



Tingkat Kerusakan Ekosistem Mangrove di Pulau Dompok Kepulauan Riau

Level of Mangrove Ecosystem Damage in Dompok Island, Riau Islands

Pangga Kurnia Dialam¹, Febrianti Lestari^{1✉}, Susiana Susiana¹

¹Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjungpinang, Indonesia 29111

Info Artikel:

Diterima: 5 Juli 2022

Revisi: 31 Juli 2022

Disetujui: 20 September 2023

Dipublikasi: 20 November 2023

Keyword:

Kerusakan, Kondisi, Ekosistem Mangrove, Pulau Dompok

Penulis Korespondensi:

Febrianti Lestari

Manajemen Sumberdaya Perairan,
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan,
Universitas Maritim Raja Ali Haji,
Tanjungpinang, Indonesia 29111

Email: febi_lestary@umrah.ac.id



This is an open access article under the [CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Authors.

Published by Program Studi

Manajemen Sumberdaya Perairan
Universitas Maritim Raja Ali Haji.

How to cite this article:

Dialam, P.K., Lestari, F., & Susiana, S. (2023). *Tingkat Kerusakan Ekosistem Mangrove di Pulau Dompok Kepulauan Riau*. Jurnal Akuatiklestari, 7(1): 82-89. DOI: <https://doi.org/10.31629/akuatiklestari.v7i1.4638>

ABSTRAK. Pulau Dompok merupakan pulau yang terletak di sebelah selatan Kota Tanjungpinang. Wilayah pesisir Pulau Dompok di sepanjang pantainya terdapat ekosistem mangrove dengan jenis mangrove yang cukup beragam. Ekosistem mangrove merupakan ekosistem yang unik dan sangat produktif di perairan laut. Ekosistem mangrove mempunyai berbagai sumber daya alam yang melimpah dan beranekaragam. Ekosistem mangrove merupakan pelindung dan sekaligus sumber nutrisi bagi organisme yang hidup di tengahnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis, kerapatan dan tutupan kanopi ekosistem mangrove di Pulau Dompok, Kota Tanjungpinang, Provinsi Kepulauan Riau. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret-Mei 2022 yang berlokasi di Pulau Dompok. Penentuan stasiun pengamatan menggunakan metode survey langsung di lapangan dengan 5 stasiun berdasarkan keberadaan ekosistem mangrove. Penentuan titik pengambilan menggunakan metode *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan jenis mangrove yang ditemukan pada Pulau Dompok terdapat 7 jenis diantaranya *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Xylocarpus granatum*, *Sonneratia alba*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Lumnitzera littorea* dan *Nypa fruticans*. Dengan nilai kerapatan dan tutupan pada stasiun 1 sebesar 2.600 ind/ha dan 81,1%, pada stasiun 2 sebesar 4.567 ind/ha dan 84,2%, stasiun 3 sebesar 1.133 ind/ha dan 63,1%, stasiun 4 sebesar 4.967 ind/ha dan 81,6%, serta stasiun 5 sebesar 2.500 ind/ha dan 76,5%. Tingkat kerusakan ekosistem mangrove di Pulau Dompok masih kecil, dikarenakan kondisi ekosistem masih dalam keadaan sedang dan baik.

ABSTRACT. Dompok Island is an island located in the south of Tanjungpinang City. The coastal area of Dompok Island along the coast has a mangrove ecosystem with quite diverse mangrove species. Mangrove ecosystems are unique and highly productive ecosystems in marine waters. Mangrove ecosystems have a variety of natural resources that are abundant and diverse. Mangrove ecosystems are protective and at the same time a source of nutrients for organisms that live in the middle. This study aims to determine the type, density and canopy cover of mangrove ecosystems on Dompok Island, Tanjungpinang City, Riau Islands Province. This research was conducted in March-May 2022 located on Dompok Island. Determination of observation stations using direct survey method in the field with 5 stations based on the presence of mangrove ecosystems. Determination of the retrieval point using a purposive sampling method. The results showed that there were 7 types of mangroves found on Dompok Island including *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Xylocarpus granatum*, *Sonneratia alba*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Lumnitzera littorea* and *Nypa fruticans*. With density and cover values at station 1 of 2,600 ind/ha and 81.1%, at station 2 of 4,567 ind/ha and 84.2%, station 3 of 1,133 ind/ha and 63.1%, station 4 of 4,967 ind/ha and 81.6%, and station 5 of 2,500 ind/ha and 76.5%. The level of damage to the mangrove ecosystem on Dompok Island is still small, because the condition of the ecosystem is still in a state of moderate and good.

I. PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove merupakan salah satu kekayaan alam Indonesia. Ada banyak jenis ekosistem di Indonesia, salah satunya adalah ekosistem mangrove. Pada perairan Indonesia yang berupa pantai dan laut, ekosistem mangrove

memegang peran penting dalam kehidupan dan perekonomian masyarakat Indonesia karena kekayaan sumber daya pesisir yang sangat besar, baik hayati maupun nonhayati (Heriyanto & Subiandono, 2012). Ekosistem mangrove merupakan salah satu sumber daya alam wilayah pesisir yang disebut juga dengan ekosistem mangrove bakau atau ekosistem air payau (Akbar *et al.*, 2017). Ekosistem mangrove ialah ekosistem yang sangat produktif. Kita dapat secara langsung maupun tidak langsung ekosistem mangrove dapat menghasilkan berbagai produk dari mangrove, seperti bahan bangunan, bahan pembuatan kertas, bahan medis, bahan baku makanan, dll. Mengingat berbagai manfaat mangrove, tingkat dan laju ekonomi pedesaan pesisir meningkat (Lahubu *et al.*, 2015).

Salah satu wilayah di Provinsi Kepulauan Riau yang memiliki potensi ekosistem mangrove yaitu Pulau Dompok. Pulau Dompok merupakan pulau yang terletak di sebelah selatan Kota Tanjungpinang. Wilayah pesisir Pulau Dompok di sepanjang pantainya terdapat ekosistem mangrove, dengan jenis mangrove yang cukup beragam. Ekosistem mangrove merupakan ekosistem yang unik dan sangat produktif di perairan laut (Putri *et al.*, 2021). Pulau Dompok merupakan salah satu pulau kecil dengan luas ± 4.280 hektar. Pulau Dompok memiliki potensi sumberdaya mangrove yang besar, dimana 27,6% dari total ekosistem mangrove yang berada di Tanjungpinang, terdapat di Pulau Dompok (Lestari, 2013; Lestari, 2014).

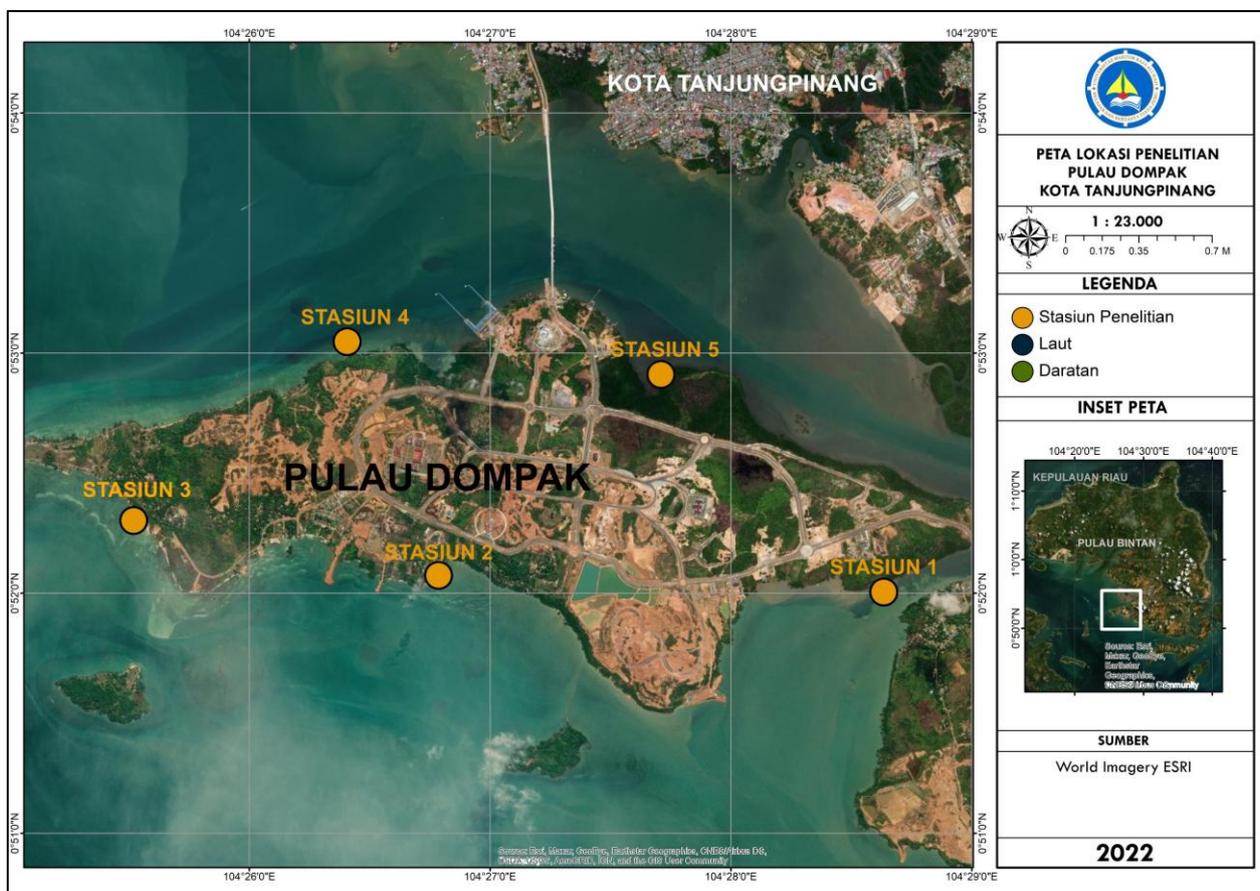
Keberadaan ekosistem mangrove di Pulau Dompok memiliki beberapa ancaman. Pertumbuhan penduduk dan pesatnya perkembangan di wilayah Pulau Dompok telah menyebabkan perubahan penggunaan lahan dan penangkapan sumber daya alam yang berlebihan, dan ekosistem mangrove secara bertahap akan rusak. Masalah dampak ekosistem mangrove muncul dari tangan manusia yang ingin mengkonversi kawasan ekosistem mangrove Pulau Dompok menjadi pusat pemerintahan Provinsi Kepulauan Riau.

