

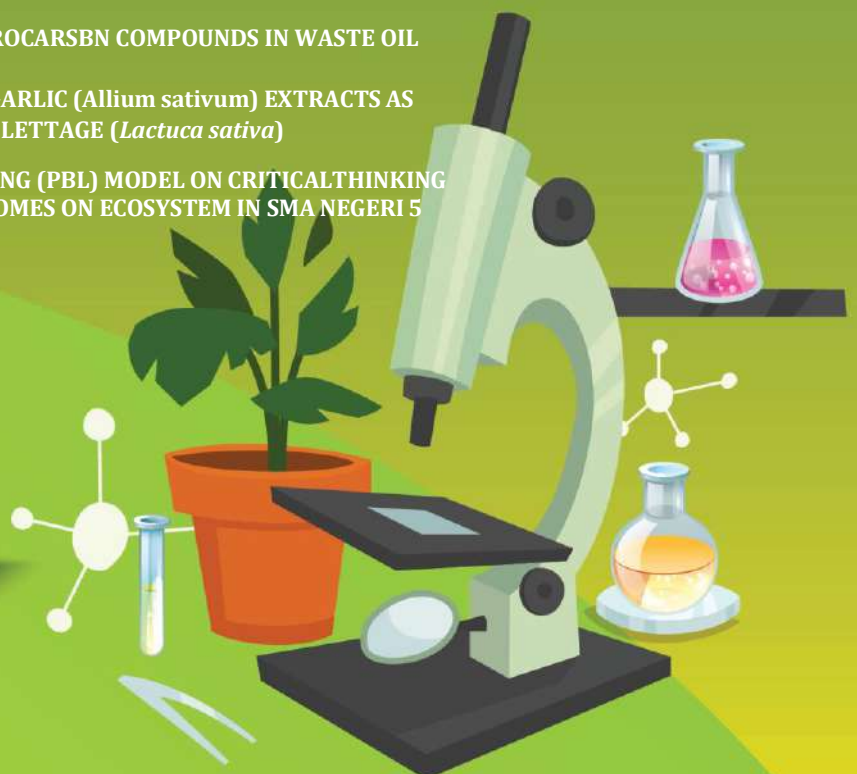
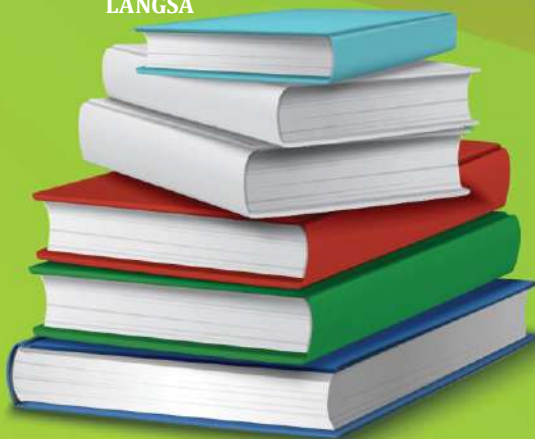


BIOSAINSDIK

JURNAL BIOLOGI SAINS DAN KEPENDIDIKAN

VOLUME 2 NOMOR 2 NOVEMBER 2022

- ❖ THE EFFECT OF THE VAK LEARNING MODEL (VISUALIZATION AUDITORY KINESTHETIC) ON STUDENT MOTIVATION AND LEARNING OUTCOMES ON CIRCULATORY SYSTEM MATERIAL AT SMA NEGERI 1 LANGSA
- ❖ INFLUENCE OF ANIMATION MEDIA USE AND LEARNING STYLE ON THE RESULTS OF LEARNING THE CONCEPT OF MOTION IN PLANTS STATE JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS 11 BANDA ACEH
- ❖ INVENTORY OF HIGH LEVEL DIVERSITY PLANTS (SPERMATOPHYTA) AT HARAPAN BANGSA STADIUM LHONG RAYA CITY BANDA ACEH
- ❖ THE EFFECT OF PRACTICUM LEARNING METHODS ON STUDENTS SCIENCE PROCESS ACTIVITIES AND SKILLS ECOSYSTEM MATERIAL IN CLASS X IPA MAN 1 LANGSA
- ❖ DIVERSITY OF BRYOPHYTA IN THE DEWI SILA WATERFALL AREA, KETAMBE VILLAGE, KETAMBE DISTRICT, ACEH SOUTHEAST ACEH REGENCY AS A MEDIA FOR LEARNING BOTANICAL PLANTS
- ❖ PHYTOCHEMICAL SCREENING OF METHANOL EXTRACT OF JAMBLANG (*Syzygium cumini* L.) AS ANTIDIABETIC
- ❖ THE PATTERNS OF DISTRIBUTION AND HABITAT CHARACTERISTICS OF *Acanthopleura gemmata* IN THE LITORAL ZONE OF LHOKNGA BEACH, ACEH BESAR DISTRICT
- ❖ ABILITY OF BACTERIA DEGRADING HYDROCARBON COMPOUNDS IN WASTE OIL FROM WORKSHOP SOIL
- ❖ THE EFFECT OF BELT (Piper beetle) AND GARLIC (*Allium sativum*) EXTRACTS AS NATURAL INSECTICIDES ON HYDROPONIC LETTAGE (*Lactuca sativa*)
- ❖ THE EFFECT OF PROBLEM BASED LEARNING (PBL) MODEL ON CRITICAL THINKING ABILITY AND STUDENT LEARNING OUTCOMES ON ECOSYSTEM IN SMA NEGERI 5 LANGSA



