

Original Research Paper

Budidaya Rumput Laut *Eucheuma spinosum* Di Pantai Muluk Gerupuk Kabupaten Lombok Tengah

Nunik Cokrowati¹, Salnida Yuniarti Lumbessy¹, Endah Wahyuningsih², Nuryatin¹, Muhammad Faris¹, Dwi Agustina¹, Salwa Suhendri¹, Muhammad Iman Nichfu Sa'ban³, Pilo⁴, M. Zohri⁵, Febriana Irfani⁶.

¹Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

²Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

³Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Mataram, Indonesia.

⁴Kelompok Pembudidaya Rumput laut, Gerupuk, Lombok Tengah, Mataram, Indonesia.

⁵Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

⁶Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v7i3.8999>

Sitasi: Cokrowati, N., Lumbessy, S. Y., Wahyuningsih, E., Nuryatin., Faris, M., Agustina, D., Suhendri, S., Sa'ban, M. I. N., Pilo., Zohri, M., & Irfani, F. (2024). Budidaya Rumput Laut *Eucheuma spinosum* Di Pantai Muluk Gerupuk Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 7(3)

Article history

Received : 05 Juli 2024

Revised: 31 Agustus 2024

Accepted: 02 September 2024

*Corresponding Author: Nunik Cokrowati, Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia.
Email: nunikcokrowati@unram.ac.id.

Abstract: *Eucheuma spinosum* is a seaweed included in the red algae (Rhodophyta). The content of compounds in seaweed as secondary metabolites functions as antioxidants, antivirals, antifungals and antimicrobials in brown, red and green seaweed. *Eucheuma spinosum* is one type of red seaweed that has the potential as an antimicrobial compound due to the presence of bioactive components consisting of saponins and flavonoids. The purpose of this activity is applying seaweed cultivation using bottom off method. The activity was carried out at Muluk Beach, Gerupuk, Sengkol Village, Pujut District, Central Lombok Regency. Activities were carried out for 30 days, from July 28, 2024 to August 26, 2024. The method of implementing the activity is a demonstration plot of *Eucheuma spinosum* cultivation. Therefore, this activity was carried out to increase the production of *Eucheuma spinosum* seaweed in Gerupuk. The results of this activity are *Eucheuma spinosum* cultivation used bottom off method.

Keywords: *Eucheuma spinosum*, Budidaya, Rumput Laut, Patok Dasar, Teluk Gerupuk

Pendahuluan

Eucheuma spinosum merupakan rumput laut yang termasuk dalam alga merah (Rhodophyta). Rumput laut ini memiliki ciri morfologi yaitu bentuk thallus silindris, percabangan thallus berujung runcing atau tumpul dan ditumbuhi nodulus (Sarita *et al.*, 2022). Habitat *E. spinosum* biasanya di daerah dangkal dengan substrat terumbu karang pada kedalaman 1-5 meter pada saat pasang tertinggi. Substrat terbaik untuk pertumbuhan alga merah jenis ini ialah campuran karang berpasir atau kerikil, karena perairan dengan

substrat tersebut biasanya memiliki arus yang cocok untuk pertumbuhan rumput laut (Ridwan *et al.*, 2019).

Rumput laut adalah tumbuhan air yang memiliki senyawa bioaktif penghasil berbagai macam metabolit sekunder ditandai dengan spektrum yang luas dari aktivitas biologis. Kandungan senyawa pada rumput laut sebagai metabolit sekunder berfungsi sebagai antioksidan, antivirus, antijamur dan antimikroba pada rumput laut coklat, merah dan hijau. *Eucheuma spinosum* merupakan rumput laut merah yang berpotensi sebagai senyawa antimikroba karena adanya

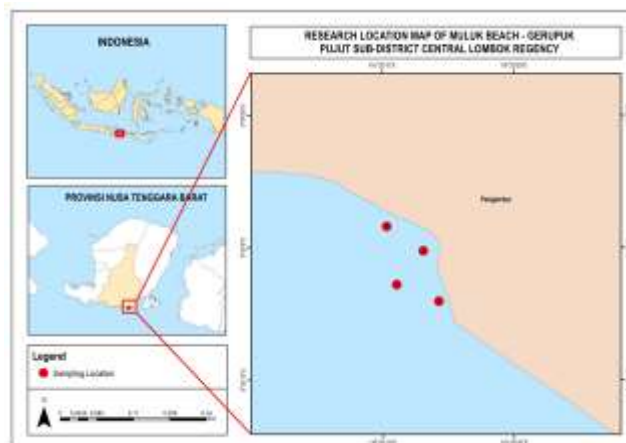
komponen bioaktif yang terdiri dari saponin dan flavonoid (Sari *et al.*, 2022)

