

Analisis Peran Pemerintah Terhadap Kerusakan dan Dampak Lingkungan Pantai Paluh Merbau

Meilinda Suriani Harefa, Ester Luvita Butar-Butar, Friska Tampubolon, Gebyelsi Tambunan

Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Koresponden Author: esterluvitab@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran dari pemerintah daerah terhadap kerusakan dan dampak yang ditimbulkan bagi lingkungan Pantai Mangrove Paluh Merbau. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memperoleh data tentang persepsi masyarakat dan instansi-instansi terkait yang berhubungan dengan pengelolaan mangrove di Dusun Paluh Merbau. Menurut Listianingsih (2008) pendekatan kualitatif akan menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Metode penelitian deskriptif kualitatif adalah penelitian yang digunakan untuk menggambarkan kejadian atau fenomena yang terjadi. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwasanya peran pemerintah daerah dalam membantu, memberdayakan ataupun melestarikan lingkungan Pantai Mangrove Paluh Merbau terbilang belum optimal dirasakan oleh para masyarakat yang tinggal sekitar pesisir pantai. Hal ini disebabkan masih kurangnya perhatian dari pemerintah daerah terkait dengan berbagai permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat. Dalam upaya-upaya untuk melestarikan lingkungan Pantai Mangrove Paluh Merbau, masyarakat dan pemerintah seharusnya dapat mengambil sikap dengan membuat kebijakan untuk memberdayakan lingkungan pesisir dalam hal meningkatkan kesejahteraan para masyarakat.

Kata Kunci: Peran Pemerintah, Kelestarian, Masyarakat Pesisir, Pantai Mangrove Paluh Merbau

Abstract: This study aims to determine the role of the local government in the damage and impact on the environment of the Paluh Merbau Mangrove Beach. This research uses a descriptive method with a qualitative approach. A qualitative approach was used to obtain data on the perceptions of the community and related agencies related to mangrove management in Paluh Merbau Hamlet. According to Listianingsih (2008) a qualitative approach will produce descriptive data in the form of written or spoken words from people and observed behavior. Qualitative descriptive research method is research that is used to describe events or phenomena that occur. Collecting data in this study using observation techniques, interviews and documentation. The results of this study indicate that the role of the local government in helping, empowering or preserving the environment of the Paluh Merbau Mangrove Beach is not optimal for the people who live around the coast. This is due to the lack of attention from the local government related to various problems faced by the community. In efforts to preserve the environment of the Paluh Merbau Mangrove Beach, the community and government should be able to take a stand by making policies to empower the coastal environment in terms of improving the welfare of the community.

Keywords: Government Role, Sustainability, Coastal Communities, Paluh Merbau Mangrove Beach

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara di dunia dalam bentuk negara kepulauan yang memiliki sekitar 17.508 pulau dan panjang garis pantai lebih dari 81.000 km, serta letaknya yang sangat strategis di antara dua benua dan dua samudra yang dilalui garis khatulistiwa (ekuator). Selain itu, Indonesia memiliki sumberdaya laut dan pesisir yang melimpah di seluruh wilayah sekitar garis pantai Indonesia, baik hayati maupun nonhayati. Salah satu sumberdaya laut dan pesisir yang terdapat di Indonesia adalah ekosistem hutan mangrove yang berada hampir di setiap wilayah pesisir dan garis pantai Indonesia. Menurut (Alikodra, 1998), hutan mangrove merupakan suatu formasi hutan yang dipengaruhi oleh pasang surutnya air laut dengan kondisi tanah yang anaerobik. (Bengen, 2002) juga mendefinisikan hutan mangrove sebagai suatu komunitas vegetasi pantai tropis yang didominasi oleh

berbagai jenis pohon mangrove yang bisa tumbuh dan berkembang di daerah pasang surut pantai yang berlumpur. Sedangkan (Aksornkoe, 1993) menyatakan bahwa mangrove juga bisa tumbuh dengan baik di substrat berlumpur serta perairan pasang yang menyebabkan keadaan anaerob. Hal ini karena mangrove mempunyai akar-akar khusus yang memiliki fungsi sebagai penyangga dan penyerap oksigen dari udara di atas permukaan air secara langsung.

