

Analisis Morfometrik Siput Lola (*Rochia nilotica* L.) di Pulau Enggano, Bengkulu dan Pulau Sumbawa, Nusa Tenggara Barat

Risnita Tri Utami^{1*}, Muhammad Nasir¹, Ichtineza Halida Hardono², Dedi Pardiansyah¹, Teddy Triandiza³, Asro Nurhabib¹

¹Program Studi Akukultur, Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH
Jl. Jendral Ahmad Yani No.1, Bengkulu 38119 Indonesia

²Pusat Studi Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia
Kampus UI, Depok 16424 Indonesia

³Pusat Riset Oseanografi, Badan Riset dan Inovasi Nasional
Jl. Pasir Putih I, Ancol Timur Jakarta Utara 14430 Indonesia

*Corresponding author, e-mail: risnita.triutami@gmail.com

ABSTRAK: Siput lola (*Rochia nilotica* L.) merupakan biota laut ekonomis yang dapat ditemukan di daerah terumbu karang tropis yang tersebar di daerah Indo-Pasifik termasuk Indonesia. Namun, selama beberapa dekade terakhir telah mengalami eksploitasi berlebihan. Oleh sebab itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pola pertumbuhan dan faktor kondisi dari siput lola di Perairan Bengkulu dan Nusa Tenggara Barat. Pengambilan data dilakukan pada bulan Juli-Agustus 2024 di Pulau Enggano, Bengkulu dan Pulau Pasaran serta Pulau Kaung, Nusa Tenggara Barat dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Siput lola yang diperoleh sebanyak 103 individu dengan diameter 63,85-113,9 mm; tinggi 67,7-113,22 mm' dan berat 102-496 g. Hubungan panjang berat di Pulau Enggano, Bengkulu dengan nilai $W = 0,000147L^{3,1947}$, Pulau Pasaran, NTB yaitu $W = 0,10649 L^{2,2378}$, dan Pulau Kaung (NTB) dengan nilai $W = 0,002221 L^{2,6166}$. Hasil penelitian ini menunjukkan pola pertumbuhan siput lola di Pulau Enggano adalah model alometrik positif yang bearti pertumbuhan berat lebih cepat dibandingkan dengan pertumbuhan tinggi. Sedangkan pola pertumbuhan siput lola di Pulau Pasaran dan Pulau Kaung adalah model alometrik negatif yang bearti pertumbuhan tinggi lebih cepat dibandingkan dengan pertumbuhan berat. Faktor kondisi berkisar 1,0048-1,0130 yang mengindikasikan bahwa daerah Bengkulu dan Nusa Tenggara Barat masih merupakan lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan siput lola.

Kata kunci: alometrik; faktor kondisi; pertumbuhan

Morphometric Analysis of Lola Snails (*Rochia nilotica* L.) in Enggano Island, Bengkulu and Sumbawa Island, West Nusa Tenggara

ABSTRACT: Lola snails (*Rochia nilotica* L.) are economical marine biota that can be found in tropical coral reef areas spread across the Indo-Pacific region including Indonesia. However, over the past few decades it has been overexploited. Therefore, the purpose of this study was to determine the growth patterns and condition factors of lola snails in Bengkulu and West Nusa Tenggara waters. Data were collected in July-August 2024 in Enggano Island, Bengkulu and Pasaran Island and Kaung Island, West Nusa Tenggara using *purposive sampling* method. The total number of lola snails obtained was 103 individuals with a diameter of 63.85-113.9 mm; height 67.7-113.22 mm' and weight 102-496 g. The length-weight relationship in Enggano Island, Bengkulu with a value of $W = 0.000147L^{3.1947}$, Pasaran Island, NTB is $W = 0.10649L^{2.2378}$, and Kaung Island (NTB) with a value of $W = 0.002221L^{2.6166}$. The results of this study indicate that the growth pattern of lola snails on Enggano Island is a positive allometric model which means that weight growth is faster than height growth. While the growth pattern of lola snails on Pasaran Island and Kaung Island is a negative allometric model which means that height growth is faster than weight growth. The condition factor is 1.0048-1.0130, indicating that the Bengkulu and West Nusa Tenggara regions are still a suitable environment for the growth of lola snail.

