

Pengaruh Pemberian Pakan Pada Pertumbuhan Cacing Laut (*Nereis* Sp.)

[Growth of Marine Worms (*Nereis* sp.) Fed Different Types of Diets]

Gamis¹, Yusnaini², Abdul H. Sarita³

¹Mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan

^{2&3}Dosen Program Studi Budidaya Perairan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo

Jl. HEA Mokompit Kampus Bumi Tridharma Anduonohu Kendari 93232, Telp/Fax: (0401)3193782

²E-mail: yusnaini@gmail.com,

³E-mail: haris_sarita@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini sudah dilakukan pada bulan Januari sampai Maret 2016 di Tanjung Tiram, Kecamatan Moramo Utara, Kabupaten Konawe - Provinsi Sulawesi Tenggara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan terhadap pertumbuhan cacing laut (*Nereis* sp.). Tiga pakan yang berbeda diberikan pada cacing, yaitu, parutan daging kelapa (pakan A), pakan buatan (pakan B), dan pakan kepala udang (Pakan C). Semua perlakuan dianalisis dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga perlakuan dan empat ulangan. Variabel yang diamati adalah pertumbuhan mutlak, laju pertumbuhan spesifik (LPS), sintasan (SR), dan rasio konversi pakan (FCR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa cacing yang diberi makan dengan pakan A adalah yang tertinggi (0,42g) pada pertumbuhan mutlak, dan diikuti oleh cacing yang diberi makan dengan pakan C (0,31g) dan pakan B (0,10g). Persentasi nilai tertinggi dari FCR, SGR, dan SR juga diperoleh pada cacing yang diberi makan dengan pakan A, dengan nilai masing-masing adalah 0.265%, 0.131%, dan 0.035%. Penelitian ini menyimpulkan bahwa parutan daging kelapa direkomendasikan sebagai bahan pakan untuk meningkatkan pertumbuhan maksimal pada cacing laut (*Nereis* sp.).

Kata kunci: Cacing Laut (*Nereis* sp.), Pakan, Pertumbuhan, Kelangsungan hidup

Abstract

This research was carried out from January to March 2016 in Tanjung Tiram village, North Moramo Sub-District, Konawe Regency - Southeast Sulawesi Province. The purpose of the research was to find out the effect of feeding with diet on the growth of marine worms (*Nereis* sp.). Three different diets were fed to the worm, namely, grated coconut (Diet A), commercial diet (Diet B), and shrimp head meal (Diet C). All treatments were analyzed by using Randomized Block Design with three treatments and four replications. Variables determined were absolute growth rate, specific growth rate (SGR), survival rate (SR), and feed conversion ratio (FCR). The result showed that the worm fed with diet A was the highest (0,42g) in absolute growth rate, and followed by the worm fed with diet C (0,31g) and diet B (0,10g). The highest of FCR, SGR, and SR were also obtained in the worm fed with diet A, with values of 0,265%, 0,131%, 0,035% respectively. This study concluded that grated coconut was recommended as feed ingredient to enhance optimum growth of marine worm (*Nereis* sp.).

Keywords: Marine Worms (*Nereis* sp.), Food, Growth, Survival Rate

1. Pendahuluan

Cacing laut (*Nereis* sp) merupakan salah satu sumber daya hayati perairan yang memiliki potensi cukup besar untuk dikembangkan. *Nereis* sp tergolong hewan ekonomis penting karena mempunyai nilai jual yang cukup tinggi namun *Nereis* sp telah lama dikenal oleh masyarakat sebagai salah satu organisme invertebrata terbesar, yaitu sekitar 8000 spesies, kelompok terbesar ditemukan di laut. Bentuk yang khas dari polychaeta adalah bentuk tubuh yang khas dari polychaeta adalah bentuk tubuh yang beruas-ruas dan setiap ruasnya terdapat

sepasang parapodia. Jenis cacing polychaeta umumnya banyak ditemui di daerah pantai, beberapa jenis hidup di bawah batu, dalam lubang dan liang di dalam karang (Romimoh-tarto dan Juawana, 2001)

Cacing laut merupakan salah satu organisme yang terdapat di sepanjang pesisir pantai dan merupakan organisme laut yang paling umum ditemukan di laut. Hewan ini hidup di daerah pasang surut dengan cara menggali substrat, baik substrat berpasir, berlumpur maupun lempung berpasir. (Everett, 2001),

Pakan menjadi sangat penting dalam menunjang laju pertumbuhan cacing laut karena ketersediaan pakan dalam budidaya sangat mempengaruhi pertumbuhan. Pertumbuhan cacing laut erat kaitannya dengan ketersediaan protein dalam pakan, karena protein merupakan sumber energi bagi cacing laut dan protein merupakan nutrisi yang sangat dibutuhkan cacing laut untuk pertumbuhan Mustofa. (2012).

Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan budidaya tergantung oleh kualitas pakan yang diberikan. Pakan yang berkualitas memenuhi nutrisi yang dibutuhkan oleh organisme yang dibudidayakan. Kebutuhan nutrisi organisme pada umumnya meliputi protein, lemak, karbohidrat dan mineral lainnya. Cacing laut yang dibudidayakan juga memerlukan kebutuhan nutrisi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya. Faktor media substrat juga berpengaruh terhadap kelangsungan hidup cacing laut, hal ini diduga disebabkan substrat yang digunakan pada penelitian ini mempunyai kandungan pasir yang tinggi sehingga cacing membutuhkan energi yang lebih besar untuk bergerak. Wibowo (2010), telah melakukan penelitian pada cacing laut dengan substrat dengan komposisi pasir yang lebih sedikit menghasilkan tingkat kelangsungan hidup lebih baik dibandingkan media dengan komposisi substrat pasir yang lebih banyak.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan cacing laut (*Nereis* sp.)

2. Bahan dan Metode

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Januari-Maret 2016. bertempat di Desa Tanjung Tiram Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara.

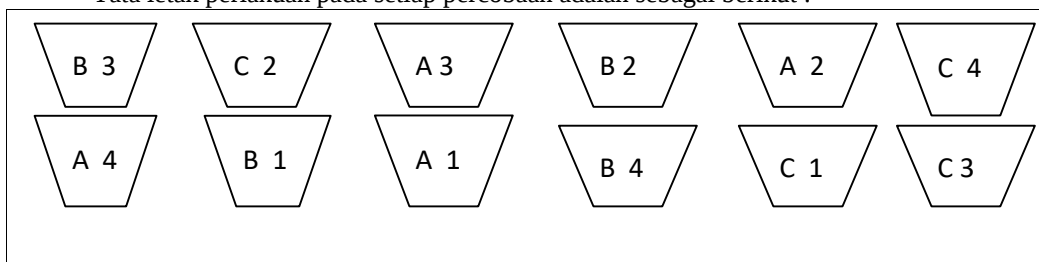
2.1 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang akan dipergunakan dalam penelitian yaitu Termometer, pH meter, Hand refraktometer, timbangan analitik/elektrik, baskom, pipa paralon, dan pompa air. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Substrat dan air laut Cacing *Nereis* sp. parutan daging kelapa, tepung kepala udang dan pakan buatan.

2.2 Rancangan Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah acak kelompok dengan (3 dan 4) kali ulangan. Jumlah unit percobaan adalah sebanyak 12. Pada setiap unit percobaan sebanyak 5 ekor hewan uji/unit percobaan, yang berarti jumlah hewan uji dalam unit percobaan secara keseluruhan adalah 60 ekor cacing.

Tata letak perlakuan pada setiap percobaan adalah sebagai berikut :



Gambar 3 . Sketsa rancangan penelitian

Keterangan : Perlakuan A = parutan daging kelapa (*Cocos nucifera*), Perlakuan B = pakan buatan (pelet ikan), Perlakuan C = tepung kepala udang (cangkang kepala udang Vanname)

2.3 Proses Aklimitisasi

Hewan uji yang diperoleh dari hasil penangkapan (dengan cara penggalian) di alam. Maka terlebih dahulu dilakukan proses aklimitisasi ini dilakukan sebelum penelitian. Hal ini untuk menghindari stres saat penanganan setelah penangkapan dan pemindahan habitat organisme ke wadah penelitian. Proses aklimitisasi ini dilakukan selama 1 minggu. Lalu di tempatkan dalam wadah penelitian untuk masing-masing per-

lakuan berdasarkan rancangan penelitian yang digunakan.

2.4 Persiapan Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan cacing laut. merupakan tangkapan dari alam yang ditangkap dengan cara menggali substrat pada air surut kemudian hewan uji tersebut di masukan ke dalam wadah. Kemudian diadaptasikan dengan

habitat dan perlakuan pakan yang diberikan 2 kali sehari.

2.5 Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini, dilakukan berdasarkan rangkaian wadah percobaan. Kemudian menyiapkan substrat berpasir sesuai dengan perlakuan. Lalu dimasukan kedalam tiap wadah penelitian. Air laut di suplai dengan menggunakan pompa air kedalam wadah percobaan. Hewan uji hasil penangkapan di alam, kemudian dilakukan penimbangan awal dan berat akhir tubuh total hewan uji sebanyak 5 ekor/unit pada setiap perlakuan dengan menggunakan timbangan Analitik.

Pakan diberikan 2 kali dengan dosis 20% dari biomasa cacing laut /perlakuan pada pukul 07.00 (pagi) dan 17.00 WIT (sore) dengan cara menaburkan di atas permukaan substrat.

2.6 Metode Pengukuran Sampel

Pengukuran pertumbuhan cacing laut *Nereis* sp. di lakukan dengan cara mengambil cacing dari wadah penelitian kemudian penimbangan berat awal dengan menggunakan timbangan analitik. Setelah masa pemeliharaan 2 (bulan). Untuk penimbangan berat dilakukan setiap 1 minggu penimbangan pada cacing laut (*Nereis* sp.).