Mangrove merupakan ekosistem dengan fungsi yang unik dalam lingkungan hidup. Oleh karena adanya pengaruh laut dan daratan, dikawasan mangrove terjadi interaksi kompleks antara sifat fisika dan sifat biologi. Karena sifat fisiknya, mangrove mampu berperan sebagai penahan ombak serta penahan intrusi dan abrasi laut. Proses dekomposisi bakau atau mangrove yang terjadi mampu menunjang kehidupan makhluk hidup di dalamnya. Keunikan lainnya adalah fungsi serbaguna hutan mangrove sebagai penghasilan masyarakat desa di daerah pesisir, tempat berkembangnya biota laut tertentu dan flora-fauna pesisir, serta dapat juga dikembangkan sebagai wahana wisata untuk kepentingan pendidikan dan observasi/penelitian (Akram, 2022).

Ekosistem hutan mangrove adalah suatu sistem ekologi yang terdiri dari komunitas vegetasi pantai tropis yang didominasi oleh beberapa jenis pohon mangrove yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut pantai berlumpur. Kerusakan ekosistem hutan mangrove adalah perubahan fisik biotik maupun abiotik didalam ekosistem hutan mangrove menjadi tidak utuh lagi atau rusak yang disebabkan oleh faktor alam dan faktor manusia. Pada umumnya kerusakan ekosistem hutan mangrove disebabkan oleh aktivitas manusia dalam penyalahgunaan sumberdaya alam di wilayah pantai tidak memperhatikan kelestarian, seperti: penebangan untuk keperluan kayu bakar yang berlebihan, tambak, permukiman, industri dan pertambangan (Permenhut, 2004).

Mangrove mempunyai berbagai fungsi. Fungsi fisiknya yaitu untuk menjaga kondisi pantai agar tetap stabil, melindungi tebing pantai dan tebing sungai, mencegah terjadinya abrasi dan intrusi air laut, serta sebagai perangkap zat pencemar. Fungsi biologis mangrove adalah sebagai habitat benih ikan, udang, dan kepiting untuk hidup dan mencari makan, sebagai sumber keanekaragaman biota akuatik dan nonakuatik seperti burung, ular, kera, kelelawar, dan tanaman anggrek, serta sumber plasma nutfah. Fungsi ekonomis mangrove yaitu sebagai sumber bahan bakar (kayu, arang), bahan bangunan (balok, papan), serta bahan tekstil, makanan, dan obat-obatan (Gunarto, 2004).

Hutan mangrove sebagai suatu ekosistem di daerah pasang surut, kehadirannya sangat berpengaruh terhadap ekosistem-ekosistem lain di daerah tersebut. Terjadinya kerusakan atau gangguan pada ekosistem yang satu tentu saja akan mengganggu ekosistem yang lain. Sebaliknya keberhasilan dalam pengelolaan (rehabilitasi) hutan mangrove akan memungkinkan peningkatan penghasilan masyarakat pesisir khususnya para nelayan dan petani tambak karena kehadiran hutan mangrove ini merupakan salah satu faktor penentu pada kelimpahan ikan atau berbagai biota laut lainnya. Hutan mangrove sebagai suatu ekosistem di daerah pasang surut, kehadirannya sangat berpengaruh terhadap ekosistem-ekosistem lain di daerah tersebut. Terjadinya kerusakan atau gangguan pada ekosistem yang satu tentu saja akan mengganggu ekosistem yang lain.

Ekosistem hutan mangrove yang mengalami kerusakan dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor alam dan faktor manusia. Kerusakan ekosistem hutan mangrove disebabkan oleh faktor manusia berupa aktivitas ekonomi penduduk yang memanfaatkan sumberdaya alam yang terdapat didalam ekosistem hutan mangrove tersebut. Aktivitas ekonomi penduduk yang menyebabkan kerusakan ekosistem hutan mangrove, yaitu pengalih fungsian kawasan ekosistem hutan mangrove menjadi lahan pertambangan, pertanian, perumahan, permukiman, dan reklamasi pantai untuk kawasan rekreasi atau pariwisata. Selain itu, pohon mangrove dimanfaatkan sebagai bahan bakar (kayu bakar, dan arang), bahan bangunan (balok perancah, atap rumah, tonggak, dan bahan kapal) dan bahan baku industri (makanan, minuman, pupuk, obat – obatan dan kertas).

