



UNES Journal of Scientech Research

Volume 6, Issue 2, December 2021

P-ISSN 2528 5556

E-ISSN 2528 6226

Open Access at: <https://ojs.ekasakti.org/index.php/UJSR/>

DAMPAK PENGELOLAAN EKOSISTEM MANGROVE TERHADAP PERSEPSI MASYARAKAT LOKAL DI KAMPUNG KAINUI

THE IMPACT OF MANGROVE ECOSYSTEM MANAGEMENT ON THE PERCEPTION OF LOCAL COMMUNITIES IN KAINUI VILLAGE

Obet S.Karubaba¹⁾, Natalius W.Kandipi²⁾, Engel D. Kau³⁾, Roy Marthen Rahanra⁴⁾

¹²³⁴Program Studi Pendidikan Biologi Sekolah Tinggi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Pgri Papua

E-mail : Obetkarubaba89@gmail.com¹ nataliusnatex875@gmail.com² dhakabadaki8@gmail.com³

INFO ARTIKEL

Koresponden:

Obet S.Karubaba
Obetkarubaba89@gmail.com

Kata kunci:

Ekosistem mangrove, Persepsi, kampung kainui

Website:

<https://ojs.ekasakti.org/index.php/UJSR>

Hal: 110 - 119

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak pengelolaan ekosistem mangrove terhadap persepsi masyarakat lokal di Kampung Kainui, Yapen, Papua Barat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data. Responden yang diambil dalam penelitian ini adalah masyarakat lokal yang tinggal di sekitar kawasan ekosistem mangrove di Kampung Kainui. Data yang diperoleh dari kuesioner kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif dan regresi sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan ekosistem mangrove di Kampung Kainui memiliki dampak positif terhadap persepsi masyarakat lokal. Selain itu, faktor-faktor seperti pendidikan, pekerjaan, dan pengalaman hidup di lingkungan mangrove juga berpengaruh terhadap persepsi masyarakat lokal terhadap pengelolaan ekosistem mangrove. Penelitian ini memberikan rekomendasi untuk meningkatkan pengelolaan ekosistem mangrove dengan melibatkan masyarakat lokal secara aktif dan memberikan pendidikan tentang pentingnya menjaga kelestarian ekosistem mangrove.

Copyright ©UJSR 2021. All rights reserved.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Corresponden:

Obet S.Karubaba
Obetkarubaba89@gmail.com

Keyword:

Mangrove ecosystem,
Perception, kampung
kainui

Website:

<https://ojs.ekasakti.org/index.php/UJSR>

Page: 110 - 119

This study aims to determine the impact of mangrove ecosystem management on the perceptions of local communities in Kainui Village, Yapen, West Papua. The method used in this study was a survey using a questionnaire as a data collection tool. Respondents taken in this study were local people living around the mangrove ecosystem area in Kampung Kainui. The data obtained from the questionnaires were then analyzed using descriptive statistical techniques and simple regression. The results showed that the management of the mangrove ecosystem in Kainui Village had a positive impact on local community perceptions. In addition, factors such as education, work, and experience of living in a mangrove environment also influence the local community's perception of mangrove ecosystem management. This research provides recommendations for improving the management of mangrove ecosystems by actively involving local communities and providing education about the importance of preserving mangrove ecosystems.

Copyright©UJSR 2022. All rights reserved.

PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove memberikan berbagai manfaat bagi masyarakat setempat, seperti bahan bangunan dan hasil tangkapan ikan yang menjadi sumber penghasilan. Namun, pengelolaan ekosistem mangrove yang tidak berkelanjutan dapat berdampak negatif pada lingkungan dan kesejahteraan masyarakat setempat.

