

Struktur Komunitas Ikan di Sungai Batu Lawang, Kampung Laut Cilacap

Skripsi



CINDITIA MERLINDA BALLA

31140050

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

Struktur Komunitas Ikan di Sungai Batu Lawang, Kampung Laut Cilacap

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Sains (S.Si) pada program studi Biologi

Fakultas Bioteknologi

Universitas Kristen Duta Wacana



CINDITIA MERLINDA BALLA

31140050

Program Studi Biologi

Fakultas Bioteknologi

Universitas Kristen Duta Wacana

Yogyakarta

2018

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul :

STRUKTUR KOMUNITAS IKAN DI SUNGAI BATU LAWANG, KAMPUNG LAUT CILACAP

Telah diajukan dan dipertahankan oleh :

CINDITIA MERLINDA BALLA
31140050

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 27 September 2018

Nama Dosen

1. Prof. Dr. Erny Poedjirahajoe, MS :
Ketua Tim Penguji
2. Drs. Guruh Prihatmo, MS :
Pembimbing I/ Penguji
3. Drs. Kisworo. M.Sc :
Pembimbing II/ Penguji

Tanda Tangan



Yogyakarta, 27 September 2018

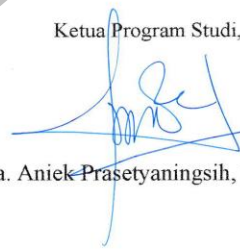
Disahkan Oleh :

Dekan,



(Drs. Kisworo, M.Sc)

Ketua Program Studi,



(Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si)

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cinditia Merlinda Balla

Nim : 31140050

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini dengan judul :

“ Struktur Komunitas Ikan di Sungai Batu Lawang, Kampung Laut Cilacap ”

Adalah hasil karya saya, dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan dalam daftar Pustaka.

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

Yogyakarta, 27 September 2018



Cinditia Merlinda Balla

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat-Nya sehingga penelitian dan penulisan Skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Skripsi dengan judul “ **Struktur Komunitas Ikan di Sungai Batu Lawang, Kampung Laut Cilacap, Jawa Tengah, Indonesia**” di susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana sains (S.Si).

Pelaksanaan hingga penulisan hasil penelitian ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Dalam kesempatan ini perkenankan penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Drs. Guruh Prihatmo. Ms selaku dosen pembimbing I dan Drs. Kisworo. M.Sc selaku pembimbing II atas bantuan, arahan dan bimbingan serta saran selama dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi
2. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Biologi Fakultas Bioteknologi UKDW yang telah memberikan Ilmu dan Wawasan kepada penulis selama studi dan Laboran Arga Nugraha S.SI yang sudah banyak membantu alat dan bahan untuk penelitian.
3. Keluarga besar Bapak Wahyono dan Bapak Jhoni yang telah banyak membantu penelitian di lapangan.
4. Orang tua, dan Keluarga besar serta teman – teman yang senantiasa memberikan doa, semangat, materi dan motivasi kepada penulis.

Demikian skripsi ini disusun, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Diharapkan kritik dan saran, serta semoga bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 19 September 2018

Cinditia Merlinda Balla

MOTTO

Yeremia 29 : 11

Sebab Aku mengetahui rancangan – rancangan, apa yang ada pada-Ku mengenai kamu, demikianlah firman TUHAN, yaitu rancangan damai sejahtera dan bukan rancangan kecelakaan, untuk memberikan kepadamu harapan depan yang penuh harapan.

Roma 12 : 12

Bersukacitalah dalam pengharapan, sabarlah dalam kesesakan dan bertekunlah dalam Doa

Filipi 4:6

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

Yeremia 17 : 7

Diberkatilah orang yang mengandalkan Tuhan, yang menaruh harapannya pada Tuhan

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
MOTTO.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.2 Ekosistem Sungai	3
2.3 Keanekaragaman Ikan di Sungai	3
2.4 Struktur Komunitas Ikan di Sungai	4
2.5 Faktor – Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Stuktur Komunitas Ikan	4
BAB III BAHAN DAN METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	6
3.2 Deskripsi Lokasi Penelitian	6
3.3 Metode Pengambilan Sampel	9
3.4 Parameter yang di Ukur.....	9
3.5 Alat dan Bahan	9
3.6 Cara Kerja.....	9
3.6.1 Pengambilan Data Biologi.....	9
3.6.2 Parameter Fisik	10
3.6.3 Parameter Kimia	10
3.7 Analisis Data	11
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
4.1 Parameter Fisik – Kimia Sungai Batu Lawang	13
4.2 Struktur Komunitas Ikan di Sungai Batu Lawang, Kampung Laut, Cilacap di setiap stasiun.....	15

