|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| E:\x_OJS JURNAL\AKUATIKISLE\COVER Mei - Nop\Logo.pngOPEN ACCESSVol. ? No. ?: ?-??Mei 201?Peer-Reviewed 🗹 | AkuatikisleJurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (EISSN 2598-8298)URL: https://ejournal.stipwunaraha.ac.id/index.php/ISLEDOI: https://dx.doi.org/10.29239/j.akuatikisle. | E:\x_OJS JURNAL\AKUATIKISLE\Cover AKUISLE.jpg |

 **Artikel Penelitian** 🗎

STATUS EKOSISTEM MANGROVE DI PERAIRAN SENGGARANG BESAR KOTA TANJUNGPINANG PROVINSI KEPULAUAN RIAU

1 Muzadid salam, 2 **Febrianti Lestari, 3Susiana**🖂

|  |  |
| --- | --- |
| 🗹 Info Artikel:Diterima: ? Maret 201? Disetujui: ? April 201?Dipublikasi: ? Mei 201? 🕮 Keyword:*Ecosystem, Mangroves, Waters, Senggarang Besar.*🖂 Korespondensi:Muzadid salamJl. Politeknik Km. 24 Senggarang, Kec. Tanjungpinang Kota, Kota Tanjungpinang, Kepulauan Riau Email: muzadids107@gmail.com  | **ABSTRAK**. Perairan Senggarang Besar terletak pada Kelurahan Senggarang Kecamatan Tanjungpinang Kota. Perairan Senggarang Besar memiliki ekosistem mangrove yang cukup besar ditambah banyaknya kegiatan penanaman bibit mangrove pada wilayah pesisir perairan Senggarang Besar. Ekosistem mangrove mempunyai berbagai sumber daya alam yang melimpah dan beranekaragam. Mangrove merupakan ekosistem yang paling potensial karena mangrove mendukung keanekaragaman flora dan fauna dalam komunitas perairan dan berperan signifikan dalam kelangsungan hidup manusia berdasarkan sudut pandang ekonomi, masyarakat dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kerapatan, tutupan kanopi, dan status ekosistem mangrove di perairan Senggarang Besar. Penelitian ini dilakukan pada bulan September-Desember 2022 yang berlokasi di Perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau. Penentuan stasiun pengamatan menggunakan metode survey langsung dilapangan dengan 3 titik stasiun dengan 6 plot di masing masing stasiun, berdasarkan keberadaan ekosistem mangrove. Penentuan titik pengambilan menggunakan metode purposive sampling. Spesies ekosistem mangarove yang di temukan di Perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau terdapat 4 Spesies diantaranya : *Rhizophora apiculata, Bruguiera gymnorhiza, Xylocarpus granatum,* dan *Avicenia marina.* Dengan nilai kerapatan dan tutupan pada stasiun 1, 3900 ind/ha dan 81,00%, pada stasiun 2, 1433,33 ind/ha dan 69,98%, dan stasiun 3, 1446,7 ind/ha dan 69,08%. Tingkat kerusakan ekosistem mangrove di Perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau pada stasiun 1 termasuk kriteria baik,sangat padat berdasarkan KepMen LH No. 201 Tahun 2004. Sedangkan pada stasiun 2 dan 3 tingkat kerusakan termasuk kriteria baik,sedang berdasarkan KepMen LH No. 201 Tahun 2004.**ABSTRACT**. Senggarang Besar waters are located in Senggarang Village, Tanjungpinang Kota District. Senggarang Besar waters have a fairly large mangrove ecosystem plus many mangrove seed planting activities in the coastal areas of Senggarang Besar waters. Mangrove ecosystems have abundant and diverse natural resources. Mangroves are the most potential ecosystems because they support the diversity of flora and fauna in aquatic communities and play a significant role in human survival from an economic, societal and environmental point of view. This study aims to determine the density, canopy cover, and status of the mangrove ecosystem in Senggarang Besar waters. This research was conducted in September-December 2022 which is located in Senggarang Besar Waters, Tanjungpinang City, Riau Archipelago Province. Determination of observation stations using the direct survey method in the field with 3 station points with 6 plots at each station, based on the presence of mangrove ecosystems. Determination of the point of collection using purposive sampling method. There are 4 species of mangrove ecosystem found in Senggarang Besar Waters, Tanjungpinang City, Riau Archipelago Province, including: *Rhizophora apiculata, Bruguiera gymnorhiza, Xylocarpus granatum,* and *Avicenia marina*. With density and cover values at station 1, 3900 ind/ha and 81.00%, at station 2, 1433.33 ind/ha and 69.98%, and station 3, 1446.7 ind/ha and 69.08%. The level of damage to the mangrove ecosystem in Senggarang Besar Waters, Tanjungpinang City, Riau Archipelago Province at station 1 includes good criteria, very dense based on Minister of Environment Decree No. 201 of 2004. While at stations 2 and 3 the level of damage is included in the good criteria, while based on KepMen LH No. 201 of 2004. |



