



Persepsi masyarakat terhadap keberadaan ekosistem mangrove Desa Peunaga Cut Ujong Kecamatan Meureubo [Community perceptions of the existence of mangrove ecosystems in Peunaga Cut Ujong Village, Meureubo District]

Nurul Najmi¹, Rahmawati^{2*}, Eka Lisdayanti¹

¹ Program Studi Sumber Daya Akuatik, Universitas Teuku Umar. Jln. Alue Peunyareng, Ujong Tanoh Darat, Meureubo, Meulaboh, Kabupaten Aceh Barat, Indonesia

² Program Studi Perikanan, Universitas Teuku Umar. Jln. Alue Peunyareng, Ujong Tanoh Darat, Meureubo, Meulaboh, Kabupaten Aceh Barat, Indonesia

ABSTRACT | Local communities played an important part of the existence of the mangrove ecosystem in Peunaga Cut Ujong Village. Community perspectives on the existence of mangrove ecosystems have an impact on mangrove management steps in the local area. The purpose of this study was to identify community perceptions of the existence of mangrove ecosystems around the Peunaga Cut Ujong Village community. This research uses survey methods and in-depth interviews using a questionnaire sheet as a guide. The technique of determining respondents through snowball sampling. Respondents totaled 35 people who were selected based on the area of residence of the youth hamlet of Peunaga Cut Ujong Village. Data analysis of this research used Likert scale. The results showed that community perceptions of the functions and benefits of mangrove ecosystems had the lowest score of 858, the form of management score 916, and the level of participation with a score of 1246. Overall, the perceptions and opinions of local communities about the existence of mangrove ecosystems are in the very good category, with a score of 127. This value shows that the existence of mangroves is very good in the view of the Peunaga Cut Ujong community. Community involvement in mangrove conservation efforts will actually have an impact on the success of sustainable management.

Key words | Local communities, mangroves, perception, sustainable management

ABSTRAK | Masyarakat lokal memainkan peran penting dalam keberadaan ekosistem mangrove di Desa Peunaga Cut. Pandangan masyarakat tentang keberadaan ekosistem mangrove berdampak pada langkah pengelolaan mangrove di wilayah setempat. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi persepsi masyarakat terhadap keberadaan ekosistem mangrove disekitar masyarakat Desa Peunaga Cut Ujong. Penelitian ini menggunakan metode survei dan wawancara secara mendalam menggunakan lembar kuesioner sebagai panduan. Teknik penentuan responden melalui *snowball sampling*. Responden berjumlah 35 orang yang terpilih berdasarkan wilayah tempat tinggal Dusun pemuda Desa Peunaga Cut Ujong. Analisis data penelitian ini menggunakan skala *likert*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi masyarakat tentang fungsi dan manfaat ekosistem mangrove memiliki nilai skor paling rendah yakni 858, bentuk pengelolaan skor 916, dan tingkat partisipasi dengan skor 1246. Secara keseluruhan, persepsi dan pendapat masyarakat setempat tentang keberadaan ekosistem mangrove berada pada kategori sangat baik, dengan nilai skor 127. Nilai ini menunjukkan bahwa keberadaan mangrove sangat baik dalam pandangan masyarakat Peunaga Cut Ujong. Pelibatan masyarakat dalam upaya pelestarian mangrove secara nyata akan berdampak pada keberhasilan pengelolaan secara berkelanjutan.

Kata kunci | Masyarakat lokal, mangrove, pengelolaan berkelanjutan, persepsi

Received | 5 Februari 2024, **Accepted** | 28 Maret 2024, **Published** | 7 Mei 2024.

***Koresponden** | Rahmawati, Program Studi Perikanan, Universitas Teuku Umar. Jln. Alue Peunyareng, Ujong Tanoh Darat, Meureubo, Meulaboh, Kabupaten Aceh Barat, Indonesia. **Email:** rahmawati@utu.ac.id

Kutipan | Najmi, N., Rahmawati, R., Lisdayanti, E. (2024). Persepsi masyarakat terhadap keberadaan ekosistem mangrove Desa Peunaga Cut Ujong Kecamatan Meureubo. *Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan*, 6(1), 47-58.

p-ISSN (Media Cetak) | 2657-0254

e-ISSN (Media Online) | 2797-3530



© 2024 Oleh authors. [Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan](#). Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](#).

PENDAHULUAN

Wilayah pesisir sangat rawan terhadap kerusakan, salah satunya dipicu oleh aktifitas manusia terutama

pada ekosistem pesisir seperti mangrove. Aktivitas masyarakat daerah pesisir cenderung memengaruhi keberlanjutan ekologis mangrove. Aktifitas seperti memanfaatkan ekosistem mangrove sebagai kegiatan

ekonomi mencakup budidaya, pariwisata, industri, pemukiman, dan berbagai aktivitas lainnya (Sondakh *et al.*, 2019). Keberadaan mangrove sebagai salah satu ekosistem pesisir nyata mampu memberikan manfaat langsung dan tidak langsung menjadi pemicu terjadinya kerusakan (Sánchez - Núñez *et al.*, 2023). Pemicu lainnya adalah dampak bencana tsunami yang menjadikan sebagian besar ekosistem mangrove hancur akibat hantaman gelombang (Utami, 2021). Salah satu Kabupaten terdampak dari kerusakan ekosistem mangrove akibat tsunami adalah kawasan pesisir Aceh Barat. Menurut Sari *et al.*, (2006) kabupaten Aceh Barat mengalami kerusakan hampir 50 persen atau sekitar 14.000 hektar ekosistem mangrove akibat tsunami. Hal ini karena pesisir Aceh Barat berhadapan langsung dengan samudera hindia yang menjadi pusat gempa dan tsunami yang pernah melanda Provinsi Aceh tahun 2004 silam. Sehingga ekosistem mangrove pesisir Aceh Barat banyak hilang akibat bencana alam dan aktifitas manusia atau masyarakat sekitar. Menurut Khairiansyah *et al.*, (2018) bahwa laju penurunan kawasan mangrove sangat dipengaruhi oleh masyarakat sekitar karena upaya pemanfaatan yang berlebih.

Kawasan ekosistem mangrove di Provinsi Aceh terus mengalami penurunan kawasan, sehingga menyebabkan hilangnya beberapa fungsi dari ekosistem mangrove. Penurunan mangrove salah satunya diakibatkan oleh bencana alam yang pernah melanda pesisir barat Aceh pada tahun 2004 oleh tsunami, namun bukan hanya karena bencana penurunan mangrove juga dapat disebabkan oleh aktifitas manusia yang destruktif (Rahmawati *et al.*, 2023). Mangrove memiliki fungsi sebagai kawasan konservasi dan perlindungan pesisir, selain itu juga merupakan sumberdaya ekonomi yang penting untuk pertumbuhan penduduk dan wilayah (Mayangsari *et al.*, 2017). Salah satu sektor yang paling bergantung pada ekosistem mangrove adalah perikanan.

