

**PERLINDUNGAN HUTAN MANGROVE DI KAWASAN PANTAI LABU
KABUPATEN DELI SERDANG**

Rehulina 1) Andi Putra Sitorus 2)

1) Universitas Harapan, Medan, naflasyakiranasution2014@gmail.com 2) Universitas Harapan, Medan, andi32232@gmail.com

ABSTRACT

In Indonesia, mangrove forests grow and spread throughout the archipelago, starting from Sumatra Island to Irian Island. According to Darsidi (1982), the area of mangrove forest is estimated at 4.25 million hectares, while according to Giesen's (1993) report, the area of mangrove forest in 1993 was estimated to be around 2.49 million hectares. According to Law of the Republic of Indonesia Number 32 of 2009 concerning Protection and Management of the Environment Article 1 point 2, Environmental protection and management are systematic and integrated efforts undertaken to preserve environmental functions and prevent environmental pollution and / or damage which includes planning, utilization, control, maintenance, supervision and law enforcement, so that the forest must be protected.

The research method used in this research is a qualitative research method. Qualitative research method is a method used to answer research problems related to data in the form of narratives originating from interviews, observation, document research. Secondary data consists of primary legal materials, secondary legal materials and tertiary legal materials, namely: Primary legal materials, namely legal materials that comply with applicable laws and regulations, secondary legal materials, namely legal materials that provide an explanation of the legal materials Primary legal materials obtained from literature studies in the form of literature related to research problems, Tertiary legal materials, namely legal materials that provide instructions and explanations for primary and secondary legal materials related to this research, including newspapers, internet, legal dictionaries, and the Big Indonesian dictionary. According to Article 1 number 2 Law Number 32 Year 2009 concerning Protection and Management of the Environment, namely Protection and management of the environment is a systematic and integrated effort carried out to preserve environmental functions and prevent environmental pollution and / or damage which includes planning, utilization, control, maintenance, supervision and law enforcement.

Keywords: Forest Protection, Mangrove Forest, Labu Beach

ABSTRAK

Di Indonesia, hutan mangrove tumbuh dan tersebar diseluruh Nusantara, mulai dari Pulau Sumatera sampai dengan Pulau Irian. Menurut Darsidi (1982) luas hutan mangrove diperkirakan sekitar 4,25 juta hektar, sedangkan menurut laporan Giesen (1993) luas hutan mangrove pada tahun 1993 diperkirakan sekitar 2,49 juta hektar. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pasal 1 angka 2, Perlindungan dan

pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum, sehingga hutan harus dilindungi.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif merupakan suatu cara yang digunakan untuk menjawab masalah penelitian yang berkaitan dengan data berupa narasi yang bersumber dari aktivitas wawancara, pengamatan, pengalihan dokumen. Data sekunder terdiri dari bahan hukum primer, bahan hukum sekunder dan bahan hukum tersier yaitu: Bahan Hukum Primer, yaitu bahan-bahan hukum yang mengikuti peraturan perundang-undangan yang berlaku, Bahan hukum sekunder, yaitu bahan-bahan hukum yang memberikan penjelasan mengenai bahan-bahan hukum primer yang diperoleh dari studi kepustakaan berupa literature-literatur yang berkaitan dengan permasalahan penelitian, Bahan hukum tersier, yaitu bahan hukum yang memberikan petunjuk maupun penjelasan terhadap bahan hukum primer dan sekunder yang berkaitan dengan penelitian ini diantaranya adalah surat kabar, internet, kamus Hukum, dan kamus Besar Bahasa Indonesia.

Menurut Pasal 1 angka 2 UU NOMOR 32 TAHUN 2009 tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yaitu Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.

Kata Kunci: Perlindungan Hutan, Hutan Mangrove, Pantai Labu

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia melalui Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH) memberikan regulasi seputar pengelolaan lingkungan hidup termasuk didalamnya mengatur tentang masalah kerusakan lingkungan hidup. Kerusakan lingkungan hidup menurut pasal 1 angka 17 UU PPLH adalah adalah perubahan langsung dan/atau tidak langsung terhadap sifat fisik, kimia, dan/atau hayati lingkungan hidup yang melampaui kriteria baku kerusakan lingkungan hidup. (Suryaningsih, 2009).