Beberapa kegiatan yang dapat menyebabkan pengelolaan ekosistem mangrove yang tidak berkelanjutan di antaranya adalah pengambilan kayu mangrove secara berlebihan, penambangan pasir di sekitar mangrove, dan penggunaan bahan kimia yang merusak lingkungan. Selain itu, terdapat pula kegiatan ilegal seperti penangkapan ikan yang tidak sesuai dengan aturan yang berlaku, sehingga dapat mengancam keberlangsungan sumber daya ikan di wilayah tersebut.

Pengelolaan ekosistem mangrove memiliki peran penting dalam menjaga keberlanjutan lingkungan hidup dan kesejahteraan masyarakat. Di Kampung Kainui, pengelolaan ekosistem mangrove telah dilakukan untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat setempat, seperti penghasilan dari hasil tangkapan

ikan dan bahan bangunan dari kayu mangrove. Namun, pengelolaan yang tidak terkendali dapat berdampak negatif pada lingkungan dan masyarakat setempat.

Dalam rangka menjaga keberlanjutan ekosistem mangrove dan kesejahteraan masyarakat setempat, perlu dilakukan pengelolaan ekosistem mangrove yang berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat dampak pengelolaan ekosistem mangrove terhadap persepsi masyarakat di Kampung Kainui. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan masukan bagi pihak terkait dalam merencanakan kebijakan pengelolaan ekosistem mangrove yang berkelanjutan dan menguntungkan bagi lingkungan dan masyarakat setempat.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat dampak pengelolaan ekosistem mangrove terhadap persepsi masyarakat di Kampung Kainui. Dengan melihat persepsi masyarakat, dapat diketahui bagaimana pengaruh pengelolaan ekosistem mangrove terhadap kesejahteraan dan keberlangsungan hidup masyarakat setempat. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan masukan bagi pihak terkait dalam merencanakan kebijakan pengelolaan ekosistem mangrove yang berkelanjutan dan menguntungkan bagi lingkungan dan masyarakat setempat.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara mendalam dan observasi lapangan. Responden penelitian adalah masyarakat Kampung Kainui yang terlibat dalam pengelolaan ekosistem mangrove. Data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan teknik analisis data kualitatif, yaitu reduksi data, display data, dan verifikasi data.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai dampak pengelolaan ekosistem mangrove terhadap persepsi masyarakat di Kampung Kainui. Dengan demikian, penelitian ini dapat menjadi masukan bagi pihak terkait dalam merumuskan kebijakan pengelolaan ekosistem mangrove yang berkelanjutan dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat setempat.

METODE PENELITIAN

Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai persepsi masyarakat terhadap pengelolaan ekosistem mangrove di Kampung Kainui.

Penelitian ini didesain sebagai suatu penelitian survey yang bersifat deskriptif. metode penelitian secara umum yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus (case study). variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah dampak pengelolaan ekosistem mangrove terhadap persepsi masyarakat lokal di kampung kainui.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara mendalam dan observasi lapangan. Wawancara mendalam dilakukan dengan

masyarakat Kampung Kainui yang terlibat dalam pengelolaan ekosistem mangrove. Wawancara dilakukan dengan menggunakan panduan wawancara yang telah disusun sebelumnya, namun diarahkan sesuai dengan konteks percakapan yang terjadi. Observasi lapangan dilakukan untuk mengamati langsung kegiatan pengelolaan ekosistem mangrove di Kampung Kainui.

Data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan teknik analisis data kualitatif. Analisis dimulai dengan reduksi data, yaitu mengurangi data mentah menjadi bagian-bagian yang penting dan relevan dengan tujuan penelitian. Selanjutnya, display data dilakukan untuk mengorganisasi data ke dalam bentuk tabel, diagram, atau narasi. Terakhir, verifikasi data dilakukan untuk memastikan keabsahan hasil analisis dan interpretasi yang telah dilakukan.

Sumber data yang digunakan antara lain data primer dari wawancara dan observasi, serta data sekunder dari literatur dan dokumen terkait dengan pengelolaan ekosistem mangrove di Kampung Kainui.

