

**Struktur Komunitas Ikan di Sungai Ketapang  
Kampung Laut Cilacap, Jawa Tengah, Indonesia**

**Skripsi**



**Vincensia Kaleka**

**31140023**

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

**Struktur Komunitas Ikan di Sungai Ketapang  
Kampung Laut Cilacap, Jawa Tengah, Indonesia**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Sains (S.Si) pada Program Studi Biologi

Fakultas Bioteknologi

Universitas Kristen Duta Wacana



**Vincensia Kaleka**

**31140023**

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

**2018**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

**STRUKTUR KOMUNITAS IKAN DI SUNGAI KETAPANG  
KAMPUNG LAUT CILACAP, JAWA TENGAH, INDONESIA**

telah diajukan dan dipertahankan oleh:

**VINCENSIA KALEKA**

**31140023**

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 29 Juni 2018

### Nama Dosen

1. Prof. Dr. Suwarno Hadisusanto, SU  
(Dosen Penguji / Ketua Tim)
2. Drs. Guruh Prihatmo, M.S  
(Dosen Pembimbing I / Dosen Penguji)
3. Drs. Kisworo, M.Sc  
(Dosen Pembimbing II / Dosen Penguji)



Yogyakarta, 29 Juni 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 : Vincensia Kaleka

Nim : 31140023

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul :

**“Struktur Komunitas Ikan di Sungai Ketapang Kampung Laut Cilacap,  
Jawa Tengah, Indonesia”**

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 yang 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, 05 Juli 2018



Vincensia Kaleka

## KATA PENGANTAR

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

Penulis menyadari pelaksanaan hingga penyusunan hasil penelitian ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Dalam kesempatan ini perkenankan penulis menyampaikan ucapan terimakasih 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. Prof. Dr. Suwarno Hadisusanto, SU selaku Dosen Penguji / Ketua Tim atas saran dan masukkan pada saat ujian skripsi.
3. 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 menyiapkan alat dan bahan untuk penelitian.
4. Keluarga Bapak Wahyono dan Bapak Jhoni yang telah banyak membantu penelitian di lapangan.
5. Orang Tua, Keluarga besar dan teman-teman yang senantiasa memberikan doa dan materi serta motivasi.

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

Yogyakarta, 29 Juni 2018

Penulis

## **MOTTO**

**Kolose 3 : 23**

**Apa pun juga kamu perbuat, perbuatlah dengan segenap hatimu seperti  
untuk Tuhan dan bukan untuk manusia”**

**Yeremia 17 : 7**

**Diberkatilah orang yang mengandalkan Tuhan, yang menaruh harapannya  
pada Tuhan.**

**Filipi 4 : 13**

**Segala perkara dapat kutanggung didalam Dia yang memberi kekuatan  
kepadaku.**

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
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 .....	1
Abstract.....	2
BAB I PENDAHULUAN .....	3
1.1 Latar Belakang .....	3
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Ekosistem Sungai.....	5
2.2 Keanekaragaman Ikan di Sungai .....	5
2.3 Struktur Komunitas Ikan.....	6
2.4 Faktor-Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Struktur Komunitas Ikan .....	6
BAB III BAHAN DAN METODE .....	8
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	8
3.2 Deskripsi Lingkungan Stasiun Penelitian .....	8
3.3 Metode Pengambilan Sampel .....	11
3.4 Parameter yang diukur .....	12
3.5 Alat dan Bahan.....	12
3.6 Cara Kerja .....	12
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1 Parameter Fisik-Kimia Sungai Ketapang.....	16
4.2 Keanekaragaman Jenis-jenis Ikan di Sungai Ketapang, Kampung Laut, Cilacap di Setiap Stasiun.....	17
4.3 Keanekaragaman Jenis-jenis Ikan di Sungai Ketapang, Kampung Laut, Cilacap Saat Pasang dan Surut.....	20
4.4 Hubungan Faktor Lingkungan dengan Struktur Komunitas.....	21