Hutan mangrove merupakan formasi dari tumbuhan yang spesifik, dan umumnya dijumpai tumbuh dan berkembang pada kawasan pesisir yang terlindung di daerah tropika dan subtropika. Kata mangrove sendiri berasal dari perpaduan antara bahasa Portugis yaitu *mangue*, dan bahasa Inggris yaitu *grove*. (Pramudji, 2001).

Keberadaan ekosistem hutan mangrove di wilayah pesisir biasanya tumbuh dan berkembang bukanlah sendirian, namun berkaitan erat dengan ekosistem lainnya, seperti ekosistem padang-lamun, algae dan terumbu karang, sehingga membentuk suatu ekosistem yang lebih luas dan sangat komplek. (Pramudji, 2000).

Di Indonesia, hutan mangrove tumbuh dan tersebar diseluruh Nusantara, mulai dari Pulau Sumatera sampai dengan Pulau Irian. Menurut Darsidi (1982) luas hutan mangrove diperkirakan sekitar 4,25 juta hektar, sedangkan menurut laporan Giesen (1993) luas hutan mangrove pada tahun 1993 diperkirakan sekitar 2,49 juta hektar. (Pramudji, 2001).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana perlindungan hukum terhadap hutan mangrove di Indonesia pantai labu kabupaten deli serdang?

1.3 Tujuan Penelitian

Yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan semaksimal mungkin untuk dapat dilaksanakan perlindungan hutan mangrove sehingga hutan mangrove dapat memberikan manfaat kepada kehidupan manusia.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari segi teoritis, bagi akademisi diharapkan mampu memberikan berupa sumbangan pengembangan ilmu pengetahuan terkait perlindungan hutan mangrove dari regulasi yang disediakan serta penerapannya regulasi tersebut di lapangan.

Dari segi Praktisi, diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat yang berada di kawasan hutan mangrove sehingga masyarakat setempat dapat mengetahui bagaimana bahwa hutan mangrove mendapatkan perlindungan sama seperti hutan lainnya.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif merupakan suatu cara yang digunakan untuk menjawab masalah penelitian yang berkaitan dengan data berupa narasi yang bersumber dari aktivitas wawancara, pengamatan, pengalihan dokumen. (Wolfe et al., 2017)

“Gaya” penelitian kualitatif berusaha mengkonstruksi realitas dan memahami maknanya. Sehingga, penelitian kualitatif biasanya sangat memperhatikan proses, peristiwa dan otentisitas.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perlindungan Hukum Terhadap Hutan Mangrove

Perlindungan hutan adalah merupakan bagian dari kegiatan silvikultur yang bertujuan untuk menyelamatkan hutan dari musuh-musuhnya. Perlindungan hutan merupakan bagian dari kegiatan silvikultur yang sangat penting dan harus diberikan perhatian khusus sesuai dengan subyeknya.

Ilmu Perlindungan Hutan dapat dipelajari secara terpisah dari bagian silvikultur lainnya, dengan demikian ilmu ini akan tetap terasa pentingnya dan tidak pernah akan dilupakan. Sasaran umum daripada perlindungan hutan adalah menanamkan kesadaran kepada setiap petugas kehutanan akan pentingnya hubungan ilmu perlindungan hutan dengan cabang lain dari ilmu silviculture pada khususnya serta cabang-cabang ilmu kehutanan pada umumnya yang dalam hubungan ini kita kenal baik sebagai “*forest management*”.

Penyebab kerusakan hutan banyak macamnya dan beberapa diantaranya sangat merusak sehingga mustahil untuk dapat memperoleh hasil tanaman yang menguntungkan tanpa memberikan perlindungan yang cukup. Hal ini berlaku pula pada tanaman pertanian sehingga dapat dikatakan bahwa perlindungan adalah merupakan dasar utama baik untuk tanaman kehutanan maupun untuk tanaman pertanian. Namun demikian pada kenyataannya di daerah-daerah hutan yang baru saja pada tingkat awal pembangunannya, perlindungan ini masih kurang diperhatikan.

