

**Distribusi Ukuran Siput Bakau *Nerita lineata* Gmelin 1791 pada Ekosistem Mangrove di Desa Tongke-Tongke Kabupaten Sinjai**

Andi Nur Samsi<sup>1\*</sup> dan Syahrani Karim<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>STKIP Pembangunan Indonesia Jalan Inspeksi Kanal Citra Land No.10, Makassar

Email: [andinursamsi89@gmail.com](mailto:andinursamsi89@gmail.com)

**Abstrak**

Siput bakau *Nerita lineata* Gmelin, 1791 hidup dalam ekosistem mangrove. Siput ini juga ditemukan di Desa Tongke-tongke, Kabupaten Sinjai. Penelitian ini bertujuan memberikan gambaran distribusi ukuran siput bakau *Nerita lineata* dalam ekosistem mangrove yang ada di Desa Tongke-tongke. Pengambilan sampel dilakukan secara acak. Data dianalisis dengan analisis korelasi. Panjang cangkang (SL) rata-rata yaitu  $21,26 \pm 3,72$  mm, lebar cangkang (SW) rata-rata yaitu  $25,45 \pm 4,77$  mm, lebar bukaan cangkang (AW) rata-rata yaitu  $5,83 \pm 1,16$  mm, panjang bukaan cangkang (AL) rata-rata yaitu  $11,27 \pm 2,20$  mm, dan berat siput rata-rata yaitu  $5,72 \pm 2,14$  gr. Panjang dominan cangkang (SL) yaitu 21,75 – 24,13 mm, lebar dominan cangkang (SW) yaitu 25,85 – 28,68 mm, lebar dominan bukaan cangkang (AW) yaitu 6,08 – 6,83 mm, panjang dominan bukaan cangkang (AL) yaitu 11,80 – 13,15 mm, dan berat dominan siput yaitu 6,16 – 7,34 gr. Panjang cangkang (SL), lebar cangkang (SW), lebar bukaan cangkang (AW), panjang bukaan cangkang (AL), dan berat siput saling berkorelasi dengan nilai signifikan sama dengan 0,00 dalam taraf signifikan 0,01.

**Kata Kunci :** *Nerita lineata*, Tongke-tongke, Mangrove, Ukuran

**Latar Belakang**

Gastropoda merupakan hewan yang dapat ditemukan di berbagai jenis habitat seperti di lautan, perairan air tawar dan di daratan dan memainkan peran penting ekologi. Fungsi ekologis Gastropoda yaitu penyeimbang lingkungan. Peneliti di berbagai negara menggunakan berbagai metode untuk memahami Gastropoda, salah satunya yaitu studi morfometrik. Studi morfometrik dapat menggambarkan perubahan fisiologi Gastropoda yang kemudian dapat digunakan untuk mendeterminasi pengaruh lingkungan terhadap pertumbuhan dan perkembangan Gastropoda (Echem, 2017).

*Nerita* merupakan salah satu genus dari kelompok Gastropoda yang dapat ditemukan di ekosistem mangrove. Cangkang *Nerita* berbentuk bulat (*Globose*), tidak memiliki *umbilicus*, permukaan cangkangnya mulus, berulir sampai bertanduk, bukaan cangkang (*aperture*) semisirkular tanpa *siphonal canal* (Carpenter & Niem, 1998). *Nerita lineata* merupakan salah satu jenis Gastropoda di mangrove. Siput bakau *Nerita lineata* Gmelin, 1791 juga ditemukan dalam ekosistem

mangrove di Desa Tongke-tongke, Kabupaten Sinjai (Samsi, 2017).

Ekosistem mangrove memiliki kondisi lingkungan yang berbeda-beda pada setiap lokasi, sehingga spesies penyusun komunitas di dalamnya juga akan berbeda (Samsi, 2017). Ukuran cangkang *Nerita lineata* yang ada didalamnya juga akan berbeda. Tujuan dari penelitian ini adalah menggambarkan ukuran cangkang *N. lineata* yang ada di ekosistem mangrove di Desa Tongke-tongke, Kabupaten Sinjai dan keterkaitan panjang cangkang (SL), lebar cangkang (SW), lebar bukaan cangkang (AW), panjang bukaan cangkang (AL), dan berat siput (gr) *N. lineata*.

**Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dari April sampai Mei 2019. Lokasi penelitian yaitu ekosistem mangrove di Desa Tongke-Tongke, Kabupaten Sinjai dengan letak koordinat  $5^{\circ}9'2''$  S dan  $120^{\circ}16'23''$  E.

**Sampel Penelitian**

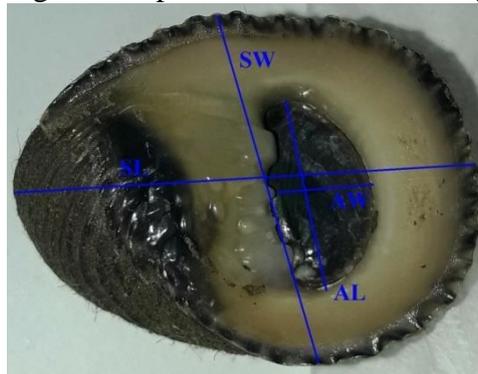
Bahan penelitian ini adalah siput bakau *Nerita lineata* Gmelin, 1791 yang ada dalam

ekosistem mangrove di Desa Tongke-Tongke, Kabupaten Sinjai.

**Instrumen Penelitian**

Bahan penelitian yaitu siput bakau *Nerita lineata* Gmelin, 1791 dari masing-masing plot penelitian. Perahu digunakan sebagai transportasi menuju stasiun penelitian. Posisi stasiun di lokasi penelitian ditentukan dengan alat bantu GPS (Garmin GPSMAP 76 CSX). Stasiun penelitian terdapat tiga buah. Pada setiap stasiun digunakan plot

berukuran 10 m x 10 m dan dalam plot ini terdapat plot kecil ukuran 1 m x 1 m yang berjumlah 5 buah (Samsi, 2017). Sampel yang ditemukan tiap plot kemudian dimasukkan ke dalam plastik. Pengukuran morfometrik sampel dilakukan di Laboratorium Biologi STKIP Pembangunan Indonesia Makassar. Pengukuran morfometrik menggunakan caliper digital dengan ketelitian 0,1 mm sedangkan pengukuran berat siput menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,01 gr.



Gambar 1. Morfometrik cangkang siput bakau *Nerita lineata* Gmelin, 1791

Dimensi ukuran cangkang (Haumahu & Uneputti, 2018):

1. Panjang cangkang (SL), diukur dari apeks sampai bagian terluar cangkang
2. Lebar cangkang (SW), bagian lebar dari cangkang
3. Panjang *aperture* (bukaan cangkang/AL), panjang internal bukaan cangkang
4. Lebar *aperture* (bukaan cangkang/AW), lebar internal bukaan cangkang

