

LAJU PERTUMBUHAN DAN PERAMETER LINGKUNGAN BUDIDAYA RUMPUT LAUT *Eucheuma cottonii* METODE RAKIT APUNG DI PULAU SEMUJUR, BANGKA TENGAH

GROWTH RATE AND ENVIRONMENTAL PARAMETERS OF *Eucheuma cottonii* CULTIVATED USING FLOATING RAFT METHOD IN SEMUJUR ISLAND, CENTRAL BANGKA

La Ode Wahidin^{1*}, Rudiansyah², Rully Bintang Samudra¹, Muhammad Royansyah¹

¹Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Kelautan Universitas Bangka Belitung, Indonesia

²Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian Perikanan dan Kelautan Universitas Bangka Belitung, Indonesia

*email penulis korespondensi: laode.wahidin@ubb.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis laju pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottonii* serta mengevaluasi parameter lingkungan perairan pada sistem budidaya rakit apung di Pulau Semujur, Kabupaten Bangka Tengah. Penelitian dilaksanakan pada September–November 2025 menggunakan bibit yang didatangkan dari Lampung Selatan. Parameter yang diamati meliputi pertumbuhan biomassa, laju pertumbuhan spesifik (*Specific Growth Rate/SGR*), suhu, salinitas, oksigen terlarut, kecepatan arus, dan pasang surut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode rakit apung memberikan pertumbuhan yang baik. Pada fase pertama pemeliharaan selama 30 hari, biomassa meningkat dari 1.400 g menjadi 2.500 g dengan SGR harian sebesar 1,93%. Pada fase lanjutan selama 30 hari berikutnya, biomassa meningkat menjadi 6.500 g dengan penambahan sebesar 160% dan SGR harian sebesar 3,19%. Peningkatan pertumbuhan pada fase kedua menunjukkan adanya adaptasi bibit terhadap kondisi lingkungan setempat. Kondisi lingkungan perairan selama penelitian berada pada kisaran yang mendukung pertumbuhan rumput laut, yaitu suhu 29–33°C, salinitas 31–32 ppt, oksigen terlarut 6,0–6,8 mg/L, dan kecepatan arus 0,21–0,27 m/s. Berdasarkan hasil penelitian, Pulau Semujur memiliki prospek potensi tinggi untuk pengembangan budidaya rumput laut berkelanjutan berbasis kondisi lingkungan local.

Kata Kunci: *E. cottonii*, rakit apung, laju pertumbuhan, kualitas air, Pulau Semujur

Abstract

*This study aimed to analyze the growth rate of *Eucheuma cottonii* and evaluate environmental parameters in a floating raft cultivation system at Semujur Island, Central Bangka. The study was conducted from September to November 2025 using seedlings obtained from South Lampung. Observed parameters included biomass growth, specific growth rate (SGR), temperature, salinity, dissolved oxygen, current velocity, and tidal conditions. The results showed that the floating raft method provided good growth performance. During the first 30-day cultivation period, biomass increased from 1,400 g to 2,500 g with a daily SGR of 1.93%. In the following 30-day period, biomass increased to 6,500 g, representing a 160% increase with a daily SGR of 3.19%. The improved growth in the second phase indicated seed adaptation to local environmental conditions. Water quality parameters during the study were within suitable ranges for seaweed growth, with temperature of 29–33°C, salinity of 31–32 ppt, dissolved oxygen of 6.0–6.8 mg/L, and current velocity of 0.21–0.27 m/s. Based on the findings, Semujur Island has a strong potential for cultivating the species respecting to the local environmental condition.*

*Keywords: *E. cottonii*, floating raft, growth rate, water quality, Semujur Island.*

PENDAHULUAN

Provinsi Bangka Belitung merupakan wilayah yang memiliki potensi besar dalam sektor kelautan dan perikanan (Mayu *et al.*, 2021). Meskipun pertambangan timah masih mendominasi perekonomian daerah, namun perikanan perikanan

juga memberikan kontribusi terhadap pendapatan PDRB daerah ini (Mardyani & Yulianti, 2020) termasuk perikanan budidaya dan menjadi sektor unggulan yang dapat mendukung kesejahteraan masyarakat pesisir. Salah satu komoditas yang berpotensi untuk dikembangkan adalah rumput laut.

