

**KEANEKARAGAMAN DAN EKOLOGI MOLUSKA
DI EKOSISTEM MANGROVE DUSUN LEMPONG PUCUNG
KAMPUNG LAUT CILACAP**



PUTRI FAJARINI KALAHANG

31140001

**Program Studi Biologi
Fakultas Bioteknologi
Universitas Kristen Duta Wacana
Yogyakarta
2018**

**Keanekaragaman dan Ekologi Moluska
di Ekosistem Mangrove Dusun Lempong Pucung Kampung Laut
Cilacap**

Skripsi

“Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana sains (S.Si) pada program Studi Biologi
Fakultas Bioteknologi Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta “



PUTRI FAJARINI KALAHANG

31140001

**Program Studi Biologi
Fakultas Bioteknologi
Universitas Kristen Duta Wacana
Yogyakarta
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul :
KEANEKARAGAMAN DAN EKOLOGI MOLUSKA DI EKOSISTEM MANGROVE
DUSUN LEMPONG PUCUNG KAMPUNG LAUT CILACAP

Telah diajukan dan dipertahankan oleh :

PUTRI FAJARINI KALAHANG
31140001

Dalam Ujian Skripsi Program Studi Biologi
Fakultas Bioteknologi
Universitas Kristen Duta Wacana
Dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Sains pada tanggal 10 Agustus 2018

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. Drs. Djoko Rahardjo, M.Kes

Ketua Tim Penguji

2. Drs. Guruh Prihato, M.S.

Pembimbing I/ Penguji

3. Drs. Kisworo. M.Sc

Pembimbing II/ Penguji

Yogyakarta,

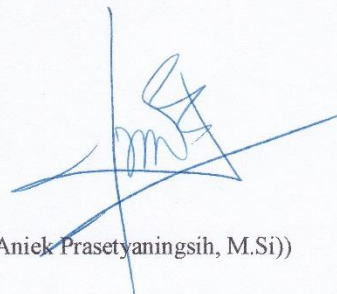
Disahkan Oleh :

Dekan,

Ketua Program Studi,



(Drs. Kisworo, M.Sc)



(Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si)

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Putri Fajarini Kalahiang

Nim : 31140001

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul :

**“Keanekaragaman dan Ekologi Moluska di Ekosistem Mangrove Dusun Lempong Pucung
Kampung Laut Cilacap”**

adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, yang pernah diajukan untuk meraih gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu didalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar- benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lainnya yang sudah ada.

Yogyakarta, 10 Agustus 2018


PUTRI FAJARINI KALAHIANG
NIM. 31140001
Putri Fajarini Kalahiang

M O T T O

Mazmur 28:7

TUHAN adalah kekuatanku dan perisaiku; kepada-Nya hatiku percaya. Aku tertolong sebab itu beria-ria hatiku, dan dengan nyanyianku aku bersyukur kepada-Nya.

Filipi 4:6

Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur.

Yohanes 13:7

Jawab Yesus kepadanya: "Apa yang Kuperbuat, engkau tidak tahu sekarang, tetapi engkau akan mengertinya kelak".

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberi kekuatan, kesehatan, hikmat, dan kebijaksanaan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Keanekaragaman dan Ekologi Moluska di Ekosistem Mangrove Dusun Lempong Pucung Kampung Laut, Cilacap”. Penulisan ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains di Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana. Skripsi ini dapat terselesaikan karena adanya bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Drs. Kisworo, M.Sc, selaku Dekan Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana dan Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
2. Drs. Guruh Prihatmo, M.S., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, bantuan, pengetahuan, motivasi yang baik kepada penulis sejak proses seminar, proposal, penelitian, dan penulisan skripsi hingga boleh terselesaikan dengan baik
3. Seluruh Dosen, dan staf laboran Fakultas Bioteknologi untuk semua pengalaman, pengajaran dan arahan selama proses perkuliahan.
4. Kedua Orang Tua untuk Doa, pengorbanan, bantuan, kesabaran, motivasi dan dukungannya. Kakak dan keluarga besar yang juga selalu mendukung penulis selama proses pengerjaan skripsi.
5. Semua pihak yang telah membantu penulis selama proses penelitian dilapangan, dan penyusunan skripsi, serta teman seangkatan fakultas Bioteknologi angkatan 2014.

Kiranya skripsi ini dapat memberikan manfaat dan masukan yang berguna bagi pembaca. Terima Kasih.