Keywords: allometric; condition factor; growth

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki megabiodiversitas laut tertinggi di dunia. Salah satunya adalah siput lola (*Rochia nilotica* L.) yang bernilai ekonomis tinggi yang masuk ke dalam famili Tegulidae (Dharma & Prenggenies, 2023; Purcell *et al.*, 2021). Siput lola (*R. nilotica*) memiliki peran ekologis di ekosistem terumbu karang karena mengkonsumsi turf algae yang menutupi terumbu karang (Purcell & Ceccarelli, 2020; Seinor *et al.*, 2020). Siput lola tersebar hampir di seluruh Indonesia dan masuk ke dalam rencana aksi nasional konservasi lola bersama dengan kima (Sadili *et al.*, 2015; Wahyudi *et al.*, 2023).

Pemanfaatan siput lola diatur berdasarkan ukuran cangkang yang dapat diperdagangkan yaitu berdiameter $\geq 8,0$ cm (Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam, 2008; Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1999 Tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan Dan Satwa, 1999). Pemanfaatan siput lola tidak hanya dagingnya untuk dikonsumsi, tetapi juga cangkangnya menjadi komoditi ekspor (Gillett *et al.*, 2020; Utami *et al.*, 2022). Tingginya permintaan pasar terhadap cangkang *R. nilotica* menyebabkan tingkat eksploitasi siput lola meningkat sehingga berdampak pada penurunan populasi *R. nilotica* (Purcell & Ceccarelli, 2020).

Analisis panjang berat perlu dilakukan karena merupakan indikator kondisi suatu ekosistem perairan. Selain itu, hubungan panjang berat merupakan salah satu informasi yang perlu diketahui agar lola yang ditangkap hanya yang berukuran dewasa saja (>8 cm) sehingga manajemen pengelolaan sumberdaya perikanan dapat dilakukan (Courtney *et al.*, 2014; Nurhayati *et al.*, 2016).

Penerapan sasi pada beberapa wilayah dapat mempengaruhi dinamika pertumbuhan suatu biota laut, termasuk hubungan panjang-berat dan faktor kondisinya. Penerapan sasi adalah tradisi adat untuk mengelola sumber daya alam secara berkelanjutan, dengan cara membatasi pengambilan sumber daya tertentu dalam jangka waktu tertentu. Sasi merupakan kearifan lokal yang berasal dari Maluku dan Papua. Penerapan sasi dapat dilakukan di laut maupun di darat. Dinamika pertumbuhan populasi siput lola merupakan salah satu faktor pertimbangan dalam merumuskan strategi pengelolaan perikanan (Samu *et al.*, 2012). Oleh sebab itu, untuk memastikan stok siput lola tetap terjaga dan berkelanjutan, perlu dilakukan penelitian tentang hubungan panjang berat, pola pertumbuhan dan faktor kondisi siput lola di perairan Bengkulu dan Nusa Tenggara Barat.

