

**PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP PENGELOLAAN MANGROVE
DI DESA LIMA LARAS, KECAMATAN TALAWI, KABUPATEN BATU
BARA**

**COMMUNITY PERCEPTION OF MANGROVE MANAGEMENT IN
LIMA LARAS VILLAGE, TALAWI DISTRICT, BATU BARA DISTRICT**

**Rumondang*, Umaiyyu Siregar, Rudi Setiawan dan Apriansyah Dharmawan
Siagian**

Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Asahan
Jalan Jend. Ahmad Yani, Kisaran Naga, Kec. Kota Kisaran Timur, Kisaran, Sumatera
Utara 21216, Telp. +6282289387220

*Email: umaiyusiregar908@gmail.com

ABSTRAK

Pengelolaan hutan mangrove di Desa Lima Laras Kecamatan Talawi Kabupaten Batu Bara masih mengalami kendala yang disebabkan oleh kurangnya keterlibatan masyarakat sekitar dalam pengelolaan mangrove. Selain itu bertambahnya jumlah penduduk dapat mengakibatkan terjadinya alih fungsi lahan seperti untuk tempat tinggal dan lahan tambak. Hal ini menyebabkan terjadinya kerusakan pada hutan mangrove. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persepsi dan sikap masyarakat terhadap pengelolaan mangrove di Desa Lima Laras, Kecamatan Talawi, Kabupaten Batu Bara. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan Skala Likert untuk mengetahui persepsi masyarakat terhadap pengelolaan mangrove. Jumlah responden sebanyak 59 orang dengan menggunakan rumus Slovin. Hasil penelitian menunjukkan tingkat persepsi masyarakat terhadap mangrove di Desa Lima Laras, Kecamatan Talawi, Kabupaten Batu Bara memiliki skor tertinggi yaitu 4,7 dan skor terendah yaitu 3,8. Tingginya persepsi menandakan bahwa masyarakat memiliki pemahaman dan pengetahuan yang baik serta menyadari bahwa mangrove sangat penting untuk kehidupan yang akan mendatang.

Kata kunci: Abrasi, Ekosistem Mangrove, Persepsi Masyarakat

ABSTRACT

Mangrove forest management in Lima Laras Village, Talawi District, Batu Bara Regency is still experiencing problems caused by the lack of involvement of the local community in mangrove management. In addition, the increase in population can result in land conversion such as for residences and ponds. This causes damage to mangrove forests. The purpose of this study was to determine the perceptions and attitudes of the community towards mangrove management in Lima Laras Village, Talawi District, Batu Bara Regency. This study used a survey method with sampling using a purposive sampling method. Data analysis in this study used a Likert Scale to determine people's perceptions of mangrove management. The number of respondents was 59 people using the Slovin formula. The results showed that the level of public perception of mangroves in Lima Laras Village, Talawi District, Batu Bara Regency had the highest score of 4.7 and the

lowest score of 3.8. The high perception indicates that the community has good understanding and knowledge and is aware that mangroves are very important for their future life.

Keywords: Abrasion, Mangrove Ecosystem, Community Perception

PENDAHULUAN

Hutan mangrove merupakan salah satu keanekaragaman hayati yang memiliki beragam potensi secara langsung maupun tidak langsung untuk kehidupan manusia sehingga manfaatnya dapat dirasakan masyarakat yang berada di sekitar maupun yang jauh dari hutan mangrove (Kustanti, 2011). Menurut pernyataan Joandani et al., (2019), bahwa hutan mangrove merupakan satu diantara komunitas dengan jenis pohon yang khas atau semak-semak yang dapat bertahan hidup diperairan asin. Menurut Yuliasamaya et al., (2014), hutan mangrove memiliki banyak manfaat yaitu melindungi pantai dari gelombang air laut, mencegah terjadinya abrasi, sebagai tempat tinggal organisme perairan maupun organisme yang hidup didarat, dan sebagai sumber bahan yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.

Ekosistem mangrove berperan sebagai penopang bagi kehidupan masyarakat disekitarnya baik secara ekonomi maupun ekologi. Secara ekonomi ekosistem mangrove dapat dijadikan sebagai kayu bakar (Majid et al., 2016). Sedangkan secara ekologi ekosistem mangrove berperan sebagai tempat mencari makan biota akuatik dan non-akuatik. Menurut Hussain dan Badola dalam Setiawan et al., (2017), menyatakan bahwa ekosistem mangrove merupakan tempat berkembangbiak (*nursery ground*) bagi biota akuatik seperti ikan dan kerang-kerangan.

