

Studi Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Teripang Pasir (*Holothuria scabra*, Jaeger) yang Dipelihara dengan Sistem Basket

[Study on Growth and Survival Rate of Sea Cucumber (*Holothuria scabra*, Jaeger) Maintained in the Basket System]

Muhammad Yonno¹, Yusnaini², Abdul M. Balubi³

¹Mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan

^{2 & 3}Dosen Program Studi Budidaya Perairan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo

Jl. HAE Mokodompit Kampus Bumi Tridharma Anduonohu Kendari 93232 Telp/Fax (0401) 3193782

¹E-mail: m.yonno@yahoo.com

²E-mail: yusyusnaini@yahoo.com

³E-mail: ilmibahrain02@gmail.com

Abstrak

Teripang merupakan hewan invertebrata yang memiliki tubuh yang lunak, berdaging dan berbentuk silindris memanjang seperti ketimun. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup teripang pasir (*Holothuria scabra*, Jaeger) yang dipelihara dengan sistem basket. Percobaan ini dilakukan selama dua bulan dari tanggal 10 Agustus sampai 10 Oktober 2016, di desa Tanjung Tiram, Kabupaten Moramo Utara, Kabupaten Konawe Selatan, Provinsi Sulawesi Selatan. Ada tiga stasiun koordinat pembesaran berdasarkan kedalaman laut yaitu: 4 ° 21.30LS; 122 ° 4019.53BT (jarak stasiun A: 25-40 cm), 4 ° 21.52LS; 122 ° 4019.60BT (stasiun B: kedalaman 75-90 cm) dan 4 ° 20.05LS; 122 ° 4019.68BT (stasiun C: kedalaman 125-140 cm). Jumlah teripang (berat awal: 20-25 g) adalah 45 teripang (15 ind / station). Parameter yang diteliti adalah pertumbuhan absolut (AG), laju pertumbuhan spesifik (SGR), tingkat kelangsungan hidup (SR) dan kualitas air. AG tertinggi ditemukan di teripang yang terbaca pada stasiun B (27,69 g). Teripang yang dipelihara di stasiun B paling tinggi di SGR (1,29%). Yang tertinggi SR ditemukan di teripang yang dipelihara di stasiun C (100%). Penelitian ini menyimpulkan bahwa teripang dapat dipelihara dalam kedalaman yang berbeda dari 25-140 cm dengan menggunakan keranjang plastik dalam sistem pencultur.

Kata Kunci: Teripang Pasir, Pertumbuhan, Kelangsungan Hidup dan Sistem Basket

Abstract

Sea cucumbers are avertebrat animals that have softly fleshy, cytondrical body and elongated like a cucumber. The purpose of this study was to determine the growth and survival rate of sea cucumber (*Holothuria scabra*, Jaeger) maintained in basket system. This experiment was carried out for two months from 10th the August to 10th October 2016, in Tanjung Tiram village, North Moramo District, South Konawe regency, South Sulawesi Province. There were three coordinate stations of rearing based on the sea depth namely: 4°2 1.30 LS;122°40 19.53 BT (station A: 25-40 cm of depth),4°2 1.52 LS;122°40 19.60 BT (station B:75-90 cm of depth) and 4°2 0.05 LS;122°40 19.68 BT (station C: 125-140 cm of depth). Total number of sea cucumber (initial weight: 20-25 g) was 45 sea cucumber (15 ind/station). The parameters determined were absolute growth (AG), specific growth rates (SGR), survival rate (SR) and water quality. The highest AG was found in sea cucumber reared in stasion B (27.69 g). The sea cucumber reared in station B was highest in SGR (1.29%). The highest of SR was found in sea cucumber reared in station C (100%). This study concluded that sea cucumber could be reared in the different depths from 25-140 cm with using basket plastic in penculture system.

Keywords: Cucumber sand sea, Growth, Survival and Basketball System

1. Pendahuluan

Teripang merupakan hewan invertebrata yang memiliki tubuh yang lunak, berdaging dan berbentuk silindris memanjang seperti ketimun. Teripang memiliki potensi ekonomi yang cukup tinggi dan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan makanan de-

ngan kandungan gizi dan protein yang cukup tinggi. Teripang dapat ditemukan hampir diseluruh perairan pantai, mulai dari daerah pasang surut yang dangkal sampai perairan yang dalam (Martoyo *dkk.*, 2006).