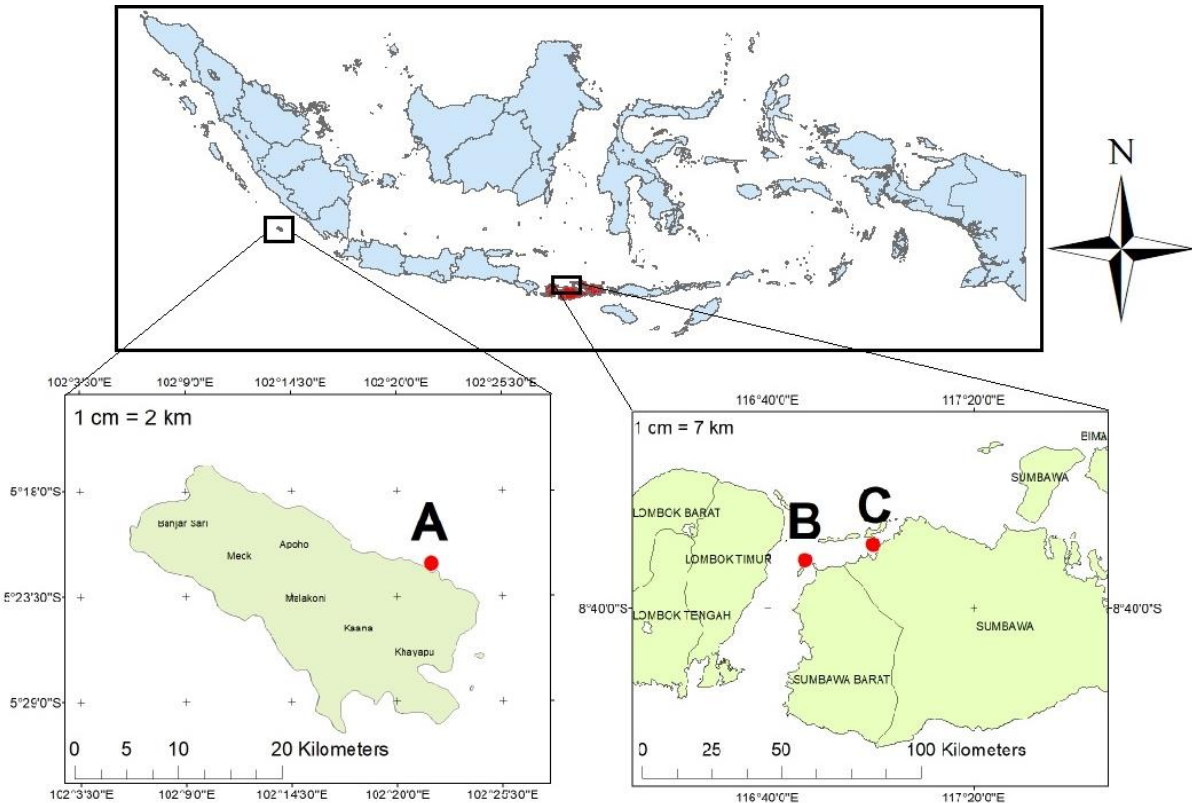
MATERI DAN METODE

Pengambilan data morfometrik siput lola dilakukan di Pulau Enggano, Bengkulu dan Pulau Pasaran serta Pulau Kaung, Nusa Tenggara Barat (Gambar 1). Pengambilan data siput lola dilakukan pada Bulan Juli-Agustus 2024 dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Siput lola diambil dengan koleksi langsung menggunakan tangan. Jumlah siput lola yang diambil di Bengkulu sebanyak 40 individu, Pulau Pasaran 32 individu dan Pulau Kaung 31 individu. Siput lola diambil di ekosistem terumbu karang dan diidentifikasi secara morfologi berdasarkan buku panduan (Santhanam, 2019). Sampel yang didapatkan lalu diukur diameter, panjang dan beratnya. Diameter dan panjang siput lola diukur menggunakan *vernier caliper* (akurasi 0,1 mm) dan beratnya dengan menggunakan timbangan digital (gram). Pengukuran tinggi lola diukur mulai dari bagian bawah body whorl hingga ujung apex. Diameter lola diukur mulai dari bagian ujung terpanjang hingga ujung bagian terpendek pada bagian bawah cangkang lola. (Gambar 2).

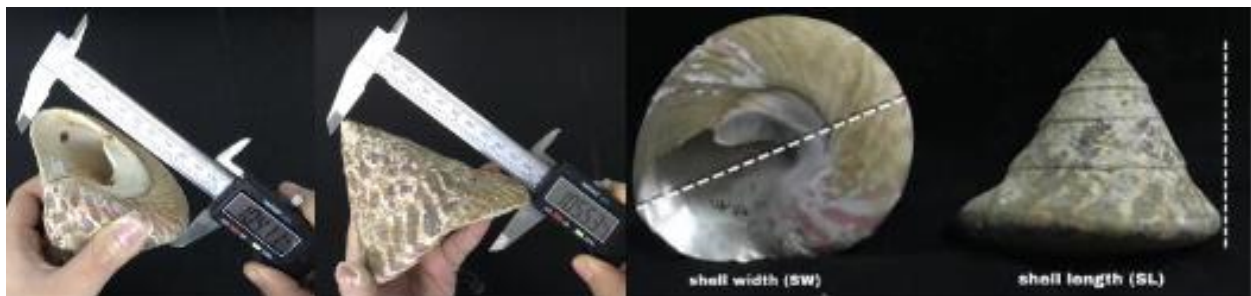
Hubungan panjang dan berat adalah salah satu metode yang paling umum digunakan untuk memperkirakan biomassa suatu biota laut. Dalam penelitian ini, variabel yang diukur meliputi panjang total dan berat total (Robertis & Williams, 2008).

