

Kelimpahan dan Pola Sebaran Kerang Lokan (*Meretrix* sp.) di Pantai Cemara Kabupaten Bangka

Abundance and Distribution Patterns of Clam Lokan (Meretrix sp.) at Cemara Beach Bangka Regency

Tasya Maharani¹, Fika Dewi Pratiwi¹, dan Andi Gustomi¹

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan FPPK-UBB, Balunijuk

Email korespondensi: tsyaaa02@gmail.com

Abstract

Lokan clams (*Meretrix* sp.) are one of the species of members of the bivalvia class found on Cemara Beach, Bangka Regency. These clams are used by the community as a livelihood to meet daily needs or sold at high prices. The purpose of this study was to determine the abundance of Lokan clams (*Meretrix* sp.) and their distribution patterns as well as environmental factors that influence the existence of Lokan clams (*Meretrix* sp.). The study was conducted in March-May 2024. Determination of stations using the purposive sampling method and data collection using 1x1 m quadrant transects at 3 stations. Data analysis was carried out using Principal Components (PCA). The results of the study showed that the highest abundance was at station 1 with a clustered distribution pattern. The results of the PCA Principal Component analysis showed that the relationship between the abundance of Lokan clams that were correlated was current speed, sand substrate texture and total organic matter (BOT).

Keywords : *Abundance, Distribution Pattern, Lokan (Meretrix sp.)*

PENDAHULUAN

Bivalvia merupakan hewan benthik dari filum moluska yang bertubuh lunak dan memiliki sepasang cangkang. Umumnya organisme ini hidup dengan cara membenamkan diri di dalam substrat dan dapat ditemukan pada zona interdal. Bivalvia memperoleh makanan dengan cara menyaring (*filter feeder*) dan dijadikan sebagai bioindikator suatu perairan karena memiliki kepekaan terhadap perubahan kualitas perairan yang dapat berpengaruh terhadap populasi dan distribusi bivalvia tersebut (Luwuk dan Banggai, 2022). Terdapat berbagai macam jenis bivalvia yang banyak dimanfaatkan sebagai salah satu sumber ekonomi penting pada beberapa negara Asia termasuk Indonesia. Masyarakat memanfaatkannya sebagai sumber makanan, industri maupun hiasan karena bernilai ekonomis tinggi (Rumondang *et al.*, 2024).

Salah satu kawasan perairan yang memiliki sumberdaya laut adalah Perairan Pantai Cemara yang terletak di kawasan Desa Rebo, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Hasil laut yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat setempat adalah bivalvia jenis Lokan (*Meretrix* sp.). Aktivitas pengambilan kerang tersebut dijadikan sebagai mata pencaharian oleh masyarakat setempat dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari karena kerang Lokan mengandung zat gizi yang tinggi seperti protein, vitamin, lemak, karbohidrat, dan mineral (Erniati *et al.*, 2024). Kerang Lokan (*Meretrix* sp.) memiliki nilai jual yang tinggi sebesar Rp.20.000,00 – 30.000,00 di pasaran sehingga memiliki tingkat peminat sangat banyak (Indraswari, 2014).

Hasil penelitian Saputri (2023), menyimpulkan bahwa kelimpahan kerang Lokan tertinggi berkisar 0,03 – 0,22 ind/m² dengan pola sebaran mengelompok, (Nadia

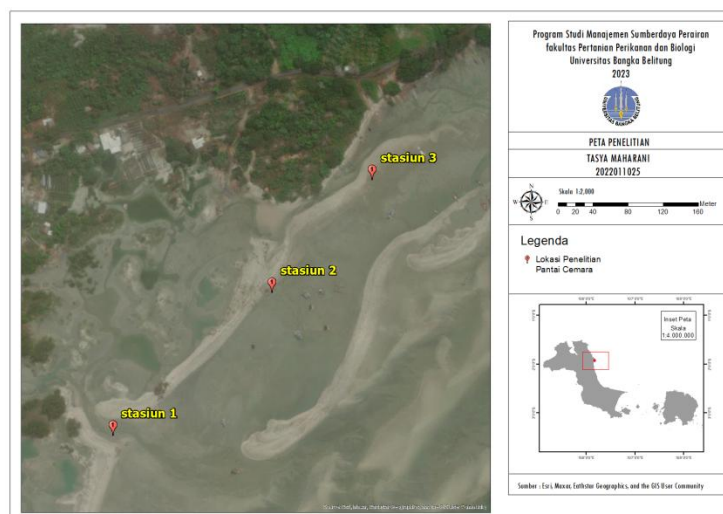
et al., 2024) menyimpulkan bahwa kelimpahan kerang rendah dan pola distribusi kerang merata yang berkisar antara -0,002 hingga 0,91. Tingginya nilai ekonomi dapat menyebabkan terjadinya eksploitasi secara berlebihan (*overexploitation*) yang akan mempengaruhi sebaran dan kepadatan bivalvia, kemudian berdampak pada ancaman di alam (Supratman *et al.*, 2019). Menurut penelitian Supusepa *et al.*, (2023) menyatakan bahwa kelimpahan bivalvia juga dipengaruhi oleh faktor kondisi lingkungan perairan, ketersediaan makanan di habitat, pemangsaan dan kompetisi sehingga apabila terjadi tekanan dan perubahan lingkungan dapat mempengaruhi jumlah dan perbedaan struktur dari bivalvia. Adanya aktivitas manusia di kawasan pesisir pantai yang berdampak terhadap tatanan kehidupan organisme di dalamnya seperti kegiatan penambangan timah, buangan limbah tambak udang, kegiatan rekreasi pantai, penangkapan hasil laut, aktivitas alur layar masuknya kapal-kapal yang akan berlabuh, penambatan kapal serta kegiatan bongkar muat hasil tangkapan nelayan yang dapat menghasilkan limbah bahan pencemar sehingga dapat membahayakan kehidupan perairan laut.