Yogyakarta, 10 Agustus 2018

P e n u l i s

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan	iii
Motto	iv
Kata Pengantar	v
Daftar isi	vi
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran	x
Abstrak	xi
Abstract	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penulisan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Ekosistem Mangrove	3
2.2 Moluska	3
2.2.1 Gastropoda	4
2.2.2 Bivalvia	4
2.3 Komunitas Moluska di Habitat Mangrove	5
2.4 Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Moluska	5
2.4.1 Salinitas	6
2.4.2 Temperatur	6
2.4.3 Bahan Organik Tanah (BOT)	6
2.4.4 Oksigen Terlarut (DO)	6
2.4.5 Derajat Keasaman (pH)	6
2.4.6 Substrat	7
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	8
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	8
3.2 Desain Penelitian	8
3.3 Deskripsi Lokasi Stasiun Penelitian	8
3.3.1 Stasiun 1	8
3.3.2 Stasiun 2	9
3.3.3 Stasiun 3	9
3.4 Parameter yang di Ukur	10
3.5 Alat dan Bahan.....	10
3.6 Pengukuran Parameter Biologi	11
3.6.1 Kerapatan.....	11
3.6.2 Indeks Keanekaragaman.....	11
3.6.3 Indeks Dominasi.....	12
3.6.4 Indeks Similaritas	12
3.7 Pengukuran Parameter fisik – kimia.....	12
3.7.1 Tipe Substrat	12
3.7.2 Pengukuran Suhu Air	12
3.7.3 Pengukuran Suhu Tanah	13
3.7.4 Pengukuran pH	13

3.7.5 Pengukuran Salinitas	13
3.7.6 Pengukuran DO	13
3.8 Analisa Data	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Parameter Fisik- Kimia Terukur	14
4.2 Keanekaragaman dan Ekologi Moluska	15
4.3 Hubungan Parameter Fisik- Kimia Terukur dengan Keanekaragaman dan Ekologi Moluska.....	18
BAB V PENUTUP	21
5.1 Kesimpulan	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	25

©UKDW

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Alat yang digunakan dalam Penelitian.....	10
Tabel 2. Bahan yang digunakan dalam Penelitian	11
Tabel 3. Rerata Parameter Fisik- kimia terukur antar stasiun penelitian	14
Tabel 4. Variasi jenis, cacah individu serta indeks Ekologi pada setiap stasiun sampling ...	16
Tabel 5. Indeks Similaritas Moluska antar Stasiun Penelitian	18
Tabel 6. Korelasi antara Parameter Fisik- Kimia Terukur dengan variasi jenis dan cacah Individu	19

©UKDW

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur Anatomi Gastropoda	4
Gambar 2. Struktur Anatomi Bivalvia	4
Gambar 3. Stasiun penelitian di Kawasan Mangrove Dusun Lempong Pucung	8
Gambar 4. Kondisi Lokasi Penelitian di Stasiun 1 (dekat pemukiman)	9
Gambar 5. Kondisi Lokasi Penelitian di Stasiun 2 (agak jauh dari pemukiman)	9
Gambar 6. Kondisi Lokasi Penelitian di Stasiun 3 (Jauh dari pemukiman)	10

©UKDW

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran	25
Lampiran 1. Data Sampling Moluska	26
Lampiran 2. Data Pengukuran Parameter	29
Lampiran 3. Hasil Analisis Varian	30
Lampiran.4 Hasil Analisis Korelasi	33
Lampiran 5. Perhitungan Indeks- indeks Ekologi	33
Lampiran 6. Klasifikasi Moluska	35

