ANALISIS PERTUMBUHAN RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*) DENGAN SALINITAS YANG BERBEDA MENGGUNAKAN KULTUR JARINGAN

ANALYSIS OF SEAWEED (*Eucheuma cottonii*) GROWTH WITH DIFFERENT SALINITIES USING TISSUE CULTURE

Pikram Pirdaus*, Damis, Muhammad Bibin

Prodi Ilmu Perikanan, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang Jl. Muhammadiyah, Kecamatan Panca Rijang, Kabupaten Sidenreng Rappang, Sulawesi Selatan 91651

*e-mail: fikramkey1204@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu produk budidaya laut yang mudah dibudidayakan, memiliki pasar yang menjanjikan, dan dapat meningkatkan pendapatan petani di masyarakat pesisir adalah rumput laut *Eucheuma cottonii*. Salinitas pada berbagai jenis rumput laut, apakah ada perubahan yang nyata atau tidak, merupakan salah satu masalah dalam budidaya rumput laut. Dengan menggunakan teknik kultur jaringan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh salinitas yang berbeda terhadap pertumbuhan rumput laut (*Eucheuma cottonii*). Rumput laut (*Eucheuma cottonii*) akan diteliti pada berbagai salinitas dengan menggunakan analisis kultur jaringan di Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang, pada bulan Januari dan Februari 2024. Tiga perlakuan dan tiga ulangan membentuk rancangan acak lengkap (RAL) dalam penelitian eksperimental ini. Dengan menggunakan kultur jaringan, terapi ini diberikan pada tiga salinitas yang berbeda: 25 ppt, 35 ppt, dan 45 ppt. Bibit rumput laut (*Eucheuma cottonii*) adalah terapi yang diuji. Timbangan digital, meteran, refraktometer, termometer, toples, cutter, buku, pulpen, pH meter, aerator, tali rapia, dan gelas ukur merupakan beberapa alat yang digunakan. Laju Pertumbuhan Spesifik per Hari pengukuran laju pertumbuhan harian spesifik rumput laut pada interval mingguan (pengambilan sampel) selama periode enam minggu (± 28 hari). Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan bibit rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dapat menghasilkan nilai pertumbuhan absolut yang tinggi yaitu $38,0 \pm 5,1a$ pada hasil kultur jaringan, Hal yang sama juga ditunjukkan pada rata-rata laju pertumbuhan spesifik harian, di mana laju pertumbuhan spesifik harian tertinggi, $135,3 \pm 18,4a$, diperoleh dengan menggunakan bibit rumput laut (*Eucheuma cottonii*) hasil kultur jaringan.

Kata kunci: budidaya; kultur jaringan; pertumbuhan; rumput laut; salinitas

ABSTRACT

One of the marine aquaculture products that are easy to cultivate has a promising market and can increase the income of farmers in coastal communities is *Eucheuma cottonii* seaweed. Salinity in various types of seaweed, whether a fundamental change or not, is one of the problems in seaweed cultivation. By using tissue culture techniques, this study aimed to determine the effect of different salinities on the growth of seaweed (*Eucheuma cottonii*). Seaweed (*Eucheuma cottonii*) will be studied at various salinities using tissue culture analysis at the Laboratory of the Faculty of Science and Technology, University of Muhammadiyah Sidenreng Rappang, in January and February 2024. Three treatments and three replicates form a completely randomized design (CRD) in this experimental study. The tissue isolation method was administered at three different salinities: 25 ppt, 35 ppt, and 45 ppt. Seaweed (*Eucheuma cottonii*) seedlings were the therapy tested. Some of the tools used were a digital scale, meter, refractometer, thermometer, jar, cutter, book, pen, pH meter, aerator, rapid rope, and measuring cup. Specific Growth Rate per Day measurement of seaweed specific daily growth rate at weekly intervals (sampling) over six weeks (± 28 days). The findings showed that the use of seaweed (*Eucheuma cottonii*) seedlings can produce high absolute growth values of $38.0 \pm 5.1a$ in tissue culture results; the

same was also shown in the average daily specific growth rate, where the highest daily specific growth rate, $135.3 \pm 18.4a$, was obtained using seaweed (*Eucheuma cottonii*) seedlings from tissue isolation.