2.7 Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati yaitu meliputi: pertumbuhan mutlak individu, pertumbuhan spesifik, kelangsungan hidup, dan nilai konversi pakan tingkat pertumbuhan mutlak individu, dilakukan pada awal dan akhir penelitian, yang dihitung dengan menggunakan persamaan Effendie (1979) $W = w_t - w_o$

Keterangan : w = berat mutlak cacing *Nereis* sp. (g) W_t = berat akhir cacing *Nereis* sp. (g), W_o = berat awal cacing *Nereis* sp.

Pertumbuhan spesifik/hari, dihitung berdasarkan rumus Zonneveld., (1991) yaitu:

$$LPS = \frac{L(B) - L(B)}{t} \times 100\%$$

Keterangan: LPS= laju pertumbuhan spesifik/hari (%), B_f = bobot rata-rata hewan uji pada waktu t (g), B_a = bobot rata-rata hewan uji awal penelitian (g), t = jumlah hari pengamatan (hari).

Kelangsungan hidup (SR) dihitung dengan menggunakan rumus yang disarankan oleh Effendie. (1979), yaitu :

$$S = \frac{N_t}{N_o} \times 100\%$$

Keterangan : SR= kelangsungan hidup (%), N_t = jumlah individu Akhir (ekor), N_o = jumlah individu awal (ekor), Nilai konversi pakan dihitung dengan menggunakan rumus yang direkomendasikan oleh Djajasewaka (1985) dan Wirabakti (2006) sebagai berikut :

$$KP = \frac{F}{((W + L) - W_t)}$$

Keterangan: KP = Nilai Konversi pakan, W_t = Bobot total cacing di akhir pemeliharaan (g), W_o = Bobot total cacing di awal pemeliharaan (g), D = Bobot cacing yang mati saat pemeliharaan (g), F = Jumlah total pakan yang diberikan (g).

Selain itu, dilakukan analisis proksimat pakan (protein, lemak, karbohidrat, Kadar abu dan serat kasar) dan analisis substrat berpasir dilakukan di laboratorium Perikanan. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan.

2.8 Analisis data

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup hewan uji, data dianalisis dengan menggunakan sidik ragam. Apabila memberikan pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT).

3. Hasil

Penelitian dilakukan selama 2 bulan di Desa Tajung Tiram Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan Propinsi Sulawesi Tenggara. Hasil penelitian diperoleh data kandungan nutrisi jenis pakan uji, sintasan, pertumbuhan, laju pertumbuhan spesifik, dan konversi pakan

3.1 Kandungan Nutrisi Pakan Uji

Jenis pakan yang digunakan sebagai pakan uji dalam penelitian ini terdiri dari 3 jenis yaitu daging kelapa, pakan buatan dan tepung kepala udang, Hasil analisis proksimat jenis pakan uji disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan hasil analisis proksimat diketahui kadar protein berkisar 14,3103 %. Kadar protein terendah diperoleh

pada pakan B (pakan buatan) diikuti pakan C (tepung kepala udang), sedangkan tertinggi pada pakan A (parutan daging kelapa). Kadar lemak berkisar 6,0396 % (berat basah), kadar lemak terendah diperoleh pada pakan B (pakan buatan) diikuti C.

3.2 Komposisi substrat media pemeliharaan

Media pemeliharaan cacing berupa pasir yang diambil dari lokasi yang sama dengan pengambilan cacing. Sebagian contoh substrat kemudian dianalisis komposisi substrat di laboratorium Perikanan, hasil analisis substrat disajikan pada Tabel 3.

3.3 Pertumbuhan Mutlak

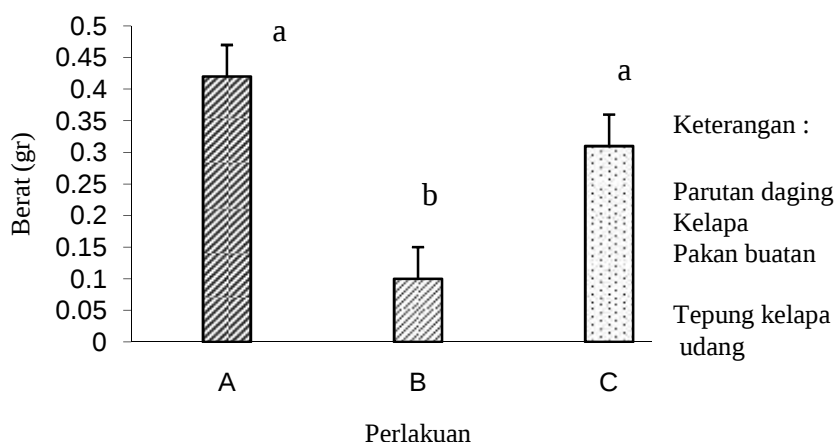
Rata-rata pertumbuhan mutlak pada cacing laut (*Nereis* sp) tertinggi pada perlakuan A (parutan daging kelapa) dengan kisaran rata-rata

Table 2. Hasil analisis proksimat jenis pakan uji

Kode Sampel	Parameter				
	Protein (%)	Kadar air (%)	Lemak (%)	Serat kasar (%)	Abu (%)
Parutan daging kelapa	14,3103	57,3843	6,0396	8,4014	0,8496
Pakan buatan	10,6713	8,5712	3,0797	2,3191	7,1011
Tepung kepala udang	13,8747	24,3944	0,4121	9,0713	3,1151

Tabel 3. Komposisi substrat pasir yang digunakan dalam penelitian.

