

STATUS KEBERLANJUTAN EKOSISTEM MANGROVE DI WILAYAH PESISIR KECAMATAN MENDAHARA KABUPATEN TANJUNG JABUNG TIMUR

*Sustainability Status of The Mangrove Ecosystem in The Coastal Area of
Mendahara District, Tanjung Jabung Timur Regency*

Agiska Ayu Merdania¹, Hutwan Syarifuddin², Hamzah³

Magister Ilmu Lingkungan, Universitas Jambi^{1,2,3}

ayumagiska19@gmail.com¹, huwtan_syarifuddin@unja.ac.id²

Diterima : 02 Juni 2025; Direvisi: 01 Juli 2025; Disetujui : 31 Juli 2025
<https://doi.org/10.37250/khazanah.v8i1.327>

Abstract

Mangrove ecosystem have a complex functions including ecological functions and economic, socio-cultural functions. This ecosystem has unique resources and is vulnerable to habitat degradation. Decreased habitat quality and area usually occurs due to several factors. These factors can come from natural factors and human activity factors. Natural factors that affect habitat degradation include accretion, abrasion, and sedimentation. Habitat degradation factors that come from human activities include encroachment, illegal logging, coastal development, and the creation of ponds. The mangrove area on the coast of Mendahara District, East Tanjung Jabung Regency was identified as experiencing habitat degradation. The goals of this research are to assess the sustainability of the mangrove ecosystem in the coastal area of Mendahara District, East Tanjung Jabung Regency, and to conduct a leverage analysis on the sustainability of the mangrove ecosystem in the coastal area of Mendahara District, East Tanjung Jabung Regency. Four dimensions—environmental, economic, social, and institutional—are analyzed using the RAPFISH technique. It will be validated using the Monte Carlo approach in order to calculate the stress value and R2 value after it has been evaluated. The leverage analysis method is used to identify key characteristics. According to the analysis of this study, the mangrove ecosystem in the coastal region of Mendahara District, East Tanjung Jabung Regency, is reasonably sustainable in the institutional, ecological, and economic dimensions, but less so in the social dimension. The leverage analysis of 36 attributes revealed 7 sensitive attributes that have an impact on the sustainability of the mangrove ecosystem in the coastal region of Mendahara District, East Tanjung Jabung Regency. The seven sensitive features that were found are the diversity of fauna, changes in coastlines, the availability of government funds, government help, community management of mangroves, social conflict, and law enforcement.

Kata Kunci: Sustainability, Ecosystem, Mangroves, Coastal Area, Mendahara District, East Tanjung Jabung Regency.

Abstrak

Ekosistem Mangrove memiliki fungsi yang sangat kompleks diantaranya fungsi ekologi ekonomi, dan sosial budaya. Ekosistem ini memiliki sumber daya yang unik dan rentan penurunan kualitas habitat. Penurunan kualitas habitat dan luas kawasan biasanya terjadi akibat beberapa faktor. Faktor ini dapat berasal dari faktor alami dan faktor aktivitas manusia. Faktor alami yang mempengaruhi penurunan kualitas habitat diantaranya akresi, abrasi, dan sedimentasi. Faktor penurunan kualitas habitat yang berasal dari aktivitas manusia diantaranya perambahan, penebangan liar, pembangunan wilayah pesisir, dan pembuatan lahan tambak. Kawasan mangrove di pesisir Kecamatan Mendahara, Kabupaten Tanjung Jabung Timur diidentifikasi mengalami penurunan habitat. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi keberlanjutan ekosistem mangrove di daerah pesisir Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur dan untuk meneliti atribut-atribut sensitive (*Leverage analysis*) yang mempengaruhi kondisi keberlanjutan ekosistem mangrove di area tersebut. Metode Raph-Mangrove diterapkan untuk menilai empat aspek yaitu aspek ekologi, ekonomi, sosial dan kelembagaan. Setelah melalui proses analisis, hasilnya akan divalidasi menggunakan metode monte carlo agar dapat menentukan nilai stress serta nilai R2. Identifikasi atribut sensitive dilakukan dengan analisis leverage. Hasil analisis menunjukkan kondisi keberlanjutan ekosistem mangrove di peisir Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur dalam aspek kelembagaan, ekologi, dan ekonomi tergolong cukup berkelanjutan, sementara pada aspek sosial menunjukkan kondisi kurang berkelanjutan. Berdasarkan hasil analisis atribut sensitive dari total 36 atribut yang diteliti, terdapat tujuh atribut sensitive yang teridentifikasi berpengaruh terhadap keberlanjutan eksosistem mangrove di daerah peissir Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Ketujuh atribut sensitive tersebut meliputi keanekaragaman fauna, perubahan garis Pantai, ketersediaan anggaran pemerintah, bantuan dari pemerintah, pengelolaan mangrove, konflik sosial dan penegakan hukum.

Kata Kunci: Keberlanjutan, Ekosistem, Mangrove, Wilayah Pesisir, Kecamatan Mendahara, Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

PENDAHULUAN

Sepanjang daerah intertidal Indonesia, ekosistem mangrove ditemukan berdistribusi secara luas. Ekosistem mangrove memiliki sejumlah hperan, termasuk peran dalam ekosistem, ekonomi, serta aspek sosial dan budaya. Bismark (2008) menyatakan fungsi ekologis hutan mangrove sebagai tempat mencari makan satwa, habitat satwa, dapat melindungi garis tepi laut, menghindari masuknya air laut, area bertelur (tempat pemijahan) dan pertumbuhan bagi berbagai

organisme air, ekosistem mangrove juga berkontribusi dalam mengatur iklim mikro. Fungsi Ekonomi dari ekosistem mangrove ini diantaranya sebagai penghasil keperluan rumah tangga, penghasil keperluan industri, dan penghasil bibit. Djamaluddin (2018) mengatakan fungsi sosial – budaya pada ekosistem mangrove sebagai area pelestarian, pembelajaran, wisata alam, serta penegasan budaya. Selain itu, ekosistem mangrove juga memiliki peran lain, yaitu membantu meningkatkan kesuburan air di

sekitarnya melalui penyediaan nutrisi yang dihasilkan dari penguraian bahan organik, terutama dalam bentuk nitrit dan nitrat.