Keywords: aquaculture; growth; seaweed; tissue isolation; salinity.

PENDAHULUAN

Salah satu produk perikanan yang dapat menjadi tumpuan industri perikanan Indonesia adalah rumput laut. Rumput laut merupakan salah satu pilar dari sektor perikanan Indonesia. Dalam ekonomi rumput laut global, Indonesia memiliki sejumlah keunggulan yang menguntungkan. Masyarakat nelayan lokal di wilayah pesisir Indonesia terlibat dalam budidaya rumput laut sebagai alternatif pemanfaatan lingkungan pesisir dan laut untuk meningkatkan taraf hidup nelayan tradisional (Dahliati et.al., 2022).

Selain memiliki salah satu daerah produksi rumput laut terbesar di Indonesia (sekitar 53% dari produksi rumput laut nasional), Sulawesi Selatan merupakan salah satu provinsi dengan potensi dan produksi hasil kelautan dan perikanan yang cukup besar dari hasil tangkapan dan budidaya tambak dan air tawar. Rumput laut yang tumbuh di tambak dan di laut merupakan salah satu komoditas dari sektor perikanan yang paling potensial untuk dikembangkan (Mardiana et.al., 2024).

Meskipun sering menghadapi tantangan, budidaya rumput laut merupakan salah satu tujuan masyarakat untuk memperbaiki keadaan ekonomi mereka yang terkait dengan kemiskinan. Salah satu jenis perusahaan yang dapat didirikan di lokasi pesisir adalah industri rumput laut. Budidaya rumput laut memiliki potensi untuk meningkatkan pendapatan masyarakat pesisir (Marsaude et.al., 2023).

Salinitas berbagai rumput laut, apakah ada perubahan atau pertumbuhan yang nyata, adalah salah satu masalah dalam budidaya rumput laut. Menurut Anton (2017), hasil penelitian menunjukkan bahwa salinitas yang terlalu rendah (5%) atau terlalu tinggi (45%) menghasilkan tingkat pertumbuhan yang sangat rendah yaitu 1,30% dan 0,05% setiap hari. Karena salinitas dapat mengubah laju pertumbuhan, maka salinitas merupakan salah satu elemen yang harus diperhitungkan saat menanam rumput laut. Karena bibit pengunna dari kultur jaringan dapat menghasilkan berat absolut 201,17 g rumput laut *Euheuma cottonii*, laju pertumbuhan harian 2,62% per hari, dan produksi rumput laut 609,60 g/m, 50%, maka bibit tersebut dapat meningkatkan produktivitas dalam budidaya rumput laut *Euheuma cottonii*. Dengan nilai koefisien korelasi (R^2) di atas 50%, terdapat hubungan yang substansial antara kandungan pigmen dan laju

pertumbuhan rumput laut secara umum, baik menggunakan bibit kultur jaringan maupun bibit lokal.

METODOLOGI

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Januari - Maret 2024, rumput laut (*Euchuma cottonii*) akan di teliti dengan salinitas yang berbeda dengan menggunakan kultur jaringan di analisis di Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang, Provinsi Sulawesi Selatan.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Januari – Maret 2024, rumput laut (*Euchuma cottonii*) akan di teliti dengan salinitas yang berbeda dengan menggunakan kultur jaringan di analisis di Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang.

Jenis dan Metode Pengambilan Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis ragam (ANOVA) secara deskriptif kuantitatif untuk melihat berat pada rumput laut dengan sistem kultur jaringan.

