

Feasibility of Mangrove Ecosystems in Improving Coastal Community Economies in Boalemo Regency

(Kelayakan Ekosistem Mangrove Dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat di Wilayah Pesisir Kabupaten Boalemo)

Erlansyah*, Yulinda R. Antu.

Fisheries Socioeconomic Study Program, Faculty of Maritime Fisheries and Forestry, Nahdlatul Ulama University, Gorontalo. Jl. Samratulangi, Gorontalo City, Indonesia.

*Corresponding author: erlansyah@unugo.ac.id

Manuscript received: 19 Jan. 2026. Revision accepted: 19 Mar. 2026

Abstract. Mangrove ecosystems are coastal ecosystems with significant potential to enhance community economies, as they provide essential livelihood resources for coastal populations. This study aims to assess the feasibility of mangrove ecosystems in improving the economic conditions of coastal communities in Boalemo Regency. The research employed field observations and surveys through questionnaires, along with field documentation to evaluate the ecological and economic aspects of mangroves. Data analysis included the Important Value Index (IVI), mangrove diversity index, economic value assessment, and Multi-Dimensional Scaling (MDS) to determine feasibility based on sustainability criteria. The ecological condition of mangroves in Boalemo Regency shows high density, with 65,800 seedlings/ha, 6,030 saplings/ha, and 2,300 trees/ha. The highest frequencies were recorded for *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, *Ceriops tagal*, and *Sonneratia alba*, while mangrove cover was dominated by *Sonneratia alba* and *Rhizophora stylosa*. The diversity index was high in seedling and sapling categories and moderate in trees. The economic value of mangroves is derived from direct utilization of stems, leaves, fruits, and fisheries products such as shrimp, crabs, fish, and shellfish. Overall, mangrove ecosystems in Boalemo Regency are moderately sustainable in supporting community economic development.

Keywords: Mangrove Ecology, Community Economy, Mangrove Feasibility

Abstrak. Ekosistem mangrove merupakan ekosistem pesisir yang berpotensi terhadap peningkatan ekonomi masyarakat, ekosistem mangrove berperan sebagai sumber kebutuhan hidup masyarakat pesisir. Tujuan penelitian ini mengetahui kelayakan ekosistem mangrove sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat di wilayah pesisir Kabupaten Boalemo. Metode penelitian ini yaitu observasi dan survey lapangan melalui penyebaran kuesioner serta dokumentasi lapangan mengenai penilaian ekologi dan ekonomi mangrove. Analisis data yang digunakan yaitu analisis INP, indeks keanekaragaman mangrove, nilai manfaat mangrove dan analisis *Multi-Dimensional Scaling* (MDS) untuk penilaian kelayakan berdasarkan kriteria keberlanjutan. Kondisi ekologi mangrove di Kabupaten Boalemo memiliki kerapatan tinggi yakni semai 65.800/hektar, pancang 6.030/hektar dan pohon 2.300/hektar. Frekuensi tertinggi dimiliki oleh jenis *Rhizophora mucronate*, *Rhizophora apiculata*, *Ceriops tagal*, dan *Sonneratia alba*. Untuk tutupan mangrove didominasi oleh jenis *Sonneratia alba* dan *Rhizophora stylosa*. INP tertinggi untuk semai *Rhizophora mucronate*, *Ceriops tagal*, dan pohon *Ceriops decandra*. Indeks keanekaragaman tinggi pada kategori semai dan pancang dan keanekaragaman sedang pada kategori pohon. Pemanfaatan ekosistem mangrove merupakan nilai ekonomi yang dihasilkan dari pemanfaatan langsung ekosistem mangrove melalui hasil pemanfaatan batang, daun, buah mangrove dan pemanfaatan perikanan udang, kepiting, ikan dan kerang-kerangan. Ekosistem mangrove di Wilayah pesisir Kabupaten Boalemo memiliki nilai kelayakan ekologi yang cukup berkelanjutan dalam menunjang perekolonian masyarakat.

Kata kunci: Ekologi Mangrove, Ekonomi Masyarakat, Kelayakan Mangrove

PENDAHULUAN

Kabupaten Boalemo, salah satu wilayah pesisir di Gorontalo, memiliki potensi sumber daya mangrove yang signifikan. Menurut laporan BP-DAS Bone Bolango (2007) yang dikutip oleh Sahami (2008), luas habitat mangrove alami di daerah ini mencapai 2.762,60 hektar, sedangkan data BPS Provinsi Gorontalo tahun 2016 mencatat luasnya sekitar ±1.706,02 hektar.

Ekosistem mangrove merupakan salah satu ekosistem yang unik di wilayah pesisir (Bonde *et al.*, 2024) yang berperan penting dalam menjaga masyarakat pesisir yang berada pada daerah pesisir laut agar terhindar dari bencana alam (Azhar *et al.*, 2024) selain itu ekosistem mangrove memiliki peran krusial dalam menjaga keseimbangan siklus biologi perairan. Fungsi ekologisnya meliputi *spawning ground*, *nursery ground*, dan *feeding ground* bagi beragam biota akuatik yang memiliki nilai ekonomi tinggi (Antu & Erlansyah, 2024). Selain fungsi ekologis, mangrove juga memiliki potensi ekonomi yang besar (Schaduw *et al.*, 2025), sehingga dapat

mendukung kesejahteraan masyarakat pesisir (Litolily *et al.*, 2020). Masyarakat memanfaatkan ekosistem ini untuk berbagai kebutuhan, seperti pengambilan kayu (Patty *et al.*, 2025), lokasi perikanan untuk ikan, udang, dan kepiting, pengolahan buah mangrove menjadi tepung, nugget, atau stik, serta pengembangan potensi wisata.

