



BIOEKOLOGI KERANG LOKAN (*Geloina erosa*) PADA EKOSISTEM MANGROVE DI DESA BURUK BAKUL KECAMATAN BUKIT BATU KABUPATEN BENGKALIS PROVINSI RIAU

BIOECOLOGY OF LOKAN CALM (*Geloina erosa*) IN THE MANGROVE ECOSYSTEM OF BURUK BAKUL VILLAGE, BUKIT BATU DISTRICT, BENGKALIS REGENCY, RIAU PROVINCE

Maranatha Merari Purba, Nur El Fajri, Yuliati Yuliati*

Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau, JL. HR Soeberantas KM 12,5, Simpang Baru, Panam, Pekanbaru, Riau 28293, Indonesia.

*Korespondensi: yuliati@lecturer.unri.ac.id (Y Yuliati)

Diterima 6 Juni 2024 – Disetujui 26 April 2025

ABSTRAK. Ekosistem mangrove diantaranya dicirikan dengan tingginya keanekaragaman biota asosiasi yang ditemukan seperti kerang lokan. Kerang lokan termasuk hewan *filter feeder* dan *suspension feeder* yang hidup di dasar perairan dengan membenamkan diri dalam sedimen. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan aspek biologi kerang lokan (morfometrik, kepadatan, distribusi, pertumbuhan) dan aspek ekologi (struktur vegetasi mangrove, mengetahui kondisi fraksi sedimen dan bahan organik) di Desa Buruk Bakul Kecamatan Bukit Batu Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. Pengambilan sampel dilakukan pada transek yang terdapat 9 buah plot berukuran 1 x 1 m² dengan kedalaman 30 cm dan jarak antar transek yaitu 100 m. Pengambilan dan pengamatan sampel sebanyak 3 kali dalam interval 2 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran morfometrik kerang lokan bervariasi. Nilai kepadatan kerang lokan berkisar 150 ind/ha – 2.700 ind/ha dengan kepadatan lokan tertinggi terdapat pada stasiun I, kondisi hutan mangrove alami dan tidak terdapat aktifitas Masyarakat. Pola distribusi kerang lokan dikategorikan seragam dengan nilai rata-rata <1. Pola pertumbuhan kerang lokan menunjukkan pola allometrik negatif yaitu $b < 3$. Kerapatan tertinggi vegetasi mangrove terdapat pada stasiun I sebesar 1.522 pohon/ha dengan kategori baik. Fraksi sedimen yang tertinggi yaitu fraksi lumpur berkisar 30,24-84,6%. Kandungan bahan organik yang tertinggi terdapat pada stasiun I dengan nilai 28,37%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepadatan, pertumbuhan, dan morfometrik kerang lokan di Desa Buruk Bakul dipengaruhi secara signifikan oleh kondisi ekologi hutan mangrove, khususnya kerapatan vegetasi mangrove, komposisi substrat, dan konsentrasi bahan organik dalam sedimen.

KATA KUNCI: Bioekologi, buruk bakul, kerang lokan, mangrove.

ABSTRACT. Mangrove ecosystems are characterized by the high diversity of associated biota found, such as sea scallops. Sea scallops are *filter feeders* and *suspension feeders* that live at the bottom of the waters by burying themselves in sediment. This study aims to determine the biological aspects of sea scallops (morphometrics, density, distribution, and growth) and ecological aspects (mangrove vegetation structure and knowing the condition of sediment fractions and organic matter) in Buruk Bakul Village, Bukit Batu District, Bengkalis Regency, Riau Province. Sampling was carried out on transects containing 9 plots measuring 1 x 1 m² with a depth of 30 cm and a distance between transects of 100 m. Sampling and observation were carried out 3 times with an interval of 2 weeks. The results showed that the morphometric size of sea scallops varied. The density value of lokan clams ranges from 150 ind/ha to 2,700 ind/ha, with the highest lokan density at station I, natural mangrove forest conditions, and no community activities. The distribution pattern of lokan clams is categorized as uniform with an average value of <1. The growth pattern of lokan clams shows a negative allometric pattern, namely $b < 3$. The highest density of mangrove vegetation is at station I, with 1,522 trees/ha, in a good category. The highest sediment fraction is the mud fraction, ranging from 30.24% to 84.6%. The highest organic matter content is at station I with a value of 28.37%. The results of the study showed that the density, growth, and morphometrics of lokan clams in Buruk Bakul Village were significantly influenced by the ecological conditions of the mangrove forest, especially the density of mangrove vegetation, substrate composition, and concentration of organic matter in the sediment.

KEYWORDS: Bioecology, buruk bakul, geloina shells, mangrove.