4.5 T-Test Parameter Fisik-kimia Antar Pasang dan Surut .....	23
BAB V KESIMPULAN .....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN .....	28

©UKDW



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Rerata Parameter Fisik, Kimia dan Hasil Analisis Varian .....	16
Tabel 2. Variasi Jenis dan Cacah Individu Ikan Serta Indeks Ekologi Pada Setiap Stasiun Sampling.....	18
Tabel 3. Tabel Indeks Similaritas Ikan Antar Stasiun Sampling.....	20
Tabel 4. Variasi Jenis dan Cacah Individu Ikan Serta Indeks Ekologi Saat Pasang dan Surut	21
Tabel 5. Indeks Similaritas Ikan Saat Pasang dan Surut .....	21
Tabel 6. Korelasi Antara Parameter Abiotik dan Biotik .....	22
Tabel 7. Rerata Parameter Fisik-Kimia Antar Pasang dan Surut.....	23

©UKDW

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Peta Kampung Laut, Cilacap .....	8
Gambar 2. Lokasi Penelitian di Sungai Ketapang .....	9
Gambar 3. Kondisi Lingkungan di Stasiun 1 .....	9
Gambar 4. Kondisi Lingkungan di Stasiun 2 .....	10
Gambar 5. Kondisi Lingkungan di Stasiun 3 .....	11
Gambar 6. Kondisi Lingkungan di Stasiun 4 .....	11

©UKDW

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Gambar Jenis Ikan dan Klasifikasi .....	29
Lampiran 2. Hasil Pengukuran Parameter Fisik-Kimia.....	34
Lampiran 3. Analisis Data Parameter Fisik-Kimia Menggunakan Anova .....	41
Lampiran 4. Korelasi Parameter Abiotik dan Biotik dengan Anova .....	44
Lampiran 5. T-Test Parameter Fisik-Kimia Antara Pasang dan Surut .....	45
Lampiran 6. Perhitungan Indeks Keanekaragaman, Indeks Dominasi, Indeks Eveness dan Indeks Similaritas .....	47
Lampiran 7. Foto Penelitian .....	50
Lampiran 8. Formulir Pemantauan Skripsi.....	51
Lampiran 9. Daftar Tatap Muka Mahasiswa dengan Dosen Pembimbing.....	52

# **Struktur Komunitas Ikan di Sungai Ketapang Kampung Laut Cilacap, Jawa Tengah, Indonesia**

**VINCENSIA KALEKA**

**31140023**

**Email : [vinkaleka@gmail.com](mailto:vinkaleka@gmail.com)**

**Program Studi Biologi, Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana**

## **Abstrak**

Sungai Ketapang terletak di ekosistem mangrove Kampung Laut Cilacap, Jawa Tengah, sehingga dipengaruhi pasang surut air laut dan memiliki habitat yang relatif masih alami. Mayoritas masyarakat Kampung Laut berkerja sebagai nelayan dan sungai ini menjadi salah satu sumber ikan bagi masyarakat setempat. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan mempelajari struktur komunitas ikan dan mengkaji hubungan faktor-faktor lingkungan terhadap struktur komunitas ikan di Sungai Ketapang. Penelitian dilaksanakan pada 17-27 Februari 2018. Menggunakan metode survei dan penetapan stasiun pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Terdapat 4 stasiun penelitian, yaitu 1 stasiun di hulu, 2 stasiun di tengah dan 1 stasiun di hilir. Setiap stasiun terdiri dari 2 titik pengambilan sampel. Pengambilan sampel dilakukan saat pasang dan surut, dengan 2 kali pengulangan, sehingga diperoleh 32 data yang dianalisis. Analisis data secara kualitatif yaitu dengan mendeskripsikan data-data hasil penelitian dan kuantitatif dengan indeks-indeks ekologi, ANOVA dan analisis korelasi. Diperoleh 14 jenis ikan yang tergolong ke dalam 12 famili dan 241 cacah individu. Keempat stasiun tergolong keanekaragaman sedang, dominasi rendah, keseragaman populasi stasiun 1 sedang dan stasiun 2 sampai 4 tergolong tinggi dan Indeks Similaritas antar stasiun 1 dan 2 juga stasiun 3 dan 4 dalam kategori sangat mirip, sedangkan stasiun lainnya dalam kategori mirip. Diperoleh 10 jenis ikan dan 119 cacah individu saat pasang dan 13 jenis ikan dan 122 cacah individu saat surut. Pasang dan surut tergolong keanekaragaman sedang, dominasi rendah, keseragaman populasi saat pasang tergolong tinggi dan saat surut tergolong sedang. Indeks Similaritas antar pasang dan surut dalam kategori tingkat kemiripan tinggi. pH memiliki hubungan yang signifikan dan positif terhadap Cacah Individu dan Indeks Keanekaragaman. Juga pH memiliki hubungan yang signifikan dan negatif terhadap Indeks Dominasi.

