

**STRUKTUR KOMUNITAS PLANKTON DI KAWASAN  
MANGROVE DESA PAGATAN BESAR KECAMATAN TAKISUNG  
KALIMANTAN SELATAN**

***PLANKTON COMMUNITY STRUCTURE IN MANGROVE AREA,  
PAGATAN BESAR VILLAGE, TAKISUNG DISTRICT, SOUTH  
KALIMANTAN***

**Gidion Caraka Y. Ginting<sup>1)</sup>, Suhaili Asmawi<sup>2)</sup>, Yunandar<sup>3)</sup>**

1,2,3)Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan  
Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat  
Jl. A.Yani Km 36, Banjarbaru, 70714  
Email : [gidiontg8@gmail.com](mailto:gidiontg8@gmail.com)

**ABSTRAK**

Kawasan mangrove di Desa Pagatan Besar adalah salah satu wilayah persebaran mangrove yang ada di Kalimantan Selatan dengan luas kawasan mangrove sekitar 10,69 hektare. Kawasan mangrove merupakan lingkungan yang sangat kaya akan nutrisi yang menjadi sumber pertumbuhan plankton. Ekosistem mangrove merupakan ekosistem kompleks yang terdiri atas flora dan fauna daerah pantai. Rusaknya mangrove dapat menyebabkan hilangnya habitat plankton yang akan berdampak pada terganggunya siklus hidup dalam ekosistem. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana struktur komunitas plankton yang ada di kawasan mangrove. Terdapat 17 spesies fitoplankton yang ditemukan dan 5 jenis zooplankton. Fitoplankton yang ditemukan didominasi oleh *Gonatozygon sp* sedangkan untuk zooplankton didominasi oleh *Dileptus sp*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, kelimpahan plankton yang ditemukan berkisar antara 686 sel/l – 2198 sel/l sedangkan indeks keanekaragaman berkisar antara 1,53-2,08. Dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman spesies plankton pada kawasan mangrove Desa Pagatan Besar dalam kategori sedang.

Kata kunci: Mangrove, Plankton, Struktur Komunitas, Desa Pagatan Besar.

**ABSTRACT**

The mangrove area in Pagatan Besar Village is one of the mangrove distribution areas in South Kalimantan with a mangrove area of about 10.69 hectares. The mangrove area is an environment that is very rich in nutrients that are a source of plankton growth. The mangrove ecosystem is a complex ecosystem consisting of coastal flora and fauna. The destruction of mangroves can cause loss of plankton habitat which will have an impact on disrupting the life cycle in the ecosystem. This study was conducted to find out how the structure of plankton communities in mangrove areas. There are 17 species of phytoplankton found and 5 types of zooplankton. The phytoplankton found was dominated by *Gonatozygon sp* while for zooplankton it was dominated by *Dileptus sp*. Based on the results of the research conducted, the abundance of plankton found ranged from 686 cells / l - 2198 cells / l while the diversity index ranged from 1.53 to 2.08. It can be concluded that the diversity of plankton species in the mangrove area of Pagatan Besar Village is in the medium category.

Keywords: Mangrove, Plankton, Community Structure, Pagatan Besar Village.

## PENDAHULUAN

Tanaman mangrove merupakan tumbuhan yang berhasil tumbuh pada habitat intertidal antara daratan dan laut di daerah tropis dan sub-tropis. Tumbuhan mangrove ini tumbuh dalam beberapa bentuk fungsional berupa pohon, semak, palma, dan paku-pakuan (Djamaludin, 2018). Mangrove memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan lingkungan yang ekstrim, seperti tanah yang tergenang, tingkat kadar garam yang tinggi serta kondisi tanah yang kurang stabil (Noor *et al*, 2006).

Kalimantan Selatan terkenal sebagai daerah dengan lahan basah yang cukup luas. Salah satu jenisnya adalah lahan mangrove. Berdasarkan Baharuddin dan Salim (2020), luas mangrove yang ada di Kalimantan Selatan adalah 67.017,57 ha. Dari total keseluruhan luas mangrove tersebut, 10,69 ha berada di Desa Pagatan Besar (Riefani *et al*, 2019).