Untuk melihat kondisi ekosistem mangrove di Pulau Dompok, maka perlu dilakukan penelitian tentang tingkat kerusakan ekosistem mangrove di Pulau Dompok. Hal inilah mendasari penulis untuk melihat tingkat kerusakan ekosistem mangrove, dan perlunya dilakukan pengelolaan jika tingkat kerusakan ekosistem mangrove termasuk kategori rusak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis, kerapatan dan tutupan kanopi ekosistem mangrove di Pulau Dompok, Kota Tanjungpinang, Provinsi Kepulauan Riau.

2. BAHAN DAN METODE

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret-Mei 2022, pengambilan data ekosistem mangrove dilakukan di Pulau Dompok, Kota Tanjungpinang, Provinsi Kepulauan Riau. Lokasi penelitian disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Penelitian Ekosistem Mangrove di Pulau Dompok

2.2. Alat dan Bahan

Adapun alat yang digunakan pada penelitian ini ialah GPS (*Global Positioning System*) yaitu alat untuk merekam titik koordinat lokasi penelitian, alat tulis untuk mencatat data dilapangan, tali raffia untuk membuat transek pengamatan dengan ukuran (10m x 10m), kantong plastik sebagai tempat sampel, gunting untuk memotong tali, *multitester* untuk mengukur suhu, pH, dan DO, meteran jahit untuk mengukur lingkaran batang mangrove, dan cat semprot untuk menandai pohon yang sudah diidentifikasi. Adapun bahan yang digunakan yaitu buku identifikasi untuk mengetahui jenis mangrove, tisu untuk mengeringkan alat, kantong sampel sebagai wadah substrat, kertas label untuk menandai sampel, dan aquades untuk kalibrasi alat sesudah digunakan.

2.3. Prosedur Penelitian

Untuk mendapatkan data kerapatan mangrove, maka dilakukan sampling pada tiap stasiun yang telah ditentukan dengan menggunakan metode transek garis dan petak contoh (*Transect Line Plot*). Metode *Transect Line Plot* adalah metode pengambilan sampel suatu populasi sampel ekosistem dengan pendekatan sampel plot yaitu pada suatu garis yang ditarik melintasi kawasan ekosistem (Fachrul, 2007). Metode ini adalah salah satu metode pengukuran yang paling mudah dilakukan, namun memiliki tingkat akurasi dan ketelitian yang akurat (Susiana & Suhana, 2019). Pengambilan data menggunakan plot pengamatan berukuran 10m x 10m untuk data vegetasi mangrove yang masuk kategori pohon yang memiliki diameter batang pohon >4 cm atau keliling lingkaran batang >16 cm dan tinggi >1 m (Dharmawan & Pramudji, 2014). Identifikasi jenis mangrove didasarkan pada buku identifikasi mangrove. Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia (Noor et al., 2006) dan *Mangrove Guidebook for Southeast Asia* (Giesen et al., 2006).

Menurut Dharmawan & Pramudji (2014), menyatakan, plot berukuran 10m x 10m dibagi menjadi 4 kuadrat, setiap kuadrat berukuran 5m x 5m, dalam setiap stratifikasi, minimal dilakukan pengambilan foto sebanyak 12 titik dimana setiap plot 10m x 10m diambil 4-9 titik berdasarkan pada kondisi mangrove. Titik pemotretan harus di dekat bagian tengah bagian kecil yang ditunjukkan antara satu pohon dengan pohon lainnya, hindari memotret dengan pohon lain dari sisi batang pohon, dan posisi kamera adalah dada tegak lurus dengan langit (Dharmawan & Pramudji, 2014). Gambar diambil menggunakan kamera ponsel depan realme 5i, dengan resolusi kamera 8 megapiksel (Mauludin et al., 2018).

2.4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu metode survey, dimana pengamatan secara langsung di lapangan. Data yang diambil berupa data primer dan sekunder. Data primer yang diperoleh dari pengukuran observasi langsung di lapangan berupa jenis ekosistem mangrove, parameter kimia dan fisika air yang diamati: suhu, salinitas, pH (derajat keasaman), DO (oksigen terlarut), dan substrat, sedangkan data sekunder diperoleh dari literatur yang terkait dengan tingkat kerusakan ekosistem mangrove pada daerah penelitian yang dapat mendukung penelitian ini.

