

Struktur Komunitas Gastropoda di Ekosistem Mangrove Wana Tirta, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta

Skripsi



**Elizabeth Roosemma Frederika Tacazily
31140059**

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

Struktur Komunitas Gastropoda di Ekosistem Mangrove Wana Tirta, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains (S.Si) pada Program Studi Biologi
Fakultas Bioteknologi
Universitas Kristen Duta Wacana



Elizabeth Roosemma Frederika Tacazily
31140059

Program Studi Biologi
Fakultas Bioteknologi
Universitas Kristen Duta Wacana
Yogyakarta
2018

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Elizabeth Roosemma Frederika Tacazily

NIM : 31140059

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

"Struktur Komunitas Gastropoda di Ekosistem Mangrove Wana Tirta, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta"

Adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu di dalam 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 lain yang sudah ada.

Yogyakarta, 6 Juni 2018



Elizabeth Roosemma Frederika Tacazily

Lembar Pengesahan

Skripsi dengan judul:

STRUKTUR KOMUNITAS GASTROPODA DI EKOSISTEM MANGROVE WANA TIRTA, KULON PROGO, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

telah diajukan dan dipertahankan oleh:

ELIZABETH ROOSEMMA FREDERIKA TACAZILY
31140059

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 6 Juni 2018

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. Prof. Dr. Suwarno Hadisusanto, S.U.
(Ketua Tim Penguji)
2. Drs. Kisworo, M.Sc
(Dosen Pembimbing 1 / Penguji I)
3. Drs. Djoko Rahardjo, M.Kes
(Dosen Pembimbing 2 / Penguji II)



Yogyakarta, 6 Juni 2018

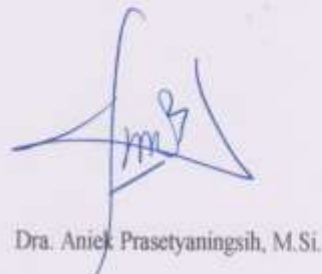
Disahkan Oleh:

Dekan,

Ketua Program Studi,



Drs. Kisworo, M.Sc.



Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan penyertaanNya sehingga penelitian dan penulisan skripsi ini bisa diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Skripsi dengan judul “**Struktur Komunitas Gastropoda di Ekosistem Mangrove Wana Tirta, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta**” disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana sains (S.Si).

Penulis menyadari penyelesaian proses pembuatan laporan ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan semangat dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orang Tua tercinta, Yan Paul Kawandung Tacazily dan Catherina Ina Lumowa, yang selalu memberikan doa dan dukungan baik secara materi maupun rohani dan selalu menyemangati saya dalam pembuatan skripsi ini.
2. Adik terkasih, Yanastasia Olivia Mahole Tacazily yang selalu setia memberikan semangat dan mengingatkan untuk selalu fokus dalam pembuatan skripsi.
3. Drs. Kisworo, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama dan Drs. Djoko Rahardjo M. Kes selaku dosen pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu, tenaga dan ilmu dalam membimbing saya selama pembuatan skripsi ini serta seluruh dosen, staff dan laboran Fakultas Bioteknologi.
4. Bapak Warso beserta istri yang sudah menyediakan tempat tinggal dan sudah mau meluangkan waktu untuk membantu saya menyelesaikan penelitian dengan baik di Hutan Mangrove Wana Tirta, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta.
5. Rio Ariel Wibisono, terimakasih atas dukungan tenaga, pikiran, dan memberikan motivasi sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi tepat pada waktunya.
6. Evelyn Ferdian, Fina Chintia Dewi, Mutiara Kusuma dan seluruh teman-teman angkatan 2014 yang sudah mau berjuang bersama dan pada akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini bersama-sama.
7. Richa Mega Puspita dan Desy Kristianti Pandjaitan yang sudah mau menjadi tempat berkeluh kesah selama proses pembuatan skripsi, terimakasih atas motivasi yang diberikan walaupun dari jauh.