Fungsi ekosistem mangrove yang cukup kompleks menyebabkan kerentanan terhadap kualitas dan kuantitas ekosistem mangrove. Hal tersebut disebabkan oleh sejumlah alasan termasuk sebab alami dan tindakan manusia. Sebab alami yang berperan dalam kualitas serta jumlah ekosistem mangrove diantaranya, akresi, abrasi dan sedimentasi. Faktor aktivitas manusia yang berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas ekosistem mangrove diantaranya perambahan, penebangan liar, pembangunan wilayah pesisir dan pembuatan lahan tambak.

Ekosistem mangrove di sepanjang pantai Kecamatan Mendahara, Kabupaten Tanjung Jabung Timur adalah area konservasi yang dikenal sebagai Cagar Alam Hutan Bakau Pantai Timur. Pengelolaan area konservasi yang mencakup ekosistem mangrove menghadapi banyak tantangan dalam menjaga kualitas habitat yang semakin menurun. Indikator yang digunakan untuk menganalisis keberlanjutan pengelolaan habitat yang terancam penurunan mencakup dimensi ekologi,

dimensi sosial, dimensi ekonomi, dan kelembagaan.

Keberlangsungan ekosistem mangrove di Kecamatan Mendahara dapat terwujud melalui penerapan prinsip pembangunan yang berkelanjutan. Pencapaian pembangunan berkelanjutan dapat dilakukan dengan menerapkan sistem pengelolaan ekosistem mangrove yang melibatkan masyarakat.

Pengelolaan ekosistem mangrove yang melibatkan masyarakat telah berhasil di Desa Tiwoho, yang berada di Kecamatan Wori, Kabupaten Minahasa Utara, Provinsi Sulawesi Utara. Penduduk di sana sebagian besar bekerja sebagai nelayan dan petani ini sangat bergantung pada ekosistem mangrove yang berada di sekitar mereka yang sekarang telah ditetapkan sebagai Taman Nasional Bunaken. Selanjutnya masyarakat memanfaatkan sekitar 65% kawasan ekosistem mangrove dan pernah membantu perusahaan untuk menebang 20 Hektar Ekosistem Mangrove pada tahun 2000.

Menurut Djamaluddin (2018) terdapat Kelompok pengelola sumber daya alam organisasi lingkungan (KELOLA) menjalankan program pendampingan dan mengenalkan ide pengelolaan sumber daya alam yang

berbasis masyarakat dengan memperhatikan keadaan kesejahteraan masyarakat serta kelangsungan layanan sumber daya alam di lingkungan mereka. Salah satu metode penerapannya adalah memberikan pendidikan formal dan non-formal kepada masyarakat, sehingga keberadaan ekosistem mangrove menjadi sangat penting bagi masyarakat baik dari sisi ekologis maupun ekonomis. Ini adalah konsep yang berkembang seiring waktu dan melibatkan kegiatan konservasi mangrove lainnya secara sukarela.

Huda (2008) mengemukakan Hasil analisis status kebijakan pengelolaan mangrove di wilayah pesisir Kabupaten Tanjung Jabung Timur mengindikasikan penyebab utama penurunan mangrove adalah perubahan lahan dari kawasan lindung dan penyangga menjadi area budidaya yang terencana. Di samping itu, adanya kebijakan yang tidak saling mendukung serta skema pembiayaan yang tidak terorganisir menjadikan pengelolaan mangrove kurang optimal dan tidak berkelanjutan. Maka dari itu perlu untuk mengevaluasi kondisi keberlanjutan ekosistem mangrove di daerah pesisir Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur dan untuk meneliti atribut-atribut sensitive

(*Leverage analysis*) yang mempengaruhi kondisi keberlanjutan ekosistem mangrove di wilayah pesisir Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan melibatkan masyarakat sebagai responden dengan metode Non-probability Sampling. Metode Non-probability Sampling yang dipakai adalah purposive sampling, yaitu cara pengambilan sampel yang ditentukan dengan mempertimbangkan tujuan tertentu, Sugiyono (2013).

Sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan keberadaan desa sekitar di Kecamatan Mendahara, yaitu Desa Mendahara Ilir, Lagan Ilir, Sinar Kalimantan, dan Desa Pangkal Duri. Setiap desa menyumbang sebanyak 10 responden yang terdiri dari tokoh masyarakat, warga biasa, dan individu yang aktif berpartisipasi di pesisir pantai sehingga total responden yang akan menjadi sampel penelitian dari masing-masing desa berjumlah 48 orang responden.

Responden dalam masyarakat sangat berkaitan dengan populasi mereka. Dengan mengingat bahwa metode ordinasasi MDS-RAPS adalah

metode statistik yang tidak bersifat parametrik, maka syarat-syarat asumsi klasik untuk data tidak dianggap sebagai suatu keharusan. Oleh karena itu, jumlah data hanya berfungsi sebagai salah satu dari syarat untuk mendapatkan data yang baik, yang mencakup kriteria-kriteria berikut: a) harus objektif, b) relevan, c) representatif, d) terbaru, dan e) memiliki kesalahan pengambilan sampel yang kecil. Pada dasarnya, jumlah data tidak terikat pada suatu norma yang kaku, tetapi data tersebut harus memenuhi kriteria guna dianggap sebagai data yang berkualitas, Yusuf *et al.* (2021).