4.3 Struktur Komunitas Ikan di Sungai Batu Lawang, Kampung Laut, Cilacap Pada Saat Pasang dan Surut	
.3 Struktur Komunitas Ikan di Sungai Batu Lawang, Kampung Laut, Cilacap Pada Saat Pasang dan Surut.....	18
4.5 T- Test Parameter Fisik – Kimia antar Pasang dan Surut.....	20
BAB V KESIMPULAN	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22
LAMPIRAN	25

©UKDW

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rerata Parameter Fisik-Kimia dan Hasil Analisis Varian.....	13
Tabel 2. Struktur Komunitas Ikan di Sungai Batu Lawang, Kampung Laut Cilacap.....	15
Tabel 3. Indeks Similaritas Ikan Antar Stasiun Sampling.....	16
Tabel 4. Korelasi antara Parameter Abiotik dan Biotik.....	17
Tabel 5. Struktur Komunitas Ikan Pada Saat Pasang dan Surut.....	18
Tabel 6. Indeks Similaritas Ikan Saat Pasang dan Surut	19
Tabel 7. Rerata Parameter Fisik – Kimia Saat Pasang dan Surut.....	20

©UKDW

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Lokasi Pengambilan Sampel di Sungai Batu Lawang.....	6
Gambar 2. Kondisi Lokasi Penelitian di Stasiun 1.....	7
Gambar 3. Kondisi Lokasi Penelitian di Stasiun 2.....	7
Gambar 4. Kondisi Lokasi Penelitian di Stasiun 3.....	8
Gambar 5. Kondisi Lokasi Penelitian di Stasiun 4.....	8

©UKDW

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Gambar Jenis Ikan dan Klasifikasi.....	26
Lampiran 2. Analisis Data Parameter Fisik Kimia Menggunakan Anova	30
Lampiran 3. Korelasi Parameter Abiotik dan Biotik dengan Anova.....	34
Lampiran 4. T - Test Parameter Fisik – Kimia Antar Pasang dan Surut.....	35
Lampiran 5. Perhitungan Indeks Keanekaragaman, Indeks Dominansi, Indeks Eveness dan Indeks Similaritas	37
Lampiran 6. Lampiran Foto.....	39

©UKDW

Struktur Komunitas Ikan di Sungai Batu Lawang

Kampung Laut Cilacap

CINDITIA MERLINDA BALLA

Email : cinditiamerlinda@gmail.com

Program Studi Biologi, Fakultas Bioteknologi

Universitas Kristen Duta Wacana

ABSTRAK

Sungai Batu Lawang, Kampung Laut, Cilacap merupakan kawasan ekosistem mangrove yang dipengaruhi oleh pasang surut yang tergenang pada saat pasang dan bebas dari genangan pada saat surut. Secara ekologis fungsi hutan mangrove diantaranya sebagai tempat mencari makan (*feeding ground*), tempat memijah (*spawning ground*), dan tempat berkembang biak (*nursery ground*) berbagai jenis ikan, udang, kerang dan biota laut lainnya. Kondisi lingkungan menyebabkan perbedaan cara hidup, pola hidup, penyebaran serta keanekaragaman ikan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dan mempelajari struktur komunitas ikan dan mengetahui hubungan struktur komunitas ikan dengan parameter Fisik-Kimia di Sungai Batu Lawang, Kampung Laut Cilacap. Penelitian dilaksanakan pada 17 – 27 Februari 2018, 4 Stasiun Penelitian yaitu Stasiun 1 di hulu, Stasiun 2 masih di bagian hulu tetapi lebih dekat dengan jembatan, Stasiun 3 bagian tengah sungai dan Stasiun 4 di hilir sungai. Setiap stasiun terdapat 2 titik pengambilan sampel. Pengambilan dilakukan pada saat pasang dan surut, masing - masing 2 kali pengulangan. Analisis data dilakukan secara Kualitatif untuk mendeskripsikan data hasil penelitian dan secara Kuantitatif dengan menggunakan ANOVA dan analisis Korelasi. Dari hasil penelitian ditemukan 14 jenis ikan yang tergolong dalam 11 famili dan 109 cacah individu. Keempat stasiun tergolong memiliki keanekaragaman sedang, dominansi rendah, keseragaman populasi stasiun 1, 2, 3 tergolong tinggi terkecuali stasiun 4 tergolong rendah. Indeks Similaritas antara stasiun 1 dan 2, 1 dan 3, 1 dan 4 serta 3 dan 4 masuk dalam kategori tidak mirip. Pada saat pasang dan surut ditemukan 9 jenis ikan dan 52 cacah individu saat pasang dan 11 jenis ikan dan 54 pada saat surut. Pada saat pasang dan surut tergolong keanekaragaman ikan sedang, dominansi rendah, keseragaman populasi tergolong tinggi. Indeks Similaritas antar pasang dan surut tergolong kemiripan tinggi. Faktor Fisik – Kimia yang berbeda secara nyata yaitu pH dibandingkan dengan parameter lainnya. Kisaran dari rerata parameter Fisik – Kimia masih dapat mendukung untuk kehidupan ikan di perairan.