BIOSAINSDIK
Jurnal Biologi Sains dan Kependidikan
Vol. 2, No. 2, November 2022

Editor in Chief

Qurratu Aini, S.Si., M.Pd (*Fakultas Agama Islam UNMUHA, Indonesia*)

Managing Editors

Cut Novrita Rizki, S.Pd., M.Sc dan Nurul Fajriana, S.Pd., M.Pd
(*Fakultas Agama Islam UNMUHA, Indonesia*)

Board of Editors

Meutia Zahara, Ph.D (*Fakultas Kesehatan Masyarakat UNMUHA, Indonesia*)

Dewi Sartika Aryani, S.P., M.S (*Universitas Malikussaleh, Indonesia*)

Muhammad Yani, M.Pd (*Fakultas Agama Islam UNMUHA, Indonesia*)

Nafisah Hanim, M.Pd (*Fakultas Tarbiyah UIN An-Raniry, Indonesia*)

Board of Riviewers

Prof. Dr. Ali Sarong (*Universitas Syiah Kuala, Indonesia*)

Dr. Saiful, S.Ag., M.Ag (*Universitas Muhammadiyah Aceh, Indonesia*)

Dr. Norshazila Shahidan (*Universiti Sultan Zainal Abidin, Malaysia*)

Dr. Dewi Elfidasari, M.Si (*Universitas Al Azhar Indonesia (UAI), Indonesia*)

Dr. Essy Harnelly, M.Si Pd (*Universitas Syiah Kuala, Indonesia*)

Dr. Hasanuddin (*Universitas Syiah Kuala, Indonesia*)

Dr. Irdalisa, S.Si., M.Pd (*Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Indonesia*)

Dr. Dian Aswita, S.Pd., M.Pd (*Universitas Serambi Mekkah, Indonesia*)

Board of Assistant

Devi Keumala, M.T dan Dedi Zumardi, S.Pd.I

Penerbit

Program Studi Tadris Biologi Universitas Muhammadiyah Aceh dan
Lembaga Penelitian, Penerbitan, Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat (LP4M)

Email : biosainsdik@unmuha.ac.id

DAFTAR ISI
BIOSAINSDIK
Jurnal Biologi Sains dan Kependidikan
Vol. 2, No. 2, November 2022