Karena nilai ekonomi mangrove yang tinggi, sebagian besar masyarakat pesisir menjadikannya sebagai sumber penghidupan utama, terutama mengingat kondisi sosial ekonomi penduduk yang relatif rendah (Mamuki *et al.*, 2023). Tekanan terhadap ekosistem ini juga dapat muncul akibat faktor alam maupun kebijakan pemerintah (Syah & Fitriasia, 2021). Oleh karena itu, evaluasi kelayakan pemanfaatan mangrove sangat penting untuk meningkatkan perekonomian masyarakat pesisir.

Keberadaan mangrove berdampak pada aspek ekonomi, ekologi, dan kehidupan sosial masyarakat pesisir. Penilaian manfaat langsung dari mangrove dapat menjadi indikator kesehatan ekosistemnya (Elwin *et al.*, 2024). Dalam praktiknya, masyarakat memanfaatkan tambak untuk budidaya perikanan, sedangkan bagian-bagian mangrove seperti daun, buah, bunga, dan batang dimanfaatkan untuk kebutuhan lokal. Interaksi langsung dengan tanaman mangrove membuat masyarakat memahami nilai ekologis dan ekonomisnya sebagai sumber daya untuk mendukung kehidupan sehari-hari (Wulandari *et al.*, 2023), sehingga penilaian kelayakan ekologi mangrove ini perlu untuk dilakukan untuk dapat menunjang perekonomian masyarakat pesisir.

METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Juni hingga Agustus 2025 di wilayah Kabupaten Boalemo. Populasi yang menjadi fokus penelitian adalah seluruh komunitas masyarakat pesisir yang tinggal di sekitar ekosistem mangrove di Kabupaten Boalemo.

Metode Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan dengan pendekatan *purposive sampling*, yaitu pemilihan responden secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu. populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat pesisir yang berada di wilayah ekosistem mangrove pada Kabupaten Boalemo dengan penarikan sampel menggunakan metode ditentukan/dipilih secara sengaja (*purposive sampling*)

Analisis data

Dalam rangka menghitung kerapatan relatif, dominasi relatif, dan frekuensi relatif, penelitian ini menggunakan rumus yang telah dikemukakan oleh Tsabita *et al.* (2025) sebagai berikut:

Indeks Nilai Penting (INP) Mangrove

$$INP = KR + FR + CR$$

Keterangan :

KR = Kerapatan Relatif

FR = Frekuensi Relatif

CR = Dominansi Relatif

Indeks Keanekaragaman rumus Simpson (Kilinau *et al.*, 2023)

$$D' = 1 - D \quad \text{dimana} \quad D = \left(\frac{ni}{N}\right)^2$$

Keterangan :

D' = Indeks keanekaragaman

D = Dominansi

ni = Jumlah individu jenis ke-i

N = Jumlah individu total

Keanekaragaman suatu ekosistem dapat dikategorikan berdasarkan nilai Indeks Keanekaragaman (D'). Apabila nilai $D' \leq 0,50$, tingkat keanekaragaman diklasifikasikan sebagai rendah. Nilai D' yang berada pada rentang $0,50 < D' \leq 0,75$ menunjukkan tingkat keanekaragaman sedang, sedangkan jika $D' > 0,75$, ekosistem tersebut dikategorikan memiliki keanekaragaman tinggi.

Pemanfaatan ekosistem mangrove

Menurut Spaninks & Van Beukering (1997); Ruitenbeek (1994); Melo *et al.* (2023), nilai ekonomi dari sumber daya alam dapat dibedakan menjadi nilai kegunaan (use value) dan nilai

non-kegunaan (*non-use value*). Dalam konteks penelitian ini, fokus valuasi ekonomi diarahkan pada nilai manfaat langsung (*direct use value*). Perhitungan total nilai manfaat langsung dari hutan mangrove dilakukan dengan menggunakan persamaan yang telah dikemukakan oleh Ruitenbeek (1994); Bann (1998); Melo *et al.* (2023); Bessie *et al.* (2022).

Kelayakan ekosistem mangrove

Penilaian kelayakan ekosistem mangrove dapat dilakukan melalui kriteria keberlanjutan, salah satunya menggunakan metode *Rap-MPforest* (*Rapid Appraisal of the Status for Mangrove Protection Forest*) sebagaimana dijelaskan oleh Karlina *et al.* (2016). Metode ini merupakan adaptasi dari RAPFISH (*Rapid Appraisal of Fisheries*) dan digunakan untuk mengevaluasi tingkat kelestarian sumber daya dalam perspektif keberlanjutan. Analisis ini dikembangkan oleh Fisheries Centre, University of British Columbia, sebagaimana dijelaskan oleh Kavanagh (2001); Pitcher & Preikshot (2001); Cisse *et al.* (2014), dan meliputi beberapa pendekatan, yaitu *Multi-Dimensional Scaling* (MDS), analisis Monte Carlo, dan analisis Leverage.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekologi Mangrove di Kabupaten Boalemo

Kondisi ekologi mangrove dapat menggambarkan layaknya suatu lingkungan ekosistem mangrove untuk menjadi prospek ekonomi. Hasil penelitian ekologi mangrove untuk setiap kategori di Kabupaten Boalemo dapat dilihat pada Tabel 2, 3, dan 4.