Rumput laut sebagai komoditi perikanan budidaya yang melimpah (Ghazali *et al.*, 2024) dan telah dikembangkan di banyak wilayah di Indonesia dengan prospek yang baik (Dinda *et al.*, 2016). Salah satu jenis rumput laut adalah *Eucheuma cottonii* yang berasal dari kelas Rhodophyceae (alga merah) sebagai penghasil karaginan (Alam Fathoni & Apri Arisandi, 2020). Rumput laut ini hidup dan berkembang pada daerah subtidal atau intertidal dengan kedalaman mencapai 10-30 cm pada surut terendah (Wijayanto *et al.*, 2011). Secara ekonomi, rumput laut ini bernilai tinggi selain sebagai bahan pangan (Handoyo *et al.*, 2024), juga untuk berbagai bahan baku industri (Alamsyah *et al.*, 2013), kosmetik (Syafitri *et al.*, 2022; Putri *et al.*, 2024) dan farmasi (Safia *et al.*, 2020).

Pulau Semujur, yang terletak di Kabupaten Bangka Tengah, merupakan kawasan konservasi perairan dengan kondisi lingkungan laut relatif baik, ditandai oleh kecerahan perairan tinggi, arus yang relatif tenang, dan ekosistem pesisir yang masih mendukung berbagai pemanfaatan berkelanjutan (Fauzi *et al.*, 2023), berpotensi dalam budidaya rumput laut. Penelusuran informasi ilmiah kegiatan budidaya rumput laut di sekitar pulau ini yaitu pada Pulau Panjang lebih dari 20 tahun yang lalu (Meli dan Agussalim, 2004) menyatakan bahwa perairan tersebut cocok untuk pertumbuhan *E. cottonii*. Selanjutnya, kajian yang dilakukan oleh Rudiansyah dan Wahidin (2025) menyatakan bahwa perairan tersebut sesuai untuk budidaya rumput laut *E. cottonii*. Kemudian secara informal nelayan di pulau tersebut menginformasikan bahwa kegiatan budidaya rumput laut dalam 5 tahun terakhir pernah dilakukan, namun belum ada rekaman ilmiah mengenai pertumbuhan dan kondisi faktor lingkungan lokasi budidaya di pulau tersebut.

Sementara itu, faktor lingkungan, terutama kualitas air, memiliki peran penting dalam keberhasilan budidaya *E. cottonii*. Parameter lingkungan yang berpengaruh dan memberikan pertumbuhan yang optimal bagi rumput laut antara lain suhu yang berkisar antara 25–30°C (Mulyadi, 2023; Halimah *et al.*, 2021), salinitas yang berada antara 28–34 ppt (Fernando *et al.*, 2021), pH antara 7–8,5, kecerahan antara 2-5 meter, dan ketersediaan nutrisi seperti nitrogen (N) (0.02-0.04 mg/L), fosfor (P) (0.05-1 mg/L), dan kalium (K) (Prayudha *et al.*, 2024). Secara teknis budidaya rumput laut *E. cottonii* telah dibudidayakan di berbagai wilayah di Indonesia. Secara umum terdapat empat teknik utama yaitu metode lepas dasar (Prayudha *et al.*, 2024; Rukka *et al.*, 2022), tali bentang (*longline*) (Tamala *et al.*, 2022), rakit apung (Wijayanto *et al.*, 2011), dan metode keramba jaring apung (Maulana *et al.*, 2023).

Selanjutnya, kajian mengenai laju pertumbuhan *E. cottonii* serta kondisi parameter lingkungan perairan di lokasi ini masih diperlukan untuk

memastikan tingkat kesesuaian dan prospek pengembangannya secara berkelanjutan. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis laju pertumbuhan *E. cottonii* dan mengevaluasi parameter lingkungan perairan pada sistem budidaya metode rakit apung di Pulau Semujur, Bangka Tengah.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada satu siklus pertumbuhan selama 30 hari yang dilaksanakan pada bulan Oktober hingga November 2025. Lokasi penelitian berada di perairan Pulau Semujur, Kabupaten Bangka Tengah, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Pemilihan lokasi mengikuti merujuk pada Rudiansyah & Wahidin (2025). Selanjutnya, penentuan periode ini didasarkan pada kondisi bibit rumput laut yang digunakan merupakan percobaan kedua dari uji coba tanam rumput laut di pulau tersebut sehingga bibit yang digunakan telah mengalami aklimatisasi dan penggunaan metode budidaya yang telah disesuaikan untuk menghindari predator.