Copyright© Mei 201? Akuatikisle: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil

Under Licence a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

1. **Pendahuluan**

Perairan Senggarang Besar terletak pada Kelurahan Senggarang Kecamatan Tanjungpinang Kota, Perairan Senggarang Besar memiliki potensi sumberdaya alam berupa mangrove, lamun, dan biota yang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sumber mata pencaharian di kawasan pemukiman Senggarang Besar yang terletak pada bibir pantai perairan Senggarang Besar.

Ekosistem mangrove adalah ekosistem penopang kehidupan utama di wilayah pesisir dan bercirikan ditemukan di muara sungai yang sering tergenang air laut dan dipengaruhi oleh kondisi pasang surut dimana salinitas mempengaruhi kondisi tanah berpasir-berlumpur. Vegetasi yang terdapat pada ekosistem mangrove umumnya terdiri dari *Avicennia Sp, Rhizophora Sp, Bruguiera Sp,* dan *Sonneratia Sp.*

Ekosistem mangrove berada di wilayah pesisir yang merupakan daerah pertemuan antara ekosistem darat dan laut. Lingkup ekosistem ini dibagi menjadi dua, yaitu 1) ke arah darat meliputi bagian tanah baik yang kering maupun yang terendam air laut, dan masih dipengaruhi oleh sifat-sifat fisik laut seperti pasang surut, ombak dan gelombang serta perembesan air laut; 2) ke arah laut mencakup bagian perairan laut dan dipengaruhi oleh proses alami yang terjadi di darat seperti sedimentasi serta aliran air tawar dari sungai termasuk yang disebabkan oleh kegiatan manusia di darat seperti penggundulan hutan, pembuangan limbah, perluasan permukiman serta intensifikasi pertanian. (Wardhani & Maulina K., 2011).

Aktifitas kehidupan manusia seringkali menimbulkan tekanan yang mengakibatkan rusaknya kondisi alam wilayah pesisir. Salah satu aktivitas yang mengakibatkan rusaknya ekosistem mangrove adalah aktivitas penebangan Kondisi tersebut sangat membahayakan kesehatan, keamanan dan ancaman bahaya yang ditimbulkan pada ekosistem mangrove. Dampak akibat kerusakan mangrove bersifat multidimensional yang meliputi dimensi ekokologi, ekonomi, teknik, sosial bidaya, dan etik. Aspek multidimensional tersebut secara serentak berpengaruh terhadap nyata terhadap sustainabilitas ekosistem pesisir. Maka dari itu perlu diteliti mengenai Status Ekosistem Mangrove di perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau.

1. **Metode penelitian**
	1. **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan September 2022 sampai dengan Desember 2022, yang berlokasi di perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau. Pengelolaan data penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biologi Perairan di Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ai Haji. Lokasi penelitian disajikan dalam Gambar 1.

Gambar 1. Peta lokasi penelitian

* 1. **Alat dan Bahan**

Adapun alat dan bahan yang digunakan selama pengamilan data dilapangan adalah Gps, Alat Tulis, Tali Rafia, Kantong Plastik, Gunting, Thermometer, Refractometer, Label, Multitester, Meteran Jahit, Cat Semprot, Gradistart adapun Bahan Yang Digunakan Adalah Buku Identifikasi, Tisu, dan Aquades.