**Kata kunci :** Ikan, Struktur Komunitas, Sungai Ketapang

## **Fish Community Structure in Ketapang River Kampung Laut Cilacap, Central Java, Indonesia**

**VINCENSIA KALEKA**

**31140023**

**Email : [vinkaleka@gmail.com](mailto:vinkaleka@gmail.com)**

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

### **Abstract**

*Ketapang River is located in the mangrove ecosystem of Kampung Laut Cilacap, Central Java, therefore it is influenced by the tides of the sea and has relatively natural habitat. Majority of Kampung Laut community works as a fisherman and Ketapang River become one of the fish source for the local people. The Aim of this research is to know and study the structure of fish community and to evaluate the relationship of environmental factors toward the fish community structure in Ketapang River. This research was done from February 17<sup>th</sup>-27<sup>th</sup> 2018 utilizing survey method and establishment of sampling stations using purposive sampling. There are 4 sampling station, 1 station in upstream, 2 stations in midstream, and 1 station in downstream. Each of the station consists of 2 sample collecting points. Sample collection was done during the both high and low tide with 2 times of repetition, therefore there are 32 data to be analyzed. Qualitative data analysis was done by doing description data from the research and quantitatively by ecological index, ANOVA, and correlation analysis. There are 14 species of fish which belong to 12 families and 241 total individuals. All 4 stations is categorized as a medium diversity, low domination, population uniformity of 1<sup>st</sup> station is medium, and 2<sup>nd</sup> to 4<sup>th</sup> station is categorized as high and similarity between 1<sup>st</sup> station and 2<sup>nd</sup> station and also station 3 and station 4 is categorized as very similar, while the other station is categorized as similar. There are 10 species of fish and 119 total individuals during high tide and 13 species of fish and 122 total individuals during low tide. High and low tide is categorized as medium diversity, low domination, uniformity during high tide is categorized as high and during low tide is categorized as medium. Similarity index between high and low tide is high. pH has a significant relationship and positive towards individual count and diversity index. pH also has a significant relationship and a negative towards domination index.*

**Keywords:** Fish, Community Structure, Ketapang River

# Struktur Komunitas Ikan di Sungai Ketapang Kampung Laut Cilacap, Jawa Tengah, Indonesia

VINCENSIA KALEKA

31140023

Email : [vinkaleka@gmail.com](mailto:vinkaleka@gmail.com)

