

**PERFORMA PERTUMBUHAN TERIPANG PASIR (*Holothuria scabra*)
DENGAN PEMBERIAN *Sargassum* sp**

**The Growth Performance of Sand Sea Cute (*Holothuria scabra*) Using
Sargassum sp**

Maria I. Menge^{1*}, Nicodemus Dahoklory¹, Asriati Djonu¹

¹ Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Peternakan Kelautan dan Perikanan
Universitas Nusa Cendana, Jl. Adisucipto Penfui, Kota Kupang

*Korespondensi email : mariamenge624@gmail.com

(Received 2 Desember 2022; Accepted 6 Februari 2023)

ABSTRAK

Sargassum sp adalah rumput laut coklat yang dapat dimanfaatkan oleh teripang pasir sebagai sumber pakan alami karena kandungan nutrisi yang tinggi pada *Sargassum* sp yang dimanfaatkan sebagai sumber energi untuk membantu proses pertumbuhan teripang pasir. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk melihat pengaruh pemberian *Sargassum* sp terhadap pertumbuhan teripang pasir. Rancangan Acak Lengkap (RAL) digunakan sebagai metode dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Pemberian *Sargassum* sp dengan jumlah yang berbeda dilakukan yaitu perlakuan A (100 g/wadah/minggu), B (150 g/wadah/minggu), C (200 g/wadah/minggu) dan Kontrol (tanpa pemberian *Sargassum* sp). Hasil penelitian menunjukkan pemberian *Sargassum* sp berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan teripang pasir. Perlakuan C dengan pemberian *Sargassum* sp 200 g/wadah/minggu menghasilkan pertumbuhan terbaik dengan pertumbuhan berat dan panjang mutlak sebesar 12.07 g dan 1.77 cm.

Kata kunci: *Holothuria scabra*, Pertumbuhan, *Sargassum* sp, Teripang Pasir

ABSTRACT

Sargassum sp is a brown seaweed that sea cucumbers can use as a natural food source because of the high nutrient content in *Sargassum* sp, which is used as an energy source to help the growth process of sand sea cucumbers. The research aimed to see *Sargassum* sp's effect on sea cucumbers' growth. A completely randomized design (CRD) was used with 4 treatments and 3 replications. *Sargassum* sp was given in different amounts, namely treatment A (100 g/container/week), B (150 g/container/week), C (200 g/container/week), and control (without *Sargassum* sp). The results showed that the administration of *Sargassum* sp significantly affected the growth of sand sea cucumbers. Treatment C, giving *Sargassum* sp 200 g/container/week, produced the best increase with absolute weight and length growth of 12.07 g and 1.77 cm.

Keywords: *Holothuria scabra*, Growth, *Sargassum* sp, Sand Sea Cucumber

PENDAHULUAN

Teripang adalah kelompok hewan filum *Echinodermata* kelas *Holothurioidea* yang berniali ekonomis tinggi. Teripang dimanfaatkan sebagai bahan makanan karena memiliki nilai nutrisi tinggi, selain itu juga teripang pasir dimanfaatkan sebagai obat-obatan dan kosmetik. Menurut Wulandari *et al.*, (2012), teripang pasir adalah hewan penyaring (*filter feeder*) yang memakan deposit dan materi tersuspensi yang membuat hewan ini menyukai lumpur yang mengandung zat organik, detritus, plankton, dan partikel yang melayang. Menurut Elfidasari *et al.*, (2012), teripang berperan sebagai penyumbang makanan bagi biota laut. Teripang mengaduk dasar perairan untuk mendapatkan makanan, membantu menyuburkan substrat disekitarnya serta mencegah penumpukan bahan organik.

Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan salah satu wilayah penghasil teripang. Data Badan Pusat Statistik, (2015), bahwa volume produk teripang di Nusa Tenggara Timur mencapai 6,96 ton pada tahun 2015-2016. Tingginya nilai harga jual dan permintaan pasar akan produksi teripang pasir menyebabkan keberadaan komoditas ini di alam dalam tujuh tahun terakhir mengalami penurunan bahkan di beberapa lokasi sudah sulit menemukan jenis komoditas ini, dikarenakan eksploitasi penangkapan teripang pasir di alam dalam jumlah besar dan ukuran besar untuk diekspor dan ada juga dimanfaatkan sebagai sumber makanan dimana nelayan mencari teripang untuk dimakan mentah, sehingga teripang berbagai ukuran kecil juga ditangkap.