Alat dan Bahan

Bahan utama adalah bibit rumput laut *Eucheuma cottonii* dengan total bobot awal sebesar 2.500 gram. Bibit ini merupakan hasil seleksi dari fase adaptasi sebelumnya untuk memastikan ketahanan pertumbuhan. Alat yang digunakan meliputi unit rakit apung (*floating raft*) yang terdiri dari kerangka pipa paralon PVC, tali nilon (*polyethylene*), dan pemberat. Untuk pengukuran parameter lingkungan, digunakan alat manual *water quality checker* (*multi-tester*).

Prosedur Penelitian

Metode Budidaya

Penelitian menggunakan metode rakit apung merujuk kepada Wijayanto *et al.* (2011). Metode rakit apung (*floating raft method*) yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari kerangka utama berbentuk persegi berbahan pipa PVC yang diperkuat dengan jangkar atau patok kayu pada setiap sudutnya untuk menjaga stabilitas posisi rakit di perairan.

Secara teknis, unit rakit dipasang sejajar dengan arah arus pasang dan surut perairan guna memastikan aliran air yang membawa nutrisi dapat melewati thallus secara merata serta menjaga struktur rakit dari hantaman arus yang terlalu kuat. Konstruksi terbuka ini dirancang untuk memudahkan pemeliharaan berkala sekaligus sebagai strategi teknis guna menghindari risiko terkejutnya predator, seperti ikan baronang, yang dapat menyebabkan kerusakan *thallus* secara masif jika menggunakan sistem jaring tertutup. Media tanam terdiri dari tali ris yang dibentangkan secara teratur pada kedua sisi bingkai rakit apung sebagai tempat pengikatan tali anak, di mana bibit rumput

laut diikatkan pada titik-titik tertentu menggunakan simpul hidup. Rancangan rakit apung ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pembuatan Rakit Apung dan Media Budidaya *E. cottonii* di Pulau Semujur
Bibit Rumput Laut

Bibit yang digunakan merupakan jenis *E. cottonii* berkualitas yang didatangkan langsung dari Desa Ruguk, Kecamatan Ketapang, Lampung Selatan. Pemilihan lokasi asal ini dikarenakan stok bibit di daerah Bangka saat itu sedang tidak tersedia. Bibit yang digunakan dalam penelitian ini merupakan siklus kedua dari proses nanaman rumput laut di pulau tersebut yang telah mengalami aklimatisasi dan adaptasi pada fase sebelumnya. Berat bobot awal dari setiap ikatan (simpul) bibit adalah 100–200 gram dengan total 40 simpul yang secara total berat awal bibit dalam siklus ini adalah 2.500 gram. Penanaman dilakukan dengan jarak tanam antar bibit sebesar 30 cm dan diletakkan pada kedalaman maksimal 50 cm dari permukaan air untuk mendapatkan intensitas cahaya matahari yang optimal bagi proses fotosintesis.

Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan rutin dilakukan sebanyak tiga kali dalam seminggu selama masa tanam 30 hari (Oktober–November 2025). Fokus utama pemeliharaan adalah membersihkan thallus rumput laut serta unit rakit apung dari kotoran, lumpur, lumut, atau gulma yang menempel agar proses fotosintesis dan penyerapan nutrisi tidak terhambat. Selain itu, dilakukan pengawasan intensif terhadap serangan predator, khususnya ikan baronang, guna memastikan kelangsungan hidup *thallus* dalam sistem budidaya terbuka tersebut.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data pertumbuhan dan pengukuran kualitas air dilakukan secara terintegrasi setiap satu minggu sekali langsung di lokasi budidaya di perairan Pulau Semujur. Data pertumbuhan diperoleh melalui penimbangan berat basah (*wet weight*) setiap minggu. Variabel yang dihitung terdiri dari pertumbuhan mutlak (*growth*, *G*), selisih antara bobot akhir (*Wt*) dan

bobot awal (*Wo*). Kemudian, laju pertumbuhan diperoleh menggunakan rumus berikut (Ndu *et al.*, 2025):

$$G = W_t - W_0 \dots \dots \dots (1)$$

Selanjutnya, laju pertumbuhan spesifik yang diperoleh dari logaritmik dari pertumbuhan akhir (*LnWt*) dan pertumbuhan awal (*LnWo*) terhadap lama waktu pertumbuhan (*t*) dalam satuan hari seperti dalam rumus berikut ini (Maulana *et al.*, 2023).

$$SGR = \frac{LnW_t - LnW_0}{t} \times 100 \dots \dots \dots (2)$$

Perhitungan laju pertumbuhan relatif merupakan selisih dari pertumbuhan akhir terhadap pertumbuhan awal seperti pada persamaan berikut ini.

$$RGR = \frac{W_t - W_0}{W_0} \times 100 \dots \dots \dots (3)$$

Pengamatan parameter kualitas air dilakukan secara manual menggunakan alat *water quality checker* untuk para meter fisika seperti suhu air dan TSS, dan parameter kimia seperti pH, salinitas dan oksigen terlarut. Pengukuran kecepatan arus menggunakan *current meter*. Selanjutnya pengukuran variabilitas pasang surut berdasarkan pada data prediksi pasut dari Badan Informasi Geospasial (BIG).

