

IDENTIFIKASI KARAKTERISTIK EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI UPAYA PENANGGULANGAN BENCANA PADA KAWASAN PESISIR

IDENTIFICATION OF CHARACTERISTICS OF MANGROVE ECOSYSTEMS AS A DISASTER MANAGEMENT MEASURE IN COASTAL AREAS

Sri Sutarni Arifin¹, Lea Alviolita Kadang Bua¹

¹Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. B. J. Habibie Desa Moutong Kec. Tilongkabila Kab. Bone Bolango

E-mail: srisutarni@ung.ac.id

Abstrak

Hampir seluruh kawasan pesisir di Indonesia tergolong sebagai kawasan dengan potensi bencana alam. Jenis bencana yang kerap kali dihadapi oleh mereka yang tinggal di pulau kecil dan berdekatan dengan pantaidan laut adalah gelombang pasang/abrasi dan gelombang tsunami. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, serta melindungi kawasan pantai dari kerusakan lingkungan yang lebih hebat, maka penanaman mangrove sebagai pelindung kawasan pesisir pantai sangat diperlukan. Manfaat rehabilitasi hutan mangrove sudah dapat dipastikan mampu mengembalikan kelestarian hutan secara ekologi dan mampu meningkatkan taraf hidup masyarakat secara ekonomi, hal ini terlihat dari tingkat pemahaman masyarakat mencapai 100% memahami bahwa keberadaan program rehabilitasi hutan mangrove mampu memberikan manfaat bagi kehidupan mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik ekosistem mangrove dalam upaya penanggulangan bencana di kawasan pesisir dan meningkatkan kesadaran serta pemahaman masyarakat untuk menjaga keseimbangan ekosistem mangrove.

Kata kunci : bencana; ekosistem mangrove; kawasan pesisir.

Abstract

Almost all coastal areas in Indonesia are classified as areas with potential natural disasters. The types of disasters that are often faced by those living on small islands and adjacent to the beach and sea are tidal waves/abrasion and tsunami waves. To overcome these problems, as well as to protect coastal areas from greater environmental damage, mangrove planting as a protective coastal area is needed. The benefits of mangrove forest rehabilitation are certain to be able to restore forest sustainability ecologically and be able to improve the standard of living of the community economically, this can be seen from the level of understanding of the community reaching 100% understanding that the existence of mangrove forest rehabilitation programs can provide benefits for their lives. This study aims to identify the characteristics of mangrove ecosystems in disaster management efforts in coastal areas and increase awareness and understanding of the community to maintain the balance of mangrove ecosystems.

Keywords: coastal area ; disaster; mangrove ecosystem

A. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan garis pantai hampir 100.000 kilometer yang saat ini terancam oleh meningginya air laut. Meningginya air laut disebabkan oleh terjadinya erosi dan abrasi di daerah-daerah pesisir pantai yang disebabkan oleh kerusakan hutan mangrove (Kabar24, 2019). Indonesia memiliki hutan mangrove terluas dengan keanekaragaman yang paling tinggi dengan luas hutan mangrove 3,489.140 ha (kementerian lingkungan hidup dan kehutanan, 2017).

Secara fisik masalah yang dihadapi oleh kawasan pesisir adalah kerusakan ekologi pantai karena tidak adanya vegetasi pelindung kawasan pesisir. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, serta melindungi kawasan pantai dari kerusakan lingkungan yang lebih hebat, maka penanaman mangrove sebagai pelindung kawasan pesisir pantai sangat diperlukan. Dengan semakin tingginya kesadaran akan pentingnya hutan mangrove maka akan semakin tinggi tingkat kelestarian alam yang bisa dilakukan.

Jika dilihat dari nilai manfaat tidak langsung yang besar dapat dikatakan bahwa potensi ekosistem mangrove sebagai pengendali kualitas lingkungan khususnya sebagai penahan gelombang dan juga sebagai penyedia jasa kegiatan wisata sangat besar. Nilai manfaat ini tidak hanya dilihat dari ekonomi saja akan tetapi juga dari manfaat ekologi bagi kehidupan yang ada disekitarnya, baik itu biota yang berasosiasi ataupun masyarakat yang merasakan manfaatnya.