Pada mulanya hampir seluruh Desa Tanjung Rejo, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang, terdiri dari kawasan ekosistem hutan mangrove. Akan tetapi dengan pertambahan jumlah penduduk, maka banyak penduduk dari berbagai daerah bermigrasi ke Desa Tanjung Rejo sehingga jumlah penduduk di Desa Tanjung Rejo semakin bertambah. Ditambah dengan pengalih fungsian ekosistem mangrove menjadi permukiman dan tambak ikan oleh para penduduk. Jenis tanaman mangrove yang ada didesa paluh merbau yaitu tanaman bakau, api-api, abilata, pebipora. Para petani yang mengurus atau yang menangani memiliki team yang khusus bagian mengurus mangrove dan tanaman bakau. Biasanya para petani tidak menanam langsung mangrove dipantai tersebut, melainkan dari buah yang jatuh ketanah atau keair akan menjadi bibit untuk pengganti mangrove apabila tumbang atau mati. Tetapi

kebanyakan tanaman atau bibit jarang tumbuh sempurna ditanah, dikarenakan zat air pada tanah terlalu asam dan abrasi yang sangat dasyat sehingga tanaman mangrove tidak sepenuhnya tumbuh dengan subur dipantai tersebut.

Kerusakan mangrove ditanjung Tanjung Rejo yaitu sampah yang ada dipaluh merbau sangat banyak dan membuat daerah pantai tersebut tidak indah. Sampah yang ada dipaluh merbau tidak sepenuhnya ulah dari manusia melainkan dari pantai yang langsung dibawak ombak kepinggir pantai dan sampah mulai menumpuk disemua tempat. Jenis sampah yang ada dipantai paluh merbau yaitu sampah plastic, ranting mangrove, dan cangkang dari kepiting kerang dan jenis bintang laut lainnya. Pihak dari masyarakat juga menumpukan sampah yang ada dipantai tersebut dan dibakar agar mengurangi sampah yang ada dipantai tersebut. masyarakat membuka lahan untuk empang paret kolam ikan, kepiting, udang (Budhiman et al., 2015). Rusaknya mangrove dipantai paluh merbau yaitu (1) guncangan dari air laut yang mengakibatkan terjadinya abrasi, (2) guncangan ombak yang terjadi dibulan 10, 11 dan 12 sanga dasyat sehingga lumpur naik kepermukaan dan akar mangrove tertutup oleh lumpur tersebut sehingga akar mangrove tidak bisa bernapas. Suhu tidak sama sekali mempengaruhi rusaknya mangrove meskipun panas dan dingin suhu dipantai paluh merbau. Dari tahun 2000an sampai sekarang dari beribu tanaman mati yang akan lama kelamaan akan habis. Kalok dari pihak masyarakat mereka tidak memintak diberikan mangrove lagi tetapi pemerintah memberikan masyarakat memeberikan pemecah ombak atau pembatasan langsung kelaut. Jika itu saja sudah diberikan langsung dari pemerintah, gak usah banyak-banyaklah 1 tahun program 2 semester untuk pemecah ombak, itu dengan sendirinya lumpur naik dan biji atau bibit bakau itu bisa tumbuh, tetapi sekarang tidak malah pemeritntah memberikan mangrove kemasyarakat, jadi yang masyarakat tanam pun mati juga yang ada akan habis mangrove dan bakau dipantai. Sudah banyak cara masyarakat untuk menjaga dan melastarikan mangrove tetapi jika tidak dibuat pemecah ombak sama saja. Solusi dari kerusakan dari hutan mangrove yaitu pemecah ombak (Subhan & Astarini, 2014).

METODE PENELITIAN

Tanjung Rejo adalah desa di kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatra Utara, Indonesia. Kepala Desa Tanjung Rejo: SELAMET Batas-batas Wilayah Desa Tanjung Rejo Sebelah Utara Berbatasan Dengan: Selat malaka Sebelah Selatan Berbatasan Dengan: Desa Saentis Sebelah Timur Berbatasan Dengan: Desa Percut. Penelitian ini dilaksanakan di Pantai Mangrove Paluh Merbau, Desa Tanjung Rejo, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 Februari 2023 dimana peneliti melakukan observasi langsung ke lapangan yaitu ke lokasi tersebut untuk mengumpulkan data-data melalui observasi, wawancara, serta mengambil beberapa dokumentasi yang diperlukan. Metode yang di gunakan yaitu metode deskriptif, dimana metode deskriptif sendiri merupakan suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang, bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Sopiani Tumangger, 2019).