Kelimpahan dan populasi biota perairan sangat bergantung pada ekosistem mangrove. Ikan dan udang mendiami perairan sekitar mangrove sebagai tempat, bertelur, mencari makan dan memijah. Selain itu ekosistem mangrove menjadi sumber mata pencaharian bagi masyarakat sekitar. Kawasan ekosistem mangrove ini berfungsi dalam mencegah terjadi abrasi, banjir rob, menjaga kualitas air pesisir, menjaga keanekaragaman hayati, menyimpan karbon, dan menyediakan bahan-bahan alami penting. Dalam beberapa kasus, ekosistem mangrove

dianggap berperan secara strategis dalam mengurangi bencana hidrometeorologi dan mengadaptasi diri dengan perubahan iklim (Patrianti *et al.*, 2020). Berbagai lembaga, baik di tingkat nasional maupun internasional, semakin menyadari pentingnya ekosistem mangrove. Salah satu cara untuk memperbaiki pengelolaan mangrove di masa depan adalah dengan mengatasi masalah pemanfaatan dan penggunaan lahan pesisir dengan melibatkan masyarakat sekitar, sehingga sumberdaya manusia dalam pengelolaan mangrove di wilayah pesisir merupakan hal yang perlu diperhatikan.

Keberhasilan pengelolaan mangrove bergantung pada pandangan masyarakat terhadap mangrove. Peran masyarakat sekitar sangat penting dalam mempertahankan dan melaksanakan pengelolaan ekosistem mangrove secara berkelanjutan. Menurut Dewi (2018) dalam proses perencanaan program, implementasi, dan pengawasan pelibatan masyarakat dapat membantu. Hal ini dilakukan agar masyarakat merasa bertanggung jawab atas konservasi dan pemeliharaan lingkungan untuk membangun wilayah pesisir yang lestari. Sinergitas dan komunikasi antara fasilitator dalam hal ini pemerintah maupun stakeholder lainnya seperti lembaga swadaya masyarakat dan juga masyarakat sebagai pelaku yang berhadapan langsung dengan ekosistem mangrove sangat dibutuhkan agar efektifitas pengelolaan mangrove dapat terwujud (Khairiansyah *et al.*, 2018). Pengelolaan sumberdaya secara berkelanjutan dapat dioptimalkan melalui strategi pengelolaan ekosistem mangrove dengan keterlibatan masyarakat (Hastuti, 2017). Untuk mencapai keberhasilan dalam pengelolaan hutan mangrove secara terpadu dan berkelanjutan, semua pihak harus memahami pentingnya keberadaan hutan mangrove. Menurut Sari *et al.*, (2018) pengelolaan kawasan ekosistem mangrove tidak dapat dilakukan tanpa mempelajari bagaimana masyarakat bertindak. Hal senada menurut Nanlohy *et al.*, (2014) apabila masyarakat memiliki pandangan baik terhadap mangrove maka otomatis akan mendukung pengelolaan mangrove, tetapi jika tidak, itu dapat memengaruhi dalam proses pengelolaan. Masyarakat dalam hal ini ikut memikirkan, merencanakan, memonitor dan mengevaluasi serta memanfaatkan sumberdaya mangrove secara berkelanjutan dengan memperhatikan kelestariannya.

Pemahaman akan kondisi sumberdaya alam dan lingkungan sekitarnya akan memberikan inspirasi

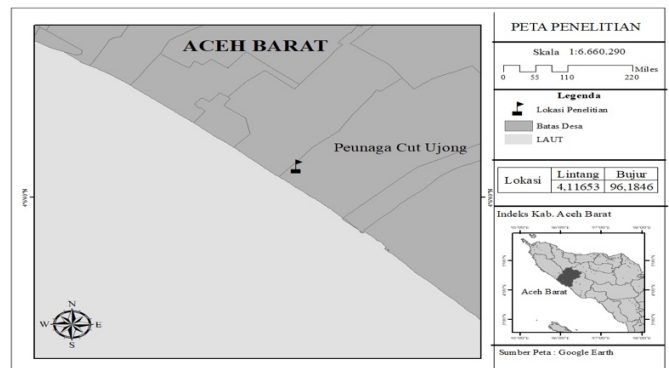
pembangunan yang tepat dan mengenai sasaran dalam pencapaian tujuan pengelolaan berkelanjutan (Damastuti, 2019). Persepsi adalah proses memahami lingkungan yang mencakup pengorganisasian dan penafsiran sebagai dorongan psikologis. Menurut Sondakh *et al.*, (2019) bahwa untuk membuat rencana pengelolaan ekosistem mangrove yang efektif, persepsi dan partisipasi masyarakat akan sangat membantu. Persepsi masyarakat sekitar ekosistem mangrove penting diketahui, untuk ikut berpartisipasi dalam mempertahankan fungsi mangrove di pesisir Aceh Barat. Oleh sebab itu persamaan persepsi dari semua bagian masyarakat, stakeholder, dan pemerintah terkait akan meningkatkan kepedulian dan peran serta masyarakat dalam mengelola kawasan konservasi mangrove. Hal ini akan berpengaruh dalam meningkatkan kelestarian lingkungan khususnya keberlanjutan ekosistem mangrove, kesadaran masyarakat, dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat tanpa merusak sumberdaya yang ada. sumberdaya yang melibatkan banyak kepentingan masyarakat dan instansi.

Keterlibatan masyarakat dalam rencana pengelolaan ekosistem mangrove secara keberlanjutan dapat memberikan gambaran bahwa masyarakat ikut dalam mempertahankan keberadaan ekosistem mangrove (Suraimah *et al.*, 2019). Pandangan masyarakat setempat mengenai fungsi ekosistem mangrove mengarah pada pandangan mengenai pengelolaan mangrove. Pengelolaan tersebut mengarah pada bentuk keikutsertaan masyarakat dalam partisipasi dan menjaga keberadaan ekosistem mangrove. Persepsi masyarakat dalam pengelolaan ekosistem mangrove dinilai dengan sikap atau pendapat negatif maupun positif terhadap pengelolaan ekosistem mangrove. Penilaian tersebut didasarkan dengan pilihan berperan dan partisipasi terhadap pengelolaan ekosistem sebagai kawasan yang dapat diperuntukan sebagai fungsi ekologis, ekonomi dan sosial yang mampu meningkatkan perekonomian masyarakat setempat. Oleh sebab itu penting untuk mengetahui persepsi masyarakat dalam pelaksanaan rehabilitasi dan pengelolaan ekosistem mangrove di Desa Peunaga Cut Ujong. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan atau bahan informasi bagi perumusan strategi dan kebijakan dalam pengelolaan ekosistem mangrove berkelanjutan Desa Peunaga Cut Ujong.

BAHAN DAN METODE

Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Oktober sampai November 2023, di Desa Peunaga Cut Ujong Kabupaten Meurebo Aceh Barat (Gambar 1). Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*). Hal ini karena pertimbangan berdasarkan Wetlands International - Indonesia Programme tahun 2006 bahwa Kabupaten Aceh Barat memiliki kerusakan ekosistem mangrove seluas 50 persen atau 14.000 ha akibat hantam tsunami sehingga rehabilitasi perlu dilakukan untuk mengembalikan kawasan ekosistem mangrove Kabupaten Aceh Barat meskipun luasan mangrove pesisir barat lebih kecil dibanding pesisir timur Provinsi Aceh. Kemudian saat ini Peunaga Cut Ujong menjadi salah satu lokasi penanaman mangrove yang dilakukan oleh berbagai stakeholders seperti akademisi, perusahaan swasta dan LSM.



