

AKTIVITAS PEMUDA DAN NELAYAN DALAM PENYELAMATAN PANTAI DARI ABRASI DENGAN PENANAMAN MANGROVE DI SEPANJANG PESISIR PANTAI DI KECAMATAN LABUAN KABUPATEN PANDEGLANG PROPINSI BANTEN

Gugup Tugi Prihatma¹,
Nurhayani², Iman Fathurohman³,
Ayu Purnama Sari⁴, Agus Rasyid⁵,
Adhe Shafitri⁶

^{1,2}Prodi Manajemen, FEB Universitas
Serang Raya

³Ketua Kelompok Tani KTH Popole
Pantai Laba Kecamatan Labuan

^{4,5}Manajemen Informatika,
Akademi Manajemen Informatika
dan Komputer Serang

Article history
Received : 15 Maret 2026
Revised : 25 Juni 2026
Accepted : 12 Juli 2026

*Corresponding author
Gugup Tugi Prihatama
Email : prihatma16@gmail.com

Abstraksi

Pantai Teluk dan Pantai Laba merupakan tempat yang berada di pesisir pantai di Selat Sunda yang menghubungkan Pulau Jawa dengan Pulau Sumatera yang berada di Desa Cigondang Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang Propinsi Banten dengan kondisi tanah berpasir serta memiliki air payau. Banyak potensi yang dapat dikembangkan dengan melihat kondisi perairan sebagai sumber penghasilan nelayan dimana pantai Teluk dan Laba dekat dengan Samudera Indonesia dimana sumber hasil laut yang sangat melimpah, tempat pariwisata yang memiliki garis pantai yang panjang serta dekat dengan Gunung Krakatau. Dari hasil observasi di lapangan masih belum dioptimalkan kondisi alam yang sangat potensial untuk kegiatan ekonomi, hal ini disebabkan dengan faktor sosial, ekonomi, pemahaman tentang lingkungan, tingkat pendidikan serta adat istiadat yang belum dapat berubah secara signifikan. Di sepanjang pantai masih berpotensi untuk dapat ditanam pohon mangrove dan juga banyak ditemukan yang sudah mati dan tidak terawat, selain itu masih banyak lahan-lahan kosong yang belum tertanami oleh mangrove. Hal ini dikarenakan rendahnya tingkat kepedulian masyarakat terhadap kelestarian hutan mangrove. Berdasarkan permasalahan diatas maka perlu adanya (1) sosialisai tentang pentingnya hutan mangrove, tata cara penanaman bibit mangrove, dan (2) melakukan aksi tanam mangrove dengan mengajak warga sekitar, pihak luar baik pemerintah, swasta, BUMN. Setelah kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan, masyarakat khususnya pemuda dapat memahami tentang pentingnya hutan mangrove dan mengetahui masing-masing manfaat bagian mangrove mulai biji hingga daun serta lahan kosong sebagian besar sudah ditanami dengan bibit pohon mangrove.

Kata Kunci: Abrasi Pantai, Mangrove, Pantai Laba.

Abstract

Teluk Beach and Laba Beach are coastal areas in the Sunda Strait, connecting Java and Sumatra, located in Cigondang Village, Labuan District, Pandeglang Regency, Banten Province. They have sandy soil and brackish water. They offer a wealth of potential for development, particularly in the waters, serving as a source of income for fishermen. Teluk Beach and Laba Beach are close to the Indonesian Ocean, home to abundant marine resources, and are a popular tourist destination with a long coastline, close to Mount Krakatau. Field observations have not yet fully utilized these natural resources, driven by social and economic factors, environmental awareness, education levels, and customs that have not significantly changed for economic activities. While mangroves are still potentially suitable for planting along the coast, many are found to be dead and unmaintained, and there are still many vacant plots of land that have not been planted with mangroves. This is due to the low level of public awareness of mangrove forest preservation. Based on the above problems, it is necessary to (1) socialize the importance of mangrove forests, the benefits of each part of the mangrove and the procedures for planting mangrove seeds, and (2) carry out mangrove planting actions by inviting local residents, external parties, including government, private sector, and state-owned enterprises. After the community service activities are carried out, the community, especially young people, can understand the importance of mangrove forests and know the benefits of each part of the mangrove, from seeds to leaves, and most of the empty land has been planted with mangrove tree seeds.

Keywords: Coastal Abrasion, Laba Beach, Mangrove.

