan efektifitas serangan bakteri hanya terjadi pada saat pertumbuhan tanaman tidak efektif (Kordi 2011).

Pemberantasan penyakit pada rumput laut spesies *Gracilaria* sp dilakukan dengan mengganti air tambak seminggu dua kali. Apabila dalam seminggu air tambak tidak diganti, maka pada thallus (batang) rumput laut akan terjadi bercak putih yang akan menghambat pertumbuhan rumput laut, bahkan dapat menyebabkan kematian (Wibowo & Fitriyani, 2012). Penyakit ice-ice biasanya terjadi pada bulan April atau Mei yaitu pada saat kecerahan perairan tinggi. Pada kondisi ini tingkat kelarutan unsur Nitrat tidak tercukupi untuk keperluan fotosintesa sehingga berakibat terjadinya perubahan warna secara nyata. Penyakit ini dapat ditanggulangi dengan cara menurunkan posisi tanaman lebih dalam dari posisi semula untuk mengurangi penetrasi sinar matahari. Cara lain juga dapat dilakukan dengan pemberian pupuk Nitrogen. Akan tetapi saran ini masih perlu dikaji lebih lanjut (Wibowo & Fitriyani, 2012).

Penyakit “bulu kucing” pada rumput laut

Rumput laut sangat bergantung unsur mikro nutrien yang tersedia dalam perairan serta faktor-faktor fisik yang sangat mudah berubah, khususnya karena perubahan musim. Perubahan kualitas air yang ekstrim atau jauh dari kondisi yang optimal menyebabkan rumput laut stres dan mudah terserang oleh penyakit. Selain itu, faktor eksternal seperti serangan hama, pertumbuhan biofouling teritip dan lumut akan menjadi pesaing bagi rumput laut yang dibudidayakan (Erbabley *et al.*, 2020).

Hama yang hidup secara epifitik yang teramati di areal budidaya terlihat seperti rambut yang berwarna hitam kecoklatan, menempel pada thallus, seluruh bagian tubuhnya tertanam dipermukaan, hal ini mengakibatkan permukaan thallus menjadi kasar seperti terdapat tonjolan-tonjolan halus. Umumnya pembudidaya setempat menyebut tipe epifit ini dengan istilah “bulu kucing”. Epifit ini dapat bertumbuh lalu menutupi semua lapisan permukaan luar thallus serta menyebar di rumput laut yang terikat di tali ris lainnya. Epifit tersebut dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Epifit pada thallus rumput laut

Silt (endapan lumpur) merupakan kotoran yang terbawa oleh arus yang menempel di thallus yang terputus, terluka atau terkelupas akibat kesalahan dari pembudidaya di areal budidaya. Silt yang menempel lama di permukaan thallus yang rusak dapat menyebabkan pembusukan hingga matinya rumput laut tersebut. Tetapi penempelan silt yang berwarna coklat kehitaman itu mudah terlepas atau menempel lemah sehingga dengan pengontrolan yang berkala dapat dihindari dengan mengoyang-goyangkan tali ris, hal itu dapat melepaskan Silt dari permukaan thallus. Silt banyak menempel di tubuh rumput laut karena penurunan kualitas air ketika terjadinya perubahan musim yakni pada kondisi musim penghujan dan tingkat salinitas air yang menurun.

Organisme pengganggu

Ikan Beronang (*Siganus* spp), merupakan hama perusak terbesar pada budidaya rumput laut. Benih ikan beronang mempunyai sifat bergerombol merupakan hama yang paling serius penyerangannya. Ikan ini menyerang seluruh thallus bagian luar, akibatnya rumput laut hanya tertinggal kerangkanya saja. Serangan ikan beronang bersifat musiman terutama pada musim benih, sehingga di setiap daerah waktu serangannya pun berbeda. Ikan beronang memakan ujung-ujung thallus *Gracilaria* sp. Tanda pada rumput laut yang termakan ikan beronang adalah terdapat bekas potongan kecil pada ujung thallus, tidak semua thallus termakan habis dan rumput laut tidak mengalami pembusukan. Ikan beronang tidak memakan seluruh thallus. Thallus yang dimakan hanya percabangan yang paling muda. Biota ini menjadi salah satu pengganggu pada budidaya rumput laut karena sifat makannya yang bergerombol dan mencari tumbuhan hijau.

Ikan beronang mempunyai mulut yang kecil. Biota ini juga tidak memakan rumput laut sebagai makanan utama. Sehingga rumput laut yang dimakan hanya cabang thallus yang baru tumbuh atau yang muda saja. Berbeda dengan thallus yang dimakan penyus, ujung thallus yang termakan penyus akan mudah tumbuh lagi.