Teknik pengumpulan data merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menghimpun data yang bersumber dari lokasi dan subjek penelitian. Dalam penelitian ini dilakukan dua teknik untuk mengumpulkan data yaitu sebagai berikut:

a) Observasi

Observasi dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan pengalaman secara langsung sehingga memungkinkan peneliti untuk melihat dan mengamati langsung dimana kemudian dapat dihimpun data berdasarkan kejadian yang sebenarnya.

b) Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara menyampaikan pertanyaan-pertanyaan kepada subjek atau responden untuk mendapatkan informasi secara langsung melalui lisan. Data yang kami gunakan yaitu data kualitatif, dimana data kualitatif memiliki fungsi menerjemahkan data mentah ke dalam uraian, eksplanasi ataupun deskripsi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam analisis data pada bab ini akan diuraikan pokok bahasan bagaimana keadaan hutan mangrove yang ada di Tanjung Rejo dan dampak kerusakan hutan mangrove terhadap sosial ekonomi masyarakat. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan kondisi hutan mangrove di Desa Tanjung Rejo

mengalami kerusakan yang sangat parah, dengan upaya pemerintah setempat dalam melaksanakan pemeliharaan hutan mangrove dengan sistem tebang pilih (Joandani et al., 2019). Akan tetapi karena kurangnya kesadaran masyarakat bahwa pentingnya hutan mangrove dalam ekosistem menyebabkan program yang dilaksakan pemerintah tidak berjalan dengan lancar. Luas hutan mangrove yang ada di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dengan luas wilayah 4114. Hayang terdiri dari 14 Dusun , dengan potensi lahan pertanian irigasi seluas 704 Ha. dan kawasan Mangrove 600 Ha. Kondisi hutan mangrove di Desa Tanjung Rejo dapat dilihatpada tabel 1 (Lumbessy et al., 2015). Berdasarkan pada Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 201 Tahun 2004 tentang Kriteria Bakau dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove, maka kondisi ekosistem hutan mangrove dibagi menjadi tiga kriteria yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini (Umayah, 2016).

Tabel 1. Kerusakan Ekosistem Hutan Mangrove

No	Kriteria	Tutupan	Kerapatan Pohon (Ha)
1	Baik	>75%	>1500 pohon/Ha
2	Sedang	>50%-<75%	>1000-1500 pohon /Ha
3	Rusak	<50%	< 1000 pohon/Ha

Dilihat dari Tabel 1 kriteria ekosistem hutan mangrove dapat diketahui bahwa kondisi ekosistem hutan mangrove tergolong baik apabila jumlah vegetasi hutan mangrove yang menutupi lahan 75% dan kerapatan pohon yang tumbuh dilahan hutan mangrove ≥ 1500 Pohon/Ha, kondisi ekosistem hutan mangrove tergolong sedang apabila jumlah vegetasi hutan mangrove yang menutupi lahan $\geq 50\%$ -<75% dan kerapatan pohon yang tumbuh di lahan hutan mangrove $\geq 1000-1500$ Pohon/Ha, dan kondisi ekosistem hutan mangrove tergolong mangrove yang menutupi lahan $\geq 50\%$ -<75% dan kerapatan pohon yang tumbuh di lahan hutan mangrove $1000 < 1500$ Pohon/Ha, dan kondisi ekosistem hutan mangrove tergolong rusak apabila jumlah vegetasi hutan mangrove yang menutupi lahan < 50% dan kerapatan pohon yang tumbuh di lahan hutan mangrove < 1000 Pohon/Ha. Selain itu, Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 201 Tahun 2004 menyatakan bahwa ekosistem hutan mangrove yang mengalami kerusakan (Eko Turisno & Agus Priyono, 2018).

Tabel 2. Luas Lahan Kawasan Hutan Mangrove Menurut Tingkat Kerusakan di Desa Tanjung Rejo

No	Tingkat Kondisi	Luas (Ha)	Presentasi (%)
1	Baik	72 Ha	9,73%
2	Sedang	140 Ha	18,92%
3	Rusak	528 Ha	71,35%

Dilihat dari tabel 2 dapat diketahui bahwa terdapat tiga tingkat kerusakan hutan mangrove di Desa Tanjung Rejo, yaitu (1) kerusakan ringan sekitar 72 Ha (9,73%) yang dimana persentasi penutupan vegetasi hutan mangrove di lahan kawasan hutan mangrove < 50% dan kerapatan pohon mangrove < 1000 Pohon/Ha; (2) kerusakan sedang sekitar 140 Ha (18,92%) yang dimana persentasi penutupan vegetasi hutan mangrove di lahan kawasan hutan mangrove < 30% dan kerapatan pohon mangrove < 600 Pohon/Ha; dan (3) kerusakan berat 528 Ha (71,35%) yang dimana persentasi penutupan vegetasi hutan mangrove di lahan kawasan ekosistem hutan mangrove < 10% dan kerapatan pohon mangrove < 200 Pohon/Ha.

