

# Hubungan kerusakan hutan mangrove dengan Abrasi (studi kasus : di Pantai Utara Pulau Bengkalis, Propinsi Riau) = The correlation between Mangrove forest degradation and abration (a case study : North Coastal Bengkalis Island, Riau Province)

Imam Hakim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=103411&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Hutan mangrove tergolong sumberdaya hutan yang mempunyai peranan penting bagi pembangunan Nasional. Hal ini karena lokasinya yang strategis dan potensi yang terkandung di dalamnya, serta fungsi perlindungannya yang secara langsung ataupun tidak langsung mempengaruhi eksistensi dan berfungsinya sumberdaya alam lain.

Ekosistem ini dicirikan oleh produktivitasnya yang tinggi dan daur nutrisi yang cepat, sehingga mangrove dianggap penyedia nutrisi bagi kontinuitas sebagian besar energi yang diperlukan oleh berbagai biota akuatik di ekosistem pantai. Ekosistem ini juga berperan sebagai pendukung eksistensi lingkungan fisik, yaitu sebagai penyangga abrasi pantai oleh gelombang, intrusi air laut ataupun hembusan angin yang dapat merusak ekosistem darat.

Pertambahan jumlah penduduk yang semakin meningkat dan pesatnya perkembangan teknologi mengakibatkan tekanan terhadap keberadaan hutan mangrove. Pemanfaatan tidak saja dilakukan dalam bentuk pengambilan hasil hutan, tetapi berkembang ke bentuk pemanfaatan lahan mangrove.

Pulau Bengkalis adalah satu diantara enam pulau yang ada di Kabupaten Bengkalis yang mempunyai hutan mangrove mencapai 15.039 ha tersebar mengelilingi pulau. Wilayah hutan mangrove yang mengalami tekanan cukup berat berada di wilayah pantai utara yang berbatasan dengan Selat Malaka Luas hutan mangrove di wilayah tersebut mencapai 9.133 ha. Secara ekologis lingkungan fisik wilayah tersebut mendukung untuk pertumbuhan dan perkembangan hutan mangrove. Terdapat tiga aliran sungai yang bermuara di di Pantai Utara Pulau Bengkalis, dan menjadi sumber aliran air tawar. Kandungan lumpur (sedimen) berkisar antara 5%-85%, bahan organik 50%, salinitas 26-32 ppm. Keadaan laut, tenang sampai agak kuat yang tinggi gelombangnya antara 0,4 sampai 2,7 m dengan kecepatan 0,1-5 knot. Kondisi lingkungan alami tersebut selayaknya mendukung kelestarian hutan mangrove. Namun demikian, akibat pemanfaatan yang tidak terkendali dan sudah berlangsung lama, mengakibatkan terjadinya kerusakan hutan mangrove, sehingga menurunkan fungsinya sebagai pelindung pantai akibat abrasi. Terjadinya kerusakan hutan mangrove dan abrasi belum menjadi perhatian serius bagi masyarakat dan pemerintah, sekalipun dampaknya sudah dirasakan. Atas dasar permasalahan tersebut, rumusan yang perlu untuk dijawab adalah 1). Seberapa besar kerusakan hutan mangrove yang terjadi; dan 2). Seberapa besar abrasi di Pantai Utara Pulau Bengkalis; serta 3). Adakah hubungan kerusakan hutan mangrove dengan abrasi yang terjadi.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi kerusakan hutan mangrove dan hubungannya dengan abrasi yang telah terjadi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan kepada perencana dan

pengambil keputusan, khususnya Pemerintah Kabupaten Bengkalis dalam penyempurnaan, maupun pembuatan kebijakan tentang pengelolaan hutan mangrove yang ada di daerah penelitian atau kawasan lainnya. Hipotesis yang diajukan adalah bahwa semakin tinggi tingkat kerusakan hutan mangrove akan mengakibatkan semakin tinggi abrasi yang terjadi di Pantai Utara Pulau Bengkalis.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa komposisi jenis mangrove di wilayah Pantai Utara Pulau Bengkalis terdiri dari 9 spesies jenis pohon. Jenis yang dominan adalah api-api (*Avicennia marina*), bakau (*Rhizophora mucronata*) dan lenggadai (*Bruguiera cylindrica*). Kerapatan individu setiap hektarnya pada strata anakan mencapai 1.897 pohon, sedangkan strata pancang 1.341 pohon dan strata pohon hanya 849 phn/ha.

Pemanfaatan hutan mangrove oleh masyarakat meliputi pengambilan kayu untuk bangunan/pancang, bahan baku arang, dan untuk kayu bakar serta konversi menjadi lahan tambak. Rata-rata pemanfaatan setiap tahun untuk kayu bangunan/pancang sebanyak 2.812 pohon, kayu arang 3.217 pohon dan kayu bakar untuk rumah tangga 2.444 pohon, sedangkan yang kayu bakar industri bata mencapai 7.657 pohon.