Akhir kata, dengan tanpa mengurangi rasa hormat saya ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu saya dalam segala hal demi melancarkan skripsi ini, semoga Tuhan selalu menyertai dan memberikan yang terbaik bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, 6 Juni 2018

Elizabeth Roosemma Frederika Tacazily

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
Abstrak	ix
Abstract	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Ekosistem Mangrove	3
2.2. Peran Ekosistem Mangrove	3
2.3. Gastropoda	3
2.4. Gastropoda pada Ekosistem Mangrove	4
2.5. Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Gastropoda	5
BAB III METODOLOGI	7
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	7
3.2. Parameter yang Diukur	7
3.3. Alat dan Bahan	7
3.4. Lokasi dan Titik Pengambilan Sampel	7
3.5. Metode Pengambilan Sampel	9
3.6. Pengukuran Parameter Fisik-Kimia	9
3.6.1. Suhu (°C)	9
3.6.2. Jenis Substrat	9
3.6.3. pH air	9
3.6.4. pH tanah	9
3.6.5. Salinitas(‰)	9
3.6.6. Bahan Organik Tanah (BOT) (%)	9
3.7. Pengukuran Parameter Biologi	10
3.7.1. Identifikasi Gastropoda	10
3.7.2. Indeks Ekologi	10
3.8. Analisis Data	11
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1. Struktur Komunitas Gastropoda pada Ekosistem Mangrove Wana Tirta	12
4.2. Karakteristik Ekosistem Mangrove Wana Tirta Kulon Progo	16
4.3. Karakteristik Lingkungan Ekosistem Mangrove Wana Tirta (Fisik-Kimia Lingkungan)	16
BAB 5 PENUTUP	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN	21

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Struktur Komunitas Gastropoda di Ekosistem Mangrove Wana Tirta, Kulon Progo	12
Tabel 2. Indeks Similaritas Gastropoda Antar Stasiun Penelitian	14
Tabel 3. Korelasi antara Parameter Abiotik dengan Parameter Biotik Gastropoda	15
Tabel 4. Karakteristik Ekosistem Mangrove Wana Tirta, Kulon Progo	16
Tabel 5. Karakteristik Fisik-Kimia Lingkungan Ekosistem Mangrove Wana Tirta, Kulon Progo	17

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Morfologi Gastropoda	4
Gambar 2. Lokasi dan Stasiun Pengambilan Sampel	7
Gambar 3. Sketsa Peletakan Garis Transek dan Plot	8
Gambar 4. Gambaran Lokasi Penelitian.....	8

©UKDW

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tabel Hasil Parameter Lingkungan	22
Lampiran 2. Tabel Hasil Sampling Gastropoda	23
Lampiran 3. Indeks Keanekaragaman Gastropoda.....	24
Lampiran 4. Indeks Dominasi Gastropoda	24
Lampiran 5. Densitas Gastropoda	24
Lampiran 6. Frekuensi Gastropoda	25
Lampiran 7. Tabel Hasil Sampling Vegetasi Mangrove	25
Lampiran 8. Frekuensi Mangrove	26
Lampiran 9. Densitas Mangrove	26
Lampiran 10. Indeks Keanekaragaman Mangrove.....	27
Lampiran 11. Indeks Dominasi Mangrove.....	27
Lampiran 12. Hasil Analisis ANOVA.....	27
Lampiran 13. Hasil Analisis Korelasi.....	29
Lampiran 14. Jenis-Jenis Gastropoda.....	30
Lampiran 15. Hasil Uji Bahan Organik Tanah.....	33
Lampiran 16. Kartu Konsultasi Skripsi	34

STRUKTUR KOMUNITAS GASTROPODA DI EKOSISTEM MANGROVE WANA TIRTA KULON PROGO DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