Salah satu upaya dalam menjaga kelestarian dan kelangsungan hidup teripang pasir yaitu perlu ditindaklanjuti dengan melakukan kegiatan budidaya (Louhenapessy, 2013). Namun, dalam kegiatan budidaya teripang pasir ada masalah yang terjadi salah satunya adalah penyediaan pakan. Pakan menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan pertumbuhan dan tingkat kelulushidupan teripang pasir (Kurnianto & Indiriana, 2021). Pakan yang diberikan harus memiliki nilai nutrisi yang tinggi. Kordi, (2010) menyatakan bahwa pakan yang mengandung kandungan nutrisi yang tinggi dapat memberikan pertumbuhan optimal pada teripang pasir. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan memanfaatkan *Sargassum* sp sebagai pakan teripang pasir.

Sargassum sp adalah rumput laut coklat mengandung kandungan nutrisi yang tinggi dan tersebar luas serta mudah ditemukan di perairan Kupang. Menurut Sumarni, (2022) bahwa *Sargassum* sp memiliki kandungan karbohidrat sebesar 64.67%, protein 2.04%, lemak 0.81%, abu 2.08% dan air 30.4%. Kandungan yang terdapat pada *Sargassum* sp dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi. Energi yang diperoleh digunakan teripang pasir untuk proses pertumbuhan. Berdasarkan Penelitian Balai Air Tawar Bogor (2015) bahwa *Sargassum* sp dapat dimanfaatkan sebagai makanan teripang pasir dan mampu meningkatkan pertumbuhan. Sehingga perlu dilakukan penelitian tentang perfoma pertumbuhan teripang pasir (*Holothuria scabra*) dengan pemberian *Sargassum* sp. Pemberian *Sargassum* sp diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan teripang pasir. Tujuan penelitian untuk mengetahui bagaimana perfoma pertumbuhan teripang pasir dengan pemberian *Sargassum* sp dengan jumlah yang berbeda.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan berlokasi di Laboratorium Lapangan Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan Universitas Nusa Cendana, Desa Hansisi, Kecamatan Semau, Kabupaten Kupang. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Lokasi Penelitian Kolam Hansisi

Alat dan Bahan

Penelitian dilakukan dengan menggunakan alat dan bahan meliputi refraktometer, termometer, pH meter, parang, gunting, penggaris, timbangan digital, baskom, senter, waring, tali senar, tali nilon, kayu, air laut, *Sargassum* sp dan teripang pasir yang diambil langsung dari perairan Hansisi pulau Semau Kabupaten Kupang Nusa Tenggara Timur.

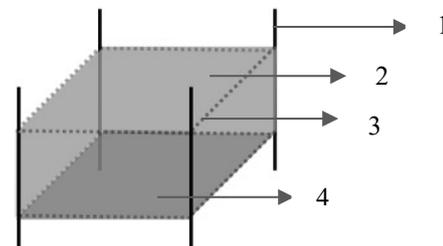
Prosedur Penelitian

Persiapan Wadah Pemeliharaan

Wadah pemeliharaan menggunakan kurungan tancap yang terbuat dari kayu. Kurungan dibuat sebanyak 12 petakan yang berukuran 1 m³ dengan kepadatan 5 ekor/petak. Bentuk konstruksi kurungan tancap dapat dilihat pada di bawah ini.



(a) Kurungan Tancap



(b) Desain Kurungan Tancap

Keterangan: (b) 1 = Kayu Tancap, 2 = Waring Penutup, 3 = Lubang Pemasukan Pakan, 4 = Substrat (Pasir)

Gambar 2. Kurungan Tancap di Lokasi Penelitian

Persiapan Hewan Uji

Teripang pasir (*Holothuria scabra*) yang digunakan diambil langsung di perairan Hansisi Pulau Semau. Teripang pasir yang sudah diambil diaklimatisasi terlebih dahulu sebelum ditebar. Ukuran panjang teripang yang digunakan yaitu 5-10 cm dan bobot rata-rata 30-50 g/ekor.

