

Pengaplikasian Cincangan Rumput Laut *Sargassum sp.* terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Teripang Pasir (*Holothuria Scabra* Jaeger) dengan Metode Kurungan Tancap Di Perairan Hansisi, Pulau Semau

Effects of Chopped Sargassum sp. on the Survival and Growth of Sand Sea Cucumber (Holothuria Scabra Jaeger) Cultured in Stake-Pen Enclosures in Hansisi Waters, Semau Island.

Yolanta Meirita Virani Soge¹, Francy Ch. Liufeto¹, Asriati Djonu¹

¹Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Peternakan Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana Kupang, Jl, Adisucipto-Penfui-Kupang, Kode Pos 85000
Email:vinny.claresty03@gmail.com

ABSTRAK Penurunan populasi teripang pasir (*Holothuria scabra*) akibat eksploitasi berlebihan mendorong upaya budidaya berkelanjutan. Pakan merupakan salah satu penyangga penting dalam proses budidaya yang sesuai dan ekonomis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan dan pengaruh pemberian cincangan rumput laut *Sargassum sp.* terhadap tingkat pertumbuhan dan kelangsungan hidup teripang pasir di perairan Hansisi, Pulau Semau. Penelitian dilakukan selama dua bulan menggunakan metode eksperimen dengan empat perlakuan: A (tanpa pemberian *Sargassum*), B (Pemberian *Sargassum* sebanyak 100 g/minggu), C (Pemberian *Sargassum* sebanyak 150 g/minggu), dan D (Pemberian *Sargassum* sebanyak 250 g/minggu), dengan tiga ulangan. Pengamatan meliputi pertumbuhan berat dan panjang mutlak, serta persentase kelangsungan hidup. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian *Sargassum sp.* berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan berat teripang pasir sebesar 61,03 gr dan pertumbuhan panjang mencapai 16,9 cm dan kelangsungan hidup teripang pasir yang mencapai 100%. Perlakuan D (Pemberian *Sargassum* sebanyak 250 g/minggu) memberikan hasil terbaik dengan pertumbuhan dan kelangsungan hidup tertinggi. Dengan demikian, pakan tambahan yang potensial dalam budidaya teripang pasir adalah *Sargassum sp.* Kelangsungan hidup teripang pasir dipengaruhi pula oleh faktor biotik dan abiotik seperti kualitas air, predator dan pakan. Hasil pengamatan lainnya menunjukkan bahwa suhu, salinitas, pH, dan oksigen terlarut (kualitas air) di perairan Hansisi berada dalam kisaran optimal, diantaranya suhu berkisar 27-30°C, pH dikisaran 8,1-8,4 salinitas berada pada 33-35 ppt dan oksigen terlarut dikisaran 4,2-6,6 mg/L serta kecepatan arus 6,5-42,2 m/dtk, sehingga sangat cocok untuk mendukung pertumbuhan dan kelangsungan hidup teripang pasir selama pemeliharaan.

Kata kunci: Budidaya Laut, Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan, *Sargassum sp.*, Teripang Pasir

ABSTRACT. The decline in the population of sand sea cucumbers (*Holothuria scabra*) due to overexploitation has encouraged efforts toward sustainable cultivation. A key factor in aquaculture is the availability of suitable, economical feed. This study aims to investigate the effect of providing chopped *Sargassum sp.* seaweed on the growth and survival of sand sea cucumbers in the waters of Hansisi, Semau Island. The study was conducted over two

months using an experimental method with four treatments: A (no *Sargassum* provided), B (100 g of *Sargassum* per week), C (150 g of *Sargassum* per week), and D (250 g of *Sargassum* per week), each with three replications. Observed parameters included absolute weight and length growth, as well as survival percentage. The results showed that the provision of *Sargassum* sp. had a significant effect on the weight growth of sand sea cucumbers at 61.03 grams and length growth reaching 16.9 cm, with a survival rate of 100%. Treatment D (250 g of *Sargassum* per week) yielded the best results with the highest growth and survival rates. Thus, *Sargassum* sp. can be used as a potential supplementary feed in sand sea cucumber cultivation. Survival of sand sea cucumbers is also influenced by biotic and abiotic factors such as water quality, predators, and feed. Observations showed that water quality (temperature, salinity, pH, and dissolved oxygen) in the Hansisi waters was within optimal ranges, including a temperature of 27-30°C, pH between 8.1-8.4, salinity of 33-35 ppt, dissolved oxygen levels of 4.2-6.6 mg/L, and current speed of 6.5-42.2 m/s, making it very suitable to support the growth and survival of sand sea cucumbers during maintenance.