a. Pemanfaatan Sumberdaya Ekosistem Hutan Mangrove

Pemanfaatan sumberdaya ekosistem hutan mangrove olehpenduduk di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan dapat diketahui dari hasil wawancara kepada responden dari sampel penelitian yang berjumlah 25 Kepala Keluarga (KK) di Desa Lubuk Kertang Kecamatan Brandan Barat. Menurut hasil jawaban responden dari sampel penelitian mengenai pemanfaatan sumberdaya hutan mangrove, maka jawaban responden yang memanfaatkan sumberdaya hutan mangrove sebanyak 25

KK (100%). Hal ini berarti responden dari sampel penelitian ternyata semua memanfaatkan sumberdaya hutan mangrove di Desa Tanjung Rejo.

b. Bagian Yang Dimanfaatkan Dari Sumberdaya Hutan Mangrove

Menurut hasil jawaban responden dari sampel penelitian mengenai bagian yang dimanfaatkan dari sumberdaya hutan mangrove, maka jawaban responden yang memanfaatkan pohon mangrove (kayu, buah, biji dan akar) sebanyak 5 KK (20%), jawaban responden yang memanfaatkan biota laut yang terdapat di dalam ekosistem hutan mangrove sebanyak 20 KK (80%). Hal ini berarti responden dari sampel penelitian ternyata lebih dominan memanfaatkan biota laut yang terdapat di dalam ekosistem hutan mangrove.

c. Penyebab Kerusakan Hutan Mangrove

Menurut hasil jawaban responden dari sampel penelitian mengenai penyebab kerusakan hutan mangrove, maka jawaban responden terjadinya eksplotasi sebanyak 20 KK (80%), jawaban responden pembukaan lahan mangrove untuk tambak maupun perkebunan sawit 5 KK (20%). Hal ini berarti responden dari sampel penelitian ternyata lebih dominan terjadinya eksploitasi hutan mangrove di Desa Lubuk Kertang.

Keadaan Sosial Ekonomi

Tekanan terhadap kawasan mangrove secara umum disebabkan oleh faktor sosial ekonomi, faktor alam dan faktor kebijakan. Faktor yang paling dominan sebagai faktor penyebab tekanan terhadap kawasan mangrove adalah faktor social ekonomi. Kebutuhan akan penghidupan dan kebutuhan sehari-hari menjadi alasan penyebab tekanan terhadap kawasan mangrove terus berlanjut. Mata pencaharian tangkap ikan lepas pantai merupakan pekerjaan utama yang dilakukan masyarakat pesisir (nelayan) atau masyarakat tempatan (masyarakat tempatan adalah penduduk yang tinggal di pantai dan sekitarnya, baik pendatang maupun penduduk asli). Ada tiga sasaran lokasi tempat penangkapan ikan, pertama, area pesisir dan muara sungai; kedua hamparan terumbu karang dan ketiga laut dalam. Nelayan memilih kawasan terumbu karang sebagai lokasi tangkapan karena merupakan tempat perlindungan dan bertelur ikan atau udang. Selain itu juga, di lahan tersebut relatif terlindung dari pengaruh angin terutama saat musim angin Utara dan perairan yang cukup jernih (Purnobasuki, 2006).

Banyak masyarakat pesisir yang membuka lahan tambak tradisional disekitaran hutan mangrove. Lahan tambak yang ditemukan ada yang kecil, sedang, bahkan ada yang besar. Namun untuk tambak besar sudah dimiliki oleh investor-investor. Hal ini sesuai dengan (Rengkung dan Gosal, 2015) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang mendorong aktivitas manusia untuk memanfaatkan hutan mangrove dalam rangka mencukupi kebutuhannya sehingga berakibat rusaknya hutan adalah keinginan untuk membuat pertambahan dengan lahan yang terbuka dengan harapan ekonomis dan menguntungkan, karena mudah dan murah. Faktor terjadinya kerusakan pada hutan mangrove adalah ketidaktegasan pemerintah dalam pengelolaan ekosistem mangrove, dimana ketidaktegasan pemerintah ini membuat masyarakat dengan secara leluasa melakukan aktivitas di kawasan ini. Masyarakat Dusun Paluh Merbau umumnya bermukim disekitar hutan mangrove. Pelanggaran terhadap peraturan perundangundangan dan pelestarian mangrove oleh masyarakat disebabkan minimnya intensitas sosialisasi dan lemahnya penegakan hukum di Dusun Paluh Merbau. Berbagai bentuk pelanggaran yang terjadi antara lain: penebangan pohon mangrove dan alih fungsi lahan mangrove menjadi tambak ikan dan lahan perkebunan kelapa sawit. Peran pemerintah dalam mengatasi berbagai bentuk pelanggaran yang terjadi sangat dibutuhkan untuk menyelamatkan sumberdaya alam yang ada. Peran pemerintah daerah dalam pengendalian kerusakan mangrove sangat penting untuk mempertahankan ekosistem mangrove dan menyelamatkan sumber penghidupan masyarakat pesisir. Penetapan Peraturan Daerah tentang Tata Ruang Daerah disertai penegakan hukum secara konsekuen sangat diperlukan (Waryono, 1987).