Secara umum ada beberapa metode yang dilakukan dalam budidaya rumput laut, antara lain metode rakit, metode tali bentang atau *long line*, dan metode lepas dasar (patok dasar). Metode lepas dasar atau pasak dasar adalah metode yang dilakukan di dasar perairan dengan mengikat rumput laut pada seutas tali dan diikat pada patok yang ditancapkan di dasar yang berpasir, sehingga mudah untuk menempelkan pasak (Syahrani *et al.*, 2022). Metode patok dasar telah umum dilakukan oleh para petani rumput laut di pantai Gerupuk, Lombok Timur, NTB. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Supiandi *et al.*, (2020), menjelaskan bahwa metode patok dasar dengan biota *Eucheuma cottoni* dapat ditumbuhkan pada sepanjang garis pantai yang masih memperoleh sinar matahari yang cukup.

Untuk memenuhi permintaan akan pasar akan rumput laut *Eucheuma spinosum*, maka dari itu perlu dilakukan budidaya. Budidaya dapat dilakukan pada perairan pada area yang diperuntukan untuk melakukan kegiatan budidaya yang telah ditetapkan pada masing-masing daerah dan juga memiliki lingkungan perairan yang baik untuk melakukan kegiatan tersebut. Tujuan kegiatan ini adalah melakukan budidaya rumput laut *Eucheuma spinosum* dengan menggunakan metode patok dasar. Oleh karena itu kegiatan ini dilakukan untuk meningkatkan produksi rumput laut *Eucheuma spinosum* di Gerupuk.

Metode

Kegiatan dilaksanakan di pantai Muluk, Gerupuk, Desa Sengkol, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah. Lokasi budidaya terletak sebagaimana pada gambar 1. Kegiatan dilaksanakan selama 30 hari, dari tanggal 28 juli 2024 sampai dengan 26 agustus 2024. Kelompok sasaran kegiatan ini adalah pembudidaya rumput laut yang ada di Gerupuk. Metode pelaksanaan kegiatan adalah demplot secara langsung budidaya *Eucheuma spinosum*.



Gambar 1. Lokasi kegiatan budidaya *Eucheuma spinosum* di pantai muluk, gerupuk

Demplot budidaya *Eucheuma spinosum* dilakukan dengan cara membuat satu unit patok dasar dan membudidayakan *Eucheuma spinosum* pada konstruksi tersebut.

Hasil dan Pembahasan

Sosialisasi program

Tim kegiatan menjelaskan rencana kegiatan kepada kelompok pembudidaya rumput laut, kepala dusun Gerupuk dan kepala desa Sengkol. Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan cara diskusi secara langsung pada mitra kegiatan tersebut.

Pembuatan patok dasar

Patok dasar adalah konstruksi budidaya rumput laut yang berupa patok-patok yang ditancapkan pada dasar perairan pada area pasang surut. Pembuatan patok dasar dapat digunakan dari bahan kayu dan bambu dengan ukuran panjang patok kurang lebih 50 cm dan ditancapkan pada dasar perairan sebanyak setengah dari patok atau lebih yaitu 50-60%. Ukuran patok dasar yang dibuat berkisar 9 m x 10 m. Tali bentang atau tali ris diikat pada bagian atas patok yang telah tertancap. Berikut adalah gambar demplot patok dasar yang ada di pantai Muluk, Dusun Gerupuk, Desa Sengkol.



Gambar 2. Patok dasar

Metode patok dasar sering kali digunakan pada area atau wilayah pasang surut terendah yang memiliki substrat pasir dan karang. Sebelum penancapan patok kayu atau bambu ke dasar perairan terlebih dahulu dibuat lubang dengan cara menancapkan dengan besi untuk menghindari kerusakan pada patok kayu atau bambu yang diakibatkan terkena batu atau karang pada saat penancapan. Penancapan patok ke dasar perairan memerlukan alat pemukul yang berat karena substrat karang sangat keras.

Persiapan bibit

Bibit yang disiapkan diambil dari pantai Muluk, Gerupuk. Bibit kemudian diseleksi dengan kriteria talus sehat, berwarna asli seperti coklat hingga coklat tua, tidak ada bakal talus yang rusak atau terkena penyakit dan talus sehat. Sesuai dengan pernyataan Yatin *et al.*, (2023) Bibit *E. spinosum* yang digunakan di seleksi terlebih dahulu dengan kriteria rumput laut tidak ada luka, warna seperti warna asli (coklat) dan tidak ditempel biota lain. Diperkuat oleh Umam (2021) selain itu bibit rumput yang baik yaitu talus yang sehat tanpa adanya gejala penyakit karena jika ada akan menghambat pertumbuhan pada talus. Bibit diitimbang sejumlah 60 g untuk diikatkan pada tali ris. Berikut gambar kegiatan pengikatan bibit *Eucheuma spinosum*. Lokasi pengikatan bibit dilakukan di tempat yang teduh tidak boleh terkena sinar matahari langsung supaya bibit tidak stress dan rusak akibat matahari. Pengikatan bibit

dilakukan oleh petani rumput laut yang ada di Gerupuk dan mahasiswa peserta kegiatan ini.