Persiapan Pakan Uji

Sargassum sp yang digunakan diambil langsung di perairan Hansisi Pulau Semau. *Sargassum* sp yang sudah diambil dicuci bersih agar tidak ada lagi lumpur, kerang, kerikil dan benda-benda asing yang menempel. Setelah dibersihkan, *Sargassum* sp dicacah sampai ukuran benar-benar kecil sesuai bukaan mulut teripang pasir, lalu *Sargassum* sp yang sudah dicacah ditimbang sesuai perlakuan. Setelah ditimbang *Sargassum* sp dibungkus dan diberikan

pemberat agar pakan bisa sampai ke dasar kurungan. Kemudian *Sargassum* sp yang sudah dibungkus dimasukan ke dalam wadah pemeliharaan dan diletakan pada satu titik.

Penebaran dan Pemeliharaan Teripang Pasir

Penebaran teripang pasir dilakukan pada sore hari. Pemeliharaan dilakukan selama 2 bulan dalam kurungan tancap. Pertumbuhan teripang diukur setiap 14 hari sekali selama 2 bulan. Kelulushidupan diukur pada awal dan akhir pemeliharaan. Sedangkan kualitas air diukur setiap 1 bulan sekali. Monitoring dilakukan setiap hari.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Perlakuan A : *Sargassum* sp sebanyak 100 g/wadah/minggu
Perlakuan B : *Sargassum* sp sebanyak 150 g/wadah/minggu
Perlakuan C : *Sargassum* sp sebanyak 200 g/wadah/minggu
Kontrol : Tanpa Pemberian *Sargassum* sp

Variabel yang diukur

Pertumbuhan

Pertumbuhan teripang pasir dihitung menggunakan rumus Effendie, (1997) yaitu: Pertumbuhan Berat Mutlak Teripang

$$\Delta W = W_t - W_0$$

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 Teripang

$$L_m = L_t - L_0$$

Keterangan:

- L_m = Pertumbuhan panjang mutlak (cm)
 L_t = Panjang rata-rata akhir penelitian (cm)
 L_0 = Panjang rata-rata awal penelitian (cm).

Kualitas Air

Kualitas air yang diukur adalah suhu, pH dan salinitas. Kualitas air diukur pada awal dan akhir dengan menggunakan thermometer, pH meter dan refraktometer.

Analisis Data

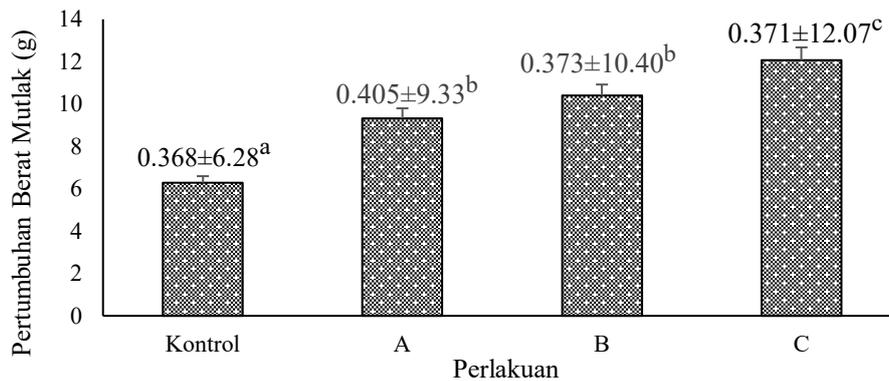
Pertumbuhan teripang pasir dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) pada taraf signifikan 5% dengan menggunakan SPSS 24.

HASIL

Pertumbuhan Berat Mutlak Teripang Pasir

Pertumbuhan berat tubuh teripang adalah pertambahan bobot tubuh teripang pasir selama masa pemeliharaan. Nilai rata-rata pertumbuhan berat mutlak teripang pasir tertinggi terdapat pada perlakuan C dengan pemberian *Sargassum* sp sebanyak 200 g/wadah/minggu sebesar