Kode sampel	Parameter			
	Tekstur			
	Debu (%)	Liat (%)	Pasir (%)	Class
S. 1	2,12	2,04	95,84	Pasir

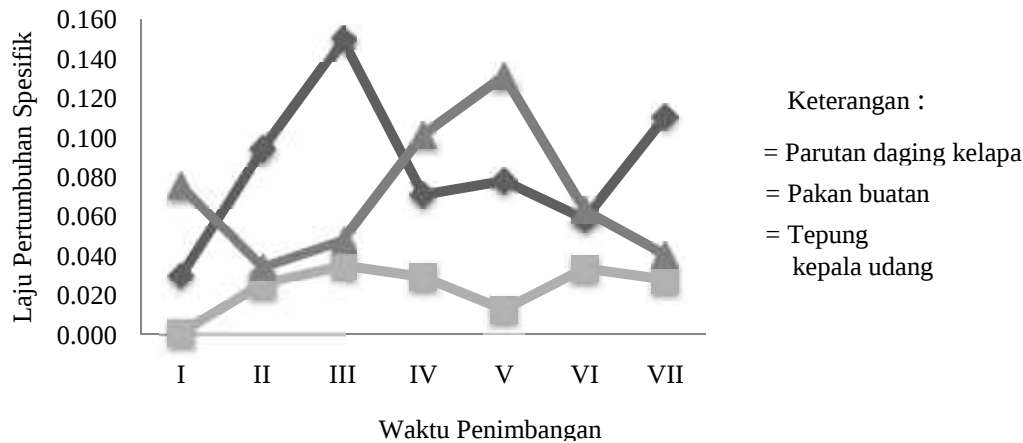


Gambar 2. Pertumbuhan Mutlak Cacing Laut (*Nereis* sp.)

(0.42), C (pakan kepala udang) (0,31) dan yang ter-endah adalah perlakuan B (pakan buatan) dengan rata-rata (0,10). Berdasarkan hasil analisis sidik ragam ANOVA menunjukkan bahwa nilai ($\text{sig} > 0.001$) berbeda nyata.

Hasil uji lanjut Tukey diketahui bahwa perlakuan yang menunjukkan adanya perbedaan nyata ($P < 0.232$) adalah perlakuan A (parutan daging kelapa) berbeda nyata dengan B (pakan buatan) sedangkan pakan C (pakan kepala udang) berbeda tidak nyata.

Berdasarkan Gambar. 2 diatas menunjukkan bahwa pemberian pakan dengan menggunakan parutan daging kelapa memiliki pertumbuhan mutlak yang lebih besar pada cacing laut berkisar antara (0,32%) dibandingkan dengan pemberian pakan buatan dan pakan kepala udang dengan rata (0.1%). Hal ini menunjukkan pemberian pakan dengan parutan daging kelapa lebih tinggi pertumbuhan cacing laut.



Gambar 3. Laju Pertumbuhan Spesifik Pada Cacing Laut (*Nereis* sp.) Setiap penimbangan.

Rate) merupakan kecepatan pertumbuhan seiring pertambahan waktu. Berdasarkan Gambar 3 hasil analisis ragam diketahui perlakuan B (pakan buatan) memberikan pengaruh signifikan terendah ($P < 0,035$) terhadap laju pertumbuhan spesifik cacing antar perlakuan. Rata-rata laju pertumbuhan spesifik cacing laut (*Nereis* sp.) selama penelitian dari setiap perlakuan dapat dilihat pada Gambar. 3.

Berdasarkan (Gambar. 3) menunjukkan bahwa laju pertumbuhan spesifik tertinggi dijumpai pada kelompok cacing laut hari ke-60 pada perlakuan A (parutan daging kelapa) yaitu sebesar (0,265%), Kemudian diikuti oleh masing-masing perlakuan C (pakan kepala udang) sebesar (0,131%) dan yang terendah pada perlakuan B (pakan buatan) sebesar (0,035%). Hasil analisis sidik Ragam ANOVA menunjukkan bahwa ($P > 0,008$) berbeda nyata.

Hasil uji lanjut Tukey pada masing-masing penimbangan diketahui laju pertumbuhan spesifik pada penimbangan awal tidak memberikan pengaruh nyata pada masing-masing perlakuan A (parutan daging kelapa) berbeda tidak nyata dengan perlakuan B (Pakan buatan) dan C (pakan kepala udang).

Hasil penimbangan ke-2, dimana perlakuan A (parutan daging kelapa) berbeda nyata dengan perlakuan B (pakan buatan) dan C (pakan kepala Udang) ($P > 0,022$ dan $0,041$), sedangkan perlakuan B (pakan buatan) berbeda tidak nyata dengan perlakuan C (pakan kepala udang) nilai ($P > 0,914$).