1. Pendahuluan

Kecamatan Bukit Batu merupakan salah satu kecamatan yang terletak di Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau dengan luas wilayah yaitu 6.975,41 km². Salah satu Desa di Kecamatan Bukit Batu yaitu Desa Buruk Bakul. Desa Buruk Bakul memiliki potensi di bidang perikanan terutama keberadaan ekosistem mangrove yang terletak sepanjang kawasan pesisir Desa Buruk Bakul. Luasan kawasan hutan mangrove di Kecamatan Bukit Batu yaitu sebesar 1.449 ha atau 2,74% dari luas wilayah (KLHK, 2021 dan Peta Administrasi Pemerintahan Kabupaten Bengkalis, 2018). Ekosistem Mangrove merupakan ekosistem yang memiliki produktivitas tinggi dibandingkan dengan ekosistem lainnya (Pratiwi *et al.*, 2021). Hal tersebut dikarenakan adanya dekomposisi bahan organik yang berasal dari serasah mangrove dan menjadikannya sebagai mata rantai ekologis pada kehidupan organisme yang ada di ekosistem mangrove. Menurut Hasan *et al.*, (2014), ekosistem mangrove salah satunya dicirikan dengan tingginya keanekaragaman biota asosiasi yang ada, diantaranya kelompok kerang-kerangan dari famili Corbioculidae yaitu seperti kerang lokan. Kerang lokan (*Geloina erosa*) termasuk hewan yang memakan partikel dan materi organik yang tersuspensi di air (*filter feeder* dan *suspension feeder*) yang hidup di dasar perairan dengan membenamkan diri dalam substrat berlumpur yang menjadi komponen penyusun sedimen.

Kondisi ekosistem mangrove memiliki pengaruh signifikan terhadap kehidupan kerang lokan (Pratiwi *et al.*, 2021). Kawasan ekosistem mangrove di Desa Buruk Bakul mengalami degradasi akibat konversi lahan menjadi pemukiman, fasilitas pelabuhan, dan tambak budidaya udang (Amanda *et al.*, 2021). Degradasi ini berdampak pada kepadatan, struktur, distribusi, pertumbuhan, dan komposisi populasi kerang lokan. Peningkatan aktivitas antropogenik di kawasan tersebut menyebabkan perubahan kondisi lingkungan yang mengganggu keseimbangan ekosistem. Perubahan ini berpotensi memberikan tekanan ekologis dan mengancam keberlanjutan populasi kerang lokan pada ekosistem mangrove di Desa Buruk Bakul.

Beberapa studi mengenai kerang lokan pada ekosistem mangrove yaitu Kepadatan dan Pola Pertumbuhan Kerang Lokan (*Geloina erosa*, Solander 1786) di Ekosistem Mangrove Belawan (Hasan *et al.*, 2014), meunjukkan bahwa kepadatan lokan ditemukan paling tinggi pada vegetasi mangrove jenis Nypah. dan Hubungan Morfometrik dan Karakteristik Tanah Kerang Lokan *Geloina erosa* (Solander 1786) di Ekosistem Mangrove Belawan (Hasan, 2017) menemukan bahwa kerang lokan yang ditemukan pada vegetasi nypah mempunyai kelas ukuran yang lebih bervariasi daripada vegetasi mangrove heterogen. Namun penelitian mengenai bioekologi kerang lokan di daerah Riau khususnya di Desa Buruk Bakul Kecamatan Bukit Batu belum pernah dilakukan sehingga informasi mengenai kerang lokan di Desa Buruk Bakul masih belum banyak diketahui. Padahal proses budidaya perikanan dapat dilihat dari sudut nilai ekonomi kerang lokan cukup strategis untuk dikembangkan di masa yang akan datang. penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bioekologi kerang Lokan pada Ekosistem Mangrove di Desa Buruk Bakul Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau.

2. Metode Penelitian

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2023 di Desa Buruk Bakul Kecamatan Bukit Batu Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. Pengamatan lokan dan pengukuran parameter lingkungan dilakukan di Laboratorium Ekologi dan Manajemen Lingkungan Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

2.2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, untuk lokasi penelitian menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu lokasi pengambilan sampel ditentukan berdasarkan aktivitas dan karakteristik mangrove yang ada.

2.3. *Prosedur Penelitian*

Terdapat 3 zona stasiun yang mewakili lokasi penelitian, yaitu pada stasiun 1 merupakan kawasan vegetasi mangrove yang alami dan tidak ada aktifitas masyarakat. Lalu pada stasiun II merupakan kawasan mangrove yang terdapat adanya aktifitas masyarakat yaitu budidaya tambak udang. Kemudian pada stasiun III merupakan kawasan yang terdapat aktifitas masyarakat berupa pemukiman dan pelabuhan (**Gambar 1**).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian.

2.4. *Pengamatan dan Pengambilan Sampel*

Pada setiap stasiun penelitian dilakukan 3 tahap yaitu : pengambilan penanganan sampel kerang lokan, mangrove, dan sedimen. Identifikasi terhadap sampel kerang lokan merujuk pada Recent and Fossil Indonesian Shells (Dharma 2005). Pengambilan sampel sedimen menggunakan alat pipa paralon sebanyak 100 gr untuk analisis fraksi sedimen dan bahan organik. Pengambilan sampel kerang lokan menggunakan skop. Sajikan ilustrasi peletakan transek supaya jelas, transek pengambilan data lokan dan transek pengambilan data mangrove.