Tabel 1. Ekologi Mangrove Untuk Kategori Semai di Kabupaten Boalemo

No	Jenis Mangrove	K	KR	F	FR	INP	$(ni/N)^2$
1	<i>Rhizophora mucronata</i>	1,85	28,24	1	22,73	53,24	0,079774
2	<i>Rhizophora apiculata</i>	0,83	12,72	0,8	18,18	32,72	0,016187
3	<i>Rhizophora stylosa</i>	0,17	2,54	0,4	9,09	2,54	0,000647
4	<i>Sonneratia alba</i>	0,32	4,83	0,4	9,09	14,83	0,002337
5	<i>Sonneratia casseolaris</i>	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
6	<i>Ceriops decandra</i>	0,70	10,69	0,4	9,09	20,69	0,011421
7	<i>Ceriops Tagal</i>	1,65	25,19	1	22,73	50,19	0,063458
8	<i>Avicennia Lanata</i>	1,03	15,78	0,4	9,09	25,78	0,024888
9	<i>Xylocarpus granatum</i>	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
10	<i>Excoecaria agalocha</i>	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
11	<i>Brugiera Gymnoriza</i>	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00
Total		6,58	100,00	4,4	100	200,00	
Indeks Dominasi							0,198
Indeks Keanekaragaman							0,801

Tabel 2. Ekologi Mangrove Untuk Kategori Pancang di Kabupaten Boalemo

No	Jenis Mangrove	K	KR	F	FR	INP	(ni/N) ²
1	<i>Rhizophora mucronata</i>	0,067	11,06	1	16,129	27,19	0,012237
2	<i>Rhizophora apiculata</i>	0,025	4,09	1	16,129	20,22	0,001675
3	<i>Rhizophora stylosa</i>	0,031	5,20	0,8	12,903	18,10	0,002703
4	<i>Sonneratia alba</i>	0,036	5,97	0,8	12,903	18,88	0,003568
5	<i>Sonneratia casseolaris</i>	0,004	0,77	0,2	3,2258	4,00	6E-05
6	<i>Ceriops decandra</i>	0,167	27,65	0,4	6,4516	34,11	0,076479
7	<i>Ceriops Tagal</i>	0,222	36,84	1	16,129	52,97	0,135691
8	<i>Avicennia Lanata</i>	0,031	5,20	0,8	12,903	18,10	0,002703
9	<i>Xylocarpus granatum</i>	0	0,00	0	0	0,00	0
10	<i>Excoecaria agalocha</i>	0,013	2,21	0	0	2,21	0,000489
11	<i>Bruguera Gymnoriza</i>	0,006	1,00	0,2	3,2258	4,22	9,91E-05
Total		0,603	100,00	6,2	100	200,00	
Indeks Dominasi							0,236
Indeks Keanekaragaman							0,764

Tabel 3. Ekologi Mangrove Untuk Kategori Pohon di Kabupaten Boalemo

No	Jenis Mangrove	K	KR	F	FR	C	CR	INP	(ni/N) ²
1	<i>Rhizophora mucronata</i>	0,033	14,11	1	16,13	0,0431	11,429	41,67	0,019912
2	<i>Rhizophora apiculata</i>	0,013	5,40	1	16,13	0,0299	7,930	29,46	0,002916
3	<i>Rhizophora stylosa</i>	0,025	10,66	0,6	9,68	0,0577	15,303	35,64	0,011353
4	<i>Sonneratia alba</i>	0,017	7,13	1	16,13	0,0770	20,420	43,68	0,00508
5	<i>Sonneratia casseolaris</i>	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0
6	<i>Ceriops decandra</i>	0,106	45,64	0,4	6,45	0,03016	7,993	60,09	0,208341
7	<i>Ceriops Tagal</i>	0,023	10,01	1	16,13	0,02516	6,668	32,80	0,010014
8	<i>Avicennia Lanata</i>	0,011	5,04	0,6	9,68	0,07790	20,647	35,36	0,00254
9	<i>Xylocarpus granatum</i>	0,001	0,43	0,2	3,23	0,02425	6,427026	10,08	1,87E-05
10	<i>Excoecaria agalocha</i>	0,003	1,37	0,2	3,23	0	0	4,59	0,000187
11	<i>Bruguera Gymnoriza</i>	0,0005	0,22	0,2	3,23	0,012	3,180384	6,62	4,66E-06
Total		0,23	100,00	6,2	100	0,377313		300,00	
Indeks Dominasi									0,260
Indeks Keanekaragaman									0,739

Kerapatan mangrove dapat dilihat dari jumlah individu atau jenis mangrove yang terdapat dalam suatu area tertentu, biasanya diukur dalam satuan pohon per hektar atau individu per meter persegi. Kerapatan mangrove merupakan indikator penting untuk menilai kesehatan dan kondisi suatu ekosistem mangrove selain itu kerapatan merupakan parameter penting dalam menilai struktur komunitas ekosistem mangrove (Lepar et al., 2025) Hasil penelitian di Kabupaten Boalemo menunjukkan bahwa kerapatan mangrove pada kategori semai mencapai 6,58 individu/m² atau setara dengan 65.800 individu per hektar, kategori pancang sebesar 0,603 individu/m² atau 6.030 individu per hektar, dan kategori pohon sebesar 0,23 individu/m² atau 2.300 individu per hektar.