Pengelolaan ekosistem mangrove tidak bisa dilaksanakan dengan optimal apabila persepsi masyarakat disekitar belum diketahui (Sari et al., 2018). Persepsi merupakan cara pandang seseorang atau masyarakat dalam suatu penilaian secara fisik atau sosial. Persepsi merupakan penilaian berdasarkan penginderaan

seseorang terhadap berbagai hal yang terjadi dilapangan yang diungkapkan dalam bentuk sikap (Pahlevi, 2007). Sikap akan menentukan tanggapan dan perilaku seseorang dalam menghadapi masalah masyarakat dan lingkungan. Persepsi berfungsi untuk mengetahui keadaan lingkungan sekitar dalam menemukan informasi dari suatu pengorganisasian sehingga diperoleh pemahaman dan pengalaman psikologis (Mamuko et al., 2016).

Kabupaten Batu Bara merupakan satu diantara Kabupaten yang berada di Provinsi Sumatera Utara yang memiliki hutan mangrove dikarenakan letaknya yang berada di dekat pesisir. Berdasarkan data yang diperoleh pada tahun 2001 dari hasil pemotretan udara (*citra satelite*), Kabupaten Batu Bara mempunyai luas hutan mangrove yaitu 1.598,38 ha. Pada tahun 2010 luas hutan mangrove Kabupaten Batu Bara hanya sekitar 876,06 ha (Dinas Kehutanan Batu Bara, 2010). Dari data tersebut menunjukkan bahwa luas hutan mangrove mengalami penurunan. Penurunan ini disebabkan adanya peralihan fungsi lahan menjadi tambak. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rumondang et al., (2022), bahwa ekosistem mangrove yang berada di Kabupaten Batu Bara tepatnya di tiga Kecamatan yaitu Kecamatan Lima Puluh Pesisir, Kecamatan Talawi, dan Kecamatan Tanjung Tiram telah dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk berbagai kepentingan sehingga terjadinya peralihan fungsi lahan menjadi tambak, tempat tinggal, dan lainnya. Untuk itu dibutuhkan upaya dalam pengelolaan mangrove dengan melibatkan masyarakat sekitar sehingga dapat memberikan pengaruh positif secara langsung maupun tidak langsung yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan dapat

membuat masyarakat sadar akan pentingnya pengelolaan mangrove bagi kehidupan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui persepsi dan sikap masyarakat terhadap pengelolaan mangrove di Desa Lima Laras, Kecamatan Talawi, Kabupaten Batu Bara.

METODOLOGI

Waktu dan tempat

Pelaksanaan penelitian ini pada bulan April 2023 di Desa Lima Laras, Kecamatan Talawi, Kabupaten Batu Bara.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan meliputi kuesioner, alat tulis, dan kamera. Objek dalam penelitian yaitu masyarakat yang tinggal di sekitar ekosistem mangrove.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode survei. Metode survei merupakan metode yang digunakan untuk memperoleh data secara alamiah dari lokasi tertentu (Sugiyono, 2013).

Tabel 3. Data responden berdasarkan umur.

No	Umur (Tahun)	Jumlah Responden
1.	20 - 30	17
2.	31 - 40	12
3.	41 - 50	21
4.	51 - 60	9

Sumber: Data Primer

Pendidikan Responden

Responden dalam penelitian ini berjumlah 59 orang dan memiliki tingkat pendidikan yang berbeda-beda. Menurut Utomo et al., (2018), pendidikan merupakan suatu indikator yang

Teknik Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan tujuan untuk mendapatkan kriteria yang mendukung dari ciri-ciri khusus yang diamati selama penelitian berlangsung. Pengambilan data dilakukan dengan menetapkan responden sebagai individu dewasa yang dapat mengambil keputusan dengan matang dan dapat berpikir secara rasional untuk menjawab pertanyaan yang diberikan sehingga hasil yang diperoleh benar dan akurat. Berikut karakteristik responden yang diperoleh selama penelitian.