Program Studi Biologi, Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana

## Abstrak

Sungai Ketapang terletak di ekosistem mangrove Kampung Laut Cilacap, Jawa Tengah, sehingga dipengaruhi pasang surut air laut dan memiliki habitat yang relatif masih alami. Mayoritas masyarakat Kampung Laut berkerja sebagai nelayan dan sungai ini menjadi salah satu sumber ikan bagi masyarakat setempat. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan mempelajari struktur komunitas ikan dan mengkaji hubungan faktor-faktor lingkungan terhadap struktur komunitas ikan di Sungai Ketapang. Penelitian dilaksanakan pada 17-27 Februari 2018. Menggunakan metode survei dan penetapan stasiun pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Terdapat 4 stasiun penelitian, yaitu 1 stasiun di hulu, 2 stasiun di tengah dan 1 stasiun di hilir. Setiap stasiun terdiri dari 2 titik pengambilan sampel. Pengambilan sampel dilakukan saat pasang dan surut, dengan 2 kali pengulangan, sehingga diperoleh 32 data yang dianalisis. Analisis data secara kualitatif yaitu dengan mendeskripsikan data-data hasil penelitian dan kuantitatif dengan indeks-indeks ekologi, ANOVA dan analisis korelasi. Diperoleh 14 jenis ikan yang tergolong ke dalam 12 famili dan 241 cacah individu. Keempat stasiun tergolong keanekaragaman sedang, dominasi rendah, keseragaman populasi stasiun 1 sedang dan stasiun 2 sampai 4 tergolong tinggi dan Indeks Similaritas antar stasiun 1 dan 2 juga stasiun 3 dan 4 dalam kategori sangat mirip, sedangkan stasiun lainnya dalam kategori mirip. Diperoleh 10 jenis ikan dan 119 cacah individu saat pasang dan 13 jenis ikan dan 122 cacah individu saat surut. Pasang dan surut tergolong keanekaragaman sedang, dominasi rendah, keseragaman populasi saat pasang tergolong tinggi dan saat surut tergolong sedang. Indeks Similaritas antar pasang dan surut dalam kategori tingkat kemiripan tinggi. pH memiliki hubungan yang signifikan dan positif terhadap Cacah Individu dan Indeks Keanekaragaman. Juga pH memiliki hubungan yang signifikan dan negatif terhadap Indeks Dominasi.

**Kata kunci :** Ikan, Struktur Komunitas, Sungai Ketapang

# Fish Community Structure in Ketapang River Kampung Laut Cilacap, Central Java, Indonesia

VINCENSIA KALEKA

31140023

Email : [vinkaleka@gmail.com](mailto:vinkaleka@gmail.com)

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

## Abstract

*Ketapang River is located in the mangrove ecosystem of Kampung Laut Cilacap, Central Java, therefore it is influenced by the tides of the sea and has relatively natural habitat. Majority of Kampung Laut community works as a fisherman and Ketapang River become one of the fish source for the local people. The Aim of this research is to know and study the structure of fish community and to evaluate the relationship of environmental factors toward the fish community structure in Ketapang River. This research was done from February 17<sup>th</sup>-27<sup>th</sup> 2018 utilizing survey method and establishment of sampling stations using purposive sampling. There are 4 sampling station, 1 station in upstream, 2 stations in midstream, and 1 station in downstream. Each of the station consists of 2 sample collecting points. Sample collection was done during the both high and low tide with 2 times of repetition, therefore there are 32 data to be analyzed. Qualitative data analysis was done by doing description data from the research and quantitatively by ecological index, ANOVA, and correlation analysis. There are 14 species of fish which belong to 12 families and 241 total individuals. All 4 stations is categorized as a medium diversity, low domination, population uniformity of 1<sup>st</sup> station is medium, and 2<sup>nd</sup> to 4<sup>th</sup> station is categorized as high and similarity between 1<sup>st</sup> station and 2<sup>nd</sup> station and also station 3 and station 4 is categorized as very similar, while the other station is categorized as similar. There are 10 species of fish and 119 total individuals during high tide and 13 species of fish and 122 total individuals during low tide. High and low tide is categorized as medium diversity, low domination, uniformity during high tide is categorized as high and during low tide is categorized as medium. Similarity index between high and low tide is high. pH has a significant relationship and positive towards individual count and diversity index. pH also has a significant relationship and a negative towards domination index.*