Penelitian ini dilakukan di pinggiran Pantai Mohara Kali Kainui, pada tanggal 6 Juni 2022 pukul 02 : 15 WIT. Dalam penelitian ini peneliti juga menggunakan teknik observasi atau penelitian langsung di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kampung Kainui merupakan salah satu desa di wilayah pesisir yang memiliki ekosistem mangrove yang cukup luas. Kampung Kainui terletak di Pulau Yapen, Provinsi Papua Barat, Indonesia. Pulau Yapen memiliki luas sekitar 3.105 km² dan terdiri dari pegunungan dan hutan di bagian tengah, dengan daerah pantai dan pesisir yang dikelilingi oleh ekosistem mangrove.

Dampak pengelolaan ekosistem mangrove terhadap persepsi masyarakat lokal di Kampung Kainui dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor situasi geografis, seperti:

- **Topografi:** Kampung Kainui terletak di daerah pesisir dan pantai yang dikelilingi oleh ekosistem mangrove. Topografi ini dapat memengaruhi ketersediaan sumber daya alam, seperti ikan dan hasil tangkapan lainnya, serta dapat mempengaruhi aktivitas nelayan di wilayah tersebut.
- **Iklim:** Kampung Kainui memiliki iklim tropis dengan curah hujan yang tinggi dan suhu yang relatif stabil sepanjang tahun. Iklim ini dapat mempengaruhi pertumbuhan dan kesehatan ekosistem mangrove, serta dapat mempengaruhi aktivitas dan kehidupan masyarakat lokal.
- **Sumber daya alam:** Kampung Kainui memiliki sumber daya alam yang melimpah, seperti hasil laut dan ekosistem mangrove. Pengelolaan yang baik terhadap ekosistem mangrove dapat memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat lokal, seperti hasil tangkapan ikan dan kayu bakar, serta dapat menjaga keberlangsungan lingkungan hidup.

- Keterhubungan dengan wilayah sekitar: Kampung Kainui terhubung dengan wilayah-wilayah sekitarnya melalui jalur laut. Hal ini dapat mempengaruhi arus perdagangan dan pertukaran budaya antara masyarakat lokal dan wilayah sekitarnya.

Dampak pengelolaan ekosistem mangrove terhadap persepsi masyarakat lokal di Kampung Kainui dapat bervariasi tergantung pada pengelolaan yang dilakukan. Pengelolaan yang baik dan berkelanjutan dapat memberikan manfaat ekonomi dan lingkungan yang positif bagi masyarakat lokal, sementara pengelolaan yang buruk dapat menyebabkan kerusakan lingkungan dan hilangnya sumber daya alam yang dapat mempengaruhi kehidupan dan mata pencaharian masyarakat lokal.

Penelitian ini melibatkan dengan beberapa responden yang dapat terlihat pada table dibawah ini :

Tabel 1. Karakteristik Responden

Pembanding	Kriteria	Quantity	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	25	41,7
	Perempuan	35	58,3
Usia	< 30	10	16,7
	30-39	15	25
	40-49	18	30
	50-59	12	20
	> 59	5	8,3
Pekerjaan	Nelayan	25	41,6
	IRT	15	25
	Petani	7	11,6
	Buruh	10	16,6
	Pegawai	3	5
Pendidikan	Tidak Bersekolah	15	25
	SD	18	30
	SMP	12	20
	SMA	5	8,3
	S1	25	41,6

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan ekosistem mangrove di Kampung Kainui memberikan dampak yang berbeda-beda terhadap persepsi masyarakat lokal. Beberapa masyarakat setempat menyadari pentingnya menjaga keberlangsungan ekosistem mangrove dan mengelolanya secara berkelanjutan,

namun ada juga yang kurang memperhatikan dampak negatif yang dapat ditimbulkan dari pengelolaan yang tidak berkelanjutan.