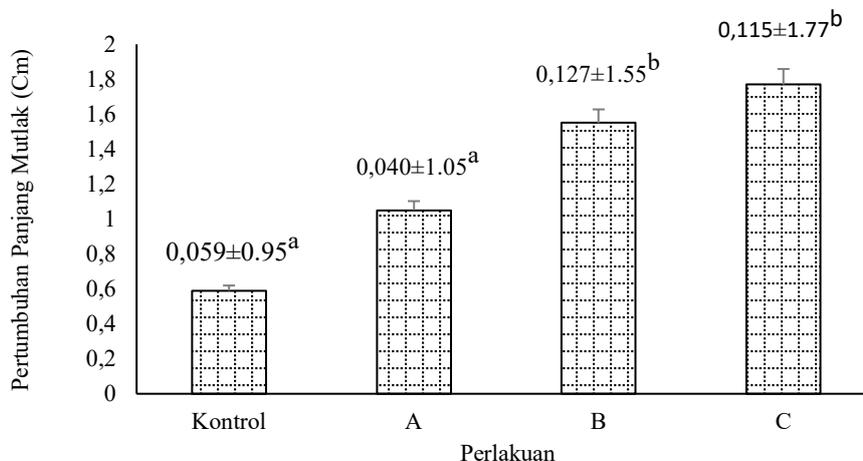
12.07 g, diikuti perlakuan B pemberian *Sargassum* sp sebanyak 150 g/wadah/minggu sebesar 10.40 g, perlakuan A pemberian *Sargassum* sp sebanyak 100 g/wadah/minggu sebesar 9.33 g dan nilai terendah berada pada Kontrol yaitu tanpa pemberian *Sargassum* sp sebesar 9.33 g. Hasil ANOVA menunjukkan bahwa pemberian *Sargassum* sp pada teripang pasir berpengaruh terhadap pertumbuhan berat mutlak teripang pasir (*Holothuria scabra*). Hasil pemberian *Sargassum* sp terhadap pertumbuhan berat teripang pasir disajikan pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Rata-Rata Pertumbuhan Berat Mutlak

Pertumbuhan Panjang Mutlak Teripang Pasir

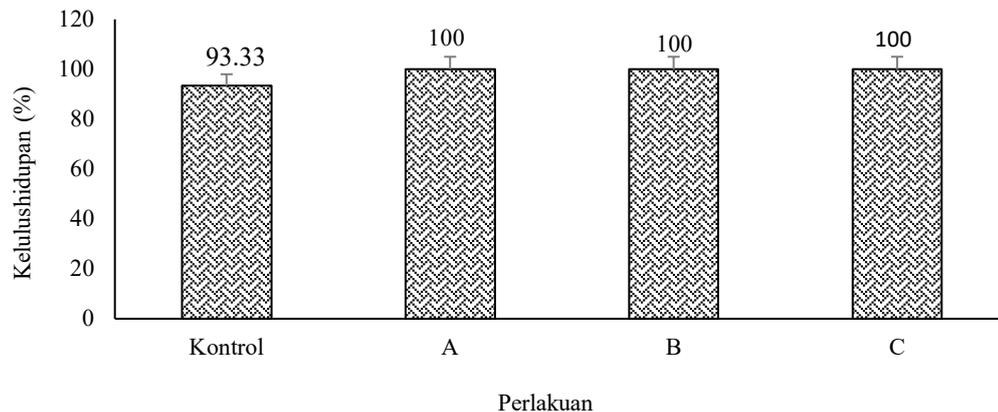
Pertumbuhan panjang adalah penambahan panjang tubuh teripang pasir selama masa pemeliharaan. Nilai rata-rata pertumbuhan panjang mutlak teripang pasir tertinggi terdapat pada perlakuan C dengan pemberian *Sargassum* sp sebanyak 200 g/wadah/minggu sebesar 1.77 cm, diikuti perlakuan B dengan pemberian *Sargassum* sp sebanyak 150 g/wadah/minggu sebesar 1.55 cm, perlakuan A dengan pemberian *Sargassum* sp sebanyak 100 g/wadah/minggu sebesar 1.05 cm dan nilai terendah berada pada Kontrol yaitu tanpa pemberian *Sargassum* sp sebesar 0.95 cm. Hasil ANOVA menunjukkan bahwa pemberian *Sargassum* sp pada teripang pasir berpengaruh terhadap pertumbuhan panjang mutlak teripang pasir. Hasil pemberian *Sargassum* sp terhadap pertumbuhan berat teripang pasir disajikan pada Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Rata-Rata Pertumbuhan Panjang Mutlak

Kelulushidupan Teripang Pasir

Kelulushidupan teripang pasir yang dipelihara di kurungan tancap selama 2 bulan pada setiap perlakuan dengan jumlah 60 ekor mencapai rata-rata 93.33-100% (mengalami kematian 1 ekor pada Kontrol). Hasil ANOVA menunjukkan bahwa pemberian *Sargassum* sp tidak berpengaruh terhadap kelulushidupan teripang pasir. Hasil pemeberian *Sargassum* sp terhadap kelulushidupan teripang pasir disajikan pada Gambar 5 di bawah ini..