Keywords: Marine Aquaculture, Survival Rate, Growth, *Sargassum* sp., Sandfish Sea Cucumber.

PENDAHULUAN

Teripang pasir (*Holothuria scabra*) merupakan salah satu spesies teripang bernilai ekonomi tinggi yang banyak ditemukan di kawasan Indo-Pasifik termasuk di perairan Indonesia. Teripang pasir berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem bentik melalui proses bioturbasi dan daur ulang nutrisi dalam sedimen. Potensi teripang pasir (*H. scabra*) di Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur, cukup besar sebagai komoditas ekspor dan bernilai ekonomis. Teripang pasir banyak ditemukan di perairan Hansisi, Kecamatan Semau, Kabupaten Kupang, yang merupakan lokasi alami habitat teripang pasir. Keberadaan teripang pasir di area ini didukung oleh kondisi lingkungan yang sesuai, seperti suhu air antara 27-30°C, pH 8,1-8,4, salinitas 33-35 ppt, dan oksigen terlarut yang memadai, sehingga sangat cocok dijadikan sebagai lokasi budidaya yang berkelanjutan (Sigit et al., 2025). Di sisi lain peningkatan permintaan pasar telah menyebabkan eksploitasi

berlebihan yang berdampak pada penurunan populasi di alam (Padang et al., 2016).

Teripang pasir di alam biasanya memakan sisa-sisa organik di dasar laut, seperti plankton, detritus, bakteri, dan mikroorganisme yang terkandung dalam lumpur atau substrat pasir. Teripang pasir sebagai organisme pemakan detritus yang menyaring partikel-partikel halus dari sedimen dasar laut. (Darman, et al., 2016). Ketersediaan pakan sangat mempengaruhi kelangsungan hidup dan laju pertumbuhan teripang. Menurut Campo et al (2022), budidaya teripang di Cina menggunakan alga cokelat *Sargassum* sp. sebagai pakan, karena rumput laut ini memiliki nutrisi yang tinggi dan baik untuk perkembangan. Selain itu, terdapat juga kandungan abu yang didominasi oleh senyawa garam mineral seperti natrium dan kalium. Selain itu, *Sargassum* sp. juga kerap dimanfaatkan sebagai bahan tambahan dalam pakan ikan (Astriani et al., 2024).

Cincangan atau potongan *Sargassum* sp. sebagai bahan yang

praktis untuk diolah serta tidak memerlukan biaya besar dalam proses pengolahannya. Berdasarkan Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan (2020), *Sargassum sp.* berpotensi digunakan sebagai bahan baku pakan dan telah terbukti mampu mendukung peningkatan pertumbuhan.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di perairan Desa Hansisi, Kecamatan Semau, Kabupaten Kupang (Koordinat: 123.484612 - 10.182421) selama dua bulan, dari 18 Juni hingga 18 Agustus 2024. Peta lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi penelitian di Perairan Hansisi, Pulau Semau tali senar, waring, dan tali nilon.