Berdasarkan uraian diatas, mengingat pentingnya kerang Lokan (*Meretrix* sp.) sebagai mata pencaharian dan dimanfaatkan oleh masyarakat untuk dikonsumsi maupun dijual serta minimnya data hasil kelimpahan dan pola sebaran kerang Lokan di Pantai tersebut, maka penelitian ini perlu dilakukan agar mendapatkan data yang akurat terkait kelimpahan dan pola sebaran kerang Lokan (*Meretrix* sp.) di Pantai Cemara Kabupaten Bangka sehingga dapat dijadikan sumber informasi ilmiah serta potensi pemanfaatan secara optimal dan berkelanjutan bagi pengelolaan kawasan Pantai Cemara, Kabupaten Bangka.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada Bulan Maret – Mei di Perairan Pantai Cemara Desa Rebo, Kabupaten

Bangka. Identifikasi bivalvia jenis Lokan (*Meretrix* sp.) dilakukan di Laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Bangka Belitung. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

1. Penentuan Lokasi Penelitian

Penentuan titik lokasi ini dengan melakukan survey terlebih dahulu untuk mengetahui kondisi lingkungan yang ada di sekitar pantai Cemara serta adanya keberadaan bivalvia tersebut. Penentuan tiap stasiun dilakukan menggunakan metode *Purposive Sampling* yaitu pengambilan sampel secara sengaja sesuai pertimbangan peneliti (Sugiyono, 2015). Pengambilan sampel penelitian dibagi menjadi 3 stasiun dengan karakteristik setiap stasiun yang berbeda-beda. Hal itu dilakukan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dalam menganalisis hubungan kelimpahan bivalvia dengan parameter lingkungan. Adapun karakteristik lokasi pengambilan sampel dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Stasiun Pengamatan

Stasiun Penelitian	Latitu de (Y)	Longtitu de (X)	Deskripsi Lokasi Penelitian
St. I	- 1,9227 17	106,1670 74	Stasiun yang berada dekat aliran buangan limbah pertambakan udang ke laut lepas stasiun penelitian dengan jarak stasiun 1 82 km dari stasiun 2.
St. II	- 1,9215 55	106,1685 35	Stasiun yang berhadapan langsung dengan aktivitas tambang timah apung dan aktivitas para nelayan pengambilan kerang yang dilakukan pada saat air laut surut dengan jarak 26

		km stasiun 2 ke stasiun 3.
St. III	- 1,9200 95	106,1697 34
		Stasiun yang berada dekat jalur transportasi aktivitas tempat penambatan kapal nelayan dan adanya aktivitas nelayan bongkar muatan kapal.

2. Pengambilan Sampel Bivalvia

Metode pengambilan sampel bivalvia dilakukan pada saat kondisi air laut surut. Pengambilan sampel ini menggunakan metode *line transect* dengan ukuran frame 1×1 m yang terbagi menjadi 3 sub stasiun (Angelia *et al.*, 2019). Metode ini dilakukan dengan menarik garis transek lurus ke arah laut sejauh 100 meter dengan jarak antar sub stasiun 50 meter. Pada tiap stasiun pengamatan terdapat 3 sub stasiun, sehingga total plot yang diamati sebanyak 15 plot tiap stasiun dengan jarak antara plot kuadrat 25 m (Pakaya, 2017). Pengambilan sampel dilakukan dengan interval waktu pengambilan sampel 3 bulan sekali. Hal ini dilakukan agar mendapatkan hasil yang maksimal sehingga dapat menggambarkan kondisi perairan serta kelimpahan dan pola sebarannya. Pengambilan sampel dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu mengambil secara langsung menggunakan tangan (*hand collecting*) untuk jenis bivalvia epifauna, sedangkan bivalvia jenis infauna (membenam di dalam substrat) diambil menggunakan alat seperti sekop ataupun *core sampler* dengan kedalaman ±20 cm. Selanjutnya sampel tersebut diidentifikasi. Sampel tersebut dimasukkan kedalam plastik sampel dengan tambahan alkohol 70% kemudian dibawa ke laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan untuk diidentifikasi yang meliputi morfologi, warna dan corak cangkang, ukuran dan lebar cangkang sampel. Sampel diidentifikasi menggunakan referensi dalam bentuk situs WoRMS

