

Pengaruh Berat Bibit Berbeda Pada Budidaya Caulerpa sp. Dengan Metode Patok Dasar Di Desa Gerupuk Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah

Effect of Different Seedling Weight on Cultivation Caulerpa sp. With Bottom-Up Method in Gerupuk Village, Pujut District, Central Lombok Regency

Nuril Pratama Firdaus^{1*}, Nanda Diniarti¹, Andre Rachmat Scabra¹

¹Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram
Jl. Majapahit No. 62, Mataram, NTB 83112 Indonesia

*Corresponding author, e-mail : nanda_unram@yahoo.co.id

ABSTRAK: *Caulerpa sp. sp* adalah jenis rumput laut yang dikenal dengan istilah anggur laut karena bentuknya yang menyerupai buah anggur. Berat bibit yang berbeda mempengaruhi laju pertumbuhan *Caulerpa sp.* serta jumlah thallus yang dihasilkan karena terjadinya proses kompetisi pada tiap individu untuk mendapatkan makanan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa pengaruh berat bibit *Caulerpa sp.* yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kadar klorofil *Caulerpa sp.* yang dibudidayakan dengan metode patok dasar di Teluk Gerupuk. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 4 perlakuan dan masing-masing memiliki 3 ulangan, antara lain perlakuan A (100 gr), B (200 gr), C (300 gr), D (400 gr). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa berat bibit berbeda pada budidaya rumput laut *Caulerpa sp. sp* memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan kandungan klorofil rumput laut ($p < 0,05$). Budidaya yang dilakukan pada perlakuan berat bibit (200 g) mendapatkan hasil yang paling optimal karena memberikan pengaruh pertumbuhan mutlak 78 gram, pertumbuhan spesifik 0,73%/hari, kandungan klorofil sebesar 17,65 mg/L, dan panjang romuli 4,37 cm. Hal ini terjadi karena penggunaan berat bibit yang rendah menjadikan ruang gerak thallus untuk tumbuh dalam penyerapan nutrisi menjadi lebih baik dengan hasil pengamatan suhu (31,8-32,9°C), DO (6-7,7 mg/L), pH (7-7,5), salinitas (30-33 ppt), arus (25,7-29,4 cm/s), kecerahan (110-120 cm), intensitas cahaya (1754-1878 lux), nitrat (0,28-0,50 mg/L) dan fosfat (0,17-0,37 mg/L).

Kata kunci: *Caulerpa sp*; Berat Bibit; Klorofil; Patok dasar

Effect of Different Seedling Weight on Cultivation Caulerpa sp. With Bottom-Up Method in Gerupuk Village, Pujut District, Central Lombok Regency

ABSTRACT: *Caulerpa sp* is a type of seaweed known as sea grapes because of its grape-like shape. The different weights of the seeds affects the growth rate of *Caulerpa* and the amount of thallus produced due to the process of competition in each individual for food. The purpose of this study was to analyze the effect of the different weight of *Caulerpa* seedlings on the growth and chlorophyll content of *Caulerpa* cultivated using the stake-base method in Gerupuk Bay. The method used was an experimental method with a completely randomized design (CRD) using 4 treatments and each had 3 replications, including treatments A (100 gr), B (200 gr), C (300 gr), D (400 gr). Based on the results of the study, it was found that the weight of the different seeds in the cultivation of *Caulerpa sp.* seaweed had a significant effect on the growth and chlorophyll content of seaweed

($p < 0.05$). Cultivation carried out on seed weight treatment (200 g) obtained the most optimal results because it gave an absolute growth effect of 78 grams, specific growth rate of 0.73%/day, chlorophyll content of 17.65 mg/L, and romuli length of 4.37 cm. This happens because the use of low seed weight makes the thallus space to grow in absorbing nutrients better with the results of observing temperature (31.8-32.9°C), DO (6-7.7 mg/L), pH (7 -7.5), salinity (30-33 ppt), current (25.7-29.4 cm/s), brightness (110-120 cm), luminous intensity (1754-1878 lux), nitrate (0.28 -0.50 mg/L) and phosphate (0.17-0.37 mg/L).

