



## UPAYA PENCEGAHAN ABRASI DENGAN PENANAMAN MAGROVE DI PESISIR PANTAI BETING BERAS KUALA MERBAU – KEPULAUAN MERANTI

**Azlina**

SMP Negeri 2 Pulau Merbau

Email koresponden: [azlinalina0888@gmail.com](mailto:azlinalina0888@gmail.com)

DOI:

Article info:

Submitted: 31/01/24

Accepted: 31/01/24

Published: 03/02/24

### **Abstrak**

Hutan mangrove adalah tempat yang penting bagi ekosistem kelautan dan sebagai penjaga pantai dari abrasi. Salah satu daerah yang mempunyai hutan mangrove dan cukup rentan dengan terjadinya abrasi adalah Desa Kuala Merbau di Kecamatan Pulau Merbau Kabupaten Kepulauan Meranti. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman siswa tentang pentingnya mangrove dalam mencegah terjadi abrasi. Kegiatan ini melibatkan Siswa SMP Negeri 2 pulau merbau kelas VIII Secara umum, kegiatan ini berjalan dengan lancar diharapkan dengan adanya kegiatan ini, masyarakat Desa Kuala Merbau dapat memahami dan mengambil manfaat besar yang dimiliki oleh mangrove serta mencegah Desa dari abrasi.

### **Abstract**

Mangrove forests are an important place for marine ecosystems and as coast guards from abrasion. One area that has mangrove forests and is quite susceptible to abrasion is Kuala Merbau Village in Merbau Island District, Meranti Islands Regency. This activity aims to increase students' awareness and understanding of the importance of mangroves in preventing abrasion. This activity involved students of SMP Negeri 2 Pulau Merbau class VIII. In general, this activity ran smoothly. It is hoped that with this activity, the people of Kuala Merbau Village can understand and take advantage of the great benefits possessed by mangroves and prevent the village from abrasion.

## 1. PENDAHULUAN

Mangrove adalah jenis tanaman dikotil yang hidup di habitat air payau dan air laut. Mangrove merupakan tanaman hasil dari kegiatan budidaya atau diambil dari alam. Tanaman mangrove tidak dilindungi/dilarang untuk memanfaatkan bagian-bagian tanaman tersebut, misalnya dimanfaatkan untuk dijadikan bahan kosmetik/farmasi atau bahan tambahan tekstil (Dirjen P2HP, 2015 dalam Darmayanti, 2018). Selain itu dalam Wikipedia:2020 Mangrove adalah semak atau pohon yang tumbuh di pesisir air asin atau payau. Istilah ini juga digunakan untuk tumbuhan pantai tropis yang terdiri dari jenis-jenis tersebut. Mangrove secara taksonomi beragam, sebagai hasil dari evolusi konvergen di beberapa keluarga tumbuhan.

**Hutan bakau** (bahasa Inggris: *mangrove*) adalah hutan yang tumbuh di air payau, dan dipengaruhi oleh pasang-surut air laut. Hutan ini tumbuh khususnya di tempat-tempat di mana terjadi pelumpuran dan akumulasi bahan organik. Baik di teluk-teluk yang terlindung dari gempuran ombak, maupun disekitar muara sungai di mana air melambat dan mengendapkan lumpur yang dibawanya dari hulu. Ekosistem hutan bakau bersifat khas, baik karena adanya pelumpuran yang mengakibatkan kurangnya abrasi tanah; salinitas tanahnya yang tinggi; serta mengalami daur penggenangan oleh pasang-surut air laut. Hanya sedikit jenis tumbuhan yang bertahan hidup di tempat semacam ini, dan jenis-jenis ini kebanyakan bersifat khas hutan bakau karena telah melewati proses adaptasi dan evolusi (Wikipedia, 2020).

Menurut Ana dalam Damayanti(2018) Berikut ini adalah beberapa manfaat hutan mangrove secara umum, yaitu

### 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 terustergerus oleh air laut.

### 3) Habitat Perikanan

Kawasan hutan mangrove adalah salah satu tempat yang paling nyaman untuk beberapa jenis makhluk hidup dan organisme. Beberapa spesies seperti udang, ikan dan kepiting banyak berkembang biak di kawasan hutan mangrove. Sementara manusia membutuhkan beberapa makhluk 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 hutan 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 sumberdaya 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 membantumanusia 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 disebar ke seluruh dunia. Bahkan banyak peneliti asing yang dinegaranya 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.

### **Mangrove dan Hutan Mangrove**

Kata mangrove menurut Odum dalam Rahim (2016), berasal dari kata `mangal` yang berarti komunitas suatu tumbuhan. Selanjutnya Supriharyono dalam Rahim (2016), menunjukkan bahwa kata mangrove mempunyai dua arti yakni pertama sebagai komunitas tumbuhan ataupun hutan yang tahan akan kadar salinitas/ garam (pasang surutnya air laut), dan kedua sebagai individu spesies. Sedangkan arti kata mangrove menurut Saparinto dalam Rahim (2016), adalah vegetasi hutan yang tumbuh diantara garis pasang surut, namun juga bisa tumbuh pada pantai karang, juga pada dataran koral mati yang di atasnya ditimbuni sebuah lapis tipis pasir, lumpur, maupun pantai berlumpur.