Alat dan Bahan

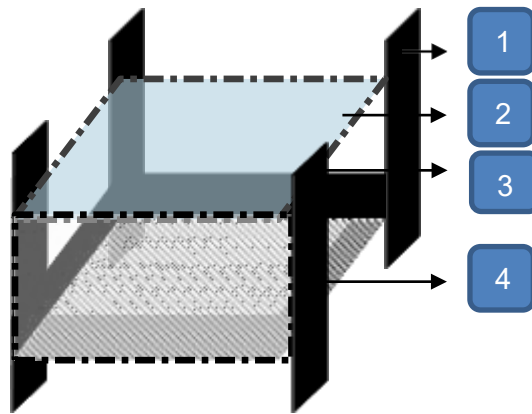
Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pH meter, DO meter, termometer, refraktometer, timbangan digital, bak, blender, alat tulis, penggaris, serta kamera. Sementara itu, bahan yang digunakan terdiri atas teripang pasir, *Sargassum sp.*, air laut, kayu, batu,

Tabel 1. Rancangan perlakuan

Perlakuan A	: tanpa pemberian <i>Sargassum sp.</i> (kontrol)
Perlakuan B	: Pemberian sargassum sp sebanyak 100 g/minggu
Perlakuan C	: Pemberian sargassum sp sebanyak 150 g/minggu
Perlakuan D	: Pemberian sargassum sp sebanyak 250 g/minggu

Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, Rancangan perlakuan disajikan pada Tabel 1 dan Desain rancangan kurungan tancap pada Gambar 2.



Gambar 2. Rancangan kurungan tancap; Keterangan 1. Tiang Tancap ; 2. Waring Penutup; 3. Lubang Pemasukan; 4. Substrat/Pasir

Prosedur Penelitian

Persiapan Wadah Pemeliharaan

Wadah pemeliharaan teripang pasir yang digunakan dalam penelitian ini berupa kurungan tancap persegi panjang yang terbuat dari kayu. Kurungan dibuat sebanyak 12 petakan dengan ukuran setiap petakan adalah 1m x 1m x 1m. Patokan ditancap sedikit lebih tinggi dari pasang tertinggi supaya pada

saat air laut pasang kurungan tidak tenggelam. Setelah itu kurungan ditancap di lokasi yang bersubstrat pasir dengan kayu sebagai penahan dari arus dan gelombang. Setiap dasar petak diisi pasir setebal 10 cm. Teripang ditebar dengan kepadatan 10 ekor/petak. Bentuk kurungan tancap terdapat pada gambar di bawah ini



Gambar 3. Kurungan tancap pada lokasi penelitian

Persiapan Hewan Uji

Teripang sebagai bahan uji yang digunakan dalam penelitian adalah teripang yang diambil dari pesisir laut Hansisi, Desa Hansisi, Kecamatan Semau, Kabupaten Kupang, yang diambil

dan dikumpulkan di dalam wadah berupa baskom yang berisi air laut. Panjang teripang pasir yang digunakan yaitu 5-10 cm dan bobot rata-rata 30-50 g/ekor.

Persiapan Pakan Uji

Menurut prosedur yang dilakukan oleh penulis, *Sargassum* sp. diperoleh langsung dari perairan Hansisi, Desa Hansisi, Kecamatan Semau, Kabupaten Kupang. Setelah dibersihkan, rumput laut tersebut dipotong menjadi bagian-bagian kecil dengan ukuran yang disesuaikan dengan kemampuan konsumsi teripang pasir. Selanjutnya, potongan *Sargassum* sp. ditimbang berdasarkan dosis perlakuan yang telah ditentukan. Setelah itu, bahan pakan dibungkus menggunakan waring dan diberi pemberat agar dapat tenggelam hingga dasar kurungan. Pakan yang telah disiapkan kemudian dimasukkan ke dalam wadah pemeliharaan dan ditempatkan pada titik yang sesuai agar mudah dijangkau oleh teripang pasir.

Penebaran dan Pemeliharaan Teripang Pasir

Penebaran teripang pasir dilakukan pada waktu sore hari karena dianggap lebih sesuai dengan kondisi lingkungan. Selanjutnya, proses pemeliharaan berlangsung selama 60 hari menggunakan sistem kurungan tancap (pen-culture) dengan pemberian pakan berupa cincangan rumput laut *Sargassum* sp. Pengamatan pertumbuhan dilakukan secara berkala setiap dua minggu, sedangkan pengukuran kualitas air dilakukan setiap satu bulan sekali. Selain itu, waring pada wadah pemeliharaan dibersihkan secara rutin untuk mencegah penumpukan kotoran yang dapat menghambat masuknya cahaya serta mengurangi pertumbuhan lumut di dalam wadah.