Keywords: *Caulerpa* sp; Seedling Weight; Chlorophyll; bottom-up method

PENDAHULUAN

Rumput laut adalah tumbuhan air yang mempunyai peranan sebagai produsen rantai makanan ekosistem laut dan pangan konsumsi masyarakat. Seiring dengan kemajuan sains dan teknologi, pemanfaatan rumput laut telah meluas di berbagai bidang, termasuk bidang peternakan, pertanian, kedokteran dan farmasi dengan bentuk kimia atau kosmetik, pupuk, obat, industri, tekstil dan kulit lainnya (Dewi, 2012). Jenis rumput laut yang mempunyai banyak manfaat namun budidayanya masih belum banyak dikembangkan adalah *Caulerpa* sp.

Caulerpa sp. adalah jenis rumput laut yang dikenal dengan sebutan anggur laut karena bentuknya yang menyerupai buah anggur. Selain dijadikan bahan makanan, juga difungsikan sebagai bahan pembuatan obat-obatan herbal karena *Caulerpa* sp. memiliki pigmen hijau (klorofil) yang bermanfaat untuk kesehatan manusia. Pigmen klorofil telah diteliti mempunyai efek biologis untuk meningkatkan daya tahan tubuh, diantaranya sebagai antiinflamasi, antikanker maupun antioksidan (Putnarubun, 2020). Klorofil merupakan pigmen atau zat hijau daun pada tumbuhan yang digunakan untuk fotosintesis. Pigmen ini bekerja dengan cara mengubah energi dari cahaya matahari menjadi energi kimia untuk pertumbuhan rumput laut. Semakin banyak jumlah klorofil maka pertumbuhan rumput laut akan semakin baik. Salah satu faktor yang mempengaruhi jumlah klorofil adalah metode budidaya.

Metode patok dasar merupakan metode yang dapat digunakan untuk budidaya *Caulerpa* sp. Metode patok dasar adalah metode yang dilakukan pada dasar perairan yang terdiri dari pasir, sehingga mudah untuk menancapkan patok. Penanaman dengan metode ini dilakukan dengan mengikat bibit tanaman yang telah dipotong pada karang atau balok semen kemudian disebar pada dasar perairan (Kamla, 2011 dalam Arjuni et al., 2018). Berat bibit yang berbeda mempengaruhi pertumbuhan *Caulerpa*. Perbedaan berat bibit ialah salah faktor teknis yang sangat mempengaruhi pada perkembangan rumput laut karena berpengaruh pada resapan unsur hara. Berat bibit maupun ukuran rumput laut yang dipelihara sangat berdampak pada cepatnya perkembangan rumput laut serta bibit thallus yang semula dari bagian ujung kepada laju perkembangan lebih tinggi dengan membandingkan bibit thallus berasal pada bagian pangkal. Cepatnya perkembangan rumput laut yang bermanfaat ialah 3%. Menurut Supratno (2007) dalam Serdiati et al., (2010) maka suatu aktivitas pemeliharaan rumput laut dikategorikan optimal apabila kecepatan perkembangan harian umunya minimal 3%.

Hasil penelitian terdahulu mengemukakan keberhasilan budidaya rumput laut sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti lingkungan kualitas air maupun faktor internal seperti berat bibit. Mulis et al. (2015) menyatakan bahwa pada berat bibit 150 gr dihasilkan pertumbuhan mutlak terendah dibandingkan dengan berat bibit 50 g. Hasil pengukuran pertumbuhan mutlak rumput dengan berat bibit berbeda menunjukkan rata-rata pertumbuhan mutlak perlakuan 150 gr sebesar 31,67 gr dan perlakuan 50 g sebesar 53,67 gr. Menurut Mahardika et al. (2018) rumput laut jenis *Eucheuma cottoni* yang dibudidayakan di di Pantai Ponrang, Kabupaten Luwu memiliki pertumbuhan dan kandungan klorofil tertinggi pada berat 200 g. Oleh karena itu pentingnya penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh berat bibit terhadap pertumbuhan dan jumlah kandungan klorofil pada rumput laut *Caulerpa* sp.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan selama 60 hari dan budidaya rumput laut selama 45 hari di Teluk Gerupuk, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah. Selanjutnya dilakukan uji klorofil di laboratorium Kimia Dasar Universitas Mataram. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 4 perlakuan dan masing masing memiliki 3 kali ulangan. Perlakuan berat bibit yang digunakan yaitu A=100 gr, B = 200 gr, C = 300 gr, dan D = 400 gr. Analisis yang dilakukan terhadap data yang telah dikumpulkan pada penelitian ini menggunakan sidik ragam atau ANOVA (Analysis of Variance) pada taraf nyata 5% dengan selang kepercayaan 95%. Jika pada hasil perlakuan yang telah dilakukan menunjukkan pengaruh yang signifikan atau berbeda nyata, maka akan dilanjutkan dengan uji DMRT (Duncan's Multiple Range Test) untuk melihat perlakuan yang memberikan hasil yang signifikan atau berbeda nyata.