$$W=aL^b$$

Di mana W adalah berat cangkang (gram); L adalah panjang cangkang (mm); a dan b adalah konstanta. Jika nilai $b=3$ menunjukkan bahwa pertumbuhan isometrik, sedangkan nilai $b \neq 3$



Gambar 1. Lokasi Pengambilan Siput Lola di Enggano, Bengkulu (A); Pulau Pasaran (B) dan Pulau Kaung (C) Nusa Tenggara Barat



Gambar 2. Pengukuran morfometrik *R. nilotica* L. (Wahyudi *et al.*, 2023)

menandakan pertumbuhan alometrik. Jika $b < 3$, ini menunjukkan bahwa panjang bertambah lebih cepat dibandingkan beratnya. Sebaliknya, jika $b > 3$, berarti berat bertambah lebih cepat dibandingkan panjangnya. Sedangkan faktor kondisi (Kn) atau kemontokan dihitung dengan menggunakan rumus $K = (W)/(a L^b)$ (Effendi, 2002).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data diameter cangkang, tinggi cangkang dan berat *R. nilotica* terhadap 103 sampel dari dua wilayah di Indonesia (Bengkulu dan Nusa Tenggara Barat) disajikan pada Tabel 1. Ukuran diameter siput lola di Pulau Enggano, Bengkulu berkisar 63,85-111,23 mm (rata-rata $89,09 \pm 15,05$), tinggi berkisar 67,7-110 mm (rata-rata $92,19 \pm 13,96$), dan beratnya berkisar 102-489 g (rata-rata $299,48 \pm 128,28$). Ukuran diameter siput lola di Pulau Pasaran, Nusa Tenggara Barat berkisar 69,92-106,49 mm (rata-rata $85,45 \pm 8,06$), tinggi berkisar 69,48-113,22 mm (rata-rata $84,46 \pm 9,46$),

dan beratnya berkisar 121-381 g (rata-rata 222,72±60,66). Ukuran diameter siput lola di Pulau Kaung, Nusa Tenggara Barat berkisar 83,54-113,9 mm (rata-rata 97,56±7,77), tinggi berkisar 81,17-108,21 mm (rata-rata 93,87±7,24), dan beratnya berkisar 205-496 g (rata-rata 327,39±72,69).

Berdasarkan hasil pengukuran sampel siput lola dari Enggano, Bengkulu, terdapat 28 sampel (70%) yang masuk ke dalam ukuran standar, sedangkan 12 sampel (30%) tidak sesuai ukuran standar. Sedangkan di Pulau Pasaran, Nusa Tenggara Barat, terdapat 24 sampel (75%) yang masuk dalam ukuran standar, sedangkan 8 sampel (25%) tidak memenuhi standar ukuran. Siput lola yang ditemukan di Pulau Kaung, terdapat 31 sampel (100%) yang masuk ke dalam ukuran standar.

Ukuran maksimum dari siput lola pada penelitian ini yakni 113,9 mm, jauh lebih kecil dari semua ukuran yang pernah diperoleh pada penelitian sebelumnya di beberapa lokasi yang berbeda yakni di Australia 150,1 mm (Nash, 1985), Jepang 132,7 mm (Honma, 1988), Maluku 123,8 mm (Arifin, 1993), Wallis Island 122,3 mm (Lemouellic & Chauvet, 2008), Kepulauan Banda Neira 123,57 (Abukena *et al.*, 2014) dan Pulau Rhun, Maluku Tengah 118,9 mm (Siahainenia *et al.*, 2024). Hal ini mengindikasikan bahwa sumberdaya siput lola ukuran maksimumnya mengalami penurunan.

Hasil analisis hubungan panjang dan berat siput lola (*Rochia nilotica* L.) pada tiga lokasi diperoleh model pendugaan hubungan panjang berat. Model pendugaan hubungan panjang berat di Pulau Enggano, Bengkulu dengan nilai $W = 0,000147L^{3,1947}$, koefisien determinan $R^2 = 0,9531$, dan nilai $b = 3,1947$. Hubungan panjang berat di Pulau Pasaran, NTB dengan model pendugaan hubungan panjang berat yaitu $W = 0,10649 L^{2,2378}$ dengan nilai koefisien determinan $R^2 = 0,8688$, dan nilai b yaitu 2,2378. Sedangkan hubungan panjang berat di Pulau Kaung (NTB) dengan nilai $W = 0,002221 L^{2,6166}$ dengan nilai koefisien determinan $R^2 = 0,8006$, dan nilai b yaitu 2,6166 (Tabel 2, Gambar 3).