Kawasan tumbuhan mangrove yang memiliki luas kurang lebih 10,69 hektare di Desa Pagatan Besar, memiliki panjang sekitar 1,5 km dari utara ke selatan dan berada di bagian barat desa yang langsung berbatasan dengan Laut Jawa. Eksosistem mangrove memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap kesuburan perairan melalui suplai hara hasil penguraian materi organik terutama dalam bentuk nitrit dan

nitrat (Djamaludin, 2018). Secara ekologis, mangrove berperan penting dalam siklus perputaran unsur hara perairan pantai di sekitarnya. Hubungan kawasan mangrove dengan lingkungan sekitar dapat menciptakan kondisi iklim yang sesuai untuk kelangsungan proses biologi mikroorganisme dan makroorganisme perairan. Salah satu jenis mikroorganisme yang terlibat dalam proses biologi dalam perairan adalah plankton.

Berdasarkan Rahmah *et al* (2022), nutrient yang sangat berpengaruh dalam pertumbuhan fitoplankton adalah pospat ( $PO_4$ ) dengan nilai determinasi 65,1%. Sumber fosfat salah satunya berasal dari degradasi bahan organik yang datang dari daratan (Komalasari *et al*, 2022). Contoh bahan organik yang dapat terdegradasi adalah guguran daun mangrove. Zat hara yang tersedia karena terdapat guguran daun mangrove beserta cahaya matahari yang sampai ke permukaan perairan adalah media yang baik bagi plankton untuk tumbuh dan berkembang.

Selain bertumbuh dan berkembang, plankton juga dapat berkurang seiring dengan kondisi perairan dan aktivitas sehari-hari. Interaksi yang saling berkaitan antara kondisi faktor lingkungan seperti arus, ketersediaan nutrien, penangkapan berlebih (*overfishing*), dan kerusakan habitat. Selain itu, perubahan iklim juga memberi dampak terhadap produktivitas

ekosistem pesisir dan laut, termasuk penurunan kelimpahan total zooplankton (Scavia *et al*, 2002 dalam Mulyadi, 2011). Berdasarkan pemaparan diatas, diperlukan adanya identifikasi Struktur Komunitas plankton yang ada di perairan ekosistem mangrove untuk melihat kelimpahan dan pengaruh nya terhadap kesuburan perairan.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan selama periode bulan Juni dan Juli di kawasan mangrove Desa Pagatan Besar, dan dilakukan di 3 titik lokasi penelitian yang berbeda. Titik pertama berlokasi di kawasan dengan kerapatan mangrove yang rapat, titik kedua berlokasi di kawasan mangrove dengan kerapatan sedang, sedangkan titik ketiga berada di aliran muara sungai.

### Alat dan Bahan

Plankton net, DO meter, pH meter, *refraktometer*, *secchi disk*, semprotan, *Spectofotometer*, alat tulis, botol sampel, *cool box*, pipet tetes, formalin 4%, aquades, tissue, mikroskop, buku identifikasi plankton,

### Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel plankton dilakukan sesuai dengan stasiun yang sudah ditentukan dan dilakukan pengambilan sebanyak 2 kali pengulangan.

### Analisis Data

Kelimpahan plankton dihitung menggunakan rumus Hardy (1970):

$$N = \frac{n}{m} \times \frac{S}{a} \times \frac{1}{V}$$

Dimana:

N : Jumlah sel/l

n : Jumlah sel yang dicacah dalam m tetes

m : Jumlah tetes sampel yang diperiksa

S : Volume sampel dengan pengawetnya (ml)

a : Volume tiap tetes sampel (ml)

V : Volume air yang disaring (liter)

Indeks keanekaragaman dihitung menggunakan rumus Shannon-Wiener (1963):

$$H' = - \sum P_i \ln P_i$$
$$P_i = \frac{n_i}{N}$$

Dimana:

