

PELESTARIAN HUTAN MANGROVE DITINJAU DARI PERSPEKTIF HUKUM DI KAWASAN PANTAI LABU KABUPATEN DELI- SERDANG

Sugih Ayu Pratitis, Zuhriati Khalid

Universitas Harapan Medan, sugihayu85@gmail.com, Universitas Harapan Medan, zuhriatikhalid0@gmail.com

ABSTRACT

In essence, mangrove forests are woody plants that live on the coastline which have a function to maintain biological ecosystems in order to be balanced and can maintain the continuity of human life and the lives of other living creatures. Earth as a place for humans to do activities, requires a good environment to survive. Maintaining a good and healthy environment is the dream of every human being because a maintained environment can provide a comfortable atmosphere for human survival. Mangrove ecosystems (mangroves) are ecosystems located in coastal areas which are affected by the tides of sea water so that the floors are always flooded. Mangrove ecosystems are between the highest rising tide levels to levels around or above mean sea level in protected coastal areas, and support a variety of ecosystem services along coastlines in tropical regions

The research method used in the preparation of this study is a qualitative method. A good research always pays attention to the suitability of the techniques used with general lines of thought and theoretical ideas. The word qualitative methods' can be defined as techniques or theoretical ideas and procedures. In the context of qualitative research, mutually supposing one another. For example, in future descriptions it will be explained that the purpose of using qualitative methods is to seek a deep understanding of a phenomenon, fact or reality. Facts, reality, problems, symptoms and events can only be understood if the researcher investigates them in a deep way and is not limited to the surface view.

Mangroves also have many benefits for the stability of the estuary ecosystem. Especially for coastal communities. Some of the benefits of mangrove forests: protect the coast from erosion and abrasion caused by river water and sea water, protect people's homes from storms and winds from the sea, prevent sea water intrusion, as a shelter and shelter for wild animals, can produce materials natural resources that have economic value, have educational and tourism potential, mitigate climate change through absorption of CO₂ from the air. Apart from these benefits, there are other benefits that are quite important, namely as a stabilizer for river banks and coastal areas and provide growth dynamics in coastal areas. So it is necessary to have participation from the community in order to preserve the mangrove forest in the pumpkin beach area.

Keyword : Mangrove forest, benefits, community participation, law

RINGKASAN

Pada hakikatnya hutan mangrove adalah tumbuhan berkayu yang hidup digaris pantai yang mempunyai fungsi untuk menjaga ekosistem hayati agar dapat seimbang dan dapat mempertahankan kelangsungan kehidupan manusia dan kehidupan makhluk hidup yang lain. Bumi sebagai tempat manusia untuk beraktifitas, membutuhkan lingkungan yang baik untuk tetap bisa bertahan hidup. Terjaganya lingkungan yang baik dan sehat merupakan dambaan setiap manusia disebabkan lingkungan yang terjaga dapat memberikan suasana yang nyaman untuk kelangsungan hidup manusia. Ekosistem mangrove (bakau) adalah ekosistem yang berada di daerah tepi pantai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut sehingga lantainya selalu tergenang air. Ekosistem mangrove berada di antara level pasang naik tertinggi sampai level di sekitar atau di atas permukaan laut rata-rata pada daerah pantai yang terlindungi, dan menjadi pendukung berbagai jasa ekosistem di sepanjang garis pantai di kawasan tropis

Metode penelitian yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini adalah metode kualitatif. Suatu penelitian yang baik senantiasa memperhatikan kesesuaian antara teknik yang digunakan dengan alur pemikiran umum serta gagasan teoritis. Kata metode kualitatif dapat diartikan sebagai teknik atau prosedur dan gagasan teoritis. Dalam konteks penelitian kualitatif, saling mengandaikan satu sama lain. Seperti misalnya, dalam uraian-uraian ke depan akan dijelaskan bahwa tujuan penggunaan metode kualitatif adalah mencari pengertian yang mendalam tentang suatu gejala, fakta atau realita. Fakta, realita, masalah, gejala serta peristiwa hanya dapat dipaharni bila peneliti menelusurinya secara mendalam dan tidak hanya terbatas pada pandangan di permukaan saja.