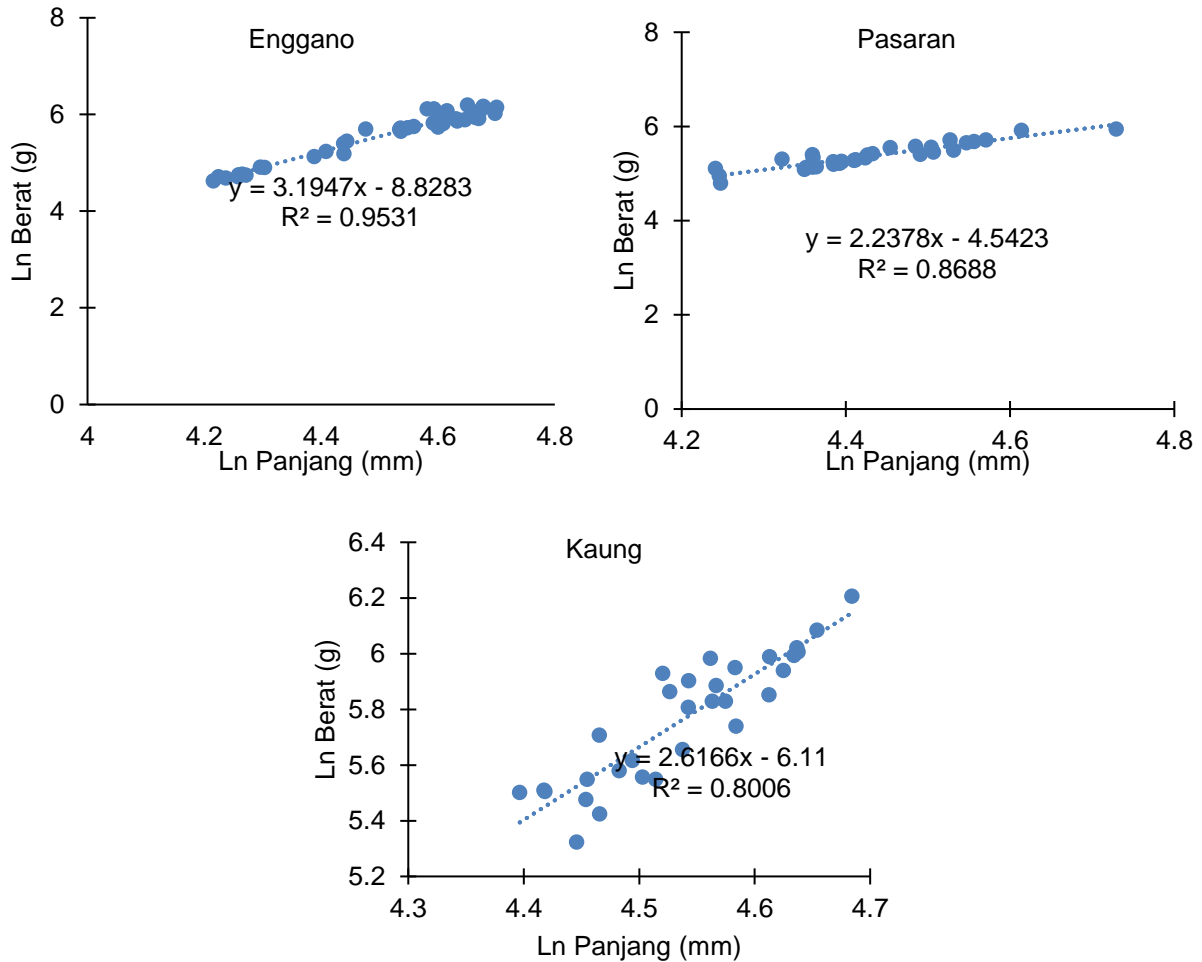
Hasil analisis hubungan panjang dan berat siput lola (*Rochia nilotica* L.) di Pulau Enggano, Bengkulu dengan nilai $b > 3$ sehingga dapat ditentukan pola pertumbuhan yaitu alometrik positif. Hasil penelitian ini sama dengan pola pertumbuhan siput lola yang ditemukan di Kepulauan Kei dan Desa Siri Sori Amapatty (Samu *et al.*, 2012; Utami *et al.*, 2022). Pola pertumbuhan alometrik positif menunjukkan pertambahan berat siput lola lebih cepat dibandingkan dengan pertambahan panjangnya (Effendi, 2002; Ramses *et al.*, 2019).