Kata Kunci : Ikan, Struktur Komunitas, Sungai Batu Lawang

**Fish Community Structure in Batu Lawang River
Kampung Laut Cilacap, Middle Java, Indonesia**

CINDITIA MERLINDA BALLA

Email : cinditiamerlinda@gmail.com

**Dept. of Biology, Faculty of Biotechnology
Duta Wacana Christian University, Yogyakarta**

ABSTRACT

Batu Lawang river, Kampung Laut, Cilacap is an area of mangrove ecosystem that is influenced by the tide which gets submerged during high tide and free from submersion during low tide. Ecologically, the functions of mangrove forest are as feeding ground, spawning ground, and a nursery ground of variety of fishes, shrimps, shellfishes, and others biota. The condition of the environment causes distinction in the way of life, life pattern, the propagation and varieties of fish. The purpose of this research is to know and learn the structure of fish community and know the relation between fish community structure with the physical and chemical parameter in Batu Lawang River, Kampung Laut Cilacap. The research was held on February 17 – to February 27 2018, 4 Research Station, Station 1 at the upstream, Station 2 is still at the upstream but closer to the bridge, Station 3 at the middle of the river and Station 4 at the downstream. Each station had 2 samples retrieving point. Retrievement was done during high tide and low tide, each 2 repetition. Data analysis was done qualitatively to describe the result data of the research and quantitatively using ANOVA and Correlation analysis. From the result of the research, 14 types of fish that are classified into 11 family and 108 individual count. All stations had medium varieties, low dominance, the population similarity of station 1, 2, 3 are classified into high except for 4. Similarity Index between station 1 and 2, 1 and 3, 1 and 4, also 3 and 4 fit into the category of not similar. During high tide and low tide, 9 types of fish was found and 52 individual count during high tide and 11 types of fish and 54 during low tide. The classification for the varieties of fish during high tide and low tide is medium, low dominance, and population similarity is classified as high. Similarity Index between high and low tide are classified as high similarity. Physical – Chemical factor that is realistically different is the pH compared with the other parameters. The values of the average of Physical – Chemical parameter can still support the life of fishes in the water.