Analisis informasi diterapkan melalui Rap-mangrove, yang merupakan versi modifikasi dari Rapfish, dan dikembangkan oleh Pusat Perikanan di University of British Columbia. Rapfish memanfaatkan metode statistik MDS (Multidimensional scaling) untuk melakukan evaluasi dengan cepat mengenai kondisi atau kelestarian suatu sistem. Dimensi yang diterapkan dalam studi ini adalah dimensi ekologi, sosial, ekonomi dan kelembagaan dengan masing-masing memiliki 8 atribut.

Penelitian ini akan dievaluasi dengan menggunakan analisis Leverage untuk mengamati perubahan

bentuk Root Mean Square (RMS) pada sumbu X. Semakin signifikan perubahan nilai RMS, maka semakin peka atribut tersebut terhadap keberlangsungan ekosistem mangrove di wilayah pesisir Tanjung Jabung Timur.

Empat kategori status keberlanjutan yang digunakan. Kategori status keberlanjutan disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Kategori Status Keberlanjutan Ekosistem Mangrove

Indeks	Kategori/Status Keberlanjutan
0-25	Buruk Berkelanjutan
26-50	Kurang Berkelanjutan
51-74	Cukup Berkelanjutan
75-100	Baik/Baik Berkelanjutan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Status Keberlanjutan Ekosistem Mangrove Di Wilayah Pesisir Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

Analisis Status Keberlanjutan Ekosistem Mangrove di Wilayah Pesisir Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur menggunakan metode ordinas MDS-RAPS. Nilai indeks 54,39% yang dikategorikan “cukup berkelanjutan”. Hal ini sesuai dengan tabel 2 di bawah ini :

Tabel 2. Hasil Analisis Indeks Keberlanjutan

Dimensi	Indeks MDS	Indeks Monte Carlo	Selisi h	Kategori	Stress	R ²
Ekologi	50,99	53,29	2,03	Valid	0,14	0,95
Ekonomi	57,36	56,50	0,86	Valid	0,14	0,95
Sosial	46,99	47,14	0,15	Valid	0,15	0,95
Kelembagaan	90,47	88,03	2,44	Valid	0,13	0,95
Multi Dimensi	54,39	53,93	0,46	Valid	0,13	0,96

Sumber :Data diolah

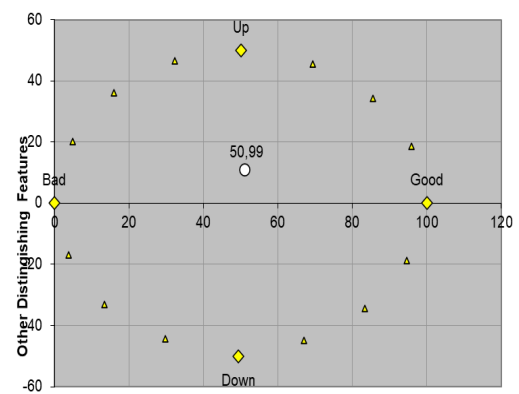
Analisis *Monte Carlo* menunjukkan hasil 53,93% untuk keempat dimensi atau multi-dimensi (selisih sebesar 0,46). Analisis *Monte Carlo* digunakan untuk mengevaluasi dampak kesalahan acak (*random error*), Perbedaan antara nilai indeks keberlanjutan dan Monte Carlo adalah kurang dari 5 %, Fauzi et al., (2005).

Nilai stress yang tercantum sebesar 0,13 di tabel 2 berfungsi sebagai ukuran ketidakcocokan, yang menunjukkan bahwa model tersebut layak masuk dalam kategori cukup (10% – 20%). Sementara itu, nilai R² mencapai 0,96. R² yang hampir mendekati 1 atau 100% menunjukkan bahwa keempat dimensi telah memberikan informasi yang diperlukan untuk meramalkan variabel yang terikat. Dengan kata lain, bahwa nilai yang mendekati 1 menunjukkan data dapat dijelaskan

dengan baik dari model yang dihasilkan.

Dimensi Ekologi

Hasil dari analisis ordinasasi yang dilakukan pada dimensi lingkungan tergolong “cukup berkelanjutan” dengan persentase indeks keberlanjutan mencapai 50,99%. Hal ini ditampilkan dalam Gambar 1 di bawah ini:



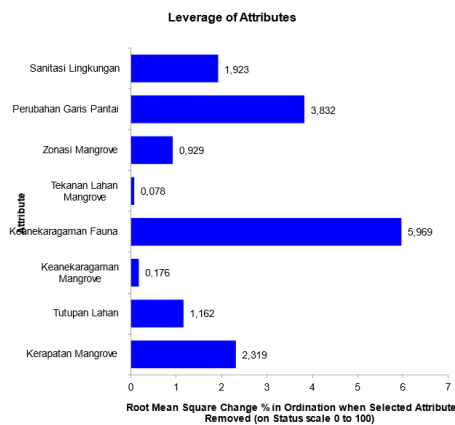
Sumber : Data diolah.

Gambar 1. Indeks Keberlanjutan Dimensi Ekologi

Analisis *Monte Carlo* pada dimensi ekologi diperoleh nilai 53,29% dengan selisih sebesar 2,03 sedangkan nilai *stress* dengan nilai 0,14 (Tabel 2), menunjukkan kelayakan model masuk ke dalam kategori **cukup** (10% – 20%) dengan nilai R² sebesar 0,95 R² yang mendekati 1 atau 100%.

