

PERSEPSI MASYARAKAT PESISIR UTARA KABUPATEN SIKKA TERHADAP FUNGSI MANGROVE SEBAGAI PENAHAN GELOMBANG TSUNAMI

PERCEPTION OF THE NORTH COASTAL COMMUNITY OF SIKKA REGENCY ON MANGROVE FUNCTIONS AS TSUNAMI WAVE RESISTANT

Barnabas Pablo Puente Wini Bhokaleba^{1*}, Erfin¹

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Nusa Nipa

*Penulis Korespondensi: bebbapablo@gmail.com

Diterima 14 Oktober 2022, disetujui 9 Januari 2023

ABSTRAK

Pesisir Utara Kabupaten Sikka merupakan salah satu wilayah rawan bencana tsunami di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Hutan mangrove memiliki salah satu fungsi ekologi yaitu sebagai penahan tsunami. Tujuan penelitian ini: (1) menganalisis kondisi hutan mangrove di pesisir utara Kabupaten Sikka sebelum dan pasca tsunami 1992 (2) menganalisis persepsi masyarakat pesisir utara Kabupaten Sikka terhadap fungsi mangrove sebagai penahan gelombang tsunami. Penelitian ini merupakan penelitian survei menggunakan data primer dan data sekunder. Lokasi penelitian di Desa Reroroja, Kecamatan Magepanda, Kabupaten Sikka. Penelitian terjadi sejak Bulan Februari hingga Juli 2022 dengan jumlah responden yang diwawancarai sebanyak 70 orang. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa kondisi wilayah pesisir Desa Reroroja sebelum bencana tsunami merupakan lahan kosong yang gersang dan dijadikan lahan untuk bercocok tanam. Kondisi setelah bencana tsunami, wilayah ini ditumbuhi berbagai vegetasi mangrove dan dilakukan penanaman sejak tahun 1993 oleh kelompok petani mangrove. Manfaat mangrove bagi masyarakat sebagai penyedia kayu, ikan, kepiting, dan lebah. Selain itu sebagai lokasi wisata dan tempat belajar. Sebagian besar masyarakat pesisir merasakan dampak dari bencana tsunami dan menganggap fungsi mangrove sangat penting sebagai penahan gelombang tsunami.

Kata kunci: Persepsi, penahan gelombang tsunami, mangrove, reroroja.

ABSTRACT

The North Coastal of Sikka Regency is one of the tsunami-prone areas in East Nusa Tenggara Province. Mangrove forest has one of the ecological functions which is as a tsunami barrier. The aimed of this study were to: (1) analyze the condition of the mangrove forest on the north coastal of Sikka Regency before and after the 1992 tsunami (2) analyze the perception of the northern coastal community of Sikka Regency on the function of mangroves as a buffer against tsunami waves. This research was survey research using primary data and secondary data. The research location located in Reroroja Village of Magepanda District, Sikka Regency. The research was conducted from February to July 2022 with the number of respondents being interviewed as many as 70 people. The results of the study revealed that the condition of the coastal area of Reroroja Village before the tsunami disaster was an arid vacant land and was used as land for farming. Conditions after the tsunami disaster, this area had overgrown with various mangrove vegetation and planting had been carried out since 1993 by a group of mangrove farmers. The benefits of mangroves for the community as a provider of wood, fish, crabs, and bees. In addition, as a tourism and learning place. Most coastal communities feel the impact of the tsunami disaster and consider the function of mangroves to be very important as a buffer against tsunami waves.

Keywords: perception, tsunami resistant, mangrove, reroroja

Cara sitasi: Bhokaleba, B. P. P. W., dan Erfin. 2022. Persepsi Masyarakat Pesisir Utara Kabupaten Sikka Terhadap Fungsi Mangrove Sebagai Penahan Gelombang Tsunami. PAPALELE: Jurnal Penelitian Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan, 6(2), 68-74, DOI: <https://doi.org/10.30598/papalele.2022.6.1.68/>



PENDAHULUAN

Wilayah Indonesia merupakan wilayah yang rawan bencana seperti gempa bumi, tsunami, tanah longsor dan erupsi gunung berapi karena dilewati oleh dua sabuk seismik yaitu Sirkum Pasifik dan Sabuk Alpide (Yusman *et.al* 2022). Berdasarkan peta seismisitas BMKG terdapat 11 wilayah rawan terjadi bencana tsunami antara lain Aceh, Nias, Bengkulu, Lampung, Lombok, Sumbawa, Sumba, Sulawesi Barat, Sulawesi Tengah, Gorontalo, Laut Maluku dan Seram (Tan dan Siregar, 2021). Pesisir Utara Kabupaten Sikka juga merupakan salah satu wilayah rawan bencana di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang pernah mengalami gempa bumi tektonik dan tsunami tahun 1992 dan menelan korban sebanyak 1.952 jiwa. Beberapa wilayah pesisir utara yang mengalami dampak bencana tsunami cukup serius adalah Magepanda, Alok, Alok Barat, Alok Timur, Kangae, Kewapante, Waigete, dan Talibura (Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kupang, 2016).

