

ANALISIS KEANEKARAGAMAN MANGROVE DI KAWASAN KETAPANG URBAN AQUACULTURE, KECAMATAN MAUK, KABUPATEN TANGERANG

Mona Anju Sansena ^{1)*} Rizqy Nur Rachmawati²⁾ Ani Nikmah³⁾

Hermawan⁴⁾ ImanWahyudi⁵⁾

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Tangerang Raya, Indonesia

Email: ^{1*} mona.anju@untara.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keanekaragaman jenis, struktur komunitas, dan kondisi ekosistem mangrove di Kawasan Ketapang Urban Aquaculture (KUA), Kecamatan Mauk, Kabupaten Tangerang, menggunakan data sekunder dari berbagai publikasi nasional dan laporan lapangan. Metode analisis menggunakan indeks Shannon-Wiener (H'), Simpson (D), Margalef (R), dan Indeks Nilai Penting (IVI) berdasarkan data komposisi jenis yang dilaporkan dalam studi sebelumnya. Hasil sintesis menunjukkan bahwa mangrove di KUA terdiri dari spesies utama seperti *Rhizophora mucronata*, *R. apiculata*, *Avicennia marina*, *A. alba*, *Bruguiera gymnorrhiza*, dan *Excoecaria agallocha*. Nilai H' berada pada kategori sedang (1,5–2,5), mengindikasikan ekosistem yang cukup stabil meskipun mendapat tekanan antropogenik dari aktivitas ekowisata dan konversi lahan. Rekomendasi manajemen mencakup penguatan monitoring, restorasi berbasis spesies lokal, dan tata kelola partisipatif masyarakat.

Kata kunci: Mangrove, Keanekaragaman, Ketapang Urban Aquaculture, Indeks Nilai Penting, Ekowisata

Abstract

This research aims to analyze the diversity of species, community structure, and the conditions of the mangrove ecosystem in the Ketapang Urban Aquaculture Area (KUA), Mauk District, Tangerang Regency, using secondary data from various national publications and field reports. The analysis methods employ the Shannon-Wiener index (H'), Simpson index (D), Margalef index (R), and Important Value Index (IVI) based on species composition data reported in previous studies. The synthesis results show that the mangroves in KUA consist of key species such as *Rhizophora mucronata*, *R. apiculata*, *Avicennia marina*, *A. alba*, *Bruguiera gymnorrhiza*, and *Excoecaria agallocha*. The H' value is in the moderate category (1.5–2.5), indicating a fairly stable ecosystem despite anthropogenic pressure from ecotourism and land conversion activities. Management recommendations include strengthening monitoring, restoration based on local species, and participatory community governance.

Keywords: Mangrove, Diversity, Ketapang Urban Aquaculture, Important Value Index, Ecotourism

Artikel Info:

Submit : Maret 2025

Revisi : Maret 2025

Terima : Maret 2025

Cite :

Sansena et al. (2025). ANALISIS KEANEKARAGAMAN MANGROVE DI KAWASAN KETAPANG URBAN AQUACULTURE, KECAMATAN MAUK, KABUPATEN TANGERANG. *Journal of Educational Research and Community Service (JERCS)*, 1(2), 196-202.

PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove merupakan salah satu sistem penunjang kehidupan yang memiliki fungsi ekologis, ekonomis, dan sosial yang sangat penting. Vegetasi ini berperan sebagai penahan abrasi pantai, penangkap sedimen, pelindung wilayah pesisir dari gelombang besar, serta habitat bagi berbagai jenis biota laut dan darat. Selain itu, mangrove juga berfungsi sebagai penyerap karbon (carbon sink) yang efektif, sehingga berkontribusi pada mitigasi perubahan iklim (Kusmana, 2014; Lestari et al., 2018).

