

**KEANEKARAGAMAN JENIS IKAN DI KAWASAN  
PERAIRAN EKOSISTEM MANGROVE GAMPONG PADANG  
BAKAU KECAMATAN LABUHAN HAJI KABUPATEN  
ACEH SELATAN**

**SKRIPSI**

**KHAIRUNNAS  
NIM. 1605904020010**



**PROGRAM STUDI SUMBER DAYA AKUATIK  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS TEUKU UMAR  
MEULABOH  
2022**

**KEANEKARAGAMAN JENIS IKAN DI KAWASAN  
PERAIRAN EKOSISTEM MANGROVE GAMPONG PADANG  
BAKAU KECAMATAN LABUHAN HAJI KABUPATEN  
ACEH SELATAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana  
Perikanan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar**

**KHAIRUNNAS  
NIM. 1605904020010**



**PROGRAM STUDI SUMBER DAYA AKUATIK  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS TEUKU UMAR  
MEULABOH  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini kami menyatakan bahwa kami telah mengesahkan skripsi saudara :

NAMA :KHAIRUNNAS  
NIM :1605904020010  
JUDUL :KEANEKARAGAMAN JENIS IKAN DI KAWASAN PERAIRAN EKOSISTEM MANGROVE GAMPONG PADANG BAKAU KECAMATAN LABUHAN HAJI KABUPATEN ACEH SELATAN

**Yang Diajukan Memenuhi Sebagian Dari Syarat-Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan Pada Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar.**

Mengesahkan,  
Komisi Pembimbing

Ketua



Nabil Zurba, S.Pi., M.Si  
NIDN :0018019007

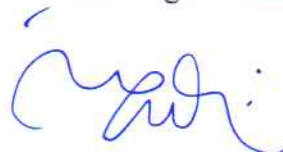
Mengetahui



Dekan Fakultas Perikanan  
dan Ilmu Kelautan

Prof. Dr. M. Ali Sarong, M.Si  
NIP. 19590325198603 1 003

Ketua Program Studi



Dr. Ananingtyas S. Darmarini, S.Pi., MP  
NIDN :0015097513

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi dengan judul:

**KEANEKARAGAMAN JENIS IKAN DI KAWASAN PERAIRAN  
EKOSISTEM MANGROVE GAMPONG PADANG BAKAU  
KECAMATAN LABUHAN HAJI KABUPATEN ACEH SELATAN**

Disusun oleh :

Nama : KHAIRUNNAS  
NIM : 1605904020010  
Program Studi : Sumber Daya Akuatik  
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

**Telah dipertahankan didepan dewan penguji pada tanggal 14 Desember 2021  
dan dinyatakan lulus dan memenuhi syarat untuk diterima.**

### SUSUNAN DEWAN PENGUJI


1. Nabil Zurba, S.Pi., M.Si  
(Dosen Penguji I)
2. Muhammad Arif Nasution, S.Pi., M.Si  
(Dosen Penguji II)
3. Mira Mauliza Rahmi, S.ST.Pi., M.Si  
(Dosen Penguji III)

### Tanda tangan

(.....)  
(.....)  
(.....)

Mengetahui

Ketua Program Studi Sumber Daya Akuatik

  
Dr. Ananingtyas S. Darmarini, S.Pi., M.P  
NIDN. 0015097513

## PERNYATAAN

Saya yang bertanggung jawab dibawah ini:

Nama : Khairunnas  
Nim : 1605904020010  
Program Studi : Sumber Daya Akuatik  
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Judul : Keanekaragaman Jenis Ikan Di Kawasan Perairan Ekosistem  
Mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji  
Kabupaten Aceh Selatan

Dengan ini menyatakan sesungguhnya bahwa didalam skripsi adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat bagian atau satu kesatuan yang utuh dari skripsi, buku atau bentuk lain yang saya kutip dari orang lain tanpa saya sebutkan sumbernya yang dapat dipandang sebagai tindakan penjiplaka. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat reproduksi karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain yang dijadikan seolah-olah karya asli saya sendiri. Apabila ternyata dalam saya terdapat bagian-bagian yang memenuhi unsur penjiplaka, maka saya menyatakan kesediaan untuk dibatalkan sebahagian atau seluruh hak gelar kesarjanaan saya.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Meulaboh, 23 Januari 2022



  
Khairunnas

1605904020010

## RIWAYAT HIDUP



Khairunnas lahir di Desa Ujung Padang, Kecamatan Labuhan Haji Barat, Kabupaten Aceh Selatan, Provinsi Aceh pada tanggal 12 Mei 1996. Penulis adalah anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan bapak Abu Bakar dan ibu Zuliana. Pada tahun 2009 Penulis telah menyelesaikan pendidikan SD Negeri di Ujung Padang Kecamatan Labuhan Haji Barat, Kemudian melanjutkan pendidikan MTsS, Lulus pada tahun 2012 di Ujung Padang, Kecamatan Labuhan Haji Barat, Selanjutnya Penulis melanjutkan pendidikan MAS Labuhan Haji Barat, lulus pada tahun 2015 dan Pada tahun 2016 terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar Meulaboh.

Selama menjadi mahasiswa sudah banyak kegiatan yang diikuti, mulai dari kegiatan ilmiah dan organisasi. Berikut merupakan berbagai macam kegiatan yang pernah diikuti, baik formal maupun non formal.

1. Pada tahun 2019 penulis mengikuti kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Lembaga Konsevasi Penyu Aroen Meubanja, Kecamatan Panga, Kabupaten Aceh Jaya dengan judul Konservasi Penyu Aroen Meubanja Sebagai Pengembangan Wilayah Ekowisata di Pesisir Panga.
2. Penulis juga mengikuti kegiatan organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Perikanan sebagai anggota divisi Humas pada periode 2017-2018.

Pada tahun 2021 penulis melakukan penelitian dengan judul Keanekaragaman Jenis Ikan Di Kawasan Perairan Ekosistem Mangrove Gampong

Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan sebagai skripsi untuk memperoleh Gelar Sarjana Perikanan pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar.

**KEANEKARAGAMAN JENIS IKAN DI KAWASAN PERAIRAN  
EKOSISTEM MANGROVE GAMPONG PADANG BAKAU  
KECAMATAN LABUHAN HAJI KABUPATEN ACEH SELATAN**

Khairunnas<sup>1</sup>, Nabil Zurba<sup>2</sup>, Muhammad Arif Nasution<sup>2</sup>,  
Mira Mauliza Rahmi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar

**ABSTRAK**

Kelestarian sumber daya ikan sangat tergantung terhadap kelestarian ekosistem mangrove. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui keanekaragaman jenis ikan dan untuk mengetahui kondisi vegetasi mangrove yang ada di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan. Metode penelitian ini dilakukan dengan Penentuan area sampling dan wawancara secara langsung dengan nelayan. Hasil tangkapan ikan di pesisir kawasan perairan ekosistem mangrove Padang Bakau sebanyak 785 ekor yang terdiri dari 17 spesies dan 14 famili. Hasil perhitungan yang diperoleh bahwa nilai Indeks keanekaragaman ( $H'$ ) ialah sebesar 2,774. Nilai tersebut berada di kisaran parameter  $1 < H' < 3$  maka sesuai kriteria nilai indeks keanekaragaman Shannon Wiener dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan tergolong sedang. Indeks Nilai Penting pada setiap stasiun pengamatan, dimana *Rhizophora apiculata* yang memiliki Indeks Nilai Penting, yaitu sebesar 97,908%, *Bruguiera gymnorizha* 55,901%, *Ceriops tagal* 43,155% dan indek nilai penting *Aegiceras corniculatum* yaitu 6,685%. Kualitas perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau menunjukkan nilai salinitas pada stasiun 1 sebesar 20‰, stasiun 2 sebesar 19‰, stasiun 3 sebesar 20‰, suhu stasiun 1 sebesar 20,8°C, pada stasiun 2 sebesar 20,7°C, stasiun 3 sebesar 20,7 °C, Suhu stasiun 1 berkisar sebesar 7,00, stsiun 2 berkisar sebesar 6,90, stasiun 2 berkisar sebesar 7,00 dan Kadar oksigen stasiun 1 sebesar 6 ppm, stasiun 2 sebesar 4 ppm, stasiun 3 sebesar 7 ppm.

**Kata Kunci :** *Keanekaragaman jenis ikan, INP Mangrove, Kualiatas air*



**DIVERSITY OF FISH TYPES IN WATERS AREA MANGROVE  
ECOSYSTEM GAMPONG PADANG BAKAU LABUHAN HAJI  
DISTRICT ACEH SELATAN REGENCY**

Khairunnas<sup>1</sup>, Nabil Zurba<sup>2</sup>, Muhammad Arif Nasution<sup>2</sup>,  
Mira Mauliza Rahmi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Students of the Faculty of Fisheries and Marine Science, University Teuku Umar*

<sup>2</sup>*Lecturer of Faculty of Fisheries and Marine Science, University Teuku Umar*

**ABSTRACT**

*The sustainability of fish resources is very dependent on the sustainability of the mangrove ecosystem. The purpose of the study was to determine the diversity of fish species and to determine the condition of mangrove vegetation in the waters of the mangrove ecosystem of Gampong Padang Bakau, Labuhan Haji District, South Aceh Regency. This research method is carried out by determining the sampling area and direct interviews with fishermen. Fish catches in the coastal waters of the Padang Bakau mangrove ecosystem are 785 fish consisting of 17 species and 14 families. The calculation results obtained that the value of the diversity index ( $H'$ ) is 2.774. This value is in the parameter range  $1 < H' < 3$ , so according to the criteria for the Shannon Wiener diversity index value, it can be concluded that the diversity in the mangrove ecosystem waters of Gampong Padang Bakau, Labuhan Haji District, South Aceh Regency is classified as moderate. Important Value Index at each observation station, where *Rhizophora apiculata* has an Important Value Index of 97.908%, *Bruguiera gymnorrhiza* 55.901%, *Ceriops tagal* 43.155% and *Aegiceras corniculatum* important value index is 6.685%. The water quality of the mangrove ecosystem of Padang Bakau Village shows the salinity value at station 1 of 20‰, station 2 of 19‰, station 3 of 20‰, station 1 temperature of 20.8°C, at station 2 of 20.7°C, station 3 of 20, 7 C, the temperature of station 1 is 7.00, station 2 is 6.90, station 2 is 7.00 and the oxygen content of station 1 is 6 ppm, station 2 is 4 ppm, station 3 is 7 ppm.*

**Keywords :** *The diversity of fish species, INP Mangrove, water Quality survey*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul. Keanekaragaman Jenis Ikan di Kawasan Perairan Ekosistem Mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan. Skripsi disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Prodi Sumber Daya Akuatik Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis banyak mendapat bimbingan dan pengarahan. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini, terutama:

1. Prof. Dr. M. Ali Sarong, M.Si selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar Meulaboh Aceh Barat.
2. Dr. Ananingtyas S Darmarini, S. Pi., MP selaku ketua program studi Sumber Daya Akuatik Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar Meulaboh Aceh Barat.
3. Bapak Nabil Zurba, S.Pi., M.Si selaku pembimbing atas masukan dan waktu yang telah diluangkan untuk penulis sampai selesai skripsi ini.
4. Bapak Muhammad Arif Nasution, S. Pi., M.Si selaku penguji I dan Ibu Mira Mauliza Rahmi, S.ST.Pi., M.Si selaku Penguji II.
5. Segenap Dosen, Staf Program Studi, Tata Usaha Laboratorium serta Perpustakaan Universitas Teuku Umar.

6. Kedua orang tua yang sangat penulis sayangi dengan penuh cinta yaitu, Ibunda Zuliana yang tak henti-hentinya mendoakan penulis dan terus memberikan semangat kepada penulis. Ayahanda Abu Bakar yang telah membesarkan serta memberikan nafkah kepada penulis dalam pembuatan skripsi ini.
7. Kawan-kawan seperjuangan yang telah menghibur penulis dalam pembuatan skripsi ini penulis ucapkan terima kasih.

Kritik dan saran yang membangun tentunya sangat diharapkan untuk perbaikan dimasa depan. Mudah-mudahan skripsi yang telah dihasilkan ini dapat bermanfaat bagi semua, aamiin.

Meulaboh, 14 Desember 2021

**Khairunnas**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Pengertian Ikan.....	6
2.2. Jenis Jenis Ikan.....	6
2.3. Keragaman Spesies Ikan .....	7
2.4. Ekosistem Mangrove.....	8
2.5. Zonasi Penyebaran Mangrove.....	9
2.6. Fungsi Ekosistem Mangrove.....	10
2.7. Faktor Lingkungan Habitat Mangrove.....	12
2.7.1. Subtrat.....	13
2.7.2. DO ( <i>Dissolve Oxygen</i> ).....	14
2.7.3. Salinitas .....	14
2.7.4. pH (Derajat Keasaman) .....	14
2.7.5. Suhu.....	15
 <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Waktu dan Tempat .....	16
3.2. Bahan dan Alat.....	17
3.3. Prosedur penentuan Titik Sampling.....	17
3.4. Pengambilan Data Vegetasi Mangrove.....	18
3.5. Analisis Keanekaragaman Ikan.....	19
3.6. Analisis Data Vegetasi Mangrove.....	19
 <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil.....	23
4.1.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	23

4.1.2. Komposisi Jenis dan Keanekaragaman Ikan .....	24
4.1.3. Komposisi Jenis Mangrove .....	25
4.1.4. INP Vegetasi Mangrove .....	27
4.1.5. Kondisi Lingkungan Mangrove.....	29
4.2. Pembahasan.....	29
4.2.1. Keanekaragaman jenis Ikan.....	29
4.2.2. Kondisi Vegetasi Mangrove .....	36
4.2.3. Kondisi Lingkungan Perairan Ekosistem Mangrove.....	42

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1. Kesimpulan .....	45
5.2. Saran.....	45

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Lokasi pengamatan .....	16
2. Alat dan Bahan.....	17
3. Komposisi jenis tangkapan ikan di pesisir Gampong Padang Bakau .....	24
4. Indek Nilai Penting vegetasi Mangrove.....	28
5. Kondisi Lingkungan Mangrove .....	29

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Zonasi mangrove dari laut ke darat .....	10
2. Fauna di ekosistem mangrove .....	12
3. Peta lokasi penelitian .....	16
4. Transek mangrove .....	18
5. Jenis mangrove Sejati .....	26
6. Jenis mangrove Asosiasi.....	26
7. Kondisi ekosistem mangrove di Gampong Padang Bakau.....	39
8. Grafik Salinitas .....	40
9. Grafik Suhu .....	41
10. Grafik pH.....	41
11. Kadar Oksigen .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Pengambilan data ikan perminggu .....	51
2. Rekapitulasi Nilai Persentase komposisi jenis hasil tangkapan ikan. ....	55
3. Data vegetasi mangrove .....	56
4. Data rekapitulasi mangrove.....	62
5. Jenis Ikan di pesisir Gampong Padang Bakau.....	63
6. Lokasi penelitian .....	65
7. Pengambilan kualitas air .....	65
8. Pengambilan data vegetasi mangrove .....	65



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Wilayah Kabupaten Aceh Selatan terletak di pantai barat selatan Provinsi Aceh yang berada di ujung utara Pulau Sumatera. Sesuai dengan penetapan UU No. 73 Tahun 2012 Tentang strategi nasional pengelolaan ekosistem mangrove. Bahwa ekosistem mangrove merupakan sumberdaya lahan basah wilayah pesisir dan sistem penyangga kehidupan dan kekayaan alam yang nilainya sangat tinggi, oleh karena itu perlu upaya perlindungan, pelestarian dan pemanfaatan secara lestari untuk kesejahteraan masyarakat.