Umur Responden

Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 59 orang yang mana responden merupakan masyarakat yang tinggal di Desa Lima Laras Kecamatan Talawi Kabupaten Batu Bara. Umur responden memiliki tingkatan umur yang beragam. Responden memiliki rentang umur yang berkisar antara 20 – 60 tahun. Data umur responden dapat dilihat pada **Tabel 3.**

menentukan pemahaman responden dalam memberikan jawaban yang tepat dan akurat sesuai kemampuan responden. Data pendidikan responden dapat dilihat pada **Tabel 4.**

Tabel 4. Data responden berdasarkan pendidikan.

No	Pendidikan	Jumlah Responden
1.	SD	16
2.	SMP	19
3.	SMA	13
4.	Sarjana	11

Sumber: Data Primer

Pekerjaan Responden

Berdasarkan jumlah responden sebanyak 59 orang, pekerjaan di Desa Lima Laras banyak didominasi oleh responden yang bekerja sebagai nelayan. Pekerjaan ini banyak didominasi karena kawasan ini

merupakan daerah yang dekat dengan laut sehingga memberikan peluang pekerjaan bagi masyarakat disekitarnya. Data pekerjaan responden dapat dilihat pada **Tabel 5.**

Tabel 5. Data responden berdasarkan pekerjaan.

No	Pekerjaan	Jumlah Responden
1.	Wirausaha	7
2.	Swasta	14
3.	PNS	11
4.	Nelayan	27

Sumber: Data Primer

Lama Menetap

Responden yang banyak mendiami di Desa Lima Laras yaitu responden yang

menetap di daerah tersebut. Data lama menetap responden dapat dilihat pada **Tabel 6.**

Tabel 6. Data responden berdasarkan lama menetap.

No	Lama Menetap (tahun)	Jumlah Responden
1.	1 - 10	19
2.	11 - 20	20
3.	21 - 30	11
4.	31 - 40	9

Sumber: Data Primer

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan observasi seperti mencatat kejadian, perilaku dan objek yang mendukung secara sistematis dalam penelitian. Observasi dilakukan secara langsung dengan membagikan kuesioner kepada responden untuk menjawab pertanyaan atau pernyataan tertulis.

Variabel penelitian yang digunakan meliputi kriteria pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan mangrove dan kriteria persepsi masyarakat mengenai pengelolaan kawasan mangrove.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini berjumlah 70 orang dengan pendekatan statistik untuk tingkat kesalahan sebesar 5% dari populasi. Pengambilan sampel menggunakan rumus Slovin yang dikemukakan oleh Ernawati, (1997) dalam (Gumilar, 2012).

Variabel Penelitian

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

Dimana: n : Jumlah sampel
 N : Jumlah popula
 d² : Derajat kesalahan

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian berdasarkan rumus Slovin adalah sebanyak 59 orang.

Analisis data berdasarkan karakteristik responden, sikap dan persepsi masyarakat diperoleh dari hasil kuesioner untuk mengukur sejauh mana pemahaman masyarakat terhadap pengelolaan mangrove. Skala yang digunakan dalam menentukan persepsi masyarakat berdasarkan kuesioner yang dibuat dalam penelitian ini adalah Skala Likert. Menurut Sugiyono, (2016), Skala Likert merupakan skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau masyarakat mengenai peristiwa sosial. Penilaian yang digunakan dalam Skala Likert yaitu dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Analisis Data

Tabel 1. Penilaian jawaban responden berdasarkan Skala Likert.

Kategori	Skor
Sangat setuju	5
Setuju	4
Kurang setuju	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Sumber: Cahyadinata et al., (2019)

Interval yang digunakan dalam persepsi masyarakat yaitu mengacu pada (Slamet, 1993) yang dikelompokkan berdasarkan kelas tertentu. Interval kelas digunakan untuk mengelompokkan nilai rata-rata akhir dari kuesioner yang berisi pernyataan. Interval kelas yang memiliki skor tertinggi menandakan bahwa jawaban dari persepsi masyarakat sangat setuju dengan pernyataan yang diberikan. Selain itu interval dapat memberikan informasi mengenai 1 objek dengan objek yang lain. Jumlah kelas dari interval ini adalah 5 yang dapat dihitung sebagai berikut:

$$Interval = \frac{Nilai\ Maksimal - Nilai\ Minimal}{Jumlah\ Kelas}$$

$$Interval = \frac{5 - 1}{5} = 0,8$$

Berdasarkan perhitungan diatas dengan banyaknya kelas (5), maka nilai intervalnya adalah 0,8. Skor rata-rata yang berupa angka ini kemudian diinterpretasikan menurut kategori nilai. Bila terdapat 5 kisaran nilai maka kategorinya yaitu sangat setuju, setuju, cukup setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju yang dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Interval Nilai Persepsi Masyarakat Berdasarkan Skala Likert