Frekuensi kemunculan mangrove dapat digunakan untuk menilai seberapa sering suatu jenis mangrove muncul dalam area tertentu. Pengukuran frekuensi dilakukan dengan menghitung jumlah petak (kuadrat) yang berisi spesies mangrove tertentu dibandingkan dengan total keseluruhan petak. Penelitian menunjukkan bahwa *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, dan *Ceriops tagal* memiliki frekuensi relatif tertinggi pada semua kategori (semai, pancang, dan pohon), sedangkan *Sonneratia alba* hanya memiliki frekuensi tinggi pada kategori pohon.

Penutupan vegetasi mangrove digunakan untuk mengevaluasi penyebaran dan konsentrasi spesies dominan. Jika satu jenis mendominasi secara signifikan, indeks dominansi akan tinggi; sebaliknya, jika beberapa spesies berbagi dominansi, indeks tersebut akan lebih rendah. Berdasarkan penelitian, *Sonneratia alba* dan *Rhizophora stylosa* memiliki penutupan relatif yang tinggi, menunjukkan dominansi mereka di kawasan mangrove Kabupaten Boalemo.

Indeks Nilai Penting (INP) digunakan untuk menilai dominansi suatu spesies dan pengaruhnya terhadap lingkungan sekitarnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa INP tertinggi untuk kategori semai adalah *Rhizophora mucronata* (53%), kategori pancang *Ceriops tagal* (52,97%), dan kategori pohon *Ceriops decandra* (60,09%). INP membantu dalam interpretasi komposisi komunitas tumbuhan, menggambarkan kemampuan spesies tersebut untuk bersaing dengan spesies lain. Dengan kata lain, kawasan pesisir Kabupaten Boalemo memiliki kondisi yang mendukung pertumbuhan spesies mangrove tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Rahman *et al.* (2025) bahwa kehadiran suatu jenis dalam suatu vegetasi mencerminkan kesesuaian alami spesies tersebut dengan lingkungan vegetasi setempat.

Indeks keanekaragaman mengukur jumlah jenis dan jumlah individu tiap spesies dalam suatu wilayah. Nilai indeks keanekaragaman mangrove di Kabupaten Boalemo menunjukkan bahwa kategori semai memiliki indeks 0,801, kategori pancang 0,764, dan kategori pohon 0,739. Berdasarkan kategori Simpson, semai dan pancang dikategorikan memiliki keanekaragaman tinggi, sedangkan pohon menunjukkan keanekaragaman sedang.

Pemanfaatan Mangrove di Kabupaten Boalemo

Manfaat langsung yang diperoleh dari ekosistem mangrove mencerminkan nilai ekonomi yang timbul dari pemanfaatan ekosistem tersebut secara langsung. Di Kabupaten Boalemo, besaran nilai manfaat langsung dari ekosistem mangrove tersebut dapat diamati pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Manfaat Langsung Ekosistem Mangrove

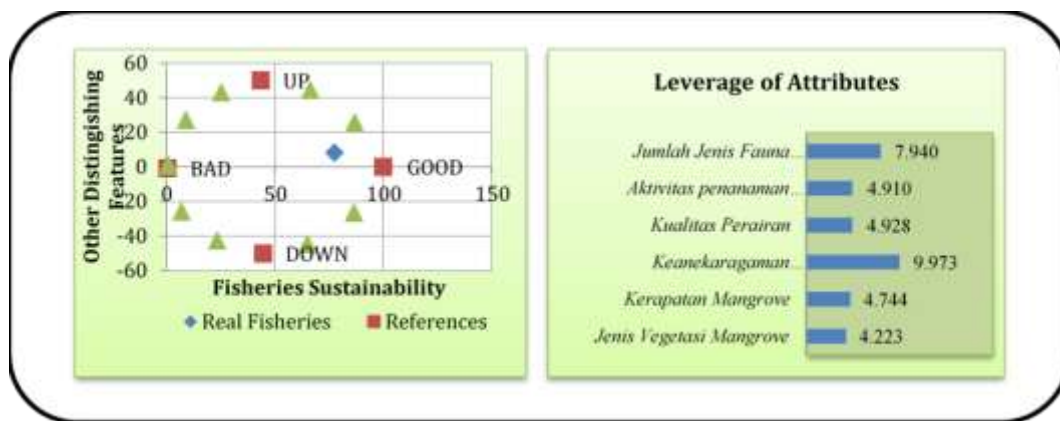
No	Komponen mangrove yang dimanfaatkan	Pemanfaatan
1	Batang	Pemanfaatan batang mangrove untuk kayu bakar
2	Daun	Daun mangrove digunakan untuk obat-obatan dan terkadang untuk teh mangrove
3	Buah	Buah mangrove dimanfaatkan masyarakat untuk berbagai hasil olahan tepung karena memiliki kandungan serat dan karbohidrat tinggi
4	Kepiting, Udang, Ikan, Kerang-kerangan	Pemanfaatan lingkungan mangrove untuk penangkapan kepiting, udang, ikan dan kerang-kerangan yang dapat menjadi sumber pendapatan dan konsumimasyarakat