a. Analisa Klorofil

Thalus segar dari rumput laut *Caulerpa sp.* dihaluskan menggunakan mortal kemudian ditimbang sebanyak 2 gram. Sampel dilarutkan dengan 10 ml aseton 90-100% kemudian larutan tersebut dimasukkan ke tabung reaksi, di tutup dengan aluminium foil dan di diamkan selama 24 jam di dalam kulkas. kemudian dilakukan sentrifuge selama 2 menit dan di saring. Larutan tersebut kemudian diukur dengan alat spektrofotometri. Untuk memperoleh nilai kandungan klorofil dilakukan analisa menggunakan formula sebagaimana yang dilakukan Laboratorium Balai Perikanan Budidaya Laut Lombok (2020) dalam Cokrowati *et al.* (2020):

Chlorofil (mg/l) : 11,93 (A664) – 1,93 (A647).

b. Pertumbuhan Mutlak yaitu untuk mengetahui selisih total pada rumput laut, dilakukan pengamatan terhadap pertumbuhan mutlak dari awal hingga akhir penelitian. Menurut Effendy (2003) dalam Cokrowati *et al.* (2018) nilai pertumbuhan mutlak dapat diperoleh dari rumus:

$$G = W_t - W_o$$

Dengan : G : Pertumbuhan mutlak rata-rata (gr)
W_t : Berat bibit pada akhir penelitian (gr)
W_o : Berat bibit pada awal penelitian (gr)

c. Laju pertumbuhan spesifik yaitu pengamatan yang dilakukan dengan menimbang berat basah bibit rumput laut setiap 1 kali dalam 15 hari. Menurut Dawes (1994) dalam Cokrowati *et al.* (2018) nilai laju pertumbuhan spesifik rumput laut dapat diperoleh menggunakan turunan dari persamaan Huisman yaitu: $LPS = \frac{\ln W_t - \ln W_o}{t} \times 100\%$

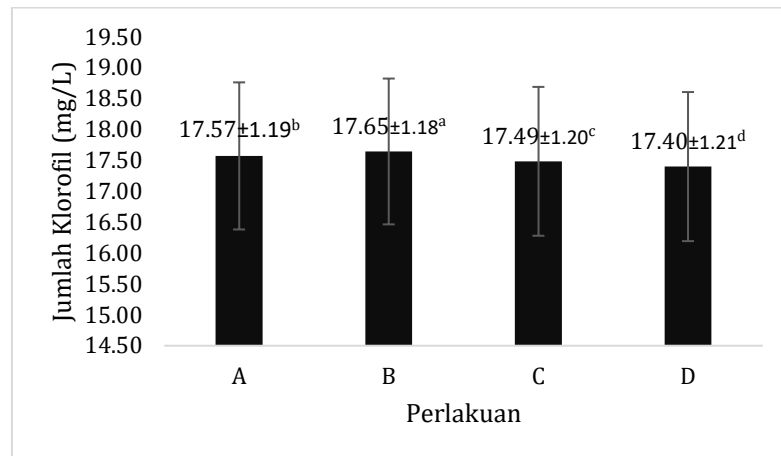
Dengan : LPS : Laju pertumbuhan spesifik rata-rata (%)
W_t : Berat bibit pada t_l (gr) (l = minggu I, minggu II...t)
W_o : Berat bibit awal (gr)
t : Periode pengamatan (minggu)

Pengukuran parameter kualitas air meliputi arus, kecerahan, intensitas cahaya, suhu, oksigen terlarut (DO), pH, salinitas, nitrat dan fosfat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