Hasil penimbangan ke-3 diketahui perlakuan A (parutan daging kelapa) berbeda nyata dengan perlakuan B (pakan buatan) ($P > 0,39$), tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan C (pakan kepala udang) ($P > 0,66$). Sedangkan perlakuan B

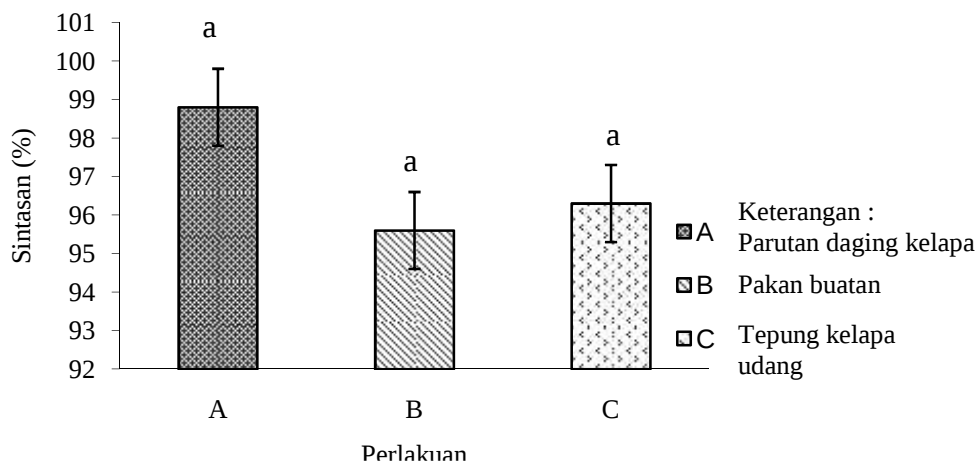
(Pakan buatan) berbeda tidak nyata dengan perlakuan C (pakan Kepala Udang) ($P > 0,94$).

Pada penimbangan laju pertumbuhan spesifik ke-4, tidak memberikan pengaruh nyata pada masing-masing perlakuan A (parutan daging kelapa) berbeda tidak nyata dengan perlakuan B (pakan buatan) dan C (pakan kepala udang). Pada penimbangan laju pertumbuhan spesifik ke-5, tidak memberikan pengaruh nyata pada masing-masing perlakuan A (parutan daging kelapa) berebeda tidak nyata dengan perlakuan B (pakan buatan) dan C (pakan kepala udang).

Hasil penimbangan ke-6 diketahui perlakuan A (parutan daging kelapa) berbeda tidak nyata dengan perlakuan B (pakan buatan) ($P > 0,08$), dan juga dengan perlakuan C (pakan kepala udang) ($P > 0,89$), sedangkan perlakuan B (pakan buatan) berbeda nyata dengan perlakuan C (pakan kepala udang) ($P > 0,040$). Hasil penimbangan ke-7 diketahui perlakuan A (parutan daging kelapa) berbeda nyata dengan perlakuan B (pakan buatan) ($P > 0,017$), dan juga dengan perlakuan C (pakan kepala udang) ($P > 0,039$). Sedangkan perlakuan B (pakan buatan) berbeda tidak nyata dengan perlakuan C (pakan kepala udang) ($P > 0,855$).

3.4 Sintasan

Rata-rata sintasan yang diperoleh selama penelitian pada cacing laut (*Nereis* sp.) tertinggi pada perlakuan A (parutan daging kelapa) (98, 8%), pada perlakuan C (pakan kepala udang) (96, 3%) dan yang terendah pada perlakuan B (pakan buatan) (95,6%). Berdasarkan hasil analisis ragam ANOVA menunjukkan berbeda tidak nyata ($P > 0,384$).



Gambar 4. Kelangsunga Hidup Cacing Laut *Nereis* sp pada masing-masing perlakuan

Berdasarkan (Gambar. 4) diatas menunjukkan bahwa kelangsungan hidup tertinggi yaitu pemberian pakan dengan menggunakan parutan daging kelapa, dan pakan tepung kepala udang. Sedangkan yang terendah pada pemberian pakan buatan. Berdasarkan Tabel 4. Pada pakan buatan diketahui hubungan kadar protein lebih kecil dibandingkan hubungan kadar lemak dengan parameter pertumbuhan.

3.5 Konversi pakan

Rata-rata rasio konversi pakan yang diperoleh selama penelitian tertinggi pada perlakuan A (parutan daging kelapa) berkisar antara (1,72) perlakuan B (pakan buatan) (2,57) dan perlakuan C (pakan kepala udang) (3,27). Hasil sidik ragam ANOVA menunjukkan bahwa nilai ($P > 0,029$) berbeda nyata.

Hasil uji lanjut Tukey diketahui bahwa perlakuan yang menunjukkan adanya perbedaan nyata ($P < 0.353$) (Lampiran. 14) adalah perlakuan A (parutan daging kelapa) berbeda nyata dengan C (pakan kepala udang), sedangkan B (pakan buatan) berbeda tidak nyata.

Berdasarkan (Gambar 5) diatas menunjukkan bahwa Rasio Konversi pakan terendah yaitu pada pakan (A) parutan daging kelapa, kemudian Rasio Konversi Pakan tertinggi pada pakan (C) kepala udang. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pakan dengan menggunakan parutan daging kelapa yang paling efisien.