2.5. *Analisis Data*

Data aspek biologi kerang lokan (kepadatan, distribusi, pertumbuhan) dan aspek ekologi (kerapatan vegetasi mangrove, analisis fraksi sedimen dan bahan organik) yang diperoleh ditabulasikan menggunakan tabel dan grafik dan selanjutnya dianalisis secara deskriptif dan dibahas berdasarkan literature yang terkait. Kepadatan kerang lokan (*Geloina erosa*) dinyatakan dalam individu per meter kuadrat. Perhitungan kepadatan kerang lokan menggunakan rumus dengan menurut Krebs (1980) yaitu:

$$N = (\sum ni / A) \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

N : Kepadatan kerang lokan (ind/m²)

$\sum ni$: Jumlah kerang jenis -i (individu)

A : Luas area (m²)

Data jumlah individu kerang lokan (*Geloina erosa*) dianalisis untuk menentukan pola distribusi dengan menggunakan indeks Dispersi Morisita (Khouw, 2009) sebagai berikut:

$$I_d = n \frac{\sum X^2 - \sum X}{(\sum X)^2 - \sum X} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

I_d : Indeks penyebaran morisita

n : Jumlah plot/besar sampel

∑X : Jumlah individu disetiap plot

∑X² : Jumlah individu di setiap plot dikuadratkan

Adapun kriteria pola distribusi hasil perhitungan indeks Morisita adalah sebagai berikut:

d < 1 = Pola sebaran seragam (Uniform)

d = 1 = Pola sebaran acak (Random)

d > 1 = Pola sebaran mengelompok (Anggreate)

Pertumbuhan kerang lokan dianalisis melalui persamaan (King, 1995), yang dianalisis yaitu hubungan panjang cangkang dengan berat tubuh kerang (berat total). Adapun persamaan nya sebagai berikut:

$$W = aL^b \dots\dots\dots (3)$$

Persamaan logaritma: Log W = Log a + b Log L

Keterangan:

W : Berat total (g)

L : Panjang cangkang (cm)

a : Konstanta

b : Eksponensial

Analisis vegetasi mangrove meliputi jumlah jenis dan kerapatan mangrove. Adapun rumus perhitungan kerapatan jenis mangrove menurut Bengen (2001) yaitu sebagai berikut:

$$D_i = n_i / A \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan:

D_i : Kerapatan jenis ke-i

n_i : Jumlah total individu ke-i

A : Luas total area pengambilan contoh (m²)

Persentase kandungan bahan organik total dalam sedimen dihitung dengan menggunakan rumus Alaerts dan Santika (1984), yaitu:

$$\text{Organik total (\%)} = (d-a) / C \times 100 \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan:

d : Berat sampel dan cawan setelah pengeringan dengan suhu 105 °C (gram)

a : Berat sampel dan cawan setelah pengeringan dengan suhu 550 °C (gram)

C : Berat sampel-cawan (gram)

Metode yang digunakan dalam fraksi sedimen adalah metode segitiga Shepard (Rifardi, 2008), dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Fraksi (\%)} = \frac{\text{Berat fraksi } i}{\text{berat total sampel}} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

Dimana:

berat fraksi I : berat tiap-tiap fraksi ukuran butir (g)

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Kerapatan Vegetasi Mangrove

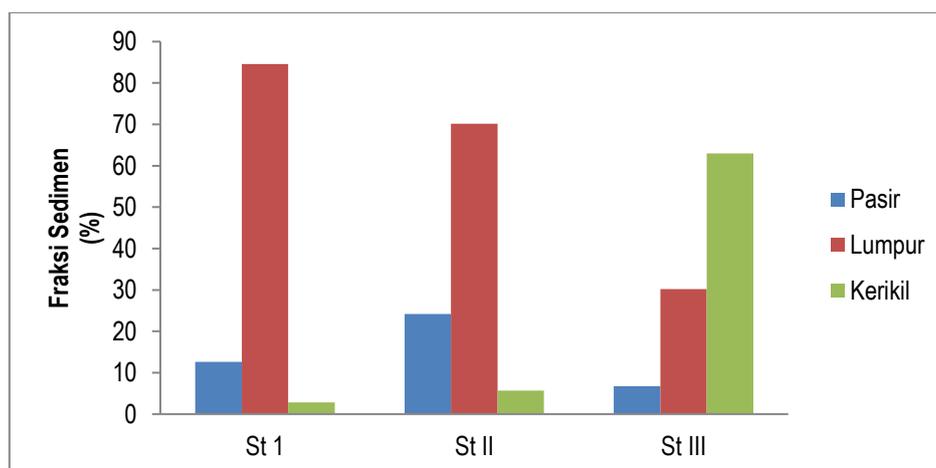
Data kerapatan vegetasi mangrove pada ketiga stasiun pengamatan pada ekosistem mangrove di Desa Buruk Bakul dapat dilihat pada **Tabel 1**. Kriteria mangrove pada ekosistem mangrove Desa Buruk Bakul di stasiun I termasuk kategori baik dengan nilai kerapatan mangrove total sebesar 1522 pohon/ha. Kerapatan mangrove yang tinggi memiliki tingkat kesuburan dan serasah yang tinggi. Jesus (2012) menyatakan bahwa kerapatan mangrove yang tinggi dapat memproduksi serasah lebih banyak dan menyumbangkan C-organik lebih besar ke substrat di daerah mangrove yang ada disekitarnya, dimana dekomposisi dapat terjadi. Kondisi mangrove yang rusak pada stasiun III dengan nilai kerapatan mangrove total sebesar 544 pohon/ha disebabkan oleh luasnya pembangunan berupa lahan pemukiman dan pelabuhan di areal mangrove tersebut. Jenis-jenis mangrove yang mendominasi di kawasan ekosistem mangrove di lokasi penelitian yaitu dari jenis *Rhizophora*, *Bruguiera Excoecaria*, dan *Avicennia alba*.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Kerapatan Vegetasi Mangrove pada Setiap Stasiun di Desa Buruk Bakul.