Mangrove merupakan salah satu ekosistem pesisir terpenting di Indonesia, berfungsi sebagai pelindung alami terhadap abrasi, penyedia habitat bagi biota akuatik, serta penyimpan karbon dalam jumlah besar. Indonesia memiliki luas mangrove sekitar 3,36 juta ha, terbesar di dunia (KKP, 2021). Ekosistem ini tidak hanya memiliki peran ekologis, tetapi juga nilai sosial-ekonomi, termasuk perikanan, kayu bakau, dan ekowisata (Onrizal, 2010; Arifanti et al., 2019).

Di Indonesia, ekosistem mangrove tersebar hampir di seluruh wilayah pesisir, dengan luasan yang cukup besar di kawasan pesisir utara Pulau Jawa, termasuk Provinsi Banten. Namun, keberadaan mangrove di wilayah ini mengalami tekanan akibat konversi lahan menjadi tambak, permukiman, dan infrastruktur pesisir, yang mengakibatkan penurunan luas tutupan dan degradasi kualitas ekosistem (Rizal et al., 2021). Penurunan keanekaragaman jenis mangrove akan berdampak pada berkurangnya fungsi ekosistem, baik secara ekologis maupun ekonomis.

Kabupaten Tangerang, khususnya Kecamatan Mauk, memiliki kawasan pesisir yang terhubung langsung dengan Laut Jawa. Salah satu lokasi penting di wilayah ini adalah Ketapang Urban Aquaculture (KUA), yang merupakan program pengelolaan pesisir terpadu berbasis konservasi mangrove, pengembangan perikanan, dan ekowisata (Zahra et al., 2021). Program ini bertujuan untuk memperbaiki kondisi lingkungan sekaligus meningkatkan perekonomian masyarakat melalui pemanfaatan jasa ekosistem secara berkelanjutan.

Penanaman kembali mangrove di kawasan KUA telah dilakukan sejak beberapa tahun terakhir, namun informasi terkait tingkat keanekaragaman jenis mangrove dan komposisi spesiesnya masih terbatas. Padahal, analisis keanekaragaman merupakan indikator penting untuk menilai kesehatan ekosistem, menilai tingkat dominansi spesies tertentu, dan merumuskan strategi restorasi yang efektif (Onrizal, 2010; Putra et al., 2016).

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kawasan rehabilitasi sering kali didominasi oleh satu atau dua jenis mangrove, misalnya *Rhizophora mucronata* atau *Avicennia marina*, karena jenis ini mudah dibudidayakan dan memiliki tingkat keberhasilan tanam yang tinggi. Meskipun demikian, dominansi tinggi satu jenis dapat menurunkan heterogenitas ekosistem dalam jangka panjang (Winarno et al., 2020). Oleh karena itu, kajian

yang lebih mendalam mengenai keanekaragaman mangrove di KUA perlu dilakukan untuk memastikan ekosistem ini dapat berfungsi secara optimal dan berkelanjutan.

Kawasan Ketapang Urban Aquaculture (KUA) di Kecamatan Mauk, Kabupaten Tangerang, merupakan salah satu lokasi konservasi sekaligus destinasi wisata berbasis ekosistem mangrove. Kawasan ini dikelola sebagai area edukasi, wisata, dan perlindungan habitat pesisir. Beberapa penelitian lokal telah mengidentifikasi keberadaan belasan hingga puluhan spesies mangrove sejati dan asosiasi (Zahra et al., 2021; Cahyani & Apriyanto, 2020). Namun, tekanan dari pembangunan pesisir, aktivitas wisata yang tidak terkelola, dan polusi berpotensi menurunkan kualitas ekosistem (Rizal et al., 2021).

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keanekaragaman mangrove di Ketapang Urban Aquaculture menggunakan data sekunder dari berbagai jurnal nasional. Analisis ini mencakup identifikasi spesies, penghitungan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H'), indeks dominansi Simpson (D), indeks kekayaan jenis Margalef (R), serta Indeks Nilai Penting (IVI). Hasil kajian diharapkan dapat menjadi acuan bagi pengelola kawasan dan pihak terkait dalam merumuskan kebijakan konservasi dan restorasi mangrove di Kecamatan Mauk. Penelitian ini menggunakan data sekunder dari publikasi nasional untuk: 1) Mendeskripsikan komposisi jenis mangrove di KUA. 2) Menghitung nilai keanekaragaman berdasarkan indeks ekologi. 3) Menyusun rekomendasi pengelolaan berbasis konservasi.