* 1. **Prosedur Penelitian**

peneliti menentukan titik stasiun dilakukan dengan metode provosive Sampling, yaitu penentuan lokasi berdasarkan tujuan dan pertimbangan peneliti sendiri, sehingga dapat mewakili kondisi daerah penelitian.

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu Line Transect 10 x 10 yang mengguakan 6 plot di setiap stasiun. Titik stasiun penelitian ditentukan sebanyak 3 stasiun berdasarkan kemampuan sebagai peneliti, pada setiap transek terdiri dari 6 plot petak contoh (Transect Line Plot). Dimana pada pada penentuan stasiun ditentukan sebagai berikut:

1. stasiun 1 Ekosistem mangrove yang dekat dengan pemukiman, kawasan pelantar dan aktivitas nelayan.
2. stasiun 2 Ekosistem mangrove yang dekat dengan tempat ibadah, dan masih dalam jangkawan aktivitas nelayan.
3. stasiun 3 dekat dengan penambengan/penggalian bauksit dan pelabuhan yang sudah tidak beroprasional.

**2.2. teknik pengukuran sampel**

* + 1. **Identifikasi Jenis**

 Identifikasi jenis – jenis mangrove dapat dilakukan dengan memperhatikan morfologi akar, batang, daun, bunga, dan buah menggunakan buku panduan kunci identifikasi berupa buku yang berjudul Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia oleh Noor et al., (2012). Apabila terdapat ketidakjelasan dalam identifikasi, maka perlu dilakukan pengambilan foto akar, batang, daun, bunga dan bagian lain dari mangrove serta mengambil sampel di laboratorium untuk identifikasi lebih lanjut dengan bimbingan ahli identifikasi mangrove.

* + 1. **Pengukuran kerapatan mangrove**

 Plot 10 x 10m sejumlah 6 plot untuk masing-masing stasiun digunakan guna mengukur kerapatan mangrove. Setelah itu, totalkan dari jenis-jenis pada siap stasiun (Rizaldi et al., 2020). Untuk mengetahui kondisi kerapatan hutan mangrove di perairan senggarang besar, prosedur yang dipergunakan yaitu metode Transek Garis Berpetak (Line Transect plot) dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Metode Line Transek Plot di setiap stasiun (Dharmawan & Pramudji, 2017).

Dalam setiap plot 10 x 10 m, dilakukan pengukuran diameter batang pohon mangrove (diameter >4 cm atau keliling batang >16 cm) (Ashton & McIntosh, 2002). Pengukuran dilakukan pada semua pohon di setiap plot.

* + 1. **Pengukuran presentasi tutupan mangrove**

Tutupan kanopi mangrove dapat diketahui dengan metode Hemispherical Photography menggunakan kamera depan ponsel atau camera digital di tempat yang pas untuk pengambilan foto. Penggunaan metode ini termasuk cara baru di Indonesia dalam mengukur tutupan kanopi mangrove. Menurut Dharmawan dan Pramudji (2017) prosedur ini dapat dipergunakan dalam plot 10 x 10m. Dalam menganalisis foto hasil pemotretan akan menggunakan perangkat lunak ImageJ.



Gambar 3. Ilustrasi Ilustrasi metode hemisperichal photography untuk mengukur tutupan mangrove (Dharmawan & Pramudji, 2017).

Metode ini cukup baru digunakan di Indonesia pada hutan mangrove, pelaksanaannya mudah serta menghasilkan data yang lebih akurat. Teknik pelaksanaanya sebagai berikut:

1.Pengambilan data dilakukan dengan kamera untuk mengambil foto yang diarahkan tegak lurus ke arah langit.

2.Setiap plot 10 x 10 m dibagi menjadi beberapa subplot/kuadran posisi pengambilan foto tergantung dari kondisi hutan mangrovenya, antara lain:

-Mangrove dengan kanopi yang rapat, menutupi seluruh plot, kondisi masih sangat alami dan tegakan pohon yang tinggi, dilakukan pengambilan foto sebanyak 4 empat foto pada setiap plot.

-Mangrove dengan kanopi yang tinggi, kondisinya ada beberapa penebangan atau kondisi tutupan yang tidak sempurna menutup seluruh plot, maka dilakukan pengambilan foto sebanyak 5 foto pada setiap plot.