Berdasarkan Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD) Aceh Selatan Ekosistem mangrove Aceh Selatan dengan luas sekitar 32 hektar, Sedangkan ekosistem perairan mangrove yang berada di Kecamatan Labuhan Haji dengan luas sekitar 17 hektar, dari seluas itu yang sudah rusak sekitar 5 hektar, jadi mangrove yang masih tumbuh alami sekarang tinggal 12 hektar lagi disebabkan karena terjadinya konversi hutan mangrove menjadi lahan pertambakan (KKPD Aceh Selatan, 2020).

Mangrove merupakan jenis tumbuhan yang banyak dijumpai di pantai pantai landai berlumpur dan muara-muara sungai. Ekosistem mangrove merupakan salah satu bentuk ekosistem pesisir yang unik, karena di kawasan tersebut terpadu unsur fisik, kimia dan biologis daratan dan lautan. Perpaduan ini menciptakan suatu keterikatan ekosistem yang kompleks antara ekosistem laut dan darat (Ulqodry, dkk., 2010).

Pengkajian terhadap ekosistem hutan mangrove memberikan pelajaran bahwa ekosistem ini mutlak diperlukan dan harus dapat dijamin kelangsungan hidupnya. Pertumbuhan mangrove yang ada di dalam suatu ekosistem akan selalu dipengaruhi dan dikendalikan oleh faktor-faktor habitat. Faktor yang dominan biasanya berpengaruh pada pertumbuhan vegetasi, meskipun tidak lepas dari peran faktor resesif yang ada didalam ekosistem tersebut (Nursin, dkk., 2014).

Sebagai salah satu ekosistem pesisir, hutan mangrove merupakan ekosistem yang unik dan rawan. Ekosistem ini mempunyai fungsi ekologis dan ekonomis. Fungsi ekologis hutan mangrove antara lain: pelindung garis pantai, mencegah intrusi air laut, habitat, tempat mencari makan (*feeding ground*), tempat asuhan dan pembesaran (*nursery ground*), tempat pemijahan (*spawning ground*) bagi aneka biota perairan, serta sebagai pengatur iklim mikro. Sedangkan fungsi ekonominya antara lain penghasilan keperluan rumah tangga, penghasil keperluan industri, dan penghasil bibit (Wiyanto dan Faiqoh, 2014).

Menurut Imran (2016), ekosistem hutan mangrove merupakan salah satu ekosistem yang memiliki produktivitas tinggi dibandingkan ekosistem lain dengan dekomposisi bahan organik yang tinggi, dan menjadikannya sebagai mata rantai ekologis yang sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup yang berada di perairan sekitarnya. Materi organik menjadikan hutan mangrove sebagai tempat sumber makanan dan tempat asuhan berbagai biota seperti ikan, udang dan kepiting.

Kelestarian sumber daya ikan sangat tergantung terhadap kelestarian ekosistem mangrove. Tingginya produktivitas primer yang dihasilkan serasah pohon mangrove (bunga, ranting dan daun) merupakan hal yang penting bagi

produksi ikan di daerah perairan mangrove. Hal ini karena zat organik yang berasal dari penguraian serasah mangrove yang secara tidak langsung akan dimanfaatkan oleh ikan dan invertebrata di sekitarnya untuk kelangsungan hidupnya. Hutan mangrove juga digunakan sebagai tempat tinggal, tempat berlindung dan tempat mencari makan bagi biota perairan salah satunya ikan (Polidoro et al., 2010).

Ikan merupakan penghuni utama pada ekosistem akuatik (perairan) yang tersebar pada perairan tawar, seperti danau, sungai dan rawa serta perairan payau dan perairan laut. Ikan memiliki peranan penting bagi ekosistem dan lingkungan, dimana dapat dijadikan sebagai bioindikator terhadap kualitas suatu badan perairan (Khairoh, 2012). Menurut Latupapua (2011), keanekaragaman jenis merupakan parameter yang digunakan dalam mengetahui suatu komunitas yang mencirikan kekayaan jenis dan keseimbangan dalam suatu komunitas.

Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan merupakan salah satu kawasan yang memiliki perairan ekosistem mangrove. Dengan berkurangnya hutan mangrove yang disebabkan karena terjadinya konversi hutan mangrove menjadi lahan pertambakan, sehingga beberapa fungsi ekosistem mangrove ini tidak berlangsung optimal. Maka perlu dilakukan penelitian dalam rangka menentukan hubungan antara kondisi ekosistem mangrove dan keanekaragaman jenis ikan di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan haji Kabupaten Aceh Selatan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Belum diketahui tingkat keanekaragaman jenis ikan di pesisir kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan.
2. Belum diketahui data eksisting kondisi mangrove di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan.

Berdasarkan permasalahan tersebut di perlukannya suatu penelitian tentang judul keanekaragaman jenis ikan di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan.

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui keanekaragaman jenis ikan yang terdapat di pesisir kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan.
2. Untuk mengetahui kondisi vegetasi mangrove yang ada di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat berupa informasi tentang keanekaragaman jenis ikan yang terdapat di pesisir kawasan perairan ekosistem Mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji

Kabupaten Aceh Selatan untuk dapat menjadi referensi dalam pengelolaan kegiatan perikanan.

2. Untuk mengetahui potensi vegetasi dari ekosistem mangrove di Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Ikan**

Berdasarkan ketentuan perikanan (Undang Undang No. 31 tahun 2004), ikan didefinisikan sebagai semua jenis organisme yang seluruh atau sebagian dari siklus hidupnya berada di dalam lingkungan perairan. Lebih lanjut menurut Suhaerah (2015) pisces atau ikan merupakan kelompok besar hewan bertulang belakang (vertebrata) yang jumlahnya mencapai dua kali lipat dari spesies burung dan melebihi tiga kali lipat dari reptilia dan amphibia serta tidak kurang dari tujuh kali lipat mamalia.

Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa definisi ikan merupakan semua jenis organisme yang termasuk kelas *pisces* yang hidupnya berada di lingkungan perairan serta jumlahnya yang begitu banyak dibandingkan jenis organisme lainnya. Ikan adalah suatu makhluk hidup yang berada didalam air dan berdarah dingin. Ikan sebagai hewan air yang memiliki beberapa mekanisme fisiologis yang tidak dimiliki hewan darat. Perbedaan habitat yang menyebabkan perkembangan organ organ ikan disesuaikan dengan kondisi lingkungan. Ikan adalah anggota vertebrata berdarah dingin yang hidup di air dan bernapas dengan insang (Masliani 2016).

#### **2.2 Jenis Jenis Ikan**

Menurut Bonita Anjasari (2010), menyatakan bahwa penyebaran jenis-jenis ikan berdasarkan tempat hidupnya dikenal dalam tiga golongan, yaitu ikan air laut,

ikan air darat dan ikan migrasi. Ikan air laut merupakan ikan yang hidup dan berkembang biak di air asin. Jenis ikan air laut di bagi atas dua kelompok yaitu:

1) . Ikan demersal

Ikan ikan demersal merupakan ikan ikan yang berada dan tinggal di dasar perairan atau dekat dasar, antara lain: ikan petek, ikan kurisi, ikan layur, ikan bambangan, ikan beloso, ikan sebelah, ikan manyung dan ikan gulamah.

2) . Ikan Pelagis

Ikan pelagis merupakan salah satu ikan yang hidup pada bagian permukaan perairan, jenis ikan pelagis dikelompokkan menjadi dua yaitu:

- a. Pelagis kecil, antara lain ikan kembung (*Rastrellinger sp*), Ikan lemuru (*Sardinella sp*), ikan tenggiri (*Scomberomorus sp*), ikan tongkol (*Euthynnus sp*), dan ikan cucut atau ikan hiu.
- b. Pelagis besar, antara lain ikan kembung (*Thunnus sp*) ikan cakalang (*karsymonus sp*) dan ikan layaran (*Isthioporus oriatal*).

### 2.3 Keanekaragaman Spesies Ikan

Keanekaragaman mahluk hidup terjadi karena adanya perbedaan sifat seperti ukuran, bentuk, warna, fungsi organ, tempat hidup dan lain-lain. Keanekaragaman mahluk hidup sangat penting bagi kelangsungan dan kelestarian mahluk hidup. Suatu kelompok mahluk hidup yang memiliki kelestarian tinggi, terdapat keanekaragaman yang tinggi. Sebaliknya mahluk hidup yang memiliki tingkat kelestarian rendah, terdapat keanekaragaman yang rendah dan terancam punah. Keanekaragaman mahluk hidup bersifat tidak tetap atau tidak stabil. Penurunan keanekaragaman mahluk hidup dapat terjadi secara alami dan campur tangan manusia (Endarwati *et al.*, 2017).

Keanekaragaman spesies suatu area dipengaruhi oleh faktor substrat yang tercemar, kelimpahan sumber makanan, kompetisi antar spesies, gangguan dan kondisi lingkungan sekitarnya sehingga spesies yang mempunyai daya toleransi tinggi akan bertambah dan sebaliknya spesies yang memiliki daya toleransi rendah jumlahnya akan semakin menurun (Rachmawaty, 2011).

Latupapan (2011) menyatakan bahwa keragaman akan tinggi jika populasi populasi itu satu dengan yang lainnya sama dalam kemelimpahan dan bukan beberapa sangat dominan, sedangkan yang lainnya sangat jarang.

#### **2.4 Ekosistem Mangrove**

Ekosistem adalah hubungan timbal balik antara abioti dan biotik yang membentuk suatu lingkungan dan membentuk sebuah tantangan kesatuan utuh yang saling berinteraksi dan saling mempengaruhi. Kelimpahan ikan-ikan di perairan mangrove terkait erat dengan kebiasaan makan herbivora dan karnivora epifitik (Redjeki, 2013).

Menurut Wonatorei (2013), menyatakan bahwa ruang lingkup mangrove secara keseluruhan meliputi ekosistem mangrove yang terdiri atas:

- a. Satu atau lebih spesies pohon dan semak belukar yang hidupnya terbatas di habitat mangrove (*exclusive mangrove*).
- b. Spesies tumbuhan yang hidupnya di habitat mangrove, namun juga dapat hidup di habitat non-mangrove (*non-exclusive mangrove*).
- c. Biota yang berasosiasi dengan mangrove (biota darat dan laut, lumut kerak, cendawan, ganggang, bakteri dan lain-lain) baik yang hidupnya menetap, sementara, sekali-sekali, biasa ditemukan, kebetulan maupun khusus hidup di habitat mangrove.

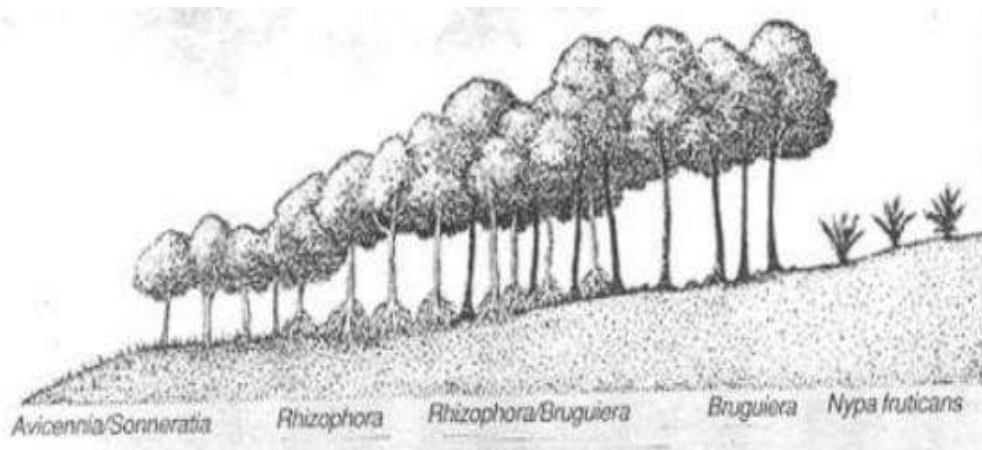


- d. Proses-proses dalam mempertahankan ekosistem ini, baik yang berada di daerah bervegetasi maupun di luarnya.
- e. Daratan terbuka/ hamparan lumpur yang berada antara batas hutan sebenarnya dengan laut.

## 2.5 Zonasi Penyebaran Mangrove

Menurut Wonatorei (2013), menyatakan bahwa hutan mangrove juga dapat dibagi menjadi zonasi-zonasi berdasarkan jenis vegetasi yang dominan, mulai dari arah laut ke darat sebagai berikut:

- a. Zona *Avicennia*, terletak paling luar dari hutan yang berhadapan langsung dengan laut. Zona ini umumnya memiliki substrat lumpur lembek dan kadar salinitas tinggi. Zona ini merupakan zona pioner karena jenis tumbuhan yang ada memiliki perakaran yang kuat untuk menahan pukulan gelombang, serta mampu membantu dalam proses penimbunan sedimen.
- b. Zona *Rhizophora*, terletak di belakang zona *Avicennia*. Substratnya masih berupa lumpur lunak, namun kadar salinitasnya agak rendah. Mangrove pada zona ini masih tergenang pada saat air pasang.
- c. Zona *Bruguiera*, terletak di belakang zona *Rhizophora* dan memiliki substrat tanah berlumpur keras. Zona ini hanya terendam pada saat air pasang tertinggi atau 2 kali dalam sebulan.
- d. Zona *Nypa*, merupakan zona yang paling belakang dan berbatasan dengan dataran. Zonasi Mangrove dari laut ke darat dapat dilihat pada (Gambar 1).



Sumber: Bengen (1999)

Gambar 1. Zonasi Mangrove dari laut ke darat

## 2.6 Fungsi Ekosistem Mangrove

Habitat mangrove adalah sumber produktivitas yang bisa dimanfaatkan baik dalam hal produktivitas perikanan dan kehutanan ataupun secara umum merupakan sumber alam yang kaya sebagai ekosistem tempat bermukimnya berbagai flora dan fauna. Mulai dari perkembangan mikro organisme seperti bakteri dan jamur yang memproduksi detritus yang dapat dimakan larva ikan dan hewan-hewan laut kecil lainnya. Pada gilirannya akan menjadi makanan hewan yang lebih besar dan akhirnya menjadi mangsa predator besar termasuk pemanfaatan oleh manusia. Misalnya kepiting, ikan blodok, larva udang dan lobster memakan plankton dan detritus di habitat ini. Kepiting diambil dan dimanfaatkan manusia sebagai makanan (Bustaman, 2014).

Fungsi ekologis hutan mangrove sebagai pelindung garis pantai, pencegah intrusi air laut, habitat, tempat mencari makan, (*feeding ground*) tempat asuhan dan pembesaran (*nursery ground*), tempat pemijahan (*spawning ground*) bagi berbagai jenis biota perairan, serta sebagai pengatur iklim mikro, oleh karena itu

keberadaan hutan mangrove akan sangat memberi dampak bagi kondisi lingkungan di kawasan pesisir (Setiyowati et.al, 2016).