©UKDW

KEANEKARAGAMAN DAN EKOLOGI MOLUSKA DI EKOSISTEM MANGROVE DUSUN LEMPONG PUCUNG KAMPUNG LAUT CILACAP

**Putri Fajarini Kalahiang
31140001**

Email : Rinikalahiang32@gmail.com

Program Studi Biologi, Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana

Abstrak

Ekosistem mangrove di desa Lempong Pucung Kampung Laut, Cilacap merupakan area konservasi. Salah satu fungsi ekosistem mangrove adalah sebagai habitat bagi banyak organisme salah satunya yaitu moluska. Kondisi lingkungan menyebabkan perbedaan cara hidup dan pola penyebaran serta keanekaragaman moluska. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya perbedaan parameter fisik- kimia antar stasiun, untuk mempelajari keanekaragaman dan ekologi moluska dan mempelajari hubungan antara parameter fisik-kimia antar stasiun dengan parameter biologi. Penelitian dilakukan di 3 stasiun dengan jarak antar Stasiun 1 dan Stasiun 2 yaitu sepanjang 500 m, sedangkan jarak Stasiun 2 dan Stasiun 3 sepanjang 300 m. Pada setiap stasiun penelitian dibuat 3 transek dengan panjang transek masing-masing 50 m. Setiap transek untuk moluska Epifauna dan Arboreal dibuat 4 plot masing – masing berukuran 2m x 2 m. Jarak masing- masing plot sepanjang 10 m. Untuk moluska Infauna dibuat 4 sub- plot masing – masing dengan ukuran 30cm x 30 cm. Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan secara deskriptif. Analisis kuantitatif menggunakan ANOVA, dan Korelasi. Hasil Penelitian terdapat perbedaan parameter fisik - kimia antar Stasiun. Nilai pH tanah pada Stasiun 3 terdapat perbedaan yang signifikan dengan Stasiun 1 dan Stasiun 2. Nilai DO pada Stasiun 2 dan 3 memiliki perbedaan yang signifikan dengan Stasiun 1. Suhu air dan suhu tanah pada Stasiun 1 dan 3 memiliki perbedaan yang signifikan dengan Stasiun 2. BOT pada Stasiun 1 dan 2 memiliki perbedaan yang signifikan dengan Stasiun 3. Berdasarkan hasil identifikasi moluska, diperoleh 20 jenis moluska yang tergolong ke dalam 2 kelas yaitu gastropoda dan bivalvia. Pada gastropoda terdapat 7 famili dan bivalvia terdapat 4 famili. Famili dengan variasi jenis terbanyak yaitu famili Neritidae (gastropoda) dengan 5 spesies. Variasi jenis pada Stasiun 1 dan 2 lebih tinggi dibanding Stasiun 3. Cacah individu dan kerapatan antara Stasiun 2 dan 3 lebih tinggi dibandingkan Stasiun 1. Indeks keanekaragaman dan pada Stasiun 1 dan 3 lebih rendah dibandingkan Stasiun 2. Indeks dominasi antara Stasiun 1 dan 3 lebih rendah dibanding Stasiun 2. Indeks similaritas antar Stasiun 2 dan 3 masuk dalam kategori sangat mirip, sedangkan antar Stasiun lainnya dalam kategori mirip.

Kata Kunci : Ekosistem Mangrove, Ekologi Moluska, Keanekaragaman

**DIVERSITY AND ECOLOGY OF MOLLUSK IN MANGROVE ECOSYSTEM
LEMPONG PUCUNG VILLAGE KAMPUNG LAUT CILACAP**

Putri Fajarini Kalahi

31140001

e-mail : rinikalahi32@gmail.com

Department of Biology, Faculty of Biotechnology, Duta Wacana Christian University

Abstract

The mangrove ecosystem in Lempong village of Kampung Laut, Cilacap Pucung is a conservation area. One of the functions of the mangrove ecosystem is as a place of habitat for many organisms including mollusk. Environmental conditions cause the difference in ways of life and patterns of spread and diversity of mollusks. The purpose of this research is to know the distinction between physical-chemical parameters of the station, to learn about ecology and diversity of mollusks and study the relationship between the physical-chemical parameters between stations with biological parameters. Research conducted at the station with 3 distance between station 1 and Station 2, along the 500 m, while the distance Stations 2 and 3 Stations along 300 m. research station on each made 3 transect with a length of transect each 50 m. Each transect for mollusks Epifauna and Arboreal made 4 each plot measuring 2m x 2 m distance each plot along 10 m. For molluscs Infauna made 4 sub-plots each with a size of 30 cm x 30 cm. data analysis carried out qualitative and quantitative . Qualitative analysis done for descriptive. Quantitative analysis using ANOVA, and correlation. The results of the research there is a difference between physical-chemical parameters of the station. The value soil pH at the station 3 there is a significant difference with the station 1 and Station 2. Values DO on Station 2 and 3 have significant differences with the station 1. The temperature of the water and the soil temperature at station 1 and 3 have significant differences with the station 2. BOT at Stations 1 and 2 has significant differences with Station 3. Based on the results of the identification of the molluscs, retrieved 20 types of molluscs are classified into two classes namely gastropod and the home. At large, there are 7 family and home there are 4 family. The family with the most types of variation that is the family Neritidae (gastropod) with 5 species. Types of variation in station 1 and Station 2 is higher than 3. Divide tubers individuals and density between stations 2 and 3 higher than the station 1. Index of diversity and at Stations 1 and 2 lower than the station 2. Index of domination between stations 1 and 2 lower than the station 2. Index similaritas between Stations 2 and 3 go into very similar categories, while between other stations in similar categories.