(*World Register of Marine Species*) sebagai referensi awal (Renda *et al.*, 2022).

3. Pengukuran Parameter Lingkungan

Pengukuran parameter lingkungan perairan dilakukan dengan dua cara, yaitu secara *in-situ* dan *ex-situ*. Parameter yang diukur secara *in-situ* meliputi suhu, salinitas, derajat keasaman (pH), *Dyssolved Oxygen* (DO) dan kecepatan arus. Sedangkan *ex-situ* meliputi sedimen dianalisis di Laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan yakni tekstur substrat dan Bahan Organik Total (BOT). Masing-masing sampel dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan agar mendapatkan hasil yang maksimal.

Analisis Data

1. Kelimpahan

Analisis data kelimpahan jenis suatu organisme dilakukan dengan menghitung jumlah individu berdasarkan menurut (Odum, 1993 *dalam* Adli *et al.*, 2016). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan rumus :

$$Di = \frac{Ni}{A}$$

Keterangan:

Di : Kelimpahan individu spesies ke-i

Ni : Jumlah total setiap individu jenis i

A : Luas area pengambilan sampe per stasiun

2. Pola Sebaran

Untuk mengetahui pola sebaran jenis suatu organisme pada suatu habitat ditentukan menggunakan persamaan indeks sebaran morisita (Krebs, 1998) sebagai berikut :

$$Id = n \frac{(\sum x^2 - \sum x)}{(\sum x)^2 - \sum x}$$

Keterangan :

Id : Indeks sebaran morisita

N : Jumlah kuadrat pengambilan sampel

X : Jumlah individu yang ditemukan pada setiap plot

Dilakukan perhitungan dua kriteria indeks sebaran morisita yaitu *Uniform Index* (Mu) dan *Clumped index* (Mc) yang digunakan untuk menentukan pola sebaran seragam dan mengelompok (Krebs, 1998 *dalam* Supratman, 2015). Kedua indeks dihitung berdasarkan jumlah individu yang ditemukan pada setiap plot.

$$Mu = \frac{x^2 0,975 - n + \sum xi}{(\sum xi) - 1}$$

$$Mc = \frac{x^2 0,025 - n + \sum xi}{(\sum xi) - 1}$$

Keterangan :

$\sum xi$: Jumlah organisme dalam kuadrat i (i = 1, ...n)

n : Jumlah kuadrat

$x^2 0,025$: Nilai Chi-square kuadrat Tabel (db = n-1)

$x^2 0,975$: Nilai Chi-square Tabel (db = n-1)

Hasil perhitungan standarisasi indeks sebaran morisita (I_p) kemudian dilakukan perhitungan berdasarkan salah satu persamaan (Krebs 1998 *dalam* Supratman, 2015) :

1. Jika : $Id \geq Mc \geq 1,0$ maka $I_p = 0,5 + 0,5 \left(\frac{Id - Mc}{n - Mc} \right)$

2. Jika : $Mc > Id \geq 0$ maka $I_p = 0,5 \left(\frac{Id - 1}{Mc - 1} \right)$

3. Jika : $1,0 > Id > Mu$, maka $I_p = -0,5 \left(\frac{Id - 1}{Mu - 1} \right)$

4. Jika : $1 > Mu > Id$, Maka $I_p = -0,5 + 0,5 \left(\frac{Id - Mu}{Mu} \right)$

Adapun persamaan Indeks Sebaran Morisita yaitu : Jika $Id = 1$ maka pola sebaran acak, jika $I_p > 1$ maka pola sebaran mengelompok dan jika $I_p < 1$ maka pola sebaran seragam/merata.