H': Indeks keanekaragaman

P<sub>i</sub> : Proporsi spesies ke-i terhadap jumlah total

n<sub>i</sub> : Jumlah sel/ind dari taksa biota ke-i

N : Jumlah sel/ind dari taksa biota di dalam sampel

Indeks keseragaman dihitung menggunakan rumus Pilou dalam Krebs (1989):

$$E = \frac{H'}{H'max} \quad H'max = \ln S$$

Dimana:

E : Indeks Keseragaman

H : Indeks Keanekaragaman

H'maks : Indeks keseragaman maksimum

S : Jumlah spesies yang dijumpai

Indeks keanekaragaman dihitung menggunakan rumus perhitungan Simpson dalam Odum (1971):

$$D = \sum_{i=1} \left(\frac{ni}{N}\right)^2$$

Dimana:

D : Indeks dominasi

ni : Jumlah total individu dari jenis ke-i

N : Total semua jenis individu

Nilai Kesamaan plankton dihitung menggunakan rumus Indeks Similiaritas (Brower, 1997):

$$IS = \frac{2c}{a + b} \times 100\%$$

Dimana:

IS : Indeks Similiaritas

a : Jumlah spesies pada lokasi a (ind)

b : Jumlah spesies pada lokasi b (ind)

c : Jumlah spesies yang sama pada lokasi a dan b (ind)

---

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pendataan dan pengamatan yang dilakukan selama penelitian, ditemukan plankton dengan rincian pada tabel 1 dan tabel 2 di bawah ini.

| No  | Filum       | Genera                  | JUNI                |                     |               | JULI               |                   |               |
|---|-------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------|--------------------|-------------------|---------------|
|   |             |                         | St. 1               | St. 2               | St. 3         | St. 1              | St. 2             | St. 3         |
| Phytoplankton                                 |             |                         |                     |                     |               |                    |                   |               |
| 1   | Chlorophyta | <i>Westella sp</i>      | -                   | 231                 | 560           | -                  | 70                | 140           |
|   |             | <i>Pediastrum sp</i>    | -                   | 21                  | 238           | -                  | 28                | 140           |
|   |             | <i>Gonatozygon sp</i>   | 301                 | 406                 | 147           | 280                | 266               | 70            |
|   |             | <i>Ulothrix sp</i>      | 49                  | 42                  | 252           | 147                | 210               | 70            |
|   |             | <i>Closterium sp</i>    | 42                  | -                   | -             | 56                 | -                 | 28            |
|   |             | <i>Schroederia sp</i>   | -                   | 49                  | -             | -                  | 70                | -             |
| 2   | Cyanophyta  | <i>Oscillatoria sp</i>  | -                   | 231                 | 336           | -                  | 84                | 105           |
|   |             | <i>Microcystis sp</i>   | -                   | -                   | 42            | -                  | -                 | -             |
| 3   | Chrysophyta | <i>Rhizosolenia sp</i>  | -                   | -                   | 77            | -                  | -                 | 42            |
|   |             | <i>Nitzschia sp</i>     | 98                  | -                   | 476           | 112                | -                 | 182           |
|   |             | <i>Navicula sp</i>      | 140                 | 588                 | -             | 42                 | 161               | 49            |
|   |             | <i>Bacteriastrum sp</i> | -                   | 21                  | -             | -                  | -                 | -             |
|   |             | <i>Synedra sp</i>       | -                   | 175                 | 63            | -                  | 168               | -             |
|   |             | <i>Odontela sp</i>      | -                   | 35                  | 7             | -                  | -                 | -             |
|   |             | <i>Tabelaria sp</i>     | -                   | -                   | -             | -                  | -                 | 7             |
|   |             | <i>Corethron sp</i>     | 56                  | 56                  | -             | 35                 | 49                | -             |
| 4   | Pyrrophyta  | <i>Ceratium sp</i>      | -                   | 42                  | -             | -                  | 28                | -             |
| <b>Kelimpahan (Sel/liter)</b>                 |             |                         | <b>686</b>          | <b>1897</b>         | <b>2198</b>   | <b>672</b>         | <b>1134</b>       | <b>833</b>    |
| <b>Indeks Keanekaragaman (Shannon-Wiener)</b> |             |                         | <b>1,5278</b>       | <b>1,9662</b>       | <b>1,9499</b> | <b>1,5301</b>      | <b>2,0676</b>     | <b>2,0806</b> |
| <b>Indeks Keseragaman</b>                     |             |                         | <b>0,8527</b>       | <b>0,7913</b>       | <b>0,8468</b> | <b>0,8540</b>      | <b>0,8980</b>     | <b>0,9036</b> |
| <b>Indeks Dominasi</b>                        |             |                         | <b>0,2701</b>       | <b>0,1832</b>       | <b>0,1669</b> | <b>0,2628</b>      | <b>0,1476</b>     | <b>0,1414</b> |
| <b>Jumlah Taksa</b>                           |             |                         | <b>6</b>            | <b>12</b>           | <b>10</b>     | <b>6</b>           | <b>10</b>         | <b>10</b>     |
| <b>Indeks Similiaritas</b>                    |             |                         | dengan St 3 (37,5%) | dengan St 3 (54,5%) |               | dengan St 3 (62,5) | dengan St 3 (60%) |               |