Analisis Data

Seluruh data pertumbuhan dan parameter kualitas air yang dikumpulkan selama periode penelitian ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif. Analisis dilakukan dengan membandingkan hasil pengukuran kualitas air di lapangan secara langsung dengan kisaran optimal untuk pertumbuhan *E. cottonii* berdasarkan literatur ilmiah guna mengevaluasi dukungan lingkungan terhadap laju pertumbuhan biomassa. Hubungan antara kondisi parameter lingkungan (seperti suhu, salinitas, dan arus) dengan capaian pertumbuhan rumput laut kemudian dideskripsikan untuk menjelaskan tren pertumbuhan yang diperoleh selama satu periode tanam tersebut.

HASIL

Hasil analisis terhadap parameter pertumbuhan rumput *E. cottonii* yang dipelihara pada perairan Pulau Semujur dalam kurun waktu bulan Oktober – November 2025 ditampilkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Data Pertumbuhan Rumput Laut *E. Cottonii* di Pulau Semujur

No	Parameter Pertumbuhan	Hasil	Satuan
----	-----------------------	-------	--------

1	Total Berat Awal (Wo)	2500	gram
2	Total Berat Akhir (Wt)	6500	gram
3	Waktu pemeliharaan	30	hari
4	Pertumbuhan Mutlak	133.33	gram/hari
5	SGR	3.19	% per hari
6	RGR	160	%

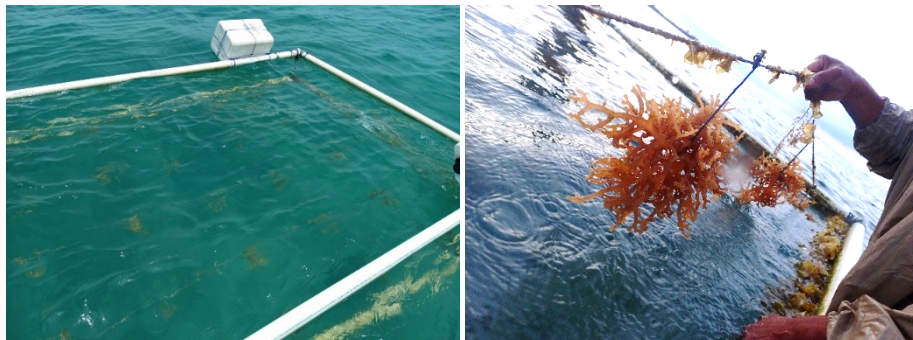
Ket: SGR = Specific growt rate; RGR = Relative growth rate.

Table 1 menunjukkan pertumbuhan *E. cottonii* selama 30 hari masa tanam di Pulau Semujur menunjukkan hasil yang optimal dengan peningkatan biomassa signifikan dari 2.500 gram menjadi 6.500 gram. Capaian ini menghasilkan laju pertumbuhan spesifik (SGR) harian sebesar

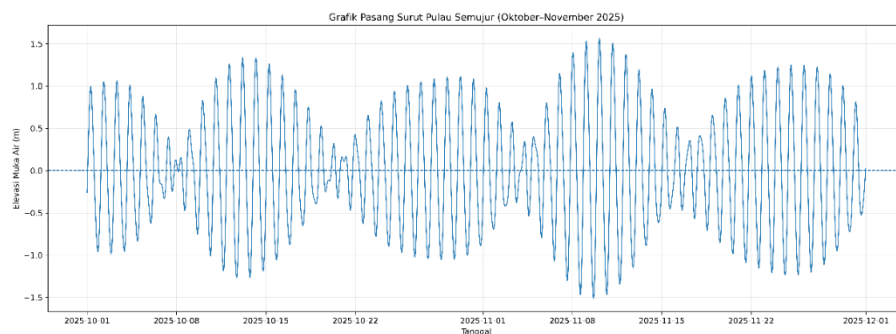
3,19% dan kenaikan berat total (RGR) mencapai 160%. Angka tersebut mengindikasikan bahwa bibit telah berhasil beradaptasi sepenuhnya dengan kondisi lingkungan perairan setempat, meskipun pada periode siklus budidaya awal mengalami serangan dari predator ikan baronang. Hal ini mengindikasikan efektivitas penggunaan metode rakit apung dalam mendukung produktivitas biomassa yang tinggi. Hasil pertumbuhan rumput laut dapat dilihat pada Gambar 2. Hasil kisaran parameter kualitas air yang ukur selama penelitian ditampilkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Kondisi Parameter Kualitas Air Budidaya *E. cottonii* di Pulau Semujur