| | Hal |
|---|---------|
| The Effect of The Vak Learning Model (Visualization Auditory Kinesthetic) on Student Motivation and Learning Outcomes OnCirculatory System Material at SMA NEGERI 1 Langsa <i>Aufa Rindu Purnama, Elfrida, Nursamsu</i> | 185-190 |
| Influence Of Animation Media Use And Learning Style On The Results Of Learning The Concept Of Motion In Plants State Junior High School Students 11 Banda Aceh <i>Cut Shaila Utami, Qurratu Aini , and Azhar Amsal</i> | 191-202 |
| Inventory of High Level Diversity Plants (Spermatophyta) at Harapan Bangsa Stadium Lhong Raya City Banda Aceh <i>Dewi Febriyanti, Pocut Zairiana Finzia, Mauizah Hasanah</i> | 203-208 |
| The Effect Of Practicum Learning Methods On Students Science Process Activities And Skills Ecosystem Material In Class X Ipa Man 1 Langsa <i>Dwi Mutia Sari, Elfrida, and Ekariana S Pandia</i> | 209-216 |
| Diversity Of Bryophyta In The Dewi Sila Waterfall Area, Ketambe Village, Ketambe District, Aceh Southeast Aceh Regency As A Media For Learning Botanical Plants <i>Nursafiah, Muhammad Yassir, Rika Aswarita , and Lidiya Cahaya</i> | 217-226 |
| Phytochemical Screening of Methanol Extract of Jamblang (<i>syzygium cumini</i> l.) as Antidiabetic. <i>Qurratu Aini, Suwarniati, and Ira Mirza</i> | 227-234 |
| The Patterns Of Distribution And Habitat Characteristics of <i>Acanthopleura gemmate</i> in The Litoral Zone Of Lhoknga Beach, Aceh Besar District <i>Siti Wardana, M. Ali S, Mimie Saputri , and Nurul Fajriana</i> | 235-242 |
| Ability Of Bacteria Degrading Hydrocarsbn Compounds In Waste Oil From Workshop Soil <i>Syafrina Sari Lubis, Rossy Fatmawati Az, and Diannita Harahap</i> | 243-252 |
| The Effect of Belt (Piper betle) and Garlic (<i>Allium sativum</i>) Extracts asNatural Inseticides On Hydroponic Lettage (<i>Lactuca sativa</i>) <i>Yayi Retno Pangestu W, Abdul L. Mawardi, and Marjanah</i> | 253-259 |

The Effect of Problem Based Learning (PBL) Model on Critical Thinking Ability
and student learning outcomes on Ecosystem In SMA Negeri 5 Langsa
Rani Riska, Marjanah, Sri Jayanthi

260-267

**THE PATTERNS OF DISTRIBUTION AND HABITAT CHARACTERISTICS OF
Acanthopleura gemmata IN THE LITORAL ZONE OF LHOKNGA BEACH,
ACEH BESAR DISTRICT**

Siti Wardana^{1*}, M. Ali S.², Mimie Saputri³, dan Nurul Fajriana⁴,

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh, Indonesia

⁴ Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Agama Islam, Universitas Muhammadiyah Aceh
Jln. Muhammadiyah No 91. Lueng Bata, Batoh, Banda Aceh, Indonesia

*Email: sitiwardana90@gmail.com

ABSTRACT

*This study aims to determine the pattern of distribution of *Acanthopleura gemmata* and the characteristics of the habitat of *Acanthopleura gemmata*, in Lhoknga Coastal Waters, Aceh Besar District. The research method is observation. The research area was divided into 4 locations namely I Cemara Beach, location II Pasi Jalang Beach, location III Simet Beach and location IV Ujong Lhoknga Beach, Aceh Besar District. Sampling was carried out along the Litoral Zone. Parameters in this study are biological parameters and physico-chemical parameters. Data analysis used the Morishita Index and Principal Component Analysis (PCA). The physico-chemical environmental factors at Lhoknga Beach are water temperature (28°C-38°C), sediment temperature (28°C-38°C) pH (6.81-6.95≈7), and salinity (25‰-26‰). The results showed that the Simet Beach Morishita Index was 1.05 ≈1, Ujung Beach was 1.01 ≈1, while Cemara Beach and Pasi Jalang Beach did not have *Acanthopleura gemmata*. Habitat characteristics of *Acanthopleura gemmata* are found in coral rocks, moss and sand substrates. The conclusion of this study is the distribution pattern of *Acanthopleura gemmata* in the littoral zone of Lhoknga Beach which is random, the habitat characteristics of *Acanthopleura gemmata* are coral reefs, moss and sand sediments, while the distribution pattern has a positive relationship with the physical-chemical environmental factors of *Acanthopleura gemmata* which includes pH, except for salinity, water temperature and sediment temperature.*

Key words: *distribution patterns, habitat characteristics, Lhoknga Beach*

ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui pola penyebaran *Acanthopleura gemmata* dan karakteristik habitat *Acanthopleura gemmata*, di Perairan Pantai Lhoknga Kabupaten Aceh Besar. Metode penelitian yaitu observasi. Kawasan penelitian dibagi menjadi 4 lokasi yaitu I Pantai Cemara, lokasi II Pantai Pasi Jalang, lokasi III Pantai Simet dan lokasi IV Pantai Ujong Lhoknga Kabupaten Aceh Besar. Pengambilan sampel dilakukan di sepanjang Zona Litoral. Parameter dalam penelitian ini adalah parameter biologi dan*