Manfaat rehabilitasi hutan mangrove sudah dapat dipastikan mampu mengembalikan kelestarian hutan secara ekologi dan mampu meningkatkan taraf hidup masyarakat secara ekonomi, hal ini terlihat dari tingkat pemahaman masyarakat mencapai 100% memahami bahwa keberadaan program rehabilitasi hutan mangrove mampu memberikan manfaat bagi kehidupan mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik ekosistem mangrove dalam upaya penanggulangan bencana di kawasan pesisir dan meningkatkan kesadaran serta pemahaman masyarakat untuk menjaga keseimbangan ekosistem mangrove.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur dimana peneliti melakukan serangkaian penelitian yang melibatkan berbagai macam informasi yang berasal dari kepustakaan seperti buku, jurnal, dokumen, dan sebagainya dengan tujuan untuk menemukan berbagai macam teori dan gagasan yang kemudian dapat dirumuskan hasil sesuai dengan tujuan penelitian. Kajian literatur dalam penelitian ini dilakukan guna mendapatkan kesimpulan mengenai karakteristik ekosistem mangrove sebagai penanggulangan bencana pada kawasan pesisir.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Ekosistem mangrove adalah vegetasi tumbuhan yang ditemukan hidup di daerah pantai dan sekitar muara sungai yang kehidupannya selalu dipengaruhi oleh arus pasang surut air laut. Ekosistem mangrove dapat tumbuh dengan baik pada pantai karang atau daratan terumbu karang yang berpasir tipis, atau pada pantai yang mempunyai jenis tanah alluvial, hal ini menyebabkan mangrove disebut sebagai tumbuhan pantai, tumbuhan pasang surut dan tumbuhan payau (Kordi & Ghufuran, 2012; Triyatno et al, 2019)

Tabel 1. Kondisi Mangrove di Indonesia

Kondisi Mangrove	Luas (Ha)	Penutupan Tajuk
Mangrove lebat	3.121.239	>73%

Mangrove sedang	188.368	>30-70%
Mangrove jarang	54.474	>30%

Sumber :Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut, Peta Mangrove Nasional 2021

Berdasarkan Peta Mangrove Nasional yang resmi dirilis oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tahun 2021, diketahui bahwa total luas mangrove Indonesia seluas 3.364.076 Ha. Dari 3.364.076 Ha mangrove Indonesia terdapat 3 (tiga) klasifikasi kategori kondisi mangrove sesuai dengan persentase tutupan tajuk, yaitu mangrove lebat, mangrove sedang, dan mangrove jarang. Merujuk pada SNI 7717-2020, kondisi mangrove lebat adalah mangrove dengan tutupan tajuk > 70%, mangrove sedang dengan tutupan tajuk 30-70%, mangrove jarang dengan tutupan tajuk <30%.

Sebaran mangrove Indonesia dengan kondisi tutupan yang lebat tertinggi berada di Provinsi Papua dengan total luasan sebesar 1.084.514 Ha dan sebaran mangrove lebat terendah berada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta seluas 8 Ha. Sebaran mangrove dengan kondisi tutupan sedang tertinggi berada di Provinsi Kalimantan Utara seluas 41.615 Ha dan sebaran mangrove sedang terendah berada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta seluas 3 Ha. Sebaran mangrove dengan kondisi tutupan jarang tertinggi berada di Provinsi Sumatera Utara seluas 8.877 Ha dan sebaran mangrove jarang terendah berada di Provinsi Bali seluas 75 Ha. Dari total luasan mangrove Indonesia seluas 3.364.076 Ha, kondisi mangrove lebat seluas 3.121.239 Ha (93%), mangrove sedang seluas 188.363 Ha (5%), dan mangrove jarang seluas 54.474 Ha (2%). Adapun fokus pemerintah dalam melakukan rehabilitasi kawasan mangrove berada di mangrove dengan kondisi tutupan yang jarang. Pembagian peran dalam rehabilitasi kawasan mangrove jarang dilakukan sesuai dengan tugas, pokok, dan fungsi Kementerian/Lembaga terkait. (Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut, 2021).