Gambar 3. Pengikatan bibit

Pemeliharaan

Budidaya rumput laut *Eucheuma spinosum* dilakukan setelah bibit sudah diikat di tali ris, kemudian dibawa ke laut untuk diikatkan pada tali utama di patok dasar. Pengangkutan bibit dilakukan menggunakan keranjang yang dibawa dengan berjalan kaki. Penurunan bibit ke laut sebaiknya dilakukan pada pagi dan sore hari agar bibit tidak mengalami stres, hal ini dikarenakan intensitas cahaya matahari yang terlalu tinggi dapat menghambat pertumbuhan bahkan dapat menyebabkan kematian bibit rumput laut yang akan digunakan. Sejalan dengan Cokrowati *et al.*, (2020) sebaiknya pemanenan dilakukan pada pagi hari agar penjemuran bisa langsung dilakukan dan hindari panen saat hujan karena akan menurunkan kualitas rumput laut. Kegiatan pemeliharaan dilakukan selama 30 hari, kemudian dalam jangka waktu tersebut dilakukan pengontrolan dengan cara membersihkan rumput laut dari tumbuhan-tumbuhan dan biota-biota laut yang menempel. Kegiatan pengontrolan ini dapat dilakukan pada saat air laut surut.



Gambar 4. Kegiatan pemeliharaan

Selain melakukan pengontrolan rumput laut, dilakukan juga pengukuran kualitas air. Pengukuran kualitas air yang dilakukan meliputi pH, suhu, oksigen terlarut, salinitas, intensitas cahaya. Selanjutnya, dilakukan sampling untuk mendapatkan data pertumbuhan. Data pertumbuhan yang diukur yaitu pertumbuhan mutlak dan laju pertumbuhan spesifik. Berikut adalah nilai kualitas air yang ada di Pantai Muluk, Gerupuk. Nilai tersebut masih dalam kadar yang optimal untuk melakukan kegiatan budidaya.

| Parameter | Nilai | Kisaran |
|-------------------------|---------|--|
| Suhu °C | 20-30 | 27-32 (SNI, 2011) |
| pH | 7-7,9 | 7-9 (SNI, 2011) |
| Dissolved Oxygen (mg/l) | 6-7 | 5,06-6,60 (Safitri & Rachmadiarti, 2023) |
| Salinitas (ppt) | 30-32 | 28-24 (SNI, 2011) |
| Intensitas Cahaya (lux) | 200-370 | 500-1000 (Sitorus et al., 2020) |

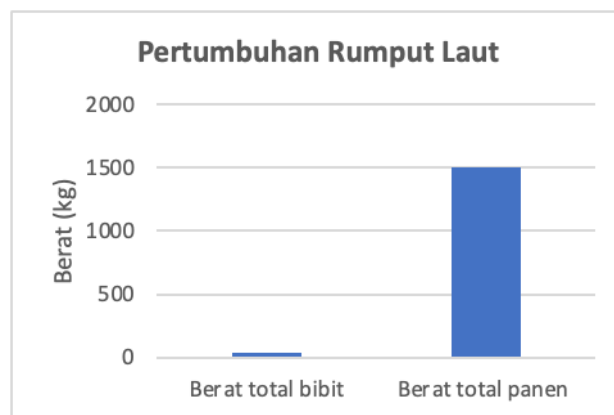
Pemanenan

Pemanenan dilakukan pada hari ke 30 pemeliharaan, metode pemanenan dengan cara melepas tali ris dari tali utama patok dasar. Tali ris yang sudah dilepas kemudian dibawa ke daratan untuk dilepas per rumpun. Kegiatan pemanenan sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari. Berikut gambar kegiatan pemanenan rumput laut *Eucheuma spinosum*.



Gambar 5. Pemanenan rumput laut

Hasil panen selanjutnya di jemur dipinggir pantai dengan cara digantung di penjemuran atau di sebar diatas terpal. Rumput laut *Eucheuma spinosum* dijemur kurang lebih selama 3 hari dibawah Terik matahari langsung. Selama kegiatan penjemuran, rumput laut benar-benar dijaga agar tidak terkena air hujan. Rumput laut yang sudah kering kemudian dijual ke pengepul rumput laut. Berikut grafik pertumbuhan rumput laut.