Stasiun	Rata-rata Kerapatan (pohon/ha)	Kriteria berdasarkan KEPMEN LH No 201 Tahun 2004
I	1522	Kerapatan tinggi/kondisi mangrove baik
II	1189	Kerapatan sedang
III	544	Kerapatan rendah/kondisi mangrove rusak

3.2. Fraksi Sedimen

Jenis substrat pada kawasan ekosistem mangrove di Desa Buruk Bakul diperoleh dari setiap stasiun adalah lumpur berpasir dengan presentasi berbeda-beda. Hasil perhitungan fraksi sedimen di Desa Buruk Bakul dalam dilihat pada **Gambar 2**.



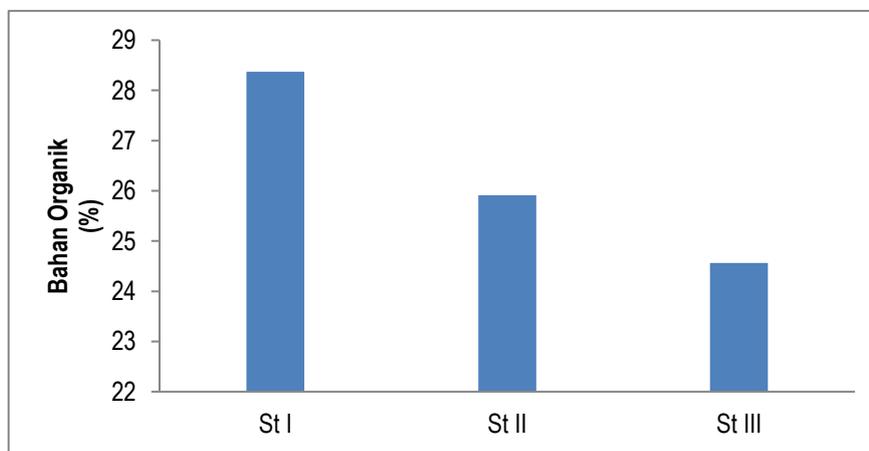
Gambar 2. Hasil Perhitungan Fraksi Seidimen.

Presentasi fraksi pasir tertinggi terdapat pada stasiun II dan terendah pada stasiun III. Presentasi fraksi lumpur tertinggi terdapat pada stasiun I dan terendah pada stasiun III. Presentasi fraksi kerikil tertinggi terdapat pada stasiun III, dan terendah pada stasiun I. Presentasi fraksi lumpur tertinggi terdapat pada

stasiun I karena terletak disekitar pohon mangrove alami dan terendah terdapat pada stasiun III yang dimana terdapat banyak fraksi kerikil dikarenakan terletak di dekat aktifitas pemukiman dan pelabuhan. Populasi kerang lokan pada penelitian ini banyak ditemukan pada substrat lumpur yang kaya akan bahan organik. Davis *et al.*, (2003) meinyatakan bahwa pada substrat halus (liat dan debu) terdapat kandungan bahan organik lebih tinggi dibandingkan dengan substrat kasar (pasir).

3.3. *Bahan Organik*

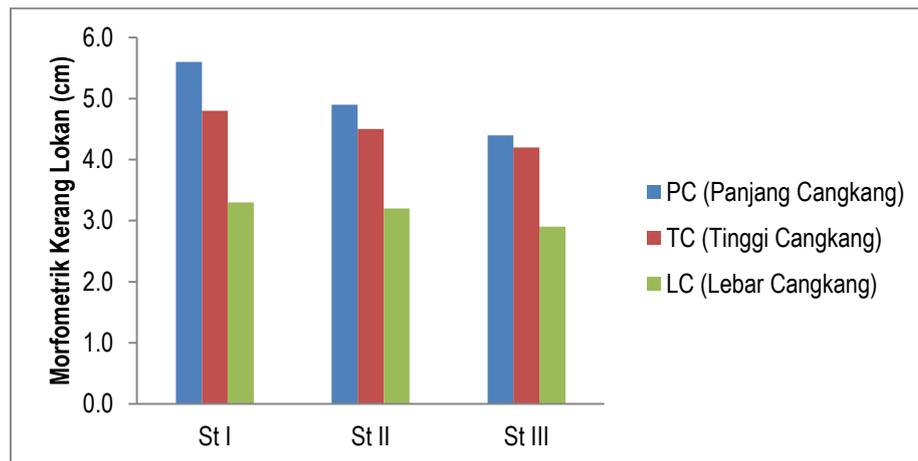
Bahan organik pada kawasan hutan mangrove di Desa Buruk Bakul pada masing-masing stasiun berbeda yaitu berkisar 24,56-28,37%. Nilai bahan organik tertinggi terdapat pada stasiun I yaitu 28,37 % karena kerapatan mangrove yang tebal serta produksi serasah yang jatuh ke perairan. Tis'in dalam Faizoh *et al.*, (2016) menyatakan bahwa kerapatan mangrove terkait erat dengan ketersediaan bahan organik yang terjadi pada lingkungan yang mendukung pertumbuhan dekomposer untuk melakukan dekomposisi bahan organik. Nilai bahan organik yang terendah terdapat pada stasiun III dikarenakan rusaknya hutan mangrove pada stasiun ini sehingga mengakibatkan kerapatan mangrove menjadi rendah. Maka dengan rendahnya kerapatan mangrove menyebabkan sedikitnya serasah yang jatuh kedalam perairan. Kandungan rata-rata bahan organik di Desa Buruk Bakul dapat dilihat pada **Gambar 3** berikut.