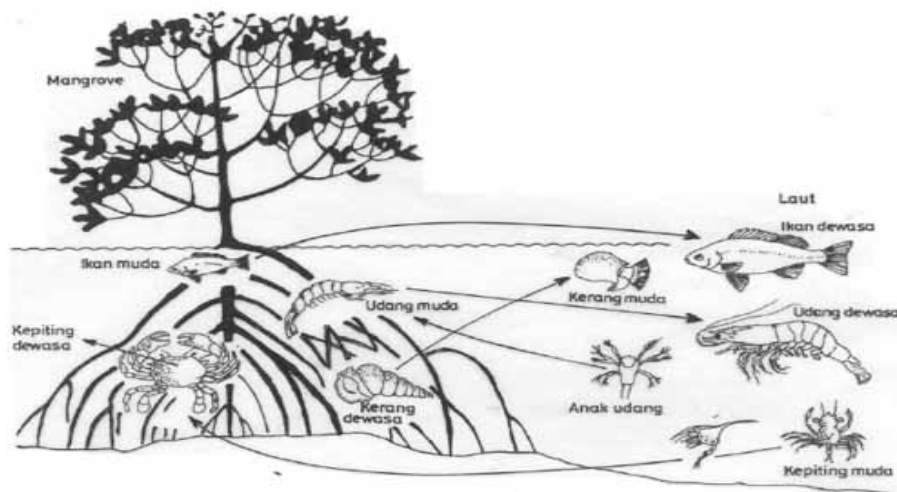
Vegetasi mangrove yang ditumbuh di sepanjang pantai salah satu fungsinya secara fisik adalah melindungi pantai dari angin puting beliung. Indonesia sebagai negara kepulauan tergolong rawan akan puting beliung apalagi kondisi pantai yang mengarah ke timur atau ke barat, karena secara geografis Indonesia memiliki dua musim yaitu kemarau yang diikuti angin yang bertiup dari arah timur, dan musim hujan yang diikuti angin yang bertiup dari arah barat. Hutan Mangrove juga mempunyai peran dalam melindungi wilayah pesisir dari erosi, gelombang badai dan tsunami, memecah polutan atau tanah yang terkontaminasi dan memiliki peran penting dalam proses penyerapan karbon (Ushakiranmai & Rajasekhar, 2015).

Ekosistem mangrove berfungsi sebagai habitat berbagai jenis satwa. Ekosistem mangrove berperan penting dalam pengembangan perikanan pantai karena merupakan tempat berkembang biak, memijah, dan membesarkan anak bagi beberapa jenis ikan, kerang, kepiting, dan udang (Heriyanto dan Subiandono, 2012).

Beberapa sumber daya ikan yang sering ditemukan di ekosistem mangrove yaitu ikan gelodok (*Periophthalmus*), ikan belanak (*Mugilidae*), ikan kuweh (*Carangidae*), ikan kapasan, lontong (*Gerreidae*), ikan kekemek (*Scianidae*), ikan barakuda, alu-alu, tancak (*Sphyraenidae*) dan ikan-ikan dari familia (*Exocietidae*)serta (*Carangidae*)(Rausin, 2010).

Secara biologis, terjadi interaksi ketiga habitat tersebut dalam menyediakan ruang dan bagi organisme laut. Organisme laut dalam berbagai

tingkatan siklus hidupnya bermigrasi dari dan ke masing-masing habitat. Tipe migrasinya dapat dikelompokkan antara lain: (1) migrasi sementara mencari makan, dan (2) migrasi tahapan hidup seperti dari *larva*, *postlarva*, *juvenil* dan dewasa. Fauna di ekosistem mangrove dapat dilihat pada (Gambar 2).



Sumber: Zhulmaydin dan Fachcrussyah (2011)

Gambar 2. Fauna di ekosistem mangrove

## 2.7 Faktor Lingkungan Habitat Mangrove

Hutan mangrove adalah tumbuhan halofit (tumbuhan yang hidup pada tempat-tempat berkadar garam tinggi atau bersifat alkalin) yang hidup di sepanjang areal pantai yang dipengaruhi oleh pasang tertinggi sampai daerah mendekati ketinggian rata-rata air laut yang tumbuh di daerah tropis dan subtropis. Hutan mangrove dikenal juga dengan istilah *tidal forest*, *coastal woodland* dan hutan payau (Kusmana 2011). Faktor lingkungan dapat mempengaruhi keanekaragaman mangrove. Berikut faktor lingkungan yang mempengaruhi habitat hidup mangrove:

### 2.7.1 Subtrat

Karakteristik substrat diketahui juga menentukan kehidupan komunitas mangrove, substrat sedimen didaerah hutan mangrove mempunyai ciri-ciri selalu basah, mengandung garam, memiliki oksigen yang sedikit, berbutir-butir dan kaya akan bahan organik. Perbedaan tingkat kerapatan vegetasi mangrove serta jenis mangrove yang ditemukan juga berpengaruh terhadap kandungan bahan organik pada substrat dimana sesuai dengan besarnya nilai tingkat kerapatan suatu mangrove akan mempengaruhi proses penguraian dari bahan organik tersebut, jenis mangrove juga ikut andil dalam proses cepat atau lambatnya proses penguraian, rendahnya nilai kandungan bahan organik ini mengindikasikan bahwa pengaruh dari tingkat pasang surut yang tinggi sehingga serasah yang jatuh terangkut kembali terbawa arus dan tidak terurai menjadi bahan organik (Darmadi, *dkk.*, 2012).

Subtrat yang baik untuk jenis mangrove yaitu pasir berlanau karena substrat pasir dapat membantu akar mangrove dalam penyerapan nutrisi. Substrat pasir berlanau banyak ditemukan di lokasi habitat mangrove yang mendekati pantai (Zaky *et al*, 2012).

Karakteristik substrat merupakan faktor pembatas terhadap pertumbuhan mangrove. *Rhizophora mucronata* dapat tumbuh baik pada substrat yang berlumpur. *Avicennia marina* dan *Bruguiera* hidup pada tanah lumpur berpasir. Tekstur dan konsentrasi ion mempunyai susunan jenis dan kerapatan tegakan. Misalnya jika komposisi substrat lebih banyak liat (*clay*) dan debu (*silt*) maka tegakan menjadi lebih rapat (Darmadi, 2012).

### **2.7.2 DO (*Dissolve Oxygen*)**

Oksigen terlarut sangat penting bagi eksistensi flora dan fauna mangrove (terutama dalam proses fotosintesis dan respirasi) dan percepatan dekomposisi serasah sehingga konsentrasi oksigen terlarut berperan mengontrol distribusi dan pertumbuhan mangrove. Konsentrasi oksigen terlarut bervariasi menurut waktu, musim, kesuburan tanah dan organisme akuatik. Konsentrasi oksigen terlarut harian tertinggi dicapai pada siang hari dan terendah pada malam hari (Rahman, 2010).

### **2.7.3 Salinitas**

Pengaruh Salinitas pada kehidupan mangrove adalah pada propagul membantu dalam perkembangannya. Propagul merupakan buah mangrove yang telah mengalami perkecambahan. Propagul terbagi dua yaitu vivipari dan kriptovivipari. Vivipari adalah biji yang telah berkecambah ketika masih melekat pada pohon induknya dan kecambah telah keluar dari buah, sedangkan kriptovivipari adalah biji yang telah berkecambah, ketika masih melekat pada pohon induknya, tetapi masih tertutup oleh kulit, sedangkan untuk seedling (anakan) membantu pada pertumbuhan terutama dalam mendapatkan makanan pada aktivitas fotosintesis (Wahyudi *et al.*, 2014).

### **2.7.4 pH (Derajat keasaman)**

Derajat keasaman untuk perairan alami berkisar antara 4–9 penyimpangan yang cukup besar dari pH yang semestinya, dapat dipakai sebagai petunjuk akan adanya buangan industri yang bersifat asam atau basa yaitu berkisar antara 5–8 untuk air dan untuk tanah 6 – 8,5 dan kondisi pH di perairan mangrove biasanya bersifat asam, karena banyak bahan-bahan organik di kawasan tersebut. Nilai pH

ini mempunyai batasan toleransi yang sangat bervariasi dan dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain suhu, oksigen terlarut, alkalinitas dan stadia organisme (Hasmawati, 2001).

#### **2.7.5 Suhu**

Suhu berperan penting dalam proses fisiologis (fotosintesis dan respirasi). Produksi daun baru *Avicennia marina* terjadi pada suhu 18-20°C dan jika suhu lebih tinggi maka produksi menjadi berkurang. *Rhizophora stylosa*, *Ceriops*, *Excocaria*, *Lumnitzera* tumbuh optimal pada suhu 26-28°C. *Bruguiera* tumbuh optimal pada suhu 27°C, dan *Xylocarpus* tumbuh optimal pada suhu 21-26°C (Cahyanto, 2013).

## BAB III

### METODELOGI

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan. Dari Tanggal 19 Mei s/d 16 Juni 2021.



sumber:google earth

Gambar 3. Peta lokasi daerah penelitian

Lokasi penelitian dapat dilihat pada (Gambar 3.) Untuk lokasi penelitian di kawasan perairan ekosistem mangrove di lakukan pada 6 (enam) titik stasiun/sampling untuk pengamatan yaitu dapat di lihat pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Lokasi pengamatan

No	Stasiun	Lokasi Pengamatan
1	Stasiun 1	Berada di tambak
2	Stasiun 2	Berada dekat rawa
3	Stasiun 3	Berada di vegetasi mangrove
4	Stasiun 4	Berada di area keragaman pesisir bagian utara
5	Stasiun 5	Berada di area keragaman pesisir bagian timur
6	Stasiun 6	Berada di area keragaman pesisir bagian selatan



### 3.2 Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2. dibawah ini.

Tabel. 2 Alat dan Bahan

No	Alat dan Bahan	Fungsi
1	Kamera	Untuk mengambil dokumentasi
2	Alat Tulis	Menulis data sampel dilapangan
3	Tali transek 10x10 m	Untuk mengukur vegetasi mangrove
4	Meteran	Untuk mengukur keliling akar/batang
7	Refraktometer	Untuk mengukur salinitas
8	Termometer	Untuk mengukur suhu air
9	kertas pH indicator	Untuk mengukur PH air
10	Do-meter	Untuk mengukur kadar oksigen

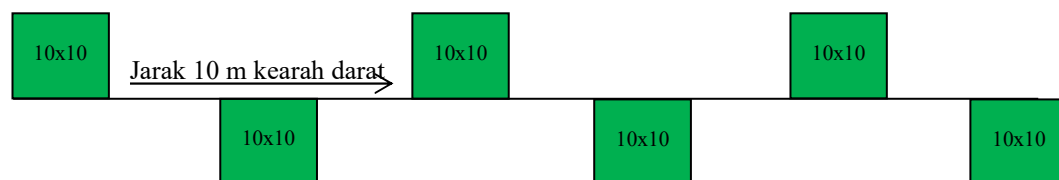
### 3.3 Prosedur penentuan Titik Sampling

Penentuan area sampling dilakukan berdasarkan pertimbangan topografi kondisi lingkungan, berdasarkan survei awal, lokasi pengambilan data mangrove dilakukan pada stasiun 1, 2 dan 3. Setiap stasiun ada 6 (enam) transek mangrove yang di pasang selang seling dengan jarak yang sudah di tentukan. Dimana pada stasiun 1 berada dekat tambak, stasiun 2 berada dekat rawa dan stasiun 3 berada di vegetasi mangrove. Sedangkan pengambilan sampling keanekaragaman jenis ikan berada di daerah pesisir kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau yaitu pada stasiun 4 berada di area keragaman pesisir bagian utara, stasiun 5 berada di area keragaman pesisir bagian timur dan stasiun 6 berada di area keragaman pesisir bagian selatan, pengambilan data ikan dilakukan dalam seminggu 3 (tiga) kali pada hari rabu, kamis dan minggu dengan skema bertemu

secara langsung dengan nelayan, kemudian melakukan wawancara dengan nelayan dan mengambil dokumentasi hasil tangkapan ikannya.

### 3.4 Pengambilan Data Vegetasi Mangrove

Pengambilan data mangrove dengan menggunakan petak transek garis untuk mengetahui titik sampling setiap mangrove dapat dilihat pada peta lokasi daerah penelitian (Gambar 3). Untuk menghitung ekosistem mangrove yang diukur adalah jenis tanaman, jumlah individu dan diameter. Analisis dominasi jenis dihitung dengan menggunakan analisis indeks nilai penting (Kusmana 1997). Untuk pengambilan data mangrove menggunakan metode transek garis dan petak contoh. Dari arah laut ke darat dibuat sebanyak 3 stasiun dalam satu stasiun, kemudian dibuat 6 transek mangrove menyilang dari kiri ke kanan dengan jarak antar transek 10 meter seperti skema pada (Gambar 4. Transek mangrove).



Gambar 4. Transek Mangrove

Keterangan:

:

Dalam kondisi tertentu tataletak transek mangrove dapat disesuaikan dengan keberadaan mangrove dilapangan, apabila dalam posisi transek akan dipasang tidak terdapat mangrove dapat dipindahkan di tempat terdekat yang ada mangrovenya, bentuknya juga tidak harus petak persegi, bentuk dapat mengikuti kondisi kerapatan mangrove di lapangan (Kauffman dan Donato 2012).

### 3.5 Analisis Keanekaragaman Ikan

Indeks diversitas atau keanekaragaman jenis adalah indeks yang memperlihatkan beragamnya jenis dan individu yang ditemukan pada suatu perairan. Dimana nilai dari indeks akan menunjukkan distribusi individu antar spesies ikan dan kekayaan spesies dari suatu komunitas dalam sistem tertentu (Olii *et al*, 2014). Data yang dibutuhkan berupa jumlah masing-masing spesies dengan jumlah total seluruh hasil tangkapan, dianalisis dengan menggunakan metode Shannon-Wiener dalam Olii *et al* (2014) dengan rumus sebagai berikut:

$$H' = -\sum_{i=1}^s p \ln p$$

Keterangan:

$H'$  : indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

$P$  :  $n_i/N$  (perbandingan jumlah individu suatu jenis dengan seluruh jenis)

$\ln$  : logaritma natural

Kriteria nilai indeks keanekaragaman sebagai berikut:

$H' > 3$  : Keanekaragaman populasi tinggi

$1 < H' < 3$  : Keanekaragaman populasi sedang

$H' < 1$  : Keanekaragaman populasi rendah

### 3.6 Analisa Data Vegetasi Mangrove

Menurut Bengen (2004) pengambilan data vegetasi mangrove dilakukan dengan metode transek garis dan petak contoh (*line plots transect*) dan identifikasi mengacu pada Noor *et al*. (1999). Untuk setiap stasiun hanya diambil satu transek garis dari arah laut ke darat atau sebaliknya dengan tiga petak contoh. Petak contoh ukuran 10 x 10 m untuk kategori pohon (diameter >10 cm) yang ditentukan berdasarkan *purposif*

### 1. Kerapatan Jenis ( $D_i$ )

Kerapatan jenis ( $D_i$ ) merupakan jumlah tegakan jenis ke- $i$  dalam suatu unit area (Bengen, 2000).