Salah satu faktor kelemahan dari pengelolaan ekosistem mangrove di Dusun Paluh Merbau Desa Tanjung Rejo Kabupaten Deli Serdang adalah tidak ada sanksi – sanksi dari pemerintah setempat atas alih fungsi lahan. Kondisi ini menggambarkan lemahnya penegakan hukum atas pelanggaran – pelanggaran di kawasan hutan lindung khususnya. Penegakan hukum perlu terus dilakukan dengan berbagai cara dan upaya. Hal ini menyatakan bahwa upaya penegakan hukum atas pelanggaran dikawasan hutan lindung antara lain dapat berupa: sosialisasi peraturan perundangan yang berkaitan

dengan pengelolaan pantai kepada semua stakeholders, substansi tentang aturan dan sanksinya perlu disosialisasikan lebih detail. Misalnya dengan cara pemasangan papan aturan dan sanksi di tempat-tempat strategis, perlu shocktherapy yaitu dengan misalnya menerapkan sanksi, denda, atau hukuman maksimal dari aturan yang ada. Hal ini dimaksudkan agar stakeholders menjadi jera dan mau mentaati aturan yang berlaku, perlu lembaga pengawasan yang melekat pada instansi. Lembaga ini berfungsi mengawasi pengelolaan pantai baik internal maupun eksternal dan implementasi penegakan hukum dilakukan dengan cara bertahap. Pemulihan ekosistem mangrove harus segera dilakukan untuk pemenuhan fungsi ekologis, ekonomi dan sosial budaya yang menunjang sistem penyangga kehidupan bagi daerah disekitarnya. Pernyataan ini sesuai dengan (Wardhani, 2011) yang menyatakan ada beberapa alasan untuk pemulihan ekosistem mangrove antara lain;kepentingan ekologis dan nilai-nilai lingkungan hutan mangrove telah lama terabaikan, tingginya subsistensi ketergantungan pada sumberdaya alam hutan mangrove, dan kerusakan hutanmangrove skala besar yang terjadi diseluruh dunia mengarah ke penurunan sumberdaya perikanan dankonsekuensi lingkungan (Nawawi et al., 2017).

Upaya Pelestarian dan Pemanfaatan Mangrove Paluh Merbau Tanjung Rejo

- Adanya kegiatan penanaman ulang dalam pembibitan mangrove jenis *Avicennia* atau disebut api – api.

Seperti yang telah peneliti telusuri pada saat penelitian bahwa sudah ada sebagian pembibitan mangrove jenis *Avicennia* atau api – api, menurut masyarakat setempat mangrove ini lebih kuat dan kokoh dalam menahan berbagai ancaman dari laut. Dari salah satu bagian pengurus ataupun pekerja di Paluh Merbau ini penanaman pada mangrove ini tidak sembarangan karena ada bulan tertentu yaitu pada bulan Januari sampai April jenis mangrove yang digunakan Paluh Merbau ini mangrove api – api hitam. Sebagian bibit di cari sendiri (Askasifi Eka Cesario, 2015).

- Adanya pembuatan rabat beton dengan menggunakan ban truk untuk mengurangi dari abrasi tersebut.

Selain itu, masyarakat setempat yang dikenal dengan sebutan APO mampu merehabilitasi wilayah pesisir dengan menanam mangrove dan mengurangi dampak abrasi dengan cara berhati-hati memasukkan ban bekas yang ditimbun lumpur. Upaya mereka sangat berhasil. Kondisi ban bekas yang terpasang dengan benar sejak 2006, meski masyarakat harus membuang lumpur sebagai cara perawatan proyek ini, menjadi buktinya. (Nana Kariada Tri Martuti, Peran Kelompok Masyarakat dalam Rehabilitasi Ekosistem Mangrove di Pesisir Kota Semarang, 2018).