© 2026 Some rights reserved

PENDAHULUAN

Pada kondisi cuaca saat sekarang yang sering terjadi perubahan dengan cepat dari kondisi panas dan hujan dapat mengakibatkan terjadi peningkatan pemanasan global pada sebagian besar wilayah terutama di Indonesia, dari kondisi cuaca tersebut memberikan dampak pada air di

laut memanas yang akan memanaskan udara di sekitarnya sehingga menciptakan angin topan dimana sebagian wilayah Indonesia merupakan lautan. Kenaikan permukaan laut serta diikuti perubahan cuaca panas berdampak pada mencairnya es di kutub serta berkurangnya air yang menguap ke atmosfer menyebabkan naiknya

permukaan laut. Dampak dari perubahan iklim secara global menyebabkan cuaca ekstrem khususnya suhu panas serta curah hujan yang tinggi, pemanasan global menyebabkan gelombang panas, kekeringan, dan kebakaran hutan akibat peningkatan suhu secara keseluruhan. Seiring meningkatnya suhu, curah hujan meningkat, menyebabkan banjir. Kondisi cuaca ekstrim berdampak pada kematian khususnya satwa, penyakit, dan penderitaan yang terkait dengan iklim. Dampak lain adalah akibat paparan terhadap peristiwa cuaca ekstrem yang semakin sering dan lebih intens, termasuk gelombang panas, kebakaran hutan, banjir, dan gelombang badai, serta peristiwa yang terjadi secara perlahan seperti kekeringan. Kondisi cuaca dan suhu yang panas dapat disebabkan pembakaran bahan bakar fosil, penebangan hutan, dan peternakan semakin memengaruhi iklim dan suhu bumi. Hal ini menambah jumlah gas rumah kaca yang sangat besar pada gas-gas yang secara alami ada di atmosfer, sehingga meningkatkan efek rumah kaca dan pemanasan global.

Perubahan iklim yang ekstrim memiliki dampak yang signifikan terhadap ekosistem khususnya populasi pohon mangrove. Rata-rata permukaan air laut yang mengalami kenaikan dari tepi pantai berdampak dapat menenggelamkan area pohon mangrove serta habitat lain dan keanekaragaman hayati termasuk satwa yang menjadikan pesisir sebagai tempat habitat satwa tersebut. Kondisi curah hujan pada suatu wilayah tertentu yang memiliki pola sering berubah serta kondisi cuaca dapat mempengaruhi salinitas tanah dan air di sekitar habitat mangrove, yang berdampak pada kesehatan dan pertumbuhan mangrove. Selain itu, peristiwa cuaca ekstrem seperti siklon tropis dan gelombang panas dapat merusak struktur akar mangrove dan menyebabkan erosi tanah yang mendalam.

Berdasarkan dokumen kajian kebencanaan, gelombang ekstrem dan abrasi berpotensi memengaruhi kerusakan pantai dari total luas wilayah pesisir per kecamatan di Kabupaten Pandeglang. Wilayah pesisir sekitar Teluk Laba mengalami dinamika garis pantai (abrasi dan akresi) secara fluktuatif setiap tahunnya. Kerusakan fisik & lingkungan mengakibatkan abrasi sering kali diperparah oleh cuaca buruk dan gelombang tinggi yang menyebabkan erosi garis pantai serta memperburuk masalah tumpukan sampah domestik di muara dan pesisir (seperti di Desa Teluk dan Desa Cigondang). Daerah pesisir terdekat seperti Pantai Caringin juga mengalami abrasi yang dibuktikan dengan hilangnya sebagian daratan pantai. Salah satu langkah yang diambil untuk permasalahan abrasi dengan membudidayakan dan menanam pohon mangrove disekitar Pantai Laba dan pantai di Pulau Popole (inarisk.bnbp.go.id).

Masalah ini berulang akibat gelombang pasang, cuaca buruk, dan belum optimalnya sistem pengolahan sampah. Dampak langsung yang dirasakan nelayan serta perekonomian dengan

adanya tumpukan kayu dan sampah sering kali menghambat alur keluar-masuk perahu nelayan, serta mengganggu area wisata kuliner laut yang ada di sekitarnya. Permasalahan tersebut menjadi berkelanjutan yang dihadapi warga dan pemerintah setempat terus menghadapi tantangan dalam mengatasi siklus penumpukan ini.