Hampir seluruh kawasan pesisir di Indonesia tergolong sebagai kawasan dengan potensi bencana alam. Jenis bencana yang kerap kali dihadapi oleh mereka yang tinggal di pulau kecil dan berdekatan dengan pantai dan laut adalah gelombang pasang/abrasi dan gelombang tsunami. Menurut data BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana), setidaknya telah terdata sebanyak 15 bencana gelombang pasang/abrasi dan 1 bencana tsunami yang menimpa Indonesia tahun 2012. Kerugian yang diakibatkan dari bencana tersebut tentu tidak sedikit. Selain 37 orang yang meninggal, sebanyak 3.855 orang lainnya menderita dan mengungsi, serta kerusakan terhadap ratusan rumah dan sarana publik lainnya (BNPB, 2012). Dampak dan kerugian yang diakibatkan dari peristiwa bencana, tak hanya memberikan pembelajaran perihal rencana strategis untuk mitigasi dan fasilitas pendukung lainnya, melainkan juga kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan terkait pada pengurangan resiko bencana. Peristiwa tsunami tahun 2004 yang menimpa Aceh dan kawasan pesisir lainnya di negara Asia Tenggara, telah menunjukkan adanya keterkaitan antara pengurangan resiko bencana dan pelestarian lingkungan hidup. Sejumlah kawasan pesisir dengan tingkat kelembatan hutan mangrove yang tinggi, ternyata mampu menekan laju gelombang pasang, sehingga resiko yang diakibatkan tidak akan sebesar kawasan pesisir lain yang tak memiliki mangrove. Wilayah pesisir merupakan wilayah yang paling rentan terkena

dampak perubahan iklim. Untuk itu perlu segera dilakukan upaya-upaya tertentu dalam mencegah terjadinya degradasi lingkungan lebih lanjut di daerah tersebut.

Ada dua cara penanganan pelestarian lingkungan pesisir yaitu secara struktural dan secara non struktural. Secara struktural (fisik) artinya pemecahan masalah penanggulangan degradasi lingkungan di wilayah pesisir dilakukan dengan membuat perlindungan tertentu baik secara alami maupun buatan. Secara alami misalnya dengan penanaman kembali mangrove, pembuatan terumbu karang, dan pembuatan bukit pasir pantai (*sand dune*). Sedangkan secara buatan misalnya membuat break water, tembok laut, tanggul, maupun konstruksi pelindung lainnya. Upaya penanggulangan masalah bencana secara non struktural artinya dilakukan dalam bentuk bukan pembangunan fisik, namun dalam bentuk tindakan non fisik, misalnya pembuatan peta rawan bencana abrasi, pemberian sistem peringatan dini, informasi publik dan penyuluhan, serta penyusunan tata ruang.

Peran penting hutan mangrove dalam migrasi dampak gelombang tsunami terhadap permukiman masyarakat pesisir, mengurangi terjadinya abrasi, selain berfungsi dalam mengatasi bencana migrasi di pesisir, hutan mangrove juga menjadi tempat pemanfaatan biota laut oleh masyarakat pesisir untuk mencari kepiting bakau dan menjadi kawasan hutan ekowisata dengan memperhatikan ekosistem hutan mangrove dan berbagai jenis ekosistem hutan mangrove yang memiliki nilai ekonomi bagi masyarakat. Sosialisasi kepada masyarakat pesisir sangat diperlukan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran akan pentingnya menjaga serta memantau ekosistem hutan mangrove.

Pencegahan dan meminimalisir terjadinya dampak dari suatu bencana dapat terwujud jika adanya perencanaan terhadap tindakan dalam upaya mitigasi bencana diantaranya dengan melakukan identifikasi ancaman yang memungkinkan dapat dicegah dan menentukan berbagai tingkat ancaman dari ringan hingga kemungkinan yang paling buruk ketika bencana terjadi dengan demikian dilakukan identifikasi mitigasi dalam menghilangkan terjadinya kerentanan dan ancaman yang akan terjadi selain itu melakukan identifikasi atas tindakan mitigasi berdasarkan lokasi dan melakukan rencana aksi dalam upaya meminimalisir terjadinya bencana.