Keywords : *Mangrove Ecosystems, Ecological Diversity, Molluscs*

KEANEKARAGAMAN DAN EKOLOGI MOLUSKA DI EKOSISTEM MANGROVE DUSUN LEMPONG PUCUNG KAMPUNG LAUT CILACAP

**Putri Fajarini Kalahiang
31140001**

Email : Rinikalahiang32@gmail.com

Program Studi Biologi, Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana

Abstrak

Ekosistem mangrove di desa Lempong Pucung Kampung Laut, Cilacap merupakan area konservasi. Salah satu fungsi ekosistem mangrove adalah sebagai habitat bagi banyak organisme salah satunya yaitu moluska. Kondisi lingkungan menyebabkan perbedaan cara hidup dan pola penyebaran serta keanekaragaman moluska. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya perbedaan parameter fisik- kimia antar stasiun, untuk mempelajari keanekaragaman dan ekologi moluska dan mempelajari hubungan antara parameter fisik-kimia antar stasiun dengan parameter biologi. Penelitian dilakukan di 3 stasiun dengan jarak antar Stasiun 1 dan Stasiun 2 yaitu sepanjang 500 m, sedangkan jarak Stasiun 2 dan Stasiun 3 sepanjang 300 m. Pada setiap stasiun penelitian dibuat 3 transek dengan panjang transek masing-masing 50 m. Setiap transek untuk moluska Epifauna dan Arboreal dibuat 4 plot masing – masing berukuran 2m x 2 m. Jarak masing- masing plot sepanjang 10 m. Untuk moluska Infauna dibuat 4 sub- plot masing – masing dengan ukuran 30cm x 30 cm. Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan secara deskriptif. Analisis kuantitatif menggunakan ANOVA, dan Korelasi. Hasil Penelitian terdapat perbedaan parameter fisik - kimia antar Stasiun. Nilai pH tanah pada Stasiun 3 terdapat perbedaan yang signifikan dengan Stasiun 1 dan Stasiun 2. Nilai DO pada Stasiun 2 dan 3 memiliki perbedaan yang signifikan dengan Stasiun 1. Suhu air dan suhu tanah pada Stasiun 1 dan 3 memiliki perbedaan yang signifikan dengan Stasiun 2. BOT pada Stasiun 1 dan 2 memiliki perbedaan yang signifikan dengan Stasiun 3. Berdasarkan hasil identifikasi moluska, diperoleh 20 jenis moluska yang tergolong ke dalam 2 kelas yaitu gastropoda dan bivalvia. Pada gastropoda terdapat 7 famili dan bivalvia terdapat 4 famili. Famili dengan variasi jenis terbanyak yaitu famili Neritidae (gastropoda) dengan 5 spesies. Variasi jenis pada Stasiun 1 dan 2 lebih tinggi dibanding Stasiun 3. Cacah individu dan kerapatan antara Stasiun 2 dan 3 lebih tinggi dibandingkan Stasiun 1. Indeks keanekaragaman dan pada Stasiun 1 dan 3 lebih rendah dibandingkan Stasiun 2. Indeks dominasi antara Stasiun 1 dan 3 lebih rendah dibanding Stasiun 2. Indeks similaritas antar Stasiun 2 dan 3 masuk dalam kategori sangat mirip, sedangkan antar Stasiun lainnya dalam kategori mirip.

Kata Kunci : Ekosistem Mangrove, Ekologi Moluska, Keanekaragaman

**DIVERSITY AND ECOLOGY OF MOLLUSK IN MANGROVE ECOSYSTEM
LEMPONG PUCUNG VILLAGE KAMPUNG LAUT CILACAP**

Putri Fajarini Kalahi

31140001

e-mail : rinikalahi32@gmail.com

Department of Biology, Faculty of Biotechnology, Duta Wacana Christian University

Abstract

The mangrove ecosystem in Lempong village of Kampung Laut, Cilacap Pucung is a conservation area. One of the functions of the mangrove ecosystem is as a place of habitat for many organisms including mollusk. Environmental conditions cause the difference in ways of life and patterns of spread and diversity of mollusks. The purpose of this research is to know the distinction between physical-chemical parameters of the station, to learn about ecology and diversity of mollusks and study the relationship between the physical-chemical parameters between stations with biological parameters. Research conducted at the station with 3 distance between station 1 and Station 2, along the 500 m, while the distance Stations 2 and 3 Stations along 300 m. research station on each made 3 transect with a length of transect each 50 m. Each transect for mollusks Epifauna and Arboreal made 4 each plot measuring 2m x 2 m distance each plot along 10 m. For molluscs Infauna made 4 sub-plots each with a size of 30 cm x 30 cm. data analysis carried out qualitative and quantitative . Qualitative analysis done for descriptive. Quantitative analysis using ANOVA, and correlation. The results of the research there is a difference between physical-chemical parameters of the station. The value soil pH at the station 3 there is a significant difference with the station 1 and Station 2. Values DO on Station 2 and 3 have significant differences with the station 1. The temperature of the water and the soil temperature at station 1 and 3 have significant differences with the station 2. BOT at Stations 1 and 2 has significant differences with Station 3. Based on the results of the identification of the molluscs, retrieved 20 types of molluscs are classified into two classes namely gastropod and the home. At large, there are 7 family and home there are 4 family. The family with the most types of variation that is the family Neritidae (gastropod) with 5 species. Types of variation in station 1 and Station 2 is higher than 3. Divide tubers individuals and density between stations 2 and 3 higher than the station 1. Index of diversity and at Stations 1 and 2 lower than the station 2. Index of domination between stations 1 and 2 lower than the station 2. Index similaritas between Stations 2 and 3 go into very similar categories, while between other stations in similar categories.