Gambar 6. Pertumbuhan rumput laut

Kesimpulan

Kesimpulan kegiatan ini adalah budidaya rumput laut *Eucheuma spinosum* telah dilakukan dengan menggunakan metode patok dasar. Hasil panen yang diperoleh selama satu periode budidaya adalah 1,5 ton.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada DRTPM KEMENDIKBUD RISTEK DIKTI yang telah mendanai kegiatan ini melalui skim Pemberdayaan Masyarakat oleh Mahasiswa (PMM)

tahun anggaran 2024. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada kelompok pembudidaya rumput laut “Pilo Hati” yang ada di Gerupuk Sengkol Lombok Tengah.

Daftar Pustaka

- Cokrowati, N., Abidin, Z., Hardawiansyah, Sulman, E., & Erwansyah. 2020. Introduksi Budidaya Rumput Laut *Gracilaria* sp. Di Tambak Desa Kaung Sumbawa. *Jurnal Of Rural And Urban Community Empowerment*, 2(1), 24–28.
- Ridwan, M., Tantu, G., & Zainuddin, H. 2019. Analisis Kualitas Keraginan Rumput Laut Jenis *Eucheuma spinosum* Pada Ekosistem Yang Berbeda Di Perairan Tomia, Kabupaten Wakatobi, Provinsi Sulawesi Tenggara. *Journal of Aquaculture and Environment*, 1(2), 1–7. <https://doi.org/10.35965/jae.v1i2.258>
- Safitri, E., & Rachmadiarti, F. 2023. Analisis Parameter Kualitas Air Untuk Habitat Rumput Laut *Caulerpa racemosa* di Pantai Joko Mursodo, Lohgung, Lamongan. *LenteraBio : Berkala Ilmiah Biologi*, 12(3), 299–306. <https://doi.org/10.26740/lenterabio.v12n3.p299-306>
- Sari, N. I., Diharmi, A., Sidauruk, S. W., & Sinurat, F. M. 2022. Identifikasi Komponen Bioaktif Dan Aktivitas Ekstrak Rumput Laut Merah (*Eucheuma Spinosum*). *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 14(1), 9–15. <https://doi.org/10.17969/Jtipi.V14i1.18862>
- Sarita, I. D. A. A. D. S., Subrata, I. M., Sumaryani, N. P., & Rai, I. G. A. 2021. Identifikasi jenis rumput laut yang terdapat pada ekosistem alami Perairan Nusa Penida. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 10(1), 141–154.
- Sitorus ER, Santosa GW, & Pramesti R. 2020. Pengaruh rendahnya intensitas cahaya terhadap *Caulerpa racemosa* (Forsskål) 1873 (*Ulvophyceae:Caulerpaceae*). *Journal of Marine Research* 9(1): 13–17. <https://doi.org/10.14710/jmr.v9i1.25376>
- Standar Nasional Indonesia. 2011. Produksi Bibit Rumput Laut Kotoni (*Eucheuma spinosum*) Bagian 1: Metode Lepas Dasar.
- Supiandi, M., Cokrowati, N., & Rahman, I. 2020. Pengaruh Perbedaan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) Hasil Kultur Jaringan Dengan Metode Patok Dasar Di Perairan Gerupuk. *Jurnal Perikanan*, 10(2), 158–166. [Http://Eprints.Unram.Ac.Id](http://Eprints.Unram.Ac.Id)
- Syahruni, F., Cokrowati, N., & Marzuki, M. 2022. Pengaruh Jarak Tanam Pada Pertumbuhan Rumput Laut (*Eucheuma spinosum*) Yang Di Budidayakan Dengan Metode Patok Dasar Di Desa Gerupuk Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Perikanan Unram*, 12(4), 641–650. <https://doi.org/10.29303/Jp.V12i4.387>
- Umam, K., Arisandi, A. 2021. Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma Cottonii* Pada Jarak Tanam Pantai yang Berbeda di Desa Aengdake. Kabupaten Sumenep. *Juvenil*. 2(2):115-124. DOI: <https://doi.org/10.21107/Juvenil.V2i2.10672>
- Yatin, N., Cokrowati, N., & Azhar, F. 2023. Use Of NPK Fertilizer For Cultivating *Eucheuma Spinosum* Seaweed at Different Doses On A Laboratory Scale. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(1), 121–130. <https://doi.org/10.29303/Jbt.V23i1.5977>