Parameter yang Diamati Pertumbuhan

Pertumbuhan teripang pasir dilihat dari pertambahan ukuran bobot tubuh dan panjang tubuh teripang yang dihitung menggunakan rumus pertumbuhan mutlak yang dikemukakan oleh Effendie (2004) yaitu:

Pertumbuhan Berat Mutlak Teripang

$$W = W_t - W_0$$

Keterangan:

ΔW = Pertumbuhan berat mutlak (g)

W_t = Bobot rata-rata akhir penelitian (g)

W_0 = Bobot rata-rata awal penelitian (g)

Pertumbuhan Panjang Mutlak

$$L_m = L_t - L_0$$

Keterangan:

L_m = Pertumbuhan panjang mutlak (cm)

L_t = Panjang rata-rata akhir penelitian (cm)

L_0 = Panjang rata-rata awal penelitian (cm)

Tingkat Kelangsungan Hidup

Kelulushidupan teripang pasir dihitung dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Omar (2010), sebagai berikut:

$$SR(\%) = \frac{N_t}{N_0} \times 100$$

SR = Kelulushidupan (%)

N_t = Jumlah teripang yang hidup pada akhir pemeliharaan (ekor)

N_0 = Jumlah teripang yang hidup pada awal pemeliharaan (ekor)

Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diukur dalam penelitian ini yakni suhu, pH dan salinitas. Ketiga parameter ini diukur

menggunakan alatnya masing-masing yakni termometer untuk mengukur suhu, pH meter untuk mengukur derajat keasaman (pH) dan refraktometer untuk mengukur salinitas.

Analisis Data

Menurut metode analisis yang digunakan oleh penulis, data yang diperoleh diolah menggunakan uji ANOVA untuk melihat adanya perbedaan antar perlakuan, kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui perbedaan lebih lanjut antar perlakuan.

Tabel 2. Kualitas Air Selama Penelitian

No.	Parameter	Nilai	Acuan
1	Suhu (°C)	27–30	25–31 °C (Purcell et al., 2016)
2	pH	8,1–8,4	7,8–8,5 (Gultom, 2004)
3	Salinitas (ppt)	33–35	28–35 (Asha dan Muthia, 2007)
4	Oksigen terlarut (mg/L)	4,2–6,6	>4 mg/L (Purcell et al., 2016)

Lingkungan perairan Pantai Hansisi sangat mendukung budidaya teripang pasir. Ini terlihat dari kualitas air antara lain suhu (31,7–32,7°C), salinitas (34–41 ppt), pH (7,6–7,7), kekeruhan (0,5–3,0 NTU), dan oksigen terlarut (7,1–7,9 ppm) berada dalam kisaran optimal sesuai standar baku mutu laut di dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Nomor 20 Tahun 2020, antara lain rentang pH yang dapat diterima yaitu 6,0 - 9,0, suhu antara 27-31°C, salinitas 28-35 ppt dan Oksigen terlarut dikisaran 4 mg/L. Substrat pasir berlumpur dan lamun (*Cymodocea rotundata*) di sekitar menciptakan lingkungan ideal bagi teripang pasir sebagai detritivor. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di perairan Hansisi, Pulau

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

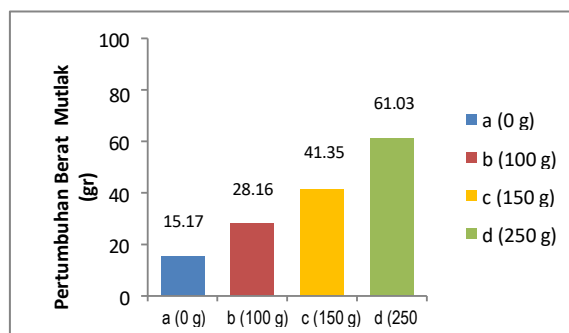
Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diukur dalam penelitian ini yakni suhu, pH dan salinitas. Ketiga parameter ini diukur menggunakan alatnya masing-masing yakni termometer untuk mengukur suhu, pH meter untuk mengukur derajat keasaman (pH) dan refraktometer untuk mengukur salinitas. Pantai Hansisi di Pulau Semau, yang terletak di Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur, memiliki posisi geografis strategis dengan perairan yang tenang serta jernih, menjadikannya cocok sebagai habitat dan lokasi budidaya teripang pasir (*Holothuria scabra*).