ELIZABETH ROOSEMMA FREDERIKA TACAZILY

Program Studi Biologi, Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana

Abstrak

Penelitian mengenai struktur komunitas gastropoda di ekosistem mangrove Wana Tirta, Kulon Progo bertujuan untuk mengetahui karakteristik ekosistem mangrove, struktur komunitas gastropoda dan faktor lingkungan yang mempengaruhi komunitas gastropoda. Lokasi penelitian terbagi menjadi 3 stasiun dan masing-masing diletakkan 3 garis transek, masing-masing transek diletakkan 9 plot berukuran 1m x 1m (gastropoda) dan 6 plot berukuran 5m x 5m (mangrove). Parameter fisik-kimia yang diukur meliputi pH, suhu, salinitas, jenis substrat, BOT (Bahan Organik Tanah). Parameter biologi yang diukur meliputi variasi jenis serta cacah individu gastropoda dan mangrove, indeks keanekaragaman, indeks dominansi, indeks similaritas, dan densitas. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan statistik. Terdapat 7 jenis mangrove, dengan jenis *Rhizophora mucronata* yang mendominasi. Ditemukan 6 famili, 16 jenis, dan 1277 individu gastropoda. Indeks keanekaragaman menunjukkan pada stasiun 1 dan 3 termasuk dalam kategori sedang, sementara stasiun 2 termasuk kategori rendah. Indeks dominansi menunjukkan bahwa pada stasiun 2 terdapat spesies yang mendominasi yaitu *Faunus ater*. Densitas gastropoda pada stasiun 1 (68,11 individu/m²) lebih tinggi dibandingkan stasiun 2 (43,77 individu/m²) dan stasiun 3 (30 individu/m²). Indeks similaritas antar stasiun 1 dan 2 sebesar 0,63; stasiun 2 dan 3 sebesar 0,50; serta stasiun 1 dan 3 sebesar 0,24. Faktor biotik mangrove mempengaruhi cacah individu gastropoda. Faktor abiotik mempengaruhi cacah individu dan variasi jenis gastropoda. Cacah individu dan densitas gastropoda memiliki korelasi yang signifikan dengan BOT (Bahan Organik Tanah).

Kata Kunci: Gastropoda, Mangrove, Struktur Komunitas, Wana Tirta

COMMUNITY STRUCTURE OF GASTROPODA IN WANA TIRTA MANGROVE ECOSYSTEM, KULON PROGO SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA

ELIZABETH ROOSEMMA FREDERIKA TACAZILY

Abstract

*Research on the structure of the gastropod community in Wana Tirta mangrove ecosystem, Kulon Progo aims to determine the characteristics of mangrove ecosystem, gastropod community structure and environmental factors that affect the gastropod community. The study sites were divided into 3 stations and each placed 3 transect lines, each of which placed 9 plots measuring 1m x 1m (gastropods) and 6 plots measuring 5m x 5m (mangrove). Physical-chemical parameters measured include pH, temperature, salinity, substrate type, and soil organic matter. The measured biological parameters included variation of species as well as individual counts of gastropods and mangroves, diversity index, dominance index, similarity index, and density. Data analysis was done descriptively and statistically. There are 7 types of mangroves, with the type *Rhizophora mucronata* that dominate. Found 6 families, 16 species, and 1277 individuals gastropods. The diversity index shows that stations 1 and 3 were in the medium category, while station 2 was in the low category. The dominance index indicates that at station 2 there was a dominating species that was *Faunus ater*. Gastropod density at station 1 (68,11 individual / m²) was higher than station 2 (43,77 individuals / m²) and station 3 (30 individuals / m²). The similarity index between stations 1 and 2 was 0.63; stations 2 and 3 was 0.50; and stations 1 and 3 was 0.24. The biotic factors of mangrove affected the count of individual gastropods. Abiotic factors affected individual counts and variations of gastropods. Individual counts and gastropod density have significant correlation with soil organic matter.*

Keywords: *Gastropoda, Mangrove, Community Structure, Wana Tirta*

STRUKTUR KOMUNITAS GASTROPODA DI EKOSISTEM MANGROVE WANA TIRTA KULON PROGO DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