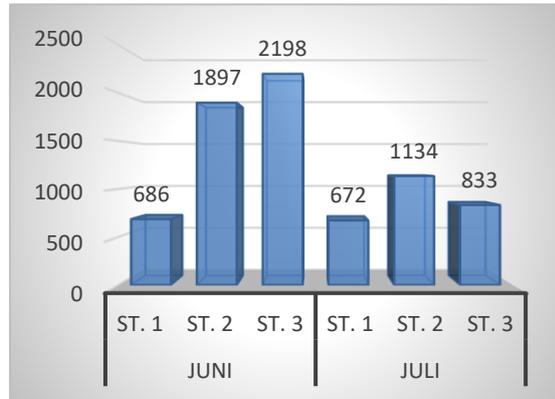
Tabel 1. Keanekaragaman serta Kelimpahan Fitoplankton yang ditemukan

| No                                       | Filum      | Genera                | JUNI                  |                       |               | JULI                  |                       |               |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
|  |            |                       | St. 1                 | St. 2                 | St. 3         | St. 1                 | St. 2                 | St. 3         |
| Zooplankton                              |            |                       |                       |                       |               |                       |                       |               |
| 1  | Protozoa   | <i>Phacus sp</i>      | -                     | 56                    | -             | -                     | -                     | -             |
| 2  | Rotifera   | <i>Lecane sp</i>      | -                     | -                     | 42            | -                     | -                     | 70            |
|  |            | <i>Keratella sp</i>   | -                     | 21                    | -             | -                     | -                     | -             |
| 3  | Ciliata    | <i>Spirostomum sp</i> | 70                    | -                     | -             | 35                    | -                     | -             |
| 4  | Ciliophora | <i>Dileptus sp</i>    | -                     | 84                    | -             | -                     | 70                    | -             |
| <b>Kelimpahan (Sel/liter)</b>            |            |                       | <b>70</b>             | <b>161</b>            | <b>42</b>     | <b>35</b>             | <b>70</b>             | <b>70</b>     |
| <b>Indeks Keanekaragaman (Shannon-W)</b> |            |                       | <b>0,0000</b>         | <b>0,9724</b>         | <b>0,0000</b> | <b>0,0000</b>         | <b>0,0000</b>         | <b>0,0000</b> |
| <b>Indeks Keseragaman</b>                |            |                       | <b>0,0000</b>         | <b>0,8852</b>         | <b>0,0000</b> | <b>0,0000</b>         | <b>0,0000</b>         | <b>0,0000</b> |
| <b>Indeks Dominasi</b>                   |            |                       | <b>1,0000</b>         | <b>0,4102</b>         | <b>1,0000</b> | <b>1,0000</b>         | <b>1,0000</b>         | <b>1,0000</b> |
| <b>Jumlah Taksa</b>                      |            |                       | <b>1</b>              | <b>3</b>              | <b>1</b>      | <b>1</b>              | <b>1</b>              | <b>1</b>      |
| <b>Indeks Similiaritas</b>               |            |                       | St 1 dengan St 3 (0%) | St 2 dengan St 3 (0%) |               | St 1 dengan St 3 (0%) | St 2 dengan St 3 (0%) |               |