3.6 Kualitas Air

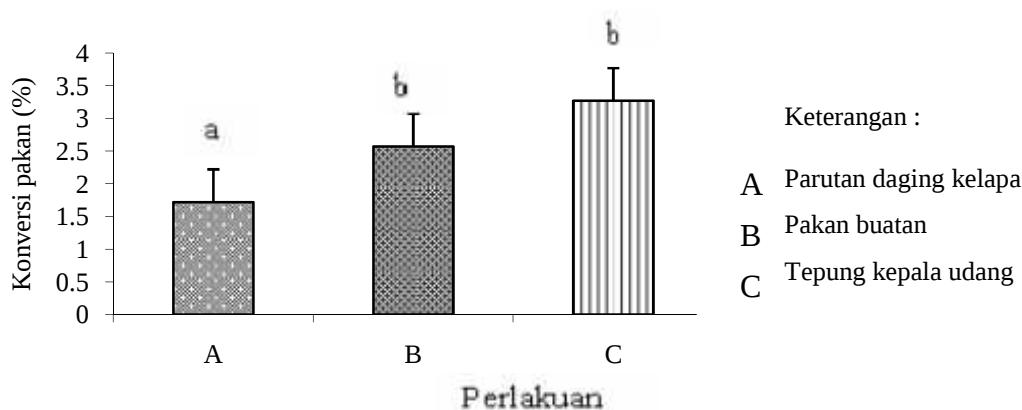
Kualitas air merupakan faktor lingkungan yang sangat berperan penting untuk keberhasilan

usaha budidaya perikanan, sehingga dalam pengelolaannya harus sesuai dengan kebutuhan standar optimal untuk menunjang pertumbuhan dan keberlangsungan hidup organisme uji. Pengukuran kualitas air selama penelitian pada pemeliharaan *Nereis* sp. pada Tabel 4 sebagai berikut.

Berdasarkan (Tabel. 4) diatas menunjukkan bahwa kualitas air seperti suhu, salinitas dan pH selama pemeliharaan sesuai dengan kebutuhan *Nereis* sp. Kelimpahan cacing laut ini sangat dipengaruhi kondisi lingkungan habitatnya baik substrat maupun kualitas airnya (Siregar, 2008). Kualitas substrat pada penelitian ini mempunyai tekstur pasir 95,84%, debu 2,12% dan liat 2,04%. *Nereis* sp. umumnya hidup di daerah estuarin dengan kondisi substrat lumpur berpasir, dangkal dan dipengaruhi arus pasang surut. Menurut Junardi (2001), substrat yang mengendap banyak mengandung bahan organik, berdasarkan warnanya semakin hitam biasanya akan semakin tinggi kandungan bahan organik. Bahan organik ini dimanfaatkan oleh organisme bentos termasuk Polychaeta di dasar perairan.

4 Pembahasan

Pertumbuhan mutlak berdasarkan Gambar 2. dapat diketahui jenis pakan (parutan daging kelapa) menghasilkan pertumbuhan tertinggi, sedangkan perlakuan B menghasilkan pertumbuhan terendah. Jika dibandingkan antara pakan A dan B, komposisi nutrisi berupa kadar protein dan lemak jenis pakan (parutan daging kelapa) paling seimbang dibandingkan jenis pakan lain. Sebaiknya pakan dari perlakuan B mempunyai komposisi yang tidak seimbang sehingga per-



Gambar.5. Konversi pakan rata-rata cacing laut yang diberi pakan jenis yang berbeda.

Tabel 4. Hasil pengukuran kualitas air pada media pemeliharaan selama penelitian.

Parameter	Hasil Pengukuran
Suhu (°C)	25-30
Salinitas (ppt)	25-30
Nilai pH	6-8

tumbuhan cacing pada perlakuan B juga terendah.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap pertumbuhan *Nereis* sp. tertinggi pada A (parutan daging kelapa) dengan kisaran rata-rata (0,42), C (pakan kepala udang) (0,31) dan yang terendah adalah perlakuan B (pakan buatan) dengan rata-rata (0,10). Tingginya tingkat pertumbuhan pada pemberian pakan parutan daging kelapa karena protein yang dibutuhkan sesuai dengan kebutuhan dari *Nereis* sp. Sehingga protein dapat dicerna dengan baik. Menurut Elyana (2011) pemberian pakan dengan parutan daging kelapa dapat meningkatkan laju pertumbuhan organisme. Parutan daging kelapa memiliki protein 14,3103%, lemak 6,396%, karbohidrat yang dibutuhkan oleh *Nereis* sp. untuk proses pertumbuhannya. Menurut Mustofa. (2012), Pertumbuhan *Nereis* sp. erat kaitannya dengan ketersediaan protein dalam pakan, karena protein merupakan sumber energi dan protein merupakan nutrisi yang sangat dibutuhkan *Nereis* sp. untuk pertumbuhan.