Hutan mangrove memiliki fungsi ekologi dan ekonomi. Fungsi ekologi hutan mangrove antara lain sebagai *feeding ground*, *spawning ground*, *nursery ground*, penahan abrasi, amukan angin taufan dan tsunami, penyerap limbah, pencegah intrusi air laut dan sebagainya. Sedangkan fungsi ekonomi hutan mangrove sebagai penyedia kayu, daun-daunan sebagai bahan baku obat-obatan dan lain-lain. Pada skala industri, hutan mangrove telah dimanfaatkan sebagai sumber bahan baku untuk pabrik kayu lapis, bahan industri pulp, bahan arang dan tanin (Mangkay *et.al* 2013; Samosir dan Restu, 2017; Wanda *et.al* 2019).

Secara ekologi, hutan mangrove dengan kepadatan yang tinggi dapat menjadi benteng pertahanan yang kuat dari ancaman tsunami. Penelitian Yusman *et al.* (2022) menyatakan bahwa hutan mangrove mampu mengurangi ketinggian gelombang tsunami, mengurangi kecepatan tsunami dan mengurangi volume air tsunami dan terpecah sehingga gelombang yang mencapai daratan jauh berkurang. Menurut Tan dan Siregar (2021), ekosistem mangrove memiliki sistem perakaran yang terjalin dan tajuk pohon yang rapat yang saling mengisi

merupakan bagian pertahanan dalam mengurangi kekuatan arus tsunami. Oleh karena itu, mangrove merupakan salah satu vegetasi pantai yang penting untuk dilestarikan sebagai upaya mitigasi bencana tsunami.

Menurut Vincentius *et.al* (2018), terdapat 4 wilayah sebaran mangrove di pesisir utara kabupaten Sikka yakni wilayah barat Kabupaten Sikka, Kampung Garam dan sekitarnya, wilayah timur Kabupaten Sikka dan pulau-pulau kecil di Teluk Maumere. Kondisi tutupan mangrove di wilayah ini mengalami penurunan sejak tahun 1991 dari luas tutupan mangrove sebesar 519,94 Ha menjadi 461,26 Ha di tahun 1996, dan meningkat lagi hingga tahun 2016 dengan luas tutupan sebesar 564,32 Ha. Kondisi tutupan mangrove yang mengalami penurunan pada kurun waktu tahun 1991-2006 disebabkan oleh konversi lahan dan bencana alam tsunami pada tanggal 12 Desember 1992. Kondisi tutupan mangrove di pesisir utara kembali mengalami pemulihan sejak tahun 2006 disebabkan karena faktor lingkungan alamiah yang memungkinkan mangrove tumbuh baik, berkurangnya tekanan dan konversi lahan oleh penduduk, dan adanya program restorasi mangrove oleh masyarakat, pemerintah dan LSM. Program peningkatan luas dan tutupan mangrove di pesisir utara antara lain reboisasi di wilayah Magepanda, larangan penebangan pohon mangrove di wilayah Talibura dan Darat Pantai (Lestari *et.al* 2012), *hybrid engineering* mangrove di Magepanda dan Talibura (Gumilang *et.al* 2013).

Tujuan penelitian ini adalah: (1) menganalisis kondisi hutan mangrove di pesisir utara Kabupaten Sikka sebelum dan pasca tsunami 1992; dan (2) menganalisis persepsi masyarakat pesisir utara Kabupaten Sikka terhadap peran mangrove sebagai penahan tsunami.

METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian survei, yang menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari data survei yang dilakukan pada titik wilayah yang menjadi lokasi pengamatan; dan pengumpulan data dan informasi yang berasal dari responden.