Pengamatan parameter kualitas perairan dilakukan untuk data pendukung dalam menggambarkan kondisi lokasi penelitian pengukuran parameter yang dilakukan ialah pengukuran suhu, pH, salinitas, DO, dan substrat pengukuran parameter perairan dilakukan dengan 3 kali pengulangan. Selanjutnya akan dibandingkan dengan Baku Mutu air laut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Lampiran VII. Untuk melihat apakah perairan Pulau Dompok masih baik.

2.5. Analisis Data

2.5.1. 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 mangrove, dan luas serta jumlah petak contoh yang diambil. Berikut rumus menentukan kerapatan mangrove:

$$Di = \frac{Ni}{A}$$

Keterangan:

Di = Kerapatan jenis ke-I (ind/m²),

Ni = Jumlah total individu dari jenis ke-I (ind) dan

A = Luas area total pengambilan contoh (m²).

2.5.2. Tutupan Kanopi Ekosistem Mangrove

Analisis dilakukan terhadap foto hasil pemotretan dengan menggunakan perangkat lunak ImageJ. Kemudian gambar pada penelitian dilapangan diubah menjadi format 8 bit, sehingga nilai data foto menjadi 0-255. Foto yang dikonversi dipisahkan antara sampul dan langit menggunakan aplikasi ImageJ. Nilai 0 adalah piksel langit dan nilai 255 adalah piksel tutupan mangrove, yang dianalisis menggunakan rumus (Dharmawan & Pramudji, 2014).

$$\% \text{ tutupan mangrove} = \frac{P255}{\Sigma P} \times 100\%$$

Keterangan:

P255 = Piksel bernilai 255,

ΣP = Jumlah seluruh piksel.

Penentuan tingkat kerusakan ekosistem mangrove dengan membandingkan hasil analisis nilai kerapatan dalam satuan pohon/ha dan persentase tutupan dalam satuan persen (%). Hasil tersebut dapat digunakan untuk menggambarkan status kondisi hutan mangrove yang dikategorikan menjadi tiga, yaitu jarang, sedang dan padat berdasarkan standar Pemerintah Indonesia melalui Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 tahun 2004 yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Standar Baku Kerusakan Hutan Mangrove Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 Tahun 2004

	Kriteria	Penutupan (%)	Kerapatan (pohon/ha)
Baik	Padat	≥ 75%	≥ 1.500
	Sedang	50% – 75%	1.000 – 1.500
Rusak	Jarang	< 50%	< 1.000

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kondisi Umum Ekosistem Mangrove di Pulau Dompok

Pulau Dompok merupakan bagian dari ibu Kota Tanjungpinang Kecamatan Bukit bestari yang tertelaak di Provinsi Kepulauan Riau. Luas wilayah Pulau Dompok memiliki ±4.280 Ha, dengan jumlah penduduk mencapai 3000 jiwa dengan 1.200 KK. Pada penelitian ini terdapat 5 titik stasiun, yang mana kondisi pada stasiun.1 yaitu kawasan dermaga dan pendidikan, pada stasiun 1 ini terdapat aktivitas pelabuhan ASDP (Angkutan Sungai Danau dan Penyeberangan), aktivitas kapal ro-ro, nelayan dan terdapat juga aktivitas pendidikan kampus pada stasiun 1, pada stasiun 2 ini memiliki aktivitas masyarakat seperti nelayan, stasiun 3 merupakan kawasan wisata yang mana pada stasiun 3 ini lah terdapat mangrove pantai. Pada stasiun 4 merupakan aktivitas nelayan dan pelabuhan, dan untuk stasiun 5 adalah kawasan perkantoran, nelayan dan wisata. Ekosistem Mangrove Pualau Dompok ini adalah salah satu mangrove yang terdapat pada Pulau-pulau kecil, Ekosistem Mangrove Pada Pulau Dompok ini memiliki manfaat untuk melindungi pulau dari kerusakan alan seperti abrasi, karna mangrove ini mengelilingi Pulau Dompok.

3.2. Komposisi Jenis Mangrove di Pulau Dompok

Adapun komposisi jenis mangrove yang terdapat di Pulau Dompok, Hasil perhitungan komposisi jenis mangrove disajikan pada Tabel 2.