Mangrove juga memiliki manfaat yang cukup banyak bagi kestabilan ekosistem muara. Khususnya bagi masyarakat pesisir. Beberapa manfaat dari hutan mangrove : melindungi pantai dari erosi dan abrasi yang disebabkan oleh air sungai dan air laut, melindungi rumah penduduk dari terpaan badai dan angin dari laut, mencegah intrusi air laut, sebagai tempat tinggal dan berlindung hewan liar, dapat menghasilkan bahan-bahan alami yang dapat berniali ekonomis, memiliki potensi edukasi dan wisata, mitigasi perubahan iklim melalui penyerapan CO₂ dari udara. Selain manfaat tersebut, ada manfaat lain yang cukup penting yaitu sebagai stabilisator tepian sungai dan pesisir dan memberikan dinamika pertumbuhan dikawasan pesisir. Sehingga perlu adanya partisipasi dari masyarakat agar dapat melestarikan hutan mangrove dikawasan pantai labu tersebut.

Kata kunci: Hutan mangrove, manfaat, partisipasi masyarakat, UU.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kawasan pesisir adalah kawasan yang sangat kaya akan sumber daya alam dan sangat potensial sebagai modal dasar pembangaunan nasional. Kawasan pesisir yang merupakan tempat bertemunya ekosistem darat dan ekosistem laut dipahami sebagai kawasan tempat bertemunya berbagai kepentingan, baik masyarakat, pemerintah, dan investor dalam rangka memanfaatkan potensi kawasan pesisir. Untuk memanfaatkan potensi kawasan pesisir diperlukan suatu perhatian khusus dalam hal perencanaan dan penanganan wilayah pesisir,

mengingat sumber daya pesisir secara terus-menerus akan berkembang. Salah satu pemanfaatan kawasan pesisir adalah sebagai tempat pariwisata. (Pantai et al., 2013)

Ekosistem hutan mangrove merupakan sumber daya alam yang memberikan banyak keuntungan bagi manusia, karena produktivitasnya yang tinggi serta kemampuannya memelihara alam. Hutan mangrove memproduksi nutrisi yang dapat menyuburkan perairan laut, membantu dalam perputaran karbon, nitrogen dan sulfur, serta perairan kaya akan nutrisi baik nutrisi organik maupun anorganik. Hutan mangrove dapat menjaga keberlangsungan populasi ikan, kerang dan lainnya. Hutan mangrove menyediakan tempat perkembangbiakan dan pembersihan bagi beberapa spesies hewan khususnya udang, sehingga biasa disebut “tidak ada hutan mangrove tidak ada udang”(Macnae,1968). Memerlukan penanganan secara terpadu, menyeluruh dan berkesinambungan. (Karuniastuti, 2013)

Wilayah pesisir merupakan suatu daerah peralihan antara ekosistem daratan dan lautan yang memiliki produktivitas hayati tinggi. Adanya pasokan unsur hara dari daratan melalui aliran sungai dan aliran air permukaan ketika hujan, serta pesisir sangat subur. Kawasan hutan wilayah pesisir pada berbagai daerah di Indonesia, terutama di pantai utara Jawa, Sumatera, Sulawesi Selatan, Bali, dan Kalimantan Timur telah mengalami degradasi akibat kerusakan hutan maupun konversi ke pemanfaatan lainnya sebagai pemukiman, tambak, lahan pertanian, lahan perkebunan, atau industri. Menurut Saporito (2007), saat ini sebagian besar kawasan mangrove berada dalam kondisi rusak, bahkan di beberapa daerah kondisinya sangat memprihatinkan. Tercatat laju degradasi mangrove mencapai 160-200 ribu ha/tahun.

Muryani dkk.(2011), mengemukakan bahwa kegiatan pembangunan utama yang memberikan sumbangan terbesar terhadap penurunan mangrove di Indonesia adalah pengambilan kayu untuk keperluan komersil serta peralihan peruntukan untuk tambak dan areal pertanian.

Ekosistem mangrove (bakau) adalah ekosistem yang berada di daerah tepi pantai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut sehingga lantainya selalu tergenang air. Ekosistem mangrove berada di antara level pasang naik tertinggi sampai level di sekitar atau di atas permukaan laut rata-rata pada daerah pantai yang terlindungi (Supriharyono, 2009), dan menjadi pendukung berbagai jasa ekosistem di sepanjang garis pantai di kawasan tropis (Donato dkk, 2012). Manfaat ekosistem mangrove yang berhubungan dengan fungsi fisik adalah sebagai mitigasi bencana seperti peredam gelombang dan angin badai bagi daerah yang

ada di belakangnya, pelindung pantai dari abrasi, gelombang air pasang (rob), tsunami, penahan lumpur dan perangkap sedimen yang diangkut oleh aliran air permukaan, pencegah intrusi air laut ke daratan, serta dapat menjadi penetralisir pencemaran perairan pada batas tertentu. Manfaat lain dari ekosistem mangrove ini adalah sebagai obyek daya tarik wisata alam dan atraksi ekowisata dan sebagai sumber tanaman obat.(Utomo et al., 2018)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana proses pelestarian hutan mangrove berdasarkan regulasi yang ada, dimasyarakat pantai Labu (kabupaten Deli Sedang).

II. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Metodologi secara umum didefinisikan sebagai "a body of methods and rules followed in science or discipline". Sedangkan metode sendiri adalah "a regular systematic plan for or way of doing something". Kata metode berasal dari istilah Yunani *methodos* (meta+bodos) yang artinya cara.(Humaniora, 2004)

Merriam (2009: 13) mengemukakan pengertian penelitian kualitatif menurut Van Maanen (1979 : 520) sebagai berikut : "Qualitative research is an umbrella term covering an array of interpretive techniques which seek to describe, decode, translate, and otherwise come to terms with the meaning, not the frequency of certain more or less naturally occurring phenomena in the social world". Dengan terjemahan bebas dapat diartikan bahwa penelitian kualitatif adalah sebuah istilah 'payung' yang meliputi berbagai teknik interpretasi yang berusaha untuk mendeskripsikan, 'membaca' kode, menerjemahkan, dan di samping itu bisa memahami makna, bukan frekuensi, dari berbagai fenomena yang secara alamiah ada di dunia social.

Penelitian kualitatif merupakan suatu istilah yang umum (generik), yang mengandung pengertian bahwa itu (penelitian kualitatif) adalah suatu cara untuk mengetahui (sesuatu) di mana seorang peneliti mengumpulkan, mengorganisasikan, dan menginterpretasi informasi yang diperoleh dari manusia dengan menggunakan mata atau telinga sebagai penyaring. Seringkali penelitian itu melibatkan wawancara-wawancara mendalam dan/atau observasi-

observasi terhadap manusia dalam situasi (setting) yang alamiah, online, atau sosial. Itu dapat dikontraskan dengan penelitian kuantitatif, yang mengandalkan secara kuat pada pengujian hipotesis, sebab dan akibat, dan analisis- analisis statistik. (Kualitatif, 2016)

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif merupakan suatu cara yang digunakan untuk menjawab masalah yang berkaitan dengan data. Jadi, peneliti merupakan key instrument, dalam mengumpulkan data, si peneliti harus terjun sendiri ke lapangan secara aktif.

Teknik pengumpulan data yang sering digunakan ialah:

- Observasi partisipasi
- Wawancara
- Dokumentasi (Gunawan, 2016)

Sumber Data dan Jenis Data

Penelitian ini membutuhkan dua jenis data yang berasal dari dua sumber yang berbeda. Yaitu:

a. Data Primer

Adapun data- data primer ini akan diperoleh melalui kuesioner yang akan disebarakan ke beberapa informan dan situasi social tertentu, yang dipilih secara purposive.

b. Data Sekunder

Yaitu data yang berasal dari bahan- bahan pustaka, baik yang meliputi: dokumen- dokumen tertulis, yang bersumber dari peraturan perundang- undangan (hukum positif Indonesia), artikel ilmiah, buku- buku literature, dokumen- dokumen resmi, arsip dan publikasi dari lembaga- lembaga yang terkait.

III. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

3.1 Cara Pelaksanaan Pelestarian Hutan Mangrove ditinjau dari Perspektif Hukum Dikawasan Pantai Labu Kabupaten Deli-Serdang.

Dalam konteks pengelolaan lingkungan, hubungan antara hukum lingkungan dengan kebijaksanaan lingkungan adalah merupakan bagian dari proses pembangunan hukum nasional. Pengelolaan lingkungan hidup Indonesia telah mempunyai dasar hukum yang kuat

dan bersifat menyeluruh serta dilandasi oleh prinsip-prinsip hukum lingkungan. Sementara itu, ketersediaan sumber daya alam terbatas dan tidak merata, baik dalam jumlah maupun dalam kualitas, sedangkan permintaan akan sumber daya alam makin meningkat sebagai akibat meningkatnya kegiatan pembangunan di segala bidang. Pada lain pihak, daya dukung lingkungan hidup dapat terganggu dan daya tampung lingkungan hidup dapat menurun.

