



**Pola Pertumbuhan Dan Faktor Kondisi Cacing Kacang
(*Antillesoma Antillarum*) di Perairan Toronipa Kecamatan Soropia
Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara Periode Bulan
Mei – Juli 2024**

Growth Patterns and Condition Factors of Peanut Worm

*(Antillesoma antillarum) in Toronipa Waters, Soropia District, Konawe Regency,
Southeast Sulawesi Province, May – July 2024*

Dzaalikha Nayla Putri Liambo¹, Bahtiar^{2*}, La Ode Abdul Rajab Nadia³

1) Jurusan Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo, Kendari

Jl. H.E.A Mokodompit Kampus Bumi Tridharma Anduonohu Kendari, 93232. Telp/fax: (0401)3193782

*Corresponding Author. anan77unhalu@gmail.com

Info Artikel

Diterima : 03-01-2025
Disetujui : 05-03-2025
Diterbitkan : 28-03-2025

Abstrak

Pola pertumbuhan dan faktor kondisi jenis cacing kacang *Antillesoma antillarum* menunjukkan pola pertumbuhan yang tidak menentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola pertumbuhan dan faktor kondisi cacing kacang *A. antillarum* di Perairan Toronipa. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Mei sampai Juli 2024. Lokasi penelitian bertempat di Perairan Toronipa Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe Sulawesi Tenggara. Penentuan stasiun menggunakan teknik *purposive sampling* pada karakteristik substrat pada Sampel cacing kacang penelitian diperoleh secara langsung dengan menggunakan transek 1x1 m² dengan meletakkan transek sebanyak 3 kali pengulangan. Panjang dan berat diukur menggunakan alat timbangan analitik dan Hasil analisis hubungan panjang dan berat secara temporal memiliki nilai b sebesar 1,02- 1,50% dengan kategori masing – masing adalah alometrik negatif. Nilai rata rata faktor kondisi sebesar 0,3-7%. Presentase Kn berfluktuasi berdasarkan ukuran panjang. Nilai rasio berat daging basah sebesar 0,4- 3,6%. Nilai berat daging kering sebesar 332- 1,18%

Kata Kunci :

Cacing Kacang, Faktor Kondisi, Pola Pertumbuhan, Rasio Berat Daging.

Article Info

Received : 03-01-2025
Accepted : 05-03-2025
Published : 28-03-2025

Abstract

The growth pattern and condition factors of the *Antillesoma antillarum* peanut worm species show an erratic growth pattern. This study aims to determine the growth pattern and condition factors of the *A. antillarum* peanut worm in Toronipa Waters. This study was conducted from May to July 2024. The research location was in Toronipa Waters, Soropia District, Konawe Regency, Southeast Sulawesi. The determination of the station used a *purposive sampling* technique on the characteristics of the substrate. The research bean worm samples were obtained directly using a 1x1 m² transect by placing the transect 3 times. The length and weight were measured using an analytical balance and the results of the analysis of the relationship between length and weight temporally had a b value of 1,02-1,50% with each category being negative allometric. The average value of the condition factor was 0.3-7%. The Kn percentage fluctuated based on the length size. The wet meat weight ratio value was 0,4-3,6%. The dry meat weight value was 332-1,18%.

Keyword

Biology, Peanut Worms, Reproduction, Toronipa Beach.

Sitasi ini sebagai: Liambo, D. N. P., Bahtiar., Nadia. (2025). Pola Pertumbuhan Dan Faktor Kondisi Cacing Kacang (*Antillesoma Antillarum*) di Perairan Toronipa Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara Periode Bulan Mei – Juli 2024 . *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, 02(1):23-32.

PENDAHULUAN

Perairan Toronipa terletak di wilayah Soropia, Kabupaten Konawe memiliki potensi biota laut yaitu cacing kacang *Antillesoma antillarum*. Cacing kacang merupakan organisme akuatik yang dimanfaatkan sebagai sumber makanan bagi masyarakat setempat, mempunyai nilai jual atau ekonomi yang tinggi, dan dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal/alami (Nurhikma *et al.*, 2017)

Nilai ekologi cacing kacang sangat penting bagi ekosistem pantai, diantaranya adalah pemakan detritus yaitu sisa-sisa organik yang terkumpul di sedimen laut. Dengan melakukan aktivitas menggali dan makan di dasar laut, organisme ini membantu mengurai materi organik dan menghasilkan nutrisi yang diperlukan oleh organisme laut lainnya (Silaban, 2019).