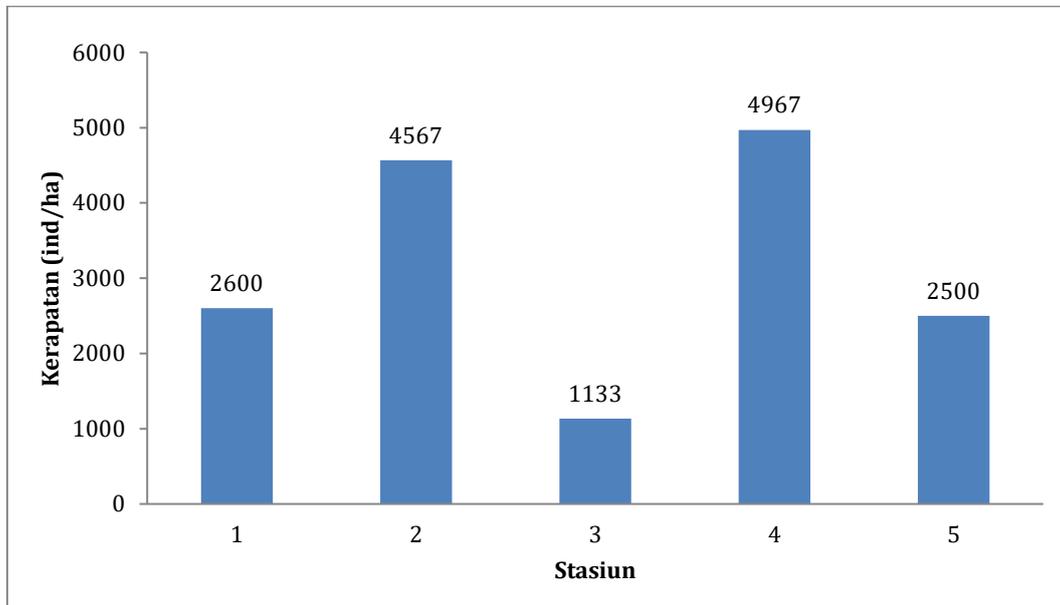
Tabel 2. Komposisi Jenis Mangrove di Pulau Dompok

No	Jenis	Komposisi Jenis (%)				
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	Stasiun 4	Stasiun 5
1.	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	21	2	0	4	0
2.	<i>Lumnitzera littorea</i>	1	0	0	0	0
3.	<i>Rhizophora apiculata</i>	33	88	71	61	44
4.	<i>Rhizophora mucronata</i>	5	0	29	5	40
5.	<i>Sonneratia alba</i>	5	0	0	0	0
6.	<i>Xylocarpus granatum</i>	34	10	0	30	16
7.	<i>Nypa fruticans</i>	1	0	0	0	0
	Jumlah	100	100	100	100	100

Pada tabel di atas menunjukkan pada 5 stasiun terdapat 7 jenis mangrove yang ditemukan diantaranya *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Xylocarpus granatum*, *Sonneratia alba*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Lumnitzera littorea*, dan *Nypa fruticans*. Pada stasiun 1 terdapat 7 jenis, dengan komposisi jenis tertinggi ada pada jenis *Xylocarpus granatum* dengan komposisi 34%, untuk stasiun 2 terdapat 3 jenis ekosistem mangrove dengan komposisi tertinggi ada pada jenis *Rhizophora apiculata* dengan nilai komposisi 88%, pada stasiun 3 terdapat 2 jenis yang ditemukan dengan komposisi tertinggi pada jenis *Rhizophora apiculata* dengan komposisi 71%, pada stasiun 4 terdapat 4 jenis yang ditemukan dengan komposisi tertinggi ada pada jenis *Rhizophora apiculata* sebesar 61%, dan untuk stasiun 5 terdapat 3 jenis yang ditemukan dengan komposisi tertinggi jenis *Rhizophora apiculata* dengan nilai 44%. Pada penelitian yang dilakukan pada Pulau Dompok, jenis yang paling banyak ditemukan adalah jenis *Rhizophora apiculata* yang dapat ditemukan pada ke 5 stasiun pengamatan.

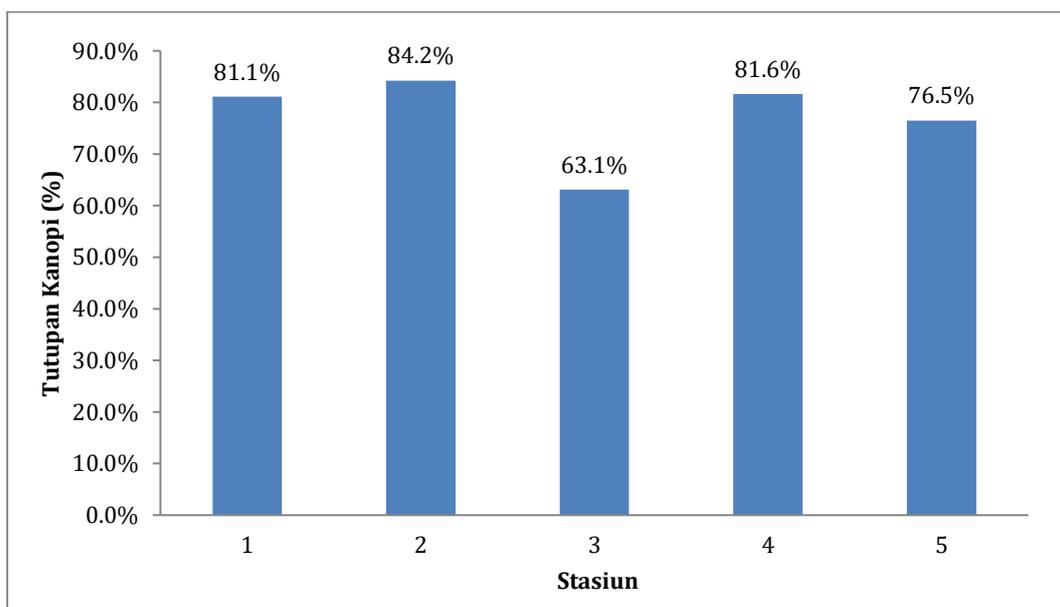
3.3. Kerapatan dan Tutupan Kanopi Ekosistem Mangrove