Gambar 5. Kelompok ikan beronang (*Signaus* sp) yang memakan thallus rumput laut

Penerapan Produk Teknologi dan Inovasi ke Masyarakat

Pelaksanaan survei pada lokasi budidaya rumput laut di Dusun wael Kabupaten Seram Bagian Barat dimulai dengan pertemuan yang dilakukan di rumah penduduk yang merupakan salah satu ketua kelompok pembudidaya. (Gambar 6).



Gambar 6. Diskusi bersama pembudidaya rumput laut

Dari hasil diskusi tersebut diperoleh beberapa informasi mengenai kondisi serta keberlanjutan kegiatan budidaya rumput laut di Dusun Wael. Pada saat ini keinginan masyarakat Dusun wael untuk melakukan kegiatan budidaya rumput laut sedang menurun. Masyarakat lebih cenderung memilih pekerjaan mencari ikan atau melaut serta bertani dibandingkan budidaya rumput laut. Berkurangnya minat budidaya disebabkan karena hasil produksi yang semakin menurun akibat serang penyakit ice-ice serta bulu kucing, serta serangan predator yaitu ikan beronang dan juga penyu disamping itu ketersediaan bibit yang sulit diperoleh juga merupakan salah satu penyebabnya. Metode budidaya yang digunakan dalam kegiatan budidaya rumput laut di Dusun Wael adalah metode longline. Menurut mereka metode budidaya ini diperkenalkan oleh pembudidaya rumput laut yang berasal dari Sulawesi Selatan yang datang secara langsung untuk melatih para pembudidaya untuk merakit peralatan budidaya rumput laut.

Hasil survei serta informasi yang di lapangan diketahui bahwa penanaman rumput laut oleh pembudidaya rumput laut di lakukan 3 sampai 4 kali dalam 1

tahun. Hasil produksi pernah mencapai 10 ton. Hasil rumput laut yang telah dipanen biasanya akan dikeringkan dibawah matahari (Gambar 7).



Gambar 7. Tempat penjemuran rumput laut hasil panen

Namun jika musim hujan umumnya para pembudidaya telah membuat rumah yang dikhususkan untuk menjemur hasil panen mereka. Sedangkan untuk hasil panen yang telah diperoleh para pembudidaya menyebutkan bahwa hasil produksi atau hasil panen mereka biasanya akan dibawa ke lokasi yang biasanya dilakukan transaksi jual dan dibeli langsung oleh para pembeli atau pengumpul yang berasal dari lokasi tersebut.

Kondisi eksisiting budidaya rumput laut di dusun Wael Kecamatan Seram Bagian Barat pada saat ini mengalami penurunan bahkan para nelayan budidaya telah melakukan produksi rumput laut. Sebagian besar nelayan telah beralih menjadi nelayan penangkap ikan. Disamping itu beberapa kelompok juga telah beralih fungsi menjadi pengusaha pembudidaya ikan di jeramba jaring apung. Beralihannya status usaha yang dilakukan oleh kelompok juga mempengaruhi manajemen usaha yang secara otomatis akan berhenti.

Adapun dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan ini maka teknologi atau penerapan IPTEKS yang dapat diterapkan antara lain penggunaan kantong jaring budidaya rumput laut. Penggunaan kantong jaring ini bertujuan untuk mengurangi serangan hama predator seperti ikan beronang dan juga penyu. Disamping itu penggunaan kantong jaring pada prinsipnya memudahkan dalam pengontrolan dan penanganan selama proses penanaman.

Penggunaan metode berupa wadah pemeliharaan yang berbentuk kantong atau net basket. Kantong yang diaplikasikan kepada masyarakat adalah bentuk kantong dengan bahan pembuatan yang berbeda, yaitu kantong jaring yang terbuat dari bahan polietilen (PE) dan kantong jaring yang terbuat dari tali senar dengan ukuran mata jaring 1 inci. Pembuatan kantong dilakukan oleh mitra bersamasama dengan tim pengabdian. Teknik pembuatan kantong dilakukan dengan cara terlebih dahulu menggunting jaring PE/tali senar ukuran panjang x lebar = 80 x 100 cm, selanjutnya dibuat bentuk kantong dengan menggunakan bantuan kawat alumenium. Kawat alumanium di masukan kedalam mata jaring dan membentuk lingkaran, kemudian kedua ujung kawat di ikat dengan menggunakan benang jaring, sehingga membentuk kantong. Bagian bawah kantong di jahit menggunakan benang jaring dengan tujuan agar bibit rumput laut yang diletakan ke dalam jaring tidak jatuh ke dalam laut.

Pembuatan kantong untuk pemeliharaan rumput laut dilakukan dengan beberapa tujuan yaitu agar rumput laut yang dipelihara terhindar dari hama seperti ikan samandar dan penyu, jika terjadi arus yang kuat, thallus yang patah

tidak langsung jatuh ke perairan tetapi tetap berada dalam kantong, serta meningkatkan pertumbuhan rumput laut yang dipelihara. Selama masa pemeliharaan dengan menggunakan penerapan metode kantong kepada mitra, hasil yang diperoleh ketika panen meningkat jika dibandingkan dengan menggunakan metode long line biasa yang diterapkan turun temurun dalam masyarakat.