Nilai tengah diperoleh dari nilai RMS tertinggi $5,969/2 = 2,98$, sehingga nilai RMS >2,98 ditetapkan sebagai atribut sensitif. Berdasarkan hasil analisis *leverage* diperoleh 2

atribut yang sensitif terhadap nilai indeks keberlanjutan dimensi ekologi , yaitu : Keanekaragaman fauna (5,969), dan Perubahan Garis Pantai (3,832). Hal ini disajikan pada Gambar 2 di bawah ini :



Sumber : Data diolah

Gambar 2. Leverage analysis Dimensi Ekologi

Keanekaragaman Satwa dan perubahan garis pantai adalah atribut senisitif pada dimensi ekologi ini. keberadaan keanekaragaman satwa di dalam ekosistem mangrove merupakan salah satu penanda bahwa ekosistem mangrove tersebut dalam kondisi baik.. Caesaria (2021) mengatakan jika terjadi hal negative pada ekosistem mangrove maka akan mempengaruhi interaksi dan keanekaragaman satwa pada ekosistem tersebut. Hasil observasi di area penelitian menunjukkan ada 46 jenis hewan yang ditemukan di lokasi sampel di daerah tersebut. Data penelitian Alamsyah (2016) dan Firdausy *et al.* (2021) ekosistem

mangrove memiliki keanekaragaman jenis burung yang cukup melimpah. Hal ini sesuai dengan hasil peneilitian nya yang menyebutkan terdapat 43 jenis satwa ditemukan pada ekosistem pulau rambut pada periode 10 tahun terakhir ini. Jenis satwa lainnya yang biasa ditemui pada ekosistem mangrove adalah gastropoda dan Bivalvia, Wahyuni (2016). Hal ini didukung oleh Karimah (2017) yang menunjukan adanya moluska jenis *Terebraria palustris* pada ekosistem mangrove. Keanekaragaman jenis satwa cukup beragam di wilayah pesisir ini dengan nilai indeks $H' = 2,205$ dan kemerataan jenis sebesar $J' = 0,31$. Satwa dari *Family aves* diantaranya Kuntul Kecil (*Egretta garzetta*), Dara Laut (*Sternidae*), Kuntul Karang (*Egretta sacra*), Bangau Tong Tong (*Leptoptilos javanicus*) dan Kokoan Laut (*Butorides* sp) merupakan satwa yang dijumpai di wilayah penelitian status keberlanjutan ekosistem mangrove di Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Satwa di dalam ekosistem mangrove ini biasanya melakukan aktivitas berupa membuat sarang, membesarkan dan merawat anak, berlindung, dan mencari makan Nurmansyah, *et al.* (2009) .

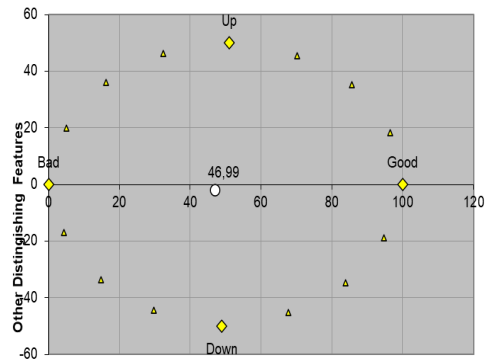
Perubahan garis pantai mempengaruhi keseluruhan

ekosistem. Penyebab perubahan garis pantai di Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur ini adalah faktor alami diantaranya abrasi dan akresi. Abrasi dan akresi yang terjadi akan mempengaruhi tutupan lahan, perubahan ini mempengaruhi peranan hutan mangrove dalam mendukung berlangsungnya proses-proses ekologi, geomorfologi, atau geologi di dalamnya.

Salim *et al.* (2016) menunjukkan bahwa ekosistem mangrove memiliki peranan penting dalam mempertahankan garis pantai. Garis pantai yang mengalami abrasi dan mundur sejauh 1,2 km ke daratan dapat menghancurkan perekonomian dan tempat tinggal Masyarakat di sekitar ekosistem mangrove tersebut. Selain itu, perubahan garis pantai akan menyebabkan intrusi air laut. Menurut Zain (2012) semakin jauh garis pantai maka nilai konduktivitasnya akan semakin kecil.

Dimensi Sosial

Gambar 3 menunjukkan informasi tentang hasil analisis ordinasasi pada aspek sosial dengan nilai indeks keberlanjutan sebesar 46,99%. Analisis ini tergolong dalam kategori “kurang berkelanjutan.”

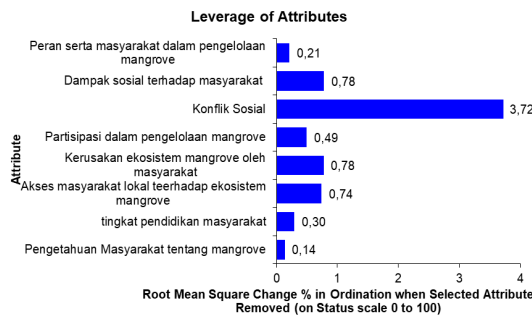


Sumber :data diolah

Gambar 3. Indeks Keberlanjutan

Hasil dari analisis Monte Carlo pada indeks keberlanjutan untuk dimensi sosial menunjukkan nilai 47,14% dengan selisih sebesar 0,15. Nilai tekanan pada indeks keberlanjutan sosial adalah 0,15. Ini menunjukkan bahwa model tersebut termasuk dalam kategori sempurna (0% – 2,5%). Nilai R² tercatat sebesar 0,95. R² yang hampir mencapai 1 atau 100% menunjukkan bahwa dimensi sosial telah memberikan informasi yang diperlukan untuk memprediksi variabel yang terikat. Dengan kata lain, nilai yang mendekati 1 menandakan bahwa data dapat dijelaskan secara efektif oleh model yang dihasilkan.

Analisis leverage yang ditunjukkan pada Gambar 4 mengindikasikan bahwa atribut yang berpengaruh terhadap nilai indeks keberlanjutan dimensi sosial adalah: Konflik Sosial (3,72).



Sumber :data diolah.