-Jika pohon rendah, atau tutupan kanopi tidak beraturan, atau banyak penebangan, maka pengambilan foto dilakukan sebanyak 9 kali dalam setiap plot.



Gambar 4. Posisi pengambilan foto yang sesuai pada beragam kondisi kanopi mangrove (Dharmawan & Pramudji, 2017).

3.Titik pengambilan foto, ditempatkan di sekitar pusat plot kecil; harus berada diantara satu pohon dengan pohon lainnya; serta hindarkan pemotretan tepat disamping batang satu pohon.

4.Posisi kamera disejajarkan dengan tinggi dada peneliti/ tim pengambil foto serta tegak lurus/menghadap lurus ke langit.

5.Pada pohon yang berukuran rendah, pengambilan gambar dilakukan dibawah kanopi atau sejajar dengan batang utama.

6.Untuk membatasi tiap plot, dilakukan pengambilan gambar lingkungan atau data sheet, swafoto atau bisa dengan teknik lainnya yang hanya bertujuan untuk memisahkan foto-foto dari plot yang berbeda.

7.Dihindarkan pengambilan foto ganda pada setiap kuadran untuk mencegah kebingungan dalam analisis data.

8.Diminimalisir sorotan langsung sinar matahari mengenai lensa kamera untuk mendapatkan kualitas foto yang terbaik.

9.Lensa kamera yang digunakan harus kering sehingga harus dihindari dari lembab atau basah air laut, air minum ataupun keringat. Jika sudah lembab, keringkan lensa dengan lap kering sebelum menggunakannya.

**2.2.4. pengukuran parameter perairan**

Pengukuran parameter perairan meliputi, suhu, salinitas, pH, DO dan substrat dilakukan pada masing masing stasiun dengan menggunakan peralatan yang telah disiapkan.

1. **Analisis Data**

Hasil kerapatan dan tutupan ekosistem mangrove dianalisis berfungsi menjadi gambaran kondisi suatu ekosistem mangrove berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 tahun 2004, data diperoleh di lapangan akan dianalisis secara tabulasi yang ditampilkan dalam bentuk table dan gambar.

**3.1.** **jenis dan komposisi jenis mangrove**

 Menentukan jenis spesies mangrove menggunakan buku identifikasi ekosistem mangrove dengan menggukan buku panduan pengelolaan mangrove di Indonesia (Noor et al., 2012), dan komposisi jenis dihitung untuk memberikan gambaran jenis dalam bentuk tabel (Hidayat M, 2017). Berikut menghitung komposisi jenis:



* 1. **Kerapatan ekosistem mangrove**

Kerapatan di hitung untuk memberikan gambaran kondisi kerusakan ekosistem mangrove dan dijadikan pendukung untuk menentukan kondisi mangrove. Analisis data hasil dari penghitungan langsung saat di lapangan berupa populasi (IND), spesies jenis ekosistem mangrove, dan luas serta jumlah petak contoh yang diambil. Berikut rumus menentukan kerapatan mangrove:

|  |  |
| --- | --- |
|  | 𝑛𝑖 |
| 𝐷𝑖= |  |
|  | A |

Keterangan:

Di= kerapatan spesies i,

ni= jumlah total individu dari spesies i

A = luas area total pengambilan contoh (luas total petak contoh/plot)

* 1. **tutupan kanopi mangrove**

 Perhitungan persentasi jumlah piksel tutupan tumbuhan mangrove dalam analisis citra biner dilakukan guna menganalisis tutupan kanopi (Chianucci and Andrea, 2012) dengan rumus:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | P255 |  |
| %tutupan mangrove = |  | x 100 |
|  | ∑𝑃 |  |

P255 = Jumlah pixel

∑P = Jumlah seluruh pixel

* 1. **penentuan tingkat kerusakan**

 Ekosistem mangrove terbagi menjadi tiga kategori: sangat padat, sedang, dan jarang. Berdasarkan standar pemerintah Indonesia menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 Tahun 2004 yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Standar kerusakan hutan mangrove berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 Tahun 2004.



Sumber: Keputusan Mentri Lingkungan Hidup No. 201 Tahun 2004.