Salah satu perairan yang menarik untuk dikaji keanekaragaman dan kepadatan teripangnya adalah perairan Tanjung Tiram. Per-

airan Tanjung Tiram memiliki potensi sumber daya alam berupa terumbu karang, lamun dan mangrove dengan dasar berupa pasir halus dan lumpur, secara langsung maupun tidak langsung teripang-teripang ini memanfaatkan terumbu karang dan lamun dengan dasar berupa pasir halus sebagai tempat tinggal dan sumber makanan melalui rantai makanan. Kehidupan dan penyebaran teripang sangat didukung oleh adanya terumbu karang dengan dasar berupa pasir dan lamun yang masih baik dan masih dipengaruhi oleh pasang surut. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Purwati dan Wirawati (2009), bahwa penyebaran teripang umumnya hampir sama terutama untuk jenis *Holothuria*, *Stichopus*, dan *Maulleria* yang terdapat di antara karang dengan dasar berupa pasir halus, di daerah yang dipengaruhi oleh pasang surut.

Mengantisipasi kegiatan penangkapan yang berlebihan di alam, perlu diadakan pengalihan kegiatan, dimana kegiatan penangkapan diubah pada kegiatan budidaya, restocking dan sea ranching dari jenis teripang yang potensial, seperti teripang pasir (*Holothuria scabra*). Budidaya teripang secara intensif dewasa ini belum terlalu nampak keberadaannya, karena kurangnya informasi mengenai teknik budidaya, antara lain teknik pemberian pakan dan jenis pemberian pakan yang sesuai bagi kebutuhan teripang berdasarkan kebiasaan makannya. Hal ini didukung oleh NRC (1983) dalam Yusnaini dkk., (1999) bahwa kendala utama dalam pemeliharaan teripang adalah pertumbuhannya dengan pemberian makanan dengan kualitas dan kuantitas yang sesuai bagi kebutuhan organisme tersebut. Teripang bernilai ekonomis penting karena mengandung nutrisi yang tinggi. Hasil penelitian kadar nutrisi teripang dalam kondisi kering menunjukkan kadar protein 82%, lemak 1,73%, kadar air 8,9%, kadar abu 8,6% dan karbohidrat 4,8% (Martoyo, 1994).

Berdasarkan data produksi dari Direktorat Jendral Perikanan Budidaya, KKP tahun 2012, total produksi teripang tahun 2000 sebesar 1.325 Ton, tahun 2006 sebesar 633 ton, dan tahun 2012 hanya sekitar 42 ton.

Tingginya permintaan pasar akan produk teripang dari hasil penangkapan di alam belum diimbangi dengan kegiatan pembudidayaan. IUCN sebagai lembaga konservasi dunia di bawah PBB telah melakukan evaluasi terhadap status populasi beberapa spesies teripang di dunia, beberapa spesies diantaranya terdistribusi di perairan Indonesia. Status keberagaman beberapa jenis teripang menurut IUCN adalah, (1) Tiga spesies masuk kategori "endangered" yaitu: *Holothuria scabra*, *Holothuria nobilis*, dan *Stichopus ananas/Thloneta ananas*; (2) satu spesies masuk dalam kategori "vulnerable" yaitu *Holothuria fuscogilva*; (3) satu spesies masuk dalam kategori "least concern" yaitu *Bohadshia-argus*; (4) satu spesies masuk dalam kategori "data deficient" yaitu *Stichopus variegates* (Sadili *et al.*, 2015; Setyastuti and Purwati, 2015).

2. Bahan dan Metode

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 2 bulan yaitu tanggal 10 Agustus-10 Oktober 2016. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Tanjung Tiram, Kecamatan Moramo Utara, Kabupaten Konawe Selatan, Provinsi Sulawesi Tenggara. Lokasi kegiatan terdiri dari 3 stasiun, titik koordinat stasiun A adalah 4°2 1 .30 LS;122°40 19.53 BT, stasiun B 4°2 1.5-2 LS;122°40 19.60 BT dan stasiun C 4°2 0 .05 LS;122°40 19.68 BT serta dapat dilihat pada Gambar 1.

2.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari. Alat: timbangan digital, kamera, tali tis, waring, keranjang, pulpen thermometer, GPS, DO meter, hand refraktometer, spektrofotometrik. Bahan: teripang pasir, ampas sagu, pupuk kandang.

2.3 Prosedur penelitian

2.3.1. Pembuatan Wadah Penelitian

Wadah yang digunakan dalam penelitian



Gambar 1. Lokasi Penelitian

ini adalah keranjang yang luasnya 717 cm dan tinggi 40 cm didalam keranjang diisi dengan pasir halus dengan tinggi 20 cm dan diatas keranjang ditutup dengan waring agar tidak meloloskan diri. Agar teripang pasir terhindar dari habitat yang lain jadi digunakan karamba jaring tancap (KJT) berukuran 4x5 m dan jaring yang digunakan berupa waring polietilen. Setiap karamba jaring tancap ditempatkan keranjang sebanyak 5 buah sebagai wadah pembesaran teripang pasir.