4. Kesimpulan

1. Usaha budidaya rumput laut *eucheuma cottonii* di dusun wael kabupaten seram bagian barat mengalami penurunan produksi akibat serangan penyakit serta hama berupa ikan baronagn (*siganus sp*) dan juga penyu.
2. Metode kantung jaring untuk budidaya rumput laut dapat diperkenalkan kepada para pembudidaya sebagai metode budidaya lainnya selain metode *long line* yang selama ini digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Angka, S. L., dan M. G. Suhartono. (2000). Bioteknologi Hasil Laut. Bogor: Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Kelautan. IPB.
- Anonim. (2014) Teknik Budidaya Rumput Laut (*Gracillaria gigas*) Dengan Metode Tebar (Broadcast) Di Tambak Balai Besar Pengembangan *Budidaya Air*.
- Assagaf, K. G., Barcinta, M. F., Ukratalo, A. M., & Rijoly, S. M. (2023). Analisis Tingkat Kesejahteraan Rumah Tangga Nelayan Tradisional di Dusun Pulau Osi, Desa Eti, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Journal of Coastal and Deep Sea*, 1(2), 48-59.
- Assagaf, K. G., Ukratalo, A. M., & Barcinta, M. F. (2024). Kontribusi usaha budidaya rumput laut dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir di Dusun Wael Kabupaten Seram Bagian Barat. *Journal of Coastal and Deep Sea*, 2(1), 1-13.
- Budihardjo, Agus Setiadi dan Utari. (2000). Rumput Laut Komoditas Unggulan. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Erbabley Nally Y.G.F., D. M. Kelabora., M. Rettob. (2020). Penerapan Teknologi Metode Kantong Dalam Budidaya Rumput Laut *Eucheuma Cottonii* Guna Peningkatan Produksi. Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat., Vol.9, No.1: 16 – 20.
- Kaihena, M., Umagapi, M. C., Kaliky, A. R. S., Tarangi, F. M., & Ukratalo, A. M. (2024). Effectiveness Of *Sargassum sp* Extract In Reduce Blood Sugar Levels And Accelerate Wound Healing On The Skin Of Diabetes Mellitus Mice (*Rattus novergicus*). *RUMPHIUS Pattimura Biological Journal*, 6(2), 093-100.
- Kautsari N, Syafikri D. (2017). Iptek bagi Masyarakat Kelompok Pembudidaya Rumput Laut di Dusun Labuhan Sangoro yang Mengalami Kendala Ketersediaan Bibit. s.l.: Agrokreatif, 2017. 3(1):1-8
- Kordi, K. M. G. H. (2011). Kiat Sukses Budidaya Rumput Laut di Laut dan Tambak. Yogyakarta: Andi.
- Maatita, D. B., Ukratalo, A. M., & Manery, D. E. (2024). Aktivitas Antimalaria Ekstrak *Sargassum Duplicatum* terhadap Plasmodium Berghei Strain ANKA Secara in Vivo. *Termometer: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan dan Kedokteran*, 2(3), 228-238.

- Pattipeiluhu, S. M., Palinussa, E. M., Pattiasina, B. J., Loupatty, J. W., & Fendjalang, S. N. M. (2023). Peluang Pengembangan Budidaya Moluska Ekonomis Penting Dusun Tapi Negeri Wakasihu Ambon. *Balobe: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 35-43.
- Perez, C., Pauli, M. and Bazerque, P. (1990) An Antibiotic Assay by Agar Well Diffusion Method. *Acta Biologiae et Medicinae Experimentalis*, 15, 113-115
- Syachruddin AR, K. L. 2019. Meningkatkan Kualitas Produksi Rumput Laut Melalui Pelatihan: *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, Hal 93-103.
- Ukratalo, A. M., Kakisina, P., & Mailoa, M. N. (2023). The effect of *Eucheuma cottonii* extract on body weight and blood sugar levels of mouse (*Mus musculus*) diabetes mellitus type 1. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(3), 554-563.
- Ulyani, Anisa & Warsidah, Warsidah & Sofiana, Mega & Minsas, Sukal & Linda, Riza & Safitri, Ikha. (2022). Inhibition Activity Alpha-Glucosidase Enzyme And Toxicity From Ethanol Extract Of *Caulerpa* Seaweed. *Barakuda 45: Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*. 4. 187-192. 10.47685/barakuda45.v4i2.278.
- Wibowo, L. dan E. Fitriyani. (2012). Pengolahan Rumput Laut (*Eucheuma Cottoni*) Menjadi Serbuk Minuman Instan. *Vokasi Vol. 2* (2); 101-109.