Ekosistem mangrove merupakan sumber daya alam tropis yang memberikan banyak manfaat baik dari segi ekonomi, social dan lingkungan Hasan *et al.* (2024). Pemanfaatan ekosistem mangrove oleh masyarakat Kabupaten Boalemo yaitu pemanfaatan batang, daun, dan buah mangrove, serta penangkapan ikan, kepiting, udang dan kerang-kerangan. Batang, daun dan buah mangrove ini dimanfaatkan ketika ada sosialisasi dari pemerintah, LSM, penelitian dan pengabdian. Sebagian besar masyarakat di wilayah pesisir Kabupaten Boalemo memanfaatkan hasil perikanan di lingkungan mangrove yakni ikan, kepiting, udang dan kerang-kerangan menurut Najmi *et al.* (2024) bahwa Salah satu sektor yang paling bergantung pada ekosistem mangrove adalah perikanan. Hal ini menjadi peluang ekonomi bagi masyarakat di sekitar kawasan mangrove untuk dapat menambah pendapatan. Menurut Yoni & Heriyanti (2025)

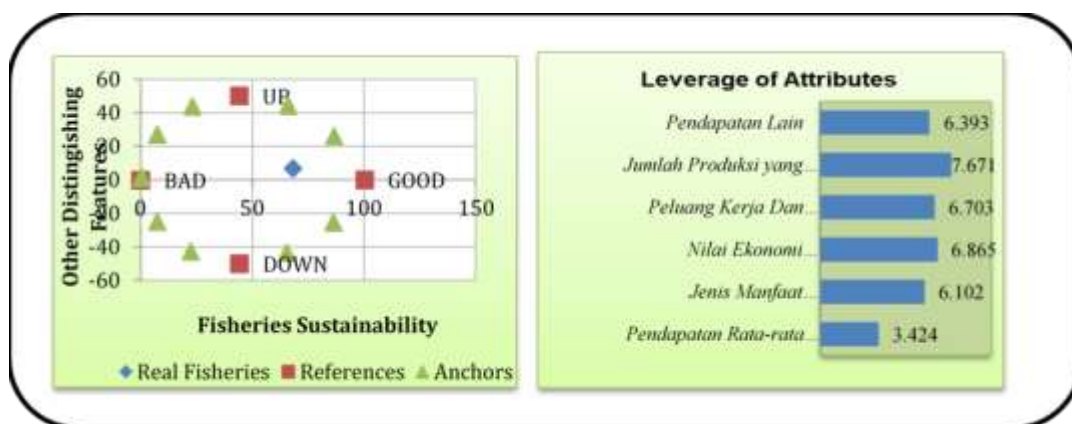
manfaat langsung diantaranya yang terdiri dari manfaat penerimaan kayu bangunan, buah, dan atap nipah. selanjutnya menurut Ersan *et al.* (2022), dari perspektif ekonomi, kawasan konservasi hutan mangrove berperan sebagai sumber produksi hasil hutan yang memiliki nilai ekonomi signifikan, termasuk kayu, bahan pangan, komponen kosmetik, pewarna, tanin, serta sebagai sumber pakan bagi ternak dan lebah.

Kelayakan Ekosistem Mangrove berdasarkan Keberlanjutan Ekologi dan Ekonomi Mangrove

Ekosistem mangrove merupakan salah satu sistem lingkungan yang memberikan manfaat ganda, baik dari sisi ekologis maupun ekonomis. Ekosistem ini terbentuk dari interaksi kompleks antara vegetasi mangrove, fauna, dan komponen ekosistem lainnya yang saling berhubungan dengan lingkungannya (Prihadi *et al.*, 2018; Purba *et al.*, 2025). Interaksi tersebut menjadikan mangrove memiliki nilai manfaat yang tinggi. Evaluasi kelayakan ekosistem mangrove di Kabupaten Boalemo, berdasarkan indikator keberlanjutan ekologi dan ekonomi, dapat diperhatikan pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Kelayakan Ekologi Mangrove Berdasarkan Kriteria Keberlanjutan Mangrove



Gambar 2. Kelayakan Ekonomi Mangrove Berdasarkan Kriteria Keberlanjutan Mangrove

Kelayakan ekosistem mangrove melalui penilaian kriteria keberlanjutan ekologi mangrove bahwa status ekosistem mangrove di Kabupaten Boalemo memiliki nilai keberlanjutan 77,29% yang menunjukkan bahwa status keberlanjutan untuk ekologi dikategorikan baik atau berkelanjutan adapun yang menjadi kriteria yang dinilai terhadap ekologi mangrove di Kabupaten Boalemo yaitu jenis vegetasi mangrove, kerapatan mangrove, keanekaragaman jenis mangrove, kualitas perairan, aktifitas penanaman mangrove dan jumlah

fauna mangrove. Walaupun status keberlanjutan pada faktor ekologi ini dalam kondisi baik namun, tetap menjadi perhatian lebih agar nilai keberlanjutan pengelolaan mangrove di Kabupaten Boalemo tetap bertahan atau meningkat dimasa yang akan datang.