Dalam perspektif ketatanegaraan, bahwa kekuasaan negara adalah berkaitan dengan tanggung jawab dan kewajiban. Dilihat berdasarkan pada perkembangan teori negara demokrasi, dua hal tersebut merupakan suatu unsur dari kesatuan pengertian kekuasaan. Dalam sistem pemerintahan modern, kekuasaan negara perspektif lingkungan hidup dan sumber daya alam mengandung dimensi kewajiban dan tanggungjawab negara yang sinergi dengan aspek pengendalian yang secara langsung datang dari pihak masyarakat (public control).

Dalam aspek pengelolaan lingkungan hidup dan sumber daya alam, negara tidak hanya berperan menguasai dan mendapatkan manfaat yang sebesar-besarnya, meskipun hal itu kemudian peruntukannya ditujukan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat (social prosperity). Ketentuan ini sesuai dengan amanat konstitusi sebagaimana diatur dalam ketentuan Pasal 33 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Secara konstitusional, pengaturan yang berkaitan dengan pengelolaan lingkungan sebagaimana dimaksud diatas, pada dasarnya negara mempunyai tanggungjawab secara yuridis terhadap semua hal yang menjadi obyek penguasaannya. Sebab sekalipun kekuasaan negara demikian dikaitkan dengan aspek klausul bahwa kekuasaan bukan berarti memiliki, namun aspek menguasai adalah identik dengan memiliki. Apabila dideskripsikan dengan bahasa lain maka kekuasaan negara yang demikian pada aspek yang lebih realistik akan terlihat menjadi menguasai, atau dengan menguasai adalah memiliki. Batas keduanya begitu sangattipis dan hampir tidak dapat dibedakan. Karena itu, menurut *pameo* hukum siapa yang menguasai itu memiliki maka ia pun senantiasa bertanggungjawab.

Dalam perspektif pendekatan manajemen, penguasaan negara atas segala sumber daya alam dan lingkungan hidup, kekuasaan berbarengan dengan dimensi tanggungjawab yang didalamnya juga melekat aspek kewajiban. Tidak seorang pun pemegang kekuasaan melakukan kekuasaan tanpa terdapat sesuatu tanggungjawab dan kewajiban, yang semuanya lahir atau terbit dari kekuasaan negara itu sendiri. Kekuasaan terhadap segala sumber daya

alam dan lingkungan dengan sendirinya terkait dengan tanggungjawab dan kewajiban dalam melaksanakan aspek-aspek kepentingan umum.(Dr.Ir. Siti Nurbaya Bakar, 2016)

3.2 Pelestarian Hutan Mangrove ditinjau dari UU No. 32 Tahun 2009

Bentuk dari pelaksanaan pelestarian hutan mangrove di daerah pantai labu kabupaten deli-serdang dengan keikutsertaan masyarakat setempat dalam konservasi, Reboisasi dan pengawasan menurut Undang-Undang 32 Tahun 2009 adalah:

1. Partisipasi dalam konservasi (Pemeliharaan)

Bentuk partisipasi masyarakat dalam menjaga dan melestarikan lingkungan dalam pemeliharaan sebagaimana yang diatur di dalam pasal 57 ayat (2) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 yaitu

- (a). Perlindungan sumber daya alam
- (b). Pengawetan sumber daya alam
- (c) Pemanfaatan secara lestari sumber daya alam.

2. Memberikan sosialisasi dari dinas lingkungan hidup maupun dari Institusi pemerintah maupun swasta.

Masalah kesadaran masyarakat adalah salah satu faktor yang menyebabkan kerusakan lingkungan yang pada akhirnya menimbulkan kerusakan lingkungan mangrove dan partisipasi masyarakat dalam melestarikan hutan mangrove berkurang. “Dari segi „kesadaran masyarakat“ mayoritas masyarakat Indonesia memiliki kesadaran lingkungan yang rendah sehingga banyak sekali kerusakan yang mereka timbulkan. Maka perlu adanya Pemahaman masyarakat tentang Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 dengan memberikan sosialisasi kepada masyarakat setempat. Karena Kurangnya pengetahuan masyarakat akan peraturan membuat masyarakat melakukan penebangan hutan secara sembarangan karena masyarakat Desa terkadang tidak mendapatkan sosialisasi dan juga pedoman yang bisa dipakai dalam mengelola hutan mangrove. Dalam hukum lingkungan dikemas dengan adanya larangan bagi perorangan, kelompok orang atau masyarakat dalam melakukan manfaat atas hutan secara liar, membabi-buta, sewenang-wenang yang dapat menimbulkan kerusakan hutan sehingga mesti ada efek jera. larangan-

larangan tersebut mesti disertai dengan sanksi yang dapat di kenakan kepada pelaku pelanggaran yakni perorangan atau kelompok orang (Masyarakat).