Semau, Kabupaten Kupang, diperoleh bahwa kepadatan teripang pasir mencapai sekitar 110 individu per meter persegi dengan panjang rata-rata berkisar antara 9,5–10,3 cm. Kondisi ini menunjukkan bahwa lingkungan perairan tersebut cukup mendukung untuk kegiatan budidaya teripang pasir.

Pertumbuhan Berat Teripang Pasir

Berdasarkan Gambar 3, pertumbuhan berat mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan D (250 g *Sargassum* sp.), yaitu 61,0 g, diikuti perlakuan C (150 g) sebesar 41,3 g, perlakuan B (100 g) sebesar 28,1 g, dan perlakuan A (kontrol) sebesar 15,1 g. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian *Sargassum* sp. cenderung meningkatkan pertumbuhan berat teripang pasir seiring bertambahnya dosis.

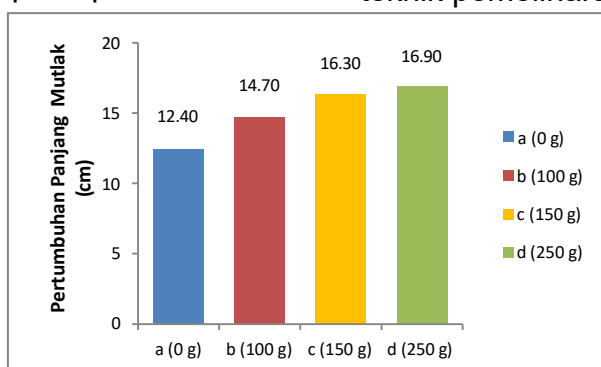


Gambar 3. Diagram Pertumbuhan Berat Mutlak

Pertumbuhan Panjang Teripang Pasir

Hasil pengamatan menunjukkan pertumbuhan panjang sebesar 12,4 cm pada perlakuan A, 14,7 cm pada perlakuan B sedangkan pada perlakuan C

panjang mencapai 16,3 cm serta 16,9 cm pada perlakuan D. Faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan ini meliputi jenis dan kualitas pakan, kepadatan tebar, kondisi lingkungan, substrat, habitat, dan teknik pemeliharaan.

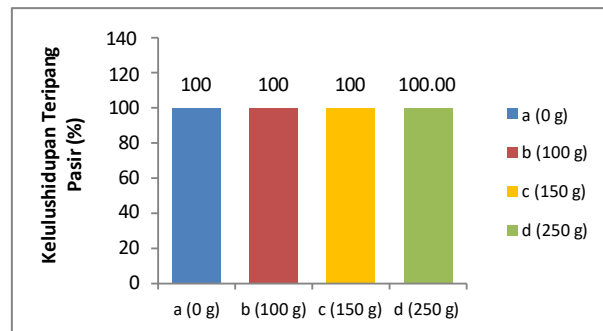


Gambar 4. Diagram Pertumbuhan Panjang Teripang

Kelulushidupan Teripang Pasir

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, seluruh teripang pasir yang dipelihara menunjukkan tingkat kelangsungan hidup mencapai 100%.

Teripang pasir yang dipelihara sebanyak 120 ekor selama dua bulan semuanya hidup tanpa ada yang mengalami kematian.