Secara morfologi, cacing kacang memiliki papila yang muncul dari kulit (Murina, 1984; Li Junwei *et al.*, 2019; Schulze *et al.*, 2019; Erliani *et al.*, 2021). Cacing ini dapat bersembunyi di pasir dan batu (Nurhikma *et al.*; Muchtar *et al.*, 2017). Selanjutnya cacing kacang memiliki pola warna yang dominan coklat, kuning dan putih (Silaban, 2019). Selain memiliki keunikan morfologi, cacing kacang bernilai ekonomis. Nelayan banyak menangkap organisme ini untuk dijual dan dikonsumsi. Hasil penelitian mendeskripsikan bahwa cacing kacang yang diperoleh dari perairan Pulau Nusalot mempunyai komposisi gizi yang lengkap seperti protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral (Silaban, 2012).

Penelitian tentang cacing kacang jenis (*S. australe-australe*) sebelumnya telah dilakukan oleh beberapa peneliti di perairan Pantai Toronipa Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe yaitu karakteristik fisika-kimia gelatin asal Sipo (*S. australe-australe*), (Suwarjoyowirayatno *et al.*, 2019), variasi makanan cacing kacang (*S. australe-australe*) (Selviana, 2020), Kepadatan dan distribusi cacing kacang (*S. australe-australe*) (Trisnawati, 2020). Namun penelitian mengenai pola pertumbuhan dan faktor kondisi cacing kacang jenis (*A. antillarum*) belum pernah dilakukan. Oleh karena itu penelitian pola pertumbuhan dan faktor kondisi cacing kacang jenis (*A. antillarum*) sangat penting dilakukan.

Kegiatan pengambilan cacing kacang telah lama dilakukan oleh masyarakat, terutama untuk cacing kacang jenis (*S. australe-australe*). Namun untuk jenis (*A. antillarum*) tingkat aktivitas penangkapan relatif rendah, sehingga pertumbuhan cacing kacang ini diduga masih baik. Selain itu kualitas perairan mendukung pertumbuhan cacing kacang. Oleh karena itu, diperlukan penelitian pola pertumbuhan dan faktor kondisi untuk jenis cacing kacang *A. antillarum*.

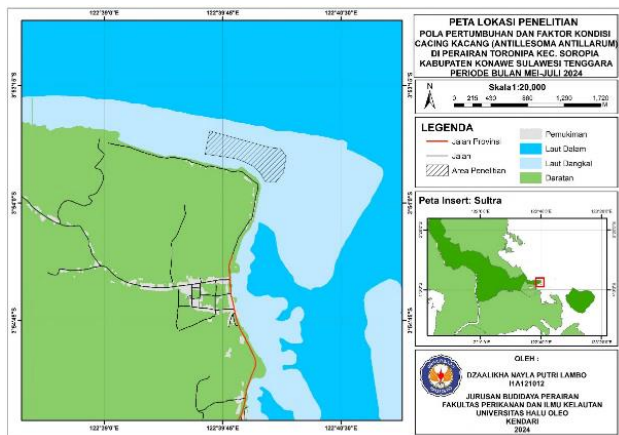
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola pertumbuhan dan faktor kondisi cacing kacang *A. antillarum* di Pantai Toronipa. Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui tentang pola pertumbuhan dan faktor kondisi cacing kacang *A. antillarum*.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan yaitu bulan Mei sampai Juli 2024. Lokasi penelitian bertempat di Pantai Toronipa Kecamatan Soropia

Kabupaten Konawe Sulawesi Tenggara (Gambar 1). Sampel berat kering cacing kacang dianalisis di Laboratorium Produktivitas dan Lingkungan Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel cacing kacang dilakukan dengan cara menancapkan alat sekop tangan sedalam ± 30 cm. Cara ini digunakan untuk mencegah cacing kacang masuk ke dalam pasir. Setelah itu, sekop tangan didorong ke tanah. Cacing diambil secepatnya dengan cara menggali melalui tumpukan pasir kemudian ditarik dengan tangan. Waktu penangkapan cacing kacang adalah pada pagi hari saat air laut sedang surut. Pengambilan sampel cacing dilakukan 1 kali dalam sebulan selama tiga bulan, pada bulan Mei-Juli 2024. Setiap pengambilan sampel, dilakukan 3 kali pengulangan menggunakan transek kuadrat berukuran 1×1 m². Panjang total (sampel cacing kacang) diukur dengan penggaris dan beratnya ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik dengan ketelitian 0,01 g. Sampel yang dihasilkan dimasukkan ke dalam (*cold box*) dan dibawa ke laboratorium untuk dianalisis berat keringnya. Cacing

kacang dikeringkan dalam oven pada suhu 70°C.