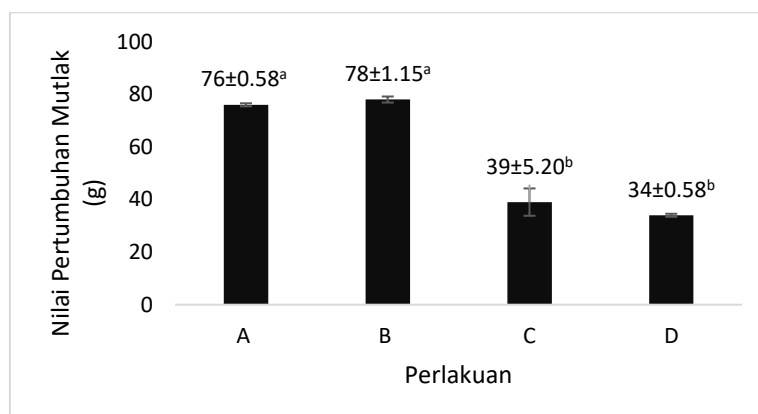
Hasil analisis statistik ANOVA menunjukkan bahwa perbedaan berat bibit budidaya memberikan pengaruh yang signifikan ($p < 0,05\%$) terhadap kandungan klorofil *Caulerpa sp.* Hasil uji lanjut dengan Duncan menunjukkan kandungan klorofil pada setiap perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda nyata. Hasil analisis data kandungan klorofil rumput laut terhadap berat bibit budidaya disajikan pada Gambar 1. Perlakuan B memiliki kandungan klorofil tertinggi di antara semua perlakuan. Perlakuan D memiliki kandungan klorofil terendah diduga terjadi karena intensitas cahaya matahari yang masuk ke dalam area budidaya tidak maksimal karena terhalang oleh kerapatan bibit yang tinggi sehingga menghambat pertumbuhan thallus rumput laut. Sebagian thallus saling menutupi thallus yang

lainnya mengakibatkan bagian yang saling menutupi tersebut membentuk naungan, sehingga naungan ini menghalangi penetrasi cahaya matahari yang masuk ke dalam dinding sel rumput laut. Keberhasilan cahaya yang diserap oleh tanaman tergantung pada intensitas cahaya yang diterimanya. Chen and Lee (2012) dalam Cokrowati *et al.* (2020) menyatakan bahwa penetrasi cahaya merupakan salah satu faktor pembatas untuk pertumbuhan rumput laut, apabila cahaya yang diterima berada di bawah tingkat kebutuhan, maka energi yang dihasilkan melalui proses fotosintesa tidak seimbang atau tidak terpenuhi, apabila cahaya yang diterima terus menerus dapat menyebabkan tumbuhan makin lama makin mati.



Gambar 1. Grafik Kandungan Klorofil

Hasil analisis statistik One-Way Anova menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan berat bibit rumput laut *Caulerpa* memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($p < 0,05\%$) terhadap pertumbuhan bobot mutlak rumput laut yang dibudidayakan. Hasil uji lanjut dengan Duncan menunjukkan berat perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan C dan D. Hasil analisis data pertumbuhan bobot mutlak rumput laut terhadap berat bibit budidaya disajikan pada Gambar 2.

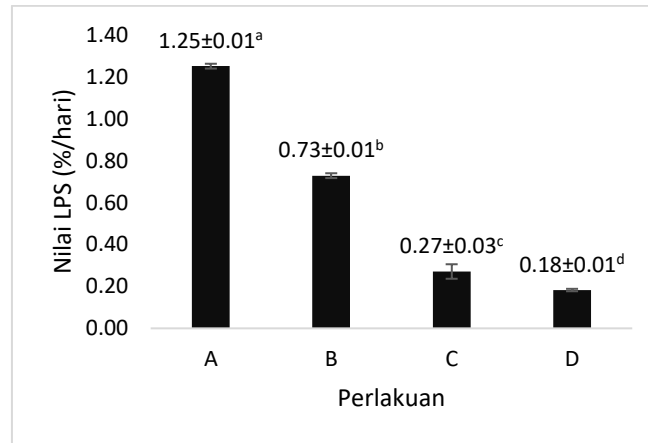


Gambar 2. Grafik Pertumbuhan Mutlak

Data pertumbuhan mutlak rumput laut tertinggi didapatkan oleh perlakuan B dengan nilai rata-rata 78 gram, sedangkan pada perlakuan D didapatkan data pertumbuhan mutlak rumput laut dengan nilai rata-rata 34 gram yang menunjukkan pertumbuhan terendah dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini terjadi karena biomassa bibit rumput laut *Caulerpa sp.* yang digunakan lebih sedikit sehingga thallus lebih cepat mengalami pertumbuhan cabang baru. Menurut Subarsono (2018) biomassa awal bibit sangat berpengaruh terhadap laju pertumbuhan rumput laut. Berat bibit yang rendah memiliki jumlah thalus yang sedikit dan memiliki ruang tumbuh yang lebih banyak sehingga dapat mempercepat tumbuhnya percabangan baru. Laju pertumbuhan terendah pada perlakuan D terjadi karena berat bibit yang tinggi mengakibatkan terjadinya persaingan thallus dalam merebut