Penentuan kerapatan jenis melalui rumus :

$$D_i = \frac{n_i}{A}$$

Dimana :

$D_i$  : Kerapatan jenis ke- $i$

$n_i$  : Jumlah total individu ke- $i$

$A$  : Luas total area pengambilan contoh ( $m^2$ )

### 2. Kerapatan Relatif ( $RD_i$ )

Kerapatan relatif ( $RD_i$ ) merupakan jumlah perbandingan antara jumlah jenis tegakan jenis ke- $i$  dengan total tegakan seluruh jenis (Bengen, 2000).

Penentuan kerapatan Relatif ( $RD_i$ ) menggunakan rumus :

$$RD_i = \left(\frac{n_i}{n}\right) \times 100$$

Dimana :

$RD_i$  : Kerapatan Relatif

$n_i$  : Jumlah total individu ke- $i$

$n$  : Total tegakan seluruh jenis

### 3. Frekuensi Jenis ( $F_i$ )

Frekuensi jenis ( $F_i$ ) yaitu peluang ditemukan suatu jenis ke- $i$  dalam semua petak contoh dibanding dengan jumlah total petak contoh yang dibuat (Bengen, 2000), untuk menghitung frekuensi jenis ( $F_i$ ) digunakan rumus :

$$F_i = \frac{p_i}{f}$$

Dimana :

$F_i$  : Frekuensi jenis ke- $i$

$p_i$  : Jumlah petak contoh dimana ditemukan jenis ke- $i$

$f$  : Jumlah total petak contoh yang dibuat (3 stasiun).

#### 4. Frekuensi Relatif (RFi)

Frekuensi relatif (RFi) adalah perbandingan antara frekuensi jenis ke-i dengan umlah frekuensi seluruh jenis (Bengen, 2000). Untuk menghitung frekuensi relatif menggunakan rumus :

$$RFi = \left( \frac{f_i}{f} \right) \times 100$$

Dimana :

RFi : Frekuensi relatif jenis

$f_i$  : Frekuensi jenis ke-i

$f$  : Jumlah total petak contoh yang dibuat (3 stasiun).

#### 5. Penutupan jenis (Ci)

Penutupan jenis (Ci) adalah luas penutupan jenis ke-i dalam suatu unit area tertentu (Bengen, 2000). Untuk menghitung penutupan jenis menggunakan rumus :

$$Ci = \frac{\sum BA}{A}$$

Dimana :

Ci : Penutupan jenis

BA :  $\pi d^2 / 4$  (d = diameter batang setinggi dada (d=keliling/  $\pi$ ),  $\pi = 3,14$ )

A : Luas total area pengambilan contoh (m<sup>2</sup>)

#### 6. Penutupan Relatif (RCi)

Penutupan relatif (RCi) yaitu perbandingan antara penutupan jenis ke-i dengan luas total penutupan untuk seluruh jenis (Bengen, 2000). Untuk menghitung RCi, maka digunakan rumus :

$$RCi = \left( \frac{Ci}{C} \right) \times 100$$

Dimana :

RCi : Penutupan Relatif

Ci : Penutupan jenis ke-i

C : Penutupan total untuk seluruh jenis

## 7. Indeks Nilai Penting (INP)

Menurut Sofian *dkk.* (2012), untuk perhitungan indeks nilai penting mangrove menggunakan rumus sebagai berikut :

1. Untuk tingkat pohon menggunakan rumus :  $INP = RDi + RFi + RCi$

Dimana :

INP : Indeks Nilai Penting

RDi : Kerapatan Relatif

RFi : Frekuensi Relatif

RCi : Penutupan Relatif

INP (Indeks nilai penting) digunakan untuk menyatakan tingkat dominasi spesies dalam suatu vegetasi mangrove dan untuk mengetahui jenis mangrove yang memiliki nilai penting di ekosistem mangrove.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil**

##### **4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Wilayah Kabupaten Aceh Selatan terletak di pantai barat-selatan Provinsi Aceh yang berada di ujung utara Pulau Sumatera. Kondisi topografi Kabupaten Aceh Selatan sangat bervariasi, terdiri dari dataran rendah, bergelombang, berbukit, hingga pegunungan, yang terletak antara Lintang Utara 2°- 4°(LU) dan 96°-90° Bujur Timur (BT) yang memiliki Luas wilayah Kabupaten Aceh Selatan adalah 4.173,82 km<sup>2</sup> dengan ibu kotanya Tapak Tuan (BPS Aceh Selatan, 2021).

Kecamatan Labuhan Haji merupakan Kecamatan induk dari pemekaran Labuhan haji Barat dan Labuhan Haji yang dilakukan pada tahun 2003 terdiri dari 3 (tiga) kemukiman dan 16 (enam belas) Gampong, 51 (lima puluh satu ) dusun, dengan luas wilayah 4.374.000 Ha yang terdiri dari kawasan pantai, dataran rendah dan dataran tinggi (BPS Aceh Selatan, 2021).

Gampong Padang Bakau merupakan salah satu Gampong yang ada di Kecamatan Labuhan Haji, Kabupaten Aceh Selatan. Kecamatan Labuhan Haji yang memiliki kepadatan penduduk sebanyak 1.2769 jiwa terdiri dari laki-laki 6.260 jiwa, perempuan 6.509 jiwa. Masyarakat pesisir Gampong Padang Bakau berprofesi sebagai nelayan dan sebagian lainnya berprofesi petani, pedagang dan pegawai negeri. Hal ini dikarenakan Gampong Padang Bakau terletak dekat pesisir sehingga sebagian mata pencaharian masyarakatnya berasal dari hasil laut (BPS Aceh Selatan, 2021).

#### 4.1.2 Komposisi Jenis dan Keanekaragaman Ikan

Tabel 3. komposisi jenis tangkapan ikan di pesisir kawasan perairan Gampong Padang Bakau.

No	Famili	Spesies	Nama Nasional	Jumlah	Pi
1	<i>Ariidae</i>	<i>Netuma thalassina</i>	Ikan Manyung	55	7,00
2	<i>Carangidae</i>	<i>Scomberoides tala</i>	Ikan Talang	44	5,60
3	<i>Clupeidae</i>	<i>Sardinella gibbosa</i>	Ikan Tembang	71	9,04
4	<i>Clupeidae</i>	<i>Sardinella lemuru</i>	Ikan Lemuru	36	4,58
5	<i>Engraulidae</i>	<i>Thryssa mystax</i>	Ikan Sangko	67	8,53
6	<i>Engraulidae</i>	<i>Stolephorus indicus</i>	Ikan Terigacer	54	6,87
7	<i>Haemulidae</i>	<i>Pomadasys argyreus</i>	Ikan popondok	26	3,31
8	<i>Lactariidae</i>	<i>Lactarius latarius</i>	Ikan Lemah	23	2,92
9	<i>Leiognathidae</i>	<i>Eubleekeria rapsoni</i>	Ikan Petek	42	5,35
10	<i>Mugilidae</i>	<i>Chelon subviridis</i>	Ikan Belanak	34	4,33
11	<i>Sillaginidae</i>	<i>Sillago sihama</i>	Ikan Seloncong	30	3,82
12	<i>Trichiuridae</i>	<i>Trichiurus sp</i>	Ikan Layur	65	8,28
13	<i>Terapontidae</i>	<i>Terapon jarbua</i>	Ikan Kerongkerong	52	6,62
14	<i>Polynemidae</i>	<i>Filimanus perlexa</i>	Ikan Senangin	28	3,56
15	<i>Polynemidae</i>	<i>Eleutheronema tetradactylum</i>	Ikan Kurau	33	4,20
16	<i>Siganidae</i>	<i>Siganus vermiculatus</i>	Ikan Baronang	57	7,26
17	<i>Scombridae</i>	<i>Rastrlliger kanagurta</i>	Ikan Kembung	68	8,66
Jumlah	14	17	17	785	100



Berdasarkan komposisi jumlah hasil tangkapan ikan di pesisir kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan selama penelitian yang diperoleh sebanyak 785 ekor yang terdiri dari 17 spesies dan 14 famili. Dengan nilai persentase komposisi yang berbeda-beda disetiap spesiesnya maka dapat di lihat pada tabel 3 komposisi jenis hasil tangkapan ikan di pesisir kawasan perairan Gampong Padang Bakau. Spesies ikan yang paling dominan ditemui di perairan ini yakni famili *Clupeidae* dengan komposisi jenis sebesar 9,04% dan total individu sebanyak 71 ekor. Selain itu, famili ikan yang paling sedikit diperoleh yakni *Lactariidae* yaitu ikan Lemah dengan jumlah individu sebanyak 23 ekor.

#### 4.1.3 Komposisi Jenis Mangrove

Komposisi vegetasi mangrove yang ditemukan di kawasan pearairan mangrove Gampong Padang Bakau sebanyak 4 (Empat) jenis mangrove yaitu jenis *Rhizophora apiculata*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops tagal*, *Aegiceras corniculatum* dapat dilihat pada Gambar 5. dan 6 jenis tumbuhan mangrove asosiasi yaitu jenis *Nypa fruticans*, *Scaelova taccada*, *Morinda citrifolia*, *Acrotichum aureum*, *Hibiscus tiliaceus* dan *Pandanus tectorius* dapat di lihat Pada Gambar 6.



*Rhizophora apiculata*



*Bruguiera gymnorrhiza*



*Ceriops tagal*



*Aegiceras coniculatum*

Gambar 5. Jenis mangrove sejati



*Nypa fruticans*



*Scaevola taccada*



*Morinda citrifolia*



*Acrotichum aureum*



*Pandanus tectorius*



*Hibiscus tiliaceus*

Gambar 6. Jenis mangrove asosiasi

Jenis mangrove sejati paling banyak ditemukan pada stasiun 1, 2 dan 3. Banyaknya mangrove sejati pada stasiun ini, diduga karena kondisi lingkungan

baik substrat maupun salinitas masih bisa ditoleransi oleh berbagai jenis tumbuhan mangrove. Sehingga stasiun ini memiliki kondisi substrat berupa pasir berlumpur, dimana terdapat beberapa jenis mangrove yang lebih banyak ditemukan sehingga keberadaan jenis lain menjadi lebih sedikit.

#### 4.1.4 INP Vegetasi Mangrove

INP (Indeks nilai penting) digunakan untuk menyatakan tingkat dominasi spesies dalam suatu vegetasi mangrove dan untuk mengetahui jenis mangrove yang memiliki nilai penting di ekosistem mangrove. Komunitas vegetasi mangrove di kawasan perairan mangrove Gampong Padang Bakau selama penelitian terdiri atas 4 jenis vegetasi mangrove, yaitu *Rhizophora apiculata*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops tagal*, *Aegiceras corniculatum* dapat di lihat pada Gambar 5.

Bedasarkan hasil analisis indek nilai penting mangrove di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan yang disajikan dalam Tabel 4. Terlihat bahwa indek nilai penting vegetasi mangrove tingkat pohon yang paling tinggi adalah *Rhizophora apiculata* yaitu 97,908%, *Bruguiera gymnorrhiza* yaitu 55,901% dan *Ceriops tagal*, yaitu 43,155% sedangkan Kerapatan relatif paling rendah adalah *Aegiceras corniculatum* yaitu 6,685%. Tingginya Kerapatan relatif dari jenis *Rhizophora apiculata* dikarenakan mangrove dari jenis *Rhizophora*, sp, *Bruguiera* dan *Ceriops tagal*.

Perbedaan indeks nilai penting vegetasi mangrove ini dikarenakan adanya kompetisi pada setiap jenis untuk mendapatkan unsur hara dan sinar cahaya matahari pada lokasi penelitian. Selain dari unsur hara dan matahari, faktor lain

yang menyebabkan perbedaan kerapatan vegetasi mangrove ini adalah jenis substrat dan pasang surut air laut.

Tabel 4. Indek Nilai Penting Vegetasi mangrove

No	Jenis Spesies	Di	Rdi (%)	Fi	Rfi (%)	Ci	Rci (%)	INP
1	<i>Rhizophora apiculata</i>	0,0894	48,059	8,944	49,691	0,528	0,157	97,908
2	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	0,0511	27,462	5,111	28,395	0,146	0,043	55,901
3	<i>Ceriops tagal</i>	0,0394	21,194	3,944	21,913	0,159	0,047	43,155
4	<i>Aegiceras coniculatum</i>	0,0061	3,283	0,611	3,395	0,021	0,0064	6,685

Indeks Nilai Penting (INP) adalah parameter kuantitatif yang dipakai untuk menyatakan tingkat dominansi (tingkat penguasaan) spesies-spesies dalam suatu komunitas tumbuhan (Soegianto, 1994). Spesies-spesies yang dominan dalam suatu komunitas tumbuhan akan memiliki indeks nilai penting (INP) yang tinggi, sehingga spesies yang paling dominan tentu memiliki INP yang paling besar (Indriyanto, 2006 *dalam* Ghufrani H, Kordi K. 2012).

Berdasarkan tabel 4 indek nilai penting vegetasi mangrove Penguasaan serta peranan suatu jenis dalam satu komunitas dapat ditentukan dari nilai penting jenisnya. Nilai penting suatu jenis dapat menggambarkan nilai ekologis paling tinggi dan menunjukkan tingkat kekuasaan dalam komunitasnya paling besar atau disebut dominan. Untuk menetapkan dominansi dalam suatu tegakan dapat digunakan besaran-besaran luas bidang dasar volume, atau dengan menghitung indeks nilai penting INP (Kiswan, 2010).

#### 4.1.5 Kondisi Lingkungan Mangrove

Kondisi perairan lingkungan sebagai salah satu pendukung pertumbuhan pohon mangrove, dengan berkembangnya pertumbuhan mangrove tentunya kelestarian mangrove dapat terjaga. Pengamatan di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau merupakan parameter yang berpengaruh terhadap keberlangsungan kelestarian mangrove serta menentukan kelayakan suatu lingkungan terhadap perairan ekosistem mangrove dari menentukan parameter suhu, ph, Kadar Oksigen terlarut dan salinitas berdasarkan kepmen LH No.51 Tahun 2004 tentang baku mutu air laut untuk mangrove.

Berikut ini adalah hasil pengamatan terhadap kualitas air di setiap stasiun di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan dapat di lihat pada tabel 5.

Tabel 5. Kondisi Lingkungan Mangrove

No	Parameter Lingkungan	Stasiun		
		I	II	III
1	Salinitas	20 ‰	19 ‰	20 ‰
2	Suhu	20,8 °C	20,7°C	20, °C
3	Ph	7,00	6,90	7,00
4	Kadar Oksigen	6 ppm	4 ppm	7 ppm

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Keanekaragaman Jenis Ikan

Berdasarkan analisis komposisi jumlah hasil tangkapan ikan di pesisir kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan selama penelitian yang diperoleh sebanyak 785 ekor yang terdiri dari 17 spesies dan 14 famili. Dengan nilai persentase komposisi yang berbeda-beda disetiap spesiesnya. Keberadaan hutan mangrove

erat kaitannya dengan keberlangsungan hidup biota laut salah satunya ikan, karena hutan mangrove menjadi salah satu ekosistem pesisir tempat memijah dan berkembang bagi ikan.