Gambar 4. Lverage Analisis Dimensi Sosial.

Pada ekosistem mangrove di pesisir Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur konflik sosial merupakan atribut sensitif. Atribut sensitif ini dilatarbelakangi oleh berbagai faktor yang timbul akibat perbedaan dan ketegangan dari segi ekonomi, sosial, dan politik. Menurut Irwandi (2017) Konflik muncul sebagai cerminan dari ketegangan yang terjadi dalam aspek sosial, politik, ekonomi, dan budaya, atau dapat juga dipicu oleh adanya rasa ketidakpuasan yang meluas, ketidakpuasan dalam komunikasi, ketidakpuasan terhadap lambang-lambang sosial, serta ketidakpuasan terhadap peluang untuk menyelesaikan masalah dan ketersediaan sumber daya untuk bergerak.

Konflik sosial yang terjadi di pesisir pantai Kecamatan Mendahara diantaranya adalah tumpang tindih tanah perkebunan milik masyarakat

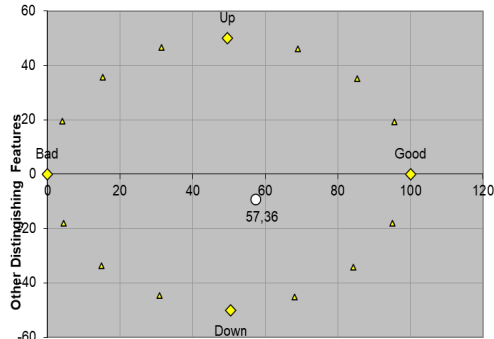
dan Kawasan Cagar Alam yang dikelola oleh Kementerian Kehutanan. Menurut data BKSDA Jambi Tahun 2024, terdapat luasan sebesar 94.663 M² hutan mangrove yang terkonversi menjadi perkebunan masyarakat. Alih fungsi lahan ini paling banyak terjadi di wilayah Desa Sinar Kalimantan dan Lagan ilir. Pengelolaan serta penggunaan sumber daya pesisir dengan fokus hanya pada aspek ekonomi, tanpa memperhatikan peran lingkungan yang mendukung kehidupan, dapat mengakibatkan gangguan dan kerusakan pada keseimbangan ekosistem pesisir secara keseluruhan, yang pada akhirnya berdampak pada kesejahteraan masyarakat.

Zainudin et al (2012) mengungkapkan bahwa adanya konflik antara masyarakat, pemerintah, dan perusahaan disebabkan oleh perbedaan sudut pandang dalam melihat sumber daya alam. Kurangnya pemahaman mengenai karakteristik sumber daya serta besarnya kepentingan politik dan ekonomi di sektor-sektor tertentu, mengakibatkan beberapa peraturan dan undang-undang menciptakan konflik dalam hal yurisdiksi.

Dimensi Ekonomi

Hasil analisis terhadap aspek ekonomi menunjukkan bahwa indeks

keberlanjutan mencapai angka 57,36 % yang termasuk dalam kategori “cukup berkelanjutan” seperti pada



gambar 5:

Sumber :data diolah

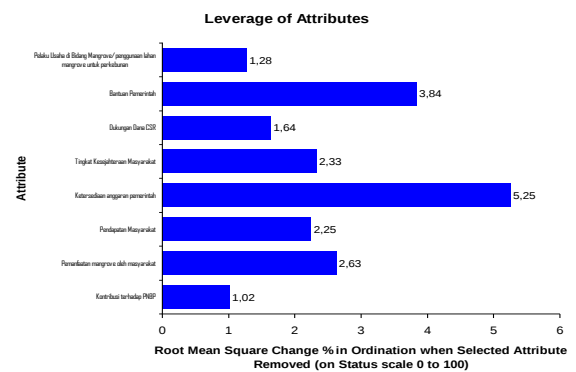
Gambar 5. Indeks Keberlanjutan Dimensi Ekonomi.

Analisis Monte Carlo yang diterapkan untuk menilai pengaruh kesalahan acak, menghasilkan nilai 56,50% pada aspek sosial (dengan selisih sebesar 0,86). Ketika selisih antara indeks keberlanjutan dan Monte Carlo kurang dari 5 %, maka sistem tersebut telah sesuai dengan kondisi nyata sesuai dengan nilai Monte Carlo yang ditampilkan pada Tabel 1.

Untuk menilai ketidakcocokan menggunakan pengukuran stress dengan angka 0,14, hal ini menunjukkan bahwa kecocokan model berada dalam kategori ideal (0% – 2,5%). Sementara itu, nilai R² tercatat sebesar 0,95. R² yang mendekati 1 atau 100% menunjukkan bahwa dimensi sosial telah menyuplai informasi yang diperlukan untuk

memprediksi variabel yang dipengaruhi. Dengan kata lain, angka yang dekat dengan 1 mencerminkan data.

Hasil analisis leverage, ditemukan tiga atribut yang peka terhadap nilai indeks keberlanjutan pada dimensi ekonomi, yaitu: Ketersediaan Anggaran Pemerintah (5,25), bantuan pemerintah (3,84), dan pengelolaan mangrove oleh masyarakat (2,63). Hal ini dapat dilihat pada Gambar 6.



Sumber : data diolah.

Gambar 6. Laverage analisis dimensi ekonomi.

Mushimin (2018) mengatakan jika pengelolaan dan pemanfaatan ekosistem mangrove menurut ketentuan UU No. 27 Tahun 2007, pemerintah pusat dan pemerintah daerah berkewajiban untuk mengelola dan memperbarui data serta informasi mengenai wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil secara berkala, yang harus didokumentasikan sebagai publikasi resmi agar dapat digunakan

oleh siapa saja atau pihak berkepentingan lainnya dengan mempertimbangkan semua aspek keberlanjutan.