3. Hubungan Kelimpahan terhadap Parameter Fisika-Kimia Perairan

Analisis komponen utama atau Principal Component Analysis (PCA) digunakan untuk mengetahui hubungan kepadatan jenis dengan parameter lingkungan. PCA digunakan untuk menyederhanakan data dengan mengubah variabel yang berkorelasi menjadi kombinasi linier (kelompok) sehingga mudah untuk menggambarkan atau menerjemahkan data tersebut (Sutrisna, 2018). Matriks data yang digunakan terdiri dari data kelimpahan jenis Loka (*Meretrix* sp.), stasiun penelitian sebagai individu statistik, dan parameter lingkungan sebagai variabel statistik (Bengen, 2000). Analisis Analisis komponen utama (PCA) menggunakan software PAST.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Parameter Fisika Kimia Perairan

Pengukuran parameter lingkungan di perairan Pantai Cemara yang diambil meliputi, suhu, salinitas, pH, kecepatan arus, oksigen terlarut (DO), TSS, substrat dan BOT. Rata-rata nilai pengukuran parameter yang didapatkan disajikan pada **Tabel 2** dan analisis tekstur substrat disajikan pada **Tabel 3** sebagai berikut.

Tabel 2. Parameter Lingkungan Fisika-Kimia

No	Parameter	Satuan	Stasiun Pengamatan		
			Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	Suhu	°C	31,5	32,8	32,5
2	Salinitas	‰	28,11	29,44	29,22
3	Derajat Keasaman (pH)	%	6,7	7,7	8,3
4	Oksigen Terlarut (DO)	mg/l	5,92	6,18	6,99
5	Kecepatan Arus	m/s	0,09	0,07	0,06
6	TSS	mg/l	32,56	51,12	42,51
7	Bahan Organik Total (BOT)	%	5,81	2,60	2,42

Sumber : Data Pribadi, 2024

Tabel 3. Tekstur Substrat

Stasiun	Fraksi Substrat			Tekstur Substrat
	Pasir (%)	Liat (%)	Debu (%)	
1	98,00	1,99	0,0055	Pasir
2	75,00	24,94	0,0593	Lempung liat berpasir
3	75,65	24,30	0,0504	Lempung liat berpasir

Sumber : Data Pribadi, 2024

2. Kelimpahan Kerang Lokan (*Meretrix* sp.)

Adapun Kelimpahan kerang Lokan (*Meretrix* sp.) di Pantai Cemara didapatkan hasil selama 3 bulan pada **Tabel 4** sebagai berikut:

Tabel 4. Kelimpahan Lokan (*Meretrix* sp.)

Stasiun	Total Individu	Rata-Rata Kelimpahan (Ind/m ²)
1	47	1,04
2	32	0,71
3	24	0,53

Sumber : Data Pribadi, 2024

Berdasarkan hasil penelitian, kelimpahan kerang Lokan (*Meretrix* sp) tertinggi didapatkan pada stasiun 1 yaitu 1,04 ind/m² dengan jumlah individu yang ditemukan sebanyak 47 individu (**Tabel 4**). Tsinginya kelimpahan kerang Lokan (*Meretrix* sp.) disebabkan karena karakteristik habitat mendukung pertumbuhan kerang Lokan (*Meretrix* sp) dan memiliki kandungan bahan organik yang banyak dan saling berhubungan erat dengan ketersediaan makanan, sesuai dengan pernyataan Melinda *et al.*, (2015) dimana kerang dapat hidup pada habitat yang sesuai di dasar perairan dan pada kondisi faktor fisika-kimia perairan maupun makanannya. Faktor lain yang menyebabkan tingginya kelimpahan kerang Lokan dipengaruhi oleh tambahan bahan organik yang berasal dari masukkan limbah tambak udang yang mengandung bahan organik seperti fitoplankton, zooplankton dan zat organik tersuspensi yang menjadi sumber makanan bagi kerang di perairan (Soehendrawan *et al.*, 2022). Nilai kecepatan arus juga dapat mempengaruhi kelimpahan Lokan (*Meretrix* sp.), sesuai

dengan pernyataan Supratman *et al.* (2019) bahwa kecepatan arus dengan nilai 0,09 m/s memiliki hubungan yang kuat terhadap kelimpahan bivalvia.

Hasil penelitian menunjukkan kelimpahan Kerang Lokan (*Meretrix* sp.) di stasiun 2 tergolong rendah dengan nilai rata-rata kelimpahan yaitu 0,71 ind/m² dengan jumlah individu sebanyak 32 individu. Rendahnya kelimpahan kerang Lokan (*Meretrix* sp.) di stasiun ini disebabkan oleh kondisi habitat yang kurang sesuai, dimana tekstur substrat yang dihasilkan berupa liat (lempung liat berpasir) yang diakibatkan dari adanya aktivitas penambangan timah yang masih beroperasi di kawasan tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Junaidi *et al.*, (2010) bahwa kelimpahan kerang dapat berkurang karena adanya aktivitas yang terlalu beresiko menyebabkan terganggunya ekosistem pesisir seperti penambangan lepas pantai, serta tingginya aktivitas pariwisata di lokasi tersebut sehingga jika aktivitas tersebut dilakukan secara terus-menerus maka dapat mengancam kestabilan suatu ekosistem di perairan. Substrat dasar perairan menjadi salah satu faktor penting yang mempengaruhi kelimpahan dan penyebaran bivalvia (Wulandari *et al.*, 2022).

