



**PELATIHAN PENGUKURAN KUALITAS AIR UNTUK MENDUKUNG USAHA
BUDIDAYA RUMPUT LAUT DI NEGERI RUTONG**

Water Quality Measurement Training For Supporting Seaweed Farming In Rutong Country

Maureen M Pattinasarany¹, Elizabeth Miklen Palinussa²

Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pattimura

Jl. Mr. Chr. Soplanit Poka-Ambon Telp/Fax:091-3825061

*Alamat Korespondensi: isyepalinussa@gmail.com

(Tanggal Submission: 26 Maret 2024, Tanggal Accepted : 11 Mei 2024)



Kata Kunci :

*Kualitas air,
Rumput laut,
Negeri Rutong*

Abstrak :

Parameter kualitas air menjadi faktor penentuan lokasi yang tepat untuk budidaya rumput laut. Selain itu kegiatan budidaya rumput laut dapat berhasil yaitu dengan memperhatikan teknik serta metode budidaya yang tepat. Budidaya rumput laut sering dianggap sebagai suatu usaha yang relatif mudah dan dapat dilakukan di perairan di manapun. Padahal rumput laut memerlukan beberapa persyaratan. Kajian terhadap kondisi perairan Negeri Rutong menjadi penting dalam penentuan lokasi dan metode harus sesuai dan dapat digunakan. Tujuan kegiatan memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat tentang cara mengukur parameter kualitas air kemudian untuk pengembangan awal usaha budidaya rumput laut dapat menawarkan metode budidaya rumput laut. Metode kegiatan selama 1 bulan yaitu bulan Mei tahun 2022 di Negeri Rutong dengan melibatkan tim *startup*, staf pemerintah maupun anggota masyarakat. Peserta ada 9 orang. Metode *participatory active*. Masyarakat secara aktif dilibatkan dalam kegiatan pengamatan, pengambilan sampel serta mendiskusikan. Hasil yaitu nilai salinitas pada permukaan air di Rutong rata-rata hanya mencapai 28 ppt. Hal ini diduga kuat akibat adanya pasokan air tawar melalui sungai. Sedangkan suhu dan kecerahan cocok untuk kegiatan budidaya. Solusi yang diberikan adalah kegiatan budidaya digeser lebih ke arah laut. Suhu perairan dapat mendukung untuk budidaya rumput laut di Negeri Rutong karena rumput laut dapat hidup pada suhu perairan 27-28 °C. Kegiatan budidaya dapat menggunakan metode apung dengan jenis kombinasi *longline* –rakit sehingga dapat melayang pada kolom air. Kesimpulan yang diperoleh adalah masyarakat terlibat aktif dan terampil untuk pengambilan sampel air laut, mengukur kualitas air dapat menentukan metode budidaya dan bekerjasama dalam pembuatan desain wadah pemeliharaan.

Key word :

Water quality,
Seaweed, Rutong
country

Abstract :

The characteristics of water quality play a role in choosing the ideal site for seaweed farming. Additionally, by using the proper cultivation techniques and methodologies, seaweed cultivation activities might be effective. Seaweed farming is often thought of as a relatively easy endeavor that can be done in any body of water. But seaweed requires several requirements. The study of water conditions in Rutong country is important in determining the location and the method should be appropriate and usable. The purpose of the activity is to provide knowledge and skills to the community on how to measure water quality parameters then for the initial development of seaweed cultivation businesses can offer seaweed cultivation methods. This activity was carried out for 1 month in May 2022 in the village of Rutong with the involvement of the start-up team. There were nine participants. Participatory active method. Communities are actively involved in observation, sampling and discussion. The result is that the salinity value of the surface water in Rutong only reaches 28 ppt on average. This is strongly suspected to be due to the supply of fresh water through the river. While temperature and brightness are suitable for aquaculture activities. The solution was to shift aquaculture activities more towards the sea. Water temperature can be supportive for seaweed cultivation in Rutong country because seaweed can live in water temperatures of 27-28°C. Aquaculture activities can use the floating method with a type of longline -raft combination so that it can float in the water column. The conclusion was that the community was actively involved and skilled in seawater sampling, measuring water quality can determine cultivation methods and cooperate in the design of rearing containers.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Pattinasarany, M. M., & Palinussa, E. M (2024). Pelatihan Pengukuran Kualitas Air Untuk Mendukung Usaha Budidaya Rumput Laut Di Negeri Rutong. *Jurnal Abdi Insani*, 11(2), 1380-1388. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i2.1521>