Tabel 2. Keanekaragaman dan Kelimpahan zooplankton yang ditemukan

## Kelimpahan Fitoplankton

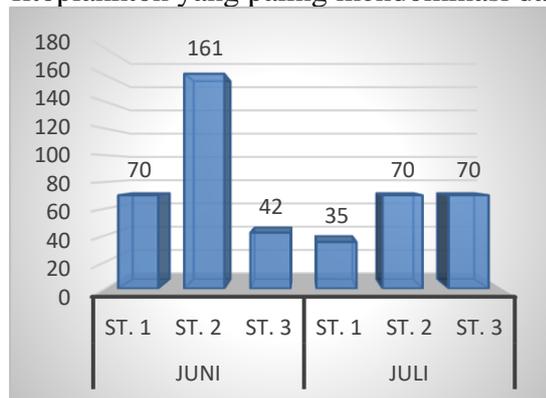
Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, ditemukan plankton dengan



komposisi sebagai berikut.

Gambar 1. Komposisi fitoplankton  
Gambar 2. Komposisi Zooplankton

Fitoplankton yang ditemukan tergolong ke dalam 4 filum yaitu Cyanophyta, Chrysophyta, Chlorophyta, dan Pyrrophyta. Spesies terbanyak yang ditemukan berasal dari filum Chrysophyta yaitu sebanyak 8 spesies. Spesies fitoplankton yang paling mendominasi dari



hasil pengamatan yang dilakukan adalah *Gonatozygon sp.* Plankton ini memiliki sel berupa silindris yang memanjang serta terdapat dua kloroplas di setiap selnya yang terlihat seperti pita, ukuran panjang sekitar 90-300  $\mu\text{m}$  dan lebar 8-12,5  $\mu\text{m}$ .

*Gonatozygon sp* memiliki bentuk filamen ataupun soliter. Karakteristik lain yang dimiliki oleh *Gonatozygon* yaitu terdapat inti yang terletak antara bagian kloroplas yang sebagian besar bersifat uniseluler dan jarang filamen (Fitria, 2021). Berdasarkan *Maryland Biodiversity Project*, *Gonatozygon sp* dapat ditemukan di perairan mesotrofik, hal ini sesuai dengan jenis perairan yang ada di kawasan mangrove tersebut adalah perairan mesotrofik.

Nilai kelimpahan fitoplankton tertinggi yang ditemukan di lokasi penelitian yaitu berada di stasiun 3 bulan juni dengan nilai kelimpahan 2198 sel/L. Nilai kelimpahan fitoplankton terendah berada pada stasiun 1 bulan juni dengan nilai kelimpahan 686/L.

Berbanding terbalik dengan stasiun 3 yang berada di aliran muara sungai, stasiun 1 berada di perairan pesisir yang ditumbuhi mangrove cukup padat dan rapat. Halidah (2016) mengatakan bahwa kerapatan mangrove sangat berkaitan dengan tutupan kanopi pada tumbuhan mangrove, semakin tinggi kerapatan sebuah mangrove, maka tutupan kanopi tentunya akan semakin luas. Luas tutupan kanopi ini menentukan intensitas cahaya yang masuk ke permukaan perairan. Karena stasiun 1 ditumbuhi mangrove yang cukup rapat, tutupan kanopi juga akan

semakin luas sehingga cahaya yang masuk ke perairan tidak banyak. Cahaya yang minim membuat fitoplankton tidak dapat melakukan fotosintesis dengan optimal sehingga fitoplankton tidak dapat berkembang dengan baik.