No	Interval Nilai	Kategori
1.	4,20 – 5,00	Sangat Setuju
2.	3,40 – 4,19	Setuju
3.	2,60 – 3,39	Cukup Setuju
4.	1,80 – 2,59	Tidak Setuju
5.	1,00 – 1,79	Sangat Tidak Setuju

Sumber: (Apelabi, 2019)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persepsi Masyarakat

Persepsi masyarakat merupakan indikator untuk mengetahui sejauh mana pemahaman masyarakat mengenai ekosistem mangrove. Tingkat persepsi yang berkembang di suatu masyarakat dipengaruhi oleh faktor internal. Akan tetapi, persepsi masyarakat tidak dapat

dijadikan tolak ukur secara mutlak karena persepsi dapat saja berubah sesuai pendidikan dan pengetahuan sebagai pemahaman masyarakat akan manfaat hutan mangrove bagi kehidupan sosial ekonomi seseorang. Penilaian masyarakat terhadap pengelolaan mangrove di Desa Lima Laras disusun dalam bentuk kuesioner yang terdiri dari 8 pertanyaan. Hasil jawaban responden dapat dilihat pada **Tabel 7.**

Tabel 7. Hasil jawaban responden mengenai persepsi masyarakat terhadap pengelolaan mangrove.

No	Pernyataan	Jawaban Responden				Nilai Rata-Rata	Keterangan
		Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju		
1.	Mangrove berperan untuk melindungi pantai dari erosi dan abrasi	215	64	0	0	4,7	Sangat Setuju
2.	Mangrove sebagai tempat pemijahan biota akuatik seperti ikan, udang dan kepiting	45	200	0	0	4,1	Setuju
3.	Mangrove berfungsi untuk menjaga garis pantai agar tetap stabil	120	148	9	0	4,6	Sangat Setuju
4.	Mangrove	135	128	0	0	4,4	Sangat

	berfungsi sebagai tempat wisata							Setuju
5.	Mangrove berfungsi sebagai penghasil kayu bakar dan arang	155	112				4,5	Sangat Setuju
6.	Mangrove berfungsi sebagai tempat penelitian	95	80	33	6	18	3,8	Setuju
7.	Kayu mangrove dapat digunakan sebagai bahan bangunan	135	112	12		0	4,3	Sangat Setuju
8.	Mangrove berfungsi untuk menahan hembusan angin kencang dari laut menuju darat.	80	148	18	0	0	4,1	Setuju

Sumber: Data Primer

Persepsi merupakan cara pandang atau penilaian seseorang mengenai suatu objek tertentu yang dihasilkan melalui indra pengamatan. Menurut Lee & Zhang, (2008), sumber daya yang berada di alam dapat dikelola dengan baik apabila telah diketahui persepsi dan sikap masyarakat terhadap lingkungan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Desa Lima Laras, masyarakat memahami peranan hutan mangrove dan manfaatnya yang memiliki pengaruh besar bagi kehidupan mereka. Jawaban responden mengenai pengelolaan mangrove banyak yang menyatakan sangat setuju dan setuju. Terlihat dari tabel 7. jawaban responden tertinggi pada poin “Mangrove berperan untuk melindungi pantai dari erosi dan

abrasi” dengan skor sebesar 4,7. Hal ini sesuai dengan Sumar, (2021), bahwa salah satu fungsi mangrove yaitu melindungi pantai dari erosi dan abrasi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari, (2018), yang menyatakan bahwa persepsi masyarakat terhadap ekosistem mangrove memiliki peran untuk melindungi keanekaragaman hayati, mencegah abrasi, penyokong keseimbangan dengan alam, dan berperan sebagai stabilator kadar oksigen dan karbondioksida. Selain itu responden memberikan jawaban bahwa ekosistem mangrove berperan sebagai tempat memijah ikan, tempat berkembangbiaknya udang dan benih ikan, serta tempat berlindungnya biota pantai (Amal & Baharuddin, 2016). Untuk jawaban

responden terendah terdapat pada poin "Mangrove berfungsi sebagai tempat penelitian" dengan skor sebesar 3,8.