PENDAHULUAN

Negeri Rutong merupakan salah satu negeri adat yang terletak di pantai selatan jazirah Leitimur, Kecamatan Leitimur Selatan, Kota Ambon. Pembangunan ekonomi Negeri Rutong diarahkan untuk bertumpu pada potensi budaya, hortikultura dan ekosistem laut dengan mendorong kegiatan inovatif. Salah satu kegiatan inovatif yang direncanakan adalah pengembangan ekonomi pesisir yaitu budidaya rumput laut yang diharapkan mampu menunjang kehidupan masyarakat dengan peningkatan sumber pendapatan.

Indonesia mempunyai luas perairan yang dapat dimanfaatkan untuk usaha budidaya salah satu adalah rumput laut karena memiliki potensi untuk dikembangkan (Sarita et al., 2021). Keanekaragaman jenis rumput laut di Indonesia merupakan yang terbesar dibandingkan negara lain. Sehingga perlu digali potensi jenis keragaman rumput laut di perairan Indonesia. Kualitas rumput laut berkaitan erat dengan faktor-faktor pada saat budidaya misalnya metode, pemilihan lokasi budidaya, iklim serta geografis seperti sinar matahari, arus, tekanan, kualitas air dan kadar garam (Risnawati et al., 2018).

Parameter kualitas air menjadi faktor penentuan lokasi yang tepat untuk budidaya rumput laut meliputi parameter fisik yaitu kedalaman, kecerahan, kecepatan arus, muatan tersuspensi dan parameter kimia seperti salinitas, derajat keasaman, oksigen terlarut, nitrat dan fosfat (Nur et al., 2016). Jika parameter salah satu parameter kualitas air yang ada mengalami perubahan maka akan mengganggu pertumbuhan rumput laut kemudian mudah terserang penyakit dan terjadi kematian. Proses pengukuran kualitas air harus dilakukan supaya menjadi dasar penentuan kondisi perairan. Selain itu budidaya rumput laut dapat berhasil yaitu dengan memperhatikan teknik serta

metode budidaya yang tepat. Pemilihan metode budidaya diharapkan dapat memberikan pertumbuhan yang bagus sebaliknya jika salah maka dapat mengganggu pertumbuhan. Diharapkan desain konstruksi wadah serta bahan yang digunakan murah serta mudah diperoleh sehingga masyarakat dapat menerapkan metode yang ada.

Kawasan budidaya rumput laut di perairan negeri Rutong adalah suatu upaya yang perlu dilakukan agar meningkatkan pendapatan masyarakat pesisir. Namun perlu disesuaikan dengan potensi sumberdaya dan memperhatikan kondisi lingkungan serta spesies yang akan dibudidayakan. Untuk itu kajian terhadap parameter kualitas air baik secara fisik maupun kimia yang sesuai sebagai syarat untuk dapat digunakan saat menentukan lokasi budidaya rumput laut harus diperhatikan.

Kesesuaian lahan budidaya merupakan salah satu faktor penting yang menunjang keberhasilan usaha budidaya rumput laut. Karena jika penentuan lahan tidak sesuai dengan persyaratan hidup dari rumput laut maka akan terjadi kegagalan dalam pada proses panen. Sehingga diperlukan informasi awal tentang lokasi yang cocok untuk suatu usaha budidaya rumput laut kemudian mempermudah pembudidaya yang masih pemula untuk memulai suatu usaha.

Budidaya rumput laut sering dianggap sebagai suatu usaha yang relatif mudah dan dapat dilakukan di perairan dimanapun. Padahal rumput laut memerlukan beberapa persyaratan saat usaha budidaya dimana lingkungan yang menjadi faktor penentu kegiatan budidaya harus perlu disediakan oleh pembudidaya dengan syarat-syarat yang perlu diperhatikan seperti salinitas atau kadar garam, kecerahan serta meminimalkan pengaruh *run off* dari darat. Selain itu, metode budidaya rumput laut perlu disesuaikan dengan kondisi perairan setempat. Agar rumput laut dapat hidup dan berkembang dengan baik. Apalagi pada kondisi perairan pesisir pantai Negeri Rutong yang memiliki hubungan dengan aliran dari darat akan menjadi faktor untuk melihat adakah pengaruh terhadap kondisi rumput laut yang akan dibudidayakan. Untuk itu kajian awal terhadap kondisi perairan menjadi penting sehingga dalam penentuan lokasi dan metode yang digunakan sesuai dengan syarat suatu usaha budidaya rumput laut.

