



Identifikasi Pemanfaatan Hutan Mangrove dan Dampaknya Terhadap Daerah Pesisir Di Pantai Muara Serdang, Kecamatan Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara

Elfi Yulita^{1*}, Meilinda Suriani²

^{1,2}Universitas Negeri Medan, Indonesia

Alamat : Jalan Willièm Iskandar, Pasar V Medan Estate, Percut Sei Tuan, Deli Serdang

Korespondensi penulis: elfiyulita22@gmail.com

Abstract. Mangrove forest is a general term used to describe a variety of tropical coastal communities dominated by certain species of trees or shrubs that have the ability to grow in salty waters. The purpose of this study was to determine the utilization of mangrove forests and the impact of mangrove forests on coastal areas. The research method used in this writing is a qualitative method. The process of analysis, and data collection is carried out and obtained through interviews and direct observation. The results of the research obtained that the surrounding community utilizes mangroves to be used as processed various types of food and sold to visitors who come, with these results can improve the economy of the local community. The impacts of mangrove forests for coastal areas include preventing coastal erosion, being a soil catalyst from seawater, fisheries habitat, providing a broad economic impact, a source of animal feed, preventing global warming, a source of income for fishermen, maintaining water and air quality, developing tourism areas, providing a source of firewood, developing science, and maintaining climate and weather.

Keywords: Utilization Of Mangrove Forest, Impact Of Mangrove Forest, Coastal Areas

Abstrak. Hutan mangrove adalah sebutan umum yang digunakan untuk menggambarkan suatu varietas komunitas pantai tropik yang didominasi oleh beberapa spesies pohon tertentu atau semak-semak yang mempunyai kemampuan untuk tumbuh dalam perairan asin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pemanfaatan dari hutan mangrove dan dampak hutan mangrove terhadap daerah pesisir. Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan ini yakni metode kualitatif. Proses analisis, dan pengumpulan data dilakukan dan diperoleh melalui wawancara dan observasi langsung. Hasil Penelitian diperoleh bahwa masyarakat sekitar memanfaatkan mangrove untuk dijadikan olahan berbagai jenis makanan dan dijual kepada para pengunjung yang datang, dengan hasil tersebut akan dapat meningkatkan ekonomi masyarakat setempat. Adapun dampak hutan mangrove untuk daerah pesisir diantaranya mencegah erosi pantai, menjadi katalis tanah dari air laut, habitat perikanan, memberikan dampak ekonomi yang luas, sumber pakan ternak, mencegah pemanasan global, sumber pendapatan bagi nelayan, menjaga kualitas air dan udara, pengembangan kawasan pariwisata, menyediakan sumber kayu bakar, pengembangan ilmu pengetahuan, dan menjaga iklim dan cuaca.

Kata kunci: Pemanfaatan Hutan Mangrove, Dampak Hutan Mangrove, Daerah Pesisir

1. LATAR BELAKANG

Hutan mangrove adalah sebutan umum yang digunakan untuk menggambarkan suatu varietas komunitas pantai tropik yang didominasi oleh beberapa spesies pohon tertentu atau semak-semak yang mempunyai kemampuan untuk tumbuh dalam perairan asin. Mangrove sebagian besar merupakan populasi tumbuhan pesisir tropis yang diwarnai dengan beragam bentuk tumbuhan yang dapat tumbuh dan berkembang di dataran lumpur sepanjang pesisir. Keanekaragaman hayati yang tinggi serta flora dan fauna yang spesifik membedakan hutan ini dengan hutan lainnya. Sebagian besar, mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis

yang dicirikan oleh berbagai jenis pohon yang mampu tumbuh dan berkembang pada dataran lumpur yang terbentang di sepanjang pantai. Keanekaragaman dari tinggi serta flora dan fauna yang spesifik membedakannya hutan dari hutan lain.

Mangrove didefinisikan sebagai formasi tanaman khas di area pantai yang dipengaruhi oleh salinitas tertentu. Bakau merupakan hutan yang biasanya hidup di dataran lumpur pesisir dan muara yang dipengaruhi oleh pasang surut, dan termasuk *Avicennia*, *Sonneratia*, *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Ceriops*, *Lumnitzera*, *Excoecaria*, *Xylocarpus*, *Aegiceras*, *Scyphyphora*, dan *Nypa*. Arti kata mangrove pada tumbuhan digunakan untuk semak dan pohon yang tumbuh di rawa-rawa pasang surut tropis dan subtropis di daerah intertidal dan intertidal dangkal.

Hutan mangrove dapat didefinisikan seperti sejenis hutan yang tumbuh di dalamnya zona pasang surut (terutama di pantai kawasan lindung, laguna, muara sungai) banjir dan bebas air surut membanjiri masyarakat itu. Tanaman ini toleran terhadap garam. Tanaman cemara ini terdiri dari berbagai campuran yang dapat digunakan baik untuk keperluan rumah tangga (pakan ternak, kertas, dan batubara) dan industri. Kerusakan Dua faktor yang bertanggung jawab atas mangrove: Anonim mengatakan bahwa aktivitas alam dan manusia berjalan beriringan. perambahan bakau yang luas untuk tujuan produksi arang, kayu bakar, dan bahan bangunan, kepemilikan komunal atas tanah, pembukaan lahan untuk tambak dan tambak garam, hunian, pertanian, pertambangan, dan industri, merupakan contoh kegiatan manusia yang merugikan.