Persepsi masyarakat terhadap fungsi hutan mangrove sebagai pelindung pantai dari erosi dan abrasi memiliki skor jawaban sebesar 4,7 dengan kategori sangat setuju. Persepsi masyarakat bahwa hutan mangrove memiliki fungsi ekologi yaitu sebagai tempat pemijahan biota akuatik seperti ikan, udang dan kepiting. Hal ini ditunjukkan dengan skor jawaban sebesar 4,1 yang artinya setuju sesuai dengan jawaban yang diberikan oleh masyarakat. Selain itu salah satu fungsi hutan mangrove yang dapat menjaga garis pantai agar tetap stabil adalah sangat setuju dengan skor jawaban yang diperoleh sebesar 4,6. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat memiliki pengetahuan yang baik terhadap fungsi hutan mangrove. Selain sebagai fungsi ekologi, hutan mangrove juga memiliki fungsi sosial ekonomi yang dapat memenuhi kehidupan masyarakat. Fungsi hutan mangrove yaitu sebagai penghasil kayu bakar dan arang dengan skor 4,5. Selain itu, fungsi hutan mangrove yang lain yaitu sebagai bahan bangunan dengan skor 4,3. Masyarakat di Desa Lima Laras menebang pohon mangrove untuk dijadikan kayu bakar dan arang. Selain itu kayu mangrove juga dimanfaatkan masyarakat sebagai bahan bangunan. Hal ini dilakukan masyarakat untuk memanfaatkan potensi dari kayu mangrove dan untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka dalam meningkatkan perekonomian keluarga. Akan tetapi pemanfaatan hutan mangrove dengan menebang secara berlebihan dapat mengakibatkan hutan mangrove mengalami alih fungsi lahan dan kepunahan. Hal ini perlu dilakukan sosialisasi untuk mengubah persepsi masyarakat dengan memanfaatkan hutan mangrove yang lestari dan berkelanjutan dengan melakukan penanaman kembali pohon mangrove yang telah ditebang. Apabila hutan mangrove yang telah ditebang tidak ditanami kembali dapat menyebabkan lingkungan mengalami kerusakan dan dapat menyebabkan

terjadinya banjir rob akibat abrasi air laut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Setiawan et al. (2017), yang menyatakan bahwa hutan mangrove yang selalu ditebang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan berupa abrasi air laut dan tidak adanya lagi yang menahan ombak dan hembusan angin yang kencang.

Masyarakat Desa Lima Laras menyatakan setuju dengan fungsi hutan mangrove sebagai tempat penelitian memiliki skor 3,8. Persepsi masyarakat bahwa hutan mangrove sebagai tempat wisata adalah sangat setuju dengan skor 4,4. Selain itu persepsi masyarakat terhadap hutan mangrove yang berfungsi yang dapat menahan hembusan angin kencang dari laut menuju darat memiliki skor 4,1 dengan kategori setuju. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, persepsi masyarakat terhadap pengelolaan mangrove sangat baik. Hal ini ditunjukkan bahwa masyarakat di Desa Lima Laras memahami tentang fungsi mangrove dengan baik secara langsung maupun tidak langsung, yaitu secara ekologi maupun sosial ekonomi yang mana keberadaannya sangat penting untuk kesejahteraan dan keberlangsungan hidup masyarakat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berjumlah 59 responden. Tingkat persepsi masyarakat terhadap pengelolaan mangrove di Desa Lima Laras Kecamatan Talawi Kabupaten Batu Bara memiliki skor tertinggi yaitu sebesar 4,7 dan skor terendah sebesar 3,8. Persepsi masyarakat terhadap pengelolaan mangrove di Desa Lima Laras Kecamatan Talawi Kabupaten Batu Bara berada pada kategori yang sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat menyadari bahwa hutan mangrove memiliki fungsi dan peran yang penting bagi kehidupan masyarakat yang akan mendatang. Selain itu masyarakat menyadari pentingnya melakukan pengelolaan hutan mangrove dengan

melibatkan peran serta pemerintah daerah sekitar agar terwujudnya pengelolaan hutan mangrove secara berkelanjutan.

Saran

Diperlukan adanya campur tangan dari pemerintah daerah setempat untuk memberikan sosialisasi terhadap pengelolaan mangrove yang berkelanjutan kepada masyarakat mengenai keberadaan dan manfaat mangrove yang berpotensi sebagai habitat bagi biota akuatik maupun non akuatik dan dapat mencegah terjadinya erosi dan abrasi pantai di Desa Lima Laras Kecamatan Talawi Kabupaten Batu Bara.