**Keywords:** Fish, Community Structure, Ketapang River

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Berkembangnya kegiatan penduduk di Daerah Aliran Sungai (DAS) seperti aktivitas pertanian, pemukiman, industri, pertambangan, pembuatan bendungan dan budidaya ikan di sungai menjadi asumsi bahwa sifat fisik-kimia sungai telah berubah dan akan mempengaruhi struktur komunitas ikan di sungai. Mengingat di antara komponen biotik, ikan merupakan salah satu organisme akuatik yang rentan terhadap perubahan lingkungan terutama yang diakibatkan oleh aktivitas manusia baik secara langsung maupun tidak langsung (Connel, 1987, dalam Purwanto ddk., 2014). Perubahan fisik-kimia sungai di ikuti dengan semakin rendahnya diversitas dan jumlah ikan di sungai, serta terjadinya dominasi oleh jenis-jenis ikan tertentu. Padahal keanekaragaman spesies yang tinggi membuktikan bahwa ekosistem berada dalam keadaan seimbang dan berperan penting dalam menjaga ekosistem dalam kondisi seimbang. Menurut Odum (1971, dalam Nuryanto et al., 2016) keragaman tinggi ditunjukkan oleh tidak ada spesies yang mendominasi dalam suatu ekosistem.

Sungai Ketapang merupakan salah satu sungai yang terletak di ekosistem mangrove, yaitu di dusun Lempong Pucung, Desa Ujung Alang, Kecamatan Kampung Laut, Kabupaten Cilacap. Sungai ini merupakan sungai transisi antara air tawar dengan air laut karena pada bagian hulu sungai terdapat sumber mata air tawar dan pada bagian hilir bersambungan dengan Sagara Anakan, meskipun tidak bersambungan langsung, tetapi masih di pengaruhi oleh pasang dan surut dari Sagara Anakan. Habitat Sungai Ketapang masih alami karena aktivitas manusia di sepanjang daerah aliran sungai relatif sedikit, keadaan ekologi ini menjadi asumsi bahwa struktur komunitas ikan di sungai ketapang masih stabil dan memiliki diversitas ikan yang tinggi.

Sagara Anakan merupakan suatu laguna yang secara administratif terletak di Kecamatan Kampung laut, Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah. Sedangkan secara geografis, berdasarkan Badan Pusat Statistik, Kecamatan Kampung Laut (2010) Laguna Sagara Anakan ini terletak pada koordinat  $7^{\circ}35' - 7^{\circ}50'$  Lintang Selatan dan  $108^{\circ}45' - 109^{\circ}03'$  Bujur Timur. Berdasarkan data dari Kantor Pengelola Sumberdaya Kawasan Sagara Anakan (2009), Laguna Sagara Anakan ini mempunyai fungsi yang sangat penting yakni sebagai muara dari Sungai Citanduy, Sungai Cibeureum, Sungai Palindukan, Sungai Cikonde, dan sungai-sungai lainnya yang berpengaruh besar terhadap kelancaran fungsi sistem drainase daerah irigasi Sidareja-Cihaur, Lakbok Selatan, Lakbok Utara, dan sistem pengendalian banjir wilayah Sungai Citanduy. Termasuk Sungai Ketapang.

Sagara Anakan merupakan wilayah ekosistem estuaria dan merupakan perairan mangrove dengan luas areal 15.000 hektar pada tahun 1984, dan kini tersisa 8.000 hektar (Kantor Pengelola Sumberdaya Kawasan Segara Anakan (KPSKSA) Kabupaten Cilacap, 2009). Keadaan Laguna Sagara Anakan semakin memburuk dengan adanya penyusutan luasan hutan mangrove, hal ini disebabkan oleh kegiatan manusia yang berada di dalamnya yang merupakan faktor terbesar terjadinya penyusutan hutan mangrove. Masyarakat pesisir kawasan Sagara Anakan melakukan penebangan liar karena alasan kondisi ekonomi yaitu dengan membuka areal untuk pertambakan, pertanian, permukiman serta pemanfaatan kayu mangrove sebagai material bangunan dan bahan baku arang untuk kebutuhan industri. Sedimentasi atau pendangkalan yang terus menerus terjadi di kawasan Sagara Anakan membuat para nelayan kehilangan banyak habitat biota laut sehingga tingkat penangkapan ikan menurun. Produksi perikanan akan menurun karena faktor tidak adanya lagi hutan mangrove sebagai penyangga kehidupan biota laut di perairan di bawahnya (Arief, 2003).