Terdapat 5 spesies zooplankton yang ditemukan, yaitu *Phacus sp*, *Lecane sp*, *Keratella sp*, *Spirostomum sp*, dan *Dileptus sp*. Spesies zooplankton yang paling sering ditemukan di bawah mikroskop adalah *Dileptus sp* yang berasal dari filum Cilliophora.

Kelimpahan zooplankton tertinggi berada pada stasiun 2 bulan juni dengan jumlah 161 sel/L, sedangkan kelimpahan zooplankton terendah berada pada stasiun 1 bulan juli dengan jumlah 35 sel/L. Stasiun 2 berada pada pesisir yang ditumbuhi mangrove dengan kerapatan yang sedang, sehingga tutupan kanopi tidak terlalu luas dan cahaya matahari cukup banyak yang masuk ke dalam permukaan air, selain itu jumlah kelimpahan fitoplankton pada stasiun 2 juga cukup banyak yaitu berjumlah 1897 sel/L. Karena zooplankton memakan fitoplankton untuk bertahan hidup tentunya zooplankton akan mendekati ke perairan yang memiliki tingkat kehidupan fitoplankton yang tinggi.

**Grafik Indeks Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E), Dominasi Plankton (C).**

Nilai Indeks Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E), Dominasi Plankton (C), dan Kualitas Air pada Stasiun 1 dapat

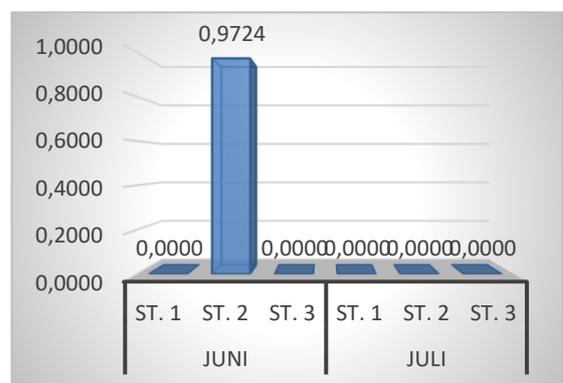


dilihat pada gambar di bawah.

Gambar 3. Keanekaragaman Fitoplankton  
Gambar 4. Keseragaman Fitoplankton

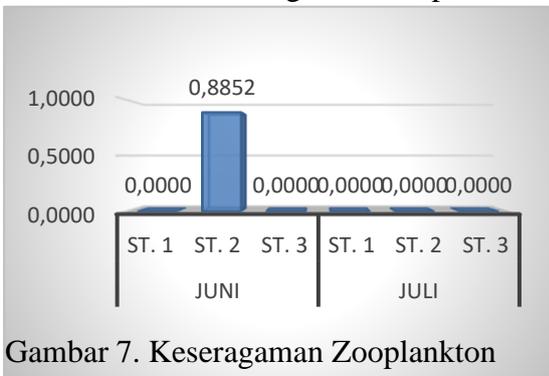


Gambar 5. Dominasi Fitoplankton

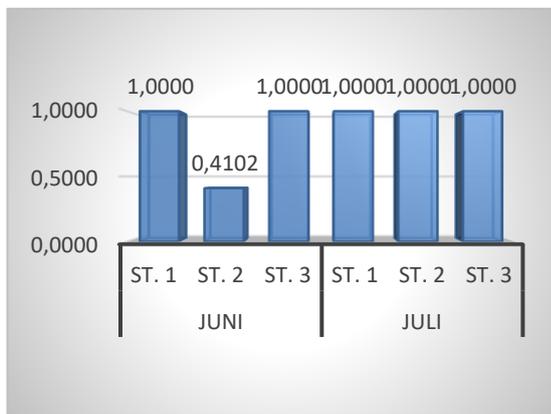




Gambar 6. Keekaragaman Zooplankton



Gambar 7. Keseragaman Zooplankton



Gambar 8. Dominasi Zooplankton

### Stasiun 1 (Mangrove Kerapatan Tinggi)

Mangrove dengan kerapatan tinggi memberikan tutupan kanopi yang tinggi pula, sehingga cahaya matahari yang masuk ke dalam perairan berkurang cukup signifikan. Berdasarkan jumlah kelimpahan plankton yang ditemukan di stasiun 1 yaitu

berjumlah 686 sel/l dan 672 sel/l, dapat diambil kesimpulan bahwasanya perairan di stasiun 1 adalah perairan oligotrofik, dengan kata lain perairan dengan tingkat kesuburan rendah.