Gambaran kondisi perairan pesisir pantai Negeri Rutong yang ada akan menjadi alasan untuk dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tujuan yaitu untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat tentang cara mengukur parameter kualitas air kemudian untuk pengembangan awal usaha budidaya rumput laut dapat menawarkan metode budidaya rumput laut yang dapat digunakan sesuai kondisi lokasi perairan sehingga keberhasilan dalam pengembangan budidaya rumput laut dapat dinikmati oleh setiap lapisan masyarakat. Diharapkan kegiatan ini dapat memberikan sumbangan yang positif dan berguna untuk pengembangan potensi sumberdaya rumput laut di Negeri Rutong.

METODE KEGIATAN

Kegiatan ini dilakukan selama 1 bulan yaitu pada bulan Mei tahun 2022 di Negeri Rutong dengan melibatkan tim *start-up*, pemerintah Negeri maupun anggota masyarakat. Kegiatan ini meletakkan dasar untuk tim *startup* sehingga usaha budidaya rumput laut di Negeri Rutong dapat dilakukan dengan pengembangan teknologi budidaya. Kami memberikan pengetahuan kepada peserta tentang berbagai faktor yang mempengaruhi kehidupan usaha budidaya rumput laut. Kegiatan dilaksanakan dalam lima tahap, yaitu:

1. Menggali informasi tentang persepsi masyarakat tentang budidaya rumput laut.
2. Melakukan pengambilan data perairan
3. Menganalisa data
4. Diskusi tentang kesesuaian lahan dan metode budidaya yang akan digunakan
5. Diskusi Rencana Aksi

Informasi awal yang diperoleh dari diskusi dengan masyarakat sehingga pemahaman menjadi sama sehingga merupakan langkah strategi yang dapat diambil oleh tim pengabdian untuk merancang kegiatan sesuai kebutuhan tentang aktivitas budidaya rumput laut di Negeri Rutong. Tim pengabdian masyarakat mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan

pelatihan lihat pada Tabel 1. Kemudian memperkenalkan setiap alat dan bahan yang digunakan sehingga masyarakat lebih memahami tentang penggunaan setiap alat pengukuran parameter kualitas air kemudian terlibat langsung dalam pengumpulan data. Selanjutnya itu semua data yang diambil kemudian dianalisis dan dicatat. Data yang ada menjadi bahan diskusi dengan masyarakat berdasarkan pengetahuan yang ada oleh tim pengabdian kemudian mendapatkan masukan sehingga rencana aksi yang akan diterapkan untuk penentuan lokasi dan metode dapat dilakukan secara baik.

Sasaran strategis yang dituju pada kegiatan pengabdian ini adalah ketua dan anggota *startup* budidaya rumput laut, staf pemerintah negeri dalam hal ini sekretaris dan beberapa saniri negeri, dan beberapa anggota masyarakat. Jumlah peserta adalah 9 orang. Yang dipilih sesuai dengan sasaran yang ditargetkan. Para peserta dilatih cara pengambilan sampel air dan dilibatkan secara aktif untuk memperoleh data tentang kondisi alam dan berbagai faktor yang mempengaruhi usaha budidaya rumput laut. Diskusi juga dilakukan untuk menentukan metode budidaya rumput laut sesuai kondisi yang terjadi di perairan Negeri Rutong. Pengetahuan serta keterampilan yang diperoleh oleh masyarakat diharapkan menjadi patokan untuk pengembangan rumput laut di negeri Rutong.

Rencana aksi dilakukan sesuai dengan kesepakatan dalam diskusi bersama. Sehingga masyarakat segera melakukan tindakan secara cepat untuk mengatasi kendala yang dihadapi. Tindakan ini dilakukan secara bersama-sama sehingga hasil yang diperoleh dapat memenuhi kebutuhan terutama dalam mengawali suatu usaha budidaya rumput laut.

Metode yang digunakan pada pengabdian kepada masyarakat adalah *participatory active*. Para pemuda dari *startup* budidaya rumput laut, masyarakat lainnya dan pemerintah Negeri Rutong secara aktif dilibatkan dalam kegiatan pengamatan, pengambilan sampel serta mendiskusikan hasil yang diperoleh. Sehingga dalam pengambilan keputusan dan tindakan aksi sesuai dengan yang ditargetkan bersama.