Selalu mengadakan kegiatan setiap minggu sekali dari pengurus konservasi mangrove Paluh Merbau dengan gotong royong pembersihan jika ada sampah -sampah baik sampah ranting pohon mangrove, sampah plastic dan sejenis lainnya. Serta jikalau bisa sekali seminggu ada penambahan pohon mangrove untuk di tanam supaya kelestarian nya tetap bertambah dan juga terjaga dari bebas jenis – jenis sampah yang berserakan.

- Melakukan Pembibitan Tanaman Mangrove

Kesadaran akan pentingnya peran hutan mangrove serta semakin terancamnya keberadaan hutan mangrove saat ini menggerakkan banyak pihak untuk melakukan pelestarian terhadap hutan mangrove. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan melakukan pembibitan tanaman mangrove. Pembibitan ini adalah penanaman bibit di lahan pembibitan mangrove dengan bibit yang didapatkan dari hasil budidaya. Tanaman mangrove sendiri sebenarnya bisa menghasilkan bibit sendiri dari pohon induknya. Namun, proses ini akan membutuhkan waktu jika menunggu bibit dari pohon induk muncul secara alami. Karena itu upaya pembibitan dengan bibit yang sudah ditanam sebelumnya akan membantu mempercepat proses regenerasi tanaman mangrove (Pramudji, 2001).

- Restorasi Hutan Mangrove

Berbeda dengan upaya reboisasi yang sepenuhnya bergantung pada peran manusia, maka restorasi berbeda. Upaya restorasi ini sepenuhnya bergantung pada alam dan kemampuan hutan mangrove untuk mengembalikan kondisinya seperti semula. Hal ini mungkin saja terjadi sebab hutan mangrove atau mangrove memang memiliki kemampuan tersebut. Namun, kembali lagi, kendala utama adalah waktu yang dibutuhkan untuk restorasi secara alami ini cenderung lebih lama. Selain

lama, dibutuhkan kondisi lingkungan tertentu yang bisa membuat proses restorasi ini bisa terjadi.

- **Memperbaiki Lingkungan Sekitar Hutan**

Kerusakan hutan mangrove tidak hanya disebabkan oleh berkurangnya pohon mangrove yang menjadi populasi utama jenis hutan ini. Kerusakan hutan mangrove juga disebabkan karena pencemaran atau polusi air maupun polusi tanah yang kebanyakan berasal dari manusia sendiri. Polusi air dan tanah bisa merusak ekosistem hutan mangrove yang tidak hanya terdiri atas pohon mangrove. Ada ikan, kepiting, udang dan berbagai jenis hewan lain yang mendapatkan makanan dari perairan di sekitar hutan mangrove. Karena itu, ketika lingkungan hutan mangrove tercemar maka akan berpengaruh pada ekosistem hutan mangrove tersebut. Untuk mengatasinya, salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan mengatasi polusi yang menyebabkan kerusakan tersebut (Ario et al., 2015).

- **Pengelolaan Tata Ruang untuk Perluasan Kawasan Hutan**

Upaya melestarikan hutan bakau selanjutnya yang bisa dilakukan untuk menjaga kelestarian hutan ini adalah dengan melakukan perluasan persebaran tanaman mangrove. Hal tersebut membuat luas hutan mangrove terus berkurang. Upaya perluasan kawasan hutan mangrove dilakukan dengan melakukan perbaikan tata kelola di kawasan pesisir pantai. Tata kelola ini termasuk pengelolaan kawasan mana yang bisa dijadikan sebagai kawasan wisata dan wilayah mana yang harus tetap dibiarkan sebagai hutan mangrove. Perluasan kawasan hutan mangrove tersebut juga bisa dilakukan dengan melakukan reboisasi atau penanaman kembali kawasan hutan mangrove yang sebelumnya gundul. Dengan begitu kawasan hutan mangrove akan kembali sebagaimana seharusnya (Ardian, 2020).