Gambar 3. Hasil Perhitungan Bahan Organik.

3.4 *Morfometrik Kerang Lokan*

Nilai rata-rata morfometrik kerang lokan yang ditemukan bervariasi di setiap stasiun pengamatan. Kisaran nilai yang lebih besar terdapat pada stasiun I dengan rata-rata ukuran Panjang Cangkang (PC) =5,6 cm, Tinggi Cangkang (TC) =4,8 cm, Lebar Cangkang (LB) =3,3 cm sedangkan kisaran nilai yang lebih kecil terdapat pada stasiun III dengan rata-rata ukuran PC=4,4 cm, TC=4,2 cm, LC=2,9 cm. Stasiun I memiliki ukuran yang lebih besar dikarenakan banyaknya bahan organik yang menjadi sumber makanan bagi kerang lokan. Kandungan bahan organik dimanfaatkan kerang lokan untuk penambahan cangkang, penambahan sel dan pembentukan berbagai organisme yang ada dalam tubuhnya (Tuheteru, 2014). Hasil morfometrik kerang lokan dapat dilihat pada **Gambar 4**.

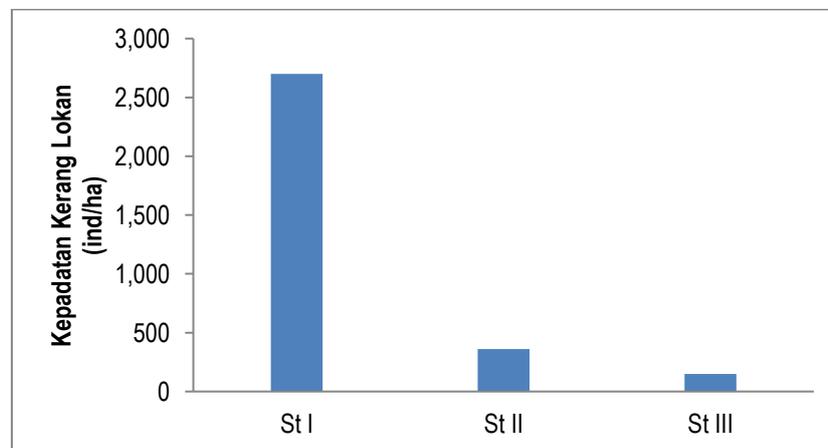


Gambar 4. Morfometrik Kerang Lokan.

Hasil morfometrik kerang lokan yang diperoleh pada penelitian ini tidak berbeda jauh dengan hasil penelitian yang sebelumnya yang dilakukan oleh Azura (2022) di Desa Buluh Hadik Provinsi Aceh, dimana didapatkan ukuran rata-rata yakni PC = 5,92 cm, LC = 6,27 cm dan TC = 2,88 cm. Namun bila dibandingkan dengan penelitian di Tanjung Pura didapatkan nilai rata-rata dengan ukuran yang lebih kecil yaitu PC = 4,40 cm, LC = 3,40 cm, dan TC = 2,99 cm (Hasan 2017).

3.5. Kepadatan Kerang Lokan

Hasil pengamatan kepadatan kerang lokan yang dilakukan di Desa Buruk Bakul Kecamatan Bukit Batu ditemukan jumlah populasi yang berbeda pada setiap stasiun pengamatan. Rata-rata kepadatan kerang lokan tertinggi terdapat pada stasiun I dengan nilai 2.700 ind/ha dan yang terendah terdapat pada stasiun III dengan nilai 150 ind/ha. Hasil rata-rata kepadatan kerang lokan dapat dilihat pada **Gambar 5**.



Gambar 5. Rata-rata Kepadatan Kerang Lokan.