parameter fisika-kimia. Analisis data digunakan Indeks Morishita dan Principal Component Analysis (PCA). Faktor fisika-kimia lingkungan di Pantai Lhoknga yaitu suhu air (28°C - 38°C), suhu sedimen (28°C - 38°C) pH ($6,81$ - $6,95 \approx 7$), dan salinitas ($25^{\circ}/\text{oo}$ - $26^{\circ}/\text{oo}$). Hasil penelitian diperoleh Indeks Morishita Pantai Simet adalah $1,05 \approx 1$, pantai ujung adalah $1,01 \approx 1$ sedangkan di Pantai Cemara dan Pantai Pasi Jalang tidak terdapat *Acanthopleura gemmata*. Karakteristik habitat *Acanthopleura gemmata* terdapat pada bebatuan karang, lumut dan substrat pasir. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pola penyebaran *Acanthopleura gemmata* di zona litoral Pantai Lhoknga yaitu bersifat acak (Random), karakteristik habitat *Acanthopleura gemmata* yaitu terumbu karang, lumut dan sedimen pasir, sedangkan pola penyebaran memiliki hubungan positif dengan faktor fisika-kimia lingkungan *Acanthopleura gemmata* yaitu meliputi pH, kecuali salinitas, suhu air dan suhu sedimen.

Kata kunci : pola penyebaran, karakteristik habitat, Pantai Lhoknga

PENDAHULUAN

Polyplacophora merupakan salah satu kelas dari filum Moluska, yang memiliki banyak lempengan cangkang. Tubuh gepeng, di punggungnya terdapat delapan pelat yang tumpang tindih seperti genteng. Kakinya yang lebar memungkinkan melekat dengan kuat pada terumbu karang pantai. Anggota dari Polyplacophora jikadilepaskan dari batu tempatnya melekat, maka segera menggulung tubuhnya dengan pelat-pelat keras menghadap keluar seperti pada trenggiling.

Salah satu spesies yang umum di Indonesia adalah *Acanthopleura gemmata*, bentuknya menarik, dan berukuran 7 s.d.10 cm. Umumnya *Acanthopleura gemmata* bersifat peka terhadap cahaya. Pada pelat-pelat punggungnya terdapat banyak pori-pori dengan mata mikroskopis yang merupakan ujung saraf yang peka cahaya (Nontji, 2018:161).

Pantai Lhoknga terletak di Gampong Mon Iken Kemukiman Lhoknga. Luas Pantai Lhoknga ± 30.000 m², panjang garis Pantai mencapai 1000 m, dan lebar 30m. Jarak dari daratan ke batas juram (jarak batas pasang surut) rata-rata 15 m. Pantai ini sebelah Utara berbatasan dengan Krung Raba, sebelah Barat dengan Samudra Hindia, sebelah Selatan dengan Kecamatan Leupung dan sebelah Timur dengan PT. Lafarge Cement Indonesia (LCI). Pantai Lhoknga terdapat beberapa bagian utama yaitu Pantai Cemara, Pantai Pasi Jalang, Pantai Simet dan Pantai Ujong. Dari hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan di Pantai Lhoknga terdapat berbagai jenis biota laut yang dapat ditemukan ,diantaranya adalah Filum Moluska, Echinodermata, Coelenterata dan Filum Arthropoda. Salah satu jenis biota yang melekat kuat pada bebatuan dan terumbu karang yaitu *Acanthopleura gemmata* yang terdapat di zona litoral Pantai Lhoknga Kabupaten Aceh Besar.

Penyebaran *Acanthopleura gemmata* di zona litoral Pantai Lhoknga

terjadi pada berbagai tempat, diantaranya pada kawasan terumbu karang di Pantai Simet dan Pantai Ujong Lhoknga, serta pada bebatuan yang ada di Pantai Cemara. Pada zona litoral Pantai Pasi Jalang tidak ditemukan *Acanthopleura gemmata*, karena pada pantai tersebut tidak terdapat terumbu karang dan bebatuan sebagai tempat habitat *Acanthopleura gemmata*.

Adanya penyebaran *Acanthopleura gemmata* pada terumbu karang dengan karakteristik yang bervariasi, dan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Herlela tahun 2012 yang berjudul "Struktur Tubuh *Chiton*, Hubungan Biometrik dan Kepadatan dari *Chiton Albolineatus* pada Zona Litoral di California", maka penelitian ini hanya bersifat indikatif dari apa yang ditemukan pada zona litoral. Studi lebih lanjut di lokasi yang berbeda dan spesies *Acanthopleura gemmata* lainnya yang diperlukan untuk menunjukkan pola penyebarannya.