Tabel 1. Alat dan Bahan Pengambilan Sampel

No	Alat	Kegunaan
1	Perahu motor	Alat transportasi untuk mengambil sampel
2	Termometer	Mengukur suhu perairan
3	Refraktometer	Mengukur salinitas perairan
4	Secchi disc	Mengukur kecerahan perairan
5	Botol sampel	Menampung sampel air
6	Alat tulis	Mencatat data
7	Kamera	Mendokumentasikan kegiatan

No	Bahan	Kegunaan
1	Air tawar	Kalibrasi alat, membersihkan alat
2	Tissue	Membersihkan alat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendekatan awal yang dilakukan adalah tim *startup* mengemukakan rencana mereka untuk memulai usaha budidaya dan mengundang pihak Universitas Pattimura untuk berdiskusi. Setelah diskusi dilakukan kemudian dilanjutkan dengan pengamatan terhadap kondisi alam dan berbagai aktivitas masyarakat yang berdampak terhadap kondisi perairan pantai. Tim *startup* yang bertanggung jawab terhadap kegiatan budidaya rumput laut maupun aparat pemerintah negeri. Namun karena tidak memiliki pengalaman serta pengetahuan tentang budidaya rumput laut. Sehingga pada hasil pendekatan awal ditemukan bahwa masyarakat tidak tahu bahwa usaha budidaya rumput laut sangat rentan terhadap kehadiran air tawar. Sehingga ada areal laut yang dipengaruhi oleh debit aliran sungai yang cukup besar yang ada di negeri Rutong bukan merupakan areal yang sesuai untuk budidaya. Sebelumnya pernah dilakukan kegiatan budidaya rumput laut di Negeri Rutong namun tidak berhasil

dilakukan panen hal ini diduga penyebab kegagalan dari budidaya rumput laut karena hama dan kondisi alam yang tidak menguntungkan yaitu ombak yang besar sehingga wadah pemeliharaan rusak.

Berdasarkan informasi tersebut di atas maka dilakukan pengukuran parameter kualitas air untuk mengetahui kesesuaian lahan budidaya rumput laut. Penentuan lokasi yang telah direncanakan sebagai lokasi budidaya rumput laut ditunjuk oleh tim *startup*. Dengan demikian maka di titik lokasi dilakukan pengambilan sampel air untuk dilakukan pengukuran kualitas air. Pengambilan sampel air untuk pengukuran dilakukan di permukaan perairan maupun di kolom air. Pengambilan sampel di kedalaman 3 m dilakukan oleh salah satu anggota *startup* dengan cara menyelam. Dapat dilihat pada Gambar 1.

Parameter kualitas air sangat berbeda akibat pergantian musim, salinitas, suhu dan densitas perairan. Selain itu adanya pergantian nutrisi akibat adanya pertemuan dua massa air yang memiliki karakteristik perbedaan antara suhu maupun salinitas (Supiyati, 2016). Sedangkan yang diukur pada kegiatan ini untuk dipahami oleh masyarakat adalah suhu dengan menggunakan termometer, pengukuran salinitas atau kadar garam perairan menggunakan alat refraktometer, dan pengukuran kecerahan menggunakan alat yaitu *secchi disc*. Dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Pengambilan Sampel Air

Salinitas merupakan kualitas air yang mendukung pertumbuhan rumput laut namun jika ada pasokan air tawar maka akan mempengaruhi pertumbuhan rumput laut, selain itu juga kecerahan yang dipengaruhi oleh jangkauan sinar matahari ke kolom air. Salinitas yang lebih rendah dapat disebabkan adanya aliran dari darat yaitu air tawar dari sungai (Hamuna et al., 2018). Pengaruh air tawar akan mengakibatkan salinitas yang rendah dapat merusak dinding sel rumput laut yang menyebabkan sel rumput laut melemah dan mempermudah masuknya penyakit terutama penyakit *ice-ice*. Perubahan lingkungan khususnya parameter kualitas air akan berdampak pada kualitas dan kuantitas rumput laut, yaitu produksi, kandungan karaginan, epifit dan penyakit *ice-ice* (Akmal et al., 2017).