1. **Hasil dan Pembahasan**
	1. **Hasil Penelitian**
		1. **Identifikasi dan komposisi jenis**

Adapun jenis jenis mangrove yang di temukan pada perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau adalah sebagai berikut :

Tabel. 4 komposisi jenis mangrove



Jenis yang di temukan di perairan Senggarang Besar hanya terdapat 4 jenis yaitu *Rhizophora apiculata, Bruguiera gymnorhiza, Xylocarpus granatum,* dan *Avicenia marina.*

* + 1. **Kerapatan dan tutupan kanopi mangrove**

 Hasil dari penghitungan kerapatan pohon mangrove di perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau dapat diasajikan pada Gambar 5.

Gambara 5. Kerapatan Ekosistem Mangrove

 Hasil dari penghitungan tutupan kanopi ekosistem mangrove di perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau dapat disajikan pada Gambar 6.

Gambar 6. Tutupan Kanopi Ekosistem Mangrove.

* + 1. **Tingkat kerusakan mangrove**

Tingkat kerusakan ekosistem mangrove di perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Tingkat Kerusakan EkosistemMangrove



* + 1. **Parameter perairan**
			1. **Suhu**

 Hasil nilai dari pengukuran Suhu di perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau disajikan pada Gambar 7.

Gambar 7. Suhu

* + - 1. **pH (Derajat Keasaman)**

Hasil nilai dari pengukuran pH (Derajat Keasaman) di perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau dapat disajikan pada Gambar 8.

Gambar 8. pH (Derajat Keasaman)

* + - 1. **Salinitas**

 Hasil nilai dari pengukuran salinitas di perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau disajikan pada Gambar 9.

Gambar 9. Salinitas

* + - 1. **DO (Oksigen Terlarut)**

Hasil nilai dari pengukuran DO (Oksigen Terlarut) di Perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau disajikan pada Gambar 10.

Gambar 10. DO (Oksigen Terlarut)

* + 1. **Substrat**

 Hasil pengukuran substrat di perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau dapat disajikan pada Tabel 6.

Tabel 7. Hasil Substrat Pada Setiap Stasiun



* 1. **Pembahasan**
		1. **Kondisi Umum**

Perairan Senggarang Besar merupakan salah satu kawasan yang berada di Wilayah Desa Senggarang Kecamatan Tanjungpinang Kota, Provinsi Kepulauan Riau. Luas wilayah Senggarang Besar ±4700 Ha, sedangkan wilayah Senggarang Besar ±2905,3 ha lebih dari setengah luasan Senggarang Besar. Senggarang besar memiliki jumlah penduduk sebesar 13244 jiwa dan jumlah kepala keluarga sebesar 3835 jiwa. Adapun batas atministrasi Senggarang Besar disajikan pada Tabel 7.



* + 1. **Sebaran jenis mangrove**

Berdasarkan hasil pengamatan pada 3 stasiun peneliti hanya mendapat kan 4 jenis mangrove pada perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau, pada stasiun 1 telah ditemukan 3 jenis mangrove yaitu : *Rhizophora apiculata, Bruguiera gymnorhiza,* dan *Xylocarpus granatum*. Pada stasiun 1 parameter perairan terbilang baik sesuai dengan nilai standar baku mutu perairan, sehingga masih terbilang baik pertumbuhan mangrove yang ditemukan. Stasiun 1 memiliki substrat lumpur berpasir. Yang dimana lumpur berpasir tidak memungkinkan untuk banyak jenis mangrove tumbuh.

Pada stasiun 2 telah ditemukan 4 jenis mangrove yaitu : *Rhizophora apiculata, Bruguiera gymnorhiza, Xylocarpus granatum* dan *Avicennia marina* Pada stasiun 1 parameter perairan terbilang baik sesuai dengan nilai standar baku mutu perairan dengan jenis substrat berpasir, jenis substrat ini bisa dijumpai di perairan dekat pantai dan jenis substrat berpasir ini juga tidak memungkinkan untuk banyak jenis tumbuh di substrat berpasir. Dan di stasiun 2 juga banyak bekas penebangan mangrove.