Ekosistem Mangrove yang berada di pesisir Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur dikelola oleh pemerintah yakni Kementerian Kehutanan yang pada tingkat tapaknya adalah Balai KSDA Jambi. Ketersediaan anggaran pemerintah ini dianggap sensitif atau berpengaruh terhadap keberlanjutan ekosistem mangrove pada daerah Bantuan ekonomi masyarakat melalui kelompok dapat bergulir dan dikembangkan untuk kelompok yang lain dengan dilakukan pendampingan berupa pembuatan kerupuk udang/ikan, perbengkelan, pertukangan, peternakan, perkembangan pertanian palawija, dan pengembangan usaha kepiting.

Tujuan dari bantuan ekonomi ini adalah agar masyarakat di sekitar desa penyangga ekosistem mangrove memiliki sumber ekonomi yang lebih stabil dan tetap menjaga ekosistem mangrove yang berada di sekitar kehidupan masyarakat penyangga ini.

Masyarakat penyangga atau yang berada di sekitar kawasan merupakan salah satu elemen krusial yang perlu diperhatikan dalam

pengelolaan hutan mangrove, akses yang terbuka memudahkan masyarakat setempat dalam penyaluran manfaat dari sumber daya tersebut baik secara langsung maupun tidak langsung. Hal ini bisa berakibat pada peningkatan kesejahteraan masyarakat. Namun, di sisi lain, akses terbuka untuk pengelolaan sumber daya mangrove tanpa adanya peraturan yang jelas dapat menghasilkan kerusakan pada ekosistem mangrove. Sesuai dengan surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 14/Kpts-II/2003 tanggal 7 Januari 2003 mengenai Penetapan Kelompok Hutan Cagar Alam Hutan Bakau Pantai Timur seluas 4. 126,60 hektar yang berada di Kabupaten Tanjung Jabung Provinsi Jambi, kawasan ini ditetapkan sebagai hutan tetap dengan fungsi Cagar Alam. Berdasarkan fungsi yang telah ditetapkan tersebut maka pengelolaan kawasan pesisir Kecamatan Mendahara akan diatur sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku sehingga masyarakat penyangga atau yang berada di sekitar kawasan ini memerlukan izin dari pemangku kawasan di tingkat tapak untuk melakukan pengelolaan.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 05 Tahun 1990, Cagar Alam adalah suatu area yang dilindungi

sebagai suaka alam (KSA) yang ditetapkan karena keunikan keragaman hayati dan ekosistemnya. yang perlu di lindungi dalam pengembangannya. KSA ini hanya dapat diadministrasikan atau dilakukan aktivitas untuk tujuan penelitian dan pengembangan, ilmu pengetahuan, pendidikan, serta kegiatan lain yang mendukung pengelolaan keanekaragaman hayati dan ekosistemnya. Maka dari itu, pengelolaan ekosistem mangrove oleh masyarakat di sekitar Kecamatan Mendahara Ilir harus diketahui oleh pengelola pemangku kepentingan yakni BKSDA Jambi. Jika pengelolaan mangrove oleh masyarakat tanpa diketahui oleh pemangku kepentingan maka dapat dikatakan kegiatan tersebut merupakan kegiatan ilegal.

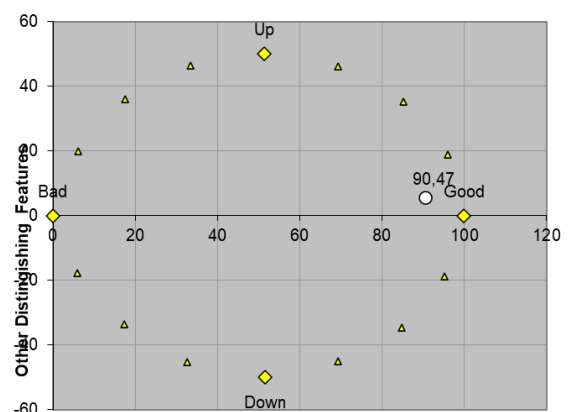
Kegiatan pengelolaan mangrove yang dilakukan bersama dengan petugas di dalam kawasan ini diantaranya :

1. Kegiatan Patroli Bersama Masyarakat
2. Kegiatan Rehabilitasi Kawasan yang rusak
3. Kegiatan Inventarisasi Flora dan Fauna di dalam Kawasan
4. Pendampingan dalam kepentingan penelitian, pengembangan ilmu pengetahuan, pendidikan, dan

kegiatan budidaya lainnya.

Dimensi Kelembagaan

Gambar 7 adalah hasil dari analisis ordinasasi pada aspek kelembagaan dengan nilai indeks keberlanjutan sebesar 90,47 % dan termasuk dalam kategori "Baik/Berkelanjutan".



Sumber :data diolah

Gambar 7. Indeks Keberlanjutan Dimensi Kelembagaan.

Tingginya nilai kelembagaan ini dipengaruhi karena adanya kerjasama dan keterlibatan antara pemangku kawasan konservasi dan masyarakat. Masyarakat selalu di libatkan dalam kegiatan patroli kawasan konservasi, pemberdayaan, sosialisasi, dan kegiatan rehabilitasi. Keterlibatan ini memangun kerjasama yang baik dalam pengelolaan mangrove di kawasan pesisir Kecamatan Mendahara. Hal ini di dukung oleh pernyataan Kustranti (2013) mengenai pelibatan komunitas dalam

pengelolaan hutan mangrove meliputi beberapa aspek, yaitu;

1. Berbagipandangan dalam peneta pan kebijakan,
2. Diskusi tentang kebijakan teknis pelaksanaan pengelolaan,
3. Pengambilan keputusan pada tin gkat yang lebih tinggi.