Minggu ke -	pH	DO (mg/L)	Salinitas (ppt)	Suhu (°C)	TSS (mg/L)	Arus (m/s)
1	8.3	7.1	34	29.2	1.4	0.48
2	8.25	7.32	34.28	29.05	1.62	0.45
3	8.34	6.98	33.75	29.47	1.28	0.51
4	8.29	7.21	34.1	28.96	1.73	0.46
5	8.36	6.89	33.88	29.33	1.55	0.50



Gambar 2. Kondisi Rumput Laut *E. cottonii* yang dibudidayakan di Pulau Semujur



Gambar 3. Pola Pasang Surut di Perairan Bulan Semujur Pada Oktober – November 2025

Tabel 2 menunjukkan kondisi kualitas air di perairan Pulau Semujur sangat ideal bagi pertumbuhan *E. cottonii*, dengan rata-rata suhu 29,20 °C (rentang 28,96–29,47 °C), salinitas 34,00 ppt (rentang 33,75–34,28 ppt), dan pH 8,31. Dukungan lingkungan ini juga terlihat dari kadar oksigen terlarut (DO) rata-rata 7,10 mg/L, kecepatan arus 0,485 m/s, serta kandungan TSS

rendah sebesar 1,52 mg/L. Selanjutnya hasil analisis terhadap data prediksi pasang surut yang terjadi di sekitar Pulau Semujur dalam kurun waktu Oktober – November 2025 ditampilkan dalam Gambar 3.

PEMBAHASAN

Analisis Laju Pertumbuhan Periode Oktober–November Laju pertumbuhan spesifik (SGR) sebesar 3,19% per hari yang dicapai pada periode kedua (Oktober–November 2025) menunjukkan performa budidaya *Euclima cottonii* yang sangat optimal. Selama 30 hari masa tanam, terjadi peningkatan biomassa yang sangat signifikan dari bobot awal 2.500 gram menjadi 6.500 gram, atau mengalami kenaikan berat total (RGR) sebesar 160%. Capaian ini mengindikasikan bahwa bibit asal Lampung Selatan telah berhasil melewati fase adaptasi dan mampu menyerap nutrisi dari perairan Pulau Semujur secara maksimal untuk pembentukan *thallus* baru. Sebagaimana disampaikan oleh Mahfud *et al.* (2026) bahwa kondisi parameter lingkungan yang mendekati kisaran optimum akan meningkatkan laju pembelahan sel dan pembentukan cabang-cabang baru *thallus E. cottonii*.

Capaian SGR sebesar 3,19% di Pulau Semujur ini menunjukkan hasil yang sangat bersaing jika dibandingkan dengan riset budidaya rumput laut di wilayah lain di Indonesia. Sebagai pembandingan, penelitian Maulana *et al.* (2023) di Perairan Pulau Lemukutan Kalimantan Barat dengan menggunakan metode serupa melaporkan laju pertumbuhan harian sebesar >20% dan <2% per hari untuk bibit yang ditanam pada masing-masing kedalaman 30 cm dan 50-90 cm dari permukaan laut. Lebih lanjut, penelitian yang dilakukan di Perairan Desa Sepempang Kabupaten Natuna Kepulauan Riau (Hardan *et al.*, 2020) dengan empat metode yaitu rawai panjang (RP), rakit apung (RA), lepas dasar (LD), dan keramba jaring apung (KJA) memperoleh nilai pertumbuhan sebesar masing-masing 2,78%, 3,14%, 3,23%, dan 2,42%. Hasil penelitian di Pantai Ponrang Kabupaten Luwu Sulawesi Selatan (Yusran *et al.*, 2021) memiliki nilai laju pertumbuhan sebesar 4,5% pada metode jaring trawl dan 3,6% pada metode *longline*. Pertumbuhan di Pulau Semujur yang menembus angka 3% per hari ini membuktikan bahwa daya dukung lingkungan perairan Bangka Tengah sangat produktif dan memenuhi standar teknis untuk pengembangan kebun bibit berkelanjutan, serupa dengan beberapa daerah lokasi budidaya rumput laut di Indonesia.