2.3.2. Hewan Uji

Teripang pasir yang digunakan dalam penelitian ini hasil tangkapan nelayan Desa Tanjung Tiram, Kecamatan Moramo Utara, Kabupaten Konawe Sela tan. Penangkapan teripang dilakukan pada malam hari saat air surut. Benih teripang pasir yang digunakan berukuran bobot tubuh 20-25 g. Jumlah benih teripang pasir yang digunakan dalam penelitian ini adalah 45 ekor dalam 3 stasiun di tempatkan 15 keranjang, masing-masing setiap karamba jaring tancap ditempatkan 5 buah keranjang. Dalam setiap keranjang ditempatkan 3 ekor teripang pasir, sehingga yang dipelihara dalam setiap stasiun sebanyak 15 ekor teripang pasir.

2.3.3. Metode Pemberian Pakan

Sebelum teripang pasir ditebar pada karamba jaring tancap pakan yang digunakan yaitu pupuk kandang dari kotoran sapi, kambing dan ayam kemudian di tebar untuk pertumbuhan destritus. Pemberian pakan dilaku-

kan setiap 3 hari sekali secara *ad libitum* dan pakan yang digunakan berupa ampas sagu.

2.3.4. Metode Pengukuran Hewan Uji

Pengukuran pertumbuhan teripang pasir (*H. scabra*, Jaeger) dilakukan setiap 10 hari dengan cara mengambil teripang pasir pada keranjang setiap stasiun dalam karamba jaring tancap pada saat air surut kemudian ditimbang bobot tubuhnya menggunakan timbangan analitik.

2.3.5. Pengukuran Parameter Kualitas Air

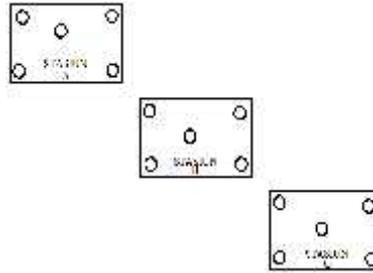
Parameter kualitas air yang diukur meliputi salinitas, suhu, dan kecerahan yang pengukurannya dilakukan setiap 10 hari saat penimbangan bobot tubuh teripang pasir sedangkan pengukuran pH, DO, nitrat, nitrit dan fosfat dilakukan 1 kali selama penelitian.

2.4 Rancangan Percobaan

Konstruksi penelitian dibangun atas 3 stasiun yang dianggap mewakili kondisi ekosistem dan habitat teripang pasir. Penelitian ini menggunakan rancangan Deskriptif dan data yang didapatkan diolah dan ditampilkan dalam bentuk gambar, grafik, histogram, tabel dan selanjutnya dibahas secara rinci. Penempatan stasiun pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.

2.5. Variabel yang Diamati

2.5.1 Pertumbuhan Mutlak Biomassa



Gambar 2. Posisi Penempatan Wadah Penelitian.

Keterangan: 1. Stasiun A dengan titik kordinat 4°2 1.30 LS;122°40 19.53 BT dengan kedalaman air saat surut berkisar 25-40 cm, 2. Stasiun B dengan titik kordinat 4°2 1.52 LS;122°40 19.60 BT dengan kedalaman air saat surut berkisar 75-90 cm, 3. Stasiun C dengan titik kordinat 4°2 0.05 LS;122°40 19.68 BT dengan kedalaman air saat surut berkisar 125-140 cm.

Pertumbuhan bobot mutlak dihitung dengan rumus dari (Soegianto, 1994):

$$W_m = W_t - W_0$$

Keterangan: W_m : Pertumbuhan mutlak individu (g), W_t : Bobot tubuh individu pada waktu t (g), W_0 : Bobot tubuh individu pada awal penelitian (g).

2.5.2 Laju Pertumbuhan Spesifik

LPS dihitung berdasarkan rumus Zonneveld *et al.*, (1991):

$$L = \frac{L_t - L_0}{t} \times 100\%$$

Keterangan: LPS: laju pertumbuhan spesifik (%), W_t : bobot rata-rata individu pada waktu t (g), W_0 : Bobot rata-rata individu pada awal penelitian (g), dan t : waktu penimbangan

2.5.3. Tingkat Kelangsungan Hidup

Tingkat kelangsungan hidup lobster dapat dihitung menggunakan rumus Goddard (1996), sebagai berikut:

$$S = \frac{N}{N_0} \times 100\%$$

Keterangan: SR :Tingkat kelangsungan hidup (%), N_t : Jumlah individu akhir penelitian

(ekor), N_0 : Jumlah individu awal penelitian (ekor)

2.5.4. Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diukur meliputi: suhu, salinitas, kecerahan, pH, DO, nitrit, nitrat dan fosfat.