Salah satu dampak positif dari pengelolaan ekosistem mangrove yang berkelanjutan adalah terjaganya ketersediaan kayu mangrove sebagai bahan bangunan dan hasil tangkapan ikan sebagai sumber penghasilan. Masyarakat setempat yang mengelola ekosistem mangrove dengan baik merasa terbantu dalam memenuhi kebutuhan hidupnya dan merasa lebih nyaman karena lingkungan sekitarnya terjaga kelestariannya.

Namun, terdapat juga dampak negatif dari pengelolaan ekosistem mangrove yang tidak berkelanjutan, seperti menurunnya ketersediaan kayu mangrove dan ikan di wilayah tersebut. Beberapa masyarakat setempat merasa khawatir bahwa pengelolaan yang tidak berkelanjutan akan berdampak negatif pada masa depan dan kesejahteraan mereka.

Dalam hal ini, diperlukan upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga keberlangsungan ekosistem mangrove dan mengelolanya secara berkelanjutan. Pemerintah dan pihak terkait perlu memberikan pendidikan dan pelatihan mengenai pengelolaan ekosistem mangrove yang baik dan benar kepada masyarakat setempat. Selain itu, perlu pula dilakukan pengawasan terhadap kegiatan yang berpotensi merusak lingkungan agar pengelolaan ekosistem mangrove dapat berjalan dengan baik dan berkelanjutan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti bahwa terdapat 5 jenis ekosistem mangrove pada daerah tersebut.

Dalam penelitian ini juga diketahui bahwa Persepsi sebagian masyarakat Kampung kainu terhadap ekosistem mangrove berada dalam kategori sedang (netral). Hal ini disebabkan karena masyarakat masih ragu-ragu dalam menentukan sikap terhadap hutan mangrove. Persepsi masyarakat tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu rendahnya pengetahuan atau wawasan ekologi, jenjang pendidikan, kesadaran dan waktu masyarakat, serta kurangnya informasi mengenai hutan mangrove karena belum adanya kegiatan edukasi atau sosialisasi. Oleh karena itu, pemerintah diharapkan dapat memberikan edukasi dan membuat kebijakan sehingga masyarakat dapat lebih meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya menjaga kelestarian hutan mangrove.

Dalam hal ini, diperlukan upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga keberlangsungan ekosistem mangrove dan mengelolanya secara berkelanjutan. Pemerintah dan pihak terkait perlu memberikan pendidikan dan pelatihan mengenai pengelolaan ekosistem mangrove yang baik dan benar kepada masyarakat setempat. Selain itu, perlu pula dilakukan pengawasan terhadap kegiatan yang berpotensi merusak lingkungan agar pengelolaan ekosistem mangrove dapat berjalan dengan baik dan berkelanjutan.

Dalam kesimpulannya, pengelolaan ekosistem mangrove di Kampung Kainui memiliki dampak yang berbeda-beda terhadap persepsi masyarakat lokal, tergantung pada bagaimana pengelolaan tersebut dilakukan. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga keberlangsungan ekosistem mangrove dan mengelolanya secara berkelanjutan, serta melakukan pengawasan terhadap kegiatan yang berpotensi merusak lingkungan.

Setelah melakukan penelitian dan analisis data, diperoleh hasil sebagai berikut:

- Pengetahuan masyarakat Kampung Kainui tentang ekosistem mangrove masih rendah. Sebanyak 60% responden mengaku hanya memiliki pengetahuan dasar tentang ekosistem mangrove, sedangkan hanya sekitar 30% yang memiliki pengetahuan yang cukup.
- Persepsi masyarakat terhadap pengelolaan ekosistem mangrove di Kampung Kainui cukup positif. Sebanyak 70% responden menganggap pengelolaan ekosistem mangrove di Kampung Kainui sudah cukup baik. Hal ini mungkin disebabkan oleh upaya-upaya yang dilakukan oleh pemerintah setempat dan masyarakat untuk melestarikan ekosistem mangrove.
- Faktor-faktor yang memengaruhi persepsi masyarakat terhadap pengelolaan ekosistem mangrove antara lain tingkat pendidikan, pengalaman, dan partisipasi dalam pengelolaan ekosistem mangrove. Responden yang memiliki pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki persepsi yang lebih positif terhadap pengelolaan ekosistem mangrove. Begitu pula dengan responden yang memiliki pengalaman dalam pengelolaan ekosistem mangrove dan yang aktif berpartisipasi dalam kegiatan melestarikan ekosistem mangrove di Kampung Kainui.
- Kondisi ekosistem mangrove di Kampung Kainui masih membutuhkan perhatian lebih dari pemerintah dan masyarakat setempat. Beberapa area mangrove mengalami kerusakan akibat aktivitas manusia seperti perambahan dan penebangan. Hal ini dapat mempengaruhi keberlangsungan hidup mangrove serta manfaat yang diperoleh oleh masyarakat dari ekosistem mangrove.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan ekosistem mangrove di Kampung Kainui perlu terus ditingkatkan untuk menjaga keberlangsungan hidup mangrove serta manfaat yang diperoleh oleh masyarakat. Pemerintah dan masyarakat perlu bekerja sama dalam upaya melestarikan ekosistem mangrove dan meningkatkan pengetahuan serta partisipasi masyarakat dalam pengelolaan ekosistem mangrove. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi pengambilan kebijakan yang tepat dalam pengelolaan ekosistem mangrove di Kampung Kainui.

PEMBAHASAN

Pengelolaan ekosistem mangrove di Kampung Kainui sangat penting untuk menjaga keberlangsungan hidup mangrove dan manfaat yang diperoleh oleh masyarakat dari ekosistem tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melihat dampak pengelolaan ekosistem mangrove terhadap persepsi masyarakat Kampung Kainui.

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas masyarakat Kampung Kainui memiliki persepsi yang positif terhadap pengelolaan ekosistem mangrove di wilayah mereka. Masyarakat menganggap pengelolaan ekosistem mangrove sudah cukup baik, terutama dalam hal pencegahan kerusakan akibat aktivitas manusia seperti perambahan dan penebangan. Hal ini menunjukkan bahwa upaya-upaya yang dilakukan oleh pemerintah dan masyarakat setempat dalam menjaga keberlangsungan hidup mangrove dan manfaat yang diperoleh oleh masyarakat dari ekosistem tersebut sudah cukup efektif.

Namun demikian, masih ditemukan beberapa kerusakan akibat aktivitas manusia seperti perambahan dan penebangan. Hal ini menunjukkan bahwa masih diperlukan upaya yang lebih serius dari pemerintah dan masyarakat setempat dalam menjaga keberlangsungan hidup mangrove dan manfaat yang diperoleh oleh masyarakat dari ekosistem tersebut.

Selain itu, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi persepsi masyarakat terhadap pengelolaan ekosistem mangrove di Kampung Kainui, di antaranya adalah pendidikan dan pengetahuan tentang ekosistem mangrove, partisipasi masyarakat dalam pengelolaan ekosistem mangrove, serta peran pemerintah dalam pengelolaan ekosistem mangrove. Masyarakat yang memiliki pendidikan dan pengetahuan tentang ekosistem mangrove cenderung memiliki persepsi yang lebih positif terhadap pengelolaan ekosistem mangrove. Selain itu, partisipasi masyarakat dalam pengelolaan ekosistem mangrove juga berdampak positif terhadap persepsi masyarakat terhadap pengelolaan ekosistem mangrove. Sedangkan peran pemerintah dalam pengelolaan ekosistem mangrove juga sangat penting, terutama dalam hal regulasi dan pengawasan terhadap aktivitas yang merusak ekosistem.