Ucapan Terima kasih

Terima kasih kepada ibu Rumondang selaku dosen mata kuliah Pengolahan Data yang telah bersedia memberikan masukan dan arahan serta membimbing tim peneliti dari awal hingga akhir penelitian sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar tanpa ada masalah dan kendala selama penelitian berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

Amal, & Baharuddin, I. I. (2016). Persepsi dan Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Hutan Mangrove Berbasis Masyarakat di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang. *Jurnal Scientific Pinisi*, 2(1), 1–7.

Apelabi, G. O. (2019). *PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP PELESTARIAN HUTAN MANGROVE DENGAN PENDEKATAN NEP (NEW ENVIRONMENTAL PARADIGM)*. 10(2), 282–298.

Gumilar I. 2012. Partisipasi Masyarakat Pesisir Dalam Pengelolaan Ekosistem Hutan Mangrove Berkelanjutan Di Kabupaten Indramayu. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan.

Universitas Padjadjaran. Jawa Barat. *Jurnal Akuatik*. Vol 3 No.2

Joandani, G. K., Pribadi, R., & Suryono, C. A. (2019). Kajian Potensi Pengembangan Ekowisata Sebagai Upaya Konservasi Mangrove Di Desa Pasar Banggi, Kabupaten Rembang. *Journal of Marine Research*, 8(1), 117–126.
<https://doi.org/10.14710/jmr.v8i1.24337>

Kustanti, A. 2011. *Manajemen Hutan Mangrove*. Bogor (ID). PT. Penerbit Institut Pertanian Bogor.

Lee, H. F. and Zhang, D. D. (2008). Perceiving the environment from the lay perspective in desertified areas, northern China. *Environmental Management*, 41(2), 168–182.
<https://doi.org/doi.org/10.1007/s00267-007-9052-8>

Majid, I., Muhdar, M. H. I. Al, Rohman, F., & Syamsuri, I. (2016). KONSERVASI HUTAN MANGROVE DI PESISIR PANTAI KOTA TERNATE TERINTEGRASI DENGAN KURIKULUM SEKOLAH. *BIOeduKASI*, 4(2), 488–496.
<https://media.neliti.com/media/publications/89663-ID-konservasi-hutan-mangrove-di-pesisir-pan.pdf>

Mamuko, F., Walangitan, H., & Tilaar, W. (2016). Persepsi Dan Partisipasi Masyarakat Dalam Upaya Rehabilitasi Hutan Dan Lahan Di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *Eugenia*, 22(2), 80–92.
<https://doi.org/10.35791/eug.22.2.2016.12959>

- Pahlevi, T. 2007. Persepsi Masyarakat Terhadap Taman Wisata Alam Sিকে-Cikeh (Studi Kasus di Dusun Pancur Nauli, Desa Lae Hole II, Kec. Parbuluan, Kab. Dairi, Sumatera Utara). Tesis. Universitas Sumatera Utara.
- Rumondang, Feliatra, Warningsih, T., & Yoswati, D. (2022). *IDENTIFIKASI MANGROVE DI KABUPATEN BATU BARA*. 555–566.
- 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), 78–85. <https://doi.org/10.24259/perennial.v14i2.5303>
- Setiawan, H., Purwanti, R., & Garsetiasih, R. (2017). Persepsi dan Sikap Masyarakat terhadap Konservasi Ekosistem Mangrove di Pulau Tanakeke Sulawesi Selatan. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 14(1), 57–70.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumar. (2021). Penanaman Mangrove Sebagai Upaya Pencegahan Abrasi Di Pesisir Pantai Sabang Ruk Desa Pembaharuan. *Ikraith-Abdimas*, 4(1), 126–130.
- Utomo, B., Budiastuty, S., & Muryani, C. (2018). Strategi Pengelolaan Hutan Mangrove Di Desa Tanggul Tlare Kecamatan Kedung Kabupaten Jepara. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. <https://doi.org/10.14710/jil.15.2.117-123>
- Yuliasamaya, Darmawan, A. dan Hilmanto, R. 2014. Perubahan Tutupan Hutan Mangrove di Pesisir Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Sylv Lestari*.