Gambar 1. Lokasi pengambilan data penelitian

Pemilihan Responden dan Informan

Pengumpulan data dari responden dilakukan dengan wawancara berpedoman pada kuesioner. Responden secara keseluruhan adalah masyarakat usia 20 – 60 tahun yang merupakan warga Desa Peunaga Cut Ujong. Penentuan responden dilakukan dengan pertimbangan bahwa responden adalah pihak yang terkait langsung dengan kegiatan pengelolaan ekosistem mangrove maupun tidak terlibat langsung baik masyarakat umum, nelayan maupun aparat desa. Pertimbangan lainnya adalah responden tersebut telah bermukim disekitar kawasan mangrove sudah lebih dari 5 tahun. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *snowball sampling*. Teknik ini digunakan karena peneliti tidak dapat menemukan sampel yang memenuhi kriteria diatas. Sehingga responden dalam penelitian ini berjumlah 35 orang. Jumlah ini berdasarkan kriteria dan berdasarkan dari informasi responden sebelumnya. Hal ini juga berdasarkan konsep

Sugiyono *dalam* Sinaga (2014) syarat minimum responden adalah 30 sampel sudah tepat.

Analisis Data

Analisi data dalam penelitian ini menggunakan analisis persepsi dengan pengukuran menggunakan skala *likert*. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Skala ini juga untuk melihat sejauh mana tingkat penilaian masyarakat terhadap pertanyaan yang

diajukan (Sugiyono, 2018). Dalam penelitian ini responden harus memilih satu dari empat alternatif penilaian yaitu skor 5 = sangat setuju, skor 4= setuju, skor 3= ragu ragu, skor 2= tidak setuju dan skor 1 = sangat tidak setuju. Untuk mendapatkan skala persepsi masyarakat, diajukan pertanyaan dengan total nilai maksimum 5 dan dan minimum 1. Selanjutnya nilai jawaban setiap responden dijumlahkan dengan total responden. Setelah itu didapat skala sikap responden yang dikategorikan sesuai Tabel 1.

Tabel 1 Kategori penilaian skala sikap masyarakat

No	Skala Sikap Masyarakat			
	Sikap	Skor	Jumlah Responden	Skor
1	Sangat setuju	5	35	175
2	Setuju	4	35	140
3	Ragu Ragu	3	35	105
4	Tidak setuju	2	35	70
5	Sangat tidak setuju	1	35	35

Sumber: hasil modifikasi (Nurhayati *et al.*, 2018)

Skor ideal untuk mengetahui seberapa besar persepsi dan sikap masyarakat terhadap pengelolaan kawasan mangrove Desa Peunaga Cut Ujong dapat ditentukan dengan rumus:

$$Interval\ Skor = \frac{Nilai\ terbesar - Nilai\ terkecil}{3}$$

Tabel 2. Kriteria Penilaian Kategori Persepsi dan Sikap

Kategori	Interval Skor
Sangat Baik	128-175
Baik	80 -127
Tidak Baik	35-79

HASIL

Gambaran Umum Karakteristik Responden

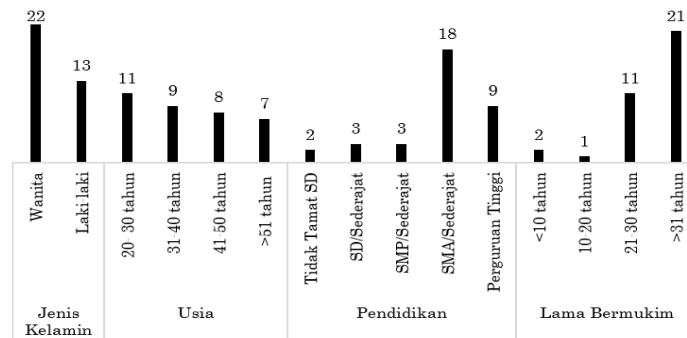
Persepsi masyarakat sekitar ekosistem mangrove pada Kecamatan Meureubo Desa Peunaga Cut Ujong menjadi acuan dalam pengelolaan kawasan mangrove. Dalam banyak kasus, partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sumber daya alam sangat penting untuk keberlanjutan. Masyarakat setempat merupakan pelaku utama dalam pengelolaan kawasan pesisir karena secara langsung berkaitan dengan kawasan mangrove. Masyarakat yang sadar akan fungsi ekologis dari keberadaan ekosistem mangrove akan turut serta dalam pengelolaan mangrove (Come *et al.*, 2023). Pola perilaku dan sikap masyarakat dapat terlihat dari karakteristik masyarakat. Karakteristik merupakan gambaran keadaan informan dalam penelitian ini yang memberikan penilaian sikap dan bentuk perilaku

dalam menyikapi keberadaan mangrove.

Kondisi sosial merupakan salah satu faktor yang sangat penting sekali dalam pengelolaan sumber daya pesisir seperti halnya dalam pengelolaan ekosistem mangrove. Pada Gambar 2 menunjukkan karakteristik responden dalam penelitian ini. Pertama jenis kelamin responden wanita memiliki jumlah paling besar yaitu 22 orang, sementara laki laki berjumlah 13 orang. Jenis kelamin pria dan wanita untuk mendapatkan gambaran pandangan dari sudut pandang yang berbeda. Golongan usia responden rata rata masih berusia produktif, usia paling mendominasi yakni 20-30 tahun sebesar 11 orang. Sementara usia yang paling rendah yaitu diatas 50 tahun sebesar 7 orang. Hal ini menandakan usia produktif maka akan berpeluang ikut serta dalam pengelolaan mangrove. Selanjutnya tingkat pendidikan, semakin tinggi pendidikan maka akan berpengaruh pada pola pikir dan tingkat partisipasi masyarakat setempat. Tingkat pendidikan masyarakat Desa Peunaga Cut Ujong paling banyak adalah SMA/ sederajat sebesar 18 orang. Paling rendah adalah tingkat pendidikan yang tidak tamat SD/Sederajat sebanyak 2 orang. Selanjutnya adalah lama bermukim berpengaruh pada preferensi masyarakat terhadap lingkungan sekitar mendorong masyarakat bersikap tidak peduli atau peduli dalam menjaga lingkungan. Responden dalam penelitian ini adalah masyarakat yang bermukim disekitar kawasan ekosistem mangrove. Jumlah responden yang bermukim lebih dari 30 tahun merupakan

jumlah yang paling besar yaitu 21 orang sedangkan paling rendah dibawah 10 tahun sebesar 2 orang. Sesuai dengan hasil membuktikan bahwa responden

sudah sangat paham dengan kawasan sekitar karena rata-rata sudah bermukim lama dilokasi penelitian.



Gambar 2. Karakteristik Responden

Persepsi masyarakat terhadap kawasan mangrove Desa Peunaga Cut Ujong

Secara umum, kawasan mangrove memiliki beragam fungsi kawasan baik sebagai areal pelestarian, sumber ekonomi, fungsi ekologis, fungsi filter air laut,

pemecah ombak (fungsi fisik) dan fungsi *feeding ground* (fungsi biologis). Terkait dengan semua fungsi tersebut, persepsi masyarakat menunjukkan angka yang berbeda-beda (Tabel 3).