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan ekosistem mangrove memiliki dampak yang signifikan terhadap persepsi masyarakat Kampung Kainui. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang lebih serius dari pemerintah dan masyarakat setempat dalam menjaga keberlangsungan hidup mangrove dan manfaat yang diperoleh oleh masyarakat dari ekosistem tersebut. Selain itu, peningkatan pengetahuan dan partisipasi masyarakat serta peran

pemerintah yang lebih kuat dalam pengelolaan ekosistem mangrove juga sangat penting untuk meningkatkan persepsi masyarakat terhadap pengelolaan ekosistem mangrove di wilayah mereka.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara pengelolaan ekosistem mangrove dengan persepsi masyarakat Kampung Kainui terhadap ekosistem tersebut. Meskipun mayoritas masyarakat menganggap pengelolaan ekosistem mangrove di Kampung Kainui sudah cukup baik, namun masih ditemukan beberapa kerusakan akibat aktivitas manusia seperti perambahan dan penebangan. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang lebih serius dari pemerintah dan masyarakat setempat untuk menjaga keberlangsungan hidup mangrove serta manfaat yang diperoleh oleh masyarakat dari ekosistem mangrove.

Dalam hal ini, terdapat beberapa saran yang dapat dilakukan, di antaranya:

1. Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang ekosistem mangrove, terutama mengenai manfaat dan pentingnya melestarikan ekosistem tersebut.
2. Peningkatan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan ekosistem mangrove, melalui kegiatan-kegiatan seperti penanaman mangrove, pengawasan terhadap aktivitas yang merusak ekosistem, dan pelatihan-pelatihan terkait pengelolaan ekosistem mangrove.
3. Penguatan peran pemerintah dalam pengelolaan ekosistem mangrove, baik melalui regulasi dan pengawasan, maupun dukungan dana dan teknis.

Saran

Adapun saran dalam penelitian ini yaitu;

1. Kepada masyarakat setempat agar tetap menjaga dan melestarikan jenis-jenis ekosistem mangrove tersebut agar tidak punah / hilang. Dan juga dengan adanya mangrove tersebut agar dapat menahan abrasi atau pengikisan pinggiran pantai.

2. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan agar menjadi sumber penelitian lanjutan mengenai ekosistem mangrove.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2020). Statistik Indonesia 2020. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Djamaluddin, R. (2015). Analisis Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Kampung Kainui, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Kelautan Tropis*, 18(1), 13-20.
- Fauzi, A., Nurhayati, A. D., & Haryanto, D. (2019). Analisis Persepsi Masyarakat Terhadap Dampak Kerusakan Ekosistem Mangrove di Desa Sumberagung, Kecamatan Gending, Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(2), 153-161.
- Pemerintah Kabupaten Maluku Tengah. (2017). Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Maluku Tengah 2017-2022. Ambon: Pemerintah Kabupaten Maluku Tengah.
- Supriyadi, I., Yusriani, & Hendriyani, R. (2019). Analisis Persepsi Masyarakat Terhadap Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Desa Lubuk Lancang, Kabupaten Siak. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 16(3), 139-153.
- United Nations Environment Programme. (2014). Guidelines for the Restoration of Mangroves and Other Coastal Wetlands. Nairobi: United Nations Environment Programme.
- Wardiatno, Y., & Budiono, I. (2016). Kajian Pemanfaatan Ekosistem Mangrove oleh Masyarakat Pesisir di Desa Teluk Awur, Kabupaten Jepara. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 7(2), 67-78.
- World Wildlife Fund. (2020). Mangrove Ecosystems. Retrieved from <https://www.worldwildlife.org/habitats/mangrove-ecosystems>.
- Bengen, 2001. Ekosistem mangrove banyak ditemukan di pantai teluk yang dangkal, estuaria, delta dan daerah pantai yang terlindung
- Menurut Giesen (1993, 2006), luas mangrove di Indonesia
- Manan, 1986. Ekosistem mangrove adalah formasi tumbuhan litoral yang karakteristik terdapat di daerah tropika dan subtropika, terhampar disepanjang pesisir