Upaya perlindungan dan pengamanan hutan adalah bukan semata-mata tanggung jawab dan tugas pemerintah, tetapi juga merupakan tanggung jawab dan tugas seluruh warga masyarakat. Perlindungan dan pengamanan hutan adalah masalah yang cukup kompleks serta dinamis. Dalam melaksanakan upaya perlindungan dan pengamanan hutan ini, ada 3 (tiga) aspek pendekatan yang harus diperhatikan, yaitu

1. aspek teknis,
2. aspek yuridis
3. aspek fisik,

ketiga aspek ini dilakukan secara fisik, preventif dan repressif. (Sila, 2009)

Inventarisasi aturan hukum dan perundang-undangan tentang perlindungan hutan mangrove, sebagai berikut:

1. Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 1156); yang direvisi dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 84, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4739);
2. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059);
3. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1990 Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3419);
4. Undang-undang Nomor 06 Tahun 2014 Tentang Desa (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 7, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5495);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional.
6. Peraturan Pemerintah Nomor 73 Tahun 2013 tentang Rawa
7. Peraturan Presiden Nomor 73 Tahun 2012 tentang Strategi Nasional Pengelolaan Ekosistem Mangrove.

Indonesia memiliki ekosistem mangrove terluas di dunia. Dari 16,53 juta hektar mangrove di dunia, lebih dari 20% atau 3.49 juta hektare hutan mangrove tumbuh di sepanjang 95.000 kilometer pesisir Indonesia dengan keanekaragaman hayati paling tinggi. Indonesia memiliki total luas hutan mangrove sebesar 3,49 juta Ha. Namun, Kondisi hutan mangrove juga mengalami kerusakan yang hampir sama dengan keadaan hutan-hutan lainnya di Indonesia dimana 1,82 juta Ha berada dalam kondisi rusak. Untuk itu diperlukan langkah-langkah yang serius untuk menjaga dan mengembalikan kondisi mangrove.

Keberadaan ekosistem mangrove memberikan fungsi dan manfaat penting bagi kehidupan masyarakat Indonesia. Hutan mangrove memiliki nilai penting antara lain nilai-nilai strategis :

- a. Pencegahan dampak kerusakan lingkungan dan bencana dengan menahan abrasi air laut (rata-rata abrasi 1.950 Ha/tahun), menahan badai dan angin yang bermuatan garam, dan menambat bahan-bahan pencemar di perairan pantai.
- b. Memiliki kekayaan kehati yang tinggi dan tempat hidup serta pemijahan biota laut karena tingginya ketersediaan sumber makanan bagi spesies yang ada.
- c. Tersebar pada seluruh wilayah Indonesia dan dapat menjadi pusat pembangunan wilayah, terutama pada daerah-daerah remote, dan pemungkin pembangunan sektor lain (perikanan, ekowisata).
- d. Sebagai sumber penghidupan masyarakat (objek pariwisata, sumber bahan kayu, dan bahan penghasil obat-obatan) untuk itu peran masyarakat lokal perlu dioptimalkan dengan mengembangkan skema insentif dalam pemanfaatan mangrove ramah lingkungan.
- e. Potensi Stok Karbon dan menurunkan gas emisi rumah kaca (blue carbon), dengan potensi 3-5 kali lebih besar dari hutan biasa.

Menurut Center for International Forestry Research (CIFOR) saat ini ekosistem mangrove Indonesia mengalami tekanan dengan ancaman laju degradasi yang tinggi

mencapai 52.000 ha/tahun.

Langkah untuk rehabilitasi mangrove:

1. Observasi Lahan dan Jenis Mangrove
2. Pengadaan Benih dan Bibit
3. Pemeliharaan
4. Penyiapan Lahan
5. Penanaman dan Pembibitan

Penanganan ekosistem mangrove yang telah dilakukan oleh Kemenko Perekonomian hingga saat ini antara lain:

1. Pematangan data spasial oleh BIG, Lapan, KLHK, dan KKP dengan rekonsiliasi data melalui peta satu data tematik Mangrove.
2. Sosialisasi Permenko Nomor 4 Tahun 2017 kepada K/L terkait, pemerintah daerah, LSM, lembaga donor, dan media.
3. Rencana aksi pemulihan ekosistem mangrove akan disampaikan pada Bulan Februari 2018 kepada Menko Perekonomian oleh K/L terkait sesuai hasil workshop nasional.
4. Pendanaan melalui APBN/APBD dan sumber alternatif lainnya (CSR BUMN, CSR Swasta, dan lembaga donor). (Asia, Asia, & Asia, 2018).