ANALISIS DATA

Pola Pertumbuhan

Hubungan panjang dan bobot dianalisis untuk mengetahui pola pertumbuhan cacing kacang, menggunakan rumus (Effendie 1997):

$$W = aL^b \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

W = berat total (gr)
L = panjang total (mm)
a dan b = konstanta

Faktor Kondisi

Bila pertumbuhan tersebut bersifat allometrik ($b \neq 3$) maka faktor kondisi dapat dihitung dengan rumus (King 1995):

$$K = w/aL^b \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan :

K = faktor kondisi
W = berat rata-rata (g)
a dan b = nilai konstanta yang diambil dari hubungan panjang dan bobot cacing kacang.

Rasio Berat Daging

Rasio berat daging dan berat total cacing kacang yaitu menggunakan persamaan rumus sebagai berikut (Prawuri 2005). Rasio bdb = (bdb/Bt) $\times 100\%$ (5)

Keterangan:

Bdb = bobot daging basah
bt = bobot total

Rasio bobot daging basah dan bobot daging kering maka menggunakan persamaan rumus (Niswari 2004):

$$\text{Rasio Bdk} = (\text{Bdk}/\text{Bdb}) \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

Keterangan :

Bdk = bobot daging kering

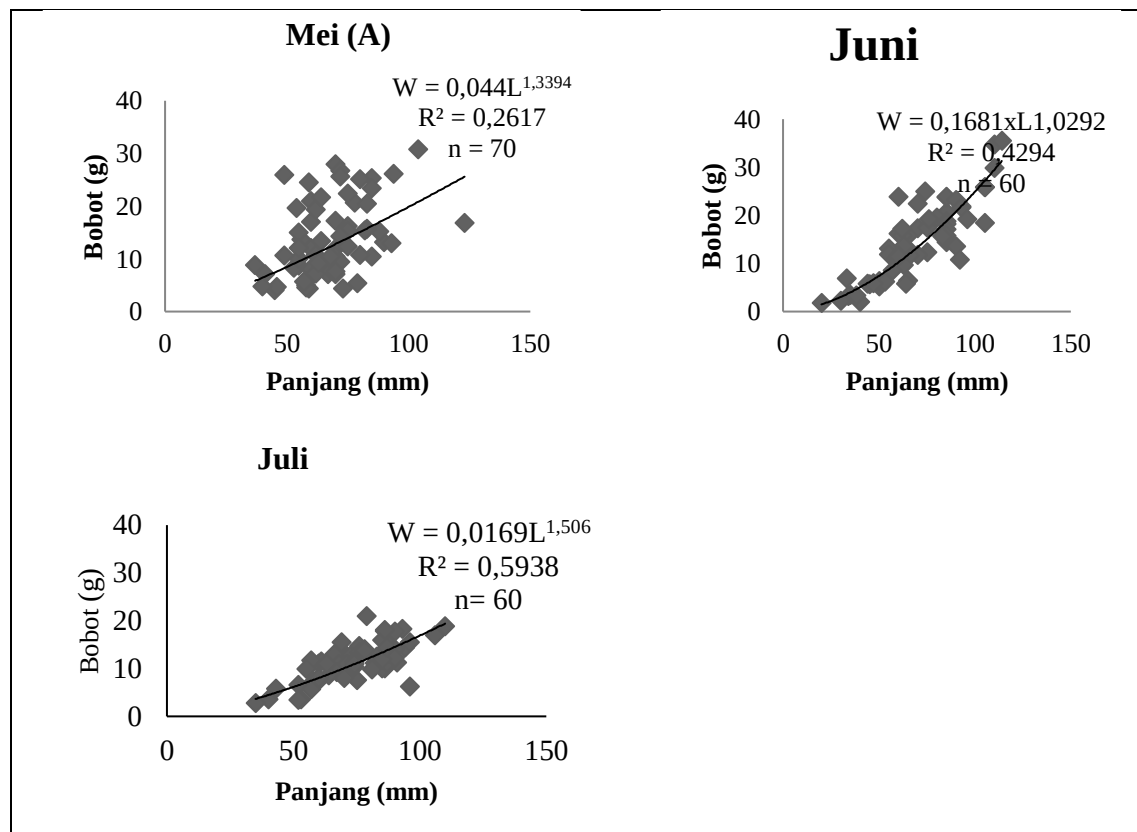
Bdb = bobot daging basah

HASIL

Hubungan Panjang dan Berat

Hasil analisis hubungan panjang dan berat secara temporal menunjukkan

bahwa nilai b tertinggi tercatat pada bulan Juli, sebesar 1,50 dengan nilai koefisien determinan sebesar 0,59. Sebaliknya, nilai b terendah ditemukan pada bulan Juni dengan nilai sebesar 1,02 dengan nilai koefisien determinan sebesar 0,42 (Gambar 4).

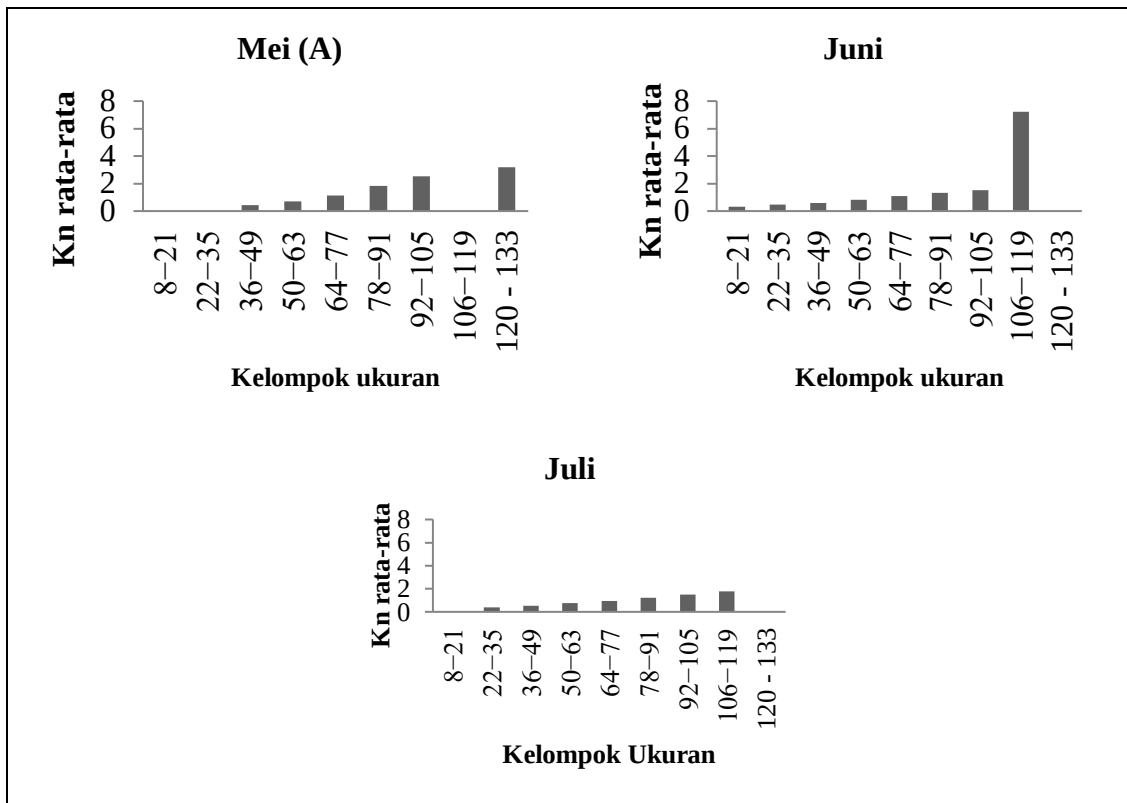


Gambar 4. Hubungan Panjang dan berat cacing kacang secara temporal (A)

Faktor Kondisi

Hasil analisis secara temporal menunjukkan bahwa nilai Kn rata-rata *Antillesoma antillarum* tertinggi ditemukan pada bulan Juni dengan kelompok ukuran 106-119 mm memiliki

nilai sebesar 7. Sementara itu, nilai Kn rata-rata terendah tercatat pada bulan Juni dikelompokkan ukuran 22-35 mm, dengan nilai rata-rata sebesar 0,3 (Gambar 5).