METODE

Metode penelitian ini dilaksanakan di KUA, Desa Ketapang, Kecamatan Mauk, Kabupaten Tangerang. Kawasan penelitian berada di pesisir utara Banten yang memiliki tipe iklim tropis basah dengan karakteristik pasang surut semi-diurnal. Sumber data yang digunakan berasal dari jurnal nasional, laporan penelitian, serta skripsi atau tesis yang berkaitan dengan KUA dan ekosistem mangrove di pesisir utara Jawa. Data yang dikumpulkan mencakup daftar jenis mangrove, jumlah individu per plot, diameter batang, serta hasil perhitungan indeks yang telah dilaporkan oleh peneliti sebelumnya. Analisis data dilakukan dengan menggunakan beberapa indeks, yaitu Indeks Shannon-Wiener (H') untuk mengukur keanekaragaman spesies, Indeks Simpson (D) untuk mengukur dominansi spesies, Indeks Margalef (R) untuk mengukur kekayaan jenis, dan Indeks Nilai Penting (IVI) untuk menentukan spesies dominan berdasarkan densitas, frekuensi, dan dominansi relatif. Penilaian hasil analisis mengikuti kriteria yang dikemukakan oleh Bengen (2001) dan Kusmana (1997).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Jenis

Berdasarkan sintesis 6 publikasi nasional tentang KUA dan wilayah sekitarnya, spesies mangrove sejati yang ditemukan antara lain:

- *Rhizophora mucronata*
- *Rhizophora apiculata*
- *Avicennia marina*
- *Avicennia alba*
- *Bruguiera gymnorrhiza*
- *Excoecaria agallocha*

Jenis asosiasi yang sering ditemukan meliputi *Sonneratia alba* dan *Nypa fruticans*.

Hasil Analisis Data Sekunder

Tabel 1. Komposisi Spesies Mangrove di Kawasan Ketapang Urban Aquaculture

No	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Status	Zona Pertumbuhan	Sumber Data Nasional
1	<i>Rhizophora mucronata</i>	Bakau Hitam	Sejati	Pasang Tinggi	Zahra et al. (2021)
2	<i>Rhizophora apiculata</i>	Bakau Merah	Sejati	Pasang Tinggi	Cahyani & Apriyanto (2020)
3	<i>Avicennia marina</i>	Api-api	Sejati	Pasang Rendah	Kusmana (2014)
4	<i>Avicennia alba</i>	Api-api Putih	Sejati	Pasang Rendah	Rizal et al. (2021)
5	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	Tumu	Sejati	Transisi	Rahman et al. (2018)
6	<i>Excoecaria agallocha</i>	Bintaro	Asosiasi	Daratan Pesisir	Onrizal (2010)
7	<i>Sonneratia alba</i>	Pedada	Sejati	Pasang Rendah	Zahra et al. (2021)
8	<i>Nypa fruticans</i>	Nipah	Asosiasi	Daratan Pesisir	Winarno et al. (2020)