Akibat pemanfaatan yang tidak terkendali, menyebabkan terjadinya kerusakan hutan mangrove yaitu menurunnya kerapatan pohon setiap tahun yang berkisar antara 0,32%-1,6% atau rata-rata 0,79%. Penurunan kerapatan pohon ini setara dengan berkurangnya pohon sebanyak 61.255 pohon setiap tahun. Kerusakan ini menyebabkan menurunnya kemampuan fisik hutan mangrove untuk menahan terjadinya abrasi. Laju abrasi per tahun berkisar antara 3,6-8,4 meter atau rata-rata 6,03 meter. Hasil analisis memperlihatkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara penurunan kerapatan pohon dengan laju abrasi yang terjadi.

Kerusakan hutan mangrove dan terjadinya abrasi ada kaitannya dengan persepsi masyarakat mengenai hutan mangrove. Sebagian besar (55,3 %) menyatakan hutan mangrove hanya sebagai sumber hasil hutan, dan tingkat kesadaran masyarakat untuk memelihara juga sangat rendah (4,57%), sedangkan sebagian besar (56,00%) menyadari pentingnya hutan mangrove tetapi tidak melakukan pemeliharaan.

Berdasarkan kenyataan ini perlu adanya upaya rehabilitasi hutan mangrove, sekaligus meningkatkan sumberdaya manusia agar pengetahuan dan partisipasi masyarakat sehingga upaya pelestarian fungsi hutan mangrove dapat meningkat.

<hr>

Mangrove forests has a very strategic locations, many potentials and great protective functions that bring them to be one of forest resources that play important role for the nation development. Its protective functions have a strong influence to the existence and the function of other resources, directly or indirectly.

This ecosystem is characterized by its high productivity and fast nutrient cycle made it become the nutrient source for the most energy supply need by varies aquatic biota in coastal ecosystems. Mangrove ecosystem also functioned as physical environment existence support to protect the coast from abrasion, restrain seawater intrusion and strong wind that can ravage terrestrial ecosystems.

The fast growth of population and high technology development has lead to a high pressure on mangrove

forests existence. The exploitations of mangrove forest resources are not only done by reaping its product but as well as exploit its land.

Bengkalis Island as one of six islands in Bengkalis District has a 15.093 ha mangrove forests spreading along its coastal area. Mangrove forests at the north coast, bordered on Malacca Strait, are the one received high pressure. Its area occupied 9.133 hectare area. Ecologically, its physical environment supports the growth of that mangrove forest. There are three rivers ending in Bengkalis Island North Coast that become the source of fresh water. The sediment content of those streams varies between 5% to 85%, organic matter 50%, and salinity between 26-32 ppm. The sea situation is still to strong. The wave height is between 0,4 to 2,7 m with the speed of 0,1 - 5 knots. This natural condition supposed to support mangrove forest sustainability. However, uncontrolled exploitation for a long time result in the degradation of mangrove forest that decrease its function to prevent coastal abrasion Those two phenomenons haven't got a big concern of the government and the community yet, even though some of its impact has been experienced. Based on those problems, there is some questions arise: 1). How worse is that mangrove forest degradation?, 2). How big is the abrasion in Bengkalis Island north coast?, 3). Is there a conelation between mangrove forest degradation and the abrasion?.

The purpose of this research is to gain information of mangrove forest degradation and its correlation with the abrasion. The result is expected to be a valuable input for the planner and the decision makers in Bengkalis District to make and perfecting policies on mangrove forest management, not only in the research area but also in other regions.

The research showed that mangrove forest in Bengkalis Island North Coast composed 9 tree species. The dominant species are api-api (*Avicennia marina*), bakau (*Rhizophora mucronara*) dan lenggadai (*Bruguiera cylindrica*). The density in seedling stratum reaches 1.897 individual per hectare, while sapling stratum reach 1.341 and there are only 849 in tree stratum.

People use the forest to get the log to build houses. They also use the resources as raw material to make charcoal, use it as fuel and converse the land to be used as fishpond. Average usage for building need is 2.812 trees annually, 3.217 trees converted to charcoal annually, 2.444 trees used as fuel annually, and 7.657 trees cut to supply brick indusuies.

This uncontrolled use of the mangrove lead to its degradation showed by the decreasing of its density between 0,32% to 1,6% annually or 0,66% on the average. This decrease is equal to the loose of 61,255 trees annually. It also leads to the declining of mangrove forest function to prevent the land from abrasion. Abrasion rate varied between 3,6 to 8,4 meter annually or 6,03 meter on the average. The analysis showed that there is a positive and significant correlation between trees decreasing rate and abrasion rate.

Mangrove forest degradation and coast abrasion are related to community perception. Most of the respondents (58,3%) stated that mangrove forest is functioned only as the source of mangrove product they need. They also have a low awareness to preserve the mangrove (4,57%). Most of them (56%) understand the important role of mangrove forest but didn't conduct any acts to preserve it.

Based on these findings, mangrove forest rehabilitation is very needed along with environmental education to develop human resources lived surrounding the forest and increase community participation to preserve functions of mangrove forest could be step up.