Hutan mangrove di Indonesia diperkirakan seluas 8,6 juta hektar pada tahun 1999, namun menurut Direktur Jenderal Reklamasi Lahan dan Perhutanan Sosial (2006), hanya tersisa 5,3 juta hektar. Menurut Saat ini luas hutan mangrove di dunia adalah sekitar 17 juta ha, yang mana sekitar 3,7 juta ha (22% IURS areal) terdapat di Indonesia. Luas potensi hutan mangrove di Indonesia adalah 8,6 juta hektar, dimana 3,8 juta hektar berada di dalam kawasan hutan dan 4,8 juta hektar berada di luar kawasan hutan. Sementara itu, berdasarkan statusnya, diperkirakan 1,7 juta ha (44,73%) hutan mangrove di dalam kawasan hutan dan 4,2 juta ha (87,50%) hutan mangrove di luar kawasan hutan dalam keadaan rusak.

Mangrove merupakan tanaman yang sangat berguna dan banyak dimanfaatkan oleh daerah pesisir, oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti pemanfaatan hutan mangrove yang dilakukan oleh masyarakat sekitar dan juga dampaknya terhadap daerah sekitar pesisir. Pengelola hutan mangrove berpotensi untuk meningkatkan kesempatan kerja dan pendapatan masyarakat sekitar. Oleh karena itu mangrove harus diletakkan dan dijaga, jangan sampai menimbulkan dampak negatif terhadap pantai.

2. KAJIAN TEORITIS

Hutan Mangrove

Hutan mangrove adalah sekelompok jenis tumbuhan yang tumbuh di sepanjang garis pantai tropis sampai sub tropis yang memiliki fungsi istimewa di suatu lingkungan yang mengandung garam dan bentuk lahan berupa pantai dengan rekasi tanah anaerob. Hutan mangrove atau hutan bakau adalah hutan yang tumbuh di air payau, dan dipengaruhi oleh pasang-surut air laut. Hutan ini tumbuh khususnya di tempat-tempat dimana terjadi pelumpuran dan akumulasi bahan organik.

Hutan mangrove di Indonesia, yang terbagi kedalam 2 zone wilayah geografi mangrove yaitu Asia dan Oseania, kedua zoa tersebut memiliki keanekaragaman tumbuhan, satwa dan jasad renik yang lebih besar dibanding negara-negara lainnya. Hal ini terjadi karena keadaan alamnya yang berbeda dari satu pulau ke pulau lainnya, bahkan dari satu tempat ketempat lainnya dalam pulau yang sama. Sistem perpaduan antara sumberdaya hutan mangrove dan tempat hidupnya yang khas itu, menumbuhkan berbagai ekosistem yang masing-masing menampilkan kekhususan dalam kehidupan jenis-jenis yang terdapat di dalamnya (Santono, et al., 2005). Menurut Santono terdapat variasi yang nyata dari luas total ekosistem mangrove Indonesia, yaitu berkisar antara 2,5 juta – 4,25 juta ha. Perbedaan jumlah luasan ini lebih banyak disebabkan oleh perbedaan metodologi pengukuran luas hutan mangrove yang dilakukan oleh berbagai pihak. Walaupun demikian diakui oleh dunia (21% luas mangrove dunia). Hutan-hutan mangrove menyebar luas di bagian yang cukup panas di dunia, terutama di sekeliling khatulistiwa di wilayah tropika dan sedikit subtropika.

Fungsi dan Manfaat Hutan Mangrove

Fungsi hutan mangrove :

1. Fungsi Fisis, meliputi : pencegah abrasi, perlindungan terhadap angin, pencegah intrusi garam, dan sebagai penghasil energi serta hara.
2. Fungsi Biologis : sebagai tempat bertelur, tempat asuhan berbagai biota.
3. Fungsi Ekonomis : sebagai sumber bahan bakar, bahan bangunan, perikanan, pertanian, makanan, minuman, bahan baku kertas, keperluan rumah tangga, tekstil, serta sintesis, penyamakan kulit dan obat-obatan.

Manfaat hutan mangrove :

1. Hasil hutan, flora atau tumbuhan yang ditemukan pada ekosistem hutan bakau Indonesia sekitar 189 jenis dari 68 suku. Dari jumlah itu, 80 jenis diantaranya

adalah berupa pohon atau kayu. Pohon atau kayu pada hutan bakau menghasilkan kayu bernilai ekonomi tinggi yang telah dimanfaatkan sejak lama.

Kayu dimanfaatkan sebagai bahan konstruksi, seperti pembuatan rumah, pelabuhan, dan sebagainya. Kayu juga dimanfaatkan untuk bahan bakar, termasuk produksi arang. Saat ini, benih berbagai tumbuhan bakau pun menjadi tumbuhan bernilai ekonomi tinggi. Di berbagai daerah benih tumbuhan bakau diperdagangkan untuk rehabilitasi dan penghijauan ekosistem hutan bakau yang rusak.