Mayoritas masyarakat kampung laut berkerja sebagai nelayan, dimana sungai ketapang menjadi salah satu sumber ikan bagi masyarakat kampung laut Cilacap baik untuk di konsumsi sendiri maupun sebagai sumber penghasilan. Sejauh ini belum ada penelitian terhadap struktur komunitas ikan di Sungai Ketapang. Maka diharapkan melalui penelitian ini dapat menjadi informasi kepada masyarakat setempat dan pemerintah mengenai jenis-jenis ikan yang ada di Sungai Ketapang dan menjadi acuan dalam melakukan upaya-upaya pelestarian lingkungan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana struktur komunitas ikan di Sungai Ketapang Kampung Laut Cilacap, Jawa Tengah, Indonesia ?
2. Bagaimana hubungan antara struktur komunitas ikan dengan parameter fisik-kimia air di sungai Ketapang ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui dan mempelajari struktur komunitas ikan di Sungai Ketapang Kampung Laut Cilacap, Jawa Tengah, Indonesia dilihat dari parameter Variasi Jenis, Cacah Individu, Indeks Keanekaragaman, Indeks Dominasi, Indeks Eveness dan Indeks Similaritas.
2. Mengkaji hubungan antara struktur komunitas dengan parameter fisik-kimia (DO, pH, Kec. Arus, Suhu, Kecerahan, Kedalaman dan Salinitas) di sungai Ketapang Kampung Laut Cilacap.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Bagi Pemerintah : sebagai informasi mengenai struktur komunitas ikan yang ada di Sungai Ketapang Kampung Laut Cilacap dan dapat menjadi pertimbangan dalam melakukan upaya-upaya konservasi.
2. Bagi Mahasiswa : sebagai informasi mengenai struktur komunitas ikan yang ada di Sungai Ketapang Kampung Laut Cilacap dan sebagai tinjauan pustaka dalam melakukan penelitian lebih lanjut.
3. Bagi Masyarakat Kampung Laut Cilacap : sebagai informasi mengenai struktur komunitas ikan yang ada di Sungai Ketapang Kampung Laut Cilacap dan menjaga kelestarian ekosistem di sekitar Sungai Ketapang.

## BAB V

### KESIMPULAN

1. Hasil penelitian di Sungai Ketapang ditemukan 14 jenis ikan yang tergolong ke dalam 12 famili dan 241 cacah individu. Indeks keanekaragaman pada Stasiun 1 sampai 4 berkisar antara 1,09-1,59, dan tergolong keanekaragaman sedang. Indeks Dominasi pada Stasiun 1 sampai 4 berkisar antara 0,28-0,50 dan tergolong dominasi rendah. Indeks Eveness pada Stasiun 1 yaitu 0,56, Stasiun 2 yaitu 0,66, Stasiun 3 yaitu 0,65 dan Stasiun 4 yaitu 0,73. Sehingga keseragaman populasi pada Stasiun 1 tergolong sedang dan pada Stasiun 2, 3 dan 4 tergolong keseragaman populasi tinggi. Indeks similaritas antar Stasiun 1 dan 2 juga Stasiun 3 dan 4 masuk dalam kategori sangat mirip, sedangkan Stasiun lainnya masuk dalam kategori mirip.
2. Parameter yang tidak berbeda secara nyata pada setiap stasiun yaitu DO, pH air, Kecepatan arus dan Suhu air. Terdapat juga parameter yang berbeda secara nyata yaitu Kecerahan dan Kedalaman air.
3. Ditemukan 10 jenis ikan dan 119 cacah individu saat pasang dan 13 jenis ikan dan 122 cacah individu saat surut. Indeks keanekaragaman pada saat pasang yaitu 1,54 dan surut yaitu 1,56, dan tergolong keanekaragaman sedang. Indeks Dominasi pada saat pasang 0,34 dan saat surut 0,36, dan tergolong dominasi rendah. Indeks Eveness saat pasang 0,67 dan saat surut 0,60, sehingga keseragaman populasi pada saat pasang tergolong tinggi dan pada saat surut keseragaman populasi tergolong sedang. Indeks similaritas antar pasang dan surut yaitu 0,78, dan masuk dalam kategori tingkat kemiripan tinggi.
4. pH memiliki hubungan yang signifikan dan positif terhadap Cacah Individu dan Indeks Keanekaragaman. Juga pH memiliki hubungan yang signifikan dan negatif terhadap Indeks Dominasi.
5. Stasiun 2 dan 4 memiliki nilai variasi jenis, cacah individu, Indeks keanekaragaman dan Indeks eveness yang lebih tinggi dari stasiun lainnya, juga Indeks Dominasi yang paling kecil. Dengan analisis deskriptif, ditemukan ada hubungan antara parameter biologi (variasi jenis, cacah individu, Indeks keanekaragaman, Indeks dominasi dan Indeks eveness) dengan parameter fisik-kimia (DO, pH, suhu dan kedalaman air).