Sampel air yang diambil segera dilakukan analisis di darat. Adapun hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 2. Data tersebut kemudian dicocokkan dengan parameter yang dibutuhkan untuk mendukung kehidupan rumput laut. Berdasarkan data hasil analisis tersebut diketahui bahwa parameter kualitas air salinitas dapat menjadi pembatas terhadap kelangsungan usaha budidaya rumput laut. Diketahui bahwa untuk rumput laut *Kappaphycus alvarezii* yang direncanakan akan dibudidayakan, diperlukan salinitas >28 ppt. Salinitas pada permukaan air di Rutong rata-rata hanya mencapai 28 ppt. Hal ini diduga kuat akibat adanya pasokan air tawar melalui sungai. Perubahan nilai salinitas akan berdampak penurunan kualitas rumput laut yang berakibat terjadinya hambatan pada pertumbuhan rumput laut (Akib et al., 2015). Nilai salinitas yang optimal untuk pertumbuhan rumput laut adalah 25-33 ppt. (Guo, 2014). Sedangkan untuk pertumbuhan *Kappaphycus alvarezii* optimal dengan nilai kisaran yaitu 28-24 ppt (Astriana et al., 2019). Pertumbuhan rumput laut dapat bertumbuh lambat jika nilai salinitas rendah dimana akan terjadi perubahan warna menjadi pucat, gampang patah dan lunak serta membusuk pertumbuhan akan menjadi tidak normal bahkan akan terjadi kematian

sedangkan sebaliknya nilai salinitas tinggi akan mengakibatkan thallus menjadi pucat kekuning-kuningan rumput laut tidak baik dalam perkembangan pertumbuhan (Asni, 2015).



Gambar 2. Aktivitas Analisis Kualitas Air

Hasil analisis memperlihatkan bahwa suhu perairan dapat mendukung untuk budidaya rumput laut di Negeri Rutong karena rumput laut dapat hidup pada suhu perairan 27-28 °C. Hal yang sama diperoleh bahwa suhu yang baik untuk pertumbuhan rumput laut yaitu 28°C. (Maulana, 2023). Kemudian dijelaskan oleh (Awaluddin et al., 2016) dimana kemampuan rumput laut untuk hidup secara baik pada perairan dengan suhu antara 26-30°C. Perbedaan suhu karena sinar matahari dan kecepatan angin dapat mempengaruhi pergerakan suhu air dari tempat satu ke tempat lain (Juniarti, 2017). Tinggi atau rendahnya suhu akibat adanya lapisan permukaan yang cenderung dipengaruhi oleh angin.

Kecerahan berkaitan dengan penetrasi cahaya matahari yang diperlukan untuk rumput laut melakukan aktivitas fotosintesis (Risnawati et al., 2018). Nilai Kecerahan yang rendah menjadi patokan bahwa cahaya matahari kurang masuk kedalam perairan. Kecerahan perairan yang ideal adalah lebih dari 100 cm. Dari hasil pengukuran, kecerahan perairan dapat mendukung untuk aktivitas budidaya rumput laut yaitu 5 m. Nilai kecerahan minimum untuk kegiatan budidaya rumput laut yaitu 1,5 m (Umam & Arisandi, 2021). Perairan yang cerah maka partikel-partikel lumpur yang ada pada kolom air semakin berkurang sehingga cahaya matahari menembus perairan dengan jumlah yang lebih sehingga membantu aktivitas fotosintesis. Nilai analisis data kualitas air ini akan menjadi bahan referensi untuk menentukan lokasi serta metode yang akan digunakan dalam budidaya rumput laut pada perairan di Negeri Rutong.

Tabel 2. Hasil pengukuran kualitas air

Parameter	Permukaan	Kolom Air
Suhu (°C)	28	27
Salinitas (ppt)	26-29	28-29
Kecerahan (m)		5

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa perairan yang ditujukan untuk pemeliharaan rumput laut masih dipengaruhi oleh pasokan air tawar yang berasal dari sungai. Bila daerah tersebut tetap dipertahankan untuk lokasi budidaya maka ada beberapa solusi yang ditawarkan yaitu:

1. Kegiatan budidaya digeser lebih ke arah laut. Hal ini dimaksudkan untuk meminimalkan pengaruh pasokan air tawar dari sungai. Terbukti berdasarkan hasil analisis kualitas air, salinitas semakin meningkat pada perairan yang lebih jauh dari pantai karena kurangnya pasokan air tawar.
2. Untuk mengurangi pengaruh ombak yang keras di perairan Negeri Rutong, maka kegiatan budidaya dapat menggunakan metode budidaya apung dengan jenis kombinasi *longline*–rakit sehingga dapat melayang pada kolom air. Hal ini seperti dengan *floating cage* dimana desainnya

terapung diatas air dengan kerangka penyusunannya dari bambu, kayu, plastik pvc, fiberglass dan logam. keranjang terbuat dari jaring (Mustafa dkk, 2020).