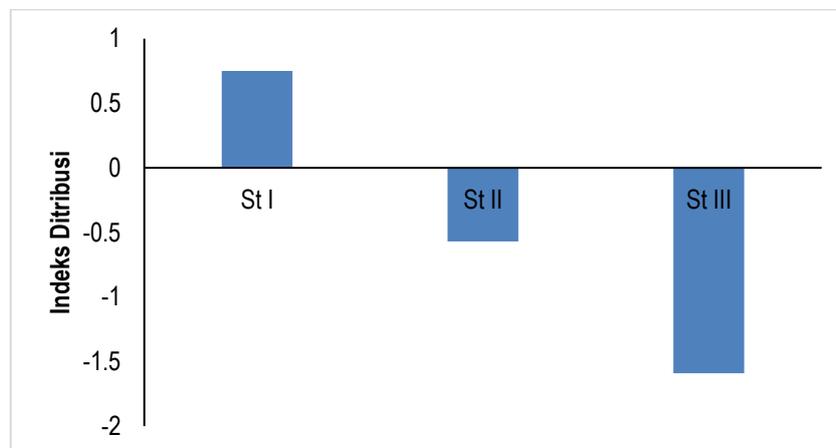
Tingginya rata-rata kepadatan kerang lokan pada stasiun I disebabkan oleh kondisi substrat pada stasiun I ini tergolong lumpur berpasir dengan memiliki unsur hara yang tinggi yang berasal dari dekomposisi serasah-serasah mangrove yang jatuh ke perairan. Rizal *et al.*, (2013) menyatakan bahwa kerang lokan (*Geloina erosa*) cenderung melimpah pada kondisi substrat lebih halus dan berlumpur, dimana substrat tersebut mengandung bahan organik tinggi. Rendahnya jumlah populasi pada stasiun III disebabkan oleh kondisi substrat pada stasiun III ini tergolong berpasir yang rendah bahan organik sehingga jumlah kerang lokan yang ditemukan sedikit. Agustini *et al.*, (2016) menyatakan bahwa populasi kerang lokan (*Geloina erosa*) sedikit ditemukan pada substrat pasir yang miskin bahan organik.

Kepadatan kerang loka memiliki hubungan dengan kepadatan mangrove yang dikategorikan sedang dengan nilai 0,483.

Kisaran nilai kepadatan kerang loka yang diperoleh pada ekosistem mangrove di Desa Buruk Bakul jauh lebih rendah dengan kepadatan yang diperoleh di kawasan hutan mangrove Kelurahan Aek Horsik Kabupaten Tapanuli Tengah dengan hasil kepadatan tertinggi sebesar 9.900 ind/ha (Batubara *et al.*, 2023). Namun hasil penelitian ini lebih tinggi bila dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi *et al.*, (2021) pada ekosistem mangrove di Tanjung Unggat Kota Tanjung Pinang dengan kepadatan tertinggi sebesar 1.700 ind/ha.

3.6. Pola Distribusi Kerang Loka

Berdasarkan hasil penelitian terdapat variasi pola distribusi menggunakan indeks penyebaran morisita pada ekosistem mangrove di Desa Buruk Bakul Kecamatan Bukit Batu Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. Indeks penyebaran morisita dapat dilihat pada **Gambar 6** berikut ini.