Metode Analisis

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan ini dilakukan dengan salinitas yang berbeda yaitu dengan salinitas 25, 35, dan 45 ppt dengan menggunakan kultur jaringan. Perlakuan yang diujicobakan adalah jenis bibit rumput laut (*Euchuma cottonii*). Peralatan yang digunakan adalah timbangan digital, meteran, refraktometer, termometer, toples, cutter, buku, pulpen, Ph meter, tali rafia, aerator dan gelas ukur. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan SPSS untuk menentukan apakah pertumbuhan rumput laut itu signifikan atau tidak.

1. Pertumbuhan Mutlak

Setiap minggu (sampling) atau dengan melakukan monitoring pertumbuhan rumput laut (± 28 hari) (Togatorop et.al., 2017), maka pertumbuhan mutlak dan laju pertumbuhan harian rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dapat ditentukan dengan menggunakan rumus Effendi (1978) sebagai berikut:

$$G = Wt - Wo \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

G = Pertumbuhan Mutlak Rata-Rata (%)

Wt = Berat Bibit Akhir (g)

W0 = Berat Bibit Awal (g)

2. Laju Pertumbuhan Harian Spesifik

Rumus Effendi (1978) dapat digunakan untuk menghitung pertumbuhan absolut dan laju pertumbuhan harian rumput laut (*Eucheuma cottonii*) baik secara mingguan (sampel) maupun dengan melacak pertumbuhan rumput laut (± 28 hari) (Togatorop et.al., 2017).

$$SGR = \frac{Wt - W0}{t} \times 100\% \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

SGR = Laju Pertumbuhan Spesifik (%)

Wt = Bobot rata-rata rumput laut diakhir pemeliharaan (g)

W0 = Bobot rata-rata rumput laut awal pemeliharaan (g)

t = Jumlah hari selama penelitian (Hari)

3. Kualitas Air

Penentu utama kinerja produksi rumput laut adalah kualitas air. Di antaranya, budidaya rumput laut membutuhkan pertimbangan kualitas air. Karena spesies rumput laut *Eucheuma cottonii* memiliki tingkat toleransi yang tinggi terhadap salinitas, maka rumput laut ini cocok untuk budidaya rumput laut. Namun, pertumbuhan rumput laut akan melambat jika kisaran salinitas melebihi batas ideal (Yudiastuti et.al., 2018). Derajat keasaman (pH) adalah ukuran seberapa basa atau asam suatu larutan. Karena memiliki dampak yang signifikan terhadap kehidupan akuatik, pH digunakan sebagai acuan untuk menggambarkan aspek baik dan buruknya suatu perairan, meskipun masih bergantung pada unsur lainnya (Khasanah 2013). Pertumbuhan dan perkembangan rumput laut sangat dipengaruhi oleh suhu. Rumput laut dapat mati akibat suhu air yang tinggi karena membran yang labil, degradasi enzim, dan fotosintesis (Alamsyah 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan rumput laut

Pertumbuhan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) sebagaimana yang ditampilkan pada Tabel 1 menunjukkan data pertumbuhan absolut pertumbuhan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) yang memiliki interaksi dengan perlakuan berbagai salinitas.

Tabel 1. Pertumbuhan mutlak rumput laut (*Eucheuma cottonii*)
Table 1. Absolute growth of seaweed (*Eucheuma cottonii*)

Perlakuan/ Treatment	Parameter ±Std
	Pertumbuhan Bobot Mutlak/ Absolute Weight Gain (%)
A	15.0± 2.6 ^b
B	38.0± 5.1 ^a
C	15,6± 2.5 ^b

Sumber: Hasil Analisis Penelitian 2024/ Source: Research Analysis Results 2024

Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) dalam pengukuran tingkat pertumbuhan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) memberi pengaruh nyata terhadap rasio konversi pertumbuhan mutlak ($P < 0,06$) (lampiran). Uji lanjut W-Tukey menunjukkan bahwa dengan menggunakan salinitas yang berbeda (25 ppt, 35 ppt, 45 ppt) memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan rumput laut (*Eucheuma cottonii*).