3. Partisipasi masyarakat dalam bentuk pengawasan

Pengawasan terhadap hutan mangrove bukan hanya saja dilakukan oleh aparat desa saja maupun LSM, tetapi juga semua lapisan masyarakat Sebagaimana yang diatur dalam pasal 70 ayat 2 tentang peran masyarakat salah satunya adalah Pengawasan sosial yang dipelopori oleh masyarakat itu sendiri untuk menjaga lingkungan agar supaya lingkungan tetap menjalankan fungsinya sebagaimana adanya. Pengawasan sosial akan memberikan sarana yang efektif dalam pelestarian hutan mangrove disebabkan bahwa masyarakat merasa bahwa hutan mangrove adalah bagian dari lingkungan yang memiliki banyak manfaat bagi manusia dan makhluk hidup yang ada di sekitarnya.(Bone, 2018)

3.3 Pelestarian Hutan Mangrove Berdasarkan Undang-undang Nomer 41 tahun 1999

Pelaksanaan pelestarian hutan mangrove dalam UU No.41 tahun 1999 tentang kehutanan pasal 43 tentang (1) Setiap orang yang memiliki, mengelola, dan atau memanfaatkan hutan yang kritis atau tidak produktif, wajib melaksanakan rehabilitasi hutan untuk tujuan perlindungan dan konservasi. (2) Dalam melaksanakan rehabilitasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), setiap orang dapat meminta pendampingan, pelayanan dan dukungan kepada lembaga swadaya masyarakat, pihak lain atau Pemerintah.

Bahwa dalam kaitan kondisi hutan mangrove yang rusak pada setiap orang yang memiliki mengelola atau memanfaatkan mangrove wajib melaksanakan rehabilitasi untuk tujuan perlindungan konservasi. Rehabilitasi merupakan bagian dari pengelolaan mangrove. Pada dasarnya rehabilitasi sumber daya mangrove yang telah rusak dan mengalami degradasi fungsi untuk untuk dikembalikan ke keadaan yang semestinya dan menjadi lebih optimal.

Usaha rehabilitasi tentunya tidak dapat dilakukan secara asal asalan sehingga hasilnya tidak optimal dan berisiko tinggi. Harus diperhatikan pula tahap-tahap pengelolaan, mulai dari pemeliharaan bibit sampai kemasalah perawatan. Guna meningkatkan keberhasilan rehabilitasi hutan mangrove.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Hutan mangrove merupakan sumber daya alam pesisir yang mempunyai peranan penting bagi kelangsungan hidup ekosistem lainnya. Hal ini karena hutan mangrove mempunyai lokasi yang strategis, dan dengan potensi yang terkandung didalamnya, serta fungsi perlindungannya secara langsung atau tidak langsung mempengaruhi keberadaan dan berfungsinya sumber daya alam lainnya. Hutan mangrove memiliki bermacam-macam fungsi, antara lain fungsi fisik, biologis dan sosial ekonomis. Dilihat dari segi ekosistem perairan, hutan mangrove mempunyai arti yang penting karena memiliki fungsi ekologis. Pelestarian hutan mangrove sangat berperan penting karena banyak kemanfaatan dan fungsi dari pelestarian tersebut memberikan dampak positif terhadap lingkungan sekitar dan masyarakat guna kelangsungan hidup manusia.

Dan dikuatkan lagi dengan adanya aturan- aturan sebagai hukum positif yang harus dipatuhi dan dijalankan oleh masyarakat. Sehingga pelestarian hutan mangrove bukan hanya dijaga dan dilestarikan bagi para pecinta lingkungan, tetapi bagi kita semua lapisan masyarakat harus peduli dan melestarikan hutan mangrove demi kelangsungan anak cucu kita.

4.2 Saran

Undang- undang yang terkait dengan perlindungan, pengawasan, dan rehabilitasi hutan mangrove telah dibuat oleh pemerintah, dan bagaimana meningkatkan kesadaran masyarakatnya untuk menjaga, melestarikan alam dan lingkungan sebaik-baiknya. Serta membangun kesadaran dalam memahami kelestarian lingkungan mangrove.