2. Hasil hutan non-kayu, jenis flora yang bernilai ekonomis antara lain berupa nipah yang bunganya merupakan penghasil gula nira sedangkan daun dan dahannya bermanfaat sebagai bahan bangunan, tumbuhan lain yang berharga adalah anggrek.
3. Ikan, para ahli mengelompokkan ikan di ekosistem hutan bakau kedalam 4 kelompok, yaitu : ikan penetap sejati, ikan penetap sementara, ikan pengunjung pada periode pasang dan ikan pengunjung musiman.
4. Krustase, ekosistem hutan bakau juga merupakan habitat bagi fauna krustase. Menurut Kartawinata dalam Ghufrana (2012) tercatat ada 80 spesies krustase yang hidup dalam ekosistem hutan bakau, spesies penting yang hidup dalam ekosistem hutan bakau adalah udang dan kepiting bakau.
5. Moluska, merupakan habitat bagi fauna moluska. Menurut Kartawinata tercatat sekitar 65 spesies moluska yang hidup di ekosistem hutan bakau, beberapa moluska penting di ekosistem hutan bakau adalah kerang bakau, kerang hijau, kerang alang, dan kerah darah.
6. Bahan pangan (nonikan), bahan pangan yang potensial, dan belum banyak dimanfaatkan umumnya baru produksi gula nira dan minuman beralkohol dari bunga tumbuhan nipah. Buah tanjang atau dikenal sebagai buah albon telah digunakan sebagai salah satu makanan pokok pada saat makanan lain seperti ubi dan sagu tidak tersedia. Selain buah tanjang, beberapa tumbuhan bakau yang buahnya dapat dikonsumsi adalah buah Api-api bias dibuat keripik yang rasanya mirip emping melinjo, buah pedada cocok dibuat permen karena rasanya yang asam.
7. Kawasan wisata, dengan tumbuhan yang rimbun dan memunculkan berbagai biota merupakan salah satu tempat rekreasi atau wisata yang nyaman. Untuk menjadikan ekosistem hutan bakau sebagai lingkungan yang nyaman dan menarik

bagi wisatawan, maka harus dilindungi dan direhabilitasi agar terlihat asli dengan berbagai flora dan faunanya.

Peranan Ekologis Mangrove

1. Mangrove dan Tsunami

Fungsi dan manfaat mangrove telah banyak diketahui, baik sebagai tempat pemijahan ikan di perairan, pelindung daratan dari abrasi oleh ombak, pelindung daratan dari tiupan angin, penyaring intrusi air laut ke daratan dan kandungan logam berat yang berbahaya bagi kehidupan, tempat singgah migrasi burung, dan sebagai habitat satwa liar serta manfaat langsung lainnya bagi manusia.

Pada wilayah yang memiliki mangrove dan hutan pantai relatif baik, cenderung kurang terkena dampak gelombang tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketebalan mangrove selebar 200 m dengan kerapatan 30 pohon/100 m² dengan diameter batang 15 cm dapat meredam sekitar 50% energi gelombang tsunami.

2. Mangrove dan Sedimentasi

Hutan mangrove mampu mengikat sedimen yang terlarut dari sungai dan memperkecil erosi atau abrasi pantai dalam kaitannya dengan kecepatan pengendapan tanah di hutan mangrove.

3. Mangrove dan siklus hara

Hasil pengamatan Halidah (2000) di Sinjai, Sulawesi Selatan, menginformasikan adanya perbedaan produksi serasah berdasar usia tanamannya. Hasil pengamatan di luar pun memperoleh data produksi berkisar antara 5-17 ton daun kering/ha/th.

4. Mangrove dan Produktivitas Perikanan

Kebijakan pemerintah dalam menggalakkan komoditi ekspor udang, telah turut andil dalam merubah system pertambakan yang ada dalam wilayah kawasan hutan. Empang parit yang semula digarap oleh penggarap tambak petani setempat, berangsur beralih kepemilikannya ke pemilik modal, serta merubah menjadi tambak intensif yang tidak berhutan lagi. Ketentuan jalur hijau dengan lebar 130 x nilai rata-rata perbedaan pasang tertinggi dan terendah tahunan (Keppres No. 32/1992) berangsur terabaikan.

5. Mangrove dan Intrusi Air Laut

Mangrove juga mampu dalam menekan laju intrusi air laut ke arah daratan. Hasil penelitian Sukresno dan Anwar terhadap air sumur pada berbagai jarak dari pantai menggambarkan bahwa kondisi air pada jarak 1 km, untuk wilayah Pemalang dan

Jepeura dengan kondisi mangrovenya yang relative baik, masih tergolong baik, sementara pada wilayah Semarang dan Pekalongan, Jawa Tengah sudah terintrusi pada jarak 1 km.

6. Mangrove dan Kesehatan

Rusminarto et al (1984) dalam pengamatannya di areal hutan mangrove di Tanjung Karawang menjumpai 9 jenis nyamuk yang berada di areal tersebut. Dilaporkan bahwa nyamuk *Anopheles* sp., nyamuk jenis vektor penyakit malaria, ternyata makin meningkat populasinya seiring dengan makin terbukanya areal-areal pertambakan perikanan. Kajian lain yang berkaitan dengan polutan bahwa tambak tanpa mangrove mengandung bahan pencemar berbahaya merkuri (Hg) 16 kali lebih tinggi dari tambak yang masih bermangrove (silvofishery). Saat ini sedang diteliti, dimana kandungan merkuri diserap pohon mangrove, biota dasar perairan, ataupun ikan.