3. Metode budidaya apung dengan jenis kombinasi yang digunakan untuk budidaya rumput laut dengan konstruksi terbuat bambu, pipa pvc, jaring serta tali dengan model sistem frame yang dilapisi dengan jaring pada semua sisi. Hal ini dimaksudkan untuk meminimalkan kerusakan yang disebabkan oleh hama yaitu ikan samandar (*Siganus sp.*), ikan kakatua dan beberapa jenis ikan herbivora lainnya lihat pada Gambar 3. Masyarakat bekerja sama untuk dapat membuat desain kontruksi wadah sehingga uji coba pemeliharaan rumput laut dapat dilakukan. Kemudian kegiatan pembersihan jaring harus dilakukan setiap hari jika ada sampah atau kotoran harus segera dipindahkan. Selama proses pemeliharaan rumput laut harus dibersihkan dari lumpur dan kotoran yang menempel yaitu mengambil serta membuangnya (Rukhni, 2016). Metode budidaya apung dengan jenis kombinasi *longline* –rakit sehingga dapat melayang di kolom air ini agak mahal dibandingkan dengan metode longline yang konvensional yang hanya terdiri dari tali dan pelampung. Namun kondisi perairan Negeri Rutong membuat metode budidaya apung menjadi solusi yang dapat ditawarkan kepada masyarakat karena dapat mengurangi hempasan gelombang.



Gambar 3. Desain Wadah Pemeliharaan

Metode budidaya apung dengan jenis kombinasi *longline* –rakit yang dapat melayang di kolom air ini menggunakan peralatan yang lebih ringan agar dapat melayang di kolom air. Bahan yang digunakan adalah pipa PVC. Namun hasil diskusi berkembang dan disepakati sebagai uji coba dapat digunakan bambu. Adapun bambu dipilih untuk digunakan karena tersedia melimpah di hutan Negeri Rutong sehingga dapat menghemat biaya awal dalam pembuatan rangka desain sistem untuk budidaya rumput laut. Penjelasan terhadap langkah-langkah pembuatan metode ini menjadi pengetahuan tambahan yang diberikan kepada masyarakat sehingga dalam pelaksanaannya tidak mengalami kendala. Dan dapat dikerjakan secara bersama-sama sebagai bagian dari pengembangan potensi masyarakat.



Gambar 4. Aktivitas Diskusi Kesesuaian Lahan dan Metode Budidaya Rumput Laut

Diskusi dilakukan untuk membicarakan aksi yang akan dilakukan untuk aktifitas budidaya rumput laut dapat dilihat pada Gambar 4. Dan dari hasil diskusi ini telah disepakati yaitu area budidaya rumput laut digeser lebih ke arah laut dan metode budidaya menggunakan metode budidaya apung dengan jenis kombinasi *longline* –rakit yang dapat melayang di kolom air menjadi pilihan untuk dilaksanakan. Karena rata-rata anggota Startup belum memiliki pengalaman membudidayakan rumput laut, maka direncanakan untuk melakukan uji coba budidaya dengan menggunakan bahan bambu sebagai media pemeliharaan. Pembuatan wadah pemeliharaan dibuat sesegera mungkin dengan menggunakan anggaran BumNeg, sehingga aktivitas kegiatan budidaya dapat berjalan sesuai dengan yang disepakati bersama.

KESIMPULAN DAN SARAN

Masyarakat terlibat aktif dan terampil untuk pengambilan sampel air laut, mengukur kualitas air kemudian dapat menentukan metode budidaya dan bekerjasama dalam pembuatan desain wadah pemeliharaan budidaya rumput laut. Harapannya kegiatan budidaya rumput laut ini harus digeser lebih ke arah laut sehingga mengurangi pengaruh air tawar dari darat dan pengaruh ombak yang keras di perairan Negeri Rutong.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. P. A Wenno, MSc. yang telah membantu memberikan masukan dan bersama dalam tim pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Akib, A., Litaay, M., Ambeng, A., & Asnady, M. (2015). Kelayakan Kualitas Air Untuk Kawasan Budidaya *Eucheuma cottonii* Berdasarkan Aspek Fisika, Kimia Dan Biologi di Kabupaten Kepulauan Selayar. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 3(1), 25–36. <https://doi.org/https://doi.org/10.35800/jplt3.1.2015.9203>
- Akmal, R. S., & Dody D. T. (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.
- Asni, A. (2015). Analisis Produksi Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* berdasarkan musim dan jarak lokasi budidaya di Perairan Kabupaten Bantaeng. *Jurnal Akuatik*, 2: 140–153.
- Astriana, B. H., Lestari, D. P., Junaidi, M., & Marzuki, M. (2019). Pengaruh Kedalaman Penanaman Terhadap Pertumbuhan *Kappaphycus alvarezii* Hasil Kultur Jaringan Di Perairan Desa Seriwe,