Sebagai salah satu ekosistem pesisir, hutan mangrove merupakan ekosistem yang tergolong unik dan rawan. Keunikan dan khas hutan mangrove disebabkan oleh posisinya sebagai ekosistem peralihan antara ekosistem darat ke ekosistem laut. Kondisi ini menyebabkan ekosistem mangrove sangat rawan terhadap pengaruh luar, terutama karena spesies terhadap biota pada hutan mangrove ini memiliki toleransi yang sempit terhadap adanya perubahan dari luar.

Ekosistem hutan mangrove sangat rapuh dan mudah rusak. Kerusakan bias saja disebabkan oleh tindakan mekanis secara langsung, seperti memotong, membongkar dan sebagainya. Juga sebagai akibat yang tidak langsung seperti perubahan salinitas air, pencemaran air, karena adanya erosi, pencemaran minyak dan sebagainya. Oleh karena itu, hutan mangrove yang bertindak sebagai tempat berlangsungnya proses-proses ekologi dan pendukung kehidupan handaknya dapat terpelihara dari unsur-unsur yang merusak tersebut. (Objek et al., 2005)

Tanaman mangrove bermanfaat untuk meningkatkan hasil dari tambak, karena akar mangrove dapat digunakan sebagai rumah bagi hewan-hewan laut seperti udang dan kepiting maka dari itu selain melestarikan lingkungan pesisir masyarakat juga dapat meningkatkan hasil tambaknya guna memenuhi kebutuhan hidupnya, selain itu tanaman mangrove juga dapat diolah menjadi berbagai macam makanan dan minuman. (Francisco, A. R. L. (2013). No Title No Title. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 2013)

Pada Pasal 1 angka 2 UU NOMOR 32 TAHUN 2009 tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yaitu Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.

Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Perkotaan Medan, Binjai, Deli Serdang, Dan Karo, arahan peraturan zonasi untuk kawasan rawan gelombang pasang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 108 huruf b meliputi:

- a. kegiatan yang diperbolehkan meliputi kegiatan penanaman mangrove dan terumbu karang, pembuatan pemecah gelombang dan pelindung pantai, pembuatan tanggul pelindung atau sistem polder yang dilengkapi dengan pintu dan pompa sesuai dengan elevasi lahan terhadap pasang surut, dan kegiatan pendirian bangunan untuk kepentingan pemantauan ancaman bencana gelombang

- pasang;
- b. kegiatan yang diperbolehkan dengan syarat meliputi kegiatan pariwisata, olahraga, dan kegiatan selain sebagaimana dimaksud pada huruf a dengan potensi kerugian kecil akibat bencana gelombang pasang;
- c. kegiatan yang tidak diperbolehkan meliputi kegiatan pengambilan terumbu karang, pengrusakan mangrove, dan kegiatan yang dapat mengubah pola arus laut; dan
- d. penyediaan prasarana dan sarana minimum meliputi penyediaan jalur evakuasi bencana gelombang pasang serta pemasangan sistem peringatan dini. (Presiden Indonesia, 2012).

Dalam kaitannya dengan kondisi mangrove yang rusak, kepada setiap orang yang memiliki, pengelola dan atau memanfaatkan hutan kritis atau produksi, wajib melaksanakan rehabilitasi hutan untuk tujuan perlindungan konservasi. Rehabilitasi kerusakan hutan mangrove di Kecamatan Pantai Labu reboisasi hutan mangrove dimulai dengan penanaman bibit tanaman mangrove sampai pada penanaman dan pemeliharaan sehingga tanaman bibit mangrove bisa tumbuh dengan baik.

Faktor-faktor penyebab kegagalan tersebut adalah:

1. Waktu penanaman tidak mengindahkan kalender musim.
2. Penanaman mangrove bisa dibilang sulit.
3. Kurangnya pengetahuan tentang penanaman mangrove.
4. Kurangnya kesadaran masyarakat itu sendiri.
5. Kurangnya perawatan mangrove.