Berdasarkan hasil sensitivitas bahwa wilayah pesisir Kabupaten Boalemo memiliki jenis vegetasi, aktivitas penanaman, kerapatan mangrove dan kondisi lingkungan yang termasuk baik dengan sensitivitas yang rendah. Hal ini menjadi peluang masyarakat di sekitar kawasan ekosistem mangrove untuk memanfaatkannya. Baik dari pemanfaatan batang, daun dan buah mangrove serta pemanfaatan hasil tangkapan. Jenis-jenis mangrove yang ditemukan disetiap kawasan mangrove Kabupaten Boalemo, merupakan jenis mangrove yang memiliki manfaat baik buah daun dan batang. Salah satu manfaat dari mangrove *Rhizophora* sp. adalah kemampuannya untuk diolah menjadi kopi, yang menunjukkan adanya peluang untuk mengembangkan inovasi produksi minuman (Wati *et al.*, 2022). Pemanfaatan ini sekaligus membuka potensi ekonomi bagi masyarakat setempat melalui pengelolaan mangrove. Selanjutnya, Ristiyanto *et al.*, (2019) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kelimpahan kepiting dengan tingkat kerapatan mangrove; semakin padat vegetasi mangrove, semakin tinggi pula jumlah kepiting yang ditemukan di hutan mangrove. Selain itu, Lestari *et al.*, (2017) mengemukakan bahwa variasi kerapatan mangrove baik yang rapat, sedang, maupun jarang diduga memengaruhi produktivitas perairan. Dampak ini secara tidak langsung turut menentukan ketersediaan ikan dan hasil tangkapan di wilayah tersebut.

Kelayakan ekosistem mangrove melalui penilaian kriteria keberlanjutan ekonomi mangrove bahwa status ekosistem mangrove di Kabupaten Boalemo memiliki nilai keberlanjutan 68,70% yang menunjukkan bahwa status keberlanjutan untuk ekonomi dikategorikan cukup berkelanjutan. adapun yang menjadi kriteria yang dinilai terhadap ekonomi mangrove di Kabupaten Boalemo yaitu pendapatan rata-rata masyarakat sekitar mangrove, jenis manfaat langsung mangrove terhadap masyarakat, nilai ekonomi ekosistem mangrove bagi masyarakat, peluang kerja di zona pemanfaatan mangrove, jumlah produksi yang bersumber dari kawasan mangrove dan pendapatan lain.

Nilai ekonomi ekosistem mangrove bagi masyarakat mencerminkan seberapa besar masyarakat memanfaatkan ekosistem mangrove bagi kehidupan masyarakat itu sendiri sedangkan jumlah produksi yang bersumber dari kawasan mangrove yaitu peningkatan jumlah produksi dari jenis-jenis yang telah di budidayakan pada mangrove (Antu *et al.*, 2020). Berdasarkan hasil survei lapangan sebagian besar masyarakat belum memahami cara memanfaatkan ekosistem mangrove, dan hanya sebagian kecil masyarakat memiliki hasil produksi dari hasil mangrove dan jenis-jenis yang telah dibudidayakan pada mangrove pun masih sangat kecil.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Di wilayah pesisir Kabupaten Boalemo, telah teridentifikasi sebelas spesies mangrove. Spesies-spesies tersebut meliputi *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora stylosa*, *Sonneratia alba*, *Sonneratia caseolaris*, *Ceriops decandra*, *Ceriops tagal*, *Avicennia lanata*, *Xylocarpus granatum*, *Excoecaria agallocha*, serta *Bruguiera gymnorrhiza*, dengan nilai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi untuk semai yaitu *Rhizophora mucronate*, *Ceriops tagal*, dan pohon *Ceriops decandra* sedangkan Indeks keanekaragaman tertinggi berada pada kategori semai. Pemanfaatan ekosistem mangrove merupakan nilai ekonomi yang dihasilkan dari pemanfaatan langsung ekosistem mangrove melalui hasil pemanfaatan batang, daun, buah mangrove dan pemanfaatan perikanan udang, kepiting ikan dan kerang-kerangan. Kelayakan ekosistem mangrove berdasarkan penilaian kriteria keberlanjutan mangrove yaitu status ekologi

mangrove menunjukkan keberlanjutan yang baik dan ekonomi mangrove memiliki kriteria keberlanjutan yang cukup berkelanjutan.