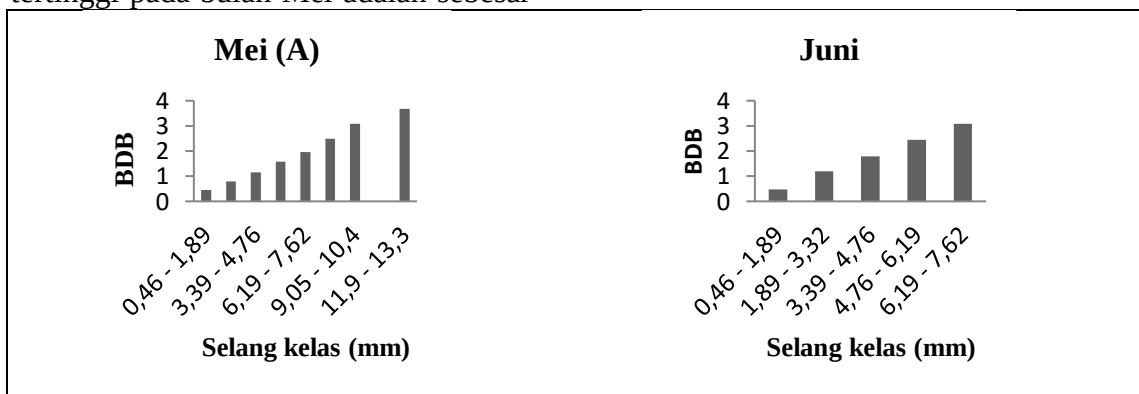


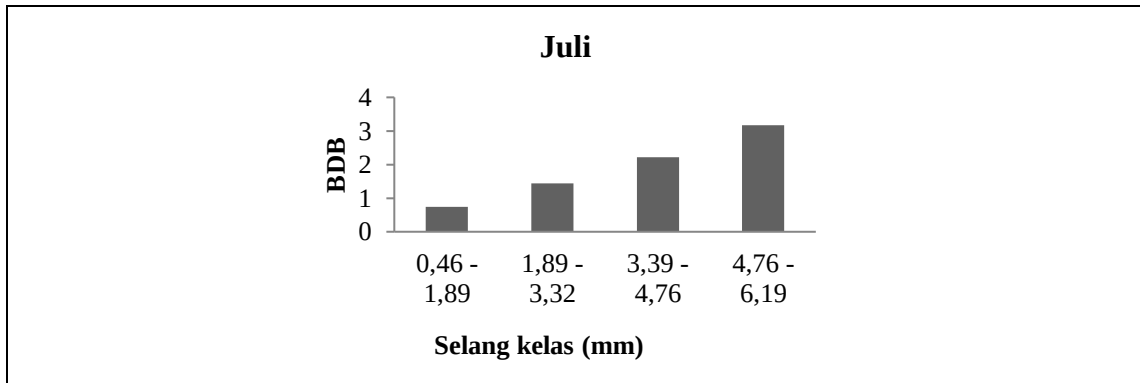
Gambar 5. Faktor kondisi cacing kacang secara temporal (A)

Rasio Berat Daging

Hasil analisis rasio berat daging basah secara temporal menunjukkan bahwa nilai rasio berat daging rata-rata tertinggi pada bulan Mei adalah sebesar

3,6 yang terdapat pada selang kelas 11,9 mm. Sebaliknya, nilai rasio berat daging terendah pada bulan yang Juni tercatat sebesar 0,4 yang berada pada selang kelas 0,46 m (Gambar 6).