Mangrove ialah suatu tempat yang bergerak karena adanya pembentukan tanah lumpur serta daratan yang terjadi terus-menerus, sehingga perlahan-lahan berubah menjadi semi daratan. Berbagai definisi mangrove sebenarnya mempunyai arti yang sama yakni formasi hutan daerah tropika serta sub-tropika yang ada di pantai rendah dan tenang, berlumpur, dan memperoleh pengaruh dari pasang surutnya air laut. Hutan mangrove pun merupakan mata rantai yang sangat penting dalam pemeliharaan keseimbangan siklus biologi dari suatu perairan (Arief, 2003).

Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa tumbuhan mangrove dapat hidup pada pantai yang rendah dan tenang serta berlumpur, namun pertumbuhannya juga dipengaruhi oleh air pasang surut.

Menurut Alikodra dalam Rahim (2016), hutan mangrove merupakan suatu formasi hutan yang dipengaruhi oleh pasang surutnya air laut dengan kondisi tanah yang anaerobik. Bengen (2002) juga mendefinisikan hutan mangrove sebagai suatu komunitas vegetasi pantai tropis yang didominasi oleh berbagai jenis pohon mangrove yang bisa tumbuh dan



berkembang di daerah pasang surut pantai yang berlumpur. Hutan mangrove adalah tipe hutan tropika yang khas tumbuh di

sepanjang pantai ataupun muara sungai yang terpengaruh oleh pasang surut air laut.

### **Ekosistem Mangrove**

Ekosistem mangrove ialah suatu sistem di alam sebagai tempat berlangsungnya kehidupan yang merefleksikan hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya, serta antara makhluk hidup itu sendiri, berada di wilayah pesisir, terpengaruh oleh pasang surutnya air laut, serta didominasi oleh spesies pohon ataupun semak yang khas serta dapat tumbuh di dalam perairan payau/asin (Santoso, 2000).

Selain itu Irwan dalam Sumar, 2021 menyatakan bahwa “Ekosistem mangrove merupakan suatu sistem di alam tempat berlangsungnya kehidupan yang mencerminkan hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya dan diantara makhluk hidup itu sendiri, terdapat pada wilayah pesisir, pasang surut air laut, dan didominasi oleh spesies pohon atau semak yang khas dan mampu tumbuh”. Dalam perairan asin, hutan mangrove merupakan ekosistem yang lebih spesifik jika dibandingkan dengan ekosistem lainnya karena mempunyai vegetasi yang agak seragam.

### **Fungsi dan Manfaat Mangrove**

Mengingat begitu strategisnya peran hutan mangrove untuk melindungi maupun melestarikan komponen ekosistem wilayah pesisir dan laut, maka hutan mangrove mutlak diperlukan. Dengan demikian, program perlindungan dan pelestarian mangrove perlu mendapatkan perhatian dan prioritas yang tinggi, khususnya bagi muara-muara sungai dan laguna.

Dalam laman Lindungi Hutan, 2022 dalam penjelasan fungsi-fungsi hutan mangrove antara lain yaitu:

#### **A. Fungsi Fisik**

1. Menjaga garis pantai agar tetap stabil.
2. Melindungi pantai dan sungai daerah erosi dan abrasi.
3. Menahan angin kencang dari laut.
4. Menahan proses penimbunan lumpur.
5. Menjaga wilayah penyangga dan menyaring air laut menjadi air tawar di daratan.
6. Mengolah limbah beracun, menghasilkan oksigen, dan menyerap karbon dioksida.

#### **B. Fungsi Biologis**

1. Menghasilkan bahan pelapukan yang menjadi sumber makanan bagi plankton sehingga dapat menunjang rantai makanan.

2. Tempat memijah dan berkembang biak ikan, kerang, kepiting, dan udang.
3. Tempat berlindung, bersarang, dan berkembang biak burung atau satwalain.
4. Sumber plasma nutfah dan sumber genetik.
5. Habitat alami bagi berbagai jenis biota.

#### C. Fungsi Ekonomi

1. Menghasilkan kayu untuk bahan bakar, arang, dan bahan bangunan.
2. Menghasilkan bahan baku industri seperti pulp, tanin, kertas, tekstil, makanan, obat-obatan, kosmetik, dan lain sebagainya.
3. Menghasilkan bibit ikan, nener, kerang, kepiting, dan berbagai biota lain.
4. Tempat wisata, penelitian, dan pendidikan.