Pertumbuhan terendah pada perlakuan B, jika dilihat dari hasil analisis proksimat jenis pakan buatan mempunyai kadar protein sebesar 10,6713% dan lemak sebesar 3,0797%. Jika dibandingkan dengan jenis pakan A dan C, perlakuan B mempunyai kadar protein yang terendah. Selain itu pertumbuhan cacing pada perlakuan B lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan yang lain disebabkan energi yang

diperlukan untuk merombak protein lebih besar. Menurut Buwono 2000 dalam Wibowo 2010), katabolisme protein membutuhkan energi yang lebih besar (30%) dalam proses penyerapannya sehingga pertumbuhan cacing pada perlakuan B lebih rendah dibandingkan perlakuan yang lain.

Laju pertumbuhan spesifik cacing pada penelitian ini berkisar 0,265 % (parutan daging kelapa), kemudian diikuti oleh masing-masing perlakuan C (tepung kepala udang) yaitu 0,131% dan yang terendah pada perlakuan B (pakan buatan) yaitu 0,035%. Nilai ini menunjukkan kecepatan pertumbuhan cacing laut selama penelitian.

Menurut Costa *et al.* (2000) pakan yang digunakan mampu mendukung kehidupan cacing *N.diversicolor*. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian ini. Perlakuan A yang menggunakan parutan daging kelapa menghasilkan laju pertumbuhan tertinggi dibandingkan perlakuan yang lain.

Rendahnya laju pertumbuhan spesifik diduga karena rendahnya dalam mengkonsumsi pakan pada perlakuan B (pakan buatan). Laju pertumbuhan spesifik terendah pada perlakuan B, hal ini disebabkan cacing pada perlakuan B mempunyai penambahan berat terendah. Pakan buatan yang diberikan belum dapat mendukung pertumbuhannya. Menurut Herdiana (2013), bahwa nilai efisiensi pakan yang rendah dapat menyebabkan pertumbuhan menurun dari rendahnya pakan yang dikonsumsi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kelangsung hidup tertinggi pada perlakuan A (parutan daging kelapa) sebesar (98,8%), perlakuan C (kepala udang) sebesar (96,3%) dan perlakuan B (pakan buatan) sebesar (95,6%). Tingginya tingkat kelangsungan hidup pada perlakuan A (parutan daging kelapa) hal ini diduga karena pakan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan *Nereis* sp., selain itu juga kualitas pakan yang diberikan cukup baik. Fajar (1988) dalam Kadar (2014), menyatakan bahwa tingkat kelangsungan hidup organisme dipengaruhi oleh manajemen budidaya yang baik antara lain padat tebar, kualitas pakan, kualitas air, parasit atau penyakit.

Faktor media substrat juga berpengaruh terhadap kelangsungan hidup cacing semua perlakuan, hal ini diduga disebabkan substrat yang digunakan pada penelitian ini mempunyai kandungan pasir yang tinggi 95,84%, debu 2,12% dan liat 2,04% sehingga cacing membutuhkan energi yang lebih besar untuk bergerak. substrat juga berpengaruh terhadap kelangsungan hidup cacing semua perlakuan, hal ini diduga disebabkan substrat yang digunakan pada penelitian ini mempunyai kandungan pasir yang tinggi sehingga cacing membutuhkan energi yang lebih besar untuk bergerak. Wibowo (2010), telah melakukan penelitian pada cacing lur dengan substrat dengan komposisi pasir yang lebih banyak menghasilkan tingkat kelangsungan hidup lebih baik dibandingkan media dengan komposisi substrat pasir yang lebih banyak. Menurut Siregar (2008), kondisi kelimpahan *Nereis* sp. sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan baik substrat maupun kualitas airnya.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dimana rasio konversi pakan tertinggi itu pada perlakuan C (pakan kepala udang) (Gambar. 5). Tingginya rasio konversi pakan pada perlakuan C (kepala udang) sebesar (3,27%), perlakuan B (pakan buatan) sebesar (2,57%) dan perlakuan A (parutan daging kelapa) sebesar (1,72%) tingginya rasio konversi pakan pada perlakuan C (kepala udang) diduga karena pakan yang diberikan tidak mampu dimanfaatkan oleh *Nereis* sp. Tingginya rata-rata rasio konversi pakan pada perlakuan C (pakan kepala udang) diduga karena konsumsi pakan banyaknya sisa-sisa pakan yang terdapat pada media budidaya. pakan kepala udang tidak tersedia begitu banyak dialam sehingga memungkinkan kurangnya selera *Nereis* sp. untuk mengkonsumsi pakan tersebut. Selain itu juga rasio konversi pakan ditentukan oleh pertumbuhan, kualitas dan kuantitas yang dibe-

rikan. Menurut Handajani (2011) bahwa yang mempengaruhi rasio konversi pakanya itu pertumbuhan, kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan. *Nereis* sp. merupakan salah satu organisme akuatik memanfaatkan detritus sebagai sumber energi untuk pertumbuhannya. Menurut Suwigno dkk. (1989). Spesies dari *Nereis* sp. ada yang Karnivora, Omnivore, Herbivore dan ada juga yang pemakan detritus.