Keywords : *Mangrove Ecosystems, Ecological Diversity, Molluscs*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dusun Lempong Pucung yang merupakan bagian dari Wilayah kecamatan Kampung Laut, Kabupaten Cilacap, berimpitan dengan pulau Nusakambangan. Ekosistem mangrove di Desa Lempong Pucung merupakan area konservasi yang diresmikan oleh Menteri Lingkungan Hidup pada tanggal 15 September 2014. Konservasi ekosistem mangrove ini dilakukan atas inisiasi kelompok tani Patra Krida Wana Lestari dibawah binaan CSR Pertamina dan DKP2SKSA (Dinas Kelautan, Perikanan dan Pengelola Sumberdaya Kawasan Segara Anakan). Penanaman kembali mangrove pada daerah yang rusak dirintis sejak tahun 1999 oleh Wahyono, Ketua Kelompok Patra Krida Wana Lestari karena keprihatinan akibat kerusakan mangrove yang menyebabkan area ini terganggu kelestariannya.

Hutan mangrove merupakan salah satu ekosistem alamiah yang unik dan mempunyai nilai ekologis dan ekonomis yang tinggi. Fungsi ekologis ekosistem mangrove antara lain: pelindung pantai dari serangan angin, arus dan ombak dari laut, habitat (tempat tinggal), tempat mencari makan (feeding ground), tempat asuhan dan pembesaran (nursery ground), dan tempat pemijahan (spawning ground) bagi biota perairan salah satunya adalah moluska. Moluska juga memiliki nilai ekonomis bagi masyarakat sekitar, cangkangnya diolah menjadi barang-barang kerajinan dan dijual sebagai souvenir, dagingnya dikonsumsi dan pada bagian lain berguna untuk pengobatan, namun pengaruh eksploitasi Moluska secara besar-besaran oleh masyarakat berdampak semakin berkurangnya populasi moluska pada hutan mangrove didaerah ini.

Moluska merupakan hewan yang sebagian besar tubuhnya merupakan jaringan lunak yang dilindungi oleh cangkang, meskipun ada juga yang tidak bercangkang. Hewan ini tergolong triploblastik selomata yaitu hewan yang belum mempunyai rongga tubuh, artinya tanpa adanya rongga antara usus dan tubuh terluar. Kondisi substrat dan komposisi vegetasi mangrove berpengaruh terhadap banyaknya moluska di kawasan hutan mangrove.

Pada ekosistem mangrove moluska berperan sebagai pemakan dedaunan yang pada prosesnya akan menyumbangkan bahan organik hasil buangan pencernaannya ke permukaan tanah, sehingga dapat dimanfaatkan oleh organisme lain seperti cacing dan mikroorganisme tanah untuk menambahkan bahan organik tanah. Tubuhnya banyak mengandung air dan mikroorganisme, sehingga secara tidak langsung moluska membantu penyebaran mikroorganisme di sepanjang lintasannya. Kehadiran moluska pada ekosistem mangrove tentu memiliki peranan yang tidak kecil, terutama posisinya didalam rantai makanan. Moluska dapat hidup di dalam substrat, selanjutnya moluska mampu menggali lubang, sehingga air dan udara dapat masuk ke dalam tanah. Moluska juga merupakan makanan bagi ikan sehingga populasi ikan di ekosistem mangrove meningkat.

Kondisi lingkungan pemukiman warga di Desa Lempong Pucung Kampung Laut Cilacap merupakan daerah yang tidak tertutup oleh tumbuhan maupun mangrove. Daerah pemukiman ini lebih sering terkena cahaya matahari langsung karena tidak ada penghalang seperti pohon oleh karena itu daerah pemukiman ini memiliki vegetasi yang jarang hal tersebut dikarenakan terjadi penebangan tanaman mangrove dan daerah pemukiman ini sangat dekat dengan aktifitas transportasi nelayan. Kondisi yang agak jauh dari pemukiman dan jauh dari pemukiman warga merupakan daerah yang bervegetasi lebat dan kurang terkena sinar matahari karena dipenuhi oleh tumbuhan mangrove menghalangi cahaya matahari untuk masuk oleh karena itu lokasi ini memiliki vegetasi yang lebat hal tersebut dikarenakan jauh dari aktifitas manusia. Terdapat beberapa satwa seperti burung yang hidup bebas.