Perairan pesisir merupakan perairan yang khas dan unik karena makhluk hidup yang tinggal di perairan harus mempunyai kemampuan atau daya toleransi yang tinggi terhadap karakteristik yang dimilikinya. Hal ini mengharuskan beragam jenis makhluk hidup harus dapat menyesuaikan diri dengan karakteristik pesisir dan seleksi alam berlaku dalam ekosistemnya. Di wilayah perairan pesisir banyak masyarakat yang bermukim dengan profesi sebagai nelayan, sebagian masyarakat memanfaatkan sumber daya laut yaitu perikanan sebagai mata pencaharian. Masyarakat desa dipesisir memanfaatkan sumber daya yang ada sebagai penghasilan yang sangat menguntungkan sehingga mampu untuk menunjang kebutuhan hidupnya (Musleh *dkk*, 2015).

Di kawasan pesisir perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau Spesies ikan yang paling dominan ditemui yakni famili *Clupeidae* dengan komposisi jenis sebesar 9,04% dan total individu sebanyak 71 ekor. Selain itu, famili ikan yang paling sedikit diperoleh yakni *Lactariidae* yaitu ikan Lemah dengan jumlah individu sebanyak 23 ekor, *Polynemidae* yaitu ikan senagin dengan jumlah individu sebanyak 28 ekor. Genisa (2016) Menyatakan bahwa jenis jenis ikan yang sering di temukan di pesisir kawasan perairan ekosistem mangrove di antaranya dari famili *Caranggidae*, *Clupidae*, *Cynoglossidae*, *Gobidae*, *Latidae*, *Lutjanidae*, *Mullidae*, *Mugillidae*, *Scombridae*, *Serranidae*, *Siganidae*, *Terraponidae*, *Trichiuridae*. Maka dapat dilihat pada Lampiran 5.

Jenis ikan di pesisir kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau.

Berdasarkan persentase hasil tangkapan ikan di pesisir kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau berdasarkan jumlah individu (ekor) memperlihatkan bahwa ikan yang mendominasi yaitu ikan Tembang (*Sardinella gibbosa*) dengan nilai persentase sebesar 9,04% dengan jumlah individu sebanyak 71 ekor, Ikan tembang berasal dari famili *clupeidae* dengan nama spesies *sardinella* secara morfologi ikan tembang memiliki bentuk tubuh yang pipih (Peristiwady, 2006). Beberapa jenis *sardinella* hampir menyerupai satu sama lain, tetapi ada yang mempunyai perbedaan morfologis yang menandakan bahwa spesies ikan itu. Ikan Kembung (*Rastrelliger kanagurta*) memiliki persentase sebesar 8,66% dengan jumlah individu sebanyak 68 ekor. Ikan kembung (*Rastrelliger kanagurta*) atau memiliki nama internasional Indian *mackerel* adalah ikan pelagis pantai, dengan ciri tubuh yang ramping, sirip ekor berwarna gelap serta memiliki dua lunas kecil pangkal ekor, garis garis sempit memanjang di sisi atas memiliki bintik hitam dekat tepi bawah sirip dada, memiliki daerah penyebaran di kawasan indo-Pasifik Barat (White *dkk.* 2013).

Ikan Sangko (*Thryssa mystax*) memiliki persentase sebesar 8,53% dengan jumlah individu sebanyak 67 ekor. Ikan Layur (*Trichiurus* sp) memiliki persentase sebesar 8,28% dengan jumlah individu sebanyak 65 ekor, Ikan Baronang (*Siganidae*) memiliki persentase sebesar 7,26% dengan jumlah individu sebanyak 57 ekor, Ikan Manyung (*Netuma thalassina*) memiliki persentase sebesar 7,00 % dengan jumlah individu sebanyak 55 ekor.

Ikan Teri gacer memiliki persentase sebesar 6,87% dengan jumlah individu sebanyak 54 ekor, Ikan Teri gacer (*Stolephorus indicus*) atau dikenal dengan nama internasional sebagai indian anchovy merupakan ikan pelagis pantai dan muara sungai, tubuh sangat langsing dan silindris, perut dengan 2-6 sisik tebal menyerupai jarum sebelum sirip perut, sirip dubur pendek dengan 16-18 jari jari bercabang, garis perak lebar di sisi, sirip ekor berwarna gelap, memiliki wilayah penyebaran Indo-Pasifik (White *dkk*, 2013).

Ikan Kerong-kerong (*Terapon jarbua*) memiliki persentase sebesar 6,62% dengan jumlah individu sebanyak 52 ekor, Ikan Talang (*Scomberoides tala*) memiliki persentase sebesar 5,60% dengan jumlah individu sebanyak 44 ekor, Ikan Petek (*Eubleekeria rapsoni*) memiliki persentase sebesar 5,35% dengan jumlah individu 42 ekor, Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) memiliki persentase sebesar 4,58% dengan jumlah individu 36 ekor, Ikan Belanak (*Chelon subviridis*) memiliki persentase sebesar 4,33% dengan jumlah sebanyak 34 ekor, Ikan Kurau (*Eleutheronema tetradactylum*) memiliki persentase sebesar 4,20% dengan jumlah individu sebanyak 33 ekor, Ikan Seloncong (*Sillago sihama*) memiliki persentase sebesar 3,82% dengan jumlah individu sebanyak 30 ekor, Ikan Senangin (*Filimanus perlexa*) memiliki persentase sebesar 3,56% dengan jumlah individu sebanyak 28 ekor, Ikan Popondok (*Pomadasys argyreus*) memiliki persentase sebesar 3,31% dengan jumlah individu sebanyak 26 ekor, Ikan Lemah (*Lactarius latarius*) memiliki persentas sebesar 2,92% dengan jumlah sebanyak 23 ekor.

Selama penelitian besar komposisi hasil tangkapan nelayan di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau mendominasi jenis ikan demersal dan ikan pelagis, yaitu: Ikan Layur, ikan Manyung, ikan Petek, ikan



kurau, ikan senagin, yang tergolong jenis ikan demersal, kemudian jenis ikan pelagis yang tertangkap di pesisir kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau yaitu: Ikan lemuru, ikan kembung, Ikan Teri Gacer, Ikan Tembang, ikan Baronang, ikan belanak.

Menurut Fréon *et al* (2005), ikan pelagis kecil merupakan kelompok ikan yang membentuk *schooling* di dalam kehidupannya dan mempunyai sifat berenang bebas dengan melakukan migrasi secara vertikal maupun horizontal mendekati permukaan dengan ukuran tubuh relatif kecil. Golongan ikan pelagis kecil diantaranya ikan tongkol, ikan kuwe, ikan selar, ikan tembang, ikan kembung dan ikan teri sedikit banyak dipengaruhi oleh keberadaan plankton di perairan sebagai makanan utama. Ikan pelagis kecil merupakan ikan yang selalu melakukan migrasi untuk mencari makan maupun untuk melakukan pemijahan (Kurniawati *et al* 2015)

Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa nilai Indeks keanekaragaman ( $H'$ ) ialah sebesar 2,779. Nilai tersebut berada di kisaran parameter  $1 < H' < 3$  maka sesuai kriteria nilai indeks keanekaragaman Shannon Wiener dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan tergolong sedang.

Berdasarkan analisis hasil tangkapan ikan diperoleh bahwa nilai Indeks keanekaragaman jenis ikan di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau ( $H'$ ) ialah sebesar 2,774. Nilai tersebut berada di kisaran parameter  $1 < H' < 3$  maka sesuai kriteria nilai indeks keanekaragaman Shannon Wiener dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman jenis ikan di kawasan perairan

ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan tergolong sedang. Menurut Insafitri (2010), jika Nilai indek keanekaragaman semakin besar apabila jenis yang ditemukan semakin banyak dan jumlah masing-masing individu merata.

Penelitian tentang keanekaragaman jenis ikan pernah dilakukan oleh Suprpto (2014) di perairan Tarakan Provinsi Kalimantan Utara dengan mendapati nilai indeks yang berkisar 1,7-2,5 yang juga memiliki tingkat keanekaragaman yang tergolong sedang. Menurut Suprpto (2014), indeks keanekaragaman yang bernilai tinggi bermakna sebagai suatu indikasi komunitas dalam lingkungan yang baik dan stabil, sedangkan kondisi sebaliknya bila indeks keanekaragaman bernilai rendah yaitu bermakna sebagai petunjuk suatu lingkungan yang berubah-ubah.

#### **4.2.2 Kondisi Vegetasi Mangrove**

Berdasarkan hasil penelitian yang ditemukan Saat ini hanya ada 4 jenis mangrove sejati yang mendominasi di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan yaitu *Rhizophora apiculata*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops tagal*, *Aegiceras corniculatum*. Poedjirahajoe (2011) menyatakan bahwa, faktor habitat sangat berpengaruh terhadap komposisi penyusunan ekosistem mangrove bahkan perubahan kualitas habitat secara kompleks dapat mengakibatkan pergeseran jenis vegetasi penyusunannya. Jenis vegetasi yang mampu beradaptasi pada kondisi habitat yang mengalami perubahan yang dikhawatirkan dapat mendominasi kawasan tersebut sehingga menyebabkan terjadi penurunan keanekaragaman jenis didalam kawasan.

Jenis mangrove yang paling umum ditemukan pada setiap stasiun penelitian yaitu *Rhizophora apiculata*, *Bruguiera gymnorrhiza*. Menurut Sofian dkk. (2010) jenis ini memiliki keunggulan dalam menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan. Jenis mangrove sejati paling banyak ditemukan pada stasiun 2 dan 3. Banyaknya mangrove sejati pada stasiun ini, diduga karena kondisi lingkungan baik substrat maupun salinitas masih bisa ditoleransi oleh berbagai jenis tumbuhan mangrove. Sehingga stasiun ini memiliki kondisi substrat berupa pasir berlumpur, dimana terdapat beberapa jenis mangrove yang lebih banyak ditemukan sehingga keberadaan jenis lain menjadi lebih sedikit.

Berdasarkan hasil analisis Kerapatan jenis, Kerapatan relatif, Frekuensi jenis, Frekuensi relatif, Penutupan jenis, Penutupan relatif dan Indeks Nilai Penting mangrove di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau, Kecamatan Labuhan Haji, Kabupaten Aceh Selatan, memiliki nilai yang berbeda pada setiap stasiun pengamatan. Jenis mangrove yang paling umum ditemukan pada stasiun 1, yaitu *Rhizophora apiculata*, *Bruguiera gymnorrhiza* dan *Aegiceras corniculatum*. Sedangkan pada stasiun 2, yaitu *Rhizophora apiculata*, *Bruguiera gymnorrhiza* dan *Ceriops tagal* dan stasiun 3. *Rhizophora apiculata*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops tagal* dan *Aegiceras corniculatum*. Menurut Usman (2013), menjelaskan bahwa jenis mangrove *Rhizophora sp* merupakan jenis yang mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan sekitar, terlebih keadaan substrat lumpur yang bercampur dengan pasir, selain itu jenis ini juga penyebaran bijinya yang sangat luas. Penyesuaian siklus hidup pada kawasan substrat yang berlumpur dan becek, adalah salah satu faktor yang membuat *Rhizophora Apiculata* dapat berkembang dengan baik sehingga dapat mendominasi kawasan hutan mangrove.

Menurut Saputra *dkk.*, (2016), karakteristik habitat hutan mangrove umumnya tumbuh pada daerah intertidal yang jenis tanahnya berlumpur, berlempung dan berpasir, daerahnya bergenang air secara berskala, baik setiap hari maupun yang hanya tergenang pada saat pasang purnama. Penutupan jenis dan Penutupan relatif digunakan untuk mengetahui pemusatan dan penyebaran jenis-jenis dominan. Jika dominasi lebih terkonsentrasi pada satu jenis, nilai indeks dominasi akan meningkat dan sebaliknya jika beberapa jenis mendominasi secara bersama-sama maka nilai indeks dominasi akan rendah (Indriyanto, 2006).

Berdasarkan hasil perhitungan analisis Kerapatan jenis mangrove di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau, yaitu *Rhizophora apiculata*, sebesar 0,894%, *Bruguera gymnorriszha* yaitu sebesar 0,511%, *Ceriops tagal* yaitu sebesar 0,039% dan *Aegiceras corniculatum* yaitu sebesar 0,061%. Sedangkan Kerapatan relatif yang paling tinggi adalah *Rhizophora apiculata* yaitu 48,059%, *Bruguiera gymnorriszha* yaitu 27,462% dan *Ceriops tagal*, yaitu 21,194% sedangkan Kerapatan relatif paling rendah adalah *Aegiceras corniculatum* yaitu 3,283%.

Sedangkan hasil analisis Frekuensi jenis mangrove yang didapatkan yaitu *Rhizophora apiculata* sebesar 8,944%, *Bruguiera gymnorriszha* yaitu sebesar 5,11%, *Ceriops tagal* yaitu sebesar 21,913% dan *Aegiceras coniculatum* yaitu sebesar 3,94%. Sedangkan Frekuensi relatif mangrove yang telah dilakukan yang paling tinggi adalah *Rhizophora apiculata* yaitu 49,691%, *Bruguiera gymnorriszha* 28,395% dan *Ceriops tagal* 21,913% sementara Frekuensi relatif yang paling rendah pada tingkat pohon adalah *Aegiceras coniculatum* yaitu 3,395% pada

setiap stasiun banyaknya jenis *Rhizophora apiculata* dikarenakan kondisi substrat pada lokasi penelitian berupa pasir berlumpur.

Berdasarkan hasil dari perhitungan penutupan jenis mangrove yang telah dilakukan yaitu *Rhizophora apiculata* 0,528%, *Bruguiera gymnorrhiza* 0,146%, *Ceriops tagal* 0,159% dan *Aegiceras coniculatum* 0,021%. Sedangkan penutupan relatif *Rhizophora apiculata* 0,157%, *Bruguiera gymnorrhiza* 0,043%, *Ceriops tagal* 0,047% dan *Aegiceras coniculatum* 0,006%.

Dari hasil perhitungan Penutupan jenis dan Penutupan relatif mangrove terlihat bahwa ada perbedaan luas Penutupan relatif mangrove pada setiap stasiun pengamatan, dimana pada tingkat pohon Penutupan relatif mangrove yang paling tinggi adalah dari jenis *Rhizophora apiculata* pada stasiun 1, 2 dan 3, sementara Penutupan relatif paling rendah adalah dari jenis *Aegiceras coniculatum* yang berada di stasiun 1 dan 3.

Berdasarkan hasil dari perhitungan yang telah dilakukan pada ketiga stasiun pengamatan terlihat bahwa ada perbedaan nilai Indeks Nilai Penting pada setiap stasiun pengamatan, dimana *Rhizophora apiculata* yang memiliki Indeks Penting tertinggi, yaitu 48,059%. Menurut Usman (2013), menjelaskan bahwa jenis mangrove *Rhizophora sp* merupakan jenis yang mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan sekitar, terlebih keadaan substrat lumpur yang bercampur dengan pasir, selain itu jenis ini juga penyebaran bijinya yang sangat luas. Penyesuaian siklus hidup pada kawasan substrat yang berlumpur dan becek, adalah salah satu faktor yang membuat *Rhizophora Apiculata* dapat berkembang dengan baik sehingga dapat mendominasi kawasan hutan mangrove. *Bruguiera gymnorrhiza* 55,901%, *Ceriops tagal* 43,155% sedangkan indek nilai penting

terendah dimiliki oleh vegetasi mangrove jenis *Aegiceras corniculatum* yaitu sebesar 6,685%.