Hasil penelitian untuk tingkat kerapatan dan persentase tutupan kanopi ekosistem mangrove di Pulau Dompok disajikan dalam Gambar 2. Kerapatan ekosistem mangrove dihitung berdasarkan jumlah pohon yang ditemukan pada setiap plot pengamatan, kerapatan dihitung dalam kesatuan individu per hektar. Tingkat kerapatan yang ada dipulau dompok dalam 5 stasiun yaitu pada stasiun 1 nilai kerapatan sebesar 2.600 ind/ha yang mana masih termasuk kategori baik, sangat padat untuk stasiun 1, pada stasiun 2 nilai kerapatan sebesar 4.567 ind/ha termasuk kategori baik, sangat padat, pada stasiun 3 nilai kerapatan sebesar 1.133 ind/ha yang mana nilai tersebut termasuk kategori baik, sedang. Pada stasiun 4 nilai kerapatan sebesar 4.967 ind/ha, dan pada stasiun 5 nilai kerapatan sebesar 2.500 ind/ha. Pada ke 5 stasiun pada stasiun 2 dan stasiun 4 yang mempunyai nilai kerapatan yang tinggi.



Gambar 2. Nilai Kerapatan Ekosistem Mangrove di Pulau Dompok

Hasil perhitungan tutupan kanopi ekosistem mangrove di Pulau Dompok disajikan dalam Gambar 3. Tutupan kanopi ekosistem mangrove di Pulau Dompok pada ke 5 Stasiun memiliki perbedaan yang mana pada stasiun 1 tutupan kanopi sebesar 81,1% yang termasuk kategori baik, pada stasiun 2 nilai tutupan sebesar 84,2% termasuk kategori baik, pada stasiun 3 nilai tutupan sebesar 63,1% termasuk kategori baik (sedang), pada stasiun 4 nilai tutupan sebesar 81,6% termasuk kategori baik, dan untuk stasiun 5 nilai tutupan sebesar 76,5% termasuk kategori baik, pada penelitian terhadap ke 5 titik stasiun tutupan ekosistem mangrove masih baik jika mengacu pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 Tahun 2004.



Gambar 3. Tutupan Kanopi Ekosistem Mangrove di Pulau Dompok

3.4. Parameter Kualitas Air

Hasil pengukuran kualitas air di lokasi penelitian Pulau Dompok disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kualitas Air di Pulau Dompok

No	Parameter	Satuan	Stasiun					Baku Mutu*
			1	2	3	4	5	
1.	Suhu	°C	29,9	28,3	29,0	28,7	29,2	28-32
2.	pH	-	7,5	7,6	7,8	7,3	7,6	7-8,5
3.	Salinitas	‰	27	26	32	24	24	s/d 34
4.	DO	mg/L	7,1	6,9	6,5	6,7	7	>5

Sumber: * Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Lampiran VII

3.4.1. Suhu Perairan

Suhu pada 5 titik stasiun memiliki nilai yang berbeda dimana pada stasiun 1 nilai suhu yang didapat 29,9°C, pada stasiun 2 nilai suhu sebesar 28,3°C, pada stasiun 3 nilai suhu sebesar 29°C, pada stasiun 4 nilai suhu sebesar 28,7°C, dan pada stasiun 5 nilai suhu sebesar 29,2°C. suhu pada perairan ini masih sesuai dengan kondisi ekosistem mangrove pada baku mutu. Ekosistem mangrove tumbuh pada daerah tropis di mana daerah ini dipengaruhi oleh curah hujan yang mana mempengaruhi adanya air tawar yang diperlukan oleh mangrove. Suhu berperan penting dalam proses fisiologi terutama fotosintesis. Suhu alami pada ekosistem mangrove berkisar 28-32 °C. suhu perairan dipengaruhi oleh radiasi matahari, posisi matahari, letak geografis, musim, kondisi awan, serta proses interaksi air dan udara (Noor *et al.*, 2006).