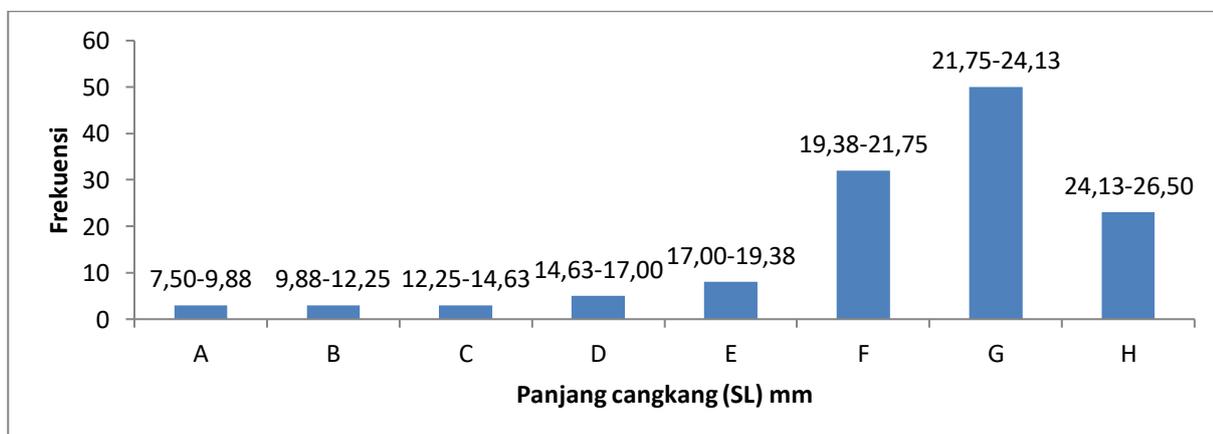
**Analisis Data**

Data dianalisis korelasi dengan menggunakan software IBM SPSS Statistic 20.

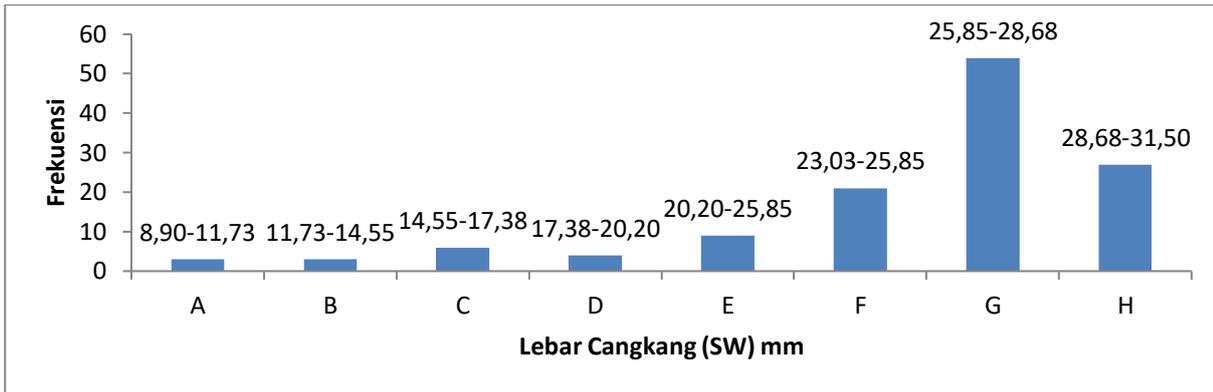
**Hasil Dan Pembahasan**

**Hasil Penelitian**

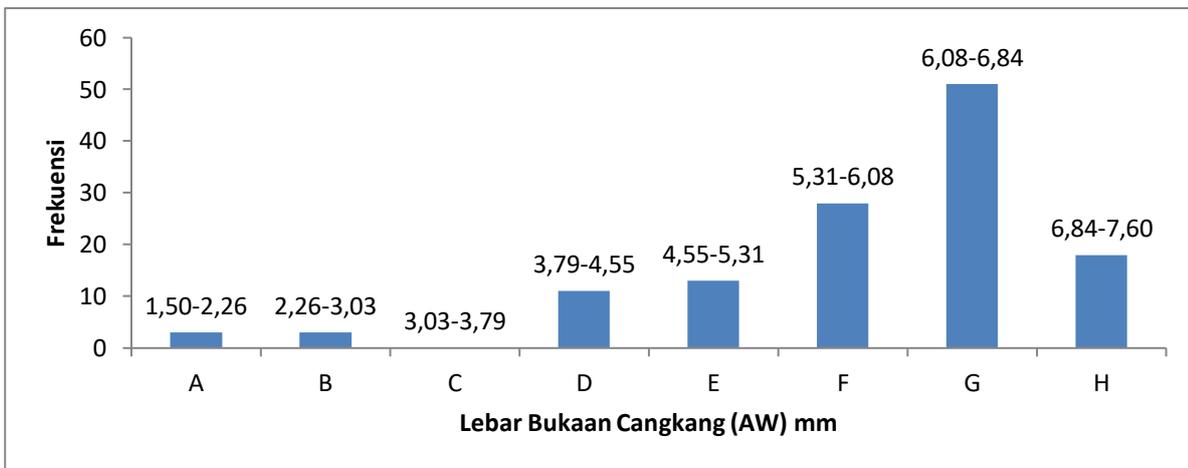
Hasil penelitian yang diperoleh dari pengukuran siput bakau *N. lineata* di Desa Tongke-tongke yaitu sebagai berikut:



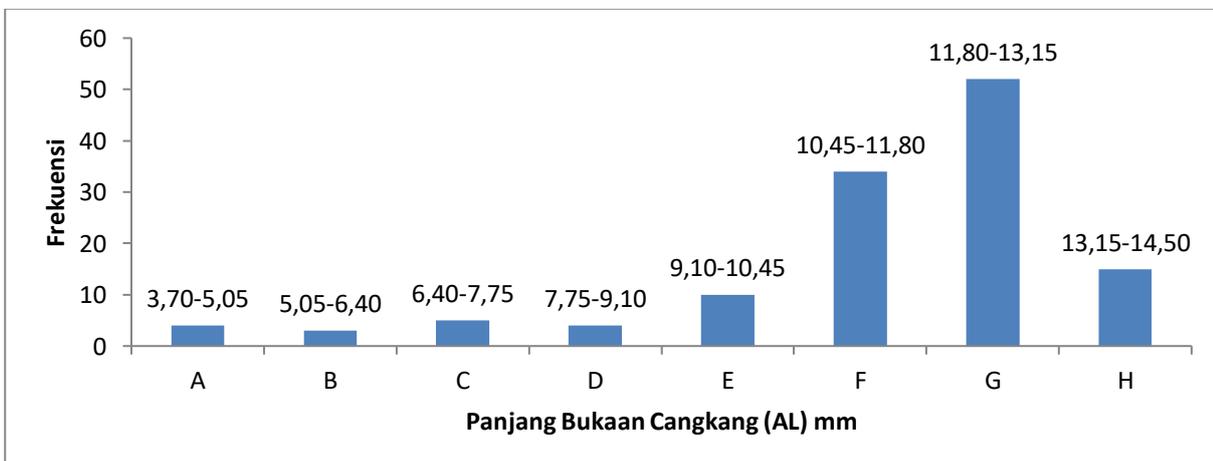
Gambar 2. Histogram panjang cangkang (SL) mm



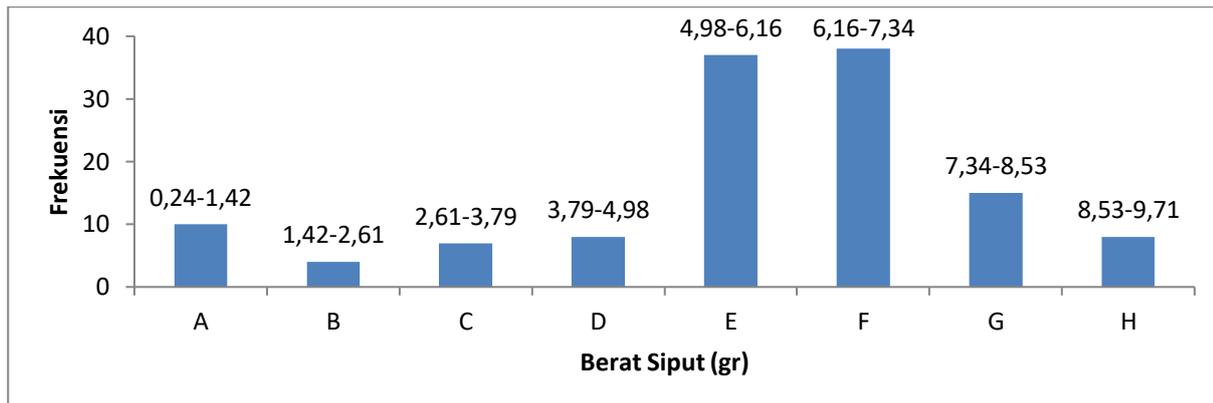
Gambar 3. Histogram lebar cangkang (SW) mm



Gambar 4. Histogram lebar bukaan cangkang (AW) mm



Gambar 5. Histogram bukaan cangkang (AL) mm



Gambar 6. Histogram berat siput (gr) *N. lineata*

Histogram panjang cangkang (SL), lebar cangkang (SW), lebar bukaan cangkang (AW), panjang bukaan cangkang (AL), dan berat siput (gr) menunjukkan masing-masing ada 8 kelas ukuran.