ELIZABETH ROOSEMMA FREDERIKA TACAZILY

Program Studi Biologi, Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana

Abstrak

Penelitian mengenai struktur komunitas gastropoda di ekosistem mangrove Wana Tirta, Kulon Progo bertujuan untuk mengetahui karakteristik ekosistem mangrove, struktur komunitas gastropoda dan faktor lingkungan yang mempengaruhi komunitas gastropoda. Lokasi penelitian terbagi menjadi 3 stasiun dan masing-masing diletakkan 3 garis transek, masing-masing transek diletakkan 9 plot berukuran 1m x 1m (gastropoda) dan 6 plot berukuran 5m x 5m (mangrove). Parameter fisik-kimia yang diukur meliputi pH, suhu, salinitas, jenis substrat, BOT (Bahan Organik Tanah). Parameter biologi yang diukur meliputi variasi jenis serta cacah individu gastropoda dan mangrove, indeks keanekaragaman, indeks dominansi, indeks similaritas, dan densitas. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan statistik. Terdapat 7 jenis mangrove, dengan jenis *Rhizophora mucronata* yang mendominasi. Ditemukan 6 famili, 16 jenis, dan 1277 individu gastropoda. Indeks keanekaragaman menunjukkan pada stasiun 1 dan 3 termasuk dalam kategori sedang, sementara stasiun 2 termasuk kategori rendah. Indeks dominansi menunjukkan bahwa pada stasiun 2 terdapat spesies yang mendominasi yaitu *Faunus ater*. Densitas gastropoda pada stasiun 1 (68,11 individu/m²) lebih tinggi dibandingkan stasiun 2 (43,77 individu/m²) dan stasiun 3 (30 individu/m²). Indeks similaritas antar stasiun 1 dan 2 sebesar 0,63; stasiun 2 dan 3 sebesar 0,50; serta stasiun 1 dan 3 sebesar 0,24. Faktor biotik mangrove mempengaruhi cacah individu gastropoda. Faktor abiotik mempengaruhi cacah individu dan variasi jenis gastropoda. Cacah individu dan densitas gastropoda memiliki korelasi yang signifikan dengan BOT (Bahan Organik Tanah).

Kata Kunci: Gastropoda, Mangrove, Struktur Komunitas, Wana Tirta

COMMUNITY STRUCTURE OF GASTROPODA IN WANA TIRTA MANGROVE ECOSYSTEM, KULON PROGO SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA

ELIZABETH ROOSEMMA FREDERIKA TACAZILY

Abstract

*Research on the structure of the gastropod community in Wana Tirta mangrove ecosystem, Kulon Progo aims to determine the characteristics of mangrove ecosystem, gastropod community structure and environmental factors that affect the gastropod community. The study sites were divided into 3 stations and each placed 3 transect lines, each of which placed 9 plots measuring 1m x 1m (gastropods) and 6 plots measuring 5m x 5m (mangrove). Physical-chemical parameters measured include pH, temperature, salinity, substrate type, and soil organic matter. The measured biological parameters included variation of species as well as individual counts of gastropods and mangroves, diversity index, dominance index, similarity index, and density. Data analysis was done descriptively and statistically. There are 7 types of mangroves, with the type *Rhizophora mucronata* that dominate. Found 6 families, 16 species, and 1277 individuals gastropods. The diversity index shows that stations 1 and 3 were in the medium category, while station 2 was in the low category. The dominance index indicates that at station 2 there was a dominating species that was *Faunus ater*. Gastropod density at station 1 (68,11 individual / m²) was higher than station 2 (43,77 individuals / m²) and station 3 (30 individuals / m²). The similarity index between stations 1 and 2 was 0.63; stations 2 and 3 was 0.50; and stations 1 and 3 was 0.24. The biotic factors of mangrove affected the count of individual gastropods. Abiotic factors affected individual counts and variations of gastropods. Individual counts and gastropod density have significant correlation with soil organic matter.*