Sedangkan data sekunder diperoleh dari studi pustaka yang berasal dari berbagai instansi terkait. Lokasi penelitian bertempat di Desa Reroroja, Kecamatan Magepanda. Pengumpulan data sekunder dari instansi terkait dilakukan mulai bulan Februari 2022, sedangkan pengambilan data primer dilakukan pada bulan Juni 2022 hingga Juli 2022. Data primer diambil dengan metode *in depth interview* dan penyebaran kuesioner (Yunitasari *et.al* 2020) kepada 70 responden warga pesisir pantai. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif (Bungin, 2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Geografis Lokasi Penelitian

Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur terletak pada koordinat 8°22' LS sampai 8°50' LS dan 121°55'40" BT sampai 122°41'30" BT. Secara geografisnya, wilayah Kabupaten Sikka berbatasan dengan Laut Flores (utara), Laut Sawu (selatan), Kabupaten Ende (barat), dan Kabupaten Flores Timur (timur). Wilayah Pesisir Utara Kabupaten Sikka meliputi delapan kecamatan yaitu: Magepanda, Alok Barat, Alok, Alok Timur, Kangae, Kewapante, Waigete dan Talibura dan

wilayah pulau-pulau kecil yang terletak berhadapan dengan pesisir utara Pulau Flores.

Desa Reroroja merupakan desa pesisir paling barat dari Kecamatan Magepanda, Kabupaten Sikka dengan luas wilayah sebesar 41,97 Km² atau 25,26% dari total luas wilayah Magepanda sebesar 166,15 Km². Desa Reroroja ditopang oleh dua sektor yaitu pertanian dan perikanan (Sing *et.al* 2021). Dilihat dari sektor perikanan, masyarakat pesisir Desa Reroroja umumnya bermata pencaharian nelayan, petani tambak dan pengelola kawasan hutan mangrove.

Karakteristik Responden

Responden yang diwawancarai merupakan masyarakat yang mendiami wilayah pesisir Desa Reroroja.

1. Umur

Umur responden bervariasi dari rentang umur 17->= 69 tahun. Kelompok umur yang mendominasi adalah kelompok umur 43-55 tahun dengan jumlah responden 23 orang atau 32,86%. Jumlah responden paling sedikit pada kelompok umur 56-68 tahun dan kelompok umur >= 69 tahun dengan jumlah 5 orang atau 7,14%. Klasifikasi umur masyarakat pesisir Desa Reroroja disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Umur Responden

No.	Umur (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	17-29	15	21,43
2	30-42	22	31,43
3	43-55	23	32,86
4	56-68	5	7,14
5	≥ 69	5	7,14
Total		70	100,00

Sumber: Data primer diolah, 2022.

2. Jenis Kelamin

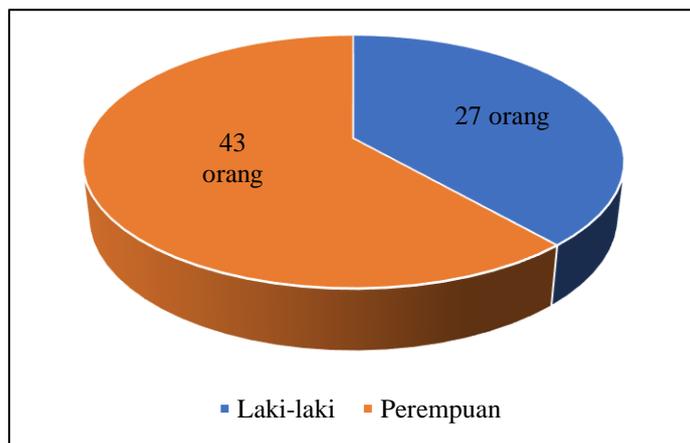
Responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 27 orang (38,57%) dan responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 43 orang (61,43%). Diagram jenis kelamin masyarakat pesisir Desa Reroroja disajikan pada Gambar 1.

3. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan responden sangat rendah. Hal ini terlihat dari komposisi jumlah