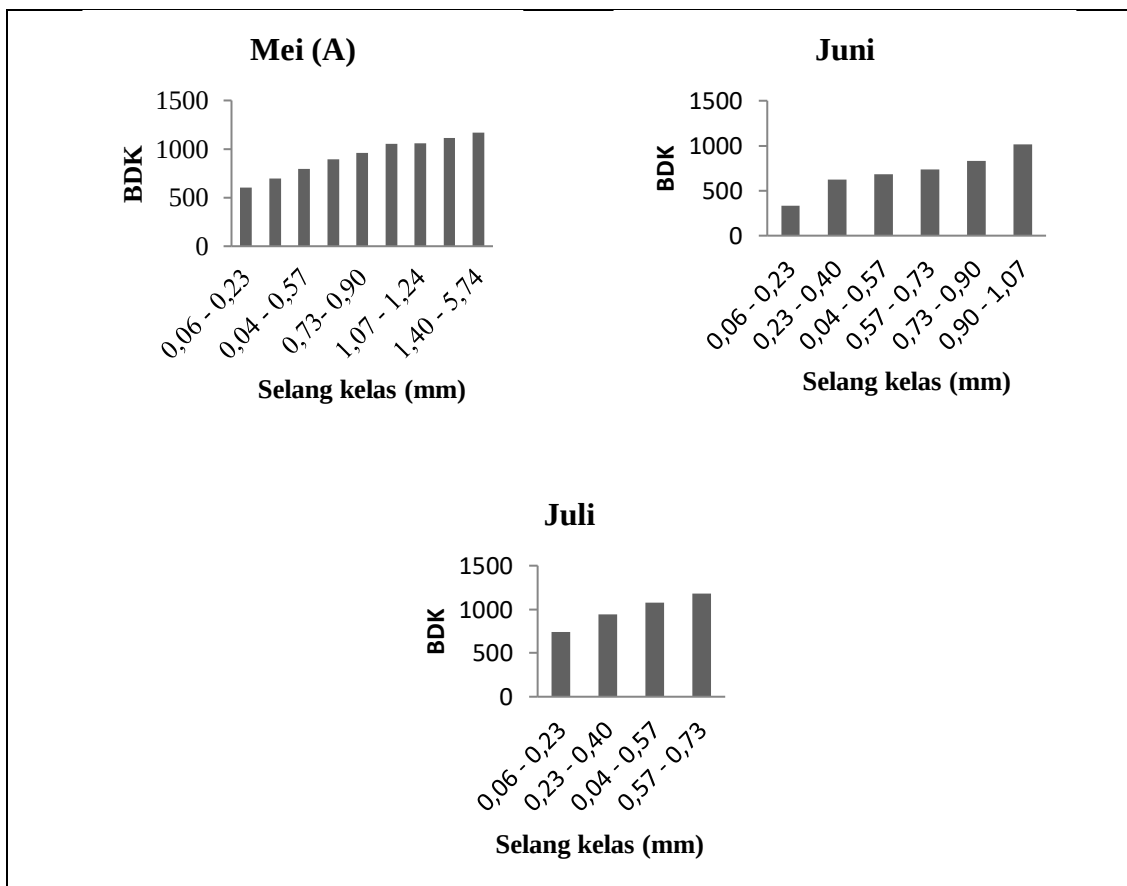




Gambar 6. Rasio berat daging basah cacing kacang secara temporal (A) dan secara spasial (B)

Hasil analisis rasio berat daging kering secara temporal menunjukkan bahwa nilai rasio berat daging rata-rata tertinggi tercatat pada bulan Juli, dengan

rentang kelas 0,57-0,73 sebesar 1,18. Sebaliknya, nilai terendah ditemukan pada bulan Juni, dengan rentang kelas 0,06-0,23 sebesar 332 (Gambar 7).



Gambar 7. Rasio berat daging kering cacing kacang secara temporal (A)

Parameter Kualitas Air

Suhu perairan berkisar 29-32°C, dengan suhu tertinggi sebesar 32°C pada bulan Juli dan suhu terendah sebesar 29°C pada bulan Juni. Salinitas air berada dalam rentang 3-31 ppt, dengan salinitas tertinggi sebesar 33 ppt pada

bulan Oktober dan salinitas terendah sebesar 30 ppt pada bulan Juni. Nilai pH air tercatat antara 7-7,3, pH tertinggi sebesar 7,3 terjadi pada bulan Juli, sedangkan pH terendah sebesar 7 terjadi pada bulan Juni. Adapun pH substrat berkisar 6,2- 7.

Tabel 2. Parameter kualitas air di Pantai Toronipa

Bulan	Suhu (°C)	Salinitas (ppt)	pH air	pH substrat
Mei	31	32	7,1	7,3
Juni	29	33	7	6,2
Juli	32	31	7,3	6,7

Analisis tekstur substrat, komposisi fraksi pasir sangat kasar menunjukkan nilai tertinggi pada bulan Mei di stasiun I sebesar 50,84%, sedangkan nilai terendah ditemukan pada bulan Mei di stasiun I sebesar 3,06%. Fraksi pasir Lumpur (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil analisis bahan organik di Pantai Toronipa