Keywords: *Gastropoda, Mangrove, Community Structure, Wana Tirta*

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Hutan Mangrove Wana Tirta merupakan salah satu kawasan konservasi mangrove untuk pelestarian hutan mangrove yang berada di daerah sekitar muara Sungai Bogowonto. Berdasarkan hasil observasi ke masyarakat sekitar, awalnya kawasan ini merupakan ekosistem mangrove alami yang berada di pinggir sungai Bogowonto, namun ekosistem mangrove ini rusak dikarenakan adanya eksploitasi secara berlebihan oleh masyarakat sekitar dan mengakibatkan keterbatasan jumlah mangrove pada kawasan ini. Pada akhirnya, beberapa kelompok masyarakat memutuskan untuk menanam kembali mangrove pada kawasan ini.

Ekosistem mangrove adalah ekosistem pantai yang disusun oleh berbagai jenis vegetasi yang mempunyai bentuk adaptasi fisiologi dan biologis secara spesifik terhadap kondisi lingkungan yang cukup bervariasi. Moluska merupakan salah satu kelompok invertebrata yang dominan pada ekosistem mangrove dan memiliki peran ekologis penting dalam struktur dan fungsi ekosistem mangrove (Nagelkerken *et al.*, 2008). Hewan ini hidup di permukaan maupun di dalam substrat dan menempel pada pohon mangrove. Peran moluska adalah sebagai penyedia bahan organik dari mangrove ke tingkat trofik ketiga (konsumen sekunder seperti ikan dan burung). Selain itu, moluska juga berperan secara ekonomis yaitu sebagai sumber makanan dan sebagai bioindikator pencemaran habitatnya. Gastropoda dianggap sebagai kelas utama dalam filum Moluska yang hidup di ekosistem mangrove (Kabir *et al.*, 2014). Di dalam ekosistem mangrove, Gastropoda yang bersifat herbivora dan detritivora memegang peran penting dalam proses dekomposisi serasah dan mineralisasi materi organik. Gastropoda dalam ekosistem ini memiliki posisi sebagai dekomposer awal yang memanfaatkan dan mencacah serasah daun-daun mangrove yang telah gugur menjadi bagian-bagian kecil, untuk selanjutnya diuraikan oleh organisme renik (Arief, 2003).

Kepadatan gastropoda pada ekosistem mangrove sangat dipengaruhi oleh kegiatan yang terdapat pada ekosistem mangrove dimana hal ini akan memberikan efek terhadap kelangsungan hidup gastropoda karena gastropoda hidup cenderung menetap dengan pergerakan yang terbatas. Adanya bermacam aktifitas di ekosistem mangrove akan merubah kondisi lingkungan tempat hidup gastropoda (Ernanto *et al.*, 2010). Degradasi ekosistem mangrove di atas didorong faktor-faktor berikut: penambahan penduduk, hingga dibutuhkan lebih banyak jalan, permukiman, kawasan industri, pelabuhan dan lain-lain; keuntungan jangka pendek, seperti tambak ikan dan udang, tambak garam dan sawah; kurangnya perhatian pemerintah; peraturan yang tidak jelas; teknik penebangan hutan yang tidak lestari; serta lemahnya sumberdaya manusia dan alokasi dana (Setyawan *et al.*, 2003).

Rusaknya ekosistem mangrove Wana Tirta hingga akhirnya mengalami penanaman kembali tentu akan memberi dampak secara langsung maupun tidak langsung bagi biota-biota yang hidup di kawasan mangrove tersebut khususnya gastropoda yang hidupnya cenderung menetap pada suatu ekosistem. Informasi dan penelitian mengenai keanekaragaman Gastropoda belum banyak dilakukan di Hutan Mangrove Wana Tirta. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dasar mengenai kondisi dasar ekosistem mangrove, sebagai masukan/input dalam pengelolaan sumber daya mangrove di Wana Tirta, dan memberi informasi mengenai keanekaragaman dan kelimpahan gastropoda yang terdapat di ekosistem mangrove Wana Tirta, Kulon Progo.