Permasalah yang terjadi diantaranya dengan dipicu oleh perubahan arus laut akibat pembangunan pemecah ombak (breakwater) PLTU II Labuan, peningkatan gelombang tinggi, dan alih fungsi lahan. Kondisi ini memperparah penyusutan bibir pantai, terutama di kawasan pesisir Desa Teluk, Pantai Karoeng, dan Pantai Laba, Masyarakat setempat dan pegiat lingkungan terus mendesak adanya kajian ulang tata ruang pesisir, penanganan permanen terhadap breakwater, serta mitigasi abrasi yang lebih terintegrasi dari pemerintah daerah untuk menyelamatkan garis pantai Labuan.

Indikasi penyebab utama abrasi antara lain aktivitas manusia & infrastruktur seperti keberadaan bangunan breakwater milik PLTU II Labuan yang menjorok ke tengah laut diduga mengindikasikan memicu pengalihan arus dan menyebabkan abrasi parah di sepanjang pantai di Kecamatan Labuan hingga Pantai Laba. Meningkatnya aktivitas gelombang laut serta berkurangnya vegetasi penyangga pantai akibat aktivitas masyarakat turut mempercepat penyusutan garis pantai. Mundurnya garis pantai secara signifikan menyebabkan daratan tergerus air laut, yang berdampak langsung pada permukiman warga setempat serta infrastruktur di sekitar bibir pantai. Abrasi pantai di sekitar wilayah Kecamatan Labuan, Kecamatan Caringin, Kecamatan Panimbang dan Kecamatan Citeurep Kabupaten Pandeglang, Banten, merupakan potensi ancaman pesisir yang signifikan. Kawasan ini berhadapan langsung dengan perairan Teluk Laba di perairan Selat Sunda yang berhubungan langsung dengan Samudera Indonesia / Pantai Laut Selatan serta adanya gunung aktif yaitu Gunung Krakatau yang sewaktu waktu dapat terjadi gempa bumi, tsunami serta kondisi hujan debu yang berasal dari aktivitas Gunung Krakatau yang rentan terhadap gelombang ekstrem. Dampak utamanya meliputi hilangnya daratan, kemunduran garis pantai tempat lain yang terdampak di permukiman nelayan seperti Pantai Teluk Dan Pantai Laba.

Melalui observasi dan data pendukung di lapangan beberapa permasalahan yang ditemukan :

1. Kondisi pantai di wilayah Kecamatan Labuan, Kabupaten Pandeglang (khususnya Pantai Teluk dan Pantai Laba) saat ini masih memprihatinkan dan sering dipenuhi tumpukan sampah plastik, limbah rumah tangga yang berasal dari kiriman yang terbawa air pasang serta masyarakat disekitar pantai, hingga kayu gelondongan.
2. Kondisi tanaman yang berada di pesisir pantai mengalami kerusakan yang diakibatkan sampah yang terbawa ombak laut yang mengakibatkan kerusakan vegetasi di sepanjang pantai semakin parah setelah cuaca buruk serta gelombang tinggi melanda perairan sekitar, juga menjadi

berkurangnya pemandangan pantai yang selama ini menjadi daya tarik wisata.

3. Permasalahan lain seperti abrasi pantai yang terjadi pada sepanjang pantai di sekitar Kecamatan Labuan, Kabupaten Pandeglang, Propinsi Banten.

Pengabdian ini bertujuan untuk penanaman kembali dan menciptakan hutan mangrove di sepanjang pantai dalam jangka waktu menengah serta memberikan pemahaman dan penyelamatan tentang menjaga lingkungan pantai untuk jangka waktu panjang serta regenerasi penduduk dan masyarakat di sekitar pantai dengan memberikan pemahaman dari sisi perlindungan alam dan ekonomis sebagai sumber pendapat ekonomi masyarakat.

METODE PELAKSANAAN

Metode kegiatan yang dilakukan dengan melakukan tindakan langsung dalam proses pembudidayaan mangrove yang sudah siap dengan memanfaatkan buah mangrove yang sudah siap tanam yang berada disekitar sepanjang pantai. Pelaksanaan kegiatan dimulai dari proses penanaman bibit dalam polybag sampai dengan usia tertentu, kegiatan lain dalam perawatan dan pengawasan bibit untuk menghindari gangguan seperti bibit mangrove mati, gangguan binatang serta pembersihan sampah yang menyangkut dipohon mangrove serta waktu siap tanam bibit mangrove mengajak serta melibatkan masyarakat khususnya pemuda dan lembaga organisasi baik pemerintah dan swasta untuk ikut terlibat dalam penanaman pohon mangrove di sepanjang pantai yang sudah dijadikan lokasi penanaman.