Mangrove yang ada di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan memiliki sebagian hutan mangrove dieksploitasi untuk bahan bangunan dan pertambakan budidaya ikan. Kondisi sosial ekonomi penduduk yang permukiman di daerah pesisir secara umum akan mempengaruhi ekosistem mangrove terutama di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau. Konversi hutan mangrove menjadi areal tambak merupakan salah satu penyebab kerusakan hutan mangrove. Berdasarkan kriteria penilaian sosial ekonomi sebagai penyebab kerusakan hutan mangrove, faktor faktor yang dilihat adalah (1) mata pencarian utama, (2) lokasi lahan usaha, (3) pemanfaatan kayu bakar dan (4) persepsi terhadap mangrove (Departemen Kehutanan, 2006). Dampak konservasi terhadap fungsi ekologis dan sosial ekonomi hutan mangrove terdapat dua jenis dampak konversi dan pemanfaatan hutan mangrove, yaitu: (1) dampak terhadap lingkungan fisik dan biologis dan (2) dampak terhadap lingkungan sosial ekonomi. Dampak fisik dan biologis yang dimaksud di sini adalah berkaitan dengan aspek amunitas dan ketersediaan sumber penghasilan dari keberadaan hutan mangrove di kawasan sekitar tempat tinggal penduduk (Jakaria, 2000). Dampak sosial ekonomi, konversi/penebangan hutan haruslah dikaitkan dengan keuntungan dan kerugian dan bentuk nilai uang, perubahan keindahan alam, tingkah laku, keamanan dan kesehatan penduduk (Soerianegara, 1982 dalam Jakaria, 2000)



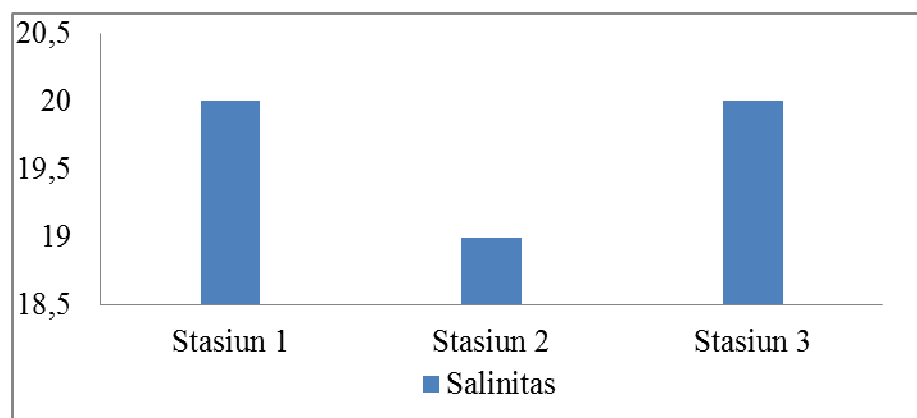
Gambar 7. Kondisi ekosistem mangrove di Gampong Padang Bakau

Kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau dialih fungsikan sebagai areal budidaya perikanan darat dan penebangan kayu mangrove yang dilakukan oleh warga sekitar, kayu mangrove tersebut dimanfaatkan warga sebagai bahan bangunan. Hal itu di sebabkan karena pengaruh lapangan kerja dan pendapatan daerah. Jadi aspek itu yang perlu di perhatikan dalam kaitan dengan dampak sosial ekonomi adalah faktor kesempatan kerja, pola kepemilikan dan penguasaan sumberdaya alam (Hadi, 1995 *dalam* Jakaria, 2000). Dampak alih fungsi hutan mangrove mengakibatkan turunnya hasil tangkapan nelayan, pencemaran kawasan ekosistem hutan mangrove, dan abrasi pantai. Berdasarkan hasil penelitian Soraya *et al.* (2012), penurunan jumlah produksi ikan di pengaruhi oleh penurunan luas ekosistem mangrove akibat alih fungsi menjadi pertambakan dan tidak ada lagi siklus untuk melakukan pemijahan dan berkembang biak. Implikasi menurunnya jumlah produksi ikan dan mengurangi pendapatan nelayan sehingga akan kesulitan untuk memenuhi kebutuhan hidup dan dapat meningkatkan kemiskinan di daerah pesisir.

#### 4.2.3 Kondisi Lingkungan Perairan Ekosistem Mangrove

Kualitas perairan ekosistem mangrove sangat mempengaruhi kondisi kesehatan tumbuhan mangrove, walaupun tumbuhan ini terkenal dengan

tumbuhan yang memiliki adaptasi yang tinggi terhadap perubahan salinitas, tumbuhan ini juga rentan terhadap perubahan kualitas airnya seperti salinitas, suhu, pH, dan Do ketidakstabilan parameter kualitas air tersebut akan mengakibatkan penurunan kualitas bahkan kematian pada mangrove.

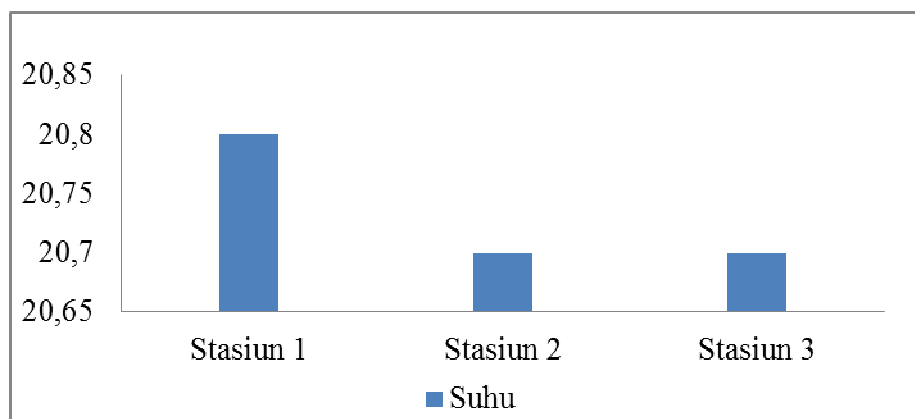


Gambar 8. Grafik salinitas

Grafik Salinitas pada Gambar 8. Memperlihatkan bahwa perairan di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau yang menunjukkan nilai salinitas pada stasiun 1 sebesar 20, pada stasiun 2 sebesar 19, pada stasiun 3 sebesar 20. Salinitas yang tinggi ( $>35\text{ ‰}$ ) dapat berpengaruh buruk bagi vegetasi mangrove, karena dampak dari tekanan osmotik yang negatif (Bengen, 2000) Perubahan salinitas secara spasial tidak berpengaruh langsung terhadap vegetasi tetapi dapat mempengaruhi biota yang lain yang berasosiasi dengan vegetasi. Peningkatan salinitas dapat menyebabkan kematian biota termasuk fitoplankton sebagai penghasil oksigen, akibatnya kandungan oksigen terlarut di perairan dapat mengalami penurunan. Peningkatan ketebalan lumpur dapat menyebabkan penurunan oksigen terlarut. Hal ini dapat terjadi karena penambahan substrat yang berasal dari arus pasang yang membawa substrat lumpur sehingga seringkali menyebabkan kekeruhan air. Air yang keruh akan menyulitkan penetrasi cahaya

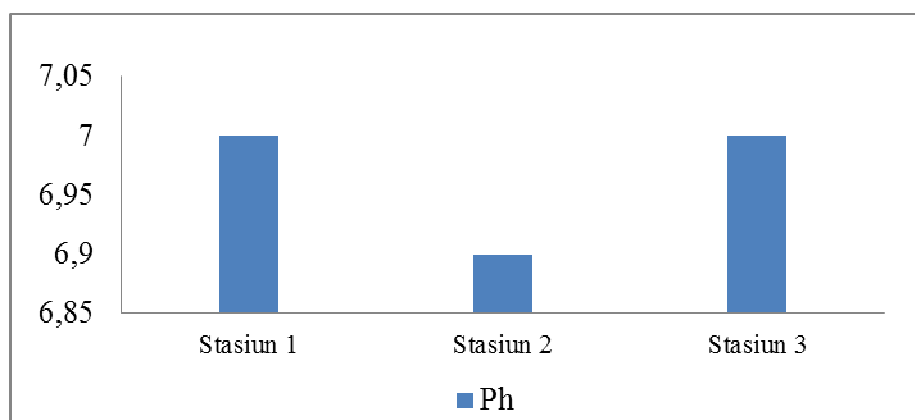


masuk ke permukaan air sehingga mengakibatkan fitoplankton tidak dapat berfotosintesis secara optimal, akibatnya jumlah oksigen terlarut yang dihasilkan lebih rendah (Padjarahajoe, 2017).



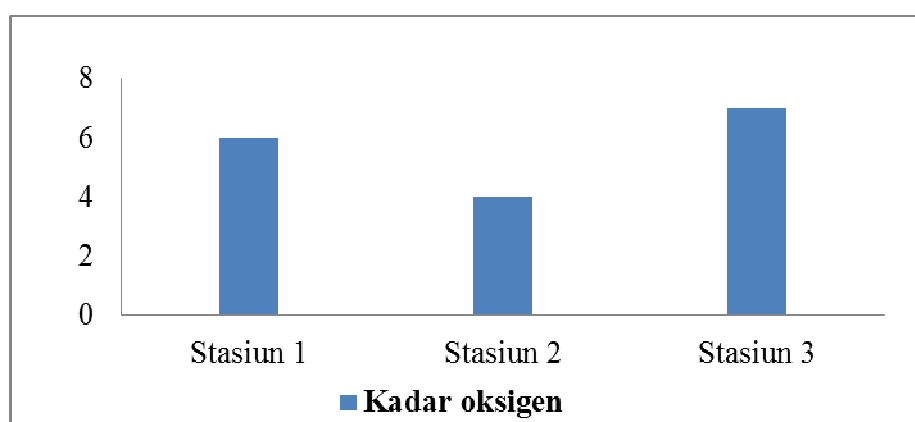
Gambar 9. Grafik Suhu

Grafik Suhu pada Gambar 9. Memperlihatkan bahwa perairan di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau yang menunjukkan nilai suhu pada stasiun 1 sebesar 20,8, pada stasiun 2 sebesar 20,7, pada stasiun 3 sebesar 20,7. Menurut Kordi dan Tancung (2007) bahwa kisaran suhu optimal bagi kehidupan ikan di perairan tropis adalah antara 28°C-32°C dimana suhu perairan mempengaruhi aktivitas metabolisme ikan dan sangat berkaitan erat dengan oksigen terlarut dan konsumsi oksigen oleh ikan.



Gambar 10. Grafik pH

Hasil pengukuran derajat keasamaan (Ph) pada tempat penelitian di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau dapat dilihat pada Gambar 10. Garfik ph dengan hasil yaitu Stasiun 1 dan Stasiun 3 sama-sama mencapai nilai 7.00, Sedangkan Stasiun 2 mencapai 6.9. Dimana menurut Kordi dan Tancung (2007) nilai pH 6,5–9,0 merupakan kisaran pH optimal bagi pertumbuhan ikan serta mempengaruhi tingkat kesuburan perairan karena mempengaruhi kehidupan jasad renik.



Gambar 11. Grafik Kadar oksigen

Dari pada Gambar 11. Grafik kadar oksigen di kawasan perairan eksosistem mangrove Gampong Padang Bakau menunjukana bahwa Pada stasiun 1 sebesar 6 ppm pada stasiun 2 sebesar 4 ppm pada stasiun 3 sebesar 7 ppm. Sumber oksigen terlarut dalam air berasal dari difusi oksigen dari udara, arus atau aliran air melalui huan serta aktivitas fotosintesis oleh tumbuhan air dan fitoflankton (Novoty & Olem, 1994). Oksigen di perlukan oleh semua makluk yang hidup di air seperti ikan, udang, kerang dan hewan laina termasuk mikroorganisme seperti bakteri.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian keanekaragaman jenis ikan di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Aceh Selatan ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Komposisi jenis ikan tertinggi adalah spesies *Sardinella gibbosa* yaitu 9,04%. Dan jenis ikan yang paling sedikit dari spesies *Lactarius latarius* sebanyak 2,92%.
2. Keanekaragaman jenis ikan di pesisir kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau ikan tergolong sedang yaitu sebesar 2,774.
3. Kondisi vegetasi mangrove Gampong Padang Bakau pada setiap stasiun pengamatan yang dilakukan yaitu *Rhizophora apiculata* memiliki nilai Indeks Penting tertinggi yaitu sebesar 97,908%, *Bruguiera gymnorrhiza*, memiliki nilai Indeks Penting yaitu sebesar 55,908%, *Ceriops tagal*, memiliki nilai Indeks Nilai Penting, yaitu sebesar 43,155%, *Aegiceras corniculatum* memiliki Indeks Nilai Penting yaitu sebesar 6,685%.

#### 5.2 Saran

Tingkat keanekaragaman jenis ikan perlu di pertahankan dengan cara melakukan kajian mengenai hubungan kerapatan mangrove terhadap sumberdaya ikan yang ada di kawasan perairan pesisir ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau agar pengelolaan kegiatan perikanan dapat lebih optimal dan perlunya mempertahankan ekosistem mangrove agar tidak dikonversi lahannya, karena

ekosistem mangrove sangat bermanfaat bagi masyarakat baik itu secara ekologis maupun secara ekonomis. Serta melakukan penelitian lanjutan ditahun berikutnya agar mendapat data time series terkait keanekaragaman jenis ikan di kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwulan, W., Kusmaryandi, N., Kusmana, C., & Kardono, P. (2016). Land Use, Land Cover and Mangrove Diversity in The Indonesian Outermost Small Islands of Rote and Dana. *Advances in Environmental Sciences*. 8(2). 182- 193.
- Badan Pusat Statistik Aceh Selatan, (2021). *Kabupaten Aceh Selatan dalam angka*. BPS Aceh Selatan, 2021.
- \_\_\_\_\_. 2021. *Kecamatan Labuhan Haji dalam angka*. BPS Aceh Selatan.
- Bengen, D.G. (2000). Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove, Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. IPB. Bogor.
- Brower E. James, Zar J, Ende C V. 1998. *Field and Laboratory Methods of General Ecology*. New York (US) MCGraw-Hill.
- Bonita Anjasari, *Pangan Hewani (Fisiologi Pca Mortem dan Tknologi)*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2010).
- Bustaman, J.P. (2014). Keanekaragaman Fauna Vertikal Pada Mangrove Kawasan Suaka Margasatwa Mampie Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.[Skripsi]. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Cahyanto, T., & Kuraesin, R. (2013). Struktur Vegetasi Mangrove Di Pantai Muara Marunda Kota Administrasi Jakarta Utara Provinsi DKI Jakarta. *Jurnal Istek*. 7(2).
- Darmadi, L. Mw, dan Khan, Ama (2012). Struktur Komunitas Vegetasi Mangrove Berdasarkan Karakteristik Subtrat di Muara Harmin Desa Cangkring Kecamatan Cantigi Kabupaten Indramayu. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 3. 347-358.
- Departemen Kehutan. 2006. Inventarisasi dan Identifikasi mangrove Wilayah Balai Pengelolaan Das Pemali Jtrun Provinsi Jawa Tengah.
- Endarwati, M. A., K. S. Wicaksono dan D. Suprayogo. (2017). Biodiversitas Vegetasi dan Fungsi Ekosistem: Hubungan Antara Kerapatan, Keragaman Vegetasi, dan Infiltrasi Tanah pada Inceptisol Lereng

Gunung Kawi, Malang. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 4 (2) : 577 – 588. ISSN : 2549 – 9793.