1.2 RUMUSAN MASALAH

1.2.1 Bagaimana struktur komunitas gastropoda di ekosistem mangrove Wana Tirta, Kulon Progo?

1.2.2 Bagaimana karakteristik ekosistem mangrove di Wana Tirta, Kulon Progo?

- 1.2.3 Bagaimana hubungan antara struktur komunitas gastropoda dengan karakteristik ekosistem mangrove Wana Tirta, Kulon Progo
- 1.2.4 Bagaimana hubungan antara parameter fisik kimia dengan struktur komunitas gastropoda di Wana Tirta, Kulon Progo.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

- 1.3.1 Mengetahui struktur komunitas gastropoda di ekosistem mangrove Wana Tirta, Kulon Progo, Yogyakarta berdasarkan indeks ekologi serta cacah individu dan variasi jenis
- 1.3.2 Mengetahui karakteristik ekosistem mangrove yang ada pada Hutan Mangrove Wana Tirta, Kulon Progo, Yogyakarta berdasarkan cacah individu dan variasi jenis mangrove.
- 1.3.3 Mengetahui hubungan antara struktur komunitas gastropoda dengan karakteristik ekosistem mangrove Wana Tirta, Kulon Progo
- 1.3.4 Mengetahui hubungan antara parameter fisik-kimia lingkungan dengan struktur komunitas gastropoda di Wana Tirta, Kulon Progo.

1.4. MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi dasar mengenai kondisi ekosistem mangrove Wana Tirta. Selain itu, diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai keanekaragaman dan kelimpahan gastropoda yang terdapat di ekosistem mangrove Wana Tirta, Kulon Progo. Selanjutnya, penelitian ini diharapkan menjadi masukan/input dalam pengelolaan sumber daya mangrove di Wana Tirta, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta.

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

- 5.1.1. Ditemukan 6 famili, 16 jenis, dan 1277 individu gastropoda dengan indeks keanekaragaman pada stasiun 1 (1,15) dan 3 (1,35) bernilai sedang dan stasiun 2 (0,39) bernilai rendah. Indeks dominasi menyatakan bahwa pada stasiun 1 dan 3 tidak ditemukan adanya dominasi, sebaliknya pada stasiun 2 ditemukan adanya spesies yang mendominasi yaitu *Faunus ater*. Densitas pada stasiun 1 (68,11 individu/m²) lebih tinggi dibandingkan stasiun 2 (43,77 individu/m²) dan stasiun 3 (30 individu/m²). Indeks similaritas antar stasiun 1 dan 2 sebesar 0,63; stasiun 2 dan 3 sebesar 0,50; serta stasiun 1 dan 3 sebesar 0,24.
- 5.1.2. Ditemukan 7 jenis dan 338 individu mangrove yaitu *Rhizophora mucronata*, *Avicennia alba*, *Sonneratia caseolaris*, *Acanthus ilicifolius*, *Nypa fruticans*, Pandan Laut (*Pandanus odorifer*), dan Cemara Laut (*Casuarina equisetifolia*). Densitas pada stasiun 2 (4,23 individu/m²) lebih tinggi dibandingkan stasiun 1 (3,17 individu/m²) dan stasiun 3 (3,87 individu/m²). Indeks keanekaragaman menyatakan bahwa semua stasiun bernilai rendah (0-1,07). Indeks dominasi menyatakan bahwa pada setiap stasiun terdapat spesies yang mendominasi yaitu *Rhizophora mucronata*.
- 5.1.3. Karakteristik mangrove mempengaruhi struktur komunitas gastropoda. Variasi jenis mangrove mempengaruhi cacah individu gastropoda. Semakin banyak jenis mangrove akan menaikkan cacah individu gastropoda.
- 5.1.4. Parameter fisik-kimia berbeda secara nyata kecuali salinitas. Cacah individu gastropoda dipengaruhi oleh parameter fisik-kimia (pH air, pH tanah, dan suhu). Variasi jenis gastropoda dipengaruhi parameter kimia yaitu BOT (Bahan Organik Tanah). Cacah individu dan densitas gastropoda memiliki hubungan yang signifikan dengan parameter kimia yaitu BOT (Bahan Organik Tanah) dengan $r = -0,999$ dan $\alpha = 0,05$.