Berdasarkan **Tabel 4**, diperoleh hasil penelitian kelimpahan Kerang Lokan (*Meretrix* sp.) di stasiun 3 tergolong rendah dengan nilai rata-rata kelimpahan sebesar 0,52 ind/m² dengan jumlah individu yang ditemukan sebanyak 24 individu. Rendahnya kelimpahan kerang Lokan (*Meretrix* sp.) di stasiun ini sama dengan stasiun 2 yang disebabkan oleh kondisi habitat yang kurang sesuai karena substrat yang dihasilkan berupa lempung liat berpasir (lumpur). Adanya aktivitas jalur transportasi kapal nelayan, penambatan kapal nelayan dan bongkar pasang muatan hasil tangkapan yang dapat memberikan dampak negatif dalam jangka waktu yang lama sehingga berdampak terhadap daerah sekitarnya. Erika dan Akhrianti (2022) menyatakan bahwa adanya masukan dan buangan limbah ke perairan dapat mengalami perubahan faktor lingkungan di perairan yang dapat mempengaruhi populasi suatu organisme, salah satunya bivalvia.

3. Pola Sebaran Lokan (*Meretrix* sp.)

Adapun Pola sebaran kerang Lokan (*Meretrix* sp.) di Pantai Cemara pada **Tabel 5** sebagai berikut.

Tabel 5. Pola Sebaran Lokan (*Meretrix* sp.)

Lokasi	Pengulangan	Id	Mu	Mc	Ip	Pola Sebaran
Stasiun 1	P1	1,04	0,56	1,64	0,5	Mengelompok
	P2	0,94	0,58	1,61	0,5	Seragam
	P3	1,80	-0,67	3,42	0,4	Mengelompok
Rata-rata					0,5	Mengelompok
Lokasi	Pengulangan	Id	Mu	Mc	Ip	Pola Sebaran
Stasiun 2	P1	0,69	0,36	1,93	0,5	Seragam
	P2	0,6	0,07	2,35	0,4	Seragam
	P3	0,96	0,2	2,73	0,4	Seragam
Rata-rata					0,4	Seragam

Lokasi	Pengulangan	Id	Mu	Mc	Ip	Pola Sebaran
Stasiun 3	P1	0,79	0,36	1,93	0,5	Seragam
	P2	0,43	-0,4	3,02	0,4	Seragam
	P3	0,86	-0,4	3,02	0,4	Seragam
Rata-rata					0,4	Seragam

Sumber : Data Pribadi, 2024

Pola penyebaran kerang Lokan (*Meretrix* sp.) yang di peroleh pada saat penelitian memiliki pola penyebaran bersifat mengelompok dan seragam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebaran Lokan di stasiun 1 (**Tabel 5**) cenderung mengelompok ($Id > 1$). Hal ini sesuai dengan pernyataan Supratman dan Syamsudin (2018) bahwa pola sebaran mengelompok terjadi karena kondisi habitat yang cocok sebagai tempat mencari sumber makanan, tempat berlindung dan tempat kerang jantan dan betina untuk bereproduksi. Sumarto & Koneri (2016) menambahkan bahwa pola sebaran ini dapat terjadi dikarenakan sumber daya makanan yang tersebar merata pada habitatnya. Hal tersebut sesuai dengan stasiun pengamatan yang memiliki sumber makanan kerang yang berasal dari tambak udang, sehingga memiliki tambahan ketersediaan sumber makanan yang terpenuhi tanpa adanya persaingan antar individu.