Kehidupan Moluska dipengaruhi oleh kondisi lingkungan sekitarnya seperti salinitas, suhu, bahan organik tanah, dan jenis substrat tanah. Kondisi lingkungan menyebabkan perbedaan cara hidup dan pola penyebaran serta keanekaragaman moluska. Oleh karena itu diperlukan penelitian untuk mempelajari keanekaragaman fauna dan ekologi khususnya moluska yang terdapat di kawasan mangrove dusun Lempong Pucung Kabupaten Cilacap.

1.2. Rumusan Masalah

- 1.2.1. Bagaimanakah perbedaan parameter fisik- kimia antar Stasiun pada ekosistem mangrove di Dusun Lempong Pucung Cilacap?
- 1.2.2. Bagaimanakah keanekaragaman dan ekologi moluska pada ekosistem mangrove di Dusun Lempong Pucung Cilacap?
- 1.2.2. Apakah ada hubungan antara parameter fisik - kimia terukur dengan parameter keanekaragaman dan ekologi moluska pada ekosistem mangrove di Dusun Lempong Pucung Cilacap?

1.3. Tujuan Penulisan

- 1.3.1. Untuk mengetahui adanya perbedaan parameter fisik- kimia dilihat dari parameter pH tanah, DO, suhu air, suhu tanah, BOT, dan substrat antar Stasiun pada ekosistem mangrove di Dusun Lempong Pucung, Cilacap.
- 1.3.2. Untuk mempelajari keanekaragaman dan ekologi moluska dilihat dari parameter variasi jenis, cacah individu, kerapatan, indeks keanekaragaman, dan indeks dominasi pada ekosistem mangrove di Dusun Lempong Pucung, Cilacap.
- 1.3.1. Untuk mengetahui hubungan antara parameter fisik-kimia (parameter pH tanah, DO, suhu air, suhu tanah, BOT, dan substrat) yang terukur dengan parameter biologi (parameter variasi jenis, cacah individu, kerapatan, indeks keanekaragaman, dan indeks dominasi) pada ekosistem mangrove di Dusun Lempong Pucung, Cilacap.

BAB V

P E N U T U P

5.1. Kesimpulan

1. Hasil Penelitian terdapat perbedaan parameter fisik - kimia antar Stasiun. Nilai pH tanah pada pada Stasiun 3 terdapat perbedaan yang signifikan dengan Stasiun 1 dan Stasiun 2. Pada analisis kualitatif nilai pH pada Stasiun 3 (6,6) lebih rendah dibanding Stasiun 1 (7) dan 2 (6,9). Nilai DO pada Stasiun 2 dan Stasiun 3 memiliki perbedaan yang signifikan dengan Stasiun 1. Pada analisis kualitatif nilai DO Stasiun 2 (5,4) dan Stasiun 3 (6,1) lebih rendah dibanding Stasiun 1 (6,7). Suhu air dan suhu tanah pada Stasiun 1 dan Stasiun 3 memiliki perbedaan yang signifikan dengan Stasiun 2. Pada analisis kualitatif suhu air dan suhu tanah pada Stasiun 1 (28) dan Stasiun 3 (28) lebih tinggi dibandingkan Stasiun 2 (26 pada suhu air, dan 25 pada suhu tanah). BOT pada Stasiun 1 dan 2 memiliki perbedaan yang signifikan dengan Stasiun 3. Pada analisis kualitatif nilai BOT Stasiun 1 (6,9) dan Stasiun 2 (7,4) lebih tinggi dibanding Stasiun 3 (6,3)
2. Berdasarkan hasil identifikasi moluska, diperoleh 20 jenis moluska yang tergolong ke dalam 2 kelas yaitu gastropoda dan bivalvia. Pada gastropoda terdapat 7 famili dan bivalvia terdapat 4 famili. Famili dengan variasi jenis terbanyak yaitu famili Neritidae (gastropoda) dengan 5 spesies, yaitu *Neritina violacea*, *Neritina atramentosa*, *Neritina dubia*, *Nerita semicomica*, dan *Neritina cornucopia*.
3. Variasi jenis pada Stasiun 1 dan 2 masing – masing sebanyak 14 (untuk Stasiun1) dan 15 (untuk Stasiun2) lebih tinggi dibanding Stasiun 3 yaitu 12. Perbedaan variasi jenis tersebut disebabkan oleh faktor pH tanah dan BOT. Cacah individu dan kerapatan antara Stasiun 2 dan 3 masing – masing sebanyak 242 (untuk Stasiun 2) dan 246 (untuk Stasiun 3) lebih tinggi dibandingkan Stasiun 1 yaitu 207. Perbedaan cacah individu disebabkan oleh faktor DO dan pH tanah. Indeks keanekaragaman dan pada Stasiun 1 dan 3 masing – masing sebanyak 2,08 (untuk Stasiun 2) dan 1,86 (untuk Stasiun 3) lebih rendah dibandingkan Stasiun 2 yaitu 1,84. Perbedaan Indeks keanekaragaman tersebut disebabkan oleh faktor DO, suhu air, dan suhu tanah. Indeks dominasi antara Stasiun 1 dan 3 masing – masing sebanyak 0,24 (untuk Stasiun 1) dan 0,19 (untuk Stasiun 3) lebih rendah dibanding Stasiun 2 yaitu 0,15. Perbedaan indeks dominasi tersebut disebabkan oleh faktor DO, Suhu air, dan suhu tanah.
4. Indeks similaritas antar Stasiun 2 dan 3 masuk dalam kategori sangat mirip, sedangkan antar Stasiun lainnya dalam kategori mirip. Faktor yang mempengaruhi kemiripan Stasiun 2 dan 3 adalah pH tanah. Faktor yang mempengaruhi Stasiun 1 dan 3 yaitu suhu air, suhu tanah dan Bahan Organik Tanah (BOT).