#### Beberapa manfaat dan peranan Hutan Mangrove :

- 1) Mencegah Intrusi Air Laut Intrusi laut merupakan peristiwa perembesan air laut ke tanah daratan. Intrusi laut dapat menyebabkan airtanah menjadi payau sehingga tidak baik untuk dikonsumsi. Hutan Mangrove memiliki fungsi mengendapkan lumpur di akar-akar pohon bakau sehingga dapat mencegah terjadinya Intrusi Air laut ke daratan.
- 2) Mencegah Erosi dan Abrasi Pantai Erosi merupakan pengikisan permukaan tanah oleh aliran air sedangkan abrasi merupakan pengikisan permukaan tanah akibat hampasan ombak laut. Hutan Mangrove memiliki akar yang efisien dalam melindungi tanah di wilayah pesisir, sehingga dapat menjadi pelindung pengikisan tanah akibat air.
- 3) Sebagai pencegah dan penyaring alami Hutan mangrove biasanya yang dipenuhi akar pohon bakau dan berlumpur. Akar tersebut dapat mempercepat penguraian limbah organik yang terbawa ke wilayah pantai. Selain pengurai limbah organik, hutan mangrove juga dapat membantu mempercepat proses penguraian bahan kimia yang mencemari laut seperti minyak dan diterjen, dan merupakan enghalangalami terhadap angin laut yang kencang pada musim tertentu.

- 4) Sebagai tempat hidup dan sumbermakanan bagi beberapa jenis satwa Hutan Mangrove juga merupakan tempat tinggal yang cocok bagi banyak hewan seperti biawak, kura-kura, monyet, burung, ular, dan lain sebagainya.
- 5) Berperan dalam pembentukan pulauan menstabilkan daerah pesisir Hutan mangrove seringkali dikatakan pembentuk daratan karena endapan dan tanah yang ditahannya menumbuhkan perkembangan garis pantai dari waktu ke waktu. Pertumbuhan mangrove memperluas batas pantai dan memberikan kesempatan bagi tumbuhan terestrial hidup dan berkembang di wilayah daratan.

## 2. METODE PENELITIAN

Kegiatan penanaman ini dilakukan pada tanggal 1 Desember 2023 terletak di pesisir pantai Beting Beras, Desa Kuala Merbau, Kecamatan Pulau Merbau, Kabupaten Kepulauan Meranti. Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah bibit mangrove (*Rhizophora stylosa* Griff), tali rafia, dan kayu pancang (pasak kayu). Bibit mangrove yang digunakan diperoleh dari komunitas Kelompok Tani Makmur Jaya Pembibitan Mangrove Desa Renak Dungun Kecamatan Pulau Merbau Kabupaten Kepulauan Meranti.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

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.

Desa Kuala merbau merupakan desa yang terbilang strategis, dimana di desa ini berada tepat ditengah-tengah sehingga bisa dikatakan desa kuala merbau ini desa sentral. Berdasarkan hal tersebut, bisa dikatakan kondisi ekonomi masyarakat di desa ini cukup baik meskipun masih ada beberapa masyarakat yang bergantung pada alam dalam memenuhi kebutuhan hidup mereka

seperti memanen karet yang mana pada saat ini harga karet terbilang murah. Desa Kuala merbau juga memiliki banyak potensi lainnya salah satu potensi tersebut merupakan hasil laut.

Dengan terdapat banyaknya potensi hasil laut di Desa Pembaharuan Kuala Merbau menyebabkan Pantai beting beras sebagai salah satu jalur masyarakat untuk mencari ikan di laut. Keadaan pesisir pantai beting beras yang sudah terdapat hutan mangrove namun penyebaran tanaman dipesisir tersebut masih belum merata sehingga masih banyak lahan yang mengalami abrasi. Kondisi ini mendorong kami selaku guru di SMP Negeri 2 Pulau Merbau beserta Siswa SMP Negeri 2 Pulau Merbau kecamatan Pulau Merbau melakukan penanaman mangrove dipesisir pantai tersebut.

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan Pelestarian alam ini adalah untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat terhadap pentingnya menjaga kelestarian lingkungan didaerah pesisir dalam mengurangi abrasi.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

Darmayanti: 2018: *Mangrove Dan* <https://kkp.go.id/bdasukamandi/artikel/4239-mangrove-dan-manfaatnya> :

LindungiHutan:2021 *Fungsi utama Hutan Mangrove* : <https://lindungihutan.com/blog/hutan-mangrove/>;

Rahim,dkk. 2016: *Hutan Mangrove dan Pemanfaatannya*: DEEPUBLISH: Gorontalo

Santoso, N. 2000. Pola Pengawasan Ekosistem Mangrove . Jakarta : Lokakarya Nasional Pengembangan Sistem pengawasan Ekosistem Laut

Sumar: 2021. *Jurnal Penanaman Mangrove Sebagai Upaya Pencegahan Abrasi Di Pesisir Pantai Sabang Ruk Desa Pembaharuan*: Universitas Bangka Belitung: IKRAITH-ABDIMAS

Wikipedia: 2020, Hutan Bakau: [https://id.wikipedia.org/wiki/Hutan\\_bakau](https://id.wikipedia.org/wiki/Hutan_bakau): Diakses, Januari 2020