Fre'on, P. Cury, Shannon, L. and Roy C. 2005. Sustainable Exploitations of small Pelagic Fish Stock Challenged by Environmental and Ecosystem Changes: A Review. *Bulletin of Marine Science*. 76 (26) : 385-462.

Genisa AS. 2006. Keanekaragaman fauna ikan di perairan mangrove Sungai Mahakam, Kalimantan Timur. *Oseanolog dan Limnologi di Indonesia* 41:39-53.

Ghufran, M. dan Kordi, K.M. (2012). Ekosistem Mangrove: Potensi, Fungsi, Dan Pengelolaan Pantai. *J Litbang Pertanian*. 23(1):15-21.

Hasmawati, M. (2001). Studi Vegetasi Hutan Mangrove di Pantai Kuri Desa Nisombalia Kecamatan Marusu Kabupaten Maros Sulawesi Selatan. [Skripsi], Makassar.

Heriyanto, N.M., dan Subiandono, E., (2012). Komposisi dan Struktur Tegakan, Biomasa, dan Potensi Kandungan Karbon Hutan Mangrove di Taman Nasional Alas Purwo. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 9(1):023-032.

Imran, A., & Efendi, I. (2016). Inventarisasi mangrove di pesisir Pantai Cemara Lombok Barat. *Jupe, 1*, 105–112.

Indriyanto. (2006). *Ekologi Hutan*. Bumi Aksara. Jakarta. 138 hal.

Insafitri. (2010). Keaneragaman Keseragaman dan Dominansi Bivalvia di Area Buangan Lumpur Lapindo Muara Sungai Porong. *Jurnal Kelautan*. 3 (1) : 54-59.

Jakaria. 2000. Analisis Pengelolaan Hutan Mangrove Kearah Wilayah Pantai Berkelanjutan dan Dampaknya kepada Kesejahteraan penduduk di Kabupaten Kutai Propinsi Kalimantan Timur. Institut Pertanian Bogor.

Kawasan Konsevasi Perairan Daerah Aceh Selatan, (2020). *Aceh Selatan dalam rangka menjaring masukan dan saran terkait penataan zonasi Kawasan Konsevasi Perairan Daerah*. KKPD Aceh Selatan, 2020.

- Kauffman JB, Donato DC. (2012). Protocols for the measurement, monitoring and reporting of structure, biomass and carbon stocks in mangroveforest. Working Paper 86. Bogor (ID): CIFOR.
- Kiswan, 2010. *Potensi Tegakan Dan Nilai Manfaat Langsung Hutan mangrove di Desa Ambelang Kecamatan Tinangkung Kabupaten Banggai Kapulauan*. Skripsi. Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako. Palu.
- Kordi Tanjung. 2007. *Pengelolaan Kualitas Dalam Budidaya Perairan*, Jakarta (ID) PT Rineka Cipta: Jakarta.
- Kurniawati, F. Sanjoto, T.B. dan Juhadi. 2015. Pendugaan Zona Potensi Penangkapan Ikan Pelagis Kecil di Perairan Laut Jawa pada Musim Barat dan Musim Timur dengan Menggunakan Citra Aqua Modis. *Jurna Geo Image*.4(2): 9-19.
- Kusmana, C. (2010). *Respon Mangrove Terhadap Pencemaran*. Bogor: IPB.
- Latupapua MJJ. 2011. Keanekaragaman jenis nekton di mangrove Kawasan Segoro Anak Taman Nasional Alas Purwo. *Jurnal Agroforestri*. 6(2):81-91.
- Masliani. (2016). *Keanekaragaman Dan Kemelimpahan Jenis Ikan Air Tawar di Sungai Barito Pulau Bakut Kabupaten Barito Kuala*. Banjarmasin: STKIP PGRI Banjarmasin (Tidak dipublikasikan).
- Musleh, M., Angriani, P., & Arisanty, D. 2015. Partisipasi masyarakat terhadap pengelolaan kawasan mangrove di kecamatan kusan hilir kabupaten tanah bumbu. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 2: 1-2.
- Nursin, A., Wardah dan Yusran. (2014). Sifat Kimia Tanah Pada Berbagai Zonasi Hutan Mangrove Di Tumpapa Kecamatan Balingi Kabupaten Parigi Mauntong. *Warta Rimba* ISSN:2406-8373 Volume 2, Nomor 1 Hal: 17-23. Universitas Tadulako.
- Noor YR, Khazali M, Suryadipura INN. (1999). Panduan pengenalan mangrove di Indonesia. Bogor (ID): PKA/WI/IP.
- Novotny, V., H. Olem. 1994. *Water Qualit Y: prevention, Identification, and Management of Disffuse Pollution*. New York: van Nostrand Reinhold.

- Olii, M.Y.U.P. Baskoro, M.S. Martasuganda, S. dan Mawardi, W. (2014). Analisis Hasil Tangkapan Set Net Jenis Othosiami di Teluk Malassoro Sulawesi Selatan. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 5 (2) : 155-162.
- Peristiwady T. 2006. *Ikan ikan Laut Ekonomis penting di indonesia*. Jakarta (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Poedjirahajoe E, Ragil W, Ni Putu Diana M. (2011). Kajian Ekosistem Mangrove Hasil Rehabilitasi Pada Berbagai Tahun Tanaman Untuk Estimasi Kandungan Ekstrak Tanim Di Pantai Utara Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. 5(2):99-107.
- Polidoro, B.A., Carpenter, K.E., Collins, L., Duke, N. (2010). The loss of species: mangrove extinction risk and geographic areas of global concern. *PLoS One*, 5(4), e10095.
- Rachmawaty. (2011). *Indeks Keanekaragaman Makrozoobentos Sebagai Bioindikator Tingkat Pencemaran Di Muara Sungai Jeneberang*.
- Rahman, A., L.W. Khairoh. (2012). Penentuan tingkat pencemaran sungai desa Awang Bangkal berdasarkan nutrition value oefficient dengan menggunakan ikan nila (*Oreochromis niloticus* Linn.) sebagai bioindikator. *Jurnal Ekosains*, 4(1): 1-10.
- Rausin, A. H. (2010). Fauna Mangrove dan Interaksi di Ekosistem Mangrove.
- Redjeki, S. (2013). Komposisi dan kelimpahan ikan di ekosistem mangrove di Kedungmalang, Jepara. *Ilmu Kelautan*, 18(1) : 54-60.
- Saputra, S, Sugianto, Djupri, (2016). Sebaran Mangrove Sebelum Tsunami dan sesudah Tsunami di kecamatan Kuta Raja Kota Banda Aceh. *JESBIO* V(1):23-29.
- Setiyowati, D., Supriharyono & Imam T. (2016). Valuasi Ekonomi Sumberdaya Mangrove di Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang. *Indonesian Journal Of Fisheries Science And Technology*. Saintek Perikanan. 12 (1): 67-74.
- Sofian, A., Harahab, N dan Marsoedi. (2012). Kondisi Dan Manfaat Langsung Ekosistem Mangrove Desa Penunggul Kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan. *El-Hayah*. Vol. 2, No. 2 Maret 2012 (56-63).



- Soraya, D., O.Suhara dan A. Taofiqurohman. 2012. Perubahan Garis Pantai Akibat Kerusakan Hutan Mangrove di Kecamatan Blanakan dan Kecamatan Legonkulon, Kabupaten Subang. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* Volume 3 Nomor 4 Desember 2012 ISSN 2088-3137. Halaman 355-364.
- Suhaerah, Lilis. (2015). *Zoologi Vertebrata*. Tim Penyusun Bio Edu: Bandung.
- Suprpto, (2014). Indeks Keanekaragaman Jenis Ikan Demersal di Perairan Tarakan. *Jurnal Bawal*. 6 (1) : 47-53.
- Ushakiranmai, G., & Rajasekhar, P. S. (2015). A Study on Habitat Loss of Mangrove Swamps/Salt Marshes Over A Period in Visakhapatnam Urban Environment, Andhra Pradesh, India. *Universal Journal Of Environmental Research & Technology*. 5(4):173-178.
- Ulgodry, T, Z., Dietriech, G. B dan Richardus, F. K. (2010). Karakteristik Perairan Mangrove Tanjung Api–Api Sumatera Selatan Berdasarkan Sebaran Parameter Lingkungan Perairan Dengan Menggunakan Analisis Komponen Utama (PCA). *Maspari Journal* (01):16-21.
- Usman, L., Syamsuddin, and Hamzah, S. N. 2013. *Analisis Vegetasi Mangrove di Pulau Dudepo Kecamatan Anggrek, Kabupaten Gorontalo Utara*. Jurnal Nike
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 73 Tahun (2012) Tentang Strategi Nasional Pengelolaan Ekosistem Mangrove.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 31 tahun (2004) Tentang Perikanan.
- Wahyudi, A., Hendrarto, B., & Hartoko, A. (2014). Penilaian Kerentanan Habitat Mangrove di Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang Terhadap Variabel Oseanografi Berdasarkan Metode CVI (Coastal Vulnerability Index). *Management Of Aquatic Resources Journal*. 3(1), 9- 98.
- White, W.T.P.R, Last. Dharmadi. R, Faizah. U, Chodrijah. B.I, Prisantoso. J.J, Prisantoso. M. Puckridge, S and J. Blaber, 20013. *Market Fishs of indonesia*, ACT. Australia

- Wiyanto, D. B dan E. Faiqoh (2014). Analisis Vegetasi dan Struktur Komunitas Mangrove di Teluk Benoa–Bali. Program Studi Ilmu Kelautan. FKP. Universitas Udayana.
- Wonatorei, H. K. (2013). Identifikasi Jenis–Jenis Tumbuhan Mangrove di Kampung Sanggei Distrik Urei–Faisei Kabupaten Waropen. [Skripsi]. Universitas Negeri Papua, Manokwari.
- Zaky, A.R, Chrisna A.S, Rudi P. (2012). Kajian Kondisi Lahan Mangrove di Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak dan Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang. *Journal Of Marine Research*. 1(2):88-97.

## Lampiran 1. pengambilan data ikan perminggu

Minggu ke-1 Rabu 19-05-2021			
Nama Lokal	Spesies	Famili	Jumlah
Ikan Senangin	<i>Filimanus perlexa</i>	<i>Polynemidae</i>	2
Ikan Tembang	<i>Sardinella gibbosa</i>	<i>Clupeidae</i>	14
Ikan Kerong kerong	<i>Terapon jarbua</i>	<i>Terapontidae</i>	13
Ikan Popondok	<i>Pomadasys argyreus</i>	<i>Haemulidae</i>	11
Ikan Layur	<i>Trichiurus sp</i>	<i>Trichiuridae</i>	3
Ikan Lemuru	<i>Sardinella lemuru</i>	<i>Clupeidae</i>	2
Ikan Kembung	<i>Rastrilliger kanagurta</i>	<i>Scombridae</i>	9
Jumlah Total			54
Kamis 20-05-2021			
Nama Lokal	Spesies	Famili	Jumlah
Ikan Manyung	<i>Netuma thassina</i>	<i>Ariidae</i>	5
Ikan Kurau	<i>Eleutherronema tetradactylum</i>	<i>Polynemidae</i>	11
Ikan Layur	<i>Trichiurus sp</i>	<i>Trichiuridae</i>	7
Ikan Senangin	<i>Filimanus perlexa</i>	<i>Polynemidae</i>	3
Ikan Tembang	<i>Sardinella gibbosa</i>	<i>Clupeidae</i>	5
Ikan Talang	<i>Scomberoides tala</i>	<i>Carangidae</i>	11
Jumlah Total			42
Minggu 22-05-2021			
Nama Lokal	Spesies	Famili	Jumlah
Ikan Belanak	<i>Chelon subviridis</i>	<i>Mugilidae</i>	3
Ikan Baronang	<i>Siganus vermiculanus</i>	<i>Siganidae</i>	9
Ikan Teri gacer	<i>Stolephorus indicus</i>	<i>Engraulidae</i>	7
Ikan Kerong kerong	<i>Terapon jarbua</i>	<i>Terapontidae</i>	3
Ikan Senangin	<i>filimanus perlexa</i>	<i>Polynemidae</i>	5
Ikan Kembung	<i>Rastrilliger kanagurta</i>	<i>Scombridae</i>	12
Ikan Sangko	<i>Thryssa mystax</i>	<i>Engraulidae</i>	4
Ikan Talang	<i>Scomberoides tala</i>	<i>Carangidae</i>	10
Ikan Manyung	<i>Netuma thassina</i>	<i>Ariidae</i>	11
Ikan Layur	<i>Trichiurus sp</i>	<i>Trichiuridae</i>	3
Jumlah Total			67
Minggu ke-2 Rabu 26-05-2021			
Nama Lokal	Spesies	Famili	Jumlah
Ikan Tembang	<i>Sardinella gibbosa</i>	<i>Clupeidae</i>	12

Ikan Seloncong	<i>Sillago sihama</i>	<i>Sillaganidae</i>	11
Ikan Petek	<i>Eubleekeria rapsoni</i>	<i>Leiognathidae</i>	19
Ikan Lemah	<i>Lactarius latarius</i>	<i>Lactariidae</i>	12
Ikan Kerong kerong	<i>Terapon jarbua</i>	<i>Terapontidae</i>	2
Ikan Manyung	<i>Netuma thalassina</i>	<i>Ariidae</i>	5
Jumlah total			61

Rabu 27-05-2021

	Spesies	Famili	Jumlah
Ikan Sangko	<i>Thrissa mystax</i>	<i>Engraulidae</i>	2
Ikan Popondok	<i>Pomadasys argyreus</i>	<i>Haemulidae</i>	3
Ikan Kembung	<i>Rastrlliger kanargurta</i>	<i>Leiognathidae</i>	14
Ikan Lemuru	<i>Sardinella lemuru</i>	<i>Clupeidae</i>	11
Ikan Manyung	<i>Netuma thalassina</i>	<i>Ariidae</i>	4
Ikan Teri Gacer	<i>Stolephorus indicus</i>	<i>Engraulidae</i>	17
Ikan Ikan Kurau	<i>Eleutherronema tetradactylum</i>	<i>Polynemidae</i>	3
jumlah total			54

Rabu 10-06-2021

	Spesies	Famili	Jumlah
Ikan Kembung	<i>Rastrlliger kanargurta</i>	<i>Leiognathidae</i>	4
Ikan Petek	<i>Eubleekeria rapsoni</i>	<i>Leiognathidae</i>	2
Ikan Lemah	<i>Lactarius latarius</i>	<i>Lactariidae</i>	3
Ikan Teri Gacer	<i>Stolephorus indicus</i>	<i>Engraulidae</i>	21
Ikan Talang	<i>Scomberoides tala</i>	<i>Carangidae</i>	11
Ikan Tembang	<i>Sardinella gibbosa</i>	<i>Clupeidae</i>	12
Ikan Manyung	<i>Netuma thalassina</i>	<i>Ariidae</i>	11
Ikan Seloncong	<i>Sillago sihama</i>	<i>Sillaganidae</i>	5
jumlah total			87