### Pembahasan

Ukuran terpanjang yaitu 26,50 mm dan terpendek yaitu 7,50 mm. Panjang cangkang (SL) *N. lineata* yang dominan yaitu antara 21,75 – 24,13 mm (kelas G) dan kelas A (7,50 – 9,88 mm), B (9,88 – 12,25 mm), dan C (12,25 – 14,63 mm) merupakan kelas ukuran dengan jumlah individu yang paling sedikit. Panjang cangkang (SL) rata-rata yaitu  $21,26 \pm 3,72$  mm. Haumahu & Unepetty (2018) memperoleh panjang cangkang (SL) rata-rata pada *N. albicilla* yaitu  $24,34 \pm 3,40$  mm di Desa Oma, Maluku Tengah. Gafnie, Amin, & Thamrin (2018) menemukan hasil yang sedikit berbeda yaitu dengan panjang cangkang antara 4,76 – 19,72 mm di ekosistem mangrove Kelurahan Basilam Baru Kota Dumai Provinsi Riau.

Ukuran terlebar yaitu 31,50 mm dan terkecil yaitu 8,90 mm. Lebar cangkang (SW) *N. lineata* yang dominan yaitu antara 25,85 – 28,68 mm (kelas G) dan kelas A (8,90 – 11,73 mm) dan kelas B (11,73 – 14,55 mm) merupakan kelas ukuran dengan jumlah individu yang paling sedikit. Lebar cangkang (SW) rata-rata yaitu  $25,45 \pm 4,77$  mm. Haumahu & Unepetty (2018) memperoleh lebar cangkang (SW) rata-rata pada *N. albicilla* yaitu  $18,81 \pm 2,56$  mm di Desa Oma, Maluku Tengah. Hasil yang tidak jauh berbeda juga ditemukan Gafnie, Amin, &

Thamrin (2018) dengan lebar siput *N. lineata* 7,84 – 33,71 mm di ekosistem mangrove Kelurahan Basilam Baru Kota Dumai Provinsi Riau.

Ukuran yang terlebar yaitu 7,60 mm dan terkecil yaitu 1,50 mm. Lebar bukaan cangkang (AW) *N. lineata* yang terlebar yaitu antara 6,08 – 6,84 mm (kelas G) dan kelas A (1,50- 2,26 mm) dan kelas B (2,26 – 3,03 mm) merupakan kelas ukuran dengan jumlah individu yang paling sedikit. Lebar bukaan cangkang (AW) rata-rata yaitu  $5,83 \pm 1,16$  mm. Haumahu & Unepetty (2018) memperoleh lebar bukaan cangkang (AW) rata-rata pada *N. albicilla* yaitu  $5,31 \pm 2,28$  mm di Desa Oma, Maluku Tengah.

Ukuran terpanjang yaitu 14,50 mm dan terpendek yaitu 3,70 mm. Panjang bukaan cangkang (AL) *N. lineata* yang terpanjang yaitu antara 11,80 – 13,15 mm (kelas G) dan kelas ukuran 5,05 – 6,40 mm (kelas B) merupakan kelas ukuran dengan jumlah individu yang paling sedikit. Panjang bukaan cangkang (AL) rata-rata yaitu  $11,27 \pm 2,20$  mm. Haumahu & Unepetty (2018) memperoleh panjang bukaan cangkang (AL) pada *N. albicilla* yaitu  $11,09 \pm 2,69$  mm di Desa Oma, Maluku Tengah.