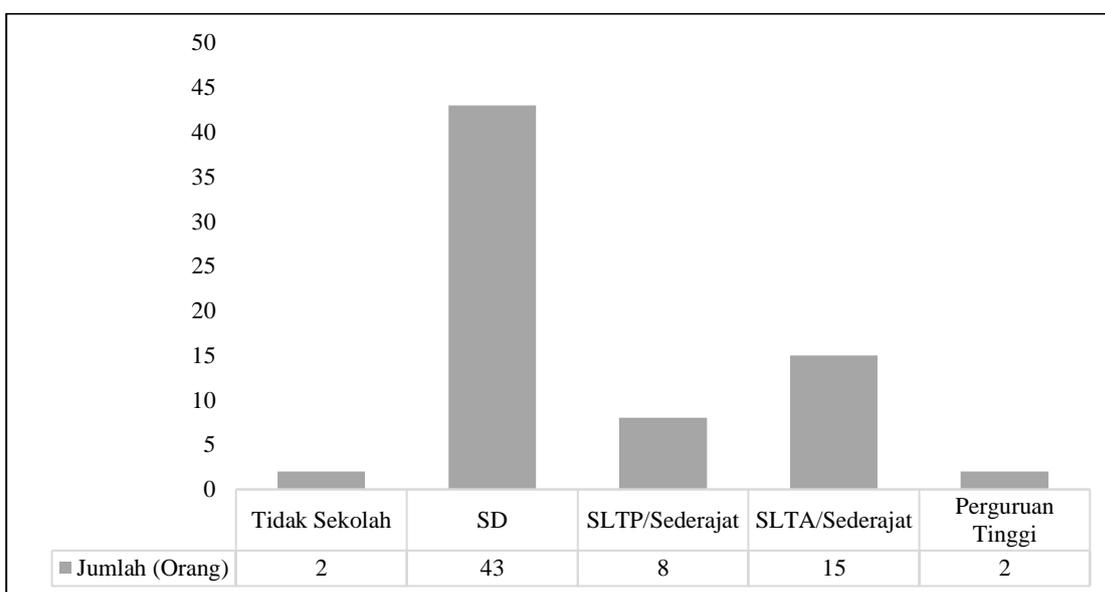
responden terbanyak adalah responden yang tidak sekolah dan berpendidikan SD berjumlah 45 orang atau 64,29% dan yang tamat SLTA dengan jumlah 15 orang atau 21,43%. Hanya beberapa responden saja yang menamatkan SLTP dan Perguruan Tinggi. Klasifikasi tingkat pendidikan masyarakat pesisir Desa Reroroja disajikan pada Gambar 2.





Gambar 1. Jenis Kelamin Responden

Sumber: Data primer diolah, 2022.



Gambar 2. Tingkat Pendidikan Responden

Sumber: Data primer diolah, 2022.

4. Jumlah Tanggungan Keluarga

Jumlah tanggungan keluarga merupakan jumlah anggota keluarga yang masih menjadi tanggungan responden. Jumlah tanggungan keluarga responden bervariasi, dari

jumlah tanggungan ≤ 2 orang sampai ≥ 6 orang. Jumlah tanggungan keluarga masyarakat pesisir Desa Reroroja disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Tanggungan Keluarga Responden

No.	Jumlah Tanggungan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	≤ 2	23	32,86
2	3	14	20,00
3	4	10	14,29
4	5	16	22,86
5	≥ 6	7	10,00
Total		70	100,00

Sumber: Data primer diolah, 2022.



Kondisi Hutan Mangrove Reroroja Magepanda Sebelum dan Pasca Tsunami

Menurut hasil wawancara dengan responden, wilayah pesisir Desa Reroroja sebelum tahun 1992 merupakan hamparan kosong yang sangat gersang dan ditumbuhi banyak pohon asam. Wilayah ini dijadikan lahan bercocok tanam bagi masyarakat setempat. Namun, setelah terjadinya peristiwa bencana tsunami tahun 1992 silam, maka mulai bermunculan banyak vegetasi mangrove yang baru. Wilayah ini kemudian terlihat hijau.

Menurut Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kupang (2016), penanaman mangrove di wilayah Desa Reroroja dimulai pada tahun 1993 oleh kelompok Sabar Subur. Kelompok ini mengambil tanah untuk media tanam yang dapat membantu memperkuat sistem perakaran mangrove. Kelompok ini didampingi oleh Wetlands Internasional dari tahap persiapan lahan, penanaman hingga pemeliharaan mangrove.