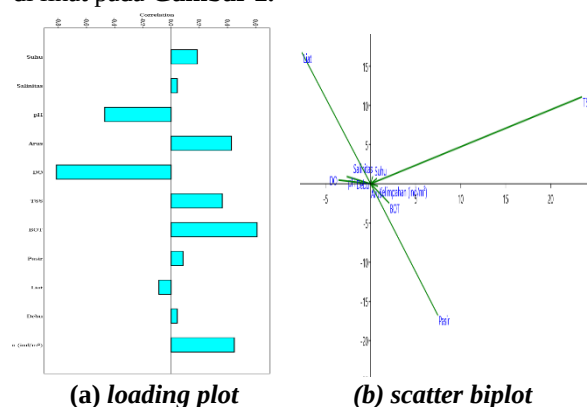
Berdasarkan hasil analisis perhitungan indeks Morisita pada **Tabel 5**, didapatkan nilai $Id < 1$ yang berarti pola sebaran di stasiun 2 cenderung seragam/merata. Adanya perbedaan pola sebaran antara stasiun 1 dengan stasiun 2 disebabkan oleh tekstur substrat pada kedua lokasi penelitian yang berbeda. Pola penyebaran yang berbeda menunjukkan adanya perubahan kondisi lingkungan baik secara fisika kimia perairan dan hubungan ketersediaan makanan pada sekitar tempat hidup kerang serta potensial reproduktif (Umroh dan Kurniawan, 2019). Menurut Khoiriyah dan Tanjung (2014) pola sebaran terjadi disebabkan karakteristik ekologi dan terbatasnya ketersediaan makanan dalam habitat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Simanullang dan Susetya (2018) bahwa pola sebaran seragam/merata terjadi disebabkan adanya interaksi secara langsung antar individu dalam populasi sehingga terjadinya persaingan antar individu dengan individu lain untuk mendapatkan ruang yang sama.

Berdasarkan hasil analisis perhitungan indeks Morisita pada **Tabel 5**, didapatkan pola sebaran di stasiun 3 bersifat seragam/merata dengan nilai $Id < 1$. Pola sebaran di stasiun ini memiliki variasi yang sama dengan stasiun 2 karena lokasi pengamatan yang tidak terlalu jauh sehingga tidak mengalami perubahan yang signifikan. Suatu komunitas dikatakan mempunyai pola sebaran seragam apabila terdapat spesies dengan jumlah individu masing-masing spesies relatif merata. Hal ini sesuai dengan penelitian Tamirrino *et al.*, (2023) menyatakan pola seragam dipengaruhi oleh pembagian atau penyebaran jumlah individu dalam tiap jenisnya, karena suatu komunitas walaupun banyak jenisnya tetapi bila penyebaran individunya tidak merata maka pola sebaran jenisnya dinilai rendah. Rendahnya nilai pola sebaran disebabkan melimpahnya dari suatu

spesies sehingga menyebabkan penyebaran jumlah dari individu pada setiap spesiesnya tidak merata.

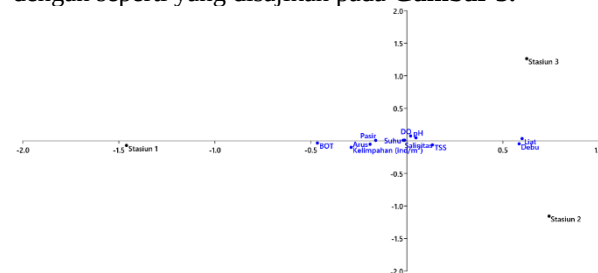
4. Analisis Komponen Utama (PCA)

Adapun hasil yang didapatkan pada analisis PCA variabel lingkungan yang dimasukkan dalam analisis komponen utama (Principal Component Analysis) meliputi suhu, salinitas, pH, kecepatan arus, DO, TSS, substrat, dan kelimpahan bivalvia. Hasil analisis dapat di lihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Analisis PCA menggunakan software PAST

Analisis Faktorial Koresponden (*Correspondence Analysis* atau CA) digunakan untuk melihat karakteristik habitat penyebaran kerang lokan dengan seperti yang disajikan pada **Gambar 3**.



Gambar 3. Distribusi jenis Bivalvia berdasarkan analisis koresponden (CA)

Hasil korelasi analisis PCA parameter kualitas perairan dengan kelimpahan kerang Lokan (*Meretrix* sp.) berdasarkan grafik *scatter biplot* pada PC1 menunjukkan bahwa BOT dan pasir memiliki korelasi yang kuat dengan kelimpahan (Gambar 9a). Selanjutnya grafik loading biplot, menunjukkan korelasi antar variable, terlihat bahwa suhu, salinitas, pH, DO, TSS, liat dan debu saling berhubungan kuat (*top group*), sedangkan arus, BOT, pasir dan kelimpahan menunjukkan adanya hubungan yang kuat tetapi pada posisi yang berlawanan (*bottom group*). Pada bottom group terlihat bahwa terjadi korelasi positif pada nilai kelimpahan kerang dengan arus, bahan organik total dan

pasir, dimana pasir merupakan habitat yang cocok untuk mendukung kehidupan kerang Lokan *Meretrix* sp. sehingga kelimpahannya melimpah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sahilla *et al.*, (2023) bahwa kerang mampu bertahan pada tipe substrat berpasir karena hidupnya membenamkan diri dengan cara menggali liang di dalam pasir maupun diatas permukaan pasir ketika kondisi air surut (tidak membenamkan diri). Substrat pasir juga memudahkan kerang untuk memperoleh makanan dengan cara menyaring makanan (*filter feeder*) untuk kelangsungan hidupnya. Selain itu, bahan organik yang berlimpah disebabkan oleh adanya masukan limbah tambak sehingga terjadi proses pemasukkan bahan organik tambahan ke dalam suatu perairan.