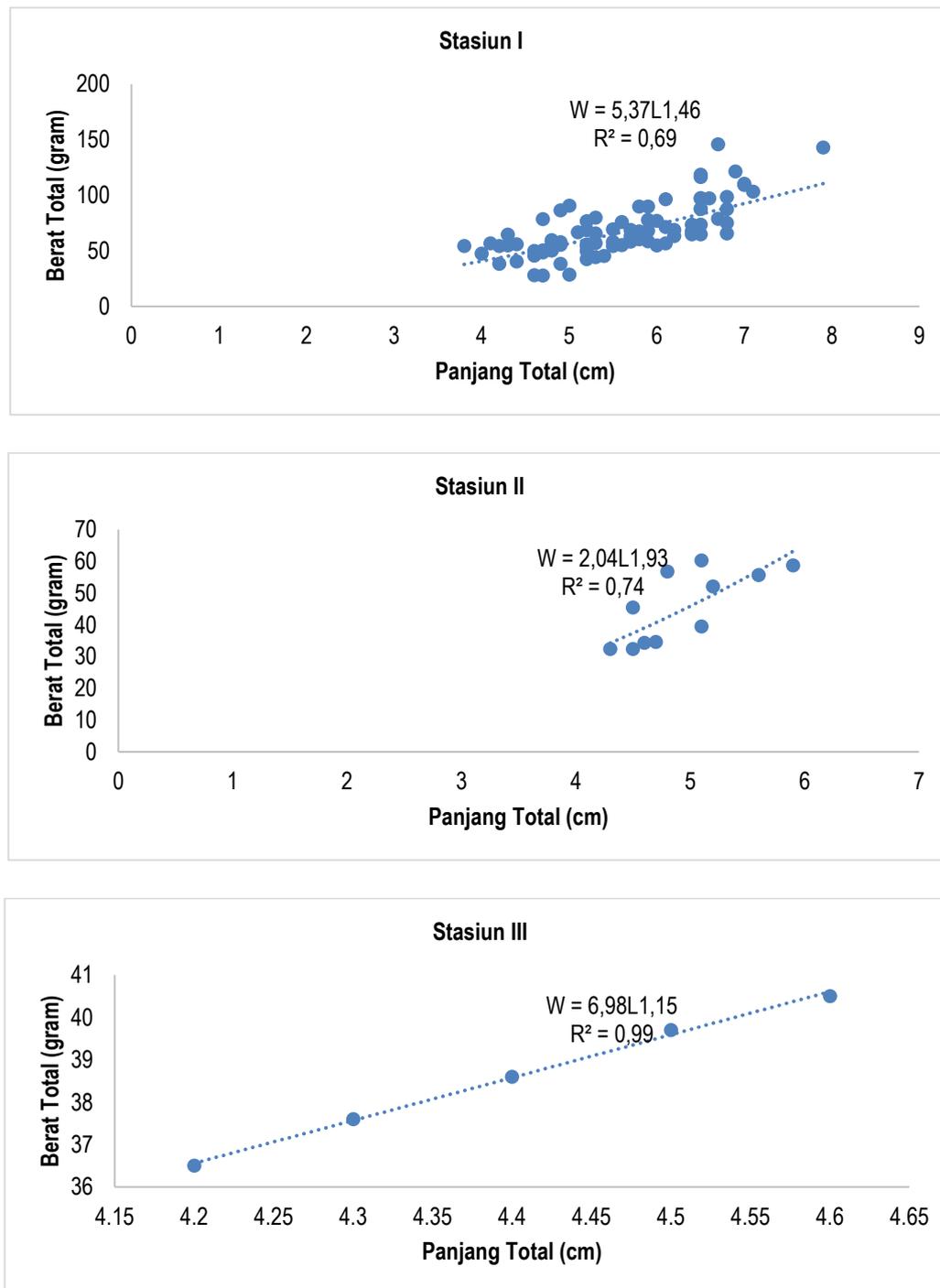


Gambar 6. Indeks Penyebaran Morisita Kerang Loka.

Indeks distribusi menunjukkan bahwa nilai I_d pada stasiun I adalah 0,75, stasiun II adalah -0,57 dan stasiun III adalah -1,59. Pada ketiga stasiun pengamatan pola distribusi kerang loka dikategorikan seragam dengan nilai $I_d < 1$. Pola kategori seragam diakibatkan oleh ketersediaan makanan yang berada pada habitat kerang tersebut dan juga adanya persaingan antar individu dalam populasi yang dapat terjadinya populasi secara seragam (Risa, 2021). Pada stasiun I merupakan indeks distribusi yang tertinggi dari ketiga stasiun dengan nilai 0,75. Tingginya I_d pada stasiun I disebabkan oleh kandungan bahan organik yang banyak untuk bahan makanan kerang loka. Tipe habitat juga tergolong mempengaruhi pola distribusi yang mampu beradaptasi terhadap lingkungannya. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang didapatkan di Perairan Sungai Tangka, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan dengan indeks distribusi kecil dari 1 sehingga dikategorikan seragam (Wijayanti *et al.*, 2021).

3.7. Pola Pertumbuhan Kerang Loka

Data pola pertumbuhan kerang loka dari ketiga stasiun yang diamati di Desa Buruk Bakul Kecamatan Bukit Batu dapat dilihat pada **Gambar 7**. Hasil yang diperoleh dari ketiga stasiun penelitian menunjukkan pada stasiun I memiliki nilai eksponensial (b) sebesar 1,46, stasiun II memiliki nilai eksponensial (b) sebesar 1,93 dan stasiun III memiliki nilai eksponensial (b) sebesar 1,15. Nilai b yang lebih tinggi terdapat pada stasiun I diakibatkan lebih banyak bahan organik dengan kepadatan mangrove yang lebih tinggi.



Gambar 7. Pola Pertumbuhan Kerang Lokan.

Hasil dari nilai eksponensial (b) dari ketiga stasiun menunjukkan pola pertumbuhan kerang yang bersifat allometrik negatif, dimana pertumbuhan panjang cangkang lebih cepat dibandingkan pertumbuhan berat. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang didapatkan oleh Hasan *et al.*, (2014) di Ekosistem Mangrove Belawan dengan pola pertumbuhan yang juga allometrik negatif. Hasan *et al.*, (2014) juga menjelaskan bahwa penambahan panjang cangkang kerang lokan sangat cepat dan terjadi pada individu yang masih dalam fase muda.

4. Kesimpulan

Aspek biologi kerang lokan di Desa Buruk Bakul menunjukkan variasi morfometrik, dengan kepadatan berkisar 150-2.700 ind/ha, pola distribusi yang seragam (nilai rata-rata <1), dan pola pertumbuhan allometrik negatif ($b < 3$). Kepadatan tertinggi kerang lokan ditemukan pada stasiun I yang memiliki kondisi hutan mangrove alami tanpa aktivitas masyarakat, dengan kerapatan vegetasi mangrove tertinggi (1.522 pohon/ha), dominasi fraksi lumpur pada sedimen, dan kandungan bahan organik tertinggi (28,37%). Terdapat korelasi positif antara kondisi ekologi hutan mangrove (kerapatan vegetasi, komposisi substrat, dan konsentrasi bahan organik dalam sedimen) dengan kepadatan, pertumbuhan, dan morfometrik kerang lokan di lokasi penelitian.