D. SIMPULAN

Sebagai bentuk upaya mengurangi atau meminimalisir terjadinya dampak dari bencana di kawasan pesisir maka diperlukan adanya tindakan mitigasi bencana seperti dampak yang ditimbulkan oleh bencana gempa dan tsunami, terutama pada bencana tsunami dapat diminimalisir akan dampaknya dengan adanya perlindungan pantai dengan sabuk hijau atau *greenbelt* dengan berbagai vegetasi mangrove. Maka dari itu sangat penting untuk tetap menjaga keseimbangan dan melestarikan ekosistem mangrove, melalui sosialisasi atau penyuluhan terhadap masyarakat tentang manfaat ekosistem mangrove dalam meminimalisir bencana di kawasan pesisir.

DAFTAR PUSTAKA

- ¹Hadi, Asrorul, Dewi Wahyuni, Nuratun Safitri, N R Jannah, M Gifari Rahmadin, and S S Febrianti. "Rehabilitasi Lahan Mangrove Sebagai Strategi Mitigasi Bencana Alam Di Desa Seriwe, Kecamatan Jerowaru, Nusa Tenggara Barat." *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 5, no. 1 (2021): 1–6. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v3i2.1285>.
- Sumar. "Penanaman Mangrove Sebagai Upaya Pencegahan Abrasi Di Pesisir Pantai Sabang Ruk Desa Pembaharuan." *Ikraith-Abdimas* 4, no. 1 (2021): 126–30.
- Suryana, A A, and H Muis. "Pendugaan Potensi Biomassa Tegakan Mangrove Menggunakan Citra Landsat 8 Di Ekosistem Mangrove Desa Lokodidi Kecamatan" *ForestSains* 17, no. 2 (2020): 89–96. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/ForestScience/article/view/19339%0Ahttp://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/ForestScience/article/viewFile/19339/12846>.
- Tan, Tengku Juhri Agus, and Lukman Hakim Siregar. "Peranan Ekosistem Hutan Mangrove Pada Migitasi Bencana Bagi Masyarakat Pesisir Pantai." *Prosiding Universitas ...*, no. November (2021): 27–35. <https://proceeding.dharmawangsa.ac.id/index.php/PROSUNDHAR/article/view/4%0Ahttps://proceeding.dharmawangsa.ac.id/index.php/PROSUNDHAR/article/viewFile/4/27>.
- Hadi, Asrorul, Dewi Wahyuni, Nuratun Safitri, N R Jannah, M Gifari Rahmadin, and S S Febrianti. "Rehabilitasi Lahan Mangrove Sebagai Strategi Mitigasi Bencana Alam Di Desa Seriwe, Kecamatan Jerowaru, Nusa Tenggara Barat." *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 5, no. 1 (2021): 1–6. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v3i2.1285>.
- Djabar, Murni. "Partisipasi wanita dalam rehabilitasi hutan mangrove di desa inalatan Kecamatan Bonubogu Kabupaten Buol." *Gorontalo Journal of Forestry Research* 1.1 (2018): 24-35
- Manurung, Nurhasnah, et al. "Penanaman Mangrove *Rhizophora apiculata* dan *Bruguiera* sp dalam Upaya Mengurangi Dampak Abrasi dan Erosi Pantai Pematang Kuala Teluk Mengkudu." *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)* 4.2 (2021): 180-187.
- Ramadhani, Mutiara, et al. "Penanaman Pohon Mangrove Sebagai Mitigasi Bencana Abrasi Di Pantai Sawarna, Desa Sawarna Kabupaten Lebak".
- Jati, Irawan Waluyo, and Rudhi Pribadi. "Penanaman mangrove tersistem sebagai solusi penambahan luas tutupan lahan hutan mangrove Baros di Pesisir Pantai Selatan Kabupaten Bantul." *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*. Vol. 14. No. 1. 2017.
- Purwanto, Purwanto, et al. "Pengendalian Pencemaran Dan Erosi Bibir Pantai Dengan

Penanaman Mangrove Di Pantai Tirang, Kelurahan Tugurejo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang Jawa Tengah." *Sejahtera: Jurnal Inspirasi Mengabdikan Untuk Negeri* 1.4 (2022): 77-84.