Tabel 3. Persepsi masyarakat tentang Fungsi kawasan ekosistem mangrove Desa Peunaga Cut Ujong

Fungsi Kawasan	SS		S		RR		TS		STS		Total Skor
	f	Skor	f	Skor	f	Skor	f	Skor	f	Skor	
Lokasi Pelestarian	6	30	28	112	0	0	1	2	0	0	144
Sumber Ekonomi	6	30	28	112	0	0	1	2	0	0	144
Penyerap CO ²	3	15	32	128	0	0	0	0	0	0	143
Filter Air laut	1	5	34	136	0	0	0	0	0	0	141
Pemecah Ombak	4	20	31	124	0	0	0	0	0	0	144
<i>Feeding Ground</i>	2	10	33	132	0	0	0	0	0	0	142
Jumlah		110		744		0		4		0	858

Ket: SS (sangat Setuju), S (setuju), RR (Ragu ragu), TS (tidak Setuju), STS (sangat tidak setuju), f (frekuensi)

Tampak bila sebagian besar masyarakat lebih mempersepsikan dengan sangat baik kawasan mangrove peunaga sebagai area pelestarian mangrove, sumber ekonomi dan pemecah ombak sementara selanjutnya adalah sebagai fungsi peyerapan karbon diikuti dengan fungsi kawasan mangrove sebagai *feeding ground* dan instusi/ filter air laut air laut. Pengukuran terhadap pengetahuan masyarakat yang menunjukkan skor tertinggi yang didapatkan dari total responden sebanyak 35 orang sebesar 144, dan skor terendah sebesar 141. Skor 144 berisi komponen manfaat mangrove sebagai kawasan, pemecah ombak dan juga sumber ekonomi masyarakat. Hal ini karena masyarakat menganggap bahwa 3 komponen yang ini lebih bermanfaat dan terlihat secara nyata yang dimiliki kawasan ekosistem mangrove Desa Peunaga Cut Ujong. Parameter pengetahuan diukur dalam penelitian ini adalah mengenai fungsi kawasan mangrove. Dalam parameter ini dilihat pengetahuan masyarakat tentang beberapa fungsi kawasan mangrove yang

diketahui masyarakat setempat. Interaksi masyarakat dengan kawasan mangrove dapat dilihat berdasarkan manfaat yang dirasakan oleh masyarakat setempat. Hasil penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi persepsi dan pengetahuan masyarakat Peunaga Cut Ujong yang memandang beragam fungsi dan manfaat kawasan ekosistem yang disediakan oleh mangrove di sekitar pemukiman masyarakat. Upaya penilaian sikap dan pandangan masyarakat dari dampak keberadaan mangrove dalam kajian ini dilihat sebagai sumber ekonomi, pemecah ombak dan juga kawasan pelestarian sangat baik, hal ini karena masyarakat merasa keberadaan mangrove berguna diwilayah pesisir yang pada tahun 2004 pernah diterjang tsunami sehingga masyarakat lebih peka dan peduli akan keberadaan mangrove. Masyarakat juga paham akan fungsi kawasan mangrove sebagai lokasi pelestarian karena nilai manfaat yang dimiliki mangrove sangat berkaitan dengan fungsi ekologis, ekonomi dan social bagi masyarakat sekitar. Upaya

untuk konservasi dan reboisasi perlu dilakukan agar mangrove dapat berkelanjutan. Pelestarian dengan upaya baik konservasi maupun reboisasi telah dilakukan agar lahan mangrove terus bertambah diwilayah Kabupaten Aceh Barat khususnya di Desa Peunaga Cut Ujong.

Persepsi Masyarakat Terhadap Pengelolaan Ekosistem Mangrove Berkelanjutan
 Persepsi masyarakat terhadap pengelolaan

ekosistem mangrove sebagai salah satu upaya dalam pemanfaatan sumber daya mangrove yang melibatkan banyak kepentingan masyarakat dan lembaga terkait. Memahami kondisi sumber daya alam dan lingkungan sekitarnya akan memberikan inspirasi untuk pembangunan yang tepat sebagai sasaran untuk mencapai tujuan pengelolaan berkelanjutan. Persepsi dalam pengelolaan berbeda beda (Tabel 4).

Tabel 4. Persepsi masyarakat tentang pengelolaan ekosistem mangrove Desa Peunaga Cut Ujong

Bentuk Pengelolaan Kawasan	SS		S		RR		TS		STS		Total Skor
	f	Skor	f	Skor	f	Skor	f	Skor	f	Skor	
Kerusakan akibat faktor Manusia	0	0	11	44	0	0	23	46	1	1	89
Kerusakan karena Faktor Alam	3	15	26	104	0	0	6	12	0	0	131
Pemerintah Terlibat	2	10	30	120	0	0	3	6	0	0	136
Terpadu (ICM)	1	5	33	132	0	0	1	2	0	0	139
Partisipasi Masyarakat	7	35	26	104	0	0	2	4	0	0	143
Partisipasi Perusahaan Lokal	3	15	30	120	0	0	2	4	0	0	131
Mendukung peraturan	7	35	28	112	0	0	0	0	0	0	147
Jumlah	115		736		0		66		1		916

Ket: SS (sangat Setuju), S (setuju), RR (Ragu ragu), TS (tidak Setuju), STS (sangat tidak setuju), f (frekuensi)

Berdasarkan Tabel 4, masyarakat lebih merasakan bahwa kawasan mangrove Desa peunaga sangat berperan penting bagi lingkungan pesisir sekitar sehingga perlu mendukung peraturan yang dibuat hal ini diperkuat dengan hasil persetujuan masyarakat yang menyatakan bahwa partisipasi masyarakat penting dalam ekosistem mangrove kawasan tersebut disusul oleh partisipasi bersama atau secara terpadu baik masyarakat, pemerintah maupun perusahaan lokal (MIFA bersaudara) yang ada disekitar kawasan mangrove. Persepsi masyarakat juga setuju menyatakan bahwa Pemerintah daerah berperan penting dalam pengelolaan mangrove kemudian Perusahaan lokal dalam kawasan mangrove peunaga cut juga memegang peranan dalam pengelolaan mangrove namun masyarakat juga menerangkan bahwa dalam pengelolaan mangrove ancaman paling utama adalah faktor alam dibandingkan dengan faktor lain yang menyatakan bahwa kerusakan mangrove akibat ulah manusia. Rendahnya persetujuan masyarakat mengenai kerusakan mangrove oleh manusia disebabkan minimnya pengetahuan bahwa manusia bisa menjadi ancaman yang menghilangkan fungsi dari mangrove. Namun dalam segi ketelibatan antusias masyarakat sangat besar dalam pengelolaan ekosistem mangrove Desa Peunaga Cut Ujong perlunya keterlibatan masyarakat agar proses pengelolaan berjalan secara lancar. Persepsi masyarakat yang baik juga didukung oleh penilaian

dan pengetahuan masyarakat dalam pengelolaan kawasan ekosistem mangrove. Keberhasilan pengelolaan sangat diperlukan agar menjamin keberadaan ekosistem mangrove, hasil menunjukkan bahwa adanya peraturan yang dibuat dalam pengelolaan ekosistem mangrove akan sangat baik karena dengan adanya aturan masyarakat akan ikut andil dalam pengelolaan hal ini juga berdasarkan hasil studi dalam penelitian ini yang menyatakan bahwa masyarakat antusias dan ikut dengan segala keputusan dan aturan dalam pengelolaan ekosistem mangrove Desa Peunaga Cut Ujong. Pandangan mengenai fungsi dan manfaat ekosistem mangrove juga sangat menentukan tinggi rendahnya pengetahuan dan sikap masyarakat tentang pengelolaan ekosistem mangrove Desa Peunaga Cut Ujong. Masyarakat yang menetap sekitar mangrove dimaksud lebih dapat mengetahui, melihat dan merasakan manfaat langsung terkait keberadaan mangrove. Hal ini juga sesuai dengan hasil yang menunjukkan hasil bahwa partisipasi masyarakat sangat penting dalam pengelolaan.