## DAFTAR PUSTAKA

- Aryani, N. 2015. Native Species in Kampar Kanan River, Riau Province Indonesia. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies* 2 (5) : 213–217.
- Arief, Arifin, 2003. Hutan Mangrove, Fungsi dan Manfaatnya. Yogyakarta: Kanisius.
- Badan Pusat Statistik, Kecamatan Kampung Laut Dalam Angka 2010, BPS, Cilacap (2010)
- Barus, T.A. 2004. Pengantar Limnologi Studi Tentang Ekosistem Air Daratan. USU PRESS, Medan.
- Boyd, C. 1990. Water Quality in Ponds for Aquaculture. Alabama Agricultural Experiment Station, Auburn University, Birmingham Publishing Co., Birmingham, Alabama.
- Effendi, H. 2000. Telaahan Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. hal 12 - 18.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air. Kanisius, Yogyakarta.
- Fauzi, M. 2004. Struktur Komunitas Ikan Sungai Kampar yang di Pengaruhi Perubahan Massa Air Akibat Bendungan PLTA Kotopanjang, Provinsi Riau. *Jurnal PERIKANAN dan KELAUTAN* 9 (1) : 47- 60.
- Genisa, A.S. 2006. Keanekaragaman Fauna Ikan di Perairan Mangrove Sungai Mahakam. *J. Oseanol. Limnol. Indon.* 46: 39-51
- Ginting R. S., Elvyra R., dan Yusfiati. 2015. Inventarisasi Jenis-Jenis Ikan Buntal (Famili Tetraodontidae) di Muara Perairan Bengkalis, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. *Jom Fmipa.* 2(1) : 220-229
- Hutomo, M. & Naamin, N. 1984. Pengamatan Pendahuluan Tentang Perilaku Ikan Gelodok, *Boleophthalmus boddarti* Pallas dan Catatan Singkat Tentang *Periophthalmus koelreuteri* (Pallas). Prosiding Seminar II Ekosistem Mangrove. Baturaden 3-5 Agustus 1982. p 243-249.
- Kantor Pengelola Sumberdaya Kawasan Segara Anakan, Data dan Informasi Segara Anakan: Laguna Unik di Pantai Selatan Jawa, KPSKSA, Cilacap (2009).
- Krebs, C.J. 1972. *Ecology, the Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. Harper and Rows Publisher.
- Kottelat, M., Whitten, A. J., Kartikasari, S. N. & Wirjoatmodjo, S. 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Periplus Editions Limited. Jakarta. Hal 229
- Mihov, S & I, Hristov. 2011. *River Ecology*. WWF. Austria.
- Nuryanto, A. Bhagawati, D. Abulias, M.N., dan Indarmawan. 2016. Ichthyofauna at Cijalu River, Cilacap Regency Central Java Province, Indonesia. *Biotropia* 23 (1) : 1-9.
- Nurudin, F.A., Kariada, N. and Irsadi, A. 2013. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah. *Unnes Journal of Life Science* 2(2).
- Odum, E.P. 1971. *Fundamental of Ecology*. W.B. Saunders and Co., Philadelphia.
- Odum, E P. 1996. *Dasar–Dasar Ekologi : edisi ketiga*. Yogyakarta :Gadja Mada University Prees.
- Prihatmo, G. 2016. Diversitas dan Ekologi Ikan di Desa Ujungalang Kampung Laut Cilacap. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. 1991. Alat dan cara penangkapan ikan di Indonesia. Jilid I. Puslitbang Perikanan. Jakarta.