Gambar 5. Diagram Kelulushidupan Teripang



Gambar 6. *Holothuria Scabra* di perairan Hansisi

Pembahasan

Kondisi kualitas air memegang peranan yang sangat penting karena berpengaruh langsung terhadap pertumbuhan maupun kelangsungan hidup teripang pasir (*H. scabra*) selama proses budidaya berlangsung. Parameter lingkungan optimal yang mendukung budidaya teripang pasir meliputi suhu air antara 28 hingga 30°C, salinitas di kisaran 30 sampai 34 ppt, serta pH sekitar 7,8 hingga 8,2. Selain itu, substrat pasir juga terbukti mendukung pertumbuhan teripang pasir secara optimal. Kondisi parameter-parameter tersebut berada dalam rentang yang mendukung metabolisme, aktivitas makan, dan perkembangan teripang pasir sehingga mampu menghasilkan pertumbuhan yang optimal dan tingginya tingkat kelangsungan hidup. Oleh karena itu, menjaga kualitas air dengan parameter tersebut pada lokasi budidaya sangat penting untuk meningkatkan produktivitas teripang pasir. Pengukuran di perairan

Hansisi, Pulau Semau Kabupaten Kupang menunjukkan bahwa lokasi ini dinilai layak dalam mendukung keberhasilan budidaya teripang pasir.

Diagram berat mutlak di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang tertinggi terdapat pada perlakuan D (pemberian cincangan *Sargassum* sp. sebanyak 250 g/wadah/minggu) yaitu sebesar 61,03 g, serta diikuti oleh perlakuan C (pemberian cincangan *Sargassum* sp. sebanyak 150 g/wadah/minggu) sebesar 41,35 g. Pada perlakuan B (pemberian cincangan *Sargassum* sp. sebanyak 100 g/wadah/minggu) diperoleh berat 28,16 g dan terakhir yaitu nilai terendah terdapat pada Kontrol/ perlakuan A (tanpa pemberian cincangan *Sargassum* sp.) sebesar 15,17 g. Tingginya pertumbuhan berat mutlak pada perlakuan (D) disebabkan oleh pemberian cincangan *Sargassum* sp. telah mampu memenuhi kebutuhan nutrisi teripang pasir. Hal ini menunjukkan bahwa teripang pasir memiliki kemampuan yang baik

dalam mencerna pakan, melakukan proses metabolisme, serta menyerap nutrisi yang tersedia. Kandungan karbohidrat yang relatif tinggi pada *Sargassum* sp. (sekitar 64,67%) diduga turut berperan dalam meningkatkan pertumbuhan, karena nutrisi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi, terutama ketika komposisi makronutrien dalam pakan berada dalam kondisi yang seimbang. Kandungan lain yang terdapat di dalam *Sargassum* sp adalah protein sekitar 2,04%, Lemak sekitar 0,81%, Abu 2,08%, Air sekitar 30,4% (Sumarni, 2022). Selain itu, *Sargassum* sp juga kaya akan mineral seperti kalsium (Ca), natrium (Na), magnesium (Mg), kalium (K), dan besi (Fe), yang semuanya berperan penting dalam metabolisme dan perkembangan teripang pasir. peningkatan jumlah cincangan *Sargassum* sp. yang diberikan selama penelitian cenderung diikuti oleh kenaikan pertumbuhan berat mutlak teripang pasir. Pada perlakuan D, dengan dosis 250 g per wadah per minggu atau total 2000 g selama dua bulan, teripang memperoleh asupan nutrisi—terutama karbohidrat—dalam jumlah lebih besar dibandingkan perlakuan lainnya, sehingga dapat dicerna dan dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung pertumbuhan.

Pertumbuhan pada berat mutlak yang sangat rendah terdapat pada kelompok Kontrol/ Perlakuan A (tanpa pemberian cincangan *Sargassum* sp.) Penyebabnya adalah terbatasnya ketersediaan makanan yang ada di dalam wadah pemeliharaan sehingga teripang hanya bergantung pada makanan yang ada dalam kurungan jaring tancap, yang mengakibatkan jumlah nutrisi yang didapat lebih sedikit. Karena

bagaimanapun Makanan adalah faktor utama yang mendukung pertumbuhan teripang pasir (Astriani, et al., 2024).