Keywords : Fish, Community Structure, Batu Lawang River

Struktur Komunitas Ikan di Sungai Batu Lawang

Kampung Laut Cilacap

CINDITIA MERLINDA BALLA

Email : cinditiamerlinda@gmail.com

Program Studi Biologi, Fakultas Bioteknologi

Universitas Kristen Duta Wacana

ABSTRAK

Sungai Batu Lawang, Kampung Laut, Cilacap merupakan kawasan ekosistem mangrove yang dipengaruhi oleh pasang surut yang tergenang pada saat pasang dan bebas dari genangan pada saat surut. Secara ekologis fungsi hutan mangrove diantaranya sebagai tempat mencari makan (*feeding ground*), tempat memijah (*spawning ground*), dan tempat berkembang biak (*nursery ground*) berbagai jenis ikan, udang, kerang dan biota laut lainnya. Kondisi lingkungan menyebabkan perbedaan cara hidup, pola hidup, penyebaran serta keanekaragaman ikan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dan mempelajari struktur komunitas ikan dan mengetahui hubungan struktur komunitas ikan dengan parameter Fisik-Kimia di Sungai Batu Lawang, Kampung Laut Cilacap. Penelitian dilaksanakan pada 17 – 27 Februari 2018, 4 Stasiun Penelitian yaitu Stasiun 1 di hulu, Stasiun 2 masih di bagian hulu tetapi lebih dekat dengan jembatan, Stasiun 3 bagian tengah sungai dan Stasiun 4 di hilir sungai. Setiap stasiun terdapat 2 titik pengambilan sampel. Pengambilan dilakukan pada saat pasang dan surut, masing - masing 2 kali pengulangan. Analisis data dilakukan secara Kualitatif untuk mendeskripsikan data hasil penelitian dan secara Kuantitatif dengan menggunakan ANOVA dan analisis Korelasi. Dari hasil penelitian ditemukan 14 jenis ikan yang tergolong dalam 11 famili dan 109 cacah individu. Keempat stasiun tergolong memiliki keanekaragaman sedang, dominansi rendah, keseragaman populasi stasiun 1, 2, 3 tergolong tinggi terkecuali stasiun 4 tergolong rendah. Indeks Similaritas antara stasiun 1 dan 2, 1 dan 3, 1 dan 4 serta 3 dan 4 masuk dalam kategori tidak mirip. Pada saat pasang dan surut ditemukan 9 jenis ikan dan 52 cacah individu saat pasang dan 11 jenis ikan dan 54 pada saat surut. Pada saat pasang dan surut tergolong keanekaragaman ikan sedang, dominansi rendah, keseragaman populasi tergolong tinggi. Indeks Similaritas antar pasang dan surut tergolong kemiripan tinggi. Faktor Fisik – Kimia yang berbeda secara nyata yaitu pH dibandingkan dengan parameter lainnya. Kisaran dari rerata parameter Fisik – Kimia masih dapat mendukung untuk kehidupan ikan di perairan.

Kata Kunci : Ikan, Struktur Komunitas, Sungai Batu Lawang

**Fish Community Structure in Batu Lawang River
Kampung Laut Cilacap, Middle Java, Indonesia**

CINDITIA MERLINDA BALLA

Email : cinditiamerlinda@gmail.com

**Dept. of Biology, Faculty of Biotechnology
Duta Wacana Christian University, Yogyakarta**

ABSTRACT

Batu Lawang river, Kampung Laut, Cilacap is an area of mangrove ecosystem that is influenced by the tide which gets submerged during high tide and free from submersion during low tide. Ecologically, the functions of mangrove forest are as feeding ground, spawning ground, and a nursery ground of variety of fishes, shrimps, shellfishes, and others biota. The condition of the environment causes distinction in the way of life, life pattern, the propagation and varieties of fish. The purpose of this research is to know and learn the structure of fish community and know the relation between fish community structure with the physical and chemical parameter in Batu Lawang River, Kampung Laut Cilacap. The research was held on February 17 – to February 27 2018, 4 Research Station, Station 1 at the upstream, Station 2 is still at the upstream but closer to the bridge, Station 3 at the middle of the river and Station 4 at the downstream. Each station had 2 samples retrieving point. Retrievement was done during high tide and low tide, each 2 repetition. Data analysis was done qualitatively to describe the result data of the research and quantitatively using ANOVA and Correlation analysis. From the result of the research, 14 types of fish that are classified into 11 family and 108 individual count. All stations had medium varieties, low dominance, the population similarity of station 1, 2, 3 are classified into high except for 4. Similarity Index between station 1 and 2, 1 and 3, 1 and 4, also 3 and 4 fit into the category of not similar. During high tide and low tide, 9 types of fish was found and 52 individual count during high tide and 11 types of fish and 54 during low tide. The classification for the varieties of fish during high tide and low tide is medium, low dominance, and population similarity is classified as high. Similarity Index between high and low tide are classified as high similarity. Physical – Chemical factor that is realistically different is the pH compared with the other parameters. The values of the average of Physical – Chemical parameter can still support the life of fishes in the water.