ketersediaan zat hara yang diserap rumput laut sehingga mengakibatkan kompetisi ruang gerak dalam proses pertumbuhan biomasnya. Menurut Novianti *et al.* (2015) faktor biologi berkaitan dengan ruang gerak untuk tumbuh dan adanya kompetisi dalam memperoleh dan menyerap nutrisi.

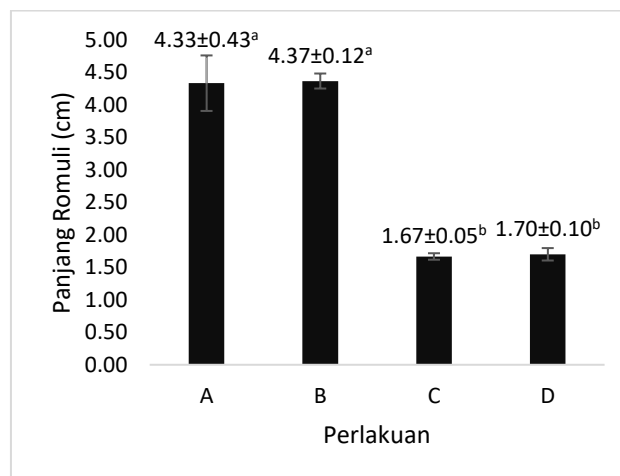
Hasil analisis statistik One-Way Anova menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan berat bibit rumput laut *Caulerpa* memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($p < 0,05\%$) terhadap pertumbuhan spesifik rumput laut yang dibudidayakan. Hasil analisis data disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Pertumbuhan Spesifik

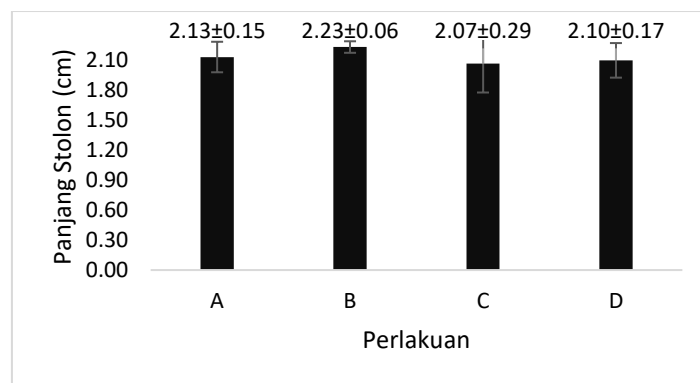
Tingginya laju pertumbuhan spesifik pada perlakuan A terjadi penggunaan berat bibit yang rendah sehingga menjadikan ruang gerak thallus untuk tumbuh dalam penyerapan nutrisi lebih baik dibandingkan dengan penggunaan berat bibit yang tinggi sehingga menyebabkan rumput laut kesulitan dalam mendapatkan zat hara untuk tumbuh. Tingginya laju pertumbuhan spesifik pada perlakuan A tidak mampu menyamai pertumbuhan mutlak perlakuan B. Ini kemungkinan karena bibit pada perlakuan B permukaan thallus yang digunakan dalam menyerap nutrisi lebih besar sehingga berimplikasi pada pertumbuhan mutlaknya. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Yudasmara (2014) dalam Susanti *et al.* (2019) bahwa faktor internal seperti jenis dan kualitas rumput laut yang digunakan.

Berdasarkan analisis statistik One-Way Anova menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan berat bibit rumput laut *Caulerpa* memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($p < 0,05\%$) terhadap panjang romuli rumput laut yang dibudidayakan. Hasil analisis data disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Panjang Romuli