Daftar Pustaka

- Agustini, N.T, Bengen DG, Prartono T. (2016). Association of Lokan Shell *Geloina erosa*, Solander 1786 and Mangrove at Kahyapu Coastal Area of Enggano Island, Bengkulu Province. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 8(2): 613-624.
- Alaerts, G., & Santika, S. (1984). *Metode Penelitian Air*. Surabaya: Usaha Nasional. 269 hal.
- Armanda, A., Mubarak, M., & Elizal, E. (2021). Analysis of Land Cover Changes in Vangrove vegetation Using Landsat Image Data in Coastal, Sungai Apit District, Siak Regency, Riau Province. *Asian Journal of Aquatic Sciences*, 4(2), 154–162.
- Azurah, D.S. (2022). Pola Distribusi Kerang Lokan (*Geloina* sp.) di Ekosistem Mangrove Desa Bulu Hadik Kecamatan Teluk dalam Kabupaten Simeulue Provinsi Aceh (Doctoral Dissertation, Upt Perpustakaan).
- Batubara, L.W., Sihombing, N., & Daeli, J.S. (2023). Kelimpahan dan Pola Sebaran Kerang Lokan (*Geloina erosa*) di Perairan Hutan Mangrove Kelurahan Aek Horsik Kabupaten Tapanuli Tengah. *Jurnal Penelitian Terapan Perikanan dan Kelautan "TAPIAN NAULI"*, 5(2), 40-45.
- Bengen, D.G. (2001). *Pedoman Teknis: Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Bogor. 60 hal.
- Davis, S.E., Carlos, L.C., & John, W.D. (2013). Temporally Dependent C, N and P Dynamics Associated With Decay Of Rhizophora Mangle L. Leaf Litter In Oligotrophic Mangrove Wetlands Of The Southern Everglades. *Aqua Bot.* 6(2): 200-216.
- Dharma, B. (2005). *Recent and Fossil Indonesian Shells*. PT Mandiriabadi Indonesia.
- Effendi, H. (2003). *Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Cetakan Kelima. Yogyakarta: Kanisius.
- Hasan, U. (2017). Hubungan Morfometrik dan Karakteristik Tanah Kerang Lokan *Geloina erosa* (solander 1786) di Ekosistem Mangrove Belawan. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*, 3(2), 6-9.
- Hasan, U., Wahyuningsih, H., & Jumilawaty, E. (2014). Kepadatan dan pola pertumbuhan kerang lokan (*Geloina erosa*, solander 1786) di ekosistem mangrove belawan. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 19(2): 42-49.
- Jesus, A.D. (2012). Kondisi Ekosistem Mangrove di Sub District Liquisa Timor Leste. *Depik*, 1(3):136-143.
- Khouw, A.S. (2009). *Metode dan Analisa Kuantitatif dalam Bioekologi Laut*. Pusat Pembelajaran dan Pengembangan Pesisir dan Laut (P4L). Direktorat Jenderal Kelautan. Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (KP3K). DKP. Jakarta.
- King, M. (1995). *Fisheries Biology Assessment and Management*. Fishing New Books.
- KLHK. (2021). *Peta Kawasan Hutan Indonesia*. Kehutanan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. Jakarta.
- Krebs, C.J. (1980). *Ecological Methodology*. Haper International Edition. Harper Row Publishing. London. 694p.

- Pratiwi, Y.S., Febrianto, T., Anggraeni, R., Karlina, I., Suhana, M.P., & Nugraha A.H. (2021). Asosiasi Kerang Lokan (*Geloina erosa*) pada Ekosistem Mangrove di Tanjung Unggat Kecamatan Bukit Bestari Kota Tanjungpinang. *Jurnal Enggano* Vol, 6(1): 11-24.
- Rifardi. 2008. Deposisi Sedimen di Perairan Laut Dangkal. *Ilmu Kelautan. Indonesia Journal of Marine Sciences* 13(3): 147-152.
- Rizal., Emiyati., & Abdullah. (2013). Pola Distribusi dan Kepadatan Kijing Taiwan (*Anodonta woodiana*) di Sungai Aworeka Kabupaten Konawe. FPIK Unhalu. *Jurnal Mina Laut Indonesia*. (02): 142-153.
- Risa., New., Wahyuni, A.P., & Ma'ruf, A. (2021). Analisis Kepadatan Kerang Lokan (*Geloina erosa*). *Jurnal Perikanan dan Studi Akuatik*. 1(1): 025- 031.
- Tuheteru, M., Notosoedarmo, S., & Martosupono, M. (2014). Aspek Biologi *Geloina erosa* di Hutan Mangrove. *Prosiding Seminar Nasional Raja Ampat*.
- Wijayanti, N.E., & Ma'ruf, A. (2021). Analisis Kepadatan Kerang Lokan (*Geloina erosa*) (Density Analysis f Lokan Shells (*Geloina erosa*)). *Tarjih Fisheries and Aquatic Studies*, 1(1): 25-30.