Saran

Perlu untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai strategi model pemanfaatan mangrove yang tepat agar perekonomian masyarakat meningkat dan keberlanjutan ekosistem mangrove tetap terjaga.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Ditjen Risbang Kemdiktisaintek atas bantuan dana penelitian. Terima kasih penulis ucapkan juga kepada LPPM Universitas Nahdlatul Ulama Gorontalo dan pemerintah serta masyarakat pesisir Kabupaten Boalemo yang banyak mendukung kelancaran kegiatan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Akamaking, D. I. H., Paulus, C. H., & Ayubi, A.A. 2022. Karakteristik Parameter Fisika Kimia Perairan Pada Kawasan Ekowisata Mangrove Di Wilayah Pesisir Kelurahan Oesapa Barat, Kota Kupang. *Jurnal Bahari Papadak*, 3(2), E-ISSN: 2723-6536: 41–48.
- Antu, Y. R., & Erlansyah. 2024. Indeks Nilai Penting dan Strategi Pengelolaan Mangrove Di Wilayah Pesisir Kabupaten Boalemo. *Jurnal Sosial Ekonomi Perikanan*, 9(4), e-ISSN: 2502-664X: 419–428. <https://doi.org/10.33772/jsep.v9i4.122>
- Antu, Y., Utina, R., & Olli, A. H. 2020. The Sustainability Status Of The Mangrove Ecosystem Management In The Coastal Area Of Boalemo Gorontalo. *JPs: Jurnal Riset Dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan*, 5(1): 41–50.
- Azhar, R., Husna, A., Ramadani, C. P. R., Irfannur, I., Nugrahawati, A., Izwar, A., & Akmal, Y. (2024). Mangrove areas, heavy metal (Pb) content in seawater and sediments in the Coastal Area of the Bireuen Fisheries Port. *Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan*, 6(2), 190–196. <https://doi.org/10.51179/jipsbp.v6i2.2885>
- Bann, C. 1998. The economic valuation of Mangrove. A manual for researchers. Economic and environmental program for Southeast Asia. IDRC.
- Bessie, H. R. P., Benu, F. L., Liufeto, F., & Wulakada, H. H. 2022. Economic Valuation of Mangrove Ecosystems in Area Fahiluka-Lakun Pound in Malaka Regency. *International Journal of Social Science Research and Review*, 5(2): 158–166. <https://doi.org/10.47814/ijssrr.v5i2.218>.
- Bonde, A. F., Boneka, F. B., Schaduw, J. N. W., Makapedua, D. M., Rumengan, A. P., & Manoppo, V. E. N. (2024). Study of the Potential and Development of a Mangrove Ecosystem Based on Ecotourism in Pinasungkulan Village, Minahasa Regency. *Jurnal Ilmiah PLATAX*, 12(2), 207–223. <https://doi.org/10.35800/jip.v10i2.57782>
- Cisse, A.A., Blanchard, F., & Guyader, O. 2014. Sustainability of Tropical Small-Scale Fisheries: Integrated Assessment in French Guiana. *Marine Policy*, 44: 397-405.
- Elwin, A., Robinson, E. J. Z., Feola, G., Jintana, V., & Clark, J. 2024. How is Mangrove Ecosystem Health Defined? A Local Community Perspective From Coastal Thailand. *Ocean and Coastal Management*, 251, 107037. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2024.107037>
- Ersan, A., Rahmawati, A., & Amrina, D. H. 2022. Analisis Sosial Ekonomi Masyarakat Terhadap Pemanfaatan Taman Lindung Hutan Mangrove di Desa Sidodadi Kec. Teluk Pandan Kab. Pesawaran Lampung. *Entrepreneurship Bisnis Manajemen Akuntansi (E-BISMA)*, 3(2): 102–112. <https://doi.org/10.37631/ebisma.v3i2.535>

- Hasan, F. I., Dewi, I. J. P., Suyasa, I. N., & Tabalessy, R. R. (2024). Condition and carbon reserves of mangrove ecosystems in East Sorong Distrik, Sorong City. *Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan*, 6(2), 197–208. <https://doi.org/10.51179/jipsbp.v6i2.2960>
- Heriyanto, N. M., & Suharti, S. 2019. Kualitas Perairan, Kesuburan Tanah Dan Kandungan Logam Berat Di Hutan Mangrove Nusa Penida, Bali. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 16(1): 25–33. <https://doi.org/10.20886/jphka.2019.16.1.25-33>
- Karlina., Kusmana., Marimin., & Bismark. 2016. Analisis Keberlanjutan Pengelolaan Hutan Lindung Mangrove Di Batu Ampar, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Analisis Kebijakan*, 13(3): 201-219, ISSN: 0216-0897.
- Kavanagh, P. 2001. RAPFISH Software Description (for microsoft excel). Rapid Appraisal of Fisheries (RAPFISH) project. Vancouver: Fisheries Centre University of British Columbia.
- Kilinau, K., Sahami, F., & Nursinar, S. 2023. Keanekaragaman dan Pola Zonasi Ekosistem Mangrove di Desa Otiola Kecamatan Ponelo Kepulauan. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 11(3): 129–134.
- Lepar, M. J. W., Mandagie, C. M., Timpal, T., Mait, N. H., Rompas, V. O., Talimpong, A., Mjam, M., & Gumolili, Y. J. H. (n.d.). The importance of density and abundance in the community structure of mangrove ecosystems in the framework of mangrove conservation at Darunu Village. *Jurnal Ilmiah PLATAX*, 13(2), 350–360. <https://doi.org/10.35800/jipv10i2.62355>
- Lestari, J. K. T. A., Karang, I. W. G. A., & Puspitha. N. L. P. R. 2017. Daya Dukung Ekosistem Mangrove Terhadap Hasil Tangkap Nelayan di Taman Hutan Raya Ngurah Rai, Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*, 4(1): 67–77.
- Litiloly, L. I., Mardiatmoko, G., & Pattimahu, D. V. 2020. Analisis Ekonomi Hutan Mangrove Di Teluk Kotania Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*. ISSN: 2621-8798: 22–31. <https://doi.org/10.30598/jhppk.2020.4.1.22>
- Mamuki, E., Erlansyah., & Pomolango, R. 2023. Analisis Tingkat Kesejahteraan Masyarakat Nelayan Tangkap Di Desa Bubaa Kecamatan Paguyaman Pantai Kabupaten Boalemo. *AKULTURASI: Jurnal Ilmiah Agrobisnis Perikanan*. 11(2) e-ISSN: 2685-4759: 476–486.
- Masrurroh, L., & Insafitri, I. 2020. Pengaruh Jenis Substrat Terhadap Kerapatan Vegetasi *Avicennia Marina* Di Kabupaten Gresik. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 1(2): 151–159. <https://doi.org/10.21107/juvenil.v1i2.7569>
- Melo, R.H., Niode., A.S., & Popoi, I. 2023. Valuasi Nilai Ekonomi Langsung Sumber Daya Hutan Mangrove Di Kecamatan Tilamuta Kabupaten Boalemo. *Jurnal Normalita*. 11(2): 395-403. ISSN: 2252-5920.
- Najmi, N., Rahmawati, R., & Lisdayanti, E. (2024). Community perceptions of the existence of mangrove ecosystems in Peunaga Cut Ujong Village, Meureubo District. *Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan*, 6(1), 47–58. <https://doi.org/10.51179/jipsbp.v6i1.2383>
- Patty, S. I., Nurdiansah, D., Rizqi, M. P., Akbar, N., & Huwae, R. (2025). Analysis of Mangrove Vegetation Index Using Landsat 8 Images in Dodinga Bay, West Halmahera. *Jurnal Ilmiah Platax*, 13(1), 155–163. <https://doi.org/10.35800/jip.v10i2.60830>
- Pelle, W., Kusen, J. D., Tasidjawa, S., Runtulalu, S., & Oroh, D. R. (2025). Sustainable Utilization of the Mangrove Ecosystem in Mantehage Island, Wori District, North