2.6 Analisis Data

Data hasil perhitungan pertumbuhan teripang pasir (*H. scabra*, Jaeger) akan dianalisa secara Deskriptif dan di lanjutkan uji (ANOVA) pada taraf kepercayaan 95%. Apabila berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Duncan untuk melihat perbedaan antara perlakuan.

3. Hasil

3.1. Pertumbuhan Mutlak

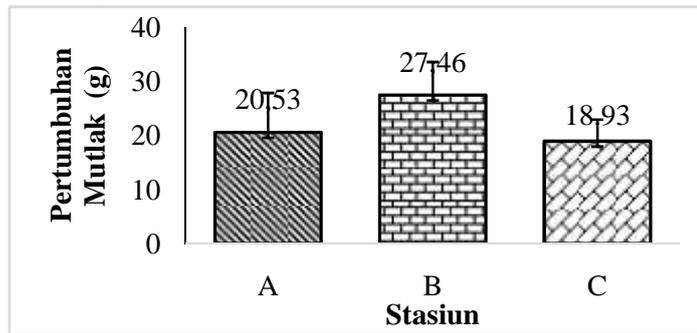
Hasil perhitungan rata-rata pertumbuhan mutlak teripang pasir (*H. scabra*, Jaeger) disajikan pada Gambar 3.

3.2 Laju Pertumbuhan Spesifik

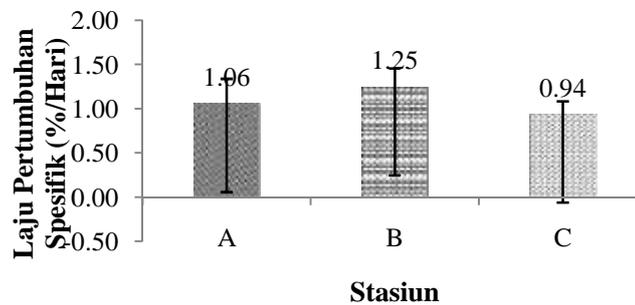
Hasil perhitungan rata-rata laju pertumbuhan spesifik teripang pasir (*H. scabra*, Jaeger) disajikan pada Gambar 4.

3.2 Tingkat Kelangsungan Hidup

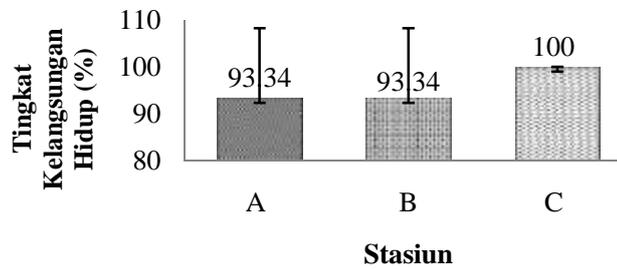
Hasil perhitungan rata-rata tingkat kelangsungan hidup teripang pasir disajikan pada Gambar 5.



Gambar 3. Histogram Pertumbuhan Mutlak Teripang Pasir pada Stasiun A kedalaman 25-40 cm, Stasiun B kedalaman 75-90 cm dan Stasiun C kedalaman 125-140 cm.



Gambar 4. Histogram Laju Pertumbuhan Spesifik Teripang Pasir Stasiun A Kedalaman 25-40 cm, Stasiun B kedalaman 75-90 cm, Stasiun C Kedalaman 125-140 cm.



Gambar 5. Histogram Tingkat Kelangsungan Hidup Teripang Pasir Stasiun A Kedalaman 25-40 cm, Stasiun B kedalaman 75-90 cm, Stasiun C Kedalaman 125-140 cm.

Tabel 1. Hasil pengukuran kualitas air pada media pemeliharaan selama penelitian

No	Parameter	Stasiun		
		A	B	C
1	Suhu (⁰ C)	27-29	26-28	27-29
2	Salinitas (ppt)	29-31	27-29	29-31
3	pH air	6,8-7	6,8-7	6,8-7
4	BOD	0,8-2,4	1,2-1,6	0,8-1,6
5	DO (mg/l)	4,2-5,4	4,4-5,2	4,6-6,3
6	Nitrit (mg/l)	0,002- 0,005	0,001-0,003	0,001
7	Nitrat (mg/l)	0,0065-0,0072	0,0066-0,0085	0,0064-0,0069
8	Phospat (mg/l)	0,0019-0,0028	0,003-0,004	0,001

3.4. Kualitas Air

Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian disajikan pada tabel 1.