Pada stasiun 3 telah ditemukan 3 jenis mangrove yaitu : *Rhizophora apiculata, Xylocarpus granatum* dan *Avicennia marina* pada stasiun 3 parameter perairan masih terbilang baik untuk pertumbuhan mangrove dikarnakan parameter perairan stasiun 3 masih sesuai dengan standar baku mutu, pada stasiun 3 tidak terdapat jenis *Bruguiera gymnorhiza* dikarnakan pada jenis ini *Bruguiera gymnorhiza* cenderung hidup di daerah dekat daratan sementara daratan dari stasiun 3 sudah terlalu tipis. jenis substrat yang brada di setasiun 3 adalah jenis berpasir yang dimana substrat tersebut biasanya tidak banyak ditumbuhi jenis mangrove. Pada stasiun 3 ini banyak ditemukan mangrove bekas tebangan dan setasiun ini berdekatan dengan pelabuhan yang sudah tidak ada aktivitas serta dekat dengan bekas penambangan bauksit.

* + 1. **Kerapatan dan Tutupan Kanopi Mangrove Senggarang Besar**

Kerapatan ekosistem mangrove dihitung berdasarkan jumlah pohon yang ditemukan pada setiap plot pengamatan, kerapatan dihitung dalam satuan ind/ha. Tingkat kerapatan mangrove yang ada di perairan Senggarang Besar dalam 3 stasiun yaitu pada stasiun 1 nilai kerapatan yang diperoleh 3900 ind/ha yang mana nilai tersebut masih termasuk kreteria baik, sangat padat. Pada stasiun 2 nilai kerapatan yang diperoleh 1433,33 ind/ha yang mana nilai tersebut termasuk kreteria baik, sedang. Pada stasiun 3 nilai kerapatan yang diperoleh 1466,7 ind/ha yang dimana nilai tersebut termasuk kreteria baik, sedang.

Dari ketiga stasiun tersebut nilai kerapatan yang paling tinggi berada pada stasiun 1 faktor yang menyebabkan tingginya tingkat kerapatan pada stasiun 1 adalah Tingginya kerapatan jenis mangrove menunjukkan banyaknya tegakan pohon yang berada dalam kawasan tersebut. *Rhizophora apiculata* memiliki kerapatan mangrove tertinggi pada semua kategori. Kondisi ini disebabkan karena jenis *Rhizophora apiculata* ini merupakan jenis mangrove yang pertumbuhannya toleran terhadap kondisi lingkungan, terutama terhadap kondisi substrat, serta penyebaran bijinya yang sangat luas. jenis *Rhizophora apiculata* merupakan salah satu jenis tumbuhan mangrove yang toleran terhadap kondisi lingkungan (seperti substrat, pasang surut, salinitas dan pasokan nutrien), dapat menyebar luas dan dapat tumbuh tegak pada berbagai tempat menurut Usman et al 2013. Sedangkan stasiun 2 dan 3 nilai kerapatannya sedang hal ini dikarenakan adanya aktivitas manusia yang melakukan penebangan pohon yang dilakukan oleh masyarakat sekitar hal ini menyebabkan tingkat kerapatan mangrove lebih rendah dari setasiun satu.

Hasil penelitian tutupan kanopi mangrove di perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau dalam 3 stasiun memiliki nilai yang berbeda dalam stasiun 1 tutupan kanopi mangrove masuk dalam katagori baik, sangat padat dengan nilai tutupan 81,00, sedangkan pada stasiun 2 dan 3 nilai tutupan memiliki katagori baik, sedang dengan nilai tutupan 69,98 dan 69,08.