7. Mangrove dan keragaman hayati

Mangrove juga memiliki fungsi ekologis sebagai habitat berbagai jenis satwa liar. Keanekaragaman fauna di hutan mangrove cukup tinggi, secara garis besar dapat dibagi dua kelompok, yaitu fauna akuatik seperti ikan, udang kerang, dan kelompok terrestrial seperti insekta, reptilian, amphibian, mamalia, dan burung. Gunawan (1995) menemukan 12 jenis satwa melata dan amphibia, 3 jenis mamalia, dan 53 jenis burung di hutan mangrove Arakan Wawontulap dan Pulau Mantehage di Sulawesi Utara. Kalong (*Pteropus Vampyrus*), monyet (*Macaca fascicularis*), lutung (*Presbytis cristatus*), bekantan (*Nasalis larvatus*), kucing bakau (*Felis viverrina*), luwak (*Paradoxurus hermaphrodites*), dan garangan (*Herpetes javanicus*) juga menyukai hutan mangrove sebagai habitatnya. Hutan mangrove juga sebagai habitat beberapa jenis burung yang dilindungi seperti pecuk ular (*Anthinga aninga melanogasteri*), bintayung (*Fregata Andrew-si*), bangau tongtong (*Leptoptilos javanicus*), burung duit (*Vanellus indicus*) dan bangau hitam (*Ciconia episcopus*).

Jenis-Jenis Tumbuhan di Hutan Mangrove

Jenis-jenis pohon mangrove di Indonesia umumnya menyebar di pantai yang terlindung dan di muara-muara sungai, dengan komposisi jenis yang berbeda-beda bergantung pada kondisi habitatnya. Penyebaran jenis mangrove tersebut berkaitan dengan salinitas, jenis tanah, tipe pasang, dan frekuensi penggenangan.

Vegetasi Hutan Mangrove

Flora mangrove terdiri atas pohon, epipit, liana, alga, bakteri dan fungi. Telah diketahui lebih dari 20 famili flora mangrove dunia yang terdiri dari 30 genus dan lebih kurang 80 spesies. Berdasarkan jenis-jenis tumbuhan yang ditemukan di hutan mangrove Indonesia memiliki sekitar 89 jenis, yang terdiri atas 35 jenis pohon, 5 jenis terpa, 9 jenis perdu, 9 jenis liana, 29 jenis epifit dan 2 jenis parasit.

Tomlinson (1984) membagi flora mangrove menjadi 3 kelompok, yakni :

1. Flora mangrove mayor (flora mangrove sebenarnya)
Flora yang menunjukkan kesetiaan terhadap habitat mangrove, berkemampuan membentuk tegakan murni dan secara dominan mencirikan struktur komunitas, secara morfologi mempunyai bentuk-bentuk adaptif khusus (bentuk akar dan viviparitas) terhadap lingkungan mangrove, dan mempunyai mekanisme fisiologis dalam mengontrol garam. Contohnya : *Avicennia*, *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Ceriops*, *Kandelia*, dll.
2. Flora mangrove minor, yakni flora mangrove yang tidak mampu membentuk tegakan murni, sehingga secara morfologis tidak berperan dominan dalam struktur komunitas. Contohnya : *Excoecaria*, *Xylocarpus*, *Heritiera*, *Aegialitis*, *Pemphis*, *Pelliciera*, dll.
3. Asosiasi mangrove
Contohnya : *Cerbera*, *Acathus*, *Derris*, *Hibiscus*, *Calamus*, dll.

Zonasi Hutan Mangrove

Menurut Bengen (2001) flora mangrove umumnya tumbuh membentuk zonasi mulai dari pinggir pantai sampai pedalaman daratan. Zonasi di hutan mangrove mencerminkan tanggapan ekofisiologis tumbuhan mangrove terhadap gradasi lingkungan. Zonasi yang terbentuk bias berupa zonasi yang sederhana (satu zonasi, zonasi campuran) dan zonasi yang kompleks (beberapa zonasi) tergantung pada kondisi lingkungan mangrove yang bersangkutan.

1. Faktor lingkungan dalam mengontrol zonasi

- a. Pasang surut yang secara tidak langsung mengontrol dalamnya muka air (water table) dan salinitas air dan tanah. Secara langsung arus pasang aurut dapat menyebabkan kerusakan terhadap anakan
- b. Tipe tanah yang secara tidak langsung menentukan tingkat aerasi tanah, tingginya muka air dan drainase.
- c. Kadar garam tanah dan air yang berkaitan dengan toleransi spesies terhadap kadar garam serta pasokan dan aliran air tawar.

- d. Cahaya yang berpengaruh terhadap pertumbuhan anakan dari spesies intoleran seperti *Rhizophora*, *Avicennia* dan *Sonneratia*.
- e. Pasokan dan aliran air tawar.