Tingginya panjang romuli pada perlakuan A dan B terjadi karena jumlah kerapatan atau kepadatan mempengaruhi jumlah intensitas cahaya yang diterima, oksigen yang diserap, dan unsur hara lainnya yang menyebabkan pertumbuhan romuli atau rumput laut menjadi terganggu. Semakin tinggi kepadatan penanaman bibit rumput laut maka persaingan untuk mendapatkan unsur hara maupun oksigen terlarut dan sinar matahari semakin tinggi sehingga rumput laut *Caulerpa sp. sp.* dengan kerapatan penanaman yang lebih rendah dapat tumbuh lebih cepat dikarenakan dapat hidup dengan suplai nutrisi optimal tanpa persaingan kepadatan yang menjadikan pertumbuhan romuli lebih cepat daripada penanaman dengan kepadatan yang lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Estrada *et al.* (2020) dalam Setijawati *et al.* (2022) bahwa *Caulerpa sp.* yang hidup di perairan dengan intensitas cahaya, gerakan air, dan nutrisi yang optimal cenderung memiliki pertumbuhan romuli yang baik. Hasil analisis statistik One-Way Anova menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan berat bibit rumput laut *Caulerpa* memberikan pengaruh tidak berbeda nyata ($p < 0,05\%$) terhadap panjang stolon rumput laut yang dibudidayakan. Hasil analisis data disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik Panjang Stolon

Tingginya panjang romuli pada perlakuan B terjadi karena faktor eksternal yaitu lingkungan yang baik dan internal yaitu bentuk thallus yang baik dan luasnya thallus yang bisa menyerap nutrisi sehingga mendukung pertumbuhan panjang stolon. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Kamlasi (2008) dalam Arisandi *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa pertumbuhan rumput laut sangat dipengaruhi oleh dua faktor penting yakni faktor internal dan faktor eksternal. Adapun faktor internal yang mempengaruhi diantaranya jenis rumput laut, galur, thallus dan umur. Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi adalah lingkungan atau parameter oseanografi.

Berikut merupakan hasil pengukuran kualitas air yang dilakukan 15 hari sekali untuk mengetahui kisaran optimum yang menunjang pertumbuhan *Caulerpa sp.* berdasarkan nilai referensi yang didapatkan pada berbagai penelitian terdahulu.

Tabel 1. Kualitas air

Parameter	Nilai				Kelayakan
	A	B	C	D	
Suhu (°C)	32,4	32,9	31,8	32,6	26-32 °C (BSNI, 2011)
DO (ppm)	6	7,7	7,5	7,7	3-8 mg/L (BSNI, 2010)
pH	7,3	7,5	7	7,2	7,5-8,5 (BSNI, 2011)
Salinitas (ppt)	32	33	32	30	28-34 (BSNI, 2011)
Nitrat (mg/L)	0,29	0,28	0,49	0,50	>0,04 mg/L (BSNI, 2011)
Fosfat (mg/L)	0,17	0,32	0,20	0,37	>0,1 mg/L (BSNI, 2011)

Kecepatan Arus (cm/s)	25-29	25-40 cm/s (BSNI, 2011)
Kecerahan (cm)	110-120	>100 cm (BSNI, 2010)
Intensitas Cahaya (lux)	1754-1878	400-7500 lux (Masyahoro & Mappiratu, 2010)

Selama penelitian, suhu air berkisar antara 31,8–32,9°C, Menurut BSNI (2011) kisaran nilai suhu yang optimal untuk budidaya rumput laut adalah 26-32°C. Suhu dapat mempengaruhi fotosintesis di perairan. Nilai kandungan oksigen terlarut yang didapatkan pada penelitian yaitu antara 6–7,7 mg/L. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari BSNI (2010), bahwa nilai DO yang baik untuk pertumbuhan rumput laut adalah 3-8 mg/L. Kandungan oksigen sangat dibutuhkan oleh makhluk hidup perairan dan sangat berpengaruh bagi aktivitas organisme.

Kisaran pH selama penelitian adalah 6-7,7 dimana nilai ini cenderung stabil. Menurut BSNI (2011), nilai pH yang optimal untuk budidaya rumput laut yaitu 7,5-8,5. Nilai salinitas yang didapatkan pada lokasi penelitian berkisar yaitu 30-33 ppt, salinitas tersebut sangat baik untuk pertumbuhan rumput laut. Hal ini sesuai dengan pernyataan BSNI (2011), bahwa nilai salinitas untuk menunjang pertumbuhan rumput laut berkisar antara 28-34 ppt. Selain itu arus mempunyai peranan penting dalam proses pertumbuhan rumput laut. Berdasarkan hasil penelitian, kecepatan arus yang didapatkan yaitu berkisar antara 25-29 cm/s. Kecepatan arus yang diperoleh ini termasuk dalam arus sedang. Hal ini sesuai dengan pendapat Rima *et al.* (2016) yang mengelompokkan perairan berarus sangat cepat (>1 m/dtk), cepat (0,5-1 m/dtk), sedang (0,24-0,5 m/dtk), lambat (0,1-0,2 m/dtk) dan sangat lambat (<0,1 m/dtk).