Dukungan parameter kualitas air optimalnya pertumbuhan ini juga didukung oleh parameter fisik-kimia air yang berada dalam rentang ideal bagi metabolisme alga merah. Rerata suhu perairan 29,20 °C dan salinitas 34,00 ppt sangat sesuai dengan syarat tumbuh optimal *E. cottonii*. Kecepatan arus rata-rata sebesar 0,485 m/s berperan vital dalam distribusi hara, di mana dinamika arus ini lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian (Ramdhan *et al.*, 2018) di Perairan

Takalar Sulawesi Selatan yang hanya mencapai 0,14 m/s. Rendahnya nilai TSS (1,52 mg/L) di Pulau Semujur menjamin penetrasi cahaya tetap maksimal, didukung oleh kondisi perairan yang sehat dengan kadar oksigen terlarut (DO) rata-rata 7,10 mg/L.

Faktor penting lainnya yang mendukung keberhasilan budidaya di Pulau Semujur adalah kondisi pasang surut yang dinamis. Berdasarkan data elevasi muka air periode Oktober–November 2025, perairan ini memiliki fluktuasi pasang surut yang reguler dengan rentang ketinggian berkisar antara -1,5 meter hingga 1,5 meter. Dinamika ini sangat menguntungkan bagi penerapan metode rakit apung, karena konstruksi rakit akan selalu mengikuti pergerakan naik-turunnya permukaan air. Hal ini memastikan bibit rumput laut tetap berada pada kedalaman optimal (maksimal 50 cm) untuk mendapatkan intensitas cahaya matahari secara konsisten tanpa risiko kekeringan saat surut terendah maupun terbenam terlalu dalam saat pasang tertinggi. Selain itu, pergerakan massa air akibat pasang surut ini memperkuat sirkulasi nutrisi dan membantu proses pembersihan *thallus* dari sedimen atau kotoran secara alami.

Pemilihan metode rakit apung terbukti efektif dalam meminimalisir dampak serangan predator ikan baronang. Berbeda dengan sistem jaring tertutup yang cenderung menjebak predator, sistem terbuka pada rakit apung memungkinkan interaksi alami di mana gigitan kecil ikan baronang justru dapat berfungsi sebagai stimulan pertumbuhan. Lebih lanjut, keberadaan ekosistem lamun (Dinata *et al.*, 2022) dan kelimpahan alga alami *Sargassum* sp. di sekitar lokasi penelitian merupakan bioindikator kuat bahwa Pulau Semujur memiliki kesuburan perairan yang tinggi. Hal ini sejalan dengan temuan Hosnan *et al.* (2016) bahwa *E. cottonii* yang dibudidayakan dapat hidup bersama dengan berbagai jenis alga alami, sehingga merupakan area yang sangat potensial untuk pengembangan budidaya rumput laut komersial

KESIMPULAN

Budidaya rumput laut *Euclima cottonii* menggunakan metode rakit apung di Pulau Semujur memberikan hasil pertumbuhan yang produktif. Selama periode pengamatan Oktober–November 2025, terjadi peningkatan biomassa sebesar 160%, yakni dari bobot awal 2.500 g menjadi 6.500 g pada akhir masa tanam. Capaian laju pertumbuhan spesifik (SGR) sebesar 3,19% per hari menunjukkan bahwa bibit telah berhasil melakukan aklimatisasi dan adaptasi sepenuhnya terhadap karakteristik perairan setempat. Keberhasilan ini didukung oleh kondisi parameter kualitas air yang berada pada rentang ideal,