- Awaluddin, Badraeni, Azis, H. Y., & Tuwo, A. (2016). Perbedaan Kandungan Karaginan dan Produksi Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* antara Bibit Alam dan Bibit Hasil Pengayaan. *Jurnal Rumput Laut Indonesia*, 1(1), 65–70.
- Guo, H., Yao, J., Sun, Z., & Duan, D. (2014). Effect of Temperature, Irradiance on the Growth of the Green Alga *Caulerpa lentillifera* (Bryopsidophyceae, Chlorophyta). *Journal of Applied Phycology*, Vol 27(2) : 879-885.
- Hamuna, B. T., Rosye H. R., Suwito, M., Hendra K. A. & Alianto. (2018). Kajian Kualitas Air Laut dan Indeks Pencemaran Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia di Perairan Distrik Depapre, Jayapura. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 16(1), 35. <https://doi.org/10.14710/jil.16.1.35-43>.
- Juniarti, L. M. I., Jumarang, & Apriansyah. 2017. Analisis Kondisi Suhu dan Salinitas Perairan Barat Sumatera Menggunakan Data Argo Float. *Jurnal Physical Communication*, 1(1), 74-84. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/pc>
- Maulana, W. F., Minsas, S., & Safitri, I. (2023). Laju Pertumbuhan Rumput Laut *Euclima cottonii* Berdasarkan Perbedaan Kedalaman dengan Metode Keramba Jaring Apung di Perairan Pulau Lemukutan. *Jurnal Laut Khatulistiwa*, 6(2), 58–70. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/lk>.
- Mustafa, W., Asri, S., Fachruddin, F., Bochary, L., Sitepu, G., Rosmani, Firmansyah, R. M., Hamzah & Ardianti, A. (2020). Pembuatan Floating Cage Berbahan PVC Sebagai Sarana Alternatif Usaha Mikro Budidaya Rumput Laut di Lingkungan Pattontongan Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Tepat (Teknologi Terapan untuk Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(2), 82–91. https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v3i2.143.
- Nur, A. I., Syam, H., & Patang. (2016). Pengaruh Kualitas Air Terhadap Produksi Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 2(1), 27–40. <https://doi.org/10.26858/jptp.v2i1.5151>.
- Risnawati, R., Kasim, M., & Haslianti, H. (2018). Studi Kualitas Air Kaitannya dengan Pertumbuhan Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*) pada Rakit Jaring Apung di Perairan Pantai Lakeba Kota Bau-Bau Sulawesi Tenggara. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, 4(2), 155–164.
- Rukhni, M. (2016). Upaya Peningkatan Produksi Rumput Laut *Euclima cottonii* Menggunakan Bibit Kultur Jaringan Pada Kedalaman Berbeda di Kepulauan Kei Kabupaten Maluku Tenggara. Skripsi. Bandar Lampung: Universitas Bandar Lampung.
- Sarita, I. D. A., Ayu, D., I. Made, S., Sumaryani, N. P., & Rai, I. G. A. (2021). Identifikasi Jenis Rumput Laut yang Terdapat pada Ekosistem Alami Perairan Nusa Penida I. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 10, 141–15.
- Supiyati, S & Nisa. A. (2016). Analisis Front Salinitas Berdasarkan Musim Di Perairan Pantai Barat Sumatra. *Jurnal Ilmu Hayati*, 15(3). 315-319.
- Umam, K., & Arisandi, A. (2021). Pertumbuhan Rumput Laut *Euclima cottonii* Pada Jarak Pantai yang Berbeda Di Desa Aengdake, Kabupaten Sumenep. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 2(2), 115–124. <https://doi.org/https://doi.org/10.21107/juvenil.v2i2.10672>