Dimensi kelembagaan memiliki nilai rata-rata atau nilai RMS lebih dari 4,765 yang ditentukan sebagai indikator atribut sensitif. Untuk menganalisis atribut-atribut sensitif yang mempengaruhi nilai indeks keberlanjutan dimensi kelembagaan, dilakukan analisis leverage. Hasil dari analisis leverage menunjukkan atribut sensitif terhadap nilai indeks keberlanjutan dimensi kelembagaan, yaitu: Penegakan Hukum (9,53). Hal ini dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. *Lverage analysis* dimensi kelembagaan.

Ekosistem mangrove Kecamatan Mendahara yang merupakan kawasan Cagar Alam Hutan Bakau Pantai Timur memiliki

legalitas hukum yang jelas sehingga penegakan hukum di kawasan ini dapat ditegakkan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Dalam pengelolaannya terdapat beberapa pengelola Tingkat tapak yang berhak dalam pengelolaan dan pelaksanaan penegakan hukum di wilayah pesisir Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur diantaranya :

- a. Pemerintah Pusat (Kementerian Kelautan dan Perikanan, dan Kementerian Kehutanan)
- b. Pemerintah Provinsi Jambi dan Pemerintah Daerah Tanjung Jabung Timur untuk wilayah perairan sampai dengan 12 mil laut

Penegakan hukum dapat dilakukan berdasarkan beberapa peraturan yang berlaku di wilayah pesisir ini diantaranya :

- a. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan
- b. Undang-Undang No 05 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber daya Alam dan Ekosistemnya
- c. PP no 106 tahun 2018 tentang Tumbuhan dan Satwa yang dilindungi
- d. Peraturan Presiden Nomor 56 Tahun 2019 tentang Rencana

Aksi Nasional Pengelolaan Terpadu Taman Nasional dan Kawasan Konservasi Perairan Nasional Tahun 2018 - 2025

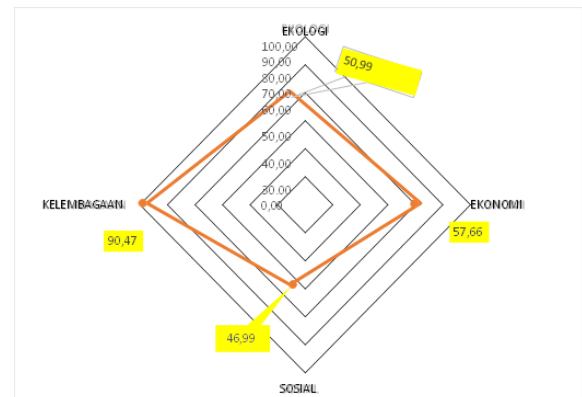
- e. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 6 Tahun 2024 tentang Standar Infrastruktur Pengelolaan Kawasan Konservasi.

Dahuri (2000) mengatakan bahwa Pengelolaan kawasan pesisir yang terpadu harus mempertimbangkan ciri-ciri masyarakat yang tinggal di pesisir, terutama para nelayan yang merupakan kelompok terbesar. Selain itu, penting untuk menentukan batasan atau cakupan pengelolaan. Oleh karena itu, pengelolaan sumber daya pesisir seharusnya dilakukan secara menyeluruh dengan ciri-ciri yakni didasarkan pada konteks lokal, bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan, melibatkan kemitraan, dilakukan secara menyeluruh, dan berorientasi pada keberlanjutan. Dengan demikian, partisipasi aktif dari masyarakat serta lembaga-lembaga di sekitar area mangrove diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengelolaan dan perlindungan ekosistem mangrove.

Kite Diagram

Hasil dari analisis dan

pengkajian akan dijelaskan dalam diagram layang-layang. Diagram layang-layang adalah grafik yang digunakan untuk memahami keseimbangan tingkat keberlanjutan dari masing-masing dimensi yang diteliti, dianalisis, dan ditampilkan secara visual. Indikator keseimbangan status keberlanjutan untuk setiap dimensi akan membentuk grafik layang-layang yang menggambarkan hasil dari analisis dan pengkajian (Gambar 9).



Sumber :data diolah.

Gambar 9. Kite Diagram.

Kite Diagram pada gambar 9 menyajikan data tingkat keberlanjutan terendah adalah dimensi sosial sedangkan tertinggi dari dimensi kelembagaan. Dengan demikian secara keseluruhan dari ke empat dimensi, dimensi kelembagaan berkelanjutan (75-100), dimensi ekologi dan ekonomi cukup berkelanjutan (51-74)

sedangkan dimensi sosial kurang berkelanjutan (26 – 50).

PENUTUP

Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

1. Temuan dari analisis dan kajian menunjukkan bahwa keberlanjutan ekosistem mangrove di Wilayah Pesisir Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur, berdasarkan aspek kelembagaan, ekonomi, dan ekologi, berada pada kategori cukup berkelanjutan. Namun, untuk dimensi sosial, indeks keberlanjutannya menunjukkan bahwa kondisi tersebut kurang berkelanjutan.
2. Unsur-unsur yang memiliki sensitivitas dalam keadaan keberlanjutan ekosistem mangrove di Daerah Pesisir Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur dari setiap aspek adalah:
 - a. Unsur penggerak pada dimensi ekologi meliputi (1) Variasi fauna dan (2) Perubahan garis pantai.
 - b. Unsur penggerak pada dimensi ekonomi meliputi (1) Ketersediaan dana

dari pemerintah, (2) Program bantuan dari pemerintah, dan (3) Pengelolaan mangrove oleh komunitas masyarakat.

- c. Atribut pengungkit dimensi sosial diantaranya adalah Konflik Sosial.
- d. Atribut pengungkit dari dimensi kelembagaan meliputi pelaksanaan hukum.