Berbagai cara untuk meningkatkan kesadaran dan keterlibatan aktif masyarakat dalam pengelolaan ekosistem mangrove di Kabupaten Deli Serdang dapat dilakukan:

1. Sosialisasi: Dalam kegiatan ini masyarakat bersama-sama akan menetapkan:
 - a. Lokasi penanaman.
 - b. Kegiatan dan biaya pemeliharaan pasca penanaman.
 - c. Masyarakat yang terlibat berasal dari masyarakat yang mempunyai tempat tinggal dan bekerja sebagai nelayan, penggarap/pemilik tambak dan yang aktivitasnya berdekatan dengan lokasi mangrove.
 - d. Pengumpulan dan pengangkutan benih.
2. Penyuluhan: Dalam penyuluhan yang disampaikan adalah fungsi dan manfaat mangrove baik secara ekologi maupun fungsi jasa sosial hutan mangrove. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai fungsi dan manfaat mangrove.
3. Pembentukan kelompok binaan: Pembentukan kelompok bertujuan untuk melibatkan masyarakat dalam kegiatan rehabilitasi dan pelatihan sehingga diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran mereka akan pentingnya fungsi ekosistem hutan mangrove.
4. Pemantauan dan evaluasi: Dilakukan dengan maksud untuk mengetahui perubahan variabel administratif, sosial budaya, perilaku masyarakat dan lingkungan (LPPM-USU 2005). (NINGSIH, WIDHIASTUTI, UTOMO, & GUSLIM, 2011).

Pada Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2012 Tentang Strategi Nasional Pengelolaan Ekosistem Mangrove, Strategi Nasional Pengelolaan Ekosistem Mangrove yang selanjutnya disingkat SNPEM adalah upaya dalam bentuk kebijakan dan program untuk mewujudkan pengelolaan ekosistem mangrove lestari dan masyarakat sejahtera berkelanjutan berdasarkan sumber daya yang tersedia sebagai bagian integral dari sistem perencanaan pembangunan nasional.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Perlindungan hukum terhadap hutan mangrove di Indonesia pantai labu kabupaten deli

serdang masih sangat kurang dikarena masih banyak lahan hutan mangrove yang belum ada tanaman mangrovenya. Kesadaran masyarakat juga masih minim tentang manfaat dari tanaman mangrove ini sendiri. Jika dilihat dari regulasi yang ada sudah banyak peraturan yang mengatur tentang perlindungan hutan mangrove dan pelestariannya, tinggal teknik pengimplementasian aturan tersebut dalam kegiatan yang nyata sehingga manfaat dari tanaman mangrove itu dapat di rasakan oleh masyarakat setempat khususnya dan masyarakat seluruhnya.

4. 2 Saran

Kepada masyarakat khususnya yang bertempat tinggal di kecamatan Pantai labu agar lebih memperhatikan hutan mangrove di wilayah tersebut dikarenakan tanaman mangrove bermanfaat untuk meningkatkan hasil dari tambak, akar mangrove dapat digunakan sebagai rumah bagi hewan-hewan laut seperti udang dan kepiting. Diharapkan kepada pemerintahan daerah kabupaten deli serdang agar memberikan perhatian bagi pelestarian hutan mangrove tersebut dimana salah satu fungsi hutan mangrove adalah mencegah terjadinya tsunami.