Gambar 5. Kelulushidupan

Kualitas Air

Hasil pengukuran parameter kualitas air selama pemeliharaan selama 2 bulan dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Kualitas Air

Parameter	Hasil Pengukuran	Pustaka
Suhu	26.8 – 30 °C	24-30 (Padang <i>et al.</i> , 2016)
Salinitas	32 – 35 ppt	32-35 (Indriana <i>et al.</i> , 2017)
pH	7.2 – 8.3	6.5-8.5 (Indriana <i>et al.</i> , 2016)

PEMBAHASAN

Diagram rata-rata pertumbuhan berat mutlak di atas menjelaskan bahwa tingginya pertumbuhan berat mutlak pada perlakuan pemberian *Sargassum* sp sebanyak 200 g/wadah/minggu disebabkan pemberian *Sargassum* sp sudah memenuhi kebutuhan nutrisi dari teripang pasir. Hal ini menggambarkan bahwa teripang pasir dapat mencerna dan melakukan metabolisme yang baik serta juga memiliki kemampuan menyerap nutrisi. Hasil penelitian Sumarni, (2022), menunjukkan bahwa *Sargassum* sp memiliki kandungan nutrisi yang tinggi yaitu karbohidrat 64.67%, protein 2.04%, lemak 0.81%, abu 2.08% dan air 30.4%. Tingginya kandungan karbohidrat pada *Sargassum* sp dapat meningkatkan pertumbuhan teripang pasir karena teripang pasir memiliki kemampuan dalam memanfaatkan nutrisi dan keseimbangan makro nutrien dalam pakan sebagai sumber energy (Usman & Sutikno, 2014). Sehingga semakin banyak *Sargassum* sp yang diberikan dalam penelitian ini menunjukkan pertumbuhan berat mutlak teripang pasir semakin bagus karena jumlah nutrisi kandungan karbohidrat pada perlakuan pemberian *Sargassum* sp sebanyak 200 g/wadah/minggu lebih banyak diperoleh

dan dicerna oleh teripang pasir dari pada perlakuan lain. Semakin banyak nutrisi yang diserap oleh teripang pasir menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai pencernaan pakan yang dikonsumsi oleh teripang pasir. Nutrisi kandungan karbohidrat yang diserap teripang pasir dimanfaatkan sebagai sumber energi. Energi tersebut digunakan oleh teripang pasir untuk pertumbuhan. Rendahnya pertumbuhan berat mutlak pada Kontrol (tanpa pemberian cacahan rumput laut *Sargassum* sp) diduga karena kurangnya ketersediaan makanan dalam wadah pemeliharaan dimana teripang pasir hanya memanfaatkan pakan alami yang tersedia dalam wadah pemeliharaan sebagai sumber makanannya. Sehingga jumlah nutrisi yang diperoleh lebih sedikit. Ketersediaan makanan dalam wadah pemeliharaan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan teripang pasir sesuai dengan pernyataan Kordi, (2010), bahwa makanan merupakan faktor utama pendukung pertumbuhan teripang pasir.