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat kami ambil bahwa Mangrove adalah jenis ekosistem hutan yang unik dan tidak biasa yang tersebar di seluruh zonaintertidal pesisir, pantai, dan pulau-pulau kecil, dan merupakan potensi sumber daya alam. Mangrove memiliki nilai ekonomi dan ekologis yang luar biasa, namun jika tidak dirawat, dipelihara, dan dikelola, mereka akan cepat rusak. Kemudian upaya yang kami berikan terhadap upaya rehabilitasi di Paluh Merbau Kawasan mangrove, Kec. Tanjung Rejo, Kab. Deli Serdang adalah Adanya kegiatan penanaman ulang dalam pembibitan mangrove jenis *Avicennia* atau disebut api –api, Adanya pembuatan rabat beton dengan menggunakan ban truk untuk mengurangi dari abrasi tersebut dan Selalu mengadakan kegiatan setiap minggu sekali dari pengurus konservasi mangrove Paluh Merbau dengan gotong royong pembersihan jika ada sampah -sampah baik sampah ranting pohon mangrove, sampah plastic dan sejenis lainnya. Dari kedua jenis mangrove yang terdapat di Paluh Merbau ini adalah yang paling tahan terhadap berbagai kondisi ekstrim ialah jenis *Avicennia* atau disebut api-api di banding dengan mangrove *Rhizophora* api culatastillroot (akar tunjang).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada pihak-pihak terkait yang telah membantu penelitian ini, yaitu kepada masyarakat pesisir yang berada di sekitar Pantai Mangrove Paluh Merbau Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan yang telah bersedia menjadiinforman dalam menyusun penelitian ini hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Akram, A. M. & H. H. (2022). Identifikasi Kerusakan Ekosistem Mangrove Dikelurahan Bira Kota Makassar. *Journal Of Indonesiann Tropical Fisheries*, 5(1), 1–11.
- Ardian, M. B. (2020). (2020). Pengembangan Potensi Wisata Mangrove Melalui Kkegiatan Penanaman Mangrove Di Kawasan Pesisir Suppa. *Pemberdayaan Pariwisata*, 2(1), 36–41.
- 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. 18(2), 64–69.

- Askasifi Eka Cesario. (2015). Partisipasi Kelompok Masyarakat Dalam Pelestarian Hutan Mangrove Di Desa Margasari Kecamatan Labuhan Maringga Kabupaten Lampung Timur. *Sylva Lestari*, 3(2), 21–30.
- Budhiman, S., Dewanti, R., Kusmana, C., & Nining Puspaningsih. (2015). Kerusakan Hutan Mangrove Di Pulau Lombok Menggunakan Data Landsat-Tm Dan Sistem Informasi Geografis (Sig).
- Eko Turisno, B., & Agus Priyono, E. (2018). Peran Serta Masyarakat Dan Kewenangan Pemerintah Dalam Konservasi Mangrove Sebagai Upaya Mencegah Rob Dan Banjir Serta Sebagai Tempat Wisata □. In *Jilid (Vol. 47, Issue 4)*.
- Joandani, G. K., Pribadi, R., & Suryono, C. A. (2019). Kajian Potensi Pengembangan Ekowisata Sebagai Upaya Konservasi Mangrove Di Desa Pasar Banggi, Kabupaten Rembang. In *Journal Of Marine Research (Vol. 8, Issue 1)*.
- Lumbessy, H., Rengkung, J., & Gosal, P. H. (2015). Strategi Konservasi Ekosistem Mangrove Desa Mangega Dan Desa Bajo Sebagai Destinasi Ekowisata Di Kabupaten Kepulauan Sula.
- Nawawi, Z. H., Alamsyah, A., & Hasan, I. (2017). Peran Pemerintah Dalam Pengelolaan Mangrove (Studi Terhadap Pengelolaan Mangrove Di Lantebung).
- Pramudji, O. (2001). Ekosistem Hutan Mangrove Dan Perannya Sebagai Habitat Berbagai Fauna Akuatik. *Xxvi(4)*, 13–23. [Www.Oceanografi.Lipi.Go.Id](http://www.Oceanografi.Lipi.Go.Id)
- Purnobasuki, H. (2006). Peranan Mangrove Dalam Mitigasi Perubahan Iklim.
- Sopiani Tumangger, B. (2019). Identifikasi Dan Karakteristik Jenis Akar Mangrove Berdasarkan Kondisi Tanah Dan Salinitas Air Laut Di Kuala Langsa Identification And Characteristic Types Of Mangrove Roots Based On Sea And Salinity Conditions In Kuala Langsa. In *Jurnal Biologica Samudra (Vol. 1, Issue 1)*.
- Subhan, M., & Astarini, I. A. (2014). Analisis Tingkat Kerusakan Dan Strategi Pengelolaan Mangrove Di Kawasan Suaka Perikanan Gili Rango Teluk Seriwe Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat. 8.
- Umayah, Sari, H. G. And M. N. Isda. (2016). Tingkat Kerusakan Ekosistem Mangrove Di Desa Teluk Belitung Kecamatan Merbau Kabupaten Kepulauan Meranti. *Riau Biiologia*, 1(1), 24–30.
- Waryono, T. (1987). *Konsepsi Manajemen Pemulihan Kerusakan Mangrove Di Dki Jakarta*.