Pada saat penelitian, beberapa jenis vegetasi mangrove yang ditemui di lokasi penelitian antara lain: *Avicennia alba*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops tagal*, *Rhizophora apiculata*, dan *Sonneratia alba*. Bagian utara dan selatan Desa Reroroja, Magepanda terlihat mangrove yang cukup padat, sedangkan kondisi mangrove bagian tengah Desa Reroroja, Magepanda terlihat jarang. Menurut penelitian Vincentius (2018) jenis vegetasi mangrove di pesisir Desa Reroroja dengan indeks dominansi tertinggi yaitu *Avicennia alba* (7,05 m²/Ha) dan indeks dominansi terendah adalah jenis *Bruguiera parviflora* (0,83 m²/Ha) dan *Ceriops tagal* (0,48 m²/Ha)

Kawasan hutan mangrove dijadikan sebagai lokasi penangkapan ikan bagi para nelayan setempat. Selain itu, masyarakat juga mendapat manfaat dari kayu, lebah, dan kepiting sebagai sumber makanan dan sumber pendapatan. Sejak tahun 2015, Kawasan hutan mangrove Desa Reroroja dijadikan sebagai kawasan wisata dan edukasi (Apelabi *et.al* 2019). Kegiatan wisata yang dilakukan di Kawasan ini antara lain: wisata pantai dan hutan mangrove, foto pra-pernikahan (*pre wedding*), dan konser musik. Sedangkan

kegiatan edukasi berupa wisata edukasi untuk siswa dan kegiatan magang dan penelitian bagi mahasiswa.

Persepsi Masyarakat Terhadap Peran dan Fungsi Mangrove

1. Peristiwa Bencana Tsunami

Kejadian bencana gempa tektonik yang diikuti dengan gelombang tsunami pada tahun 1992 yang terjadi di pesisir utara Kabupaten Sikka diketahui oleh sebagian besar responden (52 orang atau 74,29%). Sebagian kecil responden yang tidak mengetahui kejadian bencana (18 orang atau 25,71%) merupakan kelompok masyarakat yang merupakan penduduk yang baru saja berpindah dari luar NTT.

2. Dampak Bencana Tsunami

Kejadian bencana tsunami tahun 1992 lalu berdampak sangat besar bagi masyarakat pesisir Desa Reroroja dan berakibat kehilangan harta benda dan kerusakan rumah-rumah penduduk. Berdasarkan hasil wawancara, 43 responden (61,43%) sangat mengetahui dampak dari kejadian bencana tsunami. Ada 11 orang responden (15,71%) tidak terlalu mengetahui dampaknya dan 16 orang (22,86%) tidak mengetahui dampak dari bencana tersebut.

Bencana tsunami menyebabkan kerugian sangat besar bagi masyarakat pesisir antara lain: harta benda yang hilang dan rusak. Harta benda yang hilang antara lain: rumah, perabot rumah tangga, kendaraan bermotor, armada penangkapan, surat-surat berharga (akta tanah, surat nikah, akta kelahiran, ijazah), emas, pakaian, bahan makanan (beras, jagung), uang, peralatan elektronik (TV dan Radio) dan ternak (Babi, kambing dan ayam). Sedangkan harta benda milik masyarakat yang mengalami kerusakan meliputi: rumah, perabot rumah tangga, kendaraan bermotor, dan makanan (beras, jagung). Satu responden mengalami kehilangan salah satu anggota keluarga.

3. Kunjungan ke Wisata Mangrove Reroroja

Sebagian besar responden (58 orang atau 82,86%) menyatakan pernah berkunjung ke Kawasan wisata mangrove Reroroja, Magepanda. Sedangkan Sebagian kecil



responden (12 orang atau 17,14%) menyatakan belum pernah mengunjungi Kawasan wisata mangrove Reroroja, Magepanda.

4. Peran Hutan Mangrove sebagai Penahan Tsunami

Berdasarkan hasil wawancara, responden sebanyak 63 orang atau 90% mengetahui peran hutan mangrove dan 7 responden lainnya (10%) tidak mengetahui peran hutan mangrove. Pada umumnya responden mengetahui peran hutan mangrove sebagai habitat hidup berbagai jenis flora dan fauna dan sebagai penahan abrasi. Hanya beberapa responden atau sebagian kecil saja yang mengetahui peran hutan mangrove sebagai penahan tsunami.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka disimpulkan bahwa hutan mangrove di wilayah pesisir Desa Reroroja tumbuh setelah terjadi bencana tsunami tahun 1992 dan mulai dilakukan penanaman secara intensif oleh kelompok petani mangrove Desa Reroroja pada tahun 1993. Kawasan ini dimanfaatkan sebagai sumber makanan dan pendapatan bagi masyarakat setempat seperti ikan, kepiting, lebah dan kayu. Sebagian besar masyarakat pesisir Reroroja mengetahui dampak dari bencana tsunami dan peran hutan mangrove sebagai penahan gelombang tsunami.