Dari ketiga stasiun persentase tutupan yang berstatus sedang lebih mendominasi dibandingkan status lain. Pada stasiun 1 tutupan mangrove lebih baik dari pada stasiun lainnya dikarnakan komposisi jenis mangrove di dominasi oleh jenis *Rhizophora apiculata* yang dimana jenis ini merupakan salah satu jenis tumbuhan mangrove yang toleran terhadap kondisi lingkungan Sehingga tegakan mangrove saling berdekatan dengan tegakan jenis lainnya. tutupan mangrove di stasiun 2 dan 3 didominasi oleh Jenis *Avicennia marina* dengan sangat baik di perairan Senggarang Besar yang memiliki substrat berpasir. Substrat berpasir dengan organik yang rendah dan salinitas yang cukup tinggi merupakan habitat alami untuk jenis *Avicennia Marina* Kandungan organik yang rendah menjadi pembatas bagi jenis lain untuk tumbuh. Pada stasiun 2 Jenis *Rhizophora apiculata* tumbuh berdekatan antara satu tegakan dengan lainnya namun *Sonneratia alba* memiliki kemampuan mengeluarkan alelopati yang mampu menghambat pertumbuhan jenis baru di area perakarannya sehingga mangrove pada stasiun 2 memiliki nilai tutupan dalam katagori baik, sedang. Dan pada stasiun 3 telah banyak ditemukan mangrove bekas tebangan, faktor yang mempengaruhi rendahnya nilai tutupan karena adanya kondisi mangrove yang hetrogen Menurut Raymond et al (2010). semakin heterogen jenis mangrove dalam suatu komunitas maka peranannya akan terbagi-bagi dan besarnya indeks akan semakin bervariasi. Perbedaan yang terjadi di setiap stasiun penelitian dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, jumlah tegakan mangrove, hingga daya adaptasi mangrove terhadap lingkungan menurut Agustin et al (2016).

* + 1. **Tingkat kerusakan mangrove**

Pada stasiun 1 status ekosistem mangrove di perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi memiliki kreteria baik. Hal ini disebabkan stasiun 1 memiliki memiliki substrat lumpur berpasir, sehingga jenis mangrove yang lebih dominan tumbuh pada stasiun 1 adalah jenis *Rhizophora apiculata* yang dimana pada jenis tersebut mangrove jenis ini dapat beradaptasi dengan substrat lumpur berpasir, pada kondisi ini susbstrat tersebut lebih banyak masukan nutrien dibandingkan dengan substrat berpasir sehingga laju pertumbuhan mangrove lebih baik.

Sedangkan pada stasiun 2 dan 3 status ekosistem mangrove memiliki kreteria baik, sedang. Hal ini disebabkan stasiun 2 dan 3 memiliki kerapatan dan tutupan yang rendah dari stasiun 1. stasiun 2 dan 3 memiliki mangrove tipe pantai yang dimana pada kondisi ini jenis mangrove yang bisa beradaptasi cenderung sedikit, dikarnakan memiliki substrat berpasir, yang dimana substrat tersebut memiliki masukan nutrien yang sedikit sehingga laju pertumbuhan mangrove menjadi lambat. pada stasiun 2 dan 3 juga dipengaruhi oleh aktivitas manusia, terdapat mangrove bekas tebangan pada stasiun tersebut.

* + 1. **Arahan pengelolaan**

Berdasarkan status ekosistem mangrove di perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau pada stasiun 1 memiliki katagori baik, sangat padat dan pada stasiun 2 dan 3 memiliki katagori baik, sedang. Maka perlu adanya arahan pengelolaan berupa :

1. Pada stasiun 1 status ekosistem mangrove berkategori baik, sangat padat pada stasiun ini masyarakat skitar hanya perlu menjaga agar tidak ada terjadinya penebangan pohon mangrove yang ada pada stasiun 1.
2. Pada stasiun 2 dan 3 status ekosistem mangrove memiliki katagori baik, sedang yang dimana pada stasiun ini perlu dilakukannya upaya rehabilitasi/perbaikan ekosistem mangrove dan melakukan kegiatan re vegetasi atau melakukan kegiatan penanaman bibit mangrove di area skitar stasiun. Sehingga ekosistem mangrove tetap terjaga.
3. **kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian di perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Tingkat kerapatan dan tutupan mangrove di perairan senggarang besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau pada stasiun 1 tingkat kerapatan dan tutupan memiliki katagori baik, (sangat padat) dengan nilai 3900 ind/ha dan 81,00%. sedangkan pada setasiun 2 dan 3 tingkat kerapatan dan tutupan mangrove memiliki katagori baik, (sedang) dengan nilai kerapatan dan tutupan mangrove pada stasiun 2 sebesar 1433,33 ind/ha dan 69,98%. Pada stasiun 3 nilai kerapatan dan tutupan mangrove yang didapat sebesar 1466,7 ind/ha dan 69,08%.