Tabel 1. Potensi *R. nilotica* L. berdasarkan data morfometrik

Lokasi	N (individu)	Diameter (mm)	Tinggi (mm)	Berat (g)	Diameter ≥ 80 mm		Diameter ≤ 80 mm	
					N	%	N	%
Pulau Enggano (Bengkulu)	40	89,09±15,0	92,19±13,9	299,48±128,2	28	70	12	30
Pulau Pasaran (NTB)	32	85,45±8,06	84,46±9,46	222,72±60,66	24	75	8	25
Pulau Kaung (NTB)	31	97,56±7,77	93,87±7,24	327,39±72,69	31	100	0	0
Total	103				104		28	

Tabel 2. Pola Pertumbuhan *R. nilotica* L. di Bengkulu dan NTB

Lokasi	N (individu)	a	b	R^2	Pola Pertumbuhan
Pulau Enggano (Bengkulu)	40	0,000147	3,1947	0,9531	Alometrik positif
Pulau Pasaran (NTB)	32	0,010649	2,2378	0,8688	Alometrik negatif
Pulau Kaung (NTB)	31	0,002221	2,6166	0,8006	Alometrik negatif



Gambar 3. Hubungan Panjang Berat *R. nilotica* L. di Pulau Enggano, Bengkulu; Pulau Pasaran; dan Pulau Kaung

Tabel 3. Faktor Kondisi Pola Pertumbuhan *R. nilotica* L. di Bengkulu dan NTB

Lokasi	FK rata-rata
Pulau Enggano (Bengkulu)	1.0130±0.1671
Pulau Pasaran (NTB)	1.0046±0.0970
Pulau Kaung (NTB)	1.0048±0.1014

Sedangkan siput lola di Pulau Pasaran dan Pulau Kaung, Nusa Tenggara barat dengan nilai $b < 3$ menunjukkan pola pertumbuhan alometrik negatif. Hasil penelitian ini sama dengan pola pertumbuhan siput lola yang ditemukan di Desa Porto, Kepulauan Kei dan Morella (Samu *et al.*, 2012; Utami *et al.*, 2022). Nilai b akan berbeda tergantung dengan jenis kelamin, kematangan gonad, dan lokasi ditemukan siput lola. Perbedaan pertumbuhan ini disebabkan karena jumlah sampel, kondisi genetik, perbedaan jenis kelamin, fisiologis, tahapan perkembangan individu, serta faktor fisika-kimia perairan (Innal *et al.*, 2015; Kuriakose, 2017). Pertumbuhan siput lola dipengaruhi juga oleh ketersediaan makanan dan kompetisi di dalam populasi dalam ruang yang terbatas. Juvenil dan lola muda akan bertumbuh dengan cepat sampai mencapai umur dewasa yaitu sekitar 7 bulan dengan diameter 82,95 mm. Kemudian pertumbuhannya akan konstan pada umur 12 bulan (Abukena *et al.*, 2014).