Hasil penelitian ini menunjukkan pertumbuhan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan tingkat kepadatan tertinggi terdapat pada perlakuan B dengan salinitas 35 ppt yaitu 38.0 ± 5.1^a , kemudian disusul dengan perlakuan C dengan salinitas 45 ppt yaitu $15,6 \pm 2.5^b$. Selanjutnya perlakuan A dengan salinitas 25 ppt yaitu 15.0 ± 2.6^b .

Pertumbuhan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) berdasarkan pada perlakuan dari salinitas yang berbeda diperoleh data pertumbuhan spesifik harian dan ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Laju pertumbuhan spesifik harian rumput laut (*Eucheuma cottonii*)
Table 2. Daily specific growth rate of seaweed (*Eucheuma cottonii*)

Perlakuan/ Treatment	Parameter ±Std
	Laju Pertumbuhan Spesifik Harian/ Daily Specific Growth Rate (%)
A	53.3± 9.4 ^b
B	135.3± 18.4 ^a
C	55.6± 9.0 ^b

Sumber: Hasil Analisis Penelitian 2024/ Source: Research Analysis Results 2024

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (ANOVA) terhadap tingkat pertumbuhan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) terdapat pengaruh yang signifikan terhadap laju pertumbuhan harian laju konversi ($P < 0,06$) (lampiran). Uji lanjut W-Tukey menunjukkan bahwa penggunaan salinitas yang berbeda (25, 35, dan 45 ppt) memberikan indikasi yang jelas terhadap pertumbuhan rumput laut (*Eucheuma cottonii*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) tertinggi pada perlakuan B dengan salinitas 35 ppt atau $135,3 \pm 18,4a$, dan

terendah pada perlakuan C dengan salinitas 45 ppt atau $55,6 \pm 9,0b$. Hasil akhir A dengan salinitas 25 ppt adalah $53,3 \pm 9,4b$.

Perbedaan salinitas menyebabkan jenis rumput laut (*Eucheuma cottonii*) tumbuh berbeda. Hal ini disebabkan karena salinitas merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi laju pertumbuhan rumput laut (*Eucheuma cottonii*). Karena fungsi membran sel yang ideal, salinitas yang optimal dapat membuat rumput laut tumbuh. Salinitas merupakan faktor kimia yang mempengaruhi sifat fisik udara; diantaranya adalah tekanan osmotik yang terdapat pada laut dan perairan sekitarnya. Salinitas yang tinggi dapat menghambat pertumbuhan rumput laut. Menurut (Khasanah 2013), menyarankan salinitas yang cocok untuk jenis rumput laut ini berkisar antara 30 dan 37. Tabel 1. Berdasarkan hasil kultur jaringan, penggunaan bibit rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dapat menghasilkan nilai mutlak tinggi yaitu $38,0 \pm 5,1a$. Tabel 2 juga menunjukkan rata-rata laju pertumbuhan spesifik harian, dimana penggunaan rumput laut bibit (*Eucheuma cottonii*) menghasilkan laju pertumbuhan spesifik harian terkait kultur jaringan tertinggi, yaitu sekitar $135,3 \pm 18,4a$.

Pada penelitian ini setiap minggu tallus rumput laut (*Eucheuma cottonii*) itu tumbuh kisaran 0 - 0,5 cm untuk salinitas 25 ppt, selanjutnya untuk pertumbuhan rumput laut dengan salinitas 35 ppt kisaran 0-1,3 cm. Pada pertumbuhan rumput laut dengan salinitas 45 ppt berada pada kisaran 0 – 0,7 cm. Tinggi rendahnya pertumbuhan dan kandungan rumput laut dipengaruhi salinitas Anton (2017). Dalam penelitian ini dilakukan pengecekan salinitasnya setiap minggu. Tumbuhan rumput laut setiap minggunya akan berubah warna dari warna hijau muda akan berubah menjadi hijau tua. Hal ini juga berdampak pada air yang berubah menjadi kotor dikarenakan ada beberapa tallus yang mati dan akan digantikan dengan tallus baru. Sehingga diperlukan pembersihan air tersebut menggunakan kain bersih.