PEMBAHASAN

Karakteristik Mangrove

Proses pelaksanaan dengan memberikan pemahaman kepada masyarakat terkait jenis dan sifat dari mangrove. Pohon mangrove merupakan tumbuhan yang mampu beradaptasi terhadap garam yang terkandung dari air laut (yang disebut juga halofita), serta mampu beradaptasi dalam kondisi pesisir yang sangat sulit bagi tumbuhan normal. Pohon mangrove memiliki sistem penyaringan garam dan sistem perakaran yang kompleks untuk mencegah bagian atas tumbuhan terendam dalam air asin dan juga mencegah terpaan gelombang yang kuat. Mangrove mampu hidup pada media lumpur tergenang yang memiliki kadar oksigen yang rendah, tetapi mangrove lebih sanggup bertumbuh dengan subur pada bagian atas zona intertidal. Bioma mangrove, disebut juga hutan mangrove, merupakan habitat padang tiah atau belukar asin yang dicirikan oleh lingkungan endapan pesisir, tempat sedimen-sedimen halus (sering kali dengan kandungan organik tinggi) berkumpul di kawasan yang terlindung dari pengaruh gelombang berenergi tinggi. Hutan mangrove berfungsi sebagai habitat yang sangat penting bagi beragam spesies perairan, serta menawarkan ekosistem unik yang mendukung interaksi yang rumit antara kehidupan laut dan vegetasi darat. Keadaan salinitas yang dapat

ditoleransi oleh vegetasi mangrove berkisar dari air payau, air laut murni (salinitas 3 hingga 4%), hingga perairan yang memiliki tingkat salinitas dua kali lipat salinitas air laut akibat penguapan berlebihan (salinitas hingga 9%). Sumber :

<https://id.wikipedia.org/wiki/Mangrove>

a. Sifat Dan Karakteristik Mangrove

Pohon-pohon bakau (*Rhizophora* spp.), yang biasanya tumbuh di zona terluar, mengembangkan akar tunjang (stilt root) untuk bertahan dari ganasnya gelombang. Jenis-jenis api-api (*Avicennia* spp.) dan pidada (*Sonneratia* spp.) menumbuhkan akar napas (pneumatophore) yang muncul dari pekatnya lumpur untuk mengambil oksigen dari udara. Pohon kendea (*Bruguiera* spp.) mempunyai akar lutut (knee root), sementara pohon-pohon nirih (*Xylocarpus* spp.) berakar papan yang memanjang berkelok-kelok; keduanya untuk menunjang tegaknya pohon di atas lumpur, sambil pula mendapatkan udara bagi pernapasannya. Ditambah pula kebanyakan jenis-jenis vegetasi bakau memiliki lentisel, lubang pori pada pepagan untuk bernapas, vegetasi bakau harus berupaya mempertahankan kandungan air di dalam tubuhnya. Padahal lingkungan lautan tropika yang panas mendorong tingginya penguapan. Beberapa jenis tumbuhan mangrove mampu mengatur bukaan mulut daun (stomata) dan arahhadap permukaan daun di siang hari terik, sehingga mengurangi evaporasi dari daun. sumber

<https://id.wikipedia.org/wiki/Mangrove>.

Adaptasi lain yang penting diperlihatkan dalam hal perkembangbiakan jenis. Lingkungan yang keras di hutan mangrove hampir tidak memungkinkan jenis biji-bijian berkecambah dengan normal di atas lumpurnya. Selain kondisi kimiawinya yang ekstrem, kondisi fisik berupa lumpur dan pasang-surut air laut membuat biji sukar mempertahankan daya hidupnya.