3.4.2. pH (Derajat Keasaman)

Derajat keasaman (pH) tanah yang terdapat pada ekosistem mangrove umumnya bersifat asam. Hal ini disebabkan oleh akumulasi timbunan bahan organik yang berasal penambahan residu berupa daun, ranting, cabang dan akar yang jatuh ke permukaan sedimen, serta perombakan tersebut oleh jasad mikro. Nilai pH dalam suatu perairan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: aktivitas biologi, fotosintesa, suhu, kandungan organik dan adanya kation dan anion. pH perairan merupakan parameter lingkungan yang berhubungan dengan susunan spesies dari komunitas dan proses-proses hidupnya (Gemilang & Kusumah, 2021). Perairan dengan pH kurang dari 4 merupakan perairan yang memiliki kondisi asam dan akan menyebabkan organisme akuatik mati, sedangkan perairan dengan pH lebih besar dari 9,5 merupakan perairan yang tidak produktif. Hasil penghitungan pH pada 5 titik stasiun yaitu pada stasiun 1 nilai pH sebesar 7,5, pada stasiun 2 sebesar 7,6, pada stasiun 3 sebesar 7,8, pada stasiun 4 sebesar 7,3, dan stasiun 5 sebesar 7,6.

3.4.3. Salinitas

Kondisi salinitas merupakan Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap pertumbuhan ekosistem mangrove (Kusmana *et al.*, 2005), sehingga beberapa spesies tumbuhan mangrove memiliki mekanisme adaptasi yang tinggi terhadap salinitas, tetapi apabila suplai air tawar tidak tersedia, maka akan menyebabkan kadar garam tanah dan air mencapai kondisi yang ekstrem sehingga dapat mengancam kehidupan bagi ekosistem mangrove (Dahuri *et al.*, 2004). Hasil pengukuran pada stasiun 1 sebesar 27‰, pada stasiun 2 hasil pengukuran sebesar 26‰, pada stasiun 3 sebesar 32‰, pada stasiun 4 sebesar 24‰, dan pada stasiun 5 sebesar 24‰. Pada pengukuran pada stasiun 3 memiliki nilai salinitas yang tinggi, hal ini karena pada stasiun 3 merupakan ekosistem mangrove pantai yang mana pantai memiliki salinitas tinggi.

3.4.4. DO (Oksigen Terlarut)

Nilai DO berdasarkan baku mutu air laut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Lampiran VII. Oksigen terlarut merupakan salah satu penunjang utama bagi kehidupan dilaut dan sebagai indikator kesuburan perairan. Kadar oksigen terlarut semakin menurun seiring dengan semakin meningkatnya limbah organik di perairan (Effendi, 2003).

3.4.5. Substrat

Hasil pengukuran substrat pada lokasi penelitian disajikan pada Tabel 4. Karakteristik substrat diketahui juga menentukan kehidupan ekosistem mangrove, substrat sedimen pada daerah ekosistem mangrove mempunyai ciri-ciri selalu basah, mengandung garam, memiliki oksigen yang sedikit berbutir-butir dan kaya akan bahan organik (Parmadi *et al.* 2006). Substrat pada perairan Pulau Dompok yaitu bertipe Lumpur Berpasir, dan Lumpur, pada stasiun 1, bertipe Lumpur karna pada pengamatan besebelahan dengan laut. Sedangkan untuk stasiun 2,3,4, dan 5 Lumpur Berpasir karena pada saat pengambilan data berdekatan pada kawasan daratan. Pada stasiun 3 yaitu berupa kawasan pantai.

Tabel 4. Substrat Dasar di Perairan Pulau Dompok

Stasiun	Hasil Pengukuran
1	Lumpur
2	Lumpur Berpasir
3	Lumpur Berpasir

Stasiun	Hasil Pengukuran
4	Lumpur Berpasir
5	Lumpur Berpasir

4. SIMPULAN

Berdasarkan pada hasil penelitian di Pulau Dompok, maka dapat disimpulkan sebagai berikut : Jenis ekosistem mangrove yang ditemukan di Pulau Dompok terdapat 7 jenis diantaranya: *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Xylocarpus granatum*, *Sonneratia alba*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Lumnitzera littorea*, dan *Nypa fruticans*. Tingkat kerapatan dan tutupan ekosistem mangrove di Pulau Dompok termasuk baik dan sedang menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 Tahun 2004. Tingkat kerusakan ekosistem mangrove di Pulau Dompok masih rendah kondisi ekosistem mangrove masih baik sesuai dengan standar baku mutu.