mencakup rata-rata suhu 29,20 °C, salinitas 34,00 ppt, pH 8,31, serta tingkat oksigen terlarut yang tinggi sebesar 7,10 mg/L. Dinamika pasang surut dan kecepatan arus rata-rata 0,485 m/s berperan vital dalam sirkulasi nutrisi serta menjaga posisi bibit pada kedalaman optimal untuk fotosintesis. Implementasi metode rakit apung juga terbukti efektif sebagai strategi teknis untuk menghindari kerusakan masif akibat predator seperti ikan baronang dibandingkan sistem jaring tertutup. Secara keseluruhan, perairan Pulau Semujur memiliki prospek potensi tinggi bagi pengembangan budidaya rumput laut berkelanjutan di wilayah Bangka Tengah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Bangka Belitung yang telah memberikan dukungan pendanaan bagi terlaksananya penelitian ini melalui Hibah Peneliti Muda (PM) Universitas Bangka Belitung tahun anggaran 2025, berdasarkan kontrak No. 2.23/UN50/SP/V/2025. Penghargaan dan ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para mahasiswa kuliah luar kampus (KLK) berdampak UBB dengan skema penelitian yang telah berkontribusi aktif dan membantu kelancaran jalannya pelaksanaan penelitian serta pengambilan data di lapangan selama di Pulau Semujur. Penulis juga memberikan apresiasi atas kontribusi dari Yayasan Longe atas jalannya penelitian tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam Fathoni, D., & Apri Arisandi, A. (2020). Kualitas Karaginan Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) Pada Lahan Yang Berbeda Di Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep. *Journal Trunojoyo*, 1(4), 548–557. <http://doi.org/10.21107/juvenil.v1i4.8994>
- Alamsyah, R., Lestari, N., Reno, D., & Hasrini, F. (2013). Kajian Mutu Bahan Baku Rumput Laut (*Eucheuma* sp.) Dan teknologi Pangan olahannya. *Jurnal Dinamika Penelitian Industri*, 24(1), 57–67.
- Dinata, H. N., Henri, H., & Adi, W. (2022). Analisis Habitat Gastropoda pada Ekosistem Lamun di Perairan Pulau Semujur, Bangka Belitung. *Jurnal Ilmiah Sains*, 22(April), 49–59. <https://doi.org/10.35799/jis.v22i1.37694>
- Dinda, H. S. A., Danakusumah, E., & Rahmani, U. (2016). Analisis Usaha Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) di Pulau Pari, Kepulauan Seribu. *Jurnal Ilmiah Satya Minabahari*, 1(2), 22–31. <https://doi.org/10.53676/jism.v1i2.11>
- Fauzi, I., Syari, I. A., & Utami, E. (2023). *Semujur Kabupaten Bangka Tengah Suitability Analysis of Marine Tourism in Semujur Island Central Bangka Regency*. 6(2), 95–104.
- Fernando, Adiska, Wulandari, R., & Irawan, H. (2021). *Budidaya Rumput Laut Kappaphycus alvarezii dengan Metode Lepas Dasar dan Longline*. Umrah Press.
- Ghazali, M., Putri, R. D., & Syabana, R. A. (2024). Mutu Tepung Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) (Kajian: Sifat Fisik, Kimia, Organoleptik). *Seminar Nasional Digitalisasi Dalam Sistem Usaha Pertanian Dan Industri Pengolahan Hasil Pertanian*, 154–158.
- Halimah, N., Harlina, H., & Kasnir, M. (2021). *Dosen Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas*. 61–75.
- Handoyo, W. T., Sedayu, B. B., Wirawan, S. K., & Hakim, A. R. (2024). Kandungan Limbah Pengolahan Rumput Laut Dan Potensi Pemanfaatannya (Review) Seaweed Processing Waste Content and Its Potential Utilization (Review). *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 5(2), 183–195.
- Hardan, Warsidah, & Nurdiansyah, I. S. (2020). Laju Pertumbuhan Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* dengan Metode Penanaman yang Berbeda di Perairan Laut Desa Sepempang Kabupaten Natuna Seaweed Growth Rate *Kappaphycus alvarezii* with Different Planting Method in the Waters of Natuna Sea Village Sepempang. *Jurnal Laut Khatulistiwa*, 3(1), 14. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/lk>
- Hosnan, M. H., Arisandi, A., & Hafiludin. (2016). Identifikasi Spesies Alga Kompetitor *Eucheuma Cottonii* Pada Lokasi Yang Berbeda Di Kabupaten Sumenep. *Prosiding Seminar Nasional Kelautan Universitas Trunojoyo Madura*, 334–338. http://ilmukelautan.trunojoyo.ac.id/wp-content/uploads/2016/08/47_Prosiding_semnaskel_2016.pdf
- Mahfud, C. R., Noor, R. J., Putra, M. A., Ansar, M., Madjid, I. Y (2026). Relationship of Physiochemical Water Parameters and Sediment Characteristics to the Growth of *Eucheuma cottonii* Cultivated Using the Longline Method on Karampuang Island, West Sulawesi. *Necton: Jurnal Perikanan dan Ilmu Kelautan*, 6 (1): 84-91.
- Mardiyani, Y., & Yulianti, A. (2020). Analisis Pengaruh Sub Sektor Perikanan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Equity: Jurnal Ekonomi*, 8(2), 41–50. <https://doi.org/10.33019/equity.v8i2.47>
- Maulana, F., Minsas, S., & Safitri, I. (2023). Laju pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottonii* berdasarkan perbedaan kedalaman