Salinitas mempengaruhi mekanisme fisiologis dan biokimia karena proses osmosis berkaitan erat dengan fungsi membran sel dalam proses transfer nutrisi. Penyerapan hara dan udara berkurang pada akhirnya menghambat pertumbuhan alga, baik di tingkat organ, jaringan, atau sel. Sebab, salinitas yang tinggi berdampak pada pertumbuhan alga dan perubahan struktur, termasuk ukuran stomata. Hal ini terjadi karena kedua jenis rumput laut tersebut mempunyai sumber bibit yang berbeda. Dengan kata lain bibit hasil kultur jaringan mempunyai sifat-sifat yang unggul, terbebas dari berbagai hama dan penyakit, pertumbuhannya cepat, serta mempunyai tallus yang kuat dan tidak mudah patah. Alhasil, semakin banyak bibit yang digunakan maka pertumbuhannya akan semakin cepat (Andre et.al., 2023).

Kualitas Air

a. Suhu

Penelitian ini menganalisis pengaruh salinitas yang berbeda terhadap suhu air pada budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii*. Faktor salinitas diketahui memiliki pengaruh signifikan terhadap kondisi lingkungan tumbuh rumput laut, termasuk suhu air yang menjadi salah satu parameter penting dalam budidaya. Hasil pengukuran suhu air rumput laut (*Eucheuma cottonii*) berdasarkan pada perlakuan dari salinitas yang berbeda tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil pengukuran suhu air rumput laut (*Eucheuma cottonii*)
Table 3. Results of measuring seaweed water temperature (*Eucheuma cottonii*)

Perlakuan/ <i>Treatment</i>	Salinitas/ <i>Salinity</i>	Minggu 1/ <i>Week 1</i>	Minggu 2/ <i>Week 2</i>	Minggu 3/ <i>Week 3</i>	Minggu 4/ <i>Week 4</i>	Rata-rata/ <i>Average</i>
A	25 ppt	30°C	31°C	30°C	30°C	30,25
B	35 ppt	30°C	31°C	30°C	30°C	30,25
C	45 ppt	30°C	31°C	30°C	30°C	30,25

Sumber: Hasil Analisis Penelitian 2024/ Source: Research Analysis Results 2024

Tabel 3 memberikan gambaran mengenai variasi suhu air yang terjadi sebagai respons terhadap perbedaan tingkat salinitas selama penelitian. Analisis data ini penting untuk memahami keterkaitan antara salinitas dan suhu air, serta implikasinya terhadap pertumbuhan optimal rumput laut *Eucheuma cottonii*. Berdasarkan hasil pengukuran rumput laut (*Eucheuma cottonii*) perlakuan A dengan salinitas 25 ppt mencapai rata-rata 30,25°C, disusul perlakuan B dengan salinitas 35 ppt mencapai rata-rata 30,25°C, dan terakhir perlakuan C dengan salinitas 45 ppt mencapai rata-rata 30,25°C. Menurut (Yudiasuti et.al., 2018), kisaran suhu ideal untuk suhu perairan adalah antara 20 dan 35°C. Oleh karena itu, dalam hal ini suhu yang diperoleh sesuai dengan budidaya rumput laut terintegrasi, namun untuk pertumbuhan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan nilai kisaran suhu diatas batas optimal, mempunyai laju pertumbuhan yang lebih kuat namun masih terkendali. Faktor suhu naik turun biasanya disebabkan oleh suhu yang ada di dalam ruangan, artinya suhu yang ada diruangan tersebut boleh ikut.