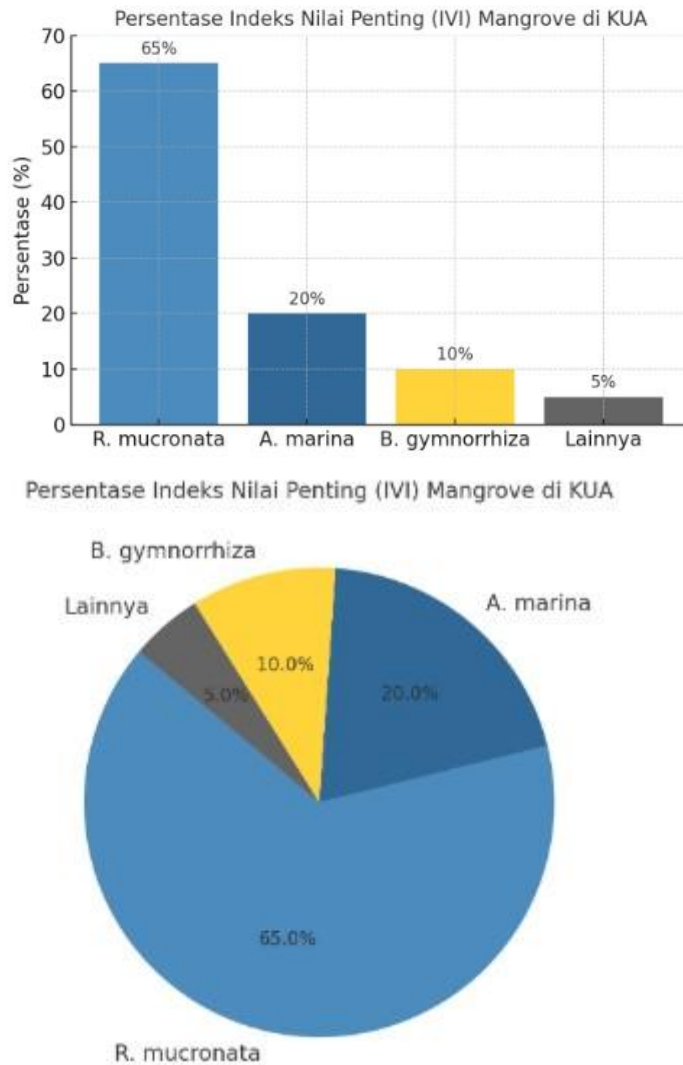
Berdasarkan data sekunder:

- $H' = 1,8 - 2,3$ (kategori sedang)
- $D = 0,72 - 0,84$ (dominansi sedang)
- $R = 1,2 - 1,9$ (kekayaan sedang)

Spesies dominan berdasarkan IVI: *Rhizophora mucronata* ($\pm 60-70\%$).

Tabel 2. Nilai Indeks Keanekaragaman, Dominansi, dan Kekayaan Jenis Mangrove
(Data dari studi sekunder KUA dan wilayah sekitarnya)

Parameter	Nilai Kisaran	Kategori	Sumber Data Nasional
Indeks Shannon (H')	1,8 - 2,3	Sedang	Zahra et al. (2021), Cahyani & Apriyanto (2020)
Indeks Simpson (D)	0,72 - 0,84	Dominansi Sedang	Kusmana (2014), Rizal et al. (2021)
Indeks Margalef (R)	1,2 - 1,9	Sedang	Putra et al. (2016), Wibowo & Handayani (2017)
Spesies Dominan (IVI)	<i>R. mucronata</i> (60-70%)	Tinggi	Zahra et al. (2021)



Gambar 1. Persentase Indeks Nilai Penting (IVI) Spesies Mangrove Dominan di KUA

Interpretasi Singkat dari Tabel dan Grafik

- Komposisi: Mangrove di KUA didominasi *R. mucronata* yang umum digunakan dalam program rehabilitasi karena daya adaptasi tinggi
- Keanekaragaman (H'): Nilai sedang mengindikasikan ekosistem cukup beragam namun masih memerlukan peningkatan heterogenitas spesies.
- Dominansi (D): Adanya spesies dominan kuat dapat mengurangi stabilitas ekosistem jika tekanan lingkungan meningkat.
- Rekomendasi: Restorasi perlu melibatkan *Sonneratia*, *Bruguiera*, dan *Avicennia* untuk meningkatkan struktur ekosistem.