Pada tempat yang lain di daerah tropis, lebih banyak *Acanthopleura gemmata* diamati untuk mengungkapkan pola keseluruhan faktor lingkungan yang mempengaruhi bentuk dan ukuran *Acanthopleura gemmata*. Disamping itu juga untuk mengetahui pola distribusi dan banyaknya *Acanthopleura gemmata*, yang terdapat di sepanjang zona litoral. Untuk keperluan tersebut penulis ingin mengangkat masalah ini menjadi sebuah penelitian yang berjudul "Pola Penyebaran dan Karakteristik Habitat *Acanthopleura gemmata* pada Zona Litoral Pantai Lhoknga Kabupaten Aceh Besar". Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pola penyebaran dan karakteristik habitat *Acanthopleura gemmata* di Perairan Pantai Lhoknga Kabupaten Aceh Besar.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode observasi dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif, yaitu suatu pendekatan penelitian yang menggunakan pengukuran (Emzir, 2018:28).

Objek Penelitian

Objek yang diamati dalam penelitian ini adalah *Acanthopleura gemmata* yang terdapat di Kawasan Pantai Lhoknga, Kabupaten Aceh Besar.

Parameter Penelitian

Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah parameter biologi dan parameter fisika-kimia. Parameter biologi yang diamati adalah jumlah spesies, sedangkan parameter fisika-kimia yang diamati berupa suhu, salinitas, dan pH.

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan membagi wilayah pantai menjadi 4 lokasi berdasarkan perbedaan substrat habitat *Chiton* sp. yaitu lokasi I Pantai Cemara, lokasi II Pantai Pasi Jalang, lokasi III Pantai Simet dan lokasi IV Pantai Ujung Lhoknga. Pengamatan sampel dilakukan di sepanjang Zona Litoral Pantai Lhoknga Kabupaten Aceh Besar dengan metode *purposive sampling*. Pengamatan dilakukan mulai pukul 15.00 s.d. 18.00 WIB. Pada saat air surut dibuat 5 plot pada setiap lokasi, pada peletakan plot dilakukan secara acak dan masing-masing plot berukuran 1 m x 1m. Setiap *Acanthopleura gemmata* yang ada di plot dihitung. Untuk karakteristik habitat peneliti mengobservasi lokasi penelitian, dan melakukan pengukuran

tentang faktor fisika-kimia lingkungan antara lain sebagai berikut:

a. Suhu

Suhu air diukur menggunakan termometer dengan cara diikat tali pada ujung thermometer, kemudian dicelupkan ke dalam air pada setiap kawasan pengamatan selama 5 menit, kemudian di angkat dan dibaca angka yang ditunjukkan oleh air raksa dan dicatat.

b. pH

pH air diukur menggunakan pH meter. pH meter dikalibrasi dengan aquadest terlebih dahulu kemudian dicelupkan ke dalam air pada setiap kawasan stasiun kemudian dibaca dan dicatat nilai pHnya seperti yang ditampilkan dalam skala pada tabel pengamatan.

c. Salinitas

Salinitas air diukur menggunakan refraktometer, dengan cara meneteskan aquadest ke dalam alat tersebut sampai berhenti di angka nol, kemudian ditambah dengan tetesan air sampel lalu dibaca, dicatat dalam tabel pengamatan.

Analisis Data

Analisis data Pola penyebaran *Acanthopleura gemmata* menggunakan indeks penyebaran dari Morishita Gundo (2010:139) dengan persamaan:

$$I\delta = \left[\frac{ni \sum (Xi (Xi-1))}{N (N-1)} \right]$$

Keterangan:

$I\delta$ = Indeks penyebaran morishita

ni = Jumlah satuan pengambilan contoh

N = Jumlah total individu

Xi = Jumlah individu spesies pada pengambilan contoh ke-i

Dengan kriteria indeks distribusi morishita ($I\delta$) adalah sebagai berikut:

$I\delta > 1$: Pola sebaran jenis individu bersifat mengelompok

$I\delta = 1$: Pola sebaran jenis individu bersifat acak

$I\delta < 1$: Pola sebaran jenis individu bersifat seragam atau merata

Karakteristik habitat *Acanthopleura gemmata* dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan karakteristik habitat sesuai dengan kondisi di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola Penyebaran *Acanthopleura gemmata* di Zona Litoral Pantai Lhoknga Kabupaten Aceh Besar

Penelitian ini dilakukan di Zona Litoral Pantai Lhoknga dengan membagi kawasan ke dalam 4 stasiun, dimana stasiun 1 Pantai Cemara, stasiun 2 Pantai Pasi Jalang, stasiun 3 Pantai Simet, dan stasiun 4 Pantai Ujung Lhoknga. Namun dari hasil pengamatan sampel hanya terdapat pada 2 stasiun yaitu pada stasiun 3 dan 4.