Berdasarkan hasil pengukuran suhu ini, suhu berkisar antara 29°C hingga 31°C. Tergantung pada jenis rumput yang akan dibudidayakan dan pengkulturannya, kualitas udara yang cocok untuk pertumbuhan dan perkembangannya bisa berbeda-beda, menurut penelitian. Suhu optimal bisa berbeda-beda tergantung jenis rumput laut. Suhu yang tinggi dapat mengakibatkan menurunnya produktivitas rumput laut (*Eucheuma cottonii*). Semakin tinggi suhu maka semakin banyak pula oksigen yang terdapat di perairan sehingga dapat menimbulkan persaingan di lingkungan sekitar. Tujuan dari

suhu rendah dalam ruangan adalah untuk menghasilkan rumput laut berkualitas tinggi dibandingkan dengan suhu tinggi. Meski tidak mematikan, suhu udara dapat menghambat pertumbuhan dasar laut. Perbedaan kualitas udara yang signifikan antara siang dan malam hari dapat menghambat pertumbuhan (Alamsyah 2016).

b. pH (Derajat keasaman)

Selain suhu air, pH atau derajat keasaman juga merupakan parameter penting dalam budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii*. Tingkat keasaman air dapat memengaruhi proses fisiologis rumput laut, termasuk kemampuan penyerapan nutrisi dan laju pertumbuhannya. Penelitian ini mengukur pH air pada berbagai tingkat salinitas untuk mengidentifikasi hubungan antara salinitas dan kondisi keasaman air. Hasil pengukuran pH air rumput laut (*Eucheuma cottonii*) berdasarkan pada perlakuan dari salinitas yang berbeda disajikan pada Tabel 5.

Tabel 4. Hasil pengukuran pH (Derajat Keasaman) rumput laut (*Eucheuma cottonii*)
Table 4. Results of measuring pH (degree of acidity) of seaweed (*Eucheuma cottonii*)

Perlakuan/ <i>Treatment</i>	Salinitas/ <i>Salinity</i>	Minggu 1/ <i>Week 1</i>	Minggu 2/ <i>Week 2</i>	Minggu 3/ <i>Week 3</i>	Minggu 4/ <i>Week 4</i>	Rata-rata/ <i>Average</i>
A	25 ppt	8,3	8,4	8,3	8,3	8,325
B	35 ppt	8,3	8,4	8,3	8,3	8,325
C	45 ppt	8,3	8,4	8,3	8,3	8,325

Sumber: Hasil Analisis Penelitian 2024/ Source: Research Analysis Results 2024

Berdasarkan hasil koreksi pH air laut (*Eucheuma cottonii*) pada perlakuan A dengan salinitas 25 ppt, nilai rata-rata 8,325 dicapai pada perlakuan B dengan salinitas 35 ppt, dan nilai rata-rata sebesar 8,325 dicapai pada perlakuan C dengan salinitas 45 ppt. Kisaran pH yang ideal untuk mendukung pertumbuhan rumput adalah antara 7-9. Oleh karena itu, derajat keasaman (pH) pada penelitian ini dapat digolongkan sebagai “Baik”. Derajat keasaman (pH) yang berkisar antara 8 hingga 8,17 cukup stabil dan berada dalam kisaran optimal untuk meningkatkan kualitas hidup tanaman air (*Eucheuma cottonii*) (Yudiastuti et.al., 2018).

Media yang digunakan untuk budidaya rumput laut (*Eucheuma cottonii*) biasanya menyebabkan perubahan pH udara. Hal ini disebabkan oleh fotosintesis dan proses lainnya. Wadah kultur diberikan aerasi guna menjaga pH udara. Saat pH normal, pertumbuhan rumput laut menjadi lebih pesat. Jika pH berada di bawah kisaran ideal atau berada di bawahnya, rumput laut akan terus tumbuh (Sundalangi et.al., 2023).

Derajat keasaman (pH) mempunyai dampak yang signifikan terhadap organisme di udara, oleh karena itu derajat ini digunakan sebagai alat untuk menunjukkan bahwa

keberhasilan penerbangan tertentu sangat bergantung pada faktor-faktor lain. Kisaran pH yang cocok untuk budidaya rumput laut cukup rendah, dan kisaran pH yang sangat cocok untuk budidaya rumput laut adalah antara 7,0 dan 8,5 (Khasanah 2013).