4. Pembahasan

Pertumbuhan merupakan proses yang terjadi dalam tubuh organisme yang menyebabkan penambahan bobot atau ukuran tubuh dalam jangka waktu tertentu. Pertumbuhan juga merupakan gabungan dari proses tingkah laku dan proses tingkah laku dan proses fisiologi (Brett, 1979). Pertumbuhan terkait dengan faktor luar dan dari dalam tubuh. Faktor luar yang sangat berpengaruh selain lingkungan perairan terhadap pertumbuhan adalah makan.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa nilai rata-rata pertumbuhan mutlak teripang pasir (*H. scabra*, Jaeger) yang cenderung tinggi terdapat di stasiun B yakni 27,46 g dengan kedalaman perairan berkisar 75-90 cm, dibanding dengan stasiun A yakni 20,53 g dengan kedalaman perairan 25-40 cm dan stasiun C sebesar 18,93 g dengan kedalaman perairan 125-140 cm. Tingginya hasil pertumbuhan mutlak yang diperoleh akibat pengaruh dari habitat atau lokasi pemeliharaan, dimana pada stasiun B dengan kedalaman perairan 75-90 cm merupakan habitat tumbuhnya lamun, sehingga dengan adanya ketersediaan lamun yang merupakan habitat umum bagi teripang pasir tentunya, diduga berdampak pada ketersediaan pakan alami berupa detritus dan bahan organik lainnya yang menjadi makanan bagi teripang pasir. Menurut Yusnaini dkk.,(1999) menyatakan teripang secara langsung mengkonsumsi jenis makanan yang ada di sekitarnya, lalu dicerna dan diserap oleh usus sebelum terjadi proses pertumbuhan. Secara tidak langsung kotoran hewan mengalami proses dekomposisi di dalam air sehingga merangsang pembentukan protein tunggal seperti bakteri atau plankton yang dimanfaatkan teripang sebagai makanan (Litchfield, 1992). Berbeda dengan stasiun A kedalaman perairan berkisar 25-40 cm dan stasiun C kedalaman perairan berkisar 125-140 cm merupakan

daerah dengan kondisi yang tidak memiliki lamun dan berbeda dengan kondisi pada stasiun B. Hal tersebut didukung oleh pendapat Hukom dan Pelulu (1989), kedalaman terendah yang baik untuk teripang pasir adalah 50 cm. Meskipun Holtz dan Mac Donald (2009), mengatakan bahwa teripang mampu beraktivitas normal dan mencari makan pada kedalaman air 25 cm. Pertumbuhan mutlak pada stasiun B lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Mirawati (2001), yaitu sebesar 53,33 g yang diberi perlakuan kombinasi kotoran ayam dan pasir sebagai substrat terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup teripang pasir (*H. scabra*) yang diberi pakan buatan yang dipelihara selama 2 bulan.

Rendahnya nilai pertumbuhan mutlak stasiun A yakni 20,53 g dan C sebesar 18,93 g selama penelitian, sekalipun teripang pasir sudah mendapatkan pakan berupa ampas sagu yang diberikan selama masa pemeliharaan namun tetap saja menghasilkan pertumbuhan mutlak yang rendah pada kedua stasiun, diduga mendapat pengaruh besar dari habitat atau stasiun tempat pemeliharaan teripang pasir sehingga berdampak pada pertumbuhan mutlak yang rendah. Pertumbuhan mutlak pada stasiun C lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Mirawati (2001), yaitu sebesar 11,66 g yang diberi perlakuan kombinasi kotoran ayam dan pasir sebagai substrat terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup teripang pasir (*H. scabra*) yang diberi pakan buatan yang dipelihara selama 2 bulan. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Purwati dan Wirawati (2009), bahwa setiap organisme laut termasuk juga teripang, kehidupannya dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tempat dimana teripang itu hidup, seperti sedimen, kedalaman, disebabkan pada masing-masing bagian perairan laut, memiliki karakteristik lingkungan yang berbeda. Hal tersebut didukung dengan pernyataan Sabilu (2002), ampas sagu merupakan limbah atau hasil sisa dari pengolahan sagu yang kemudian dapat dimanfaatkan untuk menjadi pakan bagi teripang pasir yang dibudidayakan.

Laju pertumbuhan spesifik merupakan kondisi atau gambaran kecepatan pertumbuhan teripang selama masa pemeliharaan. Setiap organisme tentunya memiliki kecepatan pertumbuhan yang berbeda, selain dipengaruhi oleh faktor genetik, laju pertumbuhan juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan seperti perubahan iklim, kondisi lingkungan hingga ketersediaan makanan bagi suatu organisme. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Zamroni dan Rohyani, (2008) pertumbuhan teripang pasir dipengaruhi oleh beberapa hal seperti ketersediaan bahan organik pada dasar perairan, perubahan arus yang mengikuti perubahan iklim hingga kondisi individu tersebut.