Hasil PCA penyebaran karakteristik habitat kerang Lokan (*Meretrix* sp.) pada **Gambar 3** menunjukkan bahwa dari ke-3 stasiun yang di amati memiliki kecenderungan karakteristik yang berbeda terlihat dari pengelompokkan habitat berdasarkan kesamaan ciri fisik parameter lingkungan perairan dan substrat yang di ukur terdapat 3 karakteristik pengelompokkan. Beberapa parameter lingkungan mengelompok pada stasiun-stasiun tertentu sehingga membentuk kelompok khusus berdasarkan kemiripan habitat yang mencirikan masing-masing stasiun pengamatan. Kelompok pertama dicirikan dengan adanya kelimpahan kerang Lokan (*Meretrix* sp.), suhu, salinitas, substrat pasir, BOT dan arus yang berada di stasiun 1. Kelompok kedua dicirikan debu dan TSS yang terdapat pada stasiun 2. Kelompok ketiga dicirikan dengan adanya ph, liat dan DO.

Kelompok pertama (Stasiun 2 dan 3) mengindikasikan bahwa habitat stasiun 2 dan Stasiun 3 memiliki karakteristik ekologi yang cenderung sama, hal ini bisa dilihat dari letak jarak antar variabel stasiun 2 dan stasiun 3 yang saling berdekatan membentuk agregasi yang kuat pada grafik CA yang tidak terlepas dari peranan analisis PCA dalam menentukan kemiripan karakteristik habitat pada stasiun 2 dan stasiun 3 yang dicirikan dengan adanya parameter suhu dan salinitas yang lebih tinggi dari pada stasiun lainnya yang berarti faktor-faktor tersebut berhubungan erat dan saling berkorelasi. Tinggi-rendahnya nilai suhu di stasiun 2 dan 3 dikarenakan adanya intensitas cahaya matahari yang masuk ke perairan pada saat waktu pengukuran ketika kondisi air laut surut (dangkal) sehingga meningkatnya penyerapan radiasi matahari oleh air laut (Fernandez *et al.*, 2023). Substrat yang diperoleh menunjukkan partikel liat yang paling dominan. Salah satu fraksi penyusun sedimen adalah liat, berdasarkan analisis, fraksi liat pada stasiun 2 dan 3 cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan stasiun 1, yaitu sebesar 24,9 %. Hal ini menyebabkan tekstur sedimen pada stasiun 2 dan 3 adalah lempung liat berpasir. Kandungan liat pada stasiun 2 dan 3 memiliki korelasi negatif terhadap kehadiran spesies *Meretrix* sp. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan kelimpahan kerang Lokan (*Meretrix* sp.) pada stasiun 2 & 3 dengan berjumlah 32 individu dengan nilai kelimpahan 0,71 Ind/m² dan pada stasiun 3 berjumlah 24 individu dengan nilai kepadatan 0,52 Ind/m².

Selanjutnya pada kelompok kedua (stasiun 1) dengan karakteristik substrat berpasir dan bahan organik total (BOT) yang tinggi merupakan habitat yang cocok sehingga banyaknya kelimpahan kerang Lokan (*Meretrix* sp.) yang ditemukan. Hal tersebut disebabkan oleh adanya hubungan yang berkorelasi antara substrat pasir, arus dan BOT yang tinggi sehingga sesuai untuk keberadaan Lokan (*Meretrix* sp.). Hal ini sesuai dengan pernyataan (Rudi *et al*, 2017) bahwa kerang Lokan (*Meretrix* sp.) dapat dan mampu hidup di substrat berpasir atau diatas permukaan pasir pada saat surut (tidak membenamkan diri). Selain itu, kerang berhubungan erat dengan kandungan bahan organik yang merupakan kebutuhan makanannya sehingga kelimpahan kerang Lokan (*Meretrix* sp.) akan lebih meningkat (Warsidah *et al*, 2020).