Menurut hasil pengamatan penulis selama masa pemeliharaan yaitu dua bulan, penambahan panjang teripang pasir belum menunjukkan hasil yang optimal. Hal ini dikarenakan teripang pasir merupakan organisme yang memiliki laju pertumbuhan relatif lambat, sehingga memerlukan waktu yang lebih panjang untuk mencapai ukuran yang maksimal. Dengan demikian, periode pemeliharaan yang lebih lama kemungkinan diperlukan agar pertumbuhan panjangnya dapat terlihat lebih signifikan. Berdasarkan Gambar 4, tingkat pertumbuhan panjang relatif lambat. Dari hasil yang didapat selama 2 bulan pembudidayaan, diperoleh hasil antara lain bahwa pada perlakuan A (tanpa pemberian *Sargassum* sp.) terlihat bahwa tingkat pertumbuhan panjang teripang memiliki kenaikan total sebesar 12,4 cm. Pada perlakuan B terjadi peningkatan pertumbuhan panjang sebesar 14,7 cm. Pada perlakuan C mengalami peningkatan sebesar 15,3 cm, sedangkan pada perlakuan D terjadi pertumbuhan panjang sebesar 16,9 cm. Pertumbuhan panjang teripang pasir berbanding lurus dengan pertumbuhan berat mutlak dimana semakin banyak pemberian *Sargassum* sp semakin tinggi juga tingkat pertumbuhannya, disamping beberapa parameter lain yang mempengaruhi peningkatan pertumbuhan teripang antara lain jenis dan kualitas pakan yang diberikan, kepadatan tebar, kondisi lingkungan, substrat dan habitat dan teknik pemeliharaan

Tingkat kelangsungan hidup teripang pasir dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari lingkungan maupun

dari kondisi organisme itu sendiri. Faktor yang berkaitan dengan kondisi internal dan interaksi organisme mencakup keberadaan parasit, umur, predator, ketersediaan pakan, serta penanganan oleh manusia. Sementara itu, faktor lingkungan lebih berkaitan dengan kondisi perairan yang menjadi media hidup teripang pasir.

Berdasarkan hasil pengamatan yang ditunjukkan pada tabel kelulushidupan, seluruh teripang pasir yang dipelihara selama dua bulan mampu bertahan hidup, sehingga tingkat kelulushidupannya mencapai 100%. Dari total 120 ekor yang dibudidayakan, tidak ditemukan adanya kematian selama periode penelitian. Kondisi ini menunjukkan bahwa beberapa faktor pendukung, terutama kualitas air, berperan penting dalam menjaga kelangsungan hidup teripang pasir (*H. scabra*). Beberapa parameter kualitas air seperti suhu, salinitas, pH, serta kadar oksigen terlarut memiliki peranan yang sangat penting dalam mendukung kondisi kehidupan organisme. Suhu ideal berkisar antara 26,8–31°C, salinitas 32–36 ppt, dan pH sekitar 7,2–8,3. Parameter ini harus terpenuhi agar kelangsungan hidup optimal karena mempengaruhi metabolisme, fisiologi, dan stres organisme. Substrat pasir berlumpur memberikan kondisi terbaik bagi pertumbuhan dan kelangsungan hidup karena menjaga bahan organik dan detritus yang menjadi sumber makanan teripang.

Kondisi lingkungan lain: Kecepatan arus, tingkat pencemaran, dan ketersediaan bahan organik juga berperan. Kondisi lingkungan harus bebas dari pencemaran dan cukup menyediakan detritus sebagai makanan. Daya adaptasi

organisme: Kemampuan teripang pasir beradaptasi pada kondisi lingkungan juga berpengaruh signifikan terhadap tingkat kelulusan. Hal ini sesuai dengan penelitian Tomatala, et al. (2024), yang mengemukakan bahwa tingkat kelulushidupan teripang pasir di wadah pemeliharaan dipengaruhi oleh kemampuan adaptasi terhadap lingkungan perairan. Panjang serta kelangsungan hidup *Holothuria scabra*. Dosis optimal yang direkomendasikan adalah 250 g/minggu dengan hasil pertumbuhan berat mencapai 61,03 gram dan pertumbuhan panjang mencapai 16,91 cm selama 2 bulan pembudidayaan. Hasil ini mendukung pemanfaatan *Sargassum* sp. Cenderung memberikan hasil pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan jenis substrat lainnya, dengan laju pertumbuhan yang relatif lebih tinggi.