Kemudian didapatkan temuan menarik lainnya adalah pada parameter pengelolaan kawasan yang mencakup informasi tingkat partisipasi pemerintah serta perusahaan sekitar kawasan mangrove yang ikut dalam sistem kelola menempati urutan selanjutnya yang berarti masyarakat sangat setuju dengan keterlibatan pemerintah juga perusahaan lokal dalam mengelola ekosistem mangrove.

Pengelolaan mangrove secara kolaboratif memiliki tantangan tersendiri karena adanya aktor, kepentingan dan konflik.

Persepsi Masyarakat terhadap Keterlibatan dalam pengelolaan ekosistem Mangrove

Pengelolaan ekosistem mangrove bertujuan untuk memadukan sumber daya alam dengan memperhatikan sumber daya manusia untuk mencapai kemakmuran. Bentuk partisipasi masyarakat dilihat dari keterlibatan masyarakat

dalam pengelolaan ekosistem mangrove di Desa Peunaga Cut Ujong agar pengelolaan dapat efektif untuk mewujudkan program pengelolaan wilayah pesisir dan lautan yang komprehensif. Oleh karena itu, masyarakat harus terlibat dalam pembuatan kebijakan dan peraturan yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya. Tingkat ketelibatan masyarakat menunjukkan keaktifan dan kemauan masyarakat dalam bentuk usaha partisipasi sebagai upaya *co management* (Tabel 5).

Tabel 5. Persepsi masyarakat tentang tingkat partisipasi ketelibatan pengelolaan ekosistem mangrove Desa Peunaga Cut Ujong

Tingkat Partisipasi Masyarakat	SS		S		RR		TS		STS		Total Skor
	f	Skor	f	Skor	f	Skor	f	Skor	f	Skor	
Telibat karena sukarela	1	5	17	68	0	0	17	34	0	0	107
Terlibat karena pengetahuan yang dimiliki	1	5	20	80	0	0	14	28	0	0	113
Terlibat karena pelatihan	2	10	23	92	0	0	10	20	0	0	122
Terlibat karena imbalan	6	30	7	28	0	0	20	40	2	2	100
Terlibat karena sanksi	0	0	0	0	0	0	31	62	4	4	66
Terlibat dari awal perencanaan	5	25	28	112	0	0	2	4	0	0	141
Terlibat hanya mengawasi dan menikmati hasil	0	0	18	72	0	0	17	34	0	0	106
Keterlibatan hanya ketika ada proyek	8	40	26	104	0	0	1	2	0	0	146
Terlibat sosialisasi saja	0	0	15	60	0	0	20	40	0	0	100
Tidak terlibat apapun	0	0	14	56	0	0	21	42	0	0	98
Ikut saja keputusan apapun	7	35	28	112	0	0	0	0	0	0	147
Jumlah		150		784	0			306	6		1246

Ket: SS (sangat Setuju), S (setuju), RR (Ragu ragu), TS (tidak Setuju), STS (sangat tidak setuju), f (frekuensi)

Dari Tabel di atas terlihat bila tingkat partisipasi pada pengelolaan ekosistem mangrove ada beberapa aspek, yang menempati skor tertinggi adalah ikut saja apapun yang menjadi keputusan dalam pengelolaan, masyarakat ikut apapun yang menjadi keputusan pihak terkait dalam pengelolaan mangrove, masyarakat terima saja segala bentuk keputusan terkait pengelolaan mangrove hal ini karena masyarakat menilai bahwa apapun keputusan tentu yang sudah dipikirkan secara matang untuk keberlanjutan sumberdaya. Dalam pengelolaan komponen penting adalah masyarakat setempat. Setelah hasil menunjukkan bahwa bentuk partisipasi masyarakat hanya jika dilakukan proyek saja baru ikut terlibat. Masyarakat menilai bahwa terlibat karena adanya sanksi yang diberikan jika tidak ikut dalam pengelolaan mangrove bukan suatu kebenaran. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat partisipasi sangat berpengaruh nyata dengan upaya pengelolaan ekosistem mangrove. Secara umum persepsi masyarakat setempat terhadap keberadaan ekosistem mangrove Peunaga Cut Ujong tergolong sangat baik. Ini menunjukkan adanya manfaat yang diterima masyarakat baik secara langsung maupun tidak terhadap keberadaan mangrove. Nilai skor

persepsi masyarakat tertinggi berada pada aspek sikap terhadap tingkat partisipasi dengan total skor sejumlah 1246. Persepsi masyarakat mengenai tingkat partisipasi yang tinggi didukung oleh pengetahuan masyarakat tentang pentingnya ekosistem mangrove bagi kehidupan masyarakat. Hal ini juga ditunjukkan dari hasil penilaian sikap terhadap pengelolaan bahwa masyarakat menolak pernyataan bahwa terlibat karena mendapatkan sanksi masyarakat memilih ikut apapun keputusan yang dilakukan dalam pengelolaan sikap ini menunjukkan sikap mendukung terhadap dengan ikut apa saja keputusan yang dibuat dalam pengelolaan sudah dipercayakan pada stakeholder terkait.

Pesepsi Masyarakat secara keseluruhan terhadap Keberadaan Ekosistem Mangrove

Persepsi menggambarkan pengetahuan dan penilaian masyarakat terhadap keberadaan mangrove di Desa Peunaga Cut Ujong, penilaian maupun pengetahuan masyarakat mengenai fungsi kawasan mangrove, penilaian mengenai pengelolaan kawasan dan tingkat partisipasi masyarakat setempat dalam pengelolaan ekosistem mangrove (Tabel 6).

Tabel 6. Keseluruhan Persepsi masyarakat terhadap keberadaan mangrove

Persepsi Masyarakat	Kategori Skor Persepsi					Total Skor
	SS	S	RR	TS	STS	
Fungsi Kawasan	110	774	0	4	0	858
Pengelolaan Kawasan	115	736	0	66	1	916
Tingkat Partisipasi	150	784	0	306	6	1246
Jumlah	375	2294	0	376	7	3052

Tabel 6 menunjukkan hasil dari keseluruhan pertanyaan sejumlah 24 pertanyaan, dengan skor total 3052, yang merupakan nilai akumulasi dari semua skor yang diberikan kepada responden didapat nilai sebesar 127. Nilai skor ini menunjukkan kategori persepsi masyarakat yang sangat baik menurut kriteria penilaian skor. Oleh karena itu, masyarakat umumnya menilai keberadaan ekosistem mangrove Peunaga Cut Ujong dengan positif.