2.Tingkat kerusakan ekosistem mangrove di perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau pada stasiun 1 masuk dalam katagori baik, sangat padat menurut KepMen LH No. 201 Tahun 2004. sedangkan pada stasiun 2 dan 3 masuk dalam katagori baik, sedang berdasarkan KepMen LH No. 201 Tahun 2004.

1. **Ucapan Terima Kasih**

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat ALLAH SWT karena atas berkat dan rahmat Nya penulis dapat menyelesaikan jurnal berjudul “Statatus Ekosistem Mangrove di perairan Senggarang Besar Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau”.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada: Ibu Dr. Febrianti Lestari, S.Si., M.Si selaku pembimbing utama dan Ibu Susiana, S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing pendamping,

Jurnal ini disusun jauh dari kesempurnaan. Akhir kata, semoga allah SWT selalu mencurahkan rahmat dan hidayat- Nya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan serta dukungan

1. **Referensi**

Agustini, N. T., Ta’alidin, Z., & Purnama, D. (2016). Struktur Komunitas Mangrove Di Desa Kahyapu Pulau Enggano. Jurnal Enggano, 1(1), 19-31.

Dharmawan, I. W. E., & Pramudji, S. 2017. Panduan Pemantauan Komunitas Mangrove. Pusat Penelitian Oseanografi LIPI. Jakarta.

Effendi, Hefni. 2003. Telaah Kualitas Air. Yogyakarta: Kanisius.

Malik, A. 2013. Analisis kualitas air pada kerapatan mangrove yang berbeda di Kabupaten Baru. Jurnal Ilmu Perikanan. 2 (2) : 159-163.

Noor Y.R., Khazali M., & Suryadiputra I.N.N. 2012. Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. Bogor. II ed., Wetlands Internasional Indonesia Programme. Bogor.

Raymond GP, Harahap N, Soemarno (2010) Community based management of mangrove forest in the Gending Subdistrict, Probolinggo. Agritek 18:185–200

Rizaldi, H., Lestari, F., & Susiana, S. (2020). The level of damage to the mangrove ecosystem in the Sei Jang Estuary Area, Bukit Bestari District, Tanjungpinang City, Riau Islands, Indonesia. Akuatikisle: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, 4(2) : 47-51.

Usman, L., & Hamzah, S. N. (2013). Analisis vegetasi mangrove di Pulau Dudepo Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara. The NIKe Journal, 1(1).

Wantasen, A. S. 2013. Kondisi kualitas perairan dan substrat dasar sebagai faktor pendukung aktivitas pertumbuhan mangrove di pantai pesisir Desa Basaan I, Kabupaten Minahasa Tenggara. Jurnal Ilmiah Platax. 1 (4) : 204-209.

Wardhani, M. K. (2011). Kawasan konservasi mangrove: suatu potensi ekowisata. Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology, 4(1): 60-76.

**Notes:**

**Yang diberi tanda “?” dan warna kuning pada naskah TIDAK WAJIB DIISI**

**Penulis Pertama**, Program Studi Budidaya Perairan, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Wuna Raha, Jl. Letjend Gatot Subroto Km.7 Lasalepa, Muna, Sulawesi Tenggara 93645, Indonesia

**Penulis Kedua,** Pusat Studi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Wun Raha, Jl. Letjed Gatot Subroto Km.7 Lasalepa, Muna, Sulawesi Tenggara 93645, Indonesia, Email: rochmady@stipwunaraha.ac.id

URL ID-orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5152-9727>

research-ID: <http://www.researcherid.com/rid/S-9066-2016>

URL Google Scholer: <https://scholar.google.co.id/citations?hl=id&user=l3FldxwAAAAJ>

URL Sinta Dikti: <http://sinta2.ristekdikti.go.id/authors/detail?id=5972816&view=overview>

**How to cite this article:**

Pertama & Kedua. 2017. Panduan penulisan naskah di Akuatikisle: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Akuatikisle: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil ?(?): ?-?. <https://dx.doi.org/10.29239/j.akuatikisle.?.?.?-??>