Hampir semua jenis flora hutan mangrove memiliki biji atau buah yang dapat mengapung, sehingga dapat tersebar dengan mengikuti arus air. Selain itu, banyak dari jenis-jenis bakau yang bersifat vivipar: yakni biji atau benihnya telah berkecambah sebelum buahnya gugur dari pohon.

b. Jenis Mangrove

Bentuk-bentuk perakaran mangrove itu, di antaranya: Akar-akar tunjang pada *Rhizophora mucronata*. Akar-akar gantung di pangkal batang *Avicennia marina*. Perhatikan pula akar pensil yang berjejal-jejal di sekitarnya. Banir kecil di pangkal batang *Bruguiera gymnorhiza*. Akar pasak/akar napas (pneumatophores). Akar pasak adalah akar yang muncul dari sistem akar kabel yang tumbuh secara horisontal, dan memanjang ke atas ke arah udara. Akar ini bentuknya seperti pasak, pensil atau kerucut yang menonjol ke atas substrat (lumpur, pasir, tanah), dan acap kali berjejal-jejal. Akar napas ini

terdapat pada jenis-jenis *Avicennia*, *Sonneratia*, dan juga *Xylocarpus Moluccensis*. Akar lutut (knee roots). Akar lutut merupakan modifikasi dari akar kabel yang pada awalnya tumbuh keluar ke arah permukaan substrat, tetapi kemudian berbelok ke bawah kembali ke substrat lagi. Oleh sebab itu bentuknya menyerupai lutut yang tertekuk di atas permukaan substrat. Akar lutut seperti ini terdapat pada jenis-jenis *Bruguiera*, seperti pada *B. cylindrica*, *B. gymnorrhiza* dan *B. parviflora*. Akar tunjang (stilt roots). Akar tunjang merupakan bentuk perakaran yang keluar dari batang (di atas tanah) dan tumbuh miring atau melengkung ke bawah ke arah substrat, dan berfungsi untuk menunjang atau memperkuat berdirinya pohon. Akar ini mula-mula mencuat dari batang pohon dan dahan paling bawah, lalu memanjang ke luar dan menuju ke permukaan tanah. Akar semacam ini terdapat pada jenis-jenis bakau (*Rhizophora* spp.), seperti pada *R. apiculata*, *R. mucronata* dan *R. stylosa*. Akar gantung (aerial roots). Akar gantung adalah akar napas yang muncul dari batang atau cabang bagian bawah, tetapi biasanya tidak mencapai substrat; jadi menggantung begitu saja di sisi batang. Akar gantung terdapat pada *Rhizophora*, *Avicennia* dan *Acanthus* (jeruju). Akar papan (plank roots). Akar papan hampir sama dengan akar tunjang, tetapi akar ini melebar dan memipih tegak menjadi bentuk lempengan panjang, mirip dengan papan yang berkelok-kelok. Akar ini juga tumbuh secara horisontal, berbentuk seperti pita di atas permukaan tanah, bergelombang dan berliku-liku ke arah samping seperti ular. Akar ini, salah satunya, terdapat pada nyirih *Xylocarpus Granatum*. Banir (buttress). Bentuk banir adalah seperti papan miring, memanjang secara radial dari pangkal batang. Akar banir di antaranya terdapat pada *Bruguiera gymnorrhiza*, tengar (*Ceriops* spp.) dan juga dungun (*Heritiera littoralis*). Tanpa akar udara. Banyak pula jenis tumbuhan mangrove yang memiliki perakaran biasa, tidak memiliki akar udara. Beberapa contohnya adalah jenis-jenis kaboa (*Aegiceras corniculatum*), teruntum putih (*Lumnitzera Racemosa*), dan *Xylocarpus Rumphii*. Sebagai catatan, beberapa jenis pohon mangrove dapat memiliki lebih dari satu macam bentuk akar udara secara bersamaan, seperti pada nyirih batu (*Xylocarpus Moluccensis*) sumber <https://id.wikipedia.org/wiki/Mangrove>

c. Habitat Mangrove

Menurut Saimorsa et al. (2024) Hilangnya hutan bakau di suatu wilayah mempunyai dampak langsung dan beragam terhadap organisme di wilayah sekitarnya baik secara fisik, kimia, biologi dan sosial ekonomi. Dilihat dari dampak fisika yaitu, terjadinya perubahan suhu di kawasan tersebut setelah pohon mangrove ditebang suhu permukaan di kawasan tersebut meningkat karena tidak ada lagi kanopi daun seperti dahan dan ranting yang menghalangi sinar matahari. Hilangnya mangrove akan membuat angin kencang dari laut menuju daratan tidak terhalang oleh hutan bakau dan dapat dengan