2. Tiga tipe formasi mangrove

Menurut struktur ekosistem, secara garis besar dikenal tiga tipe formasi mangrove, yaitu ;

a. Mangrove Pantai

Tipe ini air laut dominan dipengaruhi air sungai. Struktur horinzontal formasi ini dari arah laut ke arah darat adalah mulai dari tumbuhan pionir (*Avicennia* sp), diikuti oleh komunitas campuran *Sonneratia alba*, *Rhizophora apiculata*, selanjutnya komunitas murni *Rhizophora* sp dan akhirnya komunitas campuran *Rhizophora-Bruguiera*. Bila genangan berlanjut, akan ditemui komunitas murni *Nypa fruticans* di belakang komunitas campuran yang terakhir.

b. Mangrove Muara

Pengaruh oleh air laut sama dengan pengaruh air sungai. Mangrove muara dicirikan oleh mintakat tipis *Rhizophora* spp. Di tepian alur, diikuti komunitas campuran *Rhizophora-Bruguiera* dan diakhiri komunitas murni *N. fruticans*.

c. Mangrove sungai.

Pengaruh oleh air sungai lebih dominan daripada air laut, dan berkembang pada tepian sungai yang relative jauh dari muara. Jenis-jenis mangrove banyak berasosiasi dengan komunitas daratan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Pantai Muara Serdang, Kecamatan Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan ini yakni metode kualitatif. Proses analisis, dan pengumpulan data dilakukan dan diperoleh melalui wawancara dan observasi langsung pada subjek penelitian, dan menggunakan studi kepustakaan seperti artikel ilmiah, jurnal, dan buku.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Bagan Serdang, Kecamatan Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, merupakan rumah bagi salah satu ekosistem mangrove. Mayoritas masyarakat yang tinggal di Desa Bagan Serdang bermata pencaharian sebagai Nelayan, oleh karena itu Desa Bagan Serdang sering disebut dengan kampung Nelayan. Wilayah pesisir yang menjadi mayoritas penduduk Desa Bagan Serdang memiliki banyak potensi perikanan, pariwisata, mangrove, dan sumber daya alam lainnya.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap bapak Ahmad, ibu inun dan bapak ubai selaku pengurus mangrove tersebut didapat informasi yaitu :

1. Masyarakat memanfaatkan mangrove untuk dijadikan olahan makanan seperti Peyek, Kerupuk, dan daun mangrove yang dapat dijadikan sebagai selai, dodol, dan pewarna pakaian.
2. Hutan mangrove yang berada di pesisir pantai muara serdang merupakan milik pemerintah.
3. Luas hutan mangrove diperkirakan seluas 45 Hektare.
4. Terdapat 4 jenis hutan mangrove yang ada di pesisir pantai muara serdang yaitu Mangrove *Rhizophora Apiculata* (bakau minyak), *Avvicennia Marina* (mangrove api-api), *Acanthus Ili Cifolius L* (Jeruju), dan *Sonneratia Caseolaris* (Pedada).

Pemanfaatan Hutan Mangrove untuk Daerah Pesisir

Hutan mangrove adalah salah satu jenis hutan yang banyak ditemukan pada kawasan muara dengan struktur tanah rawa dan/atau padat. Mangrove menjadi salah satu solusi yang sangat penting untuk mengatasi berbagai jenis masalah lingkungan terutama untuk mengatasi kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh rusaknya habitat untuk hewan. Kerusakan ini tidak hanya berdampak untuk hewan tapi juga untuk manusia. Mangrove telah menjadi pelindung lingkungan yang sangat besar.

Adapun Manfaat Hutan Mangrove untuk Daerah Pesisir diantaranya :

1. Mencegah Erosi Pantai

Hutan mangrove menjadi salah satu tempat yang bisa menjaga perbatasan antara kawasan darat dan laut. Erosi pantai akan terus menggerus permukaan bumi sehingga mengancam lingkungan manusia. Bahkan kondisi serius bisa menjadi bencana alam yang besar. Hutan mangrove menjadi salah satu sarana yang sangat penting untuk menyelamatkan garis pantai dari perairan laut.

2. Menjadi Katalis Tanah dari Air Laut

Tanah bisa masuk ke dalam air laut secara terus menerus, karena bagian tanah tersebut bersentuhan secara langsung dengan air laut. Untuk mencegah hal ini maka manfaat hutan mangrove secara ekologis menjadi sumber yang sangat jelas untuk melindungi tanah disekitar laut. Tanah akan menjadi lapisan yang lebih padat dengan adanya pohon mangrove, sehingga hal ini akan menyelamatkan tanah agar tidak terus tergerus oleh air laut.

3. Habitat Perikanan

Kawasan hutan mangrove adalah salah satu tempat yang paling nyaman untuk beberapa jenis mahluk hidup dan organisme. Beberapa spesies seperti udang, ikan dan kepiting banyak berkembang biak di kawasan hutan mangrove. Sementara manusia membutuhkan beberapa mahluk hidup tersebut sebagai sumber nutrisi dan bahan makanan yang penting untuk kesehatan.

4. Memberikan Dampak Ekonomi yang Luas

Pohon mangrove yang banyak ditanam pada hutan mangrove bisa dipanen seperti jenis tumbuhan lain. Manfaat hutang mangrove bagi manusia berguna untuk diolah menjadi berbagai benda hiasan atau kerajinan. Upaya ini sangat penting untuk meningkatkan ekonomi masyarakat dan meningkatkan standar ekonomi pada daerah tersebut.