Kecerahan sangat dipengaruhi oleh intensitas cahaya matahari yang masuk ke dalam perairan. Nilai kecerahan yang dijumpai di lokasi penelitian yaitu 110-120 cm. Nilai tersebut masih dalam batas toleransi yang cocok untuk pertumbuhan rumput laut. Menurut BSNI (2010), kecerahan yang baik untuk pertumbuhan rumput laut yaitu >100 cm. Menurut Nybakken (1992) *dalam* Arfah *et al.*, (2016), kecerahan air suatu perairan merupakan faktor yang penting untuk kehidupan biota dalam kolom air laut. Tingkat kecerahan air yang rendah dapat menurunkan nilai produktivitas perairan. Nilai intensitas cahaya yang didapatkan pada penelitian berkisar antara 1754-1878 lux, kisaran tersebut masih layak untuk budidaya rumput laut. Menurut Widodo & Suadi (2006) *dalam* Pramesti (2020), cahaya memiliki peranan dalam pertumbuhan *Caulerpa sp.* karena cahaya merupakan penyedia energi dalam keberlangsungan fotosintesis. Menurut Lutfiati *et al.* (2022) juga menjelaskan bahwa tanaman menerima cahaya dengan batas optimal sebesar 1750 lux.

Salah satu unsur hara yang penting untuk menunjang pertumbuhan rumput laut adalah nitrat. Kandungan nitrat pada perairan teluk gerupuk selama penelitian berkisar antara 0,28-0,50 mg/L. Menurut BSNI (2011), nilai optimum nitrat di perairan yang baik untuk pertumbuhan rumput laut adalah >0,04 mg/L. Konsentrasi nitrat yang tinggi di perairan dapat menstimulasi pertumbuhan dan perkembangan organisme perairan apabila didukung oleh ketersediaan nutrisi. Menurut Masyahoro dan Mappiratau (2010) *dalam* Fikri *et al.* (2015), kandungan nutrisi utama yang diperlukan rumput laut seperti nitrat dan fosfat sangat berpengaruh pada stadia reproduksinya. Fosfat merupakan unsur penting dalam perairan. Nilai fosfat yang didapatkan selama penelitian di Teluk Gerupuk berkisar antara 0,17-0,37 mg/L. Menurut BSNI (2011), kadar fosfat yang baik di perairan untuk budidaya rumput laut yaitu >0,1 mg/L.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa penggunaan berat bibit budidaya rumput laut *Caulerpa sp.* yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan kandungan klorofil rumput laut. Penelitian yang dilakukan pada perlakuan B dengan berat bibit 200 g mendapatkan hasil yang terbaik karena memberikan pengaruh pertumbuhan mutlak 78 gram, pertumbuhan spesifik 0,73%/hari, kandungan klorofil sebesar 17,65 mg/L, dan didukung dengan panjang romuli 4,37 cm.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada BPBL Lombok yang telah membantu dalam memfasilitasi peralatan dan tempat penelitian sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfah, H., & Patty, S., I. (2016). Kualitas Air dan Komunitas Makroalga di Perairan Pantai Jikumerasa, Pulau Buru. *Jurnal Ilmiah Platax* 4(2), 110.
- Arisandi, U., & Umam K. (2021). Pertumbuhan Rumput Laut *Euclima cottonii* Pada Jarak Pantai Yang Berbeda Di Desa Aengdake, Kabupaten Sumenep. *Jurnal Juvenil* 2(2), 119.
- Arjuni, A., Cokrowati, N., & Rusman. (2018). Pertumbuhan Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* Hasil Kultur Jaringan. *Jurnal Biologi Tropis* 18(2), 217.
- Apriliyanti, F. J., Cokrowati, N., & Diniarti, N. (2021). Pertumbuhan *Caulerpa* sp. Pada Budidaya Sistem Patok Dasar Di Desa Rompo Kecamatan Langgudu. *Jurnal Media Akuakultur Indonesia* 1(1), 18.