Sejalan dengan tingginya pertumbuhan mutlak pada stasiun B, kemudian diikuti dengan tingginya laju pertumbuhan spesifik pada stasiun B yakni sebesar 1,25%. Tingginya nilai pertumbuhan mutlak dan laju pertumbuhan spesifik pada stasiun B 75-90 cm, berbeda dengan laju pertumbuhan spesifik stasiun A 25-40 cm yakni 1,06% dan stasiun C 125-140 cm sebesar 0,94%. Laju pertumbuhan spesifik pada stasiun B lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Sabilu (2002), yaitu sebesar 0,34% yang diberi perlakuan pengaruh kombinasi ampas sagu dan kotoran sapi terhadap pertumbuhan teripang pasir yang dipelihara selama 3 bulan. Perbedaan tinggi rendahnya laju pertumbuhan spesifik pada tiap stasiun diduga mendapat pengaruh dari lingkungan seperti halnya yang dijelaskan sebelumnya pada pembahasan pertumbuhan mutlak diduga pada stasiun B 75-90 cm merupakan daerah dengan tingkat produktivitas detritus tertinggi, hal tersebut dapat dilihat dari banyaknya lamun yang tumbuh yang merupakan habitat dari detritus yang merupakan makanan utama bagi teripang pasir. Hal ini sesuai pendapat Sutaman (1993), bahwa makanan utama teripang yaitu deposit pasir yang terdapat pada daerah terumbu karang, potongan karang atau detritus yang terdapat dalam lumpur atau pasir. Teripang merupakan hewan pemakan sedimen yang memakan

sedimen terutama yang berasosiasi dengan mikroorganisme seperti bakteri.

Rendahnya laju pertumbuhan spesifik pada stasiun A 1,06% dan C 0,94% diduga akibat miskinnya ketersediaan sedimen dan pakan alami berupa bentik alga, jamur dan bahan organik untuk kebutuhan teripang pasir. Laju pertumbuhan spesifik pada stasiun C lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Sabilu (2002), yaitu sebesar 0,16% yang diberi perlakuan pengaruh kombinasi ampas sagu dan kotoran sapi terhadap pertumbuhan teripang pasir yang dipelihara selama 3 bulan. Selain itu melihat dari distribusi dan penyebaran teripang pasir yang berada pada kedalaman yang tidak jauh dari daratan dengan ketinggian air yang berkisar tidak begitu dalam atau lebih dekat dengan daerah pesisir yang dangkal, khususnya banyak tersebar pada daerah dengan habitat lamun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nopriyadi (2008), bahwa penambahan bobot tubuh merupakan salah satu indikasi pemanfaatan zat-zat makanan. Selain itu menurut Munarti (2001), bahwa bahan organik yang berbeda mengalami proses dekomposisi yang berbeda pula, sehingga kemampuan teripang untuk memanfaatkan bahan organik tersebut juga berbeda.

Berdasarkan tingkat kelangsungan hidup teripang pasir (*H. scabra*, Jaeger) yang dipelihara pada kedalaman yang berbeda menghasilkan tingkat kelangsungan hidup berbeda. Secara faktual tingkat kelangsungan hidup teripang pasir tertinggi dihasilkan pada stasiun C 125-140 cm yakni 100% dan terendah pada stasiun A 25-40 cm dan B 75-90 cm yakni sama sebesar 93,34%. Tingkat kelangsungan hidup pada stasiun A dan C lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Mirawati (2001), yaitu sebesar 100% dan stasiun B mempunyai kelangsungan hidup yang sama yaitu sebesar 100% yang diberi perlakuan kombinasi kotoran ayam dan pasir sebagai substrat terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup teripang pasir (*H. scabra*) yang diberi pakan buatan yang dipelihara selama 2 bulan.