KESIMPULAN

Kondisi kualitas air memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan pertumbuhan serta kelangsungan hidup teripang pasir (*H. scabra*) selama proses budidaya berlangsung. Pengaruh Kualitas Air terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Teripang Pasir sebagai pakan alternatif dalam budidaya teripang secara efisien dan berkelanjutan di perairan Hansisi Pulau Semau Kabupaten Kupang.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak khususnya di lokasi Laboratorium Lapangan FPKP Undana, Desa Hansisi Kecamatan Semau Kabupaten Kupang hingga proses

penggarapan pelaporan ini. Semoga Tuhan membalas budi baik semuanya.

Daftar Pustaka

- Astriani, A. & Widyartini, R. (2024). Profil Nutrisi, Mineral dan Kandungan Logam Berat Rumput Laut *Sargassum* sp. dari Pantai Ekas, Lombok, Indonesia.
- Audra Dyfa T. P. Sigit (2025). Kelayakan Lokasi Budidaya Teripang Pasir (*Holothuria scabra*) di Perairan Intertidal Hansisi, Kecamatan Semau, Kabupaten Kupang *Journal of Aquaculture and Environment*, ISSN elektronik 2685-1008
- Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan. (2020). *Pedoman Teknis Budidaya Ikan Sistem Kurungan Tancap*. Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia
- Campo, C. J. M., Cabacaba, N. S., & Cosmiano Jr, D. N. (2022). *Tank-Base Nursery Production of the Sea Cucumber *Holothuria scabra* in Various Seaweed Feed Regimens*. Philippine Journal of Fisheries, 29(1), 45–52 <https://doi.org/10.31398/tpjf/29.1.2021A0003>
- Darman, Idris, M., & Astuti, O. (2016). Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Teripang Pasir (*Holothuria scabra*) yang Dibudidayakan pada Karamba Jaring Tancap. *Media Akuatika: Jurnal Ilmiah Jurusan Budidaya Perairan*, 1(2), 60–69. Darman, Y. S., Elvina, R., & Hartati, S. 2016. Studi pola makan dan peran teripang pasir (*Holothuria scabra*) dalam ekosistem mangrove. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*, 8(2), 123-130.
- Effendie, M. I. 2004. *Biologi Perikanan*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara.
- Louhenapessy, D. G. (2013). Pengaruh Substrat Berbeda Terhadap Pertumbuhan Teripang Pasir (*Holothuria scabra*). *Triton: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 9(1), 26–32
- Menge I, Maria, Dahoklory, N., Djomu A. (2023). Performa Pertumbuhan Teripang Pasir (*Holothuria scabra*) Dengan Pemberian *Sargassum* Sp. *Jurnal Perikanan* 13 (1), 42-50 (2023).
- Muskananfolo, E., Dahoklory, N., & Sunadji. (2021). Studi Aspek Bioekologi untuk Kelayakan Budidaya Teripang di Pesisir Hansisi dan Uiasa. *Jurnal Biologi Perikanan*, 4(2), 17–22.
- Padang, A. et al. 2016. Pemeliharaan Teripang Pasir (*Holothuria scabra*) di Kurungan Tancap. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan UMMU-Ternate.*, 9(2): 11-18.
- Sembiring, H., (2016). Teknik Pendederan Juvenil Teripang Pasir, *Holothuria scabra*. *Jurnal Ilmiah Platax*, 8(1), 81–90.
- Usman, M., Kumara, P. A. D. A., Jayamanne, S. D., Pushpakumara, J., & Bandara, W. S. (2013). Artificial breeding and larval rearing of three tropical sea cucumber species – *Holothuria scabra*, *Pseudocolochirus violaceus*, and *Colochirus quadrangularis* – in Sri Lanka. *SPC Beche-de-mer Information Bulletin*, 33, 3–10.