5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai struktur komunitas gastropoda dengan memperluas area penelitian dan dalam kurun waktu yang lebih lama untuk melihat komunitas gastropoda dalam berbagai kondisi. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan memperhatikan penggunaan alat seperti *Piston core* atau sekop dan saringan sebagai alat pengambilan sampel gastropoda. Untuk menjaga kelestarian gastropoda pada kawasan mangrove maka perlu dilakukan upaya pencegahan pencemaran air yang masuk ke kawasan mangrove dari pihak-pihak berkepentingan dan menggiatkan kegiatan konservasi mangrove.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfred, J.B., R.K. Varshney and A.K. Ghosh (Eds.) (1997). *An assessment manual for faunal biodiversity in South Asia*. SACEP/NORAD publication series on Biodiversity in South Asia No. 1: 181pp.
- Ayunda, Ranti. 2011. Struktur Komunitas Gastropoda pada Ekosistem Mangrove di Gugus Pulau Pari, Kepulauan Seribu. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Program Studi Biologi. Universitas Indonesia.
- Brower, J., Jernold, Z., and Von Ende, C. 1990. *Field and Laboratory Methods for General Ecology. Third Edition*. USA: W.M.C. Brown Publisers.
- Budiman, A dan S. A. P. Dwiono. 1986. Ekologi Moluska Hutan Mangrove di Jailolo, Halmahera: Suatu Studi Perbandingan. Dalam: Surianegara, I, (ed.). 1987. Prosiding Seminar III Ekosistem Mangrove. MAAB-LIPI, Jakarta.
- Dendang, Benyamin dan Handayani, Wuri. 2015. *Struktur dan Komposisi Tegakan Hutan di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat*. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia. 1(4): 691-695
- Effendi, H. 2003. Telalaah Kualitas Air : Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Kanisius : Yogyakarta.
- Ernanto, Rafki., Agustriani, F dan Riris Aryawati. 2010. Struktur Komunitas Gastropoda pada Ekosistem Mangrove di Muara Sungai Batang Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan. Maspari Journal 01 : 73-78
- Hardy, Eddie. 2018. Hardy's Internet Guide to Marine Gastropods (& Near Classes). Updated at 24th March 2018. Available at <http://www.gastropods.com/index.shtml>. Accessed 2018.
- Jutting TvB. 1956. Systematic studies on the non-marine Mollusca of the Indo-Australian archipelago: critical revision of the Javanese freshwater gastropoda. Treubia 23 (2): 259-477.
- Kabir, M., Abolfathi, M., Abdolmajid Hajimoradloo, Saeed Zahedi, Kandasamy Kathiresan, dan Sheyda Goli. 2014. *Effect of mangroves on distribution, diversity and abundance of molluscs in mangrove ecosystem: a review*. AACL Bioflux 7: 286-300.
- Karyanto, Puguh., Maridi, Meti Indowati. 2004. Variasi Cangkang Ekosistem Mangrove Cilacap Sebagai Alternatif Sumber Pembelajaran Moluska: Gastropoda. Bioedukasi 1 (1): 1-6.
- Lok, Alvin Francis S. L., Ang, W. F., P. X. Ng, Beatrice Y. Q. Ng and S. K. Tan. 2011. Status and Distribution of Fauna ater (Linnaeus, 1758) (Mollusca: Cerithioidea) in Singapore. Nature in Singapore 4: 115-121
- Mardi. 2014. Keterkaitan Struktur Vegetasi Mangrove dengan Keasaman dan Bahan Organik Total Sedimen Pada Kawasan Suaka Margasatwa Mampie di Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Program Studi Ilmu Kelautan. Universitas Hassanudin.
- Nagelkerken I., Blaber S. J. M., Bouillon S., Green P., Haywood M., Kirton L. G., Meynecke J. O., Pawlik J., Penrose H. M., Sasekumar A., Somerfield P. J., 2008. *The habitat function of mangroves for terrestrial and marine fauna: a review*. Aquatic Botany 89:155–185.
- Nontji, A. 2007. Laut Nusantara. Djambatan. Jakarta.
- Not By, I.N.M. 2016. Keanekaragaman dan Kemelimpahan Makrozoobenthos di Hutan Mangrove Taman Nasional Baluran. [Skripsi]. Universitas Atma Jaya Yogyakarta
- Nurrudin., Hamidah, Afreni., Winda Dwi Kartika. 2015. Keanekaragaman Jenis Gastropoda di Sekitar Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Parit 7 Desa Tungkal I Tanjung Jabung Barat. Biospecies 8 (2): 51-60.