Faktor kondisi adalah kemontokan siput lola yang dinyatakan dalam angka berdasarkan pada data panjang dan berat. Faktor kondisi menunjukkan keadaan siput lola dari kapasitas fisik untuk bertahan hidup dan bereproduksi. Faktor kondisi siput lola dengan kisaran antara 1,0046-1,0130 (Tabel 3). Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa nilai faktor kondisi siput lola (*Rochia nilotica*) berkisar antara 1,0046-1,0130. Hal ini sesuai dengan pendapat Effendi (2002) bahwa apabila nilai K berkisar antara 1-3 maka siput lola dalam keadaan baik dilihat dari segi kapasitas fisik untuk survival dan reproduksi. Ubay *et al.* (2021) menyatakan bahwa faktor kondisi dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal lingkungan dan faktor biologis diantaranya kematangan gonad untuk reproduksi. Nilai faktor kondisi yang didapatkan tersebut digunakan sebagai indikasi dari berbagai sifat - sifat biologi dari biota laut seperti kegemukan, kesesuaian dari lingkungan atau perkembangan gonadnya. Variasi nilai faktor kondisi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya yaitu makanan, umur, jenis kelamin, dan tingkat kematangan gonad (Effendi, 2002).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa siput lola yang diperoleh sebanyak 103 individu. Siput lola di Pulau Enggano, Bengkulu 70% masuk ke dalam ukuran standar, Pulau Pasaran, Nusa Tenggara Barat, 75% masuk dalam ukuran standar, dan Pulau Kaung, Nusa Tenggara Barat, 100% yang masuk ke dalam ukuran standar. Hasil penelitian ini menunjukkan pola pertumbuhan siput lola di Pulau Enggano adalah model alometrik positif yang berarti pertumbuhan berat lebih cepat dibandingkan dengan pertumbuhan tinggi. Sedangkan pola pertumbuhan siput lola di Pulau Pasaran dan Pulau Kaung adalah model alometrik negatif yang berarti pertumbuhan tinggi lebih cepat dibandingkan dengan pertumbuhan berat. Faktor kondisi berkisar 1,0048-1,0130 yang mengindikasikan bahwa daerah Bengkulu dan Nusa Tenggara Barat masih merupakan lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan siput lola. Perlu adanya pengaturan pemanfaatan siput lola dengan diameter cangkang ≥ 8 cm, serta adanya kuota penangkapan per lokasi untuk mencegah eksploitasi yang berlebihan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, atas hibah riset Penelitian Dosen Pemula (PDP) tahun pelaksanaan 2024, nomor kontrak: 104/E5/PG.02.00.PL/2024. Terimakasih kepada Rektor dan Kepala LPPM Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH.

DAFTAR PUSTAKA

- Abukena, S.L, Wardiatno, Y., Setyobudiandi, I., & Khouw, A.S. 2014. Pertumbuhan Siput Lola (*Trochus niloticus* L. 1767) di Perairan Kepulauan Banda Naira Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Biologi Indonesia*, 10(2):307–313.
- Arifin, Z. 1993. Sebaran Geografis, Habitat dan Perikanan Siput Lola (*Trochus niloticus*) di Maluku. *Jurnal Fakultas Perikanan Unsrat*, 11(3):40–48.
- Courtney, Y., Courtney, J., & Courtney, M. 2014. Improving Weight-Length Relationships in Fish to Provide More Accurate Bioindicators of Ecosystem Condition. *Aquatic Science and Technology*, 2(2):41. DOI:10.5296/ast.v2i2.5666
- Dharma, B., & Prenggenies, D. 2023. Perbedaan Morfologi Cangkang Spesies *Rochia nilotica* (Linnaeus, 1767) dan *Rochia maxima* (F. C. L. Koch, 1844) (Gastropoda: Tegulidae). *Jurnal Moluska Indonesia*, 7(1):36–42.
- Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam. 2008. Keputusan Dirjen Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam Nomor SK.12/IV-KKH/2008 Tahun 2008 Tentang Penetapan Kuota Tangkap Lola Merah (*Trochus niloticus*) di Provinsi Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Maluku, Papua Barat, Sumatera Utara, dan Bengkulu.