Diagram rata-rata pertumbuhan panjang mutlak di atas menjelaskan bahwa tingginya pertumbuhan panjang mutlak pada perlakuan pemberian *Sargassum* sp sebanyak 200 g/wadah/minggu disebabkan teripang pasir mampu merespon dan memanfaatkan *Sargassum* sp untuk meningkatkan panjang tubuh sampai akhir penelitian. *Sargassum* sp yang dibungkus dan diberikan pemberat sehingga tenggelam mencapai substrat atau dasar wadah pemeliharaan kemudian teripang pasir menyerap *Sargassum* sp sebagai nutrisi. Nutrisi kandungan karbohidrat yang diserap teripang pasir dimanfaatkan sebagai sumber energi untuk pertumbuhan teripang pasir sesuai dengan pernyataan Tuhumury *et al.*, (2020), bahwa sumber energi yang berasal dari pakan yang dikonsumsi oleh teripang pasir akan berpengaruh terhadap pertumbuhan teripang pasir. Selain pakan, cara pengukuran panjang teripang pasir saat proses penyamplingan juga mempengaruhi nilai pertambahan panjang tubuh teripang pasir sehingga pada saat pengukuran panjang harus diperhatikan agar data yang diperoleh lebih akurat. Pengukuran panjang teripang pasir dilakukan di dalam air dengan menggunakan benang kemudian diukur menggunakan mistar untuk menghindari terjadinya pengerutan tubuh karena teripang pasir memiliki respon sensitif pada tubuh sebagai cara untuk mempertahankan dirinya dari pemangsa, dimana teripang melakukan pengerutan tubuh sehingga dinding tubuh menjadi lebih keras.

Kelulushidupan adalah jumlah individu yang hidup menurut satuan waktu atau persentase individu yang hidup terhadap jumlah total individu (Rachmawati & Samidjan, 2014). Diagram kelulushidupan teripang pasir di atas menjelaskan bahwa kelulushidupan teripang pasir disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah ketersediaan makanan. Ketersediaan makanan pada perlakuan tanpa pemberian *Sargassum* sp sangat terbatas jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Menurut Hendri *et al.*, (2018) menyatakan bahwa makanan adalah pendukung utama bagi keberhasilan budidaya teripang pasir hingga jadi teripang muda maupun induk. Selain ketersediaan makanan, adaptasi teripang juga menjadi salah satu faktor penentu kelulushidupan. Menurut Padang *et al.*, (2017) kematian teripang sering terjadi pada awal pemeliharaan karena adanya faktor adaptasi. Hasil pengukuran kualitas air pada penelitian sangat mendukung dalam proses budidaya teripang pasir.

Kualitas air adalah salah satu faktor lingkungan yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan budidaya teripang pasir (Jumaidi & Yulianto, 2016). Berdasarkan hasil pengamatan dan pengukuran suhu pada lokasi penelitian yang diperoleh berkisar antara 26.8-30 °C. Kisaran suhu tersebut berada dalam suhu optimal untuk pertumbuhan teripang pasir sesuai dengan pernyataan Padang *et al.*, (2016), bahwa pada budidaya teripang pasir suhu optimal yang dibutuhkan berkisar antara 24-30 °C. Suhu perairan yang melebihi kisaran optimal dapat berpengaruh terhadap laju metabolisme tubuh sehingga mempengaruhi nafsu makan pada teripang pasir. Salinitas yang diperoleh selama penelitian berkisar antara 32-35 ppt. Kisaran salinitas tersebut berada dalam salinitas optimal untuk pertumbuhan teripang pasir sesuai dengan pernyataan (Indriana *et al.*, 2017), bahwa kisaran salinitas optimal untuk

pertumbuhan teripang pasir berkisar antara 32-35 ppt. Salinitas perairan yang melebihi salinitas optimal dapat menyebabkan teripang pasir mengalami kegagalan sistem fisiologisnya dimana kulit teripang pasir akan terkelupas dan jika berlangsung lama dapat menyebabkan kematian. pH pada lokasi penelitian berkisar antara 7.2-8.3. Kisaran pH tersebut berada dalam pH optimal untuk pertumbuhan teripang pasir sesuai dengan pernyataan Indriana *et al.*, (2016), bahwa kisaran optimal untuk pertumbuhan teripang pasir berkisar antara 6.5-8.5. Perairan pH yang melebihi kisaran optimal dapat menyebabkan senyawa logam berat yang bersifat toksin semakin tinggi dan keseimbangan antara amonium dan amoniak dalam air terganggu yang dapat menyebabkan proses metabolisme dan respirasi pada teripang pasir terganggu dan dalam waktu lama dapat menyebabkan kematian pada teripang pasir.