Saran

Saran terkait dengan penelitian ini diantaranya adalah :

1. Dimensi ekologi memerlukan kajian lebih lanjut pada atribut perubahan garis pantai yang dapat dilakukan secara berkala dan melakukan pemantauan terhadap atribut sensitif lainnya lebih dalam sehingga dapat mengkaji kebijakan dalam pengelolaan ekosistem mangrove di wilayah pesisir.
2. Dimensi ekonomi perlu untuk dikaji kembali terutama pada atribut ketersediaan anggaran, monitoring dan evaluasi terhadap bantuan pemerintah agar lebih efektif dan tepat sasaran dan pengawasan terhadap pengelola kawasan.

- Hal ini dilakukan agar dapat mencapai tujuan dalam ekosistem yang berkelanjutan dan ekonomi masyarakat penyangga yang sejahtera.
3. Penanganan konflik sosial pada dimensi sosial harus segera diselesaikan dengan mencari jalan tengah dengan melibatkan berbagai pihak. Selain itu, pemerintah juga dapat menerapkan kebijakan kemitraan konservasi agar masyarakat di sekitar kawasan yang berkonflik dengan areal milik negara memiliki solusi yang menguntungkan semua pihak yang terlibat
 4. Pengawasan dan evaluasi terhadap atribut sensitif pada dimensi kelembagaan perlu untuk dilakukan agar kelembagaan yang telah terbentuk cukup baik di kawasan ini tetap terjaga dan dapat lebih baik dari sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, M., & Marhento, G. 2016. Identifikasi keanekaragaman jenis burung dan kearifan tradisional masyarakat dalam upaya konservasi di Pulau Rambut Kepulauan Seribu. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(2), 119-124.
- Bismark M, Subiandono E, Heriyanto N.M. 2008. *Diversity, Potential Species and Carbon Content of Mangrove Forest at Subelen River, Siberut, West Sumatra*, *Jurnal Pendidikan Hutan dan Konservasi Alam*, 5 (7): 297-306.
- Caesari, N.D. 2016. Studi Meta-Analisis Kondisi Hutan Mangrove Terhadap Keanekaragaman Hewan di Pulau Rambut, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. *Jurnal Pendidikan Biologi dan biologi*, 4(2).
- Dahuri R. 2000. *Pendayagunaan Sumberdaya Kelautan Untuk Kesejahteraan Rakyat (Kumpulan Pemikiran)*. Kerjasama LISPI dengan Ditjen P3K DKP. Jakarta.
- Djamaluddin, R. 2018. *Mangrove (Biologi, Ekologi, Rehabilitasi, dan Konservasi)*. Manado:Unsrat Press.
- Firdausy, M. S., Mardiatuti, A., & Mulyani, Y. A. 2021, April. The Community of Ardeidae Family and Distribution of Nest Trees in Pulau Rambut Wildlife Sanctuary, Jakarta, Indonesia. *Joint Symposium on Tropical Studies (JSTS-19)*. 242-245.
- Fisher S, Abdi DK, Ludin J, Smith R, Williams S and Williams S.(2001). *Mengelola konflik: keterampilan dan strategi untuk bertindak*. The British Council, Jakarta, Indonesia.
- Huda, N.2008. *Strategi Kebijakan Pengelolaan Mangrove Berkelanjutan di Wilayah Pesisir Kabupaten Tanjung Jabung Timur*. Tesis. Universitas Dipenogoro. Semarang.
- Irwandi. 2017. *Analisis Konflik Antara Masyarakat Pemerintah dan Swasta (studi kasus di Dusun*

- Sungai Samak, Desa Sungai Samak, Kecamatan Badau, Kabupaten Belitung. *Jurnal Jispo* . Vol 7 (2).
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.1990. *Undang - undang Republik Indonesia Nomor 5 Tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati Dan Ekosistemnya*. Jakarta.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.2004. *Undang-Undang Republik Indonesia No 7 Tentang Sumber Daya Air*. Jakarta.
- Kustanti A. 2013. Evolusi Hak Kepemilikan dan Penataan Peran Para Pihak Pada Pengelolaan Ekosistem Hutan Mangrove Dengan Kemunculan Tanah Timbul. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mushimin. 2018. Status Keberlanjutan Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Wilayah Pesisir Desa Akuni Kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Silvikultur tropika* . Vol 9 (1), 44-52.
- Salim Andi Gustiani., 2016. Pengaruh Penutupan Mangrove Terhadap Garis Pantai dan Intrusi Air Laut di Hilir Ciasem dan DAS Cipunegara, Kabupaten Subang. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*. Vol 23 (319-326)
- Sugiono,.2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.Penerbit Alfabeta.
- Wahyuni, S. 2016. Jenis-Jenis Moluska (Gastropoda Dan Bivalvia) Pada Ekosistem Mangrove Di Desa Dedap Kecamatan Tasik Putri Puyu Kabupaten Kepulauan Meranti, Riau. [Disertasi tidak dipublikasikan]. Universitas Pasir Pangaraian.
- Yusuf, M., Fahrudin, A., Kusmana. C., & Kamal, M. M.2016. *Analisis faktor penentu dalam pengelolaan berkelanjutan estuaria das tallo*. *Jurnal Analisis Kebijakan*, 13(1), 41-51.
- Yusuf, M., Wijaya, M., Surya, R. A., & Taufik, I.2021. *MDRS-RAPS teknik analisis keberlanjutan*. CV. Tohar Media - Makassar.
- Zain, A.H.M.K., 2012. Penurunan Muka Air tanah dan Prediksi Intrusi Air Laut di Kota Tangerang Selatan. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Zainuddin S., E. Soetarto, S. Adiwibowo, NK. Pandjaitan.2012. *Kontestasi dan konflik memperebutkan emas di poboya (Contestation and Conflict in the Seizure of Gold in Poboya)*. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*]. Vol. 06, No. 02 hlm 145-159.