5. Sumber Pakan Ternak

Pohon mangrove juga bisa dijadikan sebagai alternatif pengganti makanan ternak. Pohon mangrove yang telah dihancurkan dan digiling menjadi bubuk pakan ternak yang mengandung nutrisi sangat baik untuk pertumbuhan ternak seperti sapi, kambing atau unggas. Nutrisi seperti mineral, protein dan kalori akan meningkatkan perkembangan ternak. Selain itu pohon mangrove juga mengandung tanin dan bahan alami lainnya.

6. Mencegah Pemanasan Global

Pemanasan global memang menjadi ancaman yang sangat serius untuk alam dan manusia. Salah satu cara untuk mencegah atau mengurangi dampak pemanasan global adalah dengan mengembangkan kawasan hutan mangrove. Tanaman mangrove menjadi salah satu penopang pemanasan dari perairan laut. Selain itu mangrove juga berperan untuk mengatasi masalah banjir pada kawasan pesisir.

7. Sumber Pendapatan Bagi Nelayan Pantai

Masyarakat yang tinggal di kawasan pantai biasanya banyak bekerja sebagai nelayan. Mereka mencari ikan dan berbagai sumber daya untuk menopang ekonomi keluarga. Manfaat kawasan hutan mangrove menjadi tempat yang paling sesuai untuk pembibitan ikan, udang dan berbagai potensi habitat laut lainnya. Kawasan hutan mangrove telah

membantu menjaga ketersediaan sumber daya ikan di laut yang tidak akan habis. Sumber daya tersebut dapat dimanfaatkan oleh nelayan sebagai sumber mata pencahariannya.

8. Menjaga Kualitas Air dan Udara

Kawasan hutan mangrove juga membantu manusia dalam mendapatkan air bersih dan udara yang segar. Kawasan hutan mangrove memiliki fungsi untuk menyerap semua kotoran yang berasal dari sampah manusia maupun kapal yang berlayar di laut. Manfaat hutan mangrove bagi kehidupan adalah akan menyerap semua jenis logam berbahaya dan membuat kualitas air menjadi lebih bersih. Selain itu mangrove juga membantu alam dalam mendapatkan kualitas udara yang lebih baik dan bersih.

9. Pengembangan Kawasan Pariwisata

Kawasan hutan mangrove bisa dikembangkan menjadi salah satu objek wisata. Dengan cara ini maka hutan mangrove akan menjadi tujuan wisata dari berbagai daerah maupun mancanegara. Pariwisata akan memberikan dampak ekonomi yang sangat baik untuk masyarakat di sekitarnya dan negara secara khusus.

10. Menyediakan Sumber Kayu Bakar

Hutan mangrove sangat bermanfaat untuk penduduk yang tinggal di kawasan sekitar hutan mangrove. Pohon dan kayu mangrove yang sudah kering dan membusuk bisa dimanfaatkan sebagai kayu bakar. Dengan cara ini maka secara tidak langsung sudah mengurangi kebutuhan gas atau bahan bakar bagi sebuah negara. Selain itu, bagi masyarakat di sekitar hutan mangrove juga bisa memakai kayu mangrove untuk bahan bangunan atau konstruksi rumah.

11. Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Hutan mangrove menjadi salah satu tempat untuk mengembangkan berbagai jenis ilmu pengetahuan dalam bidang kelautan, perikanan dan kimia. Banyak peneliti yang membutuhkan hutan mangrove dan dijadikan berbagai sumber penelitian. Hutan mangrove akan meningkatkan berbagai jenis penemuan yang bisa disebarkan ke seluruh dunia. Bahkan banyak peneliti asing yang di negaranya tidak memiliki hutan mangrove dan harus datang ke Indonesia. Harapan untuk menemukan manfaat yang lebih besar dari hutan Mangrove bisa dilakukan dengan metode ini.

12. Menjaga Iklim dan Cuaca

Perubahan iklim dan cuaca bisa terjadi karena berbagai macam faktor, salah satunya adalah kerusakan sistem dalam alam. Hutan mangrove menjadi sumber yang sangat jelas untuk menjaga ekosistem perairan antara laut, pantai dan darat. Selain itu, manfaat

hutan mangrove juga akan membantu manusia dalam mendapatkan iklim dan cuaca yang paling nyaman untuk mencegah bencana alam.

Melestarikan hutan mangrove adalah salah satu tindakan yang sangat tepat untuk menjaga kelestarian lingkungan. Karena itulah kampanye untuk melestarikan hutan mangrove menjadi salah satu hal yang paling banyak diberitakan. Termasuk di Indonesia yang memiliki jumlah hutan mangrove yang luas.

Pantai Muara Serdang yang terletak di Desa Bagan Serdang, Kecamatan Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang merupakan pantai yang disepanjang pesisirnya di kelilingi oleh hutan mangrove, yang pada saat ini dijadikan kawasan Ekowisata. Dengan beragam jenis mangrove yang ada, dapat dijadikan sebagai olahan oleh masyarakat serta membuat daya tarik pengunjung untuk datang melihat langsung keindahan dari pantai muara serdang . hal ini membawa dampak kepada masyarakat yang tinggal di desa bagan serdang dalam hal ekonomi.