5. REFERENSI

- Akbar, N., Marus, I., Haji, I., Abdullah, S., Umalekhoa, S., Ibrahim, F.S., Ahmad, M., Ibrahim, A., Kahar, A., & Tahir, I. (2017). Struktur Komunitas Hutan Mangrove di Teluk Dodinga, Kabupaten Halmahera Barat Provinsi Maluku Utara. *Jurnal Enggano*. 2(1): 78–89. <https://doi.org/10.31186/jenggano.2.1.78-89>
- Bengen, D.G. (2004). *Sinopsis Ekosistem dan Sumberdaya pesisir dan Laut Serta Prinsip Pengelolaannya*. Cetakan Ketiga. Pusat Kajian Sumber Daya Pesisir dan Laut, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Dahuri, R. (2003). *Keanekaragaman Hayati Laut. Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia*. Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Dahuri, R., Rais, J., Ginting, S.P., & Sitepu, M.J. (2004). *Pengelolaan Sumber Daya Pesisir Dan Lautan Secara Terpadu*. Cetakan Keempat. Padya Paramita. Jakarta.
- Dharmawan, I.W.E., & Pramudji. (2014). *Panduan Monitoring Status Ekosistem Mangrove*. COREMAP-CTI Pusat Penelitian Oseanografi LIPI. Jakarta. 35 pp.
- Edo, E., Susiana, S., Suhana, M.P., & Rochmady, R. (2021). Condition of mangrove in the waters of Pangkil Village, Teluk Bintan District, Bintan Regency. *Akuatikisle: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*. 6(1): 1-8. <https://doi.org/10.29239/j.akuatikisle.6.1.1-8>
- Effendi, H. (2003). *Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Cetakan Kelima. Kanisius. Yogyakarta.
- Fachrul, M.F. (2007). *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Gemilang, W.A., & Kusumah, G. (2021). Status Indeks Pencemaran Kawasan Mangrove Berdasarkan Penilaian Fisika – Kimia di Pesisir Kecamatan Brebes Jawa Tengah. *EnviroScientiae*, 13(2): 171-180. <https://dx.doi.org/10.20527/es.v13i2.3919>
- Giesen, W., Wulffraat, S., Zieren, M., & Scholten, L. (2006). *Mangrove Guidebook for Southeast Asia*. FAO and Wetlands International. Bangkok.
- Heriyanto, N.M., & Subiandono, E. 2012. Komposisi dan Struktur Tegakan, Biomasa, dan Potensi Kandungan Karbon Hutan Mangrove di Taman Nasional Alas Purwo. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*. 9(1): 23-32. <https://doi.org/10.20886/jphka.2012.9.1.023-032>
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 201 tahun 2004 tentang Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove.
- Kusmana, Wilarso, C., Hilwan, S., Pamoengkas, I., Wibowo, P., Tiryana, C., Triswanto, T., & Hamzah, A.Y. (2005). *Teknik Rehabilitasi Mangrove*. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor. 41 hlm
- Lahabu, Y., Schaduw, J.N.W., & Windarto, A.B. (2015). Kondisi Ekologi Mangrove di Pulau Mantehage Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*. 3(2): 41–52. <https://doi.org/10.35800/jplt.3.2.2015.10851>
- Lestari, F. (2013). Identifikasi Kondisi Ekosistem Mangrove di Kawasan Pesisir Pulau Dompok Tanjungpinang. *Agriplus*. 23(02): 2013.
- Lestari, F. (2014). Komposisi jenis dan sebaran ekosistem mangrove di kawasan pesisir Kota. Tanjungpinang, Kepulauan Riau. *Jurnal Dinamika Maritim*. 4(1): 68-75.
- Mauludin, R.Z., Azizah, R., Pribadi, R. & Suryono. (2018). Komposisi dan Tutupan Kanopi Mangrove di Kawasan Ujung Piring Kabupaten Jepara. *Buletin Oseanografi Marina*. 7(1): 29-36. <https://doi.org/10.14710/buloma.v7i1.19039>
- Noor, Y.R., Khazali, M., & Suryadiputra, I.N.N. (2006). *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. Bogor. II ed., Wetlands Internasional Indonesia Programme. Bogor.
- Parmadi JC, E.H., Dewiyanti, I., & Karina, S. (2006). Indeks Nilai Penting Vegetasi Mangrove di Kawasan Kuala Idi, Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 1(1): 82-95.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Lampiran VII.
- Putri, M., Lestari, F., & Kurniawan, D. (2021). Tingkat Regenerasi Ekosistem Mangrove Berdasarkan Kerapatan Seedling, Sapling Dan Pohon di Perairan Sei Jang Kota Tanjungpinang. *Barakuda 45: Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*. 3(1): 1-8. <https://doi.org/10.47685/barakuda45.v3i1.115>
- Randa, G., Lestari, F., & Kurniawan, D. (2020). Production and decomposition of mangrove litter in Jang River Estuary, Bukit Bestari District, Tanjungpinang City. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*. 11(1): 34-43. <https://doi.org/10.35316/jsapi.v11i1.631>
- 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. <https://doi.org/10.29239/j.akuatikisle.4.2.47-51>
- Susiana. (2015). Analisis Kualitas Air Ekosistem Mangrove di Estuari Perancak, Bali. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*. 8(1): 42-49. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.8.1.42-49>
- Susiana, S., & Suhana, M.P. (2019). Mangrove damage level in the waters of Berakit Village, Bintan Island, Indonesia. *Akuatikisle: Jurnal Akuakultur, Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil*. 3(2): 73-79. <https://doi.org/10.29239/j.akuatikisle.3.2.73-79>

Zakia, R., & Lestari, F. (2022). Karakteristik Ekologi Ekosistem Mangrove di Perairan Estuari Sei Carang Kota Tanjungpinang, Kepulauan Riau. *Jurnal Akuatiklestari*. 6(1): 62-68. <https://doi.org/10.31629/akuatiklestari.v6i1.5534>