mudah menjadi bencana bagi para pemukim di dekat pantai. Penghalang angin seperti hutan bakau mengurangi angin tangensial (rotasi) dan berkontribusi signifikan dalam mengurangi kerusakan bangunan akibat angin. Desa-desa pesisir yang tidak memiliki hutan bakau mengalami lebih banyak kerusakan akibat angin dibandingkan desa-desa yang memiliki hutan bakau pada saat badai yang sama. Dampak dari kerusakan mangrove secara kimia yaitu, berdampak pada berkurangnya kapasitas penyerapannya, sehingga mengurangi emisi karbon dioksida lebih efektif dibandingkan hutan hujan atau lahan gambut. Seperti yang kita ketahui, emisi karbon dioksida yang menghangatkan bumi dan menyebabkan perubahan iklim berasal dari gas buang kendaraan dan berbagai aktivitas lain yang menggunakan bahan bakar fosil, seperti konsumsi listrik dan aktivitas industri. Hutan mangrove dapat menyerap dan mengolah limbah industri yang dapat mencemari air laut. Mangrove yang tumbuh di muara (tepi sungai) berfungsi sebagai tempat penyimpanan akhir limbah industri dari kota dan desa di hulu sungai yang dibawa oleh saluran sungai. Limbah padat dan cair yang terlarut dalam air sungai terbawa arus menuju muara dan laut lepas. Kawasan hutan mangrove menjadi tempat penimbunan limbah, terutama ketika bahan pencemar yang masuk ke lingkungan muara melebihi kapasitas penjernihan alami air. Secara biologis, hutan mangrove sangat erat kaitannya dengan pembentukan sumber makanan dalam kehidupan manusia. Ekosistem mangrove menyediakan unsur hara melalui limbah daun mangrove yang diuraikan oleh mikroorganisme dan menjadi sumber makanan bagi biota yang hidup di sekitar perairan. Secara biologis, hutan mangrove sangat erat kaitannya dengan pembentukan sumber makanan dalam kehidupan manusia. Kerugian sosio-ekonomi yang terjadi akibat kerusakan mangrove bagi kehidupan masyarakat, industri, bahkan negara; berupa hilangnya pendapatan secara langsung maupun tak langsung. Kehilangan akses pada beragam manfaat kayu, daun, getah, dan buah yang dihasilkan beberapa spesies mangrove untuk tujuan farmasi dan kosmetika. Belum termasuk kehilangan akses pada indukan ikan dan udang alam yang masih sehat (genetic pool) yang selama ini tersedia dalam kawasan mangrove.

Menurut Sari et al. (2021) secara umum mangrove dapat memperbaiki kondisinya secara alami dalam jangka waktu 15-20 tahun, namun hal itu perlu dilakukan beberapa upaya untuk pelestariannya. Upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki hutan mangrove adalah penanaman kembali mangrove, pengaturan kembali tata ruang wilayah pesisir dan pemukiman pantai vegetasi, peningkatan motivasi dan kesadaran masyarakat untuk menjaga dan memanfaatkan mangrove secara bertanggung jawab, izin usaha dan lainnya

hendaknya memperhatikan aspek konservasi, peningkatan pengetahuan dan penerapan kearifan lokal tentang konservasi, peningkatan pendapatan masyarakat pesisir, penegakan hukum, dan perbaikan ekosistem wilayah pesisir secara terpadu dan berbasis masyarakat.

d. Jenis Mangrove

Jenis mangrove dapat dibedakan menjadi (1). *Avicennia* sp. (Api-api) Salah satu jenis mangrove yang paling kuat dan jadi pionir di wilayah pasang surut. Daunnya berwarna hijau mengilap dan di bagian bawah sering terlihat kristal garam. Akarnya berbentuk pensil yang menjulang dari tanah. Ciri khas: Pneumatophore pendek, daun berkilin, toleran terhadap garam tinggi. (2). *Rhizophora* sp. (Bakau) "bintang utama" reboisasi pantai. *Rhizophora* punya akar tunjang besar dan buahnya tumbuh secara vivipar—berkecambah saat masih menempel di pohon induk. Ciri khas: Akar tunjang menjulang, buah panjang berbentuk seperti pensil. (3). *Sonneratia* sp. (Pidada / Bogem) Punya bunga cantik dan unik, serta buah yang sering disebut sebagai "apel laut". *Sonneratia* adalah mangrove pembuka di zona paling dekat laut. Ciri khas: Bunga besar warna Hijau atau merah, akar napas tinggi. Sebaran: Umum di daerah pesisir terbuka dan muara. (4). *Bruguiera* sp. (Lundur / Tanjang) Dikenal dengan sistem akar "lutut" atau knee roots, jenis ini biasanya tumbuh di