- Odum, E.P.1993. Dasar-dasar Ekologi. Terjemahan Tjahjono Samingan. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Pribadi, R., R. Hartati, dan C.A. Suryono. 2009. Komposisi Jenis dan Distribusi Gastropoda di Kawasan Hutan Mangrove Segara Anakan Cilacap. Ilmu Kelautan 14(2): 102-111.
- Redjeki, Sri., Arif, Mas'ad., Hartati, Retno., dan Pinandita, L.K. 2017. *Kepadatan dan Persebaran Kepiting (Brachyura) di Ekosistem Hutan Mangrove Segara Anakan Cilacap*. Jurnal Kelautan Tropis. 20(2): 131-139.
- Reynold S.G. 1971. *A Manual of Introductory Soil Science and Simple Soil Analysis Methods*. South Pacific. Commision, New Caledonia.
- Romdhani, Ahmad M., Sukarsono., Rr. Ekos Susetyarini. 2016. Keanekaragaman Gastropoda Hutan Mangrove Desa Baban Kecamatan Gapura Kabupaten Sumenep sebagai Sumber Belajar Biologi. Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia 2 (2): 161-167.
- Samson, S.A. 1999. Keanekaragaman dan Asosiasi Gastropoda pada Kawasan Mangrove Wanawisata Payau Tritih Cilacap, Jawa Tengah. [Thesis]. Program Studi Ilmu Kelautan Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Sasekumar, A. (1974). *Distribution of the macrofauna on a Malayan mangrove shore*. J. Anim. Ecol., 43 : 51- 69.
- Setyawan, A.D. 2002. Ekosistem Mangrove sebagai Kawasan Peralihan Ekosistem Perairan Tawar dan Perairan Laut. Enviro 2 (1): 25-40.
- Setyawan, A.D., Indrowuryatno, Wiryanto, K. Winarno, & A. Susilowati. 2005. Tumbuhan Mangrove di Pesisir Jawa Tengah: 1. Keanekaragaman Jenis. Biodiversitas 6 (2): 90-94.
- Setyawan, A.D., K. Winarno, dan P.C. Purnama. 2003. REVIEW: Ekosistem Mangrove di Jawa: 1. Kondisi Terkini. Biodiversitas 4 (2): 130-142.
- Tuhateru, M., Notoedarmo S., dan Martanto Martosupono. 2014. Distribusi Gastropoda di Ekosistem Mangrove. Prosiding Seminar Nasional Raja Ampat. Program Studi Magister Bilologi: Universitas Kristen Satya Wacana.
- Wilhm, J. L. 1975. *Biological Indicator of Poluttion*. In: B. A. Whitton (Editor). River Ecology. Blackwell Scietific Publications, Oxford. 375-402 pp.
- Wiryanto, Sunarto, Slamet Mardiyanto Rahayu. 2017. Biodiversity of Magrove Aquatic Fauna in Purworejo, Central Java, Indonesia. Biodiversitas 18 (4): 1344-1352