Kesuburan perairan tentunya berhubungan langsung dengan tingkat pencemaran yang ada di sekitar perairan tersebut. Berdasarkan hasil identifikasi plankton yang dilakukan, kemudian dibandingkan dengan derajat pencemaran berdasarkan indeks keekaragaman, dapat diketahui bahwasanya stasiun 1 memiliki kondisi perairan yang tercemar sedang.

### Stasiun 2 (Mangrove Kerapatan Sedang)

Pada stasiun 2, mangrove yang tumbuh memiliki kerapatan yang cukup rendah, sehingga membuat cahaya dapat masuk cukup banyak ke permukaan perairan. Berdasarkan data kelimpahan plankton yang diperoleh, tingkat kesuburan perairan yang ada di stasiun 2 adalah perairan oligotrofik atau perairan yang memiliki tingkat kesuburan rendah. Tingkat kesuburan perairan jika dibandingkan dengan hasil pengukuran derajat pencemaran berdasarkan indeks keekaragaman, diperoleh hasil bahwasanya stasiun 2 memiliki tingkat pencemaran ringan.

### **Stasiun 3 (Muara sungai)**

Berbeda dengan stasiun 1 dan 2 yang berada pada perairan mangrove, stasiun 3 berada pada perairan terbuka dengan aliran sungai yang bermuara ke laut. Pada stasiun 3 perairan mengalir secara konstan dan terjadi pertemuan antara perairan tawar dan perairan asin. Pada bulan juni, nilai kelimpahan perairan berada pada nilai 2198 sel/l, nilai ini menunjukkan bahwa perairan tersebut merupakan perairan mesotrofik atau perairan dengan tingkat kesuburan sedang. Sedangkan pada bulan juli, nilai kelimpahan plankton berada pada nilai 833 sel/l, nilai ini menunjukkan bahwa perairan tersebut adalah perairan dengan tingkat kesuburan yang rendah.

### **Keterkaitan Antara Stasiun 1,2, dan 3**

Berdasarkan hasil identifikasi plankton yang diperoleh dari ketiga lokasi penelitian, dapat dilihat bahwa nilai kelimpahan plankton semakin banyak ketika menuju semakin mendekat ke arah muara sungai. Jika dilihat dari fakta lapangan yang diperoleh, dapat diambil kesimpulan bahwasanya struktur komunitas plankton yang ada di perairan mangrove Desa Pagatan Besar ini tidak terlalu dipengaruhi oleh tutupan kanopi yang ada di mangrove, tetapi lebih dipengaruhi oleh nutrien perairan yang dibawa oleh arus keluar masuk dari perairan tawar menuju laut. Nutrien yang dibawa oleh arus keluar masuk ini sangat dibutuhkan plankton

untuk melakukan metabolisme dan berkembang biak.

### **KESIMPULAN**

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Kelimpahan plankton berkisar 672 sel/l-2198 sel/l untuk fitoplankton, dan 35 sel/l-161 sel/l untuk zooplankton. Indeks keanekaragaman yang diperoleh berkisar 1,5278-2,0806 untuk fitoplankton dan 0-0,9724 untuk zooplankton.
2. Indeks keseragaman yang diperoleh berkisar 0,7913-0,9036 untuk fitoplankton dan 0-0,8852 untuk zooplankton. Indeks dominasi yang diperoleh yaitu berkisar 0,1414-0,2701 untuk fitoplankton dan 0,4102-1 untuk zooplankton, yang berarti bahwa stasiun 1 memiliki kondisi perairan oligotrofik dengan tingkat pencemaran tercemar ringan. Stasiun 2 adalah perairan oligotrofik dengan tingkat pencemaran tercemar ringan. Stasiun 3 adalah perairan mesotrofik dengan tingkat pencemaran tercemar ringan.