PEMBAHASAN

Ekosistem laut dan pesisir sangat kompleks terutama karena memiliki keterkaitan antara banyak sektor, fungsi dan berbagai habitat alam salah satu contohnya adalah ekosistem mangrove (Jiang *et al.*, 2023). Mangrove merupakan vegetasi pantai yang terlindungi. Kerusakan mangrove dapat terjadi secara alami ataupun adanya tekanan masyarakat pantai sekitar (Ario *et al.*, 2015). Berbagai masalah terutama muncul dari banyak persepsi, pandangan dan sikap kelompok masyarakat yang berada persis kehidupannya diwilayah pesisir. Persepsi dan sikap adalah proses penginderaan dan penafsiran terhadap rangsangan suatu gambaran objek atau peristiwa yang diinformasikan, sehingga responden dapat melihat, menafsirkan, dan menginterpretasikan rangsangan tersebut sesuai dengan keadaan dirinya dan lingkungannya, sehingga dapat mengambil keputusan untuk melakukan tindakan. Persepsi masyarakat Peunaga Cut Ujong dalam pandangan keberadaan ekosistem mangrove sangat diperlukan karena akan berpengaruh pada peranan masyarakat dalam pelestarian dan pemanfaatan. Menurut Nanlohy *et al.*, (2014) masyarakat yang bermukim dikawasan pesisir dimana mangrove berada harus merasa memiliki dan bertanggung jawab untuk menjaga kelestarian sumberdaya berkelanjutan. Bentuk persepsi yang dimiliki oleh setiap masyarakat berbeda-beda tergantung dari berbagai faktor, seperti pengalaman, latar belakang, dan lingkungan tempat tinggalnya.

Persepsi masyarakat dalam penelitian ini adalah proses dimana masyarakat Desa Peunaga Cut Ujong

menafsirkan pandangan mereka terhadap keberadaan ekosistem mangrove yang ada pada dikawasan ini. Pandangan masyarakat akan memberikan gambaran sikap dan peran masyarakat dalam proses pengelolaan seterusnya agar dapat berkelanjutan. Karena suatu pengelolaan tidak akan berhasil tanpa melibatkan masyarakat sekitar. Hal ini karena menurut Widiastuti *et al.*, (2018) partisipasi dan pemahaman masyarakat disekitar ekosistem mangrove akan memberikan dampak positif dalam pengelolaan. Tingkat persepsi masyarakat dalam hal ini terdiri dari tiga komponen yaitu pengetahuan, penilaian dan sikap terhadap fungsi kawasan mangrove, pengelolaan dan juga tingkat partisipasi masyarakat setempat.

Masyarakat merupakan sarana utama yang harus diperhatikan dalam pengelolaan karena akan berdampak pada keberlanjutan sumberdaya. Pemerintah juga berperan penting terutama dalam menangani konflik yang muncul dalam proses pengelolaan ekosistem mangrove (Fabianto, 2014). Pemerintah merupakan otoritas setempat yang berperan dalam mengatasi perlawanan yang kemungkinan muncul dalam masyarakat jika tidak dilakukan secara partisipatif (Wang *et al.*, 2023). Sehingga penting mengetahui tingkat partisipasi terhadap keberadaan mangrove agar dapat menjadi pertimbangan pemerintah maupun *stakeholders* terkait dalam menjalankan pengelolaan ekosistem mangrove desa Peunaga Cut Ujong.

Persepsi masyarakat setempat terhadap pengelolaan kawasan mangrove perlu diukur karena aktivitas manusia dituding sebagai tekanan bagi ekosistem. Hal serupa karena menurut (Suraimah *et al.*, 2019) kegiatan manusia pola pemanfaatan sumberdaya alam dan pola pembangunan dituding sebagai faktor penyebab terjadinya kerusakan pada ekosistem mangrove. Agar pengelolaan sumber daya pesisir dapat dilakukan secara menyeluruh, komponen yang paling penting harus dipertimbangkan adalah ciri-ciri masyarakat pesisir dan partisipasi mereka dalam pengelolaan yang berkelanjutan (Rahmawati *et al.*, 2023).

Kawasan ekosistem mangrove juga menjadi salah

satu sumber karbon yang saat ini menjadi isu nasional dalam kajian ekonomi biru dan menjadi sumber ekonomi dengan berbagai biodiversitasnya (Asadi, 2018). Keunikan yang dimiliki perlu adanya partisipasi masyarakat Peunaga Cut Ujong. Hasil komponen pengetahuan tentang penyediaan karbon ini juga didukung komitmen pemerintah Indonesia dalam menangani hilangnya mangrove dalam skala besar ditunjukkan dengan upaya percepatan restorasi gambut dan mangrove melalui pembentukan Badan Restorasi Gambut dan Mangrove (Soeprbowati *et al.*, 2023). Hasil penelitian ternyata menunjukkan bahwa sehingga pandangan masyarakat terhadap fungsi kawasan sebagai penyediaan karbon tinggi itu menandakan masyarakat paham bahwa mangrove salah satu sumber karbon (Qur'ani *et al.*, 2023). Masyarakat untuk terlibat karena masyarakat memiliki hubungan timbal balik antara ekosistem dan sosial yang akan menghasilkan sebuah perubahan dan dampak yang positif terhadap ekosistem itu sendiri. Dinamika ekologi dan sosial merupakan sesuatu yang kompleks sehingga dibutuhkan pendekatan yang komprehensif dalam penanganannya dengan keterlibatan masyarakat untuk itu diperlukan partisipasi yang efektif.

Pada penelitian ini turut memaparkan beberapa informasi lainnya yakni pengetahuan masyarakat mengenai kerusakan mangrove yang diakibatkan alam maupun manusia, masyarakat lebih setuju bahwa kerusakan mangrove akibat alam lebih tinggi dibandingkan dengan kerusakan akibat manusia. Hal ini mungkin karena masyarakat kurang paham bentuk bentuk kerusakan mangrove akibat ulah tangan manusia (Ario *et al.*, 2015). Padahal kerusakan mangrove dapat terjadi secara alami atau melalui tekanan masyarakat sekitarnya. Secara alami umumnya kadar kerusakannya jauh lebih kecil dari pada kerusakan akibat ulah manusia. Faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi masyarakat termasuk pengetahuan yang rendah, tingkat pendidikan, kesadaran masyarakat, dan ketersediaan waktu (Permata *et al.*, 2021). Sehingga kurangnya kesadaran masyarakat di sekitar tentang ekosistem mangrove secara ekologis dan ekonomis adalah semua faktor yang menyebabkan kerusakan mangrove untuk itu dibutuhkan suatu pengelolaan yang efisien dan berkelanjutan dari pemerintah atau penduduk lokal yang efisien dan efektif. Diharapkan pemerintah maupun lembaga terkait untuk dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan

pentingnya menjaga kelestarian hutan mangrove melalui edukasi dan kebijakan. Memahami pengelolaan sumberdaya alam berbasis masyarakat adalah sama dengan memahami partisipasi masyarakat dalam pengelolaan wilayah pesisir. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan mangrove dapat didefinisikan sebagai proses memberikan masyarakat wewenang, tanggung jawab, dan kesempatan untuk mengelola sumber dayanya sendiri sesuai dengan keinginan dan tujuan masyarakat setempat. Serupa dengan penelitian Martuti *et al.* (2018) bahwa masyarakat yang terlibat dalam pengelolaan ekosistem mangrove dapat menunjang keberhasilan pengelolaan karena kesadaran dan kepedulian terhadap kualitas lingkungan pesisir. Hal ini karena setiap hari masyarakat sekitar mangrove berinteraksi dengan lingkungan dan kawasan sekitar mangrove, sehingga pelibatan masyarakat sekitar sangat efektif dan efisien dalam pengelolaan ekosistem.