- Minahasa Regency, North Sulawesi Province. *Jurnal Ilmiah PLATAX*, 13(2), 407–411. <https://doi.org/10.35800/jipv10i2.63677>
- Pinontoan, M. P., Paulus, J. J. H., Wullur, S., Rompas, R. M., Ginting, E. L., & Pelle, W. E. 2023. Oksigen Terlarut Dan pH Di Air Sisipan Sedimen Mangrove Dan Pesisir Di Desa Bulutui Kecamatan Likupang Barat. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 11(1): 132–138.
- Pitcher, T.J., & Preikshot, D. 2001. RAPFISH: A Rapid Appraisal Technique to Evaluate The Sustainability Status of Fisheries. *Fisheries Research*, 49(3): 255-270.
- Prihadi, D.J., Indramayu, K., Indramayu, K., Lingkungan, D.D., & Bahari, W. 2018. Lingkungan Kawasan Wisata Bahari Mangrove the Management of Mangrove Ecosystems and Its Carrying Capacity for Marine Eco-Tourism. *Jurnal Kelautan Nasional*, 13(1): 53–64.
- Purba, S. K., Indrawan, G. S., & Suteja, Y. 2025. Kondisi Makrozoobentos Kaitannya dengan Ekosistem Mangrove di Kawasan Mangrove Estuari Perancak, Jembrana, Bali. *Buletin Oseanografi Marina*, 14(1), 1–12. <https://doi.org/10.14710/buloma.v14i1.64699>
- Rahman, R., Bramana, A., Suharti, R., & Irawan, H. 2025. Analisis Vegetasi Mangrove Berdasarkan Faktor Lingkungan Perairan di Kawasan Pesisir Kabupaten Pati. *Buletin Oseanografi Marina*, 14(1), 49–60. <https://doi.org/10.14710/buloma.v14i1.62083>
- Ristiyanto, A., Djunaedi, A., & Suryono, C.A. 2019. Korelasi Antara Kelimpahan Kepiting Dengan Kerapatan Mangrove di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak Jawa Tengah. *Journal of Marine Research*, 8(3): 307–313.
- Ruitenbeek, H.J. 1994. Modelling Economy Ecology Linkage in Mangrove: Economic Evidence for Promoting Conservation in Bintuni Bay, Indonesia. *Ecological Economic*. 10: 233-247.
- Sahami, F. 2008. Assesment Mangrove Di Kabupaten Boalemo dan Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo. Laporan Penelitian. *Sustainable Coastal Livelihoods and Management (SUSCLAM)*. Gorontalo.
- Spaninks, F., & Beukering, P.V. 1997. Economic Valuation of Mangrove Ecosystems: Potential and Limitations. CREED Workin Paper No.14. Institute for Environmental Studies (IVM). The Netherlands.
- Syah, A., & Fitriasia, A. 2021. Perpindahan Mata Pencarian Masyarakat Nelayan di Pesisir Pantai Maligi Tahun (2010 -2017). *Jurnal Kronologi*. 3(1). ISSN: 1411-1764: 252–262.
- Tsabita, A., Sunarto., MS, Y., & Pamungkas, W. 2025. Pengaruh Faktor Lingkungan terhadap Kondisi Mangrove Hasil Rehabilitasi di Pulau Harapan, Kepulauan Seribu. *Buletin Oseanografi Marina*, 14(2): 190–204. <https://doi.org/10.14710/buloma.v14i2.65378>
- Wati, A., Purba, A., Julpia, I., Tanjung, M.S., Humaira, P., Tanjung, I.F & Anas, N. 2022. Pemanfaatan Buah Mangrove (*Rhizophora* sp) Sebagai Bahan Pembuatan Kopi Di Daerah Pesisir Serdang Bedagai. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(7): 2389-2397.
- Wulandari, C., Hapsari, N.T.K., Putranto, D.W., & Syahid, T.U. 2023. Potensi Ekosistem Mangrove Untuk Mewujudkan Kawasan Pesisir Berkelanjutan di Desa Wedung, Kecamatan Wedung, Kabupaten Demak, Jawa Tengah. *Jurnal Parikesit: Jurnal Pengabdian, Riset, Kreativitas, Inovasi, dan Teknologi Tepat Guna*. 1(2): 81-92. DOI: <http://doi.org/10.22146/parikesit.v1i2.9562>
- Yoni, N. N. N., & Heriyanti, A. P. (2025). Valuasi Ekonomi Manfaat Ekosistem Mangrove di Desa Tireman, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 23(3): 658–670. <https://doi.org/10.14710/jil.23.3.658-670>.