Hasil pengolahan data jumlah individu *Acanthopleura gemmata* di Zona Litoral Pantai Lhoknga diperoleh Indeks Morishita ($I\delta$) pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Jumlah Indeks Morishita ($I\delta$) Pantai Lhoknga

| Stasiun | Indeks Morishita ($I\delta$) |
|---------|--------------------------------|
| I | 0 |
| II | 0 |
| III | 1,05 \approx 1 |
| IV | 1,01 \approx 1 |

(Sumber: Data Hasil Penelitian).

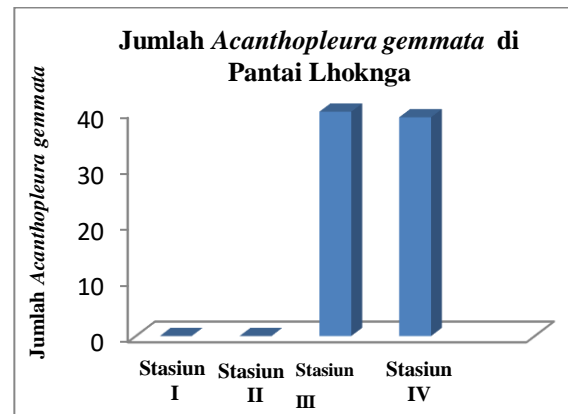
Berdasarkan ketentuan dari standarisasi indeks penyebaran Morishita Gundo (2010:139) bahwa apabila terdapat $I\delta > 1$ maka pola sebaran jenis individu bersifat

mengelompok, jika $I\delta = 1$ maka pola sebaran jenis individu bersifat acak, dan jika $I\delta < 1$ maka pola sebaran jenis individu bersifat seragam atau merata. Pada stasiun pengamatan III dan IV diperoleh bentuk pola penyebaran yang bersifat acak dimana $I\delta = 1$.

Ada tiga tipe pola sebaran dalam suatu komunitas, yaitu acak (*random*), mengelompok (*clumped*) dan seragam (*uniform*). Terbentuknya pola sebaran acak (*random*) tersebut dipengaruhi oleh berbagai mekanisme. Berbagai proses interaksi baik biotik dan abiotik saling berkontribusi untuk membentuk pola sebaran tersebut. Suatu pola sebaran acak dalam populasi organisme disebabkan oleh lingkungan yang homogen dan pola perilaku non selektif (Ensom, 2012:3).

Jumlah Individu *Acanthopleura gemmata* di Zona Litoral Pantai Lhoknga Kabupaten Aceh Besar

Pengamatan terhadap *Acanthopleura gemmata* pada Zona Litoral Pantai Lhoknga Kabupaten Aceh Besar menunjukkan bahwa adanya perbedaan jumlah individu pada setiap stasiun. Jumlah individu *Acanthopleura gemmata* terbanyak terdapat pada stasiun III yaitu 40, jumlah individu *Acanthopleura gemmata* pada stasiun IV yaitu 39, sedangkan pada stasiun I dan II tidak terdapat *Acanthopleura gemmata*. Jumlah individu *Acanthopleura gemmata* pada setiap stasiun dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Grafik Jumlah Individu *Acanthopleura gemmata* di Zona Litoral Pantai Lhoknga

(Sumber: Data Hasil Penelitian).

Pada stasiun III dan IV banyak ditemukan *Acanthopleura gemmata* dikarenakan pada stasiun tersebut merupakan daerah bebatuan karang yang banyak terdapat celah-celah bebatuan karang sehingga *Acanthopleura gemmata* dapat berkembangbiak dan bertahan hidup. *Acanthopleura gemmata* biasanya ditemukan pada dasar laut bebatuan karang di daerah pasang surut atau di perairan dangkal (Trevor, 2011:105).