Hasil Olahan Mangrove Yang Dikelola Masyarakat

Dari segi ekonomi mangrove memiliki banyak manfaat. Diantaranya dapat menjadi olahan makanan seperti :

- a. Daun mangrove jenis *Acanthus Ili Cifolius L* (Jeruju) dapat diolah menjadi olahan kripik dan juga peyek.
- b. Getah buah mangrove jenis *Rizophora Mucronata* diolah menjadi berbagai jenis warna batik.
- c. Daun jeruju diolah menjadi produk olahan kerupuk dengan Brand “ Menggoda” merupakan hasil karya perempuan desa bagan serdang yang tergabung dalam kelompok ECO WOMAN.
- d. Daun mangrove dapat dijadikan olahan sirup, selai, dan dodol.

Menurut para nelayan yang kami wawancarai, Selain pemanfaatan mangrove menjadi olahan makanan, hasil sumber daya laut di Desa Bagan Serdang dapat dimanfaatkan menjadi :

- a. Ikan laut dapat dijadikan produk olahan abon ikan dan sosis ikan.
- b. Udang Kcepe yang dapat diolah menjadi terasi.
- c. Ikan Kelodok yang dijadikan sebagai obat sesak nafas.

Dampak Hutan Mangrove Terhadap Daerah Pesisir Pantai Muara Serdang

Hutan mangrove memiliki banyak dampak terhadap daerah pesisir, mulai dari dampak negatif sampai dengan dampak positif. Adapun dampak positif dari hutan mangrove terhadap daerah pesisir pantai muara serdang yakni :

1. Dengan banyaknya pengunjung yang datang ke pantai muara serdang akan dapat menambah sumber mata pencaharian penduduk sekitar menjadi berjualan ikan/makanan lainnya. Oleh karena itu, bisa dikatakan bahwa pemanfaatan hutan mangrove secara memadai akan menaruh pengaruh positif bagi perekonomian masyarakat setempat.
2. Dapat dijadikan sebagai kayu bakar, Masyarakat sekitar yang hidup di dekat tepi pantai banyak memanfaatkan tanaman bakau sebagai bahan bakar memasak. Kayu dari tanaman mangrove dapat menghasilkan api yang besar dan merata serta tidak menghasilkan asap yang banyak. Jadi, kayu bakar dari tanaman mangrove ini ramah lingkungan.

Adapun dampak negatifnya yaitu :

1. Pantai muara serdang masih banyak ditemukan sampah, seperti sampah rumah tangga. Oleh karena itu hal ini akan dapat menyebabkan gelombang pasang surut laut dengan mudahnya mengikis pantai dan menyebabkan abrasi pantai.
2. Rusaknya hutan mangrove juga dapat meningkatkan kerentanan masyarakat pesisir atas risiko badai dan gelombang tinggi. Kerusakan mangrove juga akan menyebabkan semakin berkurangnya biota laut yang ada disekitar hutan.

Menurut Pak Ubai (50 th) yang merupakan salah satu anggota dari pengurus mangrove mengatakan bahwa semenjak pandemi covid-19 wisata mangrove di pantai muara serdang kurang terawat. Ditambah lagi dengan hancurnya pembatas garis pantai yang dibuat oleh masyarakat setempat untuk menahan ombak. Sehingga membawa banyak sampah ke pesisir pantai, yang membuat sepanjang pesisir dikelilingi oleh sampah masyarakat yang dibawa pada saat pantai sedang pasang.

Upaya pelestarian dan Pemeliharaan Hutan Mangrove

Dalam rangka menjaga kelestarian mangrove di pantai muara serdang, masyarakat sekitar pesisir yang tinggal di bagan serdang memiliki komunitas atau organisasi yang bertugas untuk menjaga kelestarian Hutan Mangrove, dan yang menjadi ketuanya yaitu Bapak Ahmad (38 th) dan Bendaharanya adalah Ibu Imun. Komunitas tersebut memiliki tugas untuk melakukan penanaman mangrove dan pelatihan pembibitan mangrove. Untuk menanam mangrove masyarakat sekitar mendapatkan bibit dari pemerintah serta sebagian lagi dari hasil tunas mangrove yang tumbuh lagi di pesisir tersebut.

Selama penanaman, jenis-jenis mangrove dikelompokkan menjadi satu. Penanaman mangrove dilakukan sedemikian rupa agar jenis-jenis mangrove yang ditanam tidak tercampur, guna menjaga keutuhan karakter alami pohon mangrove dan menciptakan hutan yang murni. Dengan melibatkan langsung orang-orang disekitar, masyarakat setempat didorong untuk

terlibat. Adapun upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga dan melstarikan hutan mangrove ialah :