Mangrove merupakan salah satu ekosistem yang memiliki resiliensi yang tinggi terhadap lingkungan termasuk dalam menyediakan sumber sumber biota bagi keberlanjutan perikanan (Irwansyah *et al.*, 2023). Kawasan mangrove yang menjadi habitat berbagai jenis ikan akan menjadi peluang bagi nelayan dalam upaya penangkapan jika saja mangrove setempat terpelihara dengan baik. Pada ekosistem mangrove terdapat berbagai jenis ikan ekonomis yang dapat dimanfaatkan masyarakat setempat, Ini didasarkan pada gagasan bahwa perkiraan nilai ekonomi total ekosistem mangrove terakumulasi dari empat jenis layanan ekosistem yang disediakan oleh ekosistem mangrove: layanan penyediaan, layanan regulasi, layanan budaya, dan layanan pendukung (Sujiwo & Nurlaili, 2022). Potensi yang ada ekosistem mangrove meskipun belum seluruhnya masyarakat paham mengenai fungsi dan manfaat mangrove namun sebagian besar mengetahui bahwa manfaat dari keberadaan ekosistem mangrove merupakan salah satu penahan utama pesisir dari ombak hal ini terlihat dari persepsi yang dimiliki masyarakat Peunaga Cut Ujong dengan skor 144 yang memiliki kategori sangat baik. Pemahaman yang lebih baik tentang persepsi masyarakat terhadap fungsi kawasan ekosistem mangrove merupakan masukan yang penting dalam pengambilan keputusan terkait untuk pengelolaan yang berkesinambungan. Temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa masyarakat secara umum memandang penting peran mangrove sebagai sebagai

penahan abrasi, kawasan pelestarian dan sumber ekonomi yang berarti secara umum masyarakat sudah paham akan beberapa fungsi kawasan ini.

Namun keberadaan kawasan ekosistem mangrove tidak akan bertahan lama jika tidak ada suatu dorongan dari pemerintah melalui program yang terintegrasi atau disebut *co-management* karena jika pengelolaan dilakukan tanpa melibatkan masyarakat berpotensi gagal. Tipe *co-management* yang paling sesuai dalam pengelolaan mangrove Peunaga Cut Ujong adalah kooperatif hal ini karena pengelolaan ekosistem mangrove dengan kemitraan antara masyarakat dan pemerintah. Sesuai dengan penelitian Hamzah *et al.* (2020) bahwa model pengelolaan ekosistem kolaboratif dengan keterlibatan pemerintah dan masyarakat serta stakeholders lainnya. Model ini memiliki tujuan memperluas pengetahuan masyarakat serta strategi yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan pengelolaan mangrove. Dengan model ini peran, tanggung jawab, dan keuntungan yang diterima oleh setiap stakeholders yang terlibat dalam kegiatan pengelolaan dapat disesuaikan sambil mempertahankan kelestarian ekosistem mangrove.

Pengetahuan masyarakat dan antusias dalam berpartisipasi yang tidak didukung oleh edukasi berkesinambungan mengenai aktifitas masyarakat yang berdampak buruk terhadap mangrove nampaknya akan sia-sia. Dalam penentuan pengelolaan masyarakat berharap agar pemerintah menjalankan edukasi secara terpadu dan berkala guna menerangkan aktifitas yang merusak ekosistem bukan hanya tentang fungsi dan manfaat yang ada dalam ekosistem ini. Edukasi menjadi penting untuk menjamin keberlanjutan pengelolaan sehingga nantinya tidak menjadi kebiasaan yang buruk ketika melakukan aktifitas sekitar kawasan mangrove, yang bersifat destruktif. Kegiatan pengelolaan mangrove yang baik akan berhasil ketika segala kegiatan melibatkan masyarakat yang berdekatan langsung dengan kawasan mangrove agar partisipasi dan kerjasama terbangun dalam menjaga keberadaan dan pola pengelolaan kawasan mangrove dapat terwujud dengan baik.

KESIMPULAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa bahwa mayoritas masyarakat mempunyai persepsi yang positif dan relatif sangat baik terhadap keberadaan ekosistem

mangrove. Persepsi positif masyarakat Peunaga Cut Ujong terhadap partisipasi dalam pengelolaan ekosistem mangrove menunjukkan adanya fenomena perubahan pengetahuan masyarakat bahwa ekosistem mangrove penting meskipun ditemukan bahwa pemahaman masyarakat pada mangrove sebatas mengetahui fungsi dan manfaatnya namun masyarakat masih belum paham bahwa aktifitas yang bersifat destruktif pada mangrove dapat menghilangkan manfaat mangrove tersebut menjadi sehingga tidak sesuai lagi bagi kehidupan dan perkembangan flora dan fauna pada mangrove. Mayoritas masyarakat mendukung kegiatan pengelolaan ekosistem mangrove tersebut dikelola secara berkelanjutan dengan peranan pemerintah, perusahaan, dan masyarakat lokal. Seluruh pihak terkait harus dapat berpartisipasi lebih aktif dalam perencanaan, pelaksanaan, pengorganisasian, pemantauan, dan evaluasi kegiatan pengelolaan ekosistem mangrove. Agar ekosistem mangrove berkelanjutan dan memberikan dampak kesejahteraan bagi masyarakat, pemerintah mempunyai tugas merumuskan/mengeluarkan kebijakan mengenai pengelolaan dalam bentuk konservasi mangrove dan melaksanakan peningkatan kapasitas masyarakat melalui pemberdayaan masyarakat secara kooperatif serta memperkuat kapasitas lembaga adat masyarakat setempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada PT. Mifa Bersaudara Aceh Barat atas dukungan dana dan teknis selama berjalannya penelitian. Kepada aparat Gampong, masyarakat dan kelompok pemuda Gampong Peunaga Cut Ujong, Aceh Barat yang juga telah banyak membantu dan berkoordinasi untuk lancarnya kegiatan penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Ario, R., Subardjo, P., Gentur Handoyo Jurusan Ilmu Kelautan, dan, & Perikanan dan Ilmu Kelautan, F. (2015). Analisis Kerusakan Mangrove Di Pusat Restorasi Dan Pembelajaran Mangrove (PRPM), Kota Pekalongan. *Jurnal Kelautan Tropis*, 18(2), 64–69. doi: 10.14710/jkt.v18i2.516
- Asadi, M. (2018). Species Diversity, Biomass, and Carbon Stock Assessments of Mangrove Forest in Labuhan, Indonesia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 15 (1). doi:10.1088/1755-1315/151/1/012009
- Come, J., Peer, N., Nhamussua, J. L., Miranda, N. A., Macamo, C. C., Cabral, A. S., Madivadua, H.,