Keywords : Fish, Community Structure, Batu Lawang River

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan pertumbuhan populasi manusia, daerah bantaran sungai banyak digunakan untuk pemukiman, lahan pertanian, bahkan industri. Berkembangnya kegiatan penduduk di Daerah Aliran Sungai (DAS) Daerah Aliran Sungai berfungsi sebagai penampung air hujan, daerah resapan, daerah penyimpanan air, penangkap air hujan dan pengaliran air. Wilayahnya meliputi bagian hulu, bagian tengah dan bagian hilir. Bagian pesisir berupa wilayah lindung, wilayah budidaya, wilayah pemukiman dan lain-lain. Pertumbuhan jumlah penduduk, tekanan sosial ekonomi, dan tekanan pembangunan, menyebabkan penurunan kondisi sumberdaya alam, terutama sumber daya tanah, dan air termasuk kondisi DAS dan budidaya ikan di sungai menjadikan perubahan fisik – kimia sungai juga ikut berubah sehingga mempengaruhi struktur komunitas ikan di sungai. Ikan merupakan salah satu organisme akuatik yang rentan terhadap perubahan lingkungan seperti yang sering terjadi yang di akibatkan oleh aktivitas manusia baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara fungsional sungai merupakan tempat penyimpanan dan penyedia air, media transportasi, sumber makanan, tempat pembuangan limbah dalam kapasitas tertentu (Septiano, 2006). Sungai sebagai suatu ekosistem, tersusun dari komponen biotik dan abiotik dan setiap komponen tersebut membentuk suatu jalinan fungsional yang saling mempengaruhi sehingga membentuk suatu aliran energi yang dapat mendukung stabilitas ekosistem tersebut (Suwondo *et al.*, 2004).

Sungai merupakan suatu badan perairan tawar yang memiliki karakter air mengalir yang alirannya bergerak dari daerah yang tinggi ke daerah yang rendah. Salah satu sungai yang memiliki potensi yang tinggi adalah Sungai Batu Lawang, karena merupakan salah satu sungai yang terletak di daerah sekitar ekosistem mangrove Cilacap, Jawa Tengah. Sungai Batu Lawang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar dalam kehidupan sehari-hari untuk mandi, mencuci, dan rekreasi. Sungai Batu Lawang juga dimanfaatkan untuk penangkapan ikan. Penangkapan ikan banyak dilakukan oleh masyarakat sekitar. Diketahui dari hasil survei di sungai batu Lawang diperoleh informasi bahwa ada beberapa jenis ikan yang ada disungai ini yaitu : ikan gelodok, ikan ciper, ikan keting dan ikan buntal.

Banyak nya jenis ikan di perairan sungai dipengaruhi oleh faktor fisik – kimiawi dan lingkungan di sekitar perairan. Faktor fisik seperti kedalaman, intensitas cahaya, kecepatan arus, suhu, dan faktor kimia seperti DO, pH dan salinitas, dan faktor lingkungan yang ada akan mempengaruhi pertumbuhan, pengambilan makanan dan potensi untuk bertahan hidup di habitat perairan sungai.

Menurut Odum (1996) pengkajian komunitas biota merupakan dasar dari pengkajian ekosistem secara keseluruhan maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui struktur komunitas ikan yang disajikan berupa indeks – indeks yang ada, seperti keanekaragaman, diversitas, dominansi, dan indeks similaritas. Sungai Batu Lawang adalah sungai transisi dari air tawar dan air laut dan juga masih memiliki habitat yang masih alami. Sejauh ini belum ada penelitian terhadap struktur komunitas ikan di Sungai Batu lawang. Sehingga diharapkan penelitian ini akan memberikan informasi yang bermanfaat bagi pengelolaan Sungai di Batu Lawang dan juga untuk mengetahui struktur komunitas ikan, dikarenakan banyak dari jenis ikan yang belum di teliti di beberapa wilayah dan belum terdapat secara pasti data atau informasi yang relevan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana struktur komunitas ikan di Sungai Batu Lawang , Kampung Laut Cilacap ?
2. Bagaimana hubungan antara struktur komunitas ikan dengan parameter fisik – kimia terukur di Sungai Batu Lawang , Kampung Laut Cilacap ?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui dan mempelajari struktur komunitas ikan di Sungai Batu Lawang, Kampung Laut Cilacap.
2. Mengetahui hubungan struktur komunitas ikan dengan parameter fisik meliputi kedalaman, Kecerahan, Suhu dan Parameter kimia meliputi DO, pH dan salinitas di sungai Batu Lawang, Kampung Laut Cilacap

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Pemerintah : sebagai informasi mengenai stuktur komunitas ikan di sungai Batu Lawang Kampung Laut Cilacap dan dapat menjadi pertimbangan dalam melakukan Upaya – upaya konservasi
2. Bagi Mahasiswa : sebagai informasi mengenai jumlah jenis dan jumlah individu ikan di sungai Batu Lawang, Kampung Laut Cilacap
3. Bagi Masyarakat Kampung Laut Cilacap : sebagai informasi mengenai stuktur komunitas ikan yang ada di sungai Batu lawang Kampung Laut Cilacap dan menjaga kelestarian ekosistem di sekitar sungai Batu lawang.