- Purwanto, H. Pribadi, T.A., and Martuti, N.K.T. 2014. Struktur Komunitas dan Distribusi Ikan di Perairan Sungai Juwana Pati. *Unnes Journal of Life Science* 3(1).
- Puteri D., Sitorus H., dan Muhtadi A. 2018. Keanekaragaman ikan di perairan ekosistem mangrove Desa Jaring Halus Kabupaten Langkat Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan* 6(2) : 145-152.
- Redjeki, S. 2013. Komposisi dan Kelimpahan Ikan di Ekosistem Mangrove di Kedungmalang, Jepara. *Jurnal Ilmu Kelautan* 18(1):54-60.
- Saanin, H. ( 1984). *Taksonomi dan kunci identifikasi Ikan 1 dan 2*. Jakarta: Binacipta.
- Sari T. E. Y., dan Usman. 2012. Studi Parameter Fisik dan Kimia Daerah Penangkapan Ikan Perairan Selat Asam, Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 17(1) : 88-100.
- 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.
- Schowalter TD. 1996. Insect Ecology: An Ecosystem Approach. San Diego: Academic Press.
- Sembiring, H. 2008. Keanekaragaman dan kelimpahan ikan serta kaitannya dengan faktor fisika kimia [Tesis]. [www.repository.usu.ac.id](http://www.repository.usu.ac.id).
- Suprastini, A., Ardly.R.E., & Nuryanto.A.2014. Diversitas dan Distribusi Ikan di Segara Anakan Cilacap. *Scripta Biologica* 1 (1):147-151.
- Suwartimah, K., M. Zainuri & R. Pribadi. 2013. Keberadaan Populasi Ikan di Ekosistem Mangrove dan Estuaria di Daerah Mangunharjo-Semarang dan Morosari-Demak. Penelitian Perikanan dan Kelautan–FPIK-Universitas Diponegoro, Semarang, 2 Nopember 2013.
- Wardheni A., Satriadi A., dan Atmodjo W. 2014. Studi Arus dan Sebaran Sedimen Dasar di Perairan Pantai Larangan Kabupaten Tegal. *Jurnal Oseanografi* 3(2) : 277 – 283.
- Wilson et al. 1999. Economic Valuation of Freshwater Ecosystem Services in The United States:1971-1997. *Ecological Applications*, 9(3), 1999, pp. 772–783.
- Yuliana, Enan, M. Adiwilaga, Harris, ES. Niken, T.M., dan Pratiwi. 2012. Hubungan antara Kelimpahan Fitoplankton dengan Parameter Fisik-Kimiawi Perairan Teluk Jakarta. *Jurnal Akuatika* 3 (2) : 169–179.
- Yulan A., Anrosana P. I. A., dan Gemaputri A. A. 2013. Tingkat kelangsungan hidup benih ikan nila gift (*Oreochromis niloticus*) pada salinitas yang berbeda. *Jurnal perikanan* XV (2): 78-82.
- Yurisma, E. H., Nurlita, A., dan Gunanti, M. 2013. Pengaruh Salinitas yang Berbeda terhadap Laju Konsumsi Oksigen Ikan Gurame. Laboratorium. *Jurnal Sains dan Seni*. 1(1): 1-4.
- Yokoo, T., Kanou, K., Moteki, M., Kohno, H., Tongnunui, P. & Kurokura, H. 2008. Juvenile Morphology of Three Pseudogobius Species (Gobiidae) Occuring in a Mangrove Estuary, Southern Thailand. *Laguna*, 15:77-82.