Tingginya tingkat kelangsungan hidup pada stasiun C diduga karena tingginya oksigen terlarut dan kebutuhan makanan teripang pasir dapat terpenuhi sekalipun dengan jumlah terbatas. Selain itu dugaan lain akibat tingginya tingkat kelangsungan hidup teripang pasir adalah adanya daya dukung lingkungan yang masih sangat baik dan belum tercemar sehingga dapat mendukung tingkat kelangsungan hidup dari pada teripang pasir, selain itu tingginya tingkat kelangsungan hidup pada perlakuan C 125-140 cm yaitu 100% jika dibandingkan dengan perlakuan A 25-40 cm dan B 75-90 cm yaitu 93,34% diduga juga mendapatkan pengaruh dari pemberian pakan berupa ampas sagu selama masa pemeliharaan hingga teripang pasir pada stasiun C dapat bertahan hidup semua, sekalipun menghasilkan pertumbuhan mutlak dan laju pertumbuhan spesifik terendah diantara semua perlakuan. Walaupun demikian pada stasiun itu cenderung menghasilkan pertumbuhan mutlak dan laju pertumbuhan spesifik yang rendah jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Menurut Odum (1971), bahwa sebaran organisme yang seragam atau merata dapat terjadi kalau persaingan diantara individu sangat keras sehingga akan mendorong pembagian ruang, walaupun ada beberapa spesies yang lebih dominan dari spesies yang lain. Perbedaan tersebut mengakibatkan perbedaan penyebaran, kepadatan dan adaptasi organisme teripang pada satu daerah dengan daerah yang lainnya. Selain itu menurut Sabilu (2002), bahwa dengan pemberian ampas sagu dapat memberikan pertumbuhan yang optimal, dimana mengandung serat yang tinggi sehingga dapat memberikan pertumbuhan yang optimal.

Teripang pasir merupakan salah satu organisme yang memiliki habitat mendiami dasar perairan, sehingga cenderung mempengaruhi pola distribusi dan penyebaran teripang pasir pada suatu wilayah perairan. Parameter kualitas air sendiri dapat dibedakan atas parameter fisika dan kimia yang keseluruhannya dapat mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup teripang pasir lebih lanjut. Hal tersebut sesuai

dengan pernyataan Bakus (2007), pola penyebaran teripang sangat bergantung pada kondisi kualitas air pada suatu perairan, parameter kualitas air sendiri dibedakan menjadi parameter kimia yang meliputi Salinitas, pH, oksigen terlarut dan masih banyak lainnya, sedangkan parameter fisika meliputi suhu, kecepatan arus dan kedalaman.

Berdasarkan hasil pengukuran kualitas air pada area penelitian menunjukkan kisaran suhu 27-29⁰C, salinitas 27-31 ppt, pH air 6,8-7, pH substrat 6,5-7,3, BOD 0,8-2,4, DO 4,2-6,3, Nitrit 0,001-0,005 mg/l, Nitrat 0,0064-0,085 mg/l, Fosfat 0,0028-0,001 mg/l. Tinggi rendahnya perubahan fluktuasi air pada areal penelitian ini diduga diakibatkan karena lokasi penelitian berada pada daerah terbuka sehingga adanya pasang surut dan sinar matahari secara langsung tentunya dapat berakibat pada perubahan nilai parameter kualitas air yang diukur. Namun hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kualitas perairan pada lokasi penelitian masih dapat ditolerir, teripang pasir masih layak dijadikan sebagai tempat budidaya baik itu skala besar maupun skala kecil dengan menggunakan karamba jaring tancap.

Menurut Sutaman (1993) kelangsungan teripang ditunjang oleh beberapa hal, salah satunya kualitas air yang baik. Dimana kualitas air yang digunakan untuk budidaya teripang pasir harus memenuhi syarat yaitu kecerahan berkisar antara 50-150 cm, Salinitas antara 26-30 ppt, suhu air berkisar 22-32⁰C, kadar DO berkisar 4-8 ppm, pH air berada pada kisaran 7,5-8,6. Hal ini sesuai dengan pendapat Alwi (1995), bahwa Salinitas yang dibutuhkan untuk budidaya teripang adalah 20-34 ppt. Selanjutnya menurut Yulianti (1995) menyatakan bahwa salinitas yang ideal adalah 29-33 ppt. Hal ini menunjukkan bahwa di lokasi penelitian ini cocok untuk dikembangkan usaha budidaya teripang pasir. Menurut Mustari (1996) menyatakan bahwa kandungan oksigen terlarut yang layak bagi kehidupan teripang yaitu berkisar 5,8-8,0 ppm. Lebih lanjut Nybakken (1992) menjelaskan bahwa oksigen terlarut diperlukan dalam metabo-

lisme yaitu untuk mengoksidasi pakan yang menghasilkan energi.

5. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa pemeliharaan teripang pasir (*H. scabra*, Jaeger) pada kedalaman antara 25-140 cm tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan mutlak, laju pertumbuhan spesifik dan tingkat kelangsungan hidup teripang pasir yang dipelihara pada sistem basket.

Berdasarkan hasil penelitian ini bahwa budidaya teripang pasir (*H. scabra*, Jaeger) sebaiknya dipelihara pada lokasi yang dalam untuk menghindari pemanasan yang dialami teripang pasir pada saat air surut.