BAB V

KESIMPULAN

Penelitian di Sungai Batu Lawang di peroleh :

1. Faktor pH ada perbedaan secara nyata.
2. Ditemukan Struktur Komunitas ikan di Sungai Batu Lawang di peroleh 14 jenis ikan yang tergolong ke dalam 11 famili dan 108 cacah individu. Nilai Frekuensi paling tinggi yaitu *Periophthalmus argentilineatus* atau gelodok yaitu 84,6% dan Nilai Frekuensi yang paling rendah yaitu *Gobiodes broussonnetii* atau Tungou, *Tetradon nigrovirdis* atau Buntal dan *Aplocheilus Panchax* atau kepala timah yaitu 0,1 %. Stuktur Komunitas Stasiun 3 yang paling tinggi yaitu variasi jenis yang lebih banyak dibandingkan dengan Stasiun lainnya yaitu diperoleh 11 spesies, 25 cacah individu relatif banyak, 2,21 nilai keanekaragaman 0,13 nilai dominansi dan 1 nilai eveness.
3. Indeks Similaritas antara Stasiun 1 dan 4 masuk dalam kategori rendah yaitu 0,45, Stasiun 3 dan Stasiun 4 masuk dalam kategori tidak mirip yaitu 0,42 dan Pada Stasiun 2 dan 4 masuk dalam kategori mirip tapi rendah yaitu 0,54. Indeks Similaritas antar pasang dan surut yaitu 0,63 % dan berdasarkan indeks similaritas, maka antar pasang dan surut masuk dalam kategori mirip (0,5 – 0,75)
4. Stuktur Komunitas Ikan pada saat Pasang dan Surut berbeda dikarenakan Surut lebih tinggi yaitu 12 variasi jenis, 54 cacah individu, 2,13 Indeks keanekaragaman, 0,15 nilai dominansi yang rendah dan tingginya nilai eveness yaitu 0,86. Hal ini dikarenakan pada saat surut sebagian besar air sungai berasal dari air banjir kiriman dari Sungai Cintaduy dan Cimeneng dan distribusi juga merata dibandingkan pada saat pasang relatif lebih rendah.

Saran :

Penelitian selanjutnya agar lebih memperhatikan waktu pada saat pasang dan surut agar perlakuannya sama sehingga variasi jenis dan cacah individu yang di peroleh sama yaitu tidak ada yang lebih tinggi maupun rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Asdak, Chay. (2010). Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Air Sungai: Edisi Revisi Kelima. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press Yogyakarta.
- Ansori NST, A. K. 2008. Penentuan Kekeruhan Pada Air Reservoir di PDAM Tirtanadi Instalasi Pengolahan Air Sunggal Medan Metode Turbidimeter. Karya Ilmiah Program Ahli Madya Universitas Sumatera Utara: Medan
- Ardiyana, A. 2010. Pengaruh Suhu dan Salinitas Terhadap Keberadaan Ikan. pengaruh-suhu dan salinis terhadap keberadaan-ikan.(24 Mei 2012).
- Asmawi, S. 1983. Pemeliharaan Ikan dalam Karamba. PT. Gramedia, Jakarta.
- Barus, T.A. 2004. Pengantar Limnologi Studi Tentang Ekosistem Air Daratan. USU PRESS, Medan
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Cetakan Kelima. Yogyakarta : Kanisius.
- Downes, B.J., L.A. Barmuta, P.G. Fairweather, D.P. Faith, J. Keough, P.S. lake, B.D. Mapstone, and G.P. Quinn. 2002. Monitoring Ecological Impacts Concepts and Practice in Flowing Waters. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 434 pp
- Gonawi, G.R. 2009. Habitat Dan Struktur Komunitas Nekton Di Sungai Cihideung – Bogor, Jawa Barat. Skripsi. Bogor : Program Studi Manajemen Sumber daya Perairan FPIK Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hickling C.F. 1971. Text Book of Fish Culture. Second Edition. Faber and faber. London. 136-142.
- Hawkins, H.A. 1979. Invertebrates an Indikator Of River Water Quality. In James, A. And L. Erison, ED. *Biology Indikator Of Water Quality*. Jon Willey Sons, Toronto.
- Harahap, Sofyan Syafri. 1991. Auditing Kontemporer. Edisi Pertama, Erlangga, Jakarta.
- Hendratta, S. 2004. Pemanfaatan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) sebagai Bioindikat Untuk Menilai Efektifitas Kinerja IPAL Rumah Sakit Pupuk Kaltim, Bontang. *Tesis*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Krebs C.J. 1972. *Ecology, The Experimental Analysis of Distribusi and Abundance*. Harper and Rows Publiser
- Krebs, C. J. 1985. *Experimental Analysis of Distribution of Abundance. Third edition* Newyork: Haper & Row Publisher.
- Kottelat, M., A.J. Whitten, S.N. Kartikasari, S. Wirjoatmodjo. 1993 Freshwater fishes of western Indonesia and Sulawesi. Periplus Editions Limited, Singapore