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, Esti Handayani (2012). *Keanekaragaman Jenis Gastropoda di Pantai Randusanga Kabupaten Brebes Jawa Tengah*. Skripsi FMIPA UNNES. Tidak Dipublikasikan.
- Anggi Azmita F. 2013. *Keanekaragaman Makrozoobenthos di Ekosistem Mangrove Silvofishery dan Mangrove Alami Kawasan Ekowisata Pantai Boe Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar*. Skripsi: Ilmu Kelautan. Universitas Hasanuddin. 2013. h.46.
- Abizar, R.G. Sari, dan Ardi. 2013. *Komposisi dan Struktur Komunitas Zooplankton pada Kedalaman yang Berbeda di Sekitar Keramba Nagari Koto Gasang Danau Maninjau*. Laporan penelitian. STKIP PGRI. Padang.
- APHA (American Public Health Association). 1989. *Standard methods for the examination of water and wastewater*. 17th ed. APHA, AWWA (American Water Works Association) and WPCF (Water Pollution Control Federation). Washington DC 3464 p.
- Arief, A. 2003. *Hutan Mangrove Fungsi dan Manfaatnya*. Penerbit Kanisius. Jakarta.
- Atika Ayu. 2009. *Fitoremediasi Logam Berat Cd Menggunakan ki ambang (Salvinia Molesta) Pada Media Modifikasi Air lumpur sidoarjo*. Its. Surabaya.
- Barnes, R.D. 1987. *Invertebrate Zoology, 5th edition*. W.B Saunder Company. Philadelphia. London.
- Barus, T.A. (2002). *Pengantar Limnologi*. Jurusan Biologi FMIPA USU.
- Barus, T.A. 2004. *Pengantar Limnologi Studi Tentang Ekosistem Sungai dan Danau*, Departemen Biologi Fakultas MIPA USU, Medan: USU Press
- Beu, A.G., dan Maxwell, P.A., 1990. *Cenozoic Mollusca of New Zealand*, New Zealand Geological Survey, New Zealand.
- Bengen, DG, 2001. *Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Pedoman Teknis. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan*. IPB. Bogor.
- Benny A Pribadi. 2009. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Berry, P.Y. 1975. *The Amphibian Fauna of Peninsular Malaysia*. Tropical Press. Kuala Lumpur.
- Brower JE, Zar JH. 1977. *Field and Laboratory Method for General Ecology*. 151-169. Wm.C Brown Publishing Dubuque. Iowa.
- Brusca, R.C., Brusca, G.J., 1990. *Invertebrates*. Sinauer Associates, Sunderland.
- Clark, J. 1974. *Coastal Ecosystem. Ecological Consideration foe Management of the Coastal Zone. The Conservation Foundation*. Washington D.C.
- Dahuri, Rochimin dkk. 1996. *Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Jakarta.
- Dharma, B. 1992. *Siput dan Kerang Indonesia*. Jakarta: Sarana Graha.
- Dibyowati, L. (2009). *Keanekaragaman Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) Disepanjang*