Berdasarkan hasil yang penelitian selama penelitian diperoleh suhu berkisar antara 25-30 °C (Tabel. 4). Hal menunjukan bahwa nilai suhu pada media budidaya *Nereis* sp. masih tergolong dalam keadaan normal dan masih dapat ditolerir oleh *Nereis* sp. Menurut Sukarno (1981) bahwa suhu dapat membatasi sebaran hewan makrobenthos secara geografik dan suhu yang baik untuk pertumbuhan hewan makrobenthos berkisar antara 25-31 °C. Hasil pengukuran nilai salinitas selama penelitian berkisar antara 25-30 ppt (Tabel. 4). Berdasarkan hal tersebut diatas menunjukan bahwa nilai salinitas tersebut masih dalam keadaan normal dan memenuhi standar yang baik untuk budidaya *Nereis* sp. Menurut Gross (1972) menyatakan bahwa hewan benthos umumnya dapat mentoleransi salinitas berkisar antara 25–40 ‰. Derajat keasaman atau pH merupakan salah indikator perairan yang bersifat kimia. Derajat keasaman yang baik 6-9 ppm. Hasil penelitian menunjukan nilai pH yang diperoleh selama penelitian tergolong baik dan masih bisa ditolerir oleh organisme *Nereis* sp.

5 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan diatas, dapat ditarik simpulan adalah sebagai berikut ini :*Nereis* sp dapat diberikan pakan berupa parutan daging kelapa, tepung kepala udang dan pakan buatan. Parutan daging kepala dan tepung kepala udang mempunyai pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan *Nereis* sp.

Daftar Pustaka

- Costa, P.F., L. Narciso & L. Cancela da Fonseca. 2000. Growth, survival and fatty acid profile of *Nereis diversicolor* (O. F. Müller, 1776) fed on six different diets. Bulletin of marine science 67(1): 337 – 343.
- Effendie, M., 1979. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Everett. S H, 2001. Bloodworm Facts. Sea Worm Company main. USA.

- Elyana, P. (2011) pengaruh penambahan ampas kelapa hasil fermentasi *aspergillus oryzae* dalam pakan komersial terhadap pertumbuhan ikan nila (*oreochromis niloticus* linn.). Skripsi. Jurusan Biolgi. Fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam Universitas sebelas maret. Surakarta.
- Gross, M.G. 1972. Oceanography a view of The Earth. Prentice Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey.
- Handajani H. 2011. Optimalisasi substitusi tepung azolla terfermentasi pada pakan ikan untuk meningkatkan produktivitas ikan nila gift. Jurnal teknik industri, 12(2) : 177-181.
- Herdiana, R. 2013. Studi tepung burungo (*Telescopium telescopium*) sebagai sumber protein hewani dalam pakan buatan terhadap pertumbuhan dan sintasan post larva udang windu (*Penaeus monodon*). Skripsi. (tdak dipublikasikan). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Halu Oleo. Kendari. 45 hal.
- Junardi. 2001. Keanekaragaman, Pola Penyebaran dan ciri-ciri Substrat Polychaeta (Phylum:Annelida) di Perairan Pantai Timur Lampung Selatan. Program Pascasarjana IPB. Bogor.
- Kadar, A. (2014), substitusi tepung ikan dengan tepung kepala ikan dalam pakan buatan terhadap pertumbuhan dan sintasan nener bandeng (*Chanos chanos*). Skripsi. FPIK. UHO.
- Mustofa AG. 2012. Teknologi Pembesaran Cacing Nereis Dendronereis pinna-ticirris (GRUBE 1984) [DISERTASI]. Bogor: Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 219 hlm.
- Romimohtarto. K dan Juwana. S., 2007. Biologi Laut Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut. Djambatan. Jakarta. 249 Hal.
- Sukarno, 1981. Terumbu karang di indonesia. permasalahan dan pengelolaannya LON-LIPI. Jakarta.
- Suwignyo, S 1989. Avertebrata Air. Lembaga sumberdaya informasi institut pertanian bogor .[http:// www.lander.edu/rs .Fox/31 bereislab.Htm](http://www.lander.edu/rs.Fox/31bereislab.Htm)/tanggal 16 Maret 2005
- Siregar AH. 2008. Ekologi cacing lur (*Dendronereis polychaeta*) di Area pertambakan. purwokerto: Universitas Jendral Sudirman.
- Wibowo, E.S. 2010. Pertumbuhan, metabolisme, dan kandungan kimia tubuh cacing lur (*Dendronereis pinaticirris*) yang dipelihara dengan pakan dan substrat berbeda. Tesis. program studi biologi. Tesis program pascasarjana. Unsoed. purwokerto: xvi + 82 hlm.
- Wirabakti, M. C. 2006. Laju Pertumbuhan Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus* L) yang Dipelihara pada Perairan Rawa dengan Sistem Keramba dan Kolam. Journal Tropical Fisheries 1 (1) : 61 – 67.
- Zonneveld, N., EA.Huisman dan J.H. Boon, 1991. Prinsip-prinsip budidaya ikan. Gramedia. Jakarta