- Kordi, M. G dan Tancung A. B., 2005. Pengelolaan Kualitas air. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta. 208 hal.
- Kordi, K Ghuftron dan Andi Baso Tancung. 2007. Pengelolaan Kualitas Air dalam Budidaya Perairan. Rineka Cipta : Jakarta
- Kottelat, M., Whitten, A. J., Kartikasari, S. N. & Wirjoatmodjo, S. 1993. Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi. Periplus Editions Limited. Jakarta. Hal 229
- Lagler KF, Bordach JE, Miler R. 1997. Ichthyology. Second edition. John Willey and Sons Inc. New York.
- Mihov, S., I. Hristov. 2011. River ecology. WWF Danube Carpathian Programme. WWF-DCPO
- Satapoomin, U. & S. Poovachiranon. 1997. Fish Fauna of Mangroves and Seagrass Beds in The West Coast of Thailand, The Andaman Sea. Phuket Marine Biological Center. Technical Paper 2/1997.63p.
- Ross R. 1997. Fisheries Conservation and Management. Prentice Hall, Inc., New York..
- Nontji, A., 2002. Laut Nusantara. Pener-bit Djambatan. Jakarta: 59-67. Saanin, H. 1986, Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan. Bina Cipta. Jakarta
- Soewarno, 1991, *Hidrologi Pengukuran dan Pengolahan Data Aliran Sungai (Hidrometri)*, Nova, Bandung.
- Suwondo, E. Febrita, Dessy dan M. Alpusari. 2004. *Kualitas Biologi Perairan sungai sena-pelan, Sago dan Sail Di Kota Pekanbaru Berdasarkan Bioindikator Plankton danBentos. Biogenesis 1 (1): 15-20.*
- Septiano, E. 2006. Keanekaragaman dan Pola Adaptasi Ikan di Daerah Hulu Sungai Ciliwu-ng Jawa Barat. *Skripsi*. IPB Press. Bogor.
- Odum, E.P. 1996. *Dasar-Dasar Ekologi*. Diterjemahkan oleh Thahmosamingan. Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Odum, E.P. 1971. *Fundamental of Ecology*. W.B. Saunders and Co., Philadelphia.
- Odum, E.P. 1998, *Dasar-dasar Ekologi*. Alih Bahasa : Samingan, T dan B. Srigandono. Edisi Ketiga Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta, 824 hlm.
- Yustina. 2001. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sepanjang Perairan Sungai Rangau Riau Sumatra. *Jurnal Natur Indonesia* 1:1-14.
- Yuliana dkk. (2012). *Hubungan Antara Kelimpahan Fitoplankton dengan Parameter Fisik-Kimiawi Perairan di Teluk Jakarta*. [online]. Jurnal Akuatika Vol.III No.2, September 2012. Diakses tanggal 3 Februari 2017.
- Nontji, 1993. *Laut Nusantara*. Cetakan Kedua. Djambatan. Jakarta.

Nurudin, F.A., Kariada, N. and Irsadi, A. 2013. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai seko-nyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah. *Unnes Journal of Life Science* 2(2).

©UKDW