Tingkat kesamaan struktur komunitas plankton di Kawasan Mangrove Desa Pagatan Besar cukup bervariasi, pada bulan juni tingkat kesamaan antara stasiun 1 dengan stasiun 3 adalah 37,5%, antara stasiun 2 dengan stasiun 3 adalah 54,5 %. Sedangkan pada bulan juli, tingkat

kesamaan antara stasiun 1 dengan stasiun 3 adalah 62,5%, antara stasiun 2 dengan 3 adalah 60%.

keragaman ikan agar tidak melakukan penangkapan yang berlebih (*Over Fishing*)

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Penelitian dapat disimpulkan pada Perairan Estuari Kahayan ini sebagai berikut

1. Keragaman jenis di Perairan Estuari Kahayan terdapat 36 Famili dengan 48 Genus dan 57 spesies.
2. Pola pertumbuhan pola pertumbuhan Ikan Kurau Jenggot (*Polynemus melanochir*) yaitu Allometrik Positif. Parameter Pertumbuhan pada Ikan Kurau Jenggot (*Polynemus melanochir*) memiliki nilai  $L_{\infty} = 31.98$  cm,  $K = 2.51$  tahun dan  $t_0 = 0.060$  tahun.
3. Laju eksploitasi (E) Ikan Kurau Jenggot (*Polynemus melanochir*) yaitu 0.77 tahun dan status perikanan pada ikan tersebut yaitu *Over Fishing* (penangkapan ikan yang berlebihan).

### Saran

Saran ditujukan kepada pemerintah setempat untuk memperhatikan atau memperbaiki database ikan di Perairan Estuari Kahayan dan membuat kebijakan untuk membatasi alat tangkap dan lama penangkapan atau mengganti alat tangkap yang ramah lingkungan untuk menjaga

## DAFTAR PUSTAKA

- Djamaludin, Rignolda. Mangrove, Biologi, Ekologi, Rehabilitasi, dan Konservasi. Manado: Unsrat Press
- Noor, Yus Rusila, M. Khazali. I N.N Suryadiputra. 2006. Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. Bogor: PHKA/WI-IP.
- Baharuddin dan Dafiudin Salim. 2020. Analisis Kekritisn Lahan Mangrove Kalimantan Selatan Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis Dalam Rangka Pengelolaan Konservasi Lahan Basah Pesisir. *Jurnal Enggano*. 5(3):495-509.
- Riefani, Maulana Khalid. 2019. Pemberdayaan Masyarakat Untuk Melestarikan Kawasan Ekowisata Mangrove Desa Pagatan Besar, Kabupaten Tanah Laut. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, Banjarmasin: Maret 2019. Hal. 121-126.
- Rahmah, Nurhidayah, Andi Zulfikar, Tri Apriadi. 2022. Kelimpahan Fitoplankton dan Kaitannya dengan Beberapa Parameter Lingkungan Perairan di Estuari Sei Carang, Tanjungpinang. *Journal of Marine Research*. Vol. 11(2):189-200.
- Komalasari, Intan Nur, Rara Diantari, Henni Wijayanti Maharani. 2022. Dinamika Nitrat (NO<sub>3</sub>) dan Fosfat (PO<sub>4</sub>) Pada Kerapatan Mangrove Yang Berbeda di Pantai Ringgung, Pesawaran, Lampung. *Jurnal Aquacoastmarine*. 1(1):16-25.
- Mulyadi, Hanung Agus. 2011. Peranan Plankton dalam Perubahan Iklim. *Jurnal Oseana*. 36(4):1-12.
- Fitria, Restu. 2021. Keanekaragaman Fitoplankton pada Tempat Perindukan Larva *Aedes* sp. Sebagai Penunjang Praktikum Mata Kuliah Entomologi. *Skripsi*. Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam.
- Halidah. 2016. Keanekaragaman Plankton Pada Hutan Mangrove Di Kepulauan Togeang Sulawesi Tengah. *Info Teknis Eboni*. 13(1):37-44.