Daftar Pustaka

- Bone, K. (2018). *Artikel Pelestarian Hutan Mangrove Dalam Perspektif Uu No 32 Tahun 2009 Di Desa Bulu-Bulu Kecamatan Tonra Preservation of Mangrove Forests in the Perspective of Law Number 32 Year 2009 in Bulu-Bulu Village of Tonra Subdistrict in Bonedistrict Muhammad Kha.* 32, 0–13.
- Dr. Ir. SRI PURYONO KARTO SOEDARMO, M. P. (2018). *No Title* (Agus Widya).
- Dr.Ir. Siti Nurbaya Bakar, Ms. (2016). *No Title* (M. L. Moh.Fadli, Mukhlis (ed.)).
- Fitriah, E., Maryuningsih, Y., Chandra, E., & Mulyani, A. (2013). Studi Analisis Pengelolaan Hutan Mangrove Kabupaten Cirebon. *Jurnal Scientiae Educatia*, 2(November).

- Gunawan, I. (2016). KUALITATIF Imam Gunawan. *Pendidikan*, 27.
- Humaniora, S. (2004). Out-source call center operates in the Moscow region. *Memahami Metode Kualitatif*, 9(5), 26.
- Ii, B. A. B., & Bahasa, K. (2006). *Definisi Pelestarian*. 12–27.
- Irawan, A., & Sari, N. (2007). PULAU-PULAU KECIL TERHADAP PENGELOLAAN HUTAN MANGROVE (Study on the Implication of UU RI No 27 Tahun 2007 on Coastal Region and Isles Management on Mangrove Forest Management). *Jurnal*, 27, 131–141. <https://doi.org/978-82-7701-097-7>
- Kabupaten, P., & Serdang, D. (2019). *Bab .4. April 2004*.
- Karuniastuti, N. (2013). Peranan hutan mangrove bagi lingkungan hidup. *Forum Manajemen*, 6(1), 1–10.
http://www.pusdiklatmigas.esdm.go.id/file/m1_Peranan_Hutan_____Nurhenu_K.pdf
- Kualitatif, P. P. (2016). *PENGANTAR PENELITIAN KUALITATIF St. Suwarsono*. 1–8.
- Litalien, D., Guay, F., Geoffrion, S., Giguère, C.-É., Fortin, M., Fortin, C., Guay, S., Ducharme, F., Lévesque, L., Caron, C. D., Hanson, E., Magnusson, L., Nolan, J., Nolan, M., Manzo, G., St-onge, S., Renaud, S., Guérin, G., Plard, M., ... Robette, N. (2009). No Title الاंत्रاز. *Bifurcations*, 45(1), 1–19. <https://doi.org/10.7202/1016404ar>
- Pantai, P., Kabupaten, D. I., Bedagai, S., & Utara, S. (2013). Beach Recreational Index Untuk. *Beach Recrational*, 2(2).
- Republik Indonesia. (1945). *Undang-Undang Dasar 1945*. 4(1), 1–12.
- SETYAWAN, A. D. (2005). Mangrove plants in coastal area of Central Java: 1. Species diversity. *Biodiversitas, Journal of Biological Diversity*, 6(2), 90–94.
<https://doi.org/10.13057/biodiv/d060204>
- Soleh, I., Rachim, H. A., & Humaedi, S. (2016). Pengembangan Masyarakat Melalui Pelestarian Hutan Mangrove Oleh Kelompok Tani Patra Krida Wana Lestari Dikecamatan Kampung Laut Kabupaten Cilacap. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2). <https://doi.org/10.24198/jppm.v3i2.13651>
- Undang Undang Nomor 41. (1999). Kehutanan. *Presiden Republik Indonesia*, 47.
- Utomo, B., Budiastuty, S., & Muryani, C. (2018). Strategi Pengelolaan Hutan Mangrove Di Desa Tanggul Tlare Kecamatan Kedung Kabupaten Jepara. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 15(2), 117. <https://doi.org/10.14710/jil.15.2.117-123>
- Zainuri, A. M., Takwanto, A., & Syarifuddin, A. (2017). KONSERVASI EKOLOGI HUTAN MANGROVE DI KECAMATAN MAYANGAN KOTA PROBOLINGGO Ach. Muhib Zainuri 1 , Anang Takwanto 2 , Amir Syarifuddin 3. *Jurnal Dedikasi*, 14, 1–7.