Berat siput (gr) *N. lineata* yang dominan yaitu antara 6,16 – 7,34 gr dan kelas ukuran antara 1,42 – 2,61 gr (kelas B) merupakan kelas ukuran dengan jumlah individu yang paling sedikit. Berat rata-rata yaitu  $5,72 \pm 2,14$  gr. Ukuran terberat yaitu 9,71 gr dan teringan yaitu 0,24 gr. Hasil yang tidak jauh berbeda juga ditemukan oleh Gafnie, Amin, & Thamrin (2018) dengan berat siput

*N. lineata* antara 0,12 – 9,36 gr di ekosistem mangrove Kelurahan Basilam Baru Kota Dumai Provinsi Riau.

Hasil analisis korelasi menunjukkan adanya korelasi yang signifikan antara panjang cangkang (SL), lebar cangkang (SW), lebar bukaan cangkang (AW), panjang bukaan cangkang (AL), dan berat siput dengan nilai signifikan sama dengan 0,00 dalam taraf signifikan 0,01. Echem (2017) juga menemukan adanya korelasi antara panjang cangkang (SL), lebar cangkang (SW), dan berat siput *N. albicilla* dan *Patella nigra* di Teluk Kota Zamboanga, Mindanao Barat, Filipina. Substrat merupakan salah satu faktor yang memengaruhi morfologi *Nerita* (Haumahu & Unepetty, 2018). Ismail & Elkarmi (2006) juga menemukan hasil yang sama yaitu ada hubungan linier antara panjang cangkang dan lebar cangkang serta antara panjang dan lebar bukaan cangkang pada *Monodonta dama* di Teluk Aqaba, Laut Merah.

### Kesimpulan

Panjang cangkang (SL) rata-rata yaitu  $21,26 \pm 3,72$  mm, lebar cangkang (SW) rata-rata yaitu  $25,45 \pm 4,77$  mm, lebar bukaan cangkang (AW) rata-rata yaitu  $5,83 \pm 1,16$  mm, panjang bukaan cangkang (AL) rata-rata yaitu  $11,27 \pm 2,20$  mm, dan berat siput rata-rata yaitu  $5,72 \pm 2,14$  gr. Panjang cangkang (SL), lebar cangkang (SW), lebar bukaan cangkang (AW), panjang bukaan cangkang (AL), dan berat siput saling berkorelasi dengan nilai signifikan sama dengan 0,00 dalam taraf signifikan 0,01.

### Ucapan Terima Kasih

Peneliti menyampaikan terima kasih kepada Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia dalam skema Penelitian Dosen Pemula tahun anggaran 2019.

### Daftar Pustaka

- Carpenter, K. E., & Niem, V. H. (Eds.). (1998). *FAO species identification guide for fishery purpose. The living marine resources of the Western Central Pacific. Volume 1. Seaweeds, corals, bivalves and gastropods*. Rome: FAO.
- Echem, R. T. (2017). Morphometric Relations of Gastropod Species: *Nerita albicilla* and *Patella nigra*. *World News of Natural Sciences*, 7, 30–36.
- Gafnie, G. R., Amin, B., & Thamrin. (2018). Hubungan Panjang Berat dan Kepadatan Siput *Littorina melanostoma* dan *Nerita lineata* di Ekosistem Mangrove Kelurahan Basilam Baru Kota Dumai Provinsi Riau. Dumai.
- Haumahu, S., & Unepetty, P. A. (2018). Morphometric variation of ten species of *Nerita* (Molluscs : Gastropods) in rocky intertidal zone of Oma Village, Central Moluccas, Eastern Indonesia. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*, 6(3), 276–280.
- Ismail, N. S., & Elkarmi, A. Z. (2006). Age, Growth and Shell Morphometrics of The Gastropod *Monodonta dama* (Neritidae: Prosobranchia) from the Gulf of Aqaba, Red Sea. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 9(5), 843–847.
- Samsi, A. N. (2017). Derajat kemiripan ekosistem mangrove alami dan hasil rehabilitasi. *Celebes Biodiversitas*, 1, 11–16. Retrieved from <http://ojs.stkippi.ac.id/index.php/CB/article/view/93>