- Cokrowati, N., Diniarti, N., Setyowati, D. N., & Mukhlis, A. (2018). Pertumbuhan Rumput Laut *Kappaphycus Alvarezii* Hasil Kultur Jaringan. *Jurnal Biologi Tropis*, 18(2). <https://doi.org/10.29303/jbt.v18i2.740>
- Cokrowati, N., Lumbessy, S. Y., Diniarti, N., Supiandi, M., & Bangun. (2020). Kandungan Klorofil- a dan Fikoeritrin *Kappaphycus alvarezii* Hasil Kultur Jaringan dan dibudidayakan pada Jarak Tanam Berbeda. *Jurnal Biologi Tropis*, 20(1),125–131. <https://doi.org/10.29303/jbt.v20i1.1802>
- Dewi, R. (2012). Potensi Sumberdaya Rumput Laut. *Jurnal Harpodon Borneo* 5(2), 125.
- Fikri, M., Rejeki, S., & Widowati, L., L. (2015). Produksi Dan Kualitas Rumput Laut (*Euclima cottonii*) Dengan Kedalaman Berbeda Di Perairan Bulu Kabupaten Jepara. *Journal of Aquaculture Management and Technology* 4(2), 68.
- Lutfiati, L., Cokrowati, N., & Azhar, F. (2022). Difference Long Irradiation on The Growth Rate of *Kappaphycus Alvarezii*. *Jurnal Biologi Tropis*, 22(1), 121–130.
- Mahardika, S., Junaidi, M., & Marzuki, M. (2018). Kandungan Klorofil-A Dan Fikoeritrin Pada Rumput *Euclima cottonii* dengan Metode Longline pada Kedalaman Berbeda. *E-Journal Budidaya Perairan*, 2(1), 8–13.
- Masyahoro, & Mappiratu. (2010). Respon Pertumbuhan Pada Berbagai Kedalaman Bibit Dan Umur Panen Rumput Laut *Euclima cottonii* Di Perairan Teluk Palu. *Media Litbang Sulteng*, 3(2), 104–111.
- Mulis., Tuiyo, R., & Ismail, A. (2015). Pengaruh Berat Bibit Awal Berbeda terhadap Pertumbuhan *Kappaphycus alvarezii* di Perairan Teluk Tomini. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* 3(4), 138.
- Novianti, D., Sri Rejeki, S., & Susilowati, T. (2015). Pengaruh Bobot Awal Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Rumput Laut Latoh (*Caulerpa lentillifera*) Yang Dibudidaya Di Dasar Tambak, Jepara. *Journal of Aquaculture Management and Technology* 4(4).
- Pramesti, R., Santosa, G., W., & Sitorus, E., R. (2020). Pengaruh Rendahnya Intensitas Cahaya Terhadap *Caulerpa racemose*. *Journal of Marine Research* 9(1), 16.
- Putnarubun, C., & Valentine, R., Y. (2020). Pigmen Klorofil Pada Alga *Caulerpa* sp. Dikepulauan Kei. *Jambura Fish Processing Journal* 2(2), 87.
- Rima, Yunus, B., Umar, M. T., & Tuwo, A. (2016). Performa rumput laut *Kappaphycus alvarezii* pada habitat berbeda di perairan Kecamatan Arungkeke, Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Rumput Laut Indonesia*, 1(1), 17–26.
- Serdiati, O., & Widiastuti, I., M. (2010). Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Laut *Euclima cottonii* Pada Kedalaman Penanaman yang Berbeda. *Jurnal Media Litbang Sulteng* 3(1), 24.
- Setijawati, D., Fadjar, M., & Antara, K., L. (2022). Analisis Pertumbuhan *Caulerpa lentifera* yang Terintegrasi dengan Budidaya *Halotis squamata*. *Jurnal Buletin Oseanografi Marina* 11(3), 350.
- Standar Nasional Indonesia. (2010). Produksi rumput laut kotonii (*Euclima cottonii*) – Bagian 2 :
-

Metode long-line. *SNI 7579.2*.

Standar Nasional Indonesia. (2011). Produksi bibit rumput laut kotoni (*Eucheuma cottonii*) - Bagian 3 : Metode rakit bambu apung. *SNI 7673.3*.

Susanti, M., Fatmawati, R. E., & Aditya, A., C. (2019). Teknik Budidaya Rumput Laut (*Caulerpa racemosa*) Dengan Metode Sebar Di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau Jepara, Jawa Tengah. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Mipa* 1(1). 240.