Bulan	Bahan organik (%)
Mei	4,45
Juni	3,58
Juli	3,73

Tabel 4. Hasil analisis tekstur substrat di Pantai Toronipa

Jenis Substrat	Mata Saringan	Persentase Hasil Ayakan (%)		
		Mei	Juni	Juli
PSK	4,75 mm	25,02	14,3	6,86
PK	12,36 mm	50,84	22,22	15,22
PS	2 mm	14,16	10,66	5,26
PH	1,7 mm	3,06	18,48	7,3
PSH	1 mm	4,84	14,96	21
L	90 µm	2,08	19,38	44,36
		100	100	100

Keterangan: Pasir sangat kasar (PSK), pasir kasar (PK), pasir sedang (PS), pasir halus (PH), pasir sangat halus (PSH), dan lumpur (L).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan secara temporal menunjukkan nilai tertinggi pada bulan Juli (1,50) dan terendah pada bulan Juni (1,02). Fluktuasi ini terkait dengan aktivitas reproduksi yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Hal ini sesuai

dengan pernyataan Hsueh (2016) bahwa faktor reproduksi pada cacing kacang sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang mendukung, termasuk suhu. Dalam penelitian ini, suhu perairan tercatat stabil pada kisaran 29-32°C (Tabel 2), yang merupakan suhu optimal untuk mendukung kelangsungan

hidup dan perkembangan cacing kacang di pantai Toronipa.

Penangkapan cacing kacang oleh masyarakat dapat mengganggu keseimbangan antara tingkat perekrutan populasi. Hal ini sesuai pernyataan (Silaban, 2019) bahwa hubungan panjang dan berat cacing kacang dipengaruhi faktor lingkungan, waktu dan lokasi.

Berdasarkan hasil secara temporal nilai Kn tertinggi 7 pada *A. antillarum* ukuran 106–119 mm di bulan Juni, terendah 0,4 pada ukuran 22–35 mm bulan yang sama. Kondisi fisiologis *A. antillarum* lebih baik di Juni, mungkin karena ketersediaan makanan atau kondisi lingkungan optimal. Hal ini sesuai pernyataan (Prihartini, 2006) bahwa kondisi perairan yang baik dan melimpahnya makanan berkorelasi dengan kondisi organisme yang lebih baik.

Berdasarkan hasil secara temporal nilai tertinggi rata-rata rasio berat daging basah ditemukan pada bulan Mei dengan nilai 3,6 pada individu berukuran 11,9 mm dan berat kering menunjukkan nilai rasio berat daging rata-rata tertinggi tercatat pada bulan Juli, dengan rentang kelas 0,57-0,73 mm sebesar 1,18 Nilai terendah berat daging basah pada bulan yang sama tercatat sebesar 0,2 mm pada ukuran 0,46 mm, dan nilai terendah berat daging kering pada bulan Juni, dengan rentang kelas 0,06-0,23 mm sebesar 332. Kenaikan rasio berat daging pada periode ini diduga berkaitan dengan ketersediaan bahan organik yang melimpah sebagai sumber makanan selama penelitian. Ketersediaan makanan yang optimal memungkinkan *A. antillarum* memanfaatkan energi untuk pertumbuhan dan reproduksi. Hal ini sesuai pernyataan Bahtiar (2024) bahwa kelimpahan makanan menjadi

salah satu faktor kunci yang mendukung pertumbuhan populasi.

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pola pertumbuhan cacing kacang *Antillesoma antillarum* secara menunjukkan adanya pertumbuhan allometrik negatif ($b \leq 3$).
2. Cacing kacang yang lebih kecil memiliki faktor kondisi yang lebih baik dari pada yang berukuran lebih besar.
3. Rata-rata perbandingan berat daging basah dan perbandingan berat daging kering terhadap berat total dari cacing kacang, nilai tertinggi pada cacing kacang yang berukuran besar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua penulis, yang telah memberikan doa dan dukungannya. Ucapan terimakasih juga kepada pembimbing penulis yang telah banyak membantu dalam penulisan ini. Teman-teman penelitian yang telah membantu dan mendukung penulis dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahtiar, Purnama MF, Trisnawati RT, Anjarsari E, Defina WOM. 2024. variasi spasial kepadatan cacing kacang di pantai Toronipa Sulawesi Tenggara. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. 29 (2): 269-277.