Minggu Ke-3

Rabu 13-06-2021

Nama Lokal	Spesies	Famili	Jumlah
Ikan Talang	<i>Scomberoides tala</i>	<i>Carangidae</i>	5
Ikan Layur	<i>Trichiurus sp</i>	<i>Trichiuridae</i>	11
Ikan Kurau	<i>Eleutherronems tetradactylum</i>	<i>Lactariidae</i>	8
Ikan Seloncong	<i>Stolephorus indicus</i>	<i>Engraulidae</i>	1
Ikan Teri gacer	<i>Stolephorus indicus</i>	<i>Engraulidae</i>	4
Ikan Lemuru	<i>Sardinella lemuru</i>	<i>Clupeidae</i>	12
jumlah total			41

Rabu 16-06-2021			
Nama Lokal	Spesies	Famili	Jumlah
Ikan Talang	<i>Scomberoides tala</i>	<i>Carangidae</i>	7
Ikan Seloncong	<i>Stolephorus indicus</i>	<i>Trichiuridae</i>	7
Ikan Sangko	<i>Thrissa mystax</i>	<i>Engraulidae</i>	12
Ikan Layur	<i>Trichiurus sp</i>	<i>Engraulidae</i>	7
Ikan Kembung	<i>Rastrlliger kanargurta</i>	<i>Leiognathidae</i>	11
Ikan Kerong kerong	<i>Terapon jarbua</i>	<i>Terapontidae</i>	5
Ikan Manyung	<i>Netuma thalassina</i>	<i>Ariidae</i>	3
Jumlah total			52
Kamis 17-06-2021			
Nama Lokal	Spesies	Famili	Jumlah
Ikan Baronang	<i>Siganus vermicularanus</i>	<i>Siganidae</i>	6
Ikan Teri gacer	<i>Stolephorus indicus</i>	<i>Engraulidae</i>	5
Ikan Senangin	<i>Filimanus perlexa</i>	<i>Polynemidae</i>	3
Ikan Layur	<i>Trichiurus sp</i>	<i>Engraulidae</i>	6
Jumlah total			20
Minggu Ke-4 Minggu 20-06-2021			
Nama Lokal	Spesies	Famili	Jumlah
Ikan Baronang	<i>Siganus vermicularanus</i>	<i>Siganidae</i>	11
Ikan Lemuru	<i>Sardinella lemuru</i>	<i>Clupeidae</i>	5
Ikan Kerong kerong	<i>Terapon jarbua</i>	<i>Terapontidae</i>	12
Ikan Belanak	<i>Chelon subviridis</i>	<i>Mugilidae</i>	3
Ikan Tembang	<i>Sardinella gibbosa</i>	<i>Clupeidae</i>	12
Jumlah total			43
Minggu 30-06-2021			
Nama Lokal	Spesies	Famili	Jumlah
Ikan Senangin	<i>Filimanus perlexa</i>	<i>Polynemidae</i>	12
Ikan Baronang	<i>Siganus vermicularanus</i>	<i>Siganidae</i>	15
Ikan Popondok	<i>Pomadasys argyreus</i>	<i>Haemulidae</i>	5
Ikan Sangko	<i>Thrissa mystax</i>	<i>Engraulidae</i>	5
Ikan Layur	<i>Trichiurus sp</i>	<i>Trichiuridae</i>	3
Ikan Seloncong	<i>Sillago sihama</i>	<i>Sillaginidae</i>	2
Ikan Kerong kerong	<i>Terapon jarbua</i>	<i>Terapontidae</i>	10
Jumlah total			52
Minggu 02-06-2021			
Nama Lokal	Spesies	Famili	Jumlah
Ikan Sangko	<i>Thrissa mystax</i>	<i>Engraulidae</i>	12

Ikan Kembung	<i>Rastrlliger kanargurta</i>	<i>Leiognathidae</i>	11
Ikan Tembang	<i>Sardinella gibbosa</i>	<i>Clupeidae</i>	9
Ikan Petek	<i>Eubleekeria rapsoni</i>	<i>Leiognathidae</i>	8
Ikan Kurau	<i>Eleutherronema tetradactylum</i>	<i>Polynemidae</i>	11
Ikan Layur	<i>Trichiurus sp</i>	<i>Engraulidae</i>	8
Ikan Baronang	<i>Siganus vermicularius</i>	<i>Siganidae</i>	12
Jumlah total			71

## Minggu ke-5

## Minggu 03-06-2021

Nama Lokal	Spesies	Famili	Jumlah
Ikan Belanak	<i>Chelon subviridis</i>	<i>Mugilidae</i>	2
Ikan Seloncong	<i>Sillago sihama</i>	<i>Sillaginidae</i>	4
Ikan Petek	<i>Terapon jarbua</i>	<i>Terapontidae</i>	13
Ikan Popondok	<i>Pomadasys argyreus</i>	<i>Haemulidae</i>	4
Ikan Lemah	<i>Lactarius latarius</i>	<i>Lactariidae</i>	8
Jumlah total			31

## Minggu 06-06-2021

Nama Lokal	Spesies	Famili	Jumlah
Ikan Belanak	<i>Chelon subviridis</i>	<i>Mugilidae</i>	5
Ikan Kembung	<i>Rastrlliger kanargurta</i>	<i>Scombridae</i>	7
Ikan Kerong kerong	<i>Terapon jarbua</i>	<i>Terapontidae</i>	7
Ikan Senangin	<i>Filimanus perlexa</i>	<i>Polynemidae</i>	3
Ikan Sangko	<i>Thrissa mystax</i>	<i>Polynemidae</i>	21
Ikan Lemuru	<i>Sillago sihama</i>	<i>Sillaginidae</i>	17
Ikan Manyung	<i>Netuma thalassina</i>	<i>Ariidae</i>	4
Jumlah total			64

## Minggu 09-06-2021

Nama Lokal	Spesies	Famili	Jumlah
Ikan Baronang	<i>Siganus vermicularius</i>	<i>Siganidae</i>	4
Ikan Manyung	<i>Netuma thalassina</i>	<i>Ariidae</i>	12
Ikan Belanak	<i>Chelon subviridis</i>	<i>Mugilidae</i>	21
Ikan Layur	<i>Trichiurus sp</i>	<i>Trichiuridae</i>	17
Ikan Tembang	<i>Sardinella gibbosa</i>	<i>Clupeidae</i>	7
Ikan Popondok	<i>Pomadasys argyreus</i>	<i>Haemulidae</i>	3
jumlah total			64

Lampiran 2. Rekapitulasi Nilai Persentase komposisi jenis hasil tangkapan ikan.

No	Famili	Spesies	Nama Nasional	Jumlah	Pi	Ln pi	H
1	<i>Ariidae</i>	<i>Netuma thalassina</i>	Ikan Manyung	55	0,070063694	-2,658350533	-0,18625386
2	<i>Carangidae</i>	<i>Scomberoides tala</i>	Ikan Talang	44	0,056050955	-2,881494084	-0,1615105
3	<i>Clupeidae</i>	<i>Sardinella gibbosa</i>	Ikan Tembang	71	0,09044586	-2,403003841	-0,21734175
4	<i>Clupeidae</i>	<i>Sardinella lemuru</i>	Ikan Lemuru	36	0,045859873	-3,082164779	-0,14134768
5	<i>Engraulidae</i>	<i>Thryssa mystax</i>	Ikan Sangko	67	0,085350318	-2,460991098	-0,21004637
6	<i>Engraulidae</i>	<i>Stolephorus indicus</i>	Ikan Teri gacer	54	0,068789809	-2,676699671	-0,18412966
7	<i>Haemulidae</i>	<i>Pomadasys argyerus</i>	Ikan Popondok	26	0,033121019	-3,40758718	-0,11286276
8	<i>Lactariidae</i>	<i>Lactarius lactarius</i>	Ikan Lemah	23	0,029299363	-3,530189502	-0,1034323
9	<i>Leiognathidae</i>	<i>Eubleekeria rapsoni</i>	Ikan Petek	42	0,053503185	-2,928014099	-0,15665808
10	<i>Mugilidae</i>	<i>Chelon subviridis</i>	Ikan Belanak	34	0,043312102	-3,139323193	-0,13597069
11	<i>Sillaginidae</i>	<i>Sillago sihama</i>	Ikan Seloncong	30	0,038216561	-3,264486336	-0,12475744
12	<i>Trichiuridae</i>	<i>Trichiurus sp</i>	Ikan Layur	65	0,082802548	-2,491296448	-0,20628569
13	<i>Terapontidae</i>	<i>Terapon jarbua</i>	Ikan Kerong-kerong	52	0,066242038	-2,714439999	-0,17981004
14	<i>Polynemidae</i>	<i>Filimanus perlexa</i>	Ikan Senangin	28	0,03566879	-3,333479208	-0,11890117
15	<i>Polynemidae</i>	<i>Euleutherronema tetradactylum</i>	Ikan Kurau	33	0,042038217	-3,169176156	-0,13322651
16	<i>Siganidae</i>	<i>Siganus vermiculatus</i>	Ikan Baronang	57	0,072611465	-2,62263245	-0,19043318
17	<i>Scombridae</i>	<i>Rastrlliger kanagurta</i>	Ikan Kembung	68	0,086624204	-2,446176013	-0,21189805
Jumlah	14	17	17	785			2,774865738





	<i>corniculatum</i>												
	Jumlah	1	15										
3	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	1	9,5										
		2	10										
		3	12,5										
	Jumlah		32										
Stasiun 2													
No	Spesies	Transek 1				Transek 3				Transek 5			
		Tegakan	Diameter			Tegakan	Diameter			Tegakan	Diameter		
				Transek 2				Transek 4				Transek 6	
				Tegakan	Diameter			Tegakan	Diameter			Tegakan	Diameter
1	<i>Rhizophora apiculata</i>	1	10	1	8	1	6	1	7,6	1	7	1	13,1
		2	16,7	2	6,2	2	6,2	2	8,6	2	12	2	9
		3	10	3	7,9	3	9,3	3	9,7	3	13,2	3	12
		4	6,7	4	7,5	4	7,2	4	9	4	15	4	12
		5	7,1	5	8	5	6,9	5	8,7	5	16	5	14
		6	8	6	9,1	6	9,2	6	9	6	13,1	6	12,5
		7	10,2	7	9,5	7	10	7	13	7	8,9	7	13,9
		8	12	8	10,1	8	13,1			8	12,1		
		9	13	9	7	9	10,1			9	9		

		10	17	10	8		14						
				11	9,1								
				12	13,2								
	Jumlah		110,7		103,6		92		65,6		106,3		86,5
2	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	1	15,5	1	16	1	6	1	10	1	11,2	1	21,2
		2	14,7	2	12	2	6,2	2	12	2	9	2	22
		3	10	3	9	3	7,2	3	13,1	3	6	3	15,1
		4	8	4	12	4	8	4	14	4	5	4	17
		5	9	5	19	5	7,1	5	9	5	9,1	5	15
		6	12,9	6	11	6	8	6	9	6	12	6	18
		7	15	7	12,1	7	10	7	11	7	12	7	12
		8	15,1					8	10,1	8	10,2	8	16
		9	7									9	16,1
	Jumlah		107,2		91,1		45,3		88,2		74,5		152,4
3	<i>Ceriops Tagal</i>	1	5,5	1	12	1	8,4	1	8,4	1	16	1	8,2
		2	7	2	10	2	12,5	2	12,2	2	10	2	10,1
		3	10	3	7,2	3	8,2	3	13,1	3	8,2	3	12,2
		4	8,1	4	13	4	8,7	4	10,5			4	9,7
		5	4	5	7	5	9,2	5	6,5			5	6,7
		6	17,9			6	13						

		7	7			7	12						
		8	11			8	14						
		9	8			9	15						
		10	6										
		11	8										
		12	6										
	Jumlah		98,5		49,2		101		50,7		34,2		46,9
Stasiun 3													
No	Spesies	Transek 1				Transek 3				Transek 5			
		Tegakan	Diameter			Tegakan	Diameter			Tegakan	Diameter		
				Transek 2				Transek 4				Transek 6	
				Tegakan	Diameter			Tegakan	Diameter			Tegakan	Diameter
1	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	1	21,2	1	18,6	1	12,2	1	32,1	1	11,1	1	16,2
		2	26,4	2	11	2	10,1	2	21,2	2	12,3	2	16
		3	20,2	3	23	3	9	3	26,9	3	19,3	3	17
		4	19	4	15	4	12	4	14,1			4	12
		5	23,7	5	11,6	5	12	5	17				
		6	22	6	19	6	8,6	6	20,1				
		7	6,3	7	11	7	6						
		8	24			8	6,2						



	Jumlah		184		274,5		70,3		129,4		211,2		137,6
4	<i>Ceriops tagal</i>	1	24	1	21,2	1	6	1	17,1	1	19,2	1	21
		2	20	2	21,4	2	7			2	17	2	12
		3	29	3	23,4	3	4,6			3	12	3	13
		4	28,5	4	13,1	4	7,2					4	22,1
		5	9			5	21,2					5	21,3
		6	7,5			6	8,7					6	21,6
		7	6									7	27,1
		8	18									8	22
		9	7										
		10	8,2										
	Jumlah		157,2		79,1		54,7		17,1		48,2		160,1

## Lampiran 4. Data rekapitulasi Mangrove

No	Jenis	Jumlah Total petak contoh	Jumlah total Individu	Diameter Batang	Luas Total area
1	<i>Rhizophora apiculata</i>	18	161	951,4649682	1800
2	<i>Bruguera gimnorriza</i>	18	92	263,0254777	1800
3	<i>Ceriops tagal</i>	18	71	285,6369943	1800
4	<i>Aegiceras corniculatum</i>	18	11	37,7388535	1800
Jumlah			335		

No	Jenis Spesies	Di	Rdi %	Fi	Rfi %	Ci	RCi %	INP
1	<i>Rhizophora apiculata</i>	0,089444444	48,05970149	8,944444444	49,69135802	0,528591667	0,157788557	97,90884807
2	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	0,051111111	27,46268657	5,111111111	28,39506173	0,146125	0,043619403	55,9013677
3	<i>Ceriops tagal</i>	0,039444444	21,19402985	3,944444444	21,91358025	0,159242778	0,047535158	43,15514526
4	<i>Aegiceras coniculatum</i>	0,006111111	3,28358209	0,611111111	3,395061728	0,021521611	0,006424362	6,685068179

Lampiran 5. Jenis ikan di pesisir kawasan perairan ekosistem mangrove Gampong Padang Bakau.



Manyung  
(*Netuma thalassina*)



Talang  
(*Scomberoides tala*)



Tembang  
(*Sardinella gibbosa*)



Lemuru  
(*Sardinella lemuru*)



Sangko  
(*Thryssa mystax*)



Teri gacer  
(*Stolephorus indicus*)



Popondok  
(*Pomadasys argyreus*)



Lemah  
(*Lactarius latarius*)



Petek  
(*Eubleekeria rapsoni*)



Belanak  
(*Chelon subviridis*)



Seloncong  
(*Sillago sihama*)



Layur  
(*Trichiurus sp*)



Kerong-kerong  
(*Terapon jarbua*)



Senangin  
(*Filimanus perplexa*)



Kurau  
(*Eleutheronema tetradactylum*)



Baronang  
(*Siganus vermiculatus*)



Kembung  
(*Rastrelliger kanagurta*)



## Lampiran 6. Lokasi penelitian



Stasiun 1.



Stasiun 2.



Stasiun 3.

## Lampiran 7. Pengambilan Data kualitas air



Mengukur Salinitas



Mengukur Suhu

## Lampiran 8. Pengambilan data vegetasi mangrove



Membuat Tali Transek



Mengukur Diameter Batang