DAFTAR PUSTAKA

- Asia, E., Asia, S. E., & Asia, S. (2018). *KEMENTERIAN KOORDINATOR BIDANG PEREKONOMIAN REPUBLIK INDONESIA PENGELOLAAN EKOSISTEM MANGROVE BERKELANJUTAN mangrove Dunia*.
- Bismark, M., Subiandono, E., & Heriyanto, N. M. (2005). Ekosistem hutan mangrove. *Pusat Penelitian Dan Pengembangan Kehutanan Hutan*, 7–9(1), 12–37. Retrieved from <http://www.litbang.pertanian.go.id/buku/membalik-kecenderungan-degrad/BAB-III-4.pdf>
- Donato, D. C., Kauffman, J. B., Murdiyarso, D., Kurnianto, S., Stidham, M., & Kanninen, M. (2012). Mangrove adalah salah satu hutan terkaya karbon di kawasan tropis. *CIFOR Brief*, 13(12), 12.
- Dr. Harnovinsah, A. (2019). Modul 3 Metode Pengumpulan Data. *Metodologi Penelitian*, 3–5. Retrieved from <http://www.mercubuana.ac.id>
- Francisco, A. R. L. (2013). No Title No Title. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- (2013). 濟無No Title No Title. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Humaniora, S. (2004). Out-source call center operates in the Moscow region. *Elektrosvyaz*, 9(5), 26. Retrieved from <http://media.neliti.com/media/publications/4388-ID-memahami-metode-kualitatif.pdf>
- Ine Ventyrina, SH., MH, L. E. of I. D. of E. (n.d.). *PELESTARIAN HUTAN ATAU PERLINDUNGAN HUTAN*. Retrieved from <https://www.kompasiana.com/ineventyrina/552fcff96ea83460418b45a6/pelestarian-hutan-atau-perlindungan-hutan>
- Kabupaten, P., & Serdang, D. (2019). *Bab .4.* (April 2004). Retrieved from http://sippa.ciptakarya.pu.go.id/sippa_online/ws_file/dokumen/rpi2jm/DOCRPIJM_1491490433Bab_4_Profil_Kab_DSR.pdf
- NINGSIH, S. S., WIDHIASTUTI, R., UTOMO, B., & GUSLIM, G. (2011). Inventory of mangrove forest as part of management effort in coastal area of Deli Serdang, North Sumatra. *Bonorowo Wetlands*, 1(2), 58–69. <https://doi.org/10.13057/bonorowo/w010202>
- Nugraha, R. T. (2011). *Mangrove Taman Nasional Alas Purwo*. 5. Retrieved from http://tnalaspurwo.org/files/buku/Buku_Potensi_Mangrove.pdf

- Objek, K., Daya, D. A. N., Wisata, T., Sumatera, O., Nasution, S., Nasution, M. A., & Damanik, J. (2005). *PENGELOLAAN HUTAN MANGROVE DI KABUPATEN ASAHAN*. 1, 81–96. Retrieved from [http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/15376/stp-okt2005-\(6\).pdf;jsessionid=84F9F0086B8E5BF6D6FEC56A1578F19D?sequence=1](http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/15376/stp-okt2005-(6).pdf;jsessionid=84F9F0086B8E5BF6D6FEC56A1578F19D?sequence=1)
- Pramudji. (2000). Upaya Pengelolaan Hutan Mangrove Dilihat Dari Aspek Perlindungan Lingkungan. *Sumber: Wwww.Oceanografi.Lipi.Go.Id, XXV(3)*, 1–8.
- Pramudji. (2001). Ekosistem Hutan Mangrove Dan Peranannya Sebagai Habitat Berbagai Fauna Akuatik. *Jurnal Oseana*, 26(4), 13–23. Retrieved from [http://oceanografi.lipi.go.id/dokumen/oseana_xxvi\(4\)13-23.pdf](http://oceanografi.lipi.go.id/dokumen/oseana_xxvi(4)13-23.pdf)
- Presiden Indonesia. (2012). Peraturan Presiden RI Nomor 37 Tahun 2012 Tentang Strategi Nasional Pengelolaan Ekosistem Mangrove. *Экономика Региона*, 32.
- Rahmawati, L. (n.d.). *Perlindungan Hutan*. Retrieved from <http://blog.unnes.ac.id/lailarahmawati/2015/11/19/perlindungan-hutan/>
- Republik Indonesia. (2009). *UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 32 TAHUN 2009 TENTANG PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP*. 2(5), 255. Retrieved from ???
- Scarlet, D. (2013). BAB III. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Sila, M. (2009). Perlindungan dan pengamanan hutan. *Laboratorium Perlindungan Dan Serangga Hutan*, 56–59.
- Suryaningsih. (2009). *Pengelolaan Hutan Mangrove dalam Perspektif Hukum*. Retrieved from file:///C:/Users/MYBOOK 11/Downloads/144-49-404-1-10-20181011 (4).pdf
- Wagner, I. (2015). *BAB II TINJAUAN UMUM*. (070406036), 9–48. Retrieved from file:///C:/Users/MYBOOK~1/AppData/Local/Temp/Rar\$DIa0.753/7. BAB II.pdf
- Wolfe, D. T., Hermanson, D. R., Ii, B. A. B., Diri, A. K., Diri, P. K., Chotimah, C., ... Noviyani, D. I. (2017). PEMAPARAN METODE PENELITIAN KUALITATIF. *Educational Psychology Journal*, 2(2), 65–72. <https://doi.org/DOI:>