Saran

Adapun saran dari hasil penelitian ini antara lain: perlu adanya program yang dilakukan oleh pihak pemerintah, LSM ataupun perguruan tinggi untuk mendorong masyarakat pesisir desa mangrove melakukan penanaman dan pemeliharaan mangrove secara berkelanjutan. Perlu adanya pendampingan secara intensif untuk program penyadaran masyarakat tentang pentingnya fungsi mangrove sebagai penahan gelombang tsunami.

DAFTAR PUSTAKA

Apelabi, AMG. Jamil, AMM. Putra, DF. (2019). Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Hutan Mangrove sebagai

Kawasan Ekowisata (Studi Kasus Dusun Magelo'o, Desa Reroroja, Kecamatan Magepanda, Kabupaten Sikka). *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Geografi* Vol 4 No 2, halaman 57-71.

Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kupang. (2016). *Warta Cendana* Edisi IX No 1 Bulan Juni Tahun 2016.

Bungin, B. (2005). *Metodologi Penelitian Kualitatif Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya*. Edisi Pertama, Cetakan Pertama. Prenada Media. Jakarta.

Gumilang, Ragil, S. Rahadian, A. Priyanto, EB. Kuswantoro. (2013). *Peran Ekosistem Mangrove sebagai Pelindung Bencana Pesisir Teluk Maumere, Kabupaten Sikka*. Bogor: Wetlands International Indonesia Programme. *Partners for Resilience*. 49 hlm.

Lestari, TA. Satryo, L. Rahadian, A. Sualia, I. (2012). *Kajian Tingkat Kerentanan dan Kapasitas Masyarakat dalam rangka Pengurangan Resiko Bencana: Studi Kasus Beberapa Desa di Kabupaten Sikka, Kabupaten Ende dan Kota Serang*. Bogor: Wetlands International Indonesia Programme. 375 hlm.

Mangkay, SD. Harahab, N. Polii, B. Soemarno. (2013). *Economic Valuation of Mangrove Forest Ecosystem in Tatapaan, South Minahasa, Indonesia*. *Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology*. e-ISSN: 2319-2402, p-ISSN: 2319-2399. Volume 5 Issue 6 (Sept – Oct 2013). Pp 51-57.

Samosir, DD dan Restu. (2017). *Analisis Manfaat Hutan Mangrove di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara*. *Tunas Geografi* Vol 6 No 1 2017. Hal 1-15.

Sing, SY. Bhokaleba, BPPW. Rume, MI. (2021). *Analisis Persepsi dan Sikap Masyarakat terhadap Keberadaan Hutan Mangrove di Desa Reroroja, Kecamatan Magepanda, kabupaten Sikka*. *Aquanipa, Jurnal Ilmu Kelautan dan*



Perikanan Volume 3 Nomor 2. e-ISSN:
2723-0031.

- Tan, TJA dan Siregar LH. (2021). Peranan Ekosistem Hutan Mangrove pada Mitigasi Bencana bagi Masyarakat Pesisir Pantai. Prosiding Mitigasi Bencana, Universitas Dharmawangsa, November 2021. Hal 27-35.
- Vincentius, A. Nessa, MN. Jompa, J. Saru, A. Nurdin, N. Rani, C. (2018). Influential Factors Analysis towards Mangrove Cover and Production of Demersal Fish in Maumere Bay, Indonesia. *AAFL Bioflux*: 11(3):810-822.
- Vincentius, A. (2018). Analisis Hubungan karakteristik Hutan Mangrove dengan Biologi dan Produksi Perikanan di Teluk Maumere. Disertasi. Sekolah Pascasarjana. Makassar: Universitas Hasanuddin. 221 Hal.
- Wanda, WN. Mulyadi, A. Efriyeldi. (2019). Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove di Kawasan Kota Dumai Provinsi Riau. *Jurnal Ilmu Lingkungan* 2019: 13 (1).
- Yunitasari, D. Zainuri. Masfufah, K. (2020). Analisis Valuasi Ekonomi Berdasarkan Perhitungan Total Economic Value Ekosistem Mangrove di Desa Banyuurip Kabupaten Gresik. *MediaTrend* 15 (2) 2020 p. 345-358.
- Yusman. Mulawarman, A. Nurdin, A. (2022). Evaluasi Tutupan Mangrove dan Analisis Citra Satelit untuk Mitigasi Tsunami pada Garis Pantai Majene. *Bandar: Journal of Civil Engineering* Volume 4 No 1. Hal 10-15.