Bivalvia mampu bertahan pada substrat berpasir karena hidupnya lebih menyukai membenamkan diri dengan cara menggali liang di dalam pasir. Substrat berpasir juga dapat memudahkan mereka untuk memperoleh makanan berupa suplai nutrisi dalam air dengan cara menyaring makanan (*filter feeder*) untuk kelangsungan hidupnya sehingga tipe substrat ini mendukung kehidupan berbagai jenis bivalvia termasuk kerang Lokan (*Meretrix* sp.) (Sahilla *et al.*, 2023).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kelimpahan Lokan (*Meretrix* sp.) di Pantai Cemara Kabupaten Bangka yang paling banyak didapatkan pada Stasiun 1 berjumlah 47 individu dengan nilai kelimpahan tertinggi yaitu (1,04 ind/m²) dan kelimpahan paling terendah terdapat di Stasiun 3.
2. Pola sebaran Lokan (*Meretrix* sp.) di Pantai Cemara Kabupaten Bangka terbagi menjadi dua kelompok. Pada stasiun 1 pola sebaran cenderung mengelompok. Stasiun 2 dan 3 mempunyai pola sebaran cenderung seragam.
3. Hubungan parameter lingkungan dengan kelimpahan kerang Lokan (*Meretrix* sp.) di Pantai Cemara Kabupaten Bangka yang berkorelasi yaitu kecepatan arus, tekstur substrat pasir, bahan organik total (BOT).

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan saran sebagai berikut.

1. Diperlukan penelitian terkait kualitas perairan di Pantai Cemara terhadap adanya aktivitas penambangan timah yang dapat mempengaruhi kehidupan bivalvia secara akurat.
2. Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut untuk melihat siklus reproduksi Lokan (*Meretrix* sp.) agar dapat diketahui lebih banyak tentang sehingga penangkapan (*Meretrix* sp.) dapat lebih terkontrol dan disesuaikan dengan ukuran layak tangkap.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Ibu Dr. Pi. Fika Dewi Pratiwi, S.Pi., M.Si dan Bapak Andi Gustomi, S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah berkenan memberikan bimbingan penelitian. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada teman-teman yang telah membantu mengumpulkan data lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Angelia, D., Adi, W., dan Adibrata, S. (2019). Keanekaragaman dan Kelimpahan Makrozoobentos di Pantai Batu Belubang Bangka Tengah. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 13 (1), 68-78.
- Erniati, E., Andika, Y., Imanullah, I., Imamshadiqin, I., Salmarika, S., Yulistia, E. D., ... & Maulana, S. (2024). Keanekaragaman Bivalvia Di Perairan Kabupaten Aceh Utara. *Buletin Oseanografi Marina*, 13(1), 52-62.
- Melinda, M., Sari, S. P., & Rosalina, D. (2015). Kebiasaan makan kerang kepah (*Polymesoda erosa*) di kawasan mangrove pantai Pasir Padi. *Oseatek*, 9(01).
- Pakaya, F., Olli, Ah., Panigoro, C. (2017). Keanekaragaman Dan Kelimpahan Bivalvia Pada Ekosistem Mangrove Di Desa Manunggu Kecamatan Manunggu Kabupaten Boalemo. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 5(1):31-34
- Sahilla, D., Susiana, S., Kurniawan, D., Rochmady, R., & Karyawati, K. (2023). Community structure of bivalves in the waters of Terkulai Island Tanjungpinang City. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 16(2), 191-199.
- Saputri, N. (2023). Kelimpahan dan pola sebaran jenis lokan (*meretrix meretrix*) di Pantai Pukan Kabupaten Bangka. [Skripsi]. (*Doctoral dissertation*, Universitas Bangka Belitung).
- Simanullang, Y. A. A. (2018). Studi Kelimpahan dan Pola Pertumbuhan Kerang Kepah (*Meretrix meretrix*) di Perairan Estuari Suaka Margasatwa Karang Gading Kabupaten Deli Serdang (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).
- Soehendrawan, S. F., Lestari, F., & Kurniawan, D. (2022). Density and distribution pattern of bivalves in waters of Malang Rapat Village, Gunung Kijang District, Bintan Regency. *Aquasains*, 10(2), 1049-1060.
- Supratman, O., dan Syari, I. A. (2017). Hubungan kepadatan bivalvia dengan parameter lingkungan di pesisir Tanjung Pura Kabupaten Bangka Tengah. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 13(2), 112-121.
- Supratman, O., Sudiyar, S., dan Farhaby, A. M. (2019). Kepadatan dan Pola Sebaran Bivalvia Pada Ekosistem Padang Lamun di Perairan Pulau Semujur, Kepulauan Bangka Belitung. *Jurnal Biosains*, 5(1), 14-22.
- Supusepa, J., Rahman, R., Hulopi, M., & Lokollo, F. F. (2023). Kepadatan dan kelimpahan spesies *Pteria hirundo* (kelas bivalvia) di Pulau Maginti, Kabupaten Muna Barat, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Laut Pulau: Hasil Penelitian Kelautan*, 2(1), 29-34.
- Sumarto, S., & Koneri, R. (2016). *Ekologi Hewan*. Bandung: Patra Media Grafindo