Karakteristik Habitat, Faktor Fisika-Kimia Lingkungan dan Pola Penyebaran *Acanthopleura gemmata*

a. Karakteristik Substrat Habitat

Karakteristik substrat habitat *Acanthopleura gemmata* di Zona Litoral Pantai Cemara, Pantai Pasi Jalang, Pantai Simet dan Pantai Ujung Lhoknga Kabupaten Aceh Besar dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Substrat Habitat *Acanthopleura gemmata* di Zona Litoral Pantai Lhoknga

| No | Stasiun | Substrat Habitat |
|----|---------------|------------------|
| 1 | Pantai Cemara | Bebatuan |

| | | |
|---|----------------------|-----------------|
| 2 | Pantai Pasi Jalang | Berpasir |
| 3 | Pantai Simet | Bebatuan Karang |
| 4 | Pantai Ujung Lhoknga | Bebatuan Karang |

(Sumber: Data Hasil Penelitian).

Kebanyakan *Acanthopleura gemmata* menyembunyikan dirinya di celah-celah bebatuan karang pada siang hari, biasanya merayap keluar pada malam hari untuk mencari makan. Tidak semua *Acanthopleura gemmata* hidup di air dangkal, dan beberapa ditemukan pada kedalaman 1.200 meter.

Pada stasiun I dan II tidak ditemukan *Acanthopleura gemmata*, karena pada stasiun I merupakan substrat berbatu, selain itu juga disebabkan oleh faktor iklim. Menurut Sjafrri (1989:43) *Acanthopleura gemmata* hidup menempel, melekat erat pada permukaan bebatuan dengan bantuan otot dorsal-ventral. Pada batuan keras biasanya *Acanthopleura gemmata* mengali lubang untuk membenamkan dirinya, sehingga amat sulit bagi kita untuk melihatnya. Beberapa penelitian diketahui bahwa *Acanthopleura gemmata* bergerak ke daerah yang berintensitas cahaya rendah. Gerakan yang relatif cepat terjadi apabila mereka ingin mencapai tempat yang teduh atau tempat-tempat yang lembab, dengan tujuan untuk menghindarkan diri dari sengatan sinar matahari dan angin kuat. Hal ini dilakukannya karena *Acanthopleura gemmata* sangat peka terhadap sinar matahari yang dalam beberapa jam saja dapat menyebabkan kematian. Sebaliknya apabila terjadi pasang naik, *Acanthopleura gemmata* cenderung bergerak ke atas, ke arah yang banyak sinar, dengan harapan bahwa beberapa saat setelah pasang, di daerah yang ditinggalkannya tadi akan berlimpah makanan, yang dapat

dimanfaatkan. Pola tingkah laku seperti ini menjadi dasar untuk menjamin kelangsungan hidup terhadap pertukaran kondisi lingkungan.

Pada stasiun II merupakan pantai yang berpasir dan tidak terdapat terumbu karang dan bebatuan. Pantai yang berpasir tidak terdapat *Acanthopleura gemmata*, karena pasir merupakan substrat yang lunak sehingga *Chiton* sp. tidak dapat melekatkan dirinya. *Acanthopleura gemmata* hanya bisa melekat pada substrat yang keras seperti terumbu karang dan bebatuan.

b. Faktor fisika-kimia lingkungan

Hasil pengukuran faktor fisika-kimia lingkungan dan pola penyebaran *Acanthopleura gemmata* di Zona Litoral Pantai Cemara, Pantai Pasi Jalang, Pantai Simet dan Pantai Ujung Lhoknga Kabupaten Aceh Besar dapat dilihat pada Tabel 3. sebagai berikut.

Tabel 3. Data Faktor Fisika-Kimia Lingkungan dan Pola Penyebaran *Acanthopleura gemmata* Pantai Lhoknga

| No | Stasiun | Pola Penyebaran <i>Acanthopleura gemmata</i> | Suhu Air (°C) | Suhu Sedimen (°C) | Salinitas (‰) | pH |
|----|----------------------|--|---------------|-------------------|---------------|------|
| 1 | Pantai Cemara | - | 28 | 28 | 25 | 6,81 |
| 2 | Pantai Pasi Jalang | - | 38 | 38 | 27 | 6,95 |
| 3 | Pantai Simet | 1,05 | 30 | 30 | 26 | 6,85 |
| 4 | Pantai Ujung Lhoknga | 1,01 | 30 | 30 | 26 | 6,95 |

(Sumber: Data Hasil Penelitian).

Faktor fisika-kimia lingkungan di Zona Litoral Pantai Lhoknga Kabupaten Aceh Besar mempunyai hubungan positif dengan pola penyebaran *Acanthopleura gemmata* pada keempat stasiun yaitu pH, salinitas, suhu air, dan suhu sedimen.