- Zacarias, D., Narciso, J., & Snow, B. (2023). A socio-ecological survey in Inhambane Bay mangrove ecosystems: Biodiversity, livelihoods, and conservation. *Ocean and Coastal Management*, 244. doi: 10.1016/j.ocecoaman.2023.106813
- Damastuti, E. (2019). Participatory ecosystem service mapping to enhance community-based mangrove rehabilitation and management in Demak, Indonesia. *Regional Environmental Change*, 19(1), 65–78. doi:10.1007/s10113-018-1378-7
- Dewi, A. A. A. A. I. (2018). Model Pengelolaan Wilayah Pesisir Berbasis Masyarakat: Community Based Development. *Jurnal Penelitian Hukum De Jure*, 18(2), 163. doi:10.30641/dejure.2018.v18.163-182
- Fabianto, M. D. (2014). Konsep Pengelolaan Wilayah Pesisir Secara Terpadu Dan Berkelanjutan Yang Berbasis Masyarakat. *Jurnal Teknologi*, 1(2), 1–12.
- Hamzah, A. H. P., Anggoro, T., & Puryono, S. (2020). Konsep Co-Management dalam Pendekatan Pengelolaan Lingkungan Mangrove di Desa Lubuk Kertang, Brandan Barat, Sumatera Utara. *J-MAS (Jurnal Manajemen Dan Sains)*, 5(1), 129. doi:10.33087/jmas.v5i1.160
- Hastuti, T. K. (2017). A model for mangrove forest management based on community empowerment in Bantul regency. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 8(6), 1232–1237. doi: 10.14505/jemt.v8.6(22).10
- Irwansyah, Asgar, M. A., Daris, L., Nur, A., Massiseng, A., Alpiani, A., & Masriah, A. (2023). Tingkat Resiliensi Ekosistem Mangrove di Perairan Pallime Kecamatan Cenrana Kabupaten Bone Level of Mangrove Ecosystem Resilience in Pallime Waters, Cenrana District, Bone Regency. *Jurnal Akuatiklestari*, 7(1), 52–59. doi:10.31629/akuatiklestari.v7i1.6396
- Jiang, C., Pauly, D., Wang, W., Du, J., Cheng, J., & Wang, M. (2023). A preliminary model of the mangrove ecosystem of Dongzhaigang Bay, Hainan, (China) based on Ecopath and Ecospace. *Frontiers in Marine Science*, 10. doi:10.3389/fmars.2023.1277226
- Khairiansyah, M., Zainal, S., & Nugroho, J. (2018). *Persepsi Masyarakat Terhadap Keberadaan Hutan Mangrove Di Kelurahan Kuala Kecamatan Singkawang Barat Kota Singkawang* 6 (2).
- Martuti, N. K. T., Susilowati, S. M. E., Sidiq, W. A. B. N., & Mutiatari, D. P. (2018). Peran Kelompok Masyarakat dalam Rehabilitasi Ekosistem Mangrove di Pesisir Kota Semarang. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 6(2), 100. doi:10.14710/jwl.6.2.100-114
- Mayangsari, D., Muin, S., Siahaan, S., Kehutanan, F., Prof, J., & Nawawi, H. H. (2017). *Persepsi Masyarakat Terhadap Keberadaan Objek Ekowisata Mangrove Di Desa Pasir Kecamatan Mempawah Hilir Kabupaten Mempawah (Society Perception Of Mangrove Eco-Tourism Existance in Pasir Village Mempawah Hilir Sub-District Mempawah Regency)* 5 (3).
- Nanlohy, H., Doktor, P., Sumber, M., Pantai, D., Perikanan, F., & Kelautan, I. (2014). *Analisis Persepsi Masyarakat terhadap Pengelolaan Kawasan Mangrove Teluk Kotania Azis Nur Bambang* 2(1).
- Nurhayati, N., Amar Ma'ruf, & Nur, A. (2018). Persepsi dan Sikap Masyarakat Terhadap Pengembangan Ekowisata Mangrove Bungkutoko Kendari. *Ecogreen*, 4(1), 43–51.
- Patrianti, T., Shabana, A., & Tuti, R. W. (2020). Government Risk Communication on Greenhouse Gas Emission Reduction to Tackle Climate Change. *Jurnal Penelitian Komunikasi Dan Opini Publik*, 24(2). doi:10.33299/jpkop.24.2.3416
- Permata, C. O., Iswandaru, D., Hilmanto, R., & Febryano, I. G. (2021). Persepsi Masyarakat Pesisir Kota Bandar Lampung Terhadap Hutan Mangrove. *Journal of Tropical Marine Science*, 4(1), 40–48. doi:10.33019/jour.trop.mar.sci.v4i1.2078
- Qur'ani, C. G., Lee, B., Sasmito, S. D., Maulana, A. M., Seol, M., Wiradana, P. A., Leksono, B., Watiniasih, N. L., & Baral, H. (2023). Natural and anthropogenic impacts on mangrove carbon dynamics: a systematic review protocol. *Forest Science and Technology*, 1–7. doi:10.1080/21580103.2023.2272705
- Rahmawati, R., Arif, M., Rahayu, R., & Akbardiansyah, A. (2023). Community Perceptions of East Aceh District in Sustainable Management of Mangrove Ecosystem. *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Indonesia*, 3(1), 45–58. doi:10.24815/jkpi.v3i1.31709
- Sánchez-Núñez, David Alejandro, Rodríguez-Rodríguez, J. Alexandra, Mancera Pineda, & José Ernesto. (2023). Effects of climate variability and hydrological rehabilitation measures on long-term mangrove trajectories: From reproduction to recruitment and landscape cover changes. *Journal of Applied Ecology*. doi:10.1111/1365-2664.14536
- Sari N, Miralka F, Hasudungan F, Nyoman LM, & Suryadiputra. (2006). *Penilaian Data Lingkungan Pasca Tsunami. Laporan Teknis. Wetlands International-Indonesia Programme. Bogor. (Tidak Dipublikasikan).*
- Sari, Y. P., Salampessy, M. L., & Lidiawati, I. (2018). Persepsi Masyarakat Pesisir dalam Pengelolaan Ekosistem Hutan Mangrove di Muara Gembong Bekasi Jawa Barat. *Perennial*, 14(2). doi:10.24259/perennial.v14i2.5303
- Sinaga, D. (2014). *Buku Ajar Statistik Dasar*. UKI Press.
- Soeprobawati, T. R., Sularto, R. B., Hadiyanto, H., Puryono, S., Rahim, A., Jumari, J., & Gell, P. (2023). The carbon stock potential of the restored mangrove ecosystem of Pasarbanggi, Rembang, Central Java. *Marine Environmental Research*, 106257. doi:10.1016/j.marenvres.2023.106257
- Sondakh, V. S., Suhaeni, S., & Lumenta, V. (2019). Persepsi Masyarakat Terhadap Pengelolaan Hutan Mangrove Di Desa Tiwoho Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara. *Akulturasasi (Jurnal Ilmiah Agrobisnis Perikanan)*, 7(1), 1049. doi:10.35800/akulturasasi.7.1.2019.24395
- Sujiwo, A. S., & Nurlaili, N. (2022). Evaluation of Ecosystem Services and Mangrove Management Based on the Blue Economy Approach of Untung Jawa Island. *Jurnal Mandiri: Ilmu Pengetahuan, Seni, Dan Teknologi*, 6(2), 116–136. doi:10.33753/mandiri.v6i2.218
- Suraimah., Thamrin, E., & M, I. A. (2019). Persepsi Masyarakat Terhadap Keberadaan Hutan Mangrove Di Dusun Setingga Asin Desa Sebusub Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas. *Jurnal Hutan Lestari*, 7(1). doi:10.26418/jhl.v7i1.32195
- Utami, W. (2021). Analisis Rencana Tata Ruang Wilayah Pada Pesisir Rawan Tsunami (Studi Pesisir Aceh, Banten dan Palu). *Tataloka*. 23(4). 479–495. doi:10.14710/tataloka.23.4.479-495

Wang, W., Zhai, D., Li, X., Fang, H., & Yang, Y. (2023). Conflicts in mangrove protected areas through the actor-centred power framework - Insights from China. *Forest Policy and Economics*, 158, 103122. doi:10.1016/j.forpol.2023.103122

Widiastuti, M. D., Ruata, N., & Arifin, T. (2018).

Pemahaman Dan Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove Di Pesisir Laut Arafura Kabupaten Merauke. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 13(1), 111. doi:10.15578/jsekp.v13i1.6853