- Effendi, Moch. I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama.
- Gillett, R., McCoy, M., Bertram, I., Kinch, J., & Desurmont, A. 2020. Trochus in the Pacific Islands region: A review of the fisheries, management and trade. Pacific Community.
- Honma, K. 1988. Growth of the coral-reef gastropod *Trochus niloticus* L. *Galaxea*, 7(1):1–12.
- Innal, D., Özdemir, F., & Dogangil, B. 2015. Length-Weight relationships of *Oxyoemacheilus theophilii* (Teleostei: Nemacheilidae) from Turkey. *Journal of Applied Ichthyology*, 2(4):249–250.
- Kuriakose, S. 2017. Estimation of Length Weight Relationship in Fishes. In *Course Manual Summer School on Advanced Methods for Fish Stock Assessment and Fisheries Management. Lecture Note Series* (pp. 215–220). Fishery Resources Assessment Division, ICAR-Central Marine Fisheries Research Institute.
- Lemouellic, S., & Chauvet, C. 2008. *Trochus niloticus* (Linnae 1767) growth in Wallis Island. *SPC Trochus Information Bulletin*, 14:2-6.
- Nash, N. 1985. *Aspects of the biology of Trochus niloticus (Gastropoda: Trochidae) and its fishery in the Great Barrier Reef region*. In Report to the Queensland Department of Primary Industries, and to the Great Barrier Reef Marine Park Authority (p. 210).
- Nurhayati, Fauziyah, & Bernas, S.M. 2016. Hubungan Panjang-Berat dan Pola Pertumbuhan Ikan di Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. *Maspari Journal*, 8(2):111–118.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1999 Tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan Dan Satwa, Presiden Republik Indonesia 1999.
- Purcell, S.W., & Ceccarelli, D.M. 2020. Population colonization of introduced trochus (Gastropoda) on coral reefs in Samoa. *Restoration ecology*, 29(1):1–12. DOI:10.1111/rec.13312
- Purcell, S.W., Tagliafico, A., Cullis, B.R., & Gogel, B.J. 2021. Socioeconomic impacts of resource diversification from small-scale fishery development. *Ecology and Society*, 26(1):p.14. DOI:10.5751/ES-12183-260114
- Ramses, Syamsi, F., & Notowinarto. 2019. Length-Weight Relationship, Growth Patterns and Sex Ratio of Dog Conch *Strombus canarium* Linnaeus, 1758 in the Waters of Kota Batam. *Omni-Akuatika*, 15(1):19–29. DOI:10.20884/1.oa.2019.15.1.611
- Robertis, A. De, & Williams, K. 2008. Weight-Length Relationships in Fisheries Studies: The Standard Allometric Model Should Be Applied with Caution. *Transactions of the American Fisheries Society*, 137(3):707–719. DOI:10.1577/T07-124.1
- Sadili, D., Sarmintohadi, Ramli, I., Sari, R. P., Miastro, Y., Rasdiana, H., Annisa, S., Terry, N., & Sitorus, E. N. 2015. Rencana Aksi Nasional (RAN) Konservasi Lola Periode I: 2016-2020 (A. Dermawan & N. W. Adnyana, Eds.). Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Samu, A.S.S., Pattikawa, J.A., & Uneputty, P.A. 2012. Hubungan Panjang Bobot Siput Lola (*Trochus niloticus*) Di Perairan Kecamatan Saparua, Maluku Tengah. *Bawal*, 4(2):97–103.
- Santhanam, R. 2019. Biology and Ecology of Edible Marine Gastropod Molluscs. Apple Academic Press, Inc.
- Seinor, K.M., Smith, S.D.A., Logan, M., Purcell, S.W., & Purcell, S.W. 2020. Biophysical Habitat Features Explain Colonization and Size Distribution of Introduced Trochus (Gastropoda). *Frontiers in Marine Science*, 7: 1–12. DOI:10.3389/fmars.2020.00223
- Siahainenia, L., Lamuhamad, R.M., Retraubun, A.S.W., Selanno, D.A.J., & Pattikawa, J.A. 2024. Distribusi ukuran, kepadatan dan potensi siput lola (*Rochia nilotica*) di perairan Pulau Rhun, Kecamatan Banda, Kabupaten Maluku Tengah. *Triton: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 20(1):36–43. DOI:10.30598/TRITONvol20issue1page36-43
- Ubay, J., Hartati, R., & Redjeki, S. 2021. Morfometri Dan Hubungan Panjang Berat Kerang Hijau (*Perna veridis*) dari Perairan Tambak Lorok, Semarang Dan Morosari, Demak, Jawa Tengah. *Journal of Marine Research*, 10(4):535–544. DOI:10.14710/jmr.v10i4.31737
- Utami, R.T., Ibrahim, P.S., Kusnadi, A., Kurnianto, D., Triandiza, T., & Pesillette, R.N. 2022. Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Siput Lola (*Rochia nilotica*) di Perairan Maluku, Sumbawa, dan Bengkulu. *Jurnal Kelautan Tropis*, 25(3):320–328. DOI: 10.14710/jkt.v25i3.14089

Wahyudi, N. D., Hidayati, D., Arbi, U.Y., & Ismail, A. 2023. Morphometric study of *Lola Rochia nilotica* (Linnaeus 1767) shells from natural harvest found in Indonesian. *Biodiversitas*, 24(9): 4711–4722. DOI:10.13057/biodiv/d240911