Suhu air di Pantai Lhoknga untuk keempat stasiun berkisar antara 28°C-38°C, menurut Romimohtarto (2012:21) pada permukaan laut, air murni berada dalam keadaan cair pada suhu tertinggi 100°C dan suhu terendah 0°C. karena adanya pengaruh salinitas dan densitas maka air laut dapat tetap cair pada suhu di bawah 0°C. Suhu alami air laut berkisar antara suhu di bawah 0°C tersebut sampai 33°C. Di permukaan laut, air laut membeku pada suhu -1,90°C. Perubahan suhu dapat memberi pengaruh besar kepada sifat-sifat air laut lainnya dan kepada biota laut.

pH yang terdapat di Pantai Lhoknga untuk keempat stasiun berkisar antara 6,81-6,95≈ 7, menurut Nursaiful (2014:30) tingkat pH pada angka 7 adalah netral atau tidak asam dan tidak basa. Tingkat pH pada air laut alami berkisar 7,6-8,4. Setiap organisme air memiliki toleransi yang berbeda-beda terhadap derajat keasaman, dengan demikian pH yang terdapat di Pantai Lhoknga merupakan pH optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan *Acanthopleura gemmata*.

Salinitas yang terdapat Pantai Lhoknga untuk keempat stasiun berkisar antara 25‰-27‰, menurut Nontji (2012:59) di perairan samudra, salinitas biasanya berkisar antara 34-35‰. Di perairan pantai karena terjadi pengeceran, misalnya karena pengaruh aliran sungai, salinitas bisa turun rendah. Sebaliknya di daerah dengan penguapan yang sangat kuat, salinitas bisa meningkat tinggi.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa Pola penyebaran *Acanthopleura gemmata* di

Zona Litoral Pantai Lhoknga Kabupaten Aceh Besar, pada stasiun I dan II tidak terdapat *Acanthopleura gemmata*, sedangkan stasiun III dan IV pola sebaran jenis individu bersifat acak. Karakteristik habitat *Acanthopleura gemmata* yaitu terumbu karang, lumut, dan substrat pasir.

Perlu dilakukan kajian lebih lanjut mengenai Pola Penyebaran, Karakteristik Habitat dan keanekaragaman *Acanthopleura gemmata* pada Zona Litoral Pantai Lhoknga di lokasi yang sama tetapi dengan waktu yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Emzir. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Enzom, B. 2012. Pelestarian Jenis Merbau (*Intasia* sp) Berbasis Asosiasi dan Distribusi Spasial di Hutan Taman Wisata Alam Gunung Meja Manokwari. *Tesis*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Gundo, M. T. 2010. Kerapatan, Keanekaragaman dan Pola Penyebaran Gastropoda Air Tawar di Perairan Danau Poso. *Jurnal Media Litbang Sukteng III. Vol: 2 (2010) 137-143*. Poso: Universitas Sintuwu Maroso Poso.
- Herlela, L. Arzola, F. J. and Flores, M. L. 2012. Body size structure, biometric relationships and density of *Chiton albolineatus* (Mollusca: Polyplacophora) on the intertidal rocky zone of three islands of Mazatlan Bay, SE of the Gulf of California. *The Journal*

The Patterns of Distribution and Habitat Characteristics of Acanthopleura Gemmata in the Litoral Zone of Lhoknga Beach, Aceh Besar District

(Siti Wardana, M. Ali S., Mimie Saputri, dan Nurul Fajriana)

Revista de Biología Marina y Oceanografía Vol. 47, No.2: 203-211, agosto 2012. Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa, Paseo Claussen S/N, Apartado Postal 610, Mazatlán.

Nontji, A. 2012. *Laut Nusantara*. Jakarta: Djambatan.

Nontji, A. 2018. *Plankton Laut*. Jakarta: LIPI Press.

Romimohtarto, K. 2012. *Biologi Laut*. Jakarta: Djambatan.

Sjafrie, M. D. N.1989. Beberapa Catatan Mengenai *Chiton*. *Jurnal Oseanologi*. Volume XIV, Nomor 2 : 37 - 45, 1989. Jakarta: Balai Penelitian dan Pengembangan lingkungan Laut, Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi - LIPI.

Trevor, D. 2011. *Aquatic Life of the World*. New York: Tarrytown.



BIOSAINSDIK

PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH

Jln. Muhammadiyah No. 91, Batoh, Lueng Bata, Banda Aceh

23245