Daftar Pustaka

- Alwi, W. 1995. Beberapa aspek biologi reproduksi dan kualitas habitat teripang pasir (*Holothuria scabra* Jaeger) ekonomis yang dieksploitasi di perairan teluk lampung. Skripsi Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Brett JR. 1979. Physiological energetic. fish physiology vol. 1. new york. Academic press.
- Bakus GJ. 2007. A Comparison of Some Population Density Sampling Technique for Biodiversity, Conservation, Environmental Impact Studies. *Journal Biodiversity Conservation*, 16 :2445 - 2455.
- Goddard, S. 1996. Feed management in intensive aquaculture. Chapman and hall. new york.
- Holtz, E. H. and B. A. MacDonald. 2009. Feeding behaviour of the sea cucumber *Curcumaria frondosa* (Echinodermata : Holothuroidea) in the laboratory and the field: relationships between tent.
- Hukom, F. D. dan U. Pelulu. 1989. Percobaan budidaya teripang (*Holothuria scabra*) di Teluk Tual, Maluku Tenggara. Prosiding Seminar Ekologi Laut dan Pesisir i, 27-29 november 1989. Puslitbang oseanologi–lipi dan ikatan sarjana oseanologi indonesia (isoi). Jakarta. 12 hal.
- Litchfield, J.H. 1992. Meat, Fish and Poultry Processing Waste. *J. Water Pollut. Control-Fed*.
- Martoyo, J.S.M. Aji, N. dan Winanto, T. 1994. Budidaya Teripang. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Martoyo J.N. Aji, T. dan Winanto, 2006. Budidaya Teripang. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mustari, T. 1996. Pengaruh kadar protein pakan tambahan terhadap pertumbuhan teripang pasir (*Holothuria scabra*). Thesis Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin Ujung Pandang.
- Murniati, M. 2001. Pengaruh penambahan bahan organik (kotoran ayam, kotoran sapi dan dedak) terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan teripang pasir (*Holothuria scabra*, jaeger) dalam wadah terkontrol. Skripsi Jurusan Perikanan Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo. Kendari.
- Mirawati, 2001. Pengaruh Tingkat Kombinasi Kotoran Ayam dan Pasir sebagai Substrat terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Teripang Pasir (*Holothuria scabra*, Jaeger) yang diberi Pakan Buatan. Skripsi Jurusan Perikanan Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo. Kendari.
- Nopriyadi. 2008. Pengaruh persentase pemberian pellet dengan toke-toke (*Azolla pinnata*) terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila gift (*Oreochromis niloticus*) dalam wadah terkontrol. Skripsi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo. Kendari.
- Nybakken, J.W. 1992. Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis. Terjemahan M. edman: Koesbiono: D. G. Ban-

- ger; M. Hutomo dan S. Sukardjo. PT. Gramedia. Jakarta.
- Odum, E. P., 1971. *Fundamental of Ecology*. 3 Eds. W. B. Saunders Company, Philadelphia. 574 P.
- Purwati P, dan Wirawati I. 2009. Holothuridae (Echinodermata; holothuroidea, aspidochirotida) perairan dangkal Lombok Barat, bagian i. genus holothuria. *j oseano*, 2(21): 1-25.
- Sabilu, K. 2002. Pengaruh kombinasi ampas sagu dan kotoran sapi terhadap pertumbuhan teripang pasir (*Holothuria scabra*, jaeger). Skripsi Jurusan Perikanan Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo. Kendari.
- Sadili D, Sarmintohadi, Ramli I, Rasdiana H, Sari RP, Miasto Y, Terry N, Monintja M, Annisa S. 2015. Rencana aksi nasional (RAN) konservasi teripang periode 1: 2016-2010.
- Setyastuti A, Purwati P. 2015. Species list of Indonesian teripang. *Spc beche-*
- demer information bulletin*, 35:19-24.
- Sutaman, 1993. *Petunjuk Praktis Budidaya Teripang*. Kanisius. Yogyakarta.
- Soegianto. 1994. *Ekologi Kuantitatif*. Usaha Nasional. Jakarta.
- Yulianti, L. 1995. Distribusi, kelimpahan dan pendungan musim pemijahan teripang di perairan teluk lampung. Skripsi. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yusnaini, U.K. Pangerang, M. Ramli dan Yasidi, F. 1999. *Teknik budidaya teripang pasir Holothuria scabra dengan pemanfaatan kotoran hewan dan tepung ikan sebagai pakan*. Lembaga Penelitian Universitas Halu Oleo. Kendari.
- Zonneveld, N, E.A. Huisman dan J.H. Boon. 1991. *Prinsip-Prinsip Budidaya Ikan*. Gramedia. Jakarta.
- Zamroni, Y. dan Rohyani, I. S. 2008. *Produksi Serasah Hutan Mangrove di Perairan Pantai Teluk Sepi, Lombok Barat*. *Biodiversitas* Vol. 9 No. 4, 284-287.