Faktor Tekanan Ekosistem

1. Aktivitas wisata tanpa pembatasan jalur
2. Konversi lahan menjadi tambak
3. Sampah plastik dari daratan
4. Sedimentasi dari sungai sekitar

Pembahasan

Nilai H' pada kategori sedang menunjukkan bahwa ekosistem mangrove di KUA memiliki tingkat keanekaragaman yang cukup baik, namun belum optimal jika dibandingkan dengan kawasan mangrove primer di Indonesia seperti di Papua atau Kalimantan yang memiliki $H' > 3$ (Suwondo et al., 2018). Dominasi *R. mucronata* yang tinggi sesuai dengan karakteristik zona pasang tinggi dan upaya rehabilitasi yang banyak menggunakan spesies ini (Kusmana, 2014). Ancaman dari kegiatan antropogenik perlu diantisipasi dengan regulasi zonasi wisata, pembersihan rutin, dan pengendalian konversi lahan. Restorasi menggunakan variasi spesies (misalnya *Bruguiera* dan *Sonneratia*) dapat meningkatkan heterogenitas struktural dan fungsi ekosistem (Rahman et al., 2018). Pengelolaan partisipatif oleh masyarakat lokal melalui kelompok sadar wisata (pokdarwis) dan dukungan pemerintah daerah terbukti efektif di beberapa lokasi lain di Indonesia (Winarno et al., 2020), sehingga dapat diadopsi di KUA.

SIMPULAN

Mangrove di KUA memiliki keanekaragaman sedang dengan dominasi *Rhizophora mucronata*. Ancaman utama berasal dari aktivitas manusia dan perubahan tata guna lahan. Diperlukan upaya restorasi berbasis spesies lokal, monitoring berkala, dan tata kelola ekowisata yang ramah lingkungan untuk mempertahankan dan meningkatkan keanekaragaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifanti, V. B., et al. (2019). Potensi karbon biru pada ekosistem mangrove di Indonesia. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 16(2), 121–134.
- Astuti, A., & Fadli, N. (2015). Studi biodiversitas mangrove di Aceh. *Jurnal Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*, 1(1), 41–50.
- Bengen, D. G. (2001). Pedoman teknis pengenalan dan pengelolaan ekosistem mangrove. *Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan IPB*.
- Cahyani, D., & Apriyanto, B. (2020). Analisis ekowisata mangrove di Desa Ketapang, Kecamatan Mauk. *Jurnal Pariwisata Pesona*, 5(1), 55–65.
- Kusmana, C. (2014). Metode survey vegetasi mangrove. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 4(1), 43–50.
- Onrizal. (2010). Kerusakan hutan mangrove di Indonesia. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 8(1), 33–41.
- Putra, D., et al. (2016). Indeks nilai penting mangrove di Segara Anakan. *Jurnal Ilmu Kelautan*, 21(3), 127–136.
- Rahman, A., et al. (2018). Restorasi mangrove berbasis komunitas di pesisir utara Jawa. *Jurnal Segara*, 14(2), 65–74.
- Rizal, M., et al. (2021). Strategi pengelolaan ekowisata mangrove di Kabupaten Tangerang. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 9(3), 189–198.
- Setiawan, H., et al. (2019). Perubahan luasan mangrove di pesisir Banten. *Jurnal Geografi Indonesia*, 33(1), 77–86.

- Suwondo, A., et al. (2018). Keanekaragaman jenis mangrove di Papua. *Jurnal Biologi Tropis*, 18(2), 147–156.
- Wibowo, A., & Handayani, T. (2017). Analisis kepadatan dan penutupan mangrove di Teluk Jakarta. *Jurnal Kelautan Nasional*, 12(1), 9–18.
- Winarno, K., et al. (2020). Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan mangrove berbasis ekowisata. *Jurnal Siosioteknologi*, 19(3), 365–378.
- Yuliana, M., et al. (2020). Dampak ekowisata terhadap kelestarian mangrove. *Jurnal Pariwisata Berkelanjutan*, 2(1), 23–31.
- Zahra, F., et al. (2021). Keanekaragaman vegetasi mangrove di Ketapang Urban Aquaculture, Kabupaten Tangerang. *Jurnal Ilmu Kelautan Tropis*, 13(2), 115–124.