KESIMPULAN

Pemberian *Sargassum* sp dengan jumlah berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan teripang pasir (*Holothuria scabra*). Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan C dengan pemberian *Sargassum* sp sebanyak 200 g/wadah/minggu dengan nilai pertumbuhan berat dan panjang mutlak sebesar mencapai 12.07 g dan 1.77 cm.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu dalam penelitian ini khususnya di lokasi Laboratorium Lapangan Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan UNDANA, Desa Hansisi Kecamatan Semau Kabupaten Kupang.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2015). *Produksi Teripang Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Nusa Tenggara Timur, 2015-2016*.
- Effendie, M. I. (1997). *Biologi Perikanan*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara.
- Elfidasari, D., Noriko, N., Ninditasya, W., & Perdana, A. T. (2012). Identifikasi Jenis Teripang *Holothuria* Asal Perairan Sekitar Kepulauan Seribu Berdasarkan Perbedaan Morfologi. *Jurnal Al -Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi*, 1(3), 140-146.
- Hendri, M., Sunaryo, M. I., & Pablevi, R. Y. (2018). Tingkat kelulushidupan Larva Teripang Pasir Dengan Perlakuan Pemberian Pakan Alami Berbeda di Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung. *J. Penelitian Sains*, 12(1), 12-110.
- Indriana, L. F., Afrianti, Y., Hilyana, S., & Firdaus, M. (2016). Preference of Attachment, Growth and Survival of Sand Sea Cucumber Larvae *Holothuria scabra* on Different Seagrass Substrates. *Jurnal Riset Akuakultur*, 11, 249-258.
- Indriana, L. F., Firdaus, M., & Munandar, H. (2017). Survival Rate and Growth of Juvenile Sandfish (*Holothuria scabra*) in Various Rearing Conditions. *Marine Research in Indonesia*, 42(1), 11-18.
- Jumaidi, A., & Yulianto, E. E. H. (2016). Pengaruh Debit Air Terhadap Perbaikan Kualitas Air Pada Sistem Bersikulasi dan Hubungan Dengan Sintasan dan Pertumbuhan Benih Ikan Gurame (*Oeshpronemus gouramy*). *Jurnal Rekayasa Dan Teknologi Budidaya Perairan*, 5(1), 587-595.
- Kordi, M. G. (2010). *Cara Gampang Membudidaya Teripang*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Kurnianto, D., & Indiriana, F. S. (2021). Preferensi Teripang Pasir *Holothuria scabra* Terhadap Pakan Berbahan Dasar Makroalga. *Jurnal Oseanologi Dan Limnologi Di Indonesia*, 6(3),

179–189.

- Louhenapessy, G. (2013). Pengaruh Substrat Berbeda Terhadap Pertumbuhan Teripang Pasir (*Holothuria scabra*). *Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 9(1).
- Padang, A., Lukman, E., Sangadji, M., & Subiyanto, R. (2016). Pertumbuhan dan Kelulus Hidup Teripang Pasir yang Dipelihara di Kurungan Tancap (Pen-culture). *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 9(2), 11–18.
- Padang, A., Sangadji, M., Lukman, E., & Subiyanto, R. (2017). Pertumbuhan dan Kelulusan Hidup Teripang Pasir (*Holothuria scabra*) yang Dipelihara di Keramba Jaring Apung. *RITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 13(2), 115–124.
- Rachmawati, D., & Samidjan, I. (2014). Penambahan Vitase Dalam Pakan Buatan Sebagai Upaya Peningkatan Kecernaan Laju Pertumbuhan Spesifik dan Kelulushidupan Benih Ikan Nila (*Oerochromis nilaticus*). *Jurnal Saintek Perikanan*, 10(1), 48–55.
- Sumarni, T. (2022). Analisis Kandungan Proksimat dan Mineral zink dari *Sargassum* sp Asal Perairan Pulau Kambung. *Oseanologia*, 1(1), 24–27.
- Tuhumury, L., Suriani, S., & Wakano, D. (2020). Inventarisasi Teripang (*Holothuroidea*) di Desa Namtabung Provinsi Maluku. *Rumphius Pattimura Biological Journal*, 2(1), 041–046.
- Usman, L. A., & Sutikno, E. (2014). Suplementasi Ceude Enzim Papain Dalam Pakan Pembesaran Teripang. *Jurnal Fish*, 16(1), 10–16.
- Wulandari, N., Krisanti, M., & Elfidasari, D. (2012). Keragaman Teripang asal Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu Teluk Jakarta. *Life Science*, 1(2), 133–139.