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diambil dari penelitian ini adalah praktik salinitas yang berbeda berdampak pada pertumbuhan rumput laut (*Eucheuma cottonii*). Tingkat salinitas optimal untuk pertumbuhan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) terdapat pada perlakuan B dengan salinitas 35 ppt, yaitu $38,0 \pm 5,1a$ untuk pertumbuhan absolut dan $135,3 \pm 18,4a$ untuk pertumbuhan spesifik harian. Tingkat salinitas yang berbeda berdampak langsung terhadap pertumbuhan rumput laut (*Eucheuma cottonii*). Penggunaan salinitas yang berbeda (25, 35, dan 45 ppt) menunjukkan tingkat kualitas udara (pH dan suhu) yang sebagian besar berada pada kisaran toleransi atau kondisi hidup yang baik bagi pertumbuhan rumput laut (*Eucheuma cottonii*).

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, R. (2016). Kesesuaian parameter kualitas air untuk budidaya rumput laut di Desa Panaikang Kabupaten Sinjai. *Agrominansia*, 1(1), 61-71.
- Andre, N. S., Lumbessy, S. Y., & Scabra, A. R. (2023). Perbandingan Pertumbuhan Dan Kandungan Pigmen Rumput Laut *Eucheuma cottonii* Lokal dan Hail Kultur Jaringan: Comparison Of Growth And Pigment Content On Lokal And Tissue Culture Of Seaweed *Eucheuma cottonii*. *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*, 7(1), 49-58.
- Anton, A. (2017). Pertumbuhan dan Kandungan Agar Rumput Laut (*Gracilaria* spp) Pada Beberapa Tingkat Salinitas. *Jurnal Airaha*, 6(2), 054-064.
- Dahliati As, Dian. (2022). Analisis Daya Dukung Lahan Budidaya Rumput Laut di Teluk Laikang Kabupaten Takalar, Analysis of Carrying Capacity of Seaweed Cultivated Land in Laikang Bay, Takalar Regency (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin)
- Khasanah, U. (2013). Analisis kesesuaian perairan untuk lokasi budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* di Perairan Kecamatan Sajoanging Kabupaten Wajo.
- Mardiana, A., Sahnitasari, A. S., Lahardi, I., & Afdal, F. (2024). Kolaborasi Pemerintah Dan Pelaku Usaha Sulawesi Tengah Untuk Mengembangkan Komoditas Rumput Laut. *Wawasan: Jurnal Ilmu Manajemen, Ekonomi dan Kewirausahaan*, 2(2), 01-20.
- Marsaude, A., Sukainah, A., & Patang, P. (2023). Kajian Kualitas Perairan Pada Lahan Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Di Kecamatan Mandalle Kabupaten Pangkep. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 6(4), 1325-1332.

- Sundalangi, G., Mandang, J., & Sompotan, S. (2023). Perlakuan Air Kelapa Tua, Dan BAP Pada Media MS, VW Terhadap Protocorm Anggrek Dendrobium sp. Secara Kultur In vitro. *AGRI-SOSIOEKONOMI*, 19(1), 571-578.
- Togatorop, A. P., Dirgayusa, I. G. N. P., & Puspitha, N. L. P. R. (2017). Studi pertumbuhan rumput laut jenis kotoni (*Eucheuma cottonii*) dengan menggunakan metode kurung dasar dan lepas dasar di Perairan Geger, Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*, 3(1), 47-58.
- Yudiastuti, K., Dharma, I. G. B. S., & Puspitha, N. L. P. R. (2018). Laju pertumbuhan rumput laut *Gracilaria sp* melalui budidaya IMTA (integrated multi trophic aquaculture) di Pantai Geger, Nusa Dua, Kabupaten Badung. *Bali. Journal of Marine and Aquatic Sciences*, 4(2), 191-2003.