1. Mengadakan Bibit : untuk bisa menyelamatkan hutan mangrove sebaiknya mengadakan penanaman bibit. Hal itu dikarenakan bibit yang di tanam di hutan mangrove tersebut langsung diambil dari pohon induk mangrove tersebut. Jika terus mengandalkan bibit dari alam nantinya bibit tersebut akan menjadi langka, sehingga pengadaan dan penanaman bibit ini sangat membantu sekali untuk melestarikan hutan mangrove.
2. Memperhatikan kesehatan Bibit : kesehatan bibit harus diperhatikan dengan baik. Tidak semua bibit memiliki kualitas yang bagus sehingga hanya bibit yang berkualitas lah yang bisa ditanam. Untuk melihat seberapa bagus kualitas bibit mangrove bisa dilihat dari batang, cabang, daun, maupun akarnya. Bibit yang sehat juga tidak mengalami kecacatan atau terkena hama tanaman.
3. Reboisasi : setelah bibit diseleksi maupun diperiksa bisa dilakukan upaya reboisasi atau penanaman kembali hutan bakau yang telah rusak dengan mengandalkan masyarakat juga.
4. Pengaturan Tata Ruang : cara untuk menyelamatkan hutan bakau adalah dengan mengatur kembali atau menata pesisir pantai, wilayah pemukiman penduduk dan vegetasi. Nantinya jika sudah bisa dilakukan penataan tata ruang justru hutan mangrove tersebut bis dijadikan wisata pantai.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini bertujuan untuk menyelediki potensi mangrove untuk pembangunan gerusan penghalang di Pantai Muara Serdang, Kecamatan Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, Indonesia. Pengelolaan hutan mangrove di pantai muara serdang mempromosikan pembelajaran tentang operasi ekologi, ekonomi dan sosial yang ditandai dengan pemulihan keragaman hayati ekosistem mangrove. Tujuan dari pengkajian ini adalah untuk memutuskan pilihan skema yang tepat dalam pembangunan ekowisata di kawasan pantai muara serdang, kecamatan pantai labu. Metodologi yang digunakan adalah metode Studi kasus ini ditulis menggunakan metode studi kepustakaan atau literature review dengan merujuk pada hasil pencarian data dan informasi melalui dokumen-dokumen elektronik sebagai referensi untuk mendukung penulisan. Terdapat dua macam sumber data yang digunakan, yaitu sumber primer sebagai referensi yang dijadikan sumber utama dalam penulisan, dan sumber sekunder yang merupakan referensi-referensi untuk

mendukung sumber primer. Melalui pengamatan, analisis isi, dan konsultasi dengan pemangku kepentingan, pengelola, warga serta pengunjung, memperoleh informasi tentang pengembangan ekowisata mangrove yang dilakukan oleh pihak yang bertanggung jawab seperti pemerintah desa dan Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis). Temuan dan kesimpulan dari studi ini adalah model pengembangan ekowisata mangrove yang paling tepat di pantai muara serdang, adalah berbasis pariwisata yang diyakini dapat meningkatkan peluang potensi ekowisata.

DAFTAR REFERENSI

- Bengen, D.G. (2001). Pedoman teknis pengenalan dan pengelolaan ekosistem mangrove. Bogor: Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan IPB.
- Ghufran, H. (2012). Biologi dan Ekologi Mangrove. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Gunawan, H. (1995). Keanekaragaman fauna mangrove di Sulawesi Utara. *Jurnal Ekosistem Tropika*, 3(2), 45-52.
- Halidah. (2000). Produksi serasah mangrove di Sinjai, Sulawesi Selatan. *Jurnal Hutan Tropis*, 5(1), 22-30.
- Kartawinata, K. (2012). Krustase dan moluska dalam ekosistem mangrove. *Jurnal Ilmu Kelautan*, 7(1), 33-41.
- Keputusan Presiden No. 32 Tahun 1992 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung. (1992). Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Khalid, Z. (2020). Pelestarian Hutan Mangrove Ditinjau dari Perspektif Hukum di Kawasan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Perspektif Hukum*, 1(2), 9–18.
- Khoiri, F., Utomo, B., & Lesmana, I. (2014). Analisis Kelayakan Pengembangan Ekowisata Mangrove di Pantai Muara Indah Kecamatan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang. *AQUACOASTMARINE*, 2(1).
- Naibaho, A. A., Harefa, M. S., Nainggolan, R. S., & Alfiaturahmah, V. L. (2023). Investigasi Pemanfaatan Hutan Mangrove dan Dampaknya Terhadap Daerah Pesisir di Pantai Mangrove Paluh Getah, Tanjung Rejo. *J-CoSE: Journal of Community Service & Empowerment*, 1(1), 22–33.
- Rusminarto, S., et al. (1984). Studi populasi nyamuk di kawasan mangrove Karawang. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 1(2), 15-21.
- Santono, P., et al. (2005). Ekosistem Hutan Mangrove di Indonesia. Jakarta: Departemen Kehutanan.
- Sinabang, I., Waruwu, K. D., Pauliana, G., Rahayu, W., & Harefa, M. S. (2023). Analisis Pemanfaatan Keanekaragaman Mangrove oleh Masyarakat di Pesisir Pantai Mangrove Paluh Getah. *J-CoSE: Journal of Community Service & Empowerment*, 1(1), 10–21.
- Sukresno, H. & Anwar, R. (1997). Studi intrusi air laut terhadap air tanah di kawasan pantai utara Jawa. *Jurnal Hidrologi Tropis*, 3(1), 17–26.
- Tomlinson, P.B. (1984). *The Botany of Mangroves*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. (2009). Jakarta: Kementerian Hukum dan HAM.
- UU No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan. (1999). Jakarta: Kementerian Kehutanan Republik Indonesia.