- Effendi, M. I. 1979. Metode Biologi Perikanan. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Effendie, 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 163 hal.
- Erliani, E., W, Krisanti, M., & Wardiatno., Y. 2021. The Distribution Pattern and Description of New *Sipunculan* Characteristics in Banda Neira. in IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 744(1): 012-017. IOP Publishing.
- Hsueh, P.,W, & Tan., K.S. 2016. New Records of Peanut Worms (*Sipuncula*) from Singapore. Raffles Bull. Zool., 34: 235–240.
- Jenings S, Kaiser MJ., Reynolds JD. 2001. Marine Fishery Ecology. Blackwell Sciences, Oxford. 417.
- King, M. 1995. Fisheries Biology Assesment and Management, Second Edition. Blacwell Publishing. India. 400p.
- Li, J., Hu, R., Guo, Y, Chen., S, Xie., X, Qin., J. G. & Pei, S. 2019. Bioturbation of Peanut Worms *Sipunculus nudus* on the Composition of Prokaryotic Communities in a Tidal Flat as Revealed by 16S RRNA Gene Sequences. Microbiology Open, 8(8).
- Muchtar, A., S, La Sara., & Asriyana. 2017. Struktur Ukuran dan Parameter Populasi Rajungan *Portunus pelagicus* Linnaeus 1758 di Perairan Toronipa, Sulawesi Tenggara, Indonesia. *Jurnal Sains dan Inovasi Perikanan*.
- Murina, G., V. V. 1984. Ecology of *Sipuncula*. Marine Ecology Progress Series. Oldendorf, 17(1), 1-7.
- Niswari, AP. 2004. Studi Morfometrik Kerang Hijau (*Pernaviridis*, L.) di Perairan Cilincing, Jakarta Utara. Skripsi. Program Studi Ilmu Kelautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 86 hal.
- Nurhikma, N., Nurhayati, T., & Purwaningsih, S. 2017. Kandungan Asam Amino, Asam Lemak dan Mineral Cacing Laut dari Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 20(1): 36-44.
- Prihartini, A. 2006. Analisis Tampilan Biologis Ikan Layang (*Decapterus* spp) Hasil Tangkapan Purse Seine yang di Daratkan di PPN Pekalongan. Tesis. Progam Studi Magister Manajemen Sumber daya Pantai. Universitas Diponegoro. Semarang. 91 hal.
- Prawuri DV. 2005. Studi Morfometrik Kerang *Anadara* sp di Perairan Blanakan, Kabupaten Subang, Jawa Barat. Skripsi. Progam Studi Ilmu dan Teknologi Kelautan. Fakultas Perikanan dan ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor
- Schulze, A., Boyle, M., J, & Kawauchi., G. Y. 2019. *Amphinomida sipuncula*. Annelida Volume 1: Annelida Basal Groups and Pleistoannelida, Sedentaria I.
- Selviana, 2020. Variasi Makanan Cacing Kacang (*Siphonosoma australe-australe*) di Perairan Toronipa

Kecamatan Soropia Kabupaten
Konawe Sulawesi Tenggara.

- Silaban, B. 2012. Profil Nutrisi *Sipuncula* (Cacing Kacang); Biota Laut yang Kontrovertif di Pulau Nusalaut, Maluku Tengah (Nutritional Profile of *Sipuncula* (Peanut Worm) Controversial Marine Life on Nusalaut Island, Central Maluku). *Jurnal Triton*, 7(2):32-41. (In Indonesian).
- Silaban, B. B. 2017. Komposisi Asam Lemak Cacing Laut (*Sipunculus*, sp.) dari Perairan Pantai Pulau Nusalaut. Biopendix: *Jurnal Biologi*, Pendidikan dan Terapan, 3(2), 107-114.
- Silaban, R. 2019. Studi Etnoteknologi dan Pemanfaatan Sia-Sia (*Sipunculus nudus*) oleh Masyarakat di Pulau Nusalaut, Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Kelautan*, 12(1), 78. ISSN: 1907-9931 (print), 2476-9991 (online).
- Suwarjoyowirayatno, Sakir., Inthe M., G., Rhenislawaty., & Fatimah, S., A. 2019. Karakteristik Fisika-Kimia Gelatin dari Sipou (*Siphonosoma australe-australe*) asal Sulawesi Tenggara. *Jurnal Fish Protech* 2(2):280-288.
- Trisnawati, E., Andesti, D., & Saleh, A. 2013. Pembuatan Kitosan dari Limbah Cangkang Kepiting Sebagai Bahan Pengawet Buah Duku dengan Variasi Lama Pengawetan. *Jurnal Universitas Sriwijaya*, 19, 17-26.