- Pantai Carita, Pandeglang, Banten*. Skripsi Institut Pertanian Bogor. Tidak Dipublikasikan.
- Effendi, Hefni. 2000. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius (Anggota IKAPI), Jakarta.
- Fajri, N. E. dan R. Agustina. 2013. *Penuntun Praktikum Ekologi Perairan. Laboratorium Ekologi dan Manajemen Lingkungan Perairan Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru.
- Gosling, E. 2003. *Bivalve Molluscs. Biology, Ecology and Culture*. Fishing NewsBooks, Blackwell Publishing. Great Britain.
- Henni Wijayanti M. (2007). *Kajian Kualitas Perairan di Pantai Kota Bandar Lampung Berdasarkan Komunitas makrobenthos*. Tesis. Semarang : Program Pascasarjana UNDIP.
- Ihlas. 2001. *Struktur Komunitas Makrozoobentos Pada Ekosistem Hutan Mangrove di Pulau Sarapa Kecamatan Liukang Tupabiring Kabupaten Pangkep. Sulawesi Selatan*.
- Kartawinata, K.S., S. Adisoemarto, S. Soemodiharjo, dan I.G.M Tantra. 1979. *Status Pengetahuan Hutan Bakau di Indonesia*. Prosiding Seminar Ekosistem Mangrove.
- Kastawi, Yusuf, dkk. 2003. *Zoologi Avertebrata*, Malang: Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Malang.
- Lia Dibiyowati. 2009. *Keanekaragaman Moluska (bivalvia dan gastropoda) di Sepanjang pantai Cartia, padeglang, Banten*. Banten.
- Marpaung, Anggi Azmita Fiqriyah. (2013). *Keanekaragaman Makrozoobenthos di Ekosistem Mangrove Silvofishery dan Mangrove Alami Kawasan Ekowisata Pantai Boe Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar*. Skripsi pada Prodi Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanudin Makassar: Tidak diterbitkan.
- Magurran, A.E. 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*. Chapman and Hall: USA.
- Mukhlis Akhadi .(2009). *Ekologi Energi*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Nyabakken, J.W. 1988. *Biologi Laut, Suatu Pendekatan Ekologis*. Terjemahan : M. Eidman, D.G Bengen, Koesoebiono, M. Hutomo dan Sukristijono. Penerbit PT Gramedia. Jakarta.
- Odum, E.P. 1971. *Fundamental of Ecology. 3rd edition* WB Saunders Co Philadelphia and London.
- Pechenik, J. 2000. *Biology of The Invertebrates*. Four Edition. Mc Graw Hill. Cambridge. University Press.
- Pescod, M. B. 1973. *Investigation Of Rational Effluent and Stream Standart For Tropical Countries. Environment Engineering Division. Asian East Tech. Bangkok. 59 pp.*
- Sastrowijaya, A. T., 1991. *Pencemaran Lingkungan*. Rineka Cipta. Jakarta. 274 hal.

- Plaziat, J.C. 1984. *Mollusk Distribution in the Mangal. Hydrobiology of the Mangal*. Dr W. Junk Publisher.
- Retnowati, D. N., (2003), *Struktur Komunitas Makrozoobenthos dan Beberapa Parameter Fisika Kimia Perairan Situ Rawa Besar, Depok, Jawa Barat*, Skripsi, Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Romimohtarto, K. dan S. Juwana. 2001. *Biologi Laut: Ilmu Pengetahuan tentang Biota Laut*. Puslitbang Oseanologi LIPI. Jakarta.
- Rustaman, N.Y., S.A. Dirdjosoemarto, Yusnani, A., Ruchrji, S., Diana.R. & Mimin.N. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Saetre, P. 1998. *Decomposition, microbial community structure, and earthworm effects along a birch-spure soil gradient*. Ecology. 79: 834-846.
- Siraju, F. A. 2016. Aplikasi Metode Pemuaasaan Terhadap Pertumbuhan Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*). Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Purwokerto.
- Suharsono. 2014. *Biodiversitas Biota Laut Indonesia*. Pusat Penelitian Oseanografi - LIPI. Jakarta.
- Sukarno, 1981. *Terumbu Karang di Indonesia*. Permasalahan dan Pengelolaannya LON-LIPI. Jakarta.
- Soemodihardjo, S. 1977. *Beberapa segi biologi fauna hutan payau dan tinjauan komunitas mangrove di P/ulau Pari*. Oseana 4 & 5:24-32.
- Syamsurisal. 2011. *Studi Beberapa Indeks Komunitas Makrozoobenthos di Hutan Mangrove Kelurahan Coppo Kabupaten Barru*. Universitas Hasanuddin: Makassar.
- Tuheteru, Mahesa. Soenarto, Notoedarmo. Martano martosupomo. (2014). *Distribusi Gastropoda di Ekosistem Mangrove*. Prosiding Seminar Nasional Raaja Ampat Waisai. 12-13 Agustus 2014.
- Ulmaula Zia, Syahrul Purnawan, M. Ali Sarong. 2016. *Keanekaragaman Gastropoda dan Bivalvia Berdasarkan Karakteristik Sedimen daerah intertidal Kawasan Pantai Ujong Pancu Kecamatan Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar*. Banda Aceh: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah. Vol. 1, No. 1 : 124 – 134.