- dengan metode keramba jaring apung di Perairan Pulau Lemukutan. *Jurnal Laut Khatulistiwa*, 6(2), 58–70.
- Maulana, F. W., Minsas, S., & Safitri, I. (2023). Laju Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* berdasarkan Perbedaan Kedalaman dengan Metode Keramba Jaring Apung di Perairan Pulau Lemukutan Seaweed Growth Rate of *Eucheuma cottonii* based on Differences in Depth using Floating Net Cages Method in Lemukut. *Jurnal Laut Khatulistiwa*, 6(2), 58–70. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/lk>
- Mayu, D. H., Wijayanto, D., Mudzakir, A. K., & Kurniawan. (2021). Determination Superior Comodity of Capture Fisheries in Bangka Belitung Province Oleh. *Marine Fisheries*, 12(1), 47–58.
- Melki & Agussalim, Andi (2004). Keadaan Budidaya Rumput Laut di Pulau Panjang Provinsi Bangka Belitung. *Jurnal Penelitian Sains*, 16: 1-8.
- Mulyadi. (2023). Kajian Kualitas Air Terhadap Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma Cottonii*; Studi Kasus Di Desa Tapi-Tapi Kec. Marobo Sulawesi Tenggara. 13(3), 682–689.
- Ndu, K. P., Linggi, Y., & Tobuku, R. (2025). Perbandingan Pertumbuhan Rumput Laut (*Kappaphycus Alvarezii*) Yang Dipelihara Pada Kedalaman Berbeda Di Perairan Teluk Rote. *Jurnal Aquatik*, 8(1), 91–100.
- Prayudha, M., Pramesti, R., & Susanto, A. (2024). Pertumbuhan rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dengan metode lepas dasar. *Jurnal Enggano*, 9(2), 208–215.
- Putri, R. A., Anggraeni, S. R., & Mita, S. R. (2024). Potensi Rumput Laut Guso (*Eucheuma spinosum*) Hasil Budidaya Lokal Sebagai Bahan Kosmetik: Sebuah Studi Literatur. *Majalah Farmasetika*, 9(4), 388–428. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v9i4.56043>
- Ramdhan, M., Arifin, T., & Arlyza, I. S. (2018). Kondisi Parameter Fisiko-Kimiawi Perairan Dan Pengaruhnya Terhadap Produksi Rumput Laut Di Wilayah Pesisir Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. *Jurnal Kelautan Nasional*, 13(3), 163–172. <https://doi.org/10.15578/jkn.v13i3.6288>
- Rudiansyah, & Wahidin, L. O. (2025). *Kajian Indeks Kesesuaian Lahan Budidaya Eucheuma Cottonii Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia Perairan Di Pulau Semujur Bangka Tengah*. 2(3), 113–117.
- Rukka, A., Masyahoro, A., & Samsul, Y. (2022). Analisis pertumbuhan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) pada bobot awal dan jarak tanam berbeda yang dibudidayakan dengan metode lepas dasar di Perairan Pulau Lingayan. *Jurnal Ilmiah Samudera Akuatika*, 6(2), 45–54.
- Safia, W., Budiyantri, & Musrif. (2020). Kandungan Nutrisi dan Senyawa Bioaktif Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) yang Dibudidayakan dengan Teknik Rakit Gantung Pada Keladaman Berbeda. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 23(2), 262–271.
- Syafitri, T., Hafiludin, H., & Chandra, A. B. (2022). Pemanfaatan Ekstrak Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Dari Perairan Sumenep Sebagai Antioksidan. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 15(2), 160–168. <https://doi.org/10.21107/jk.v15i2.14905>
- Tamala, E., Slamet, A., & Jumiaty, J. (2022). Pengaruh Santan Kelapa Terhadap Laju Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottonii*. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 7(1), 41–48. <https://doi.org/10.24002/biota.v7i1.4682>
- Wijayanto, T., Hendri, M., & Riris, A. (2011). Studi Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma Cottonii* Dengan Berbagai Metode Penanaman Yang Berbeda Di Perairan Kalianda, Lampung Selatan. *Maspuri Journal: Marine Science Research*, 3(2), 51–57.
- Yusran, Y., Cinnawara, H. T., & Syarifuddin, M. (2021). Laju Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* dengan Bobot Bibit Berbeda Menggunakan Jaring Trawl dan Long Line. *Fisheries Of Wallacea Journal*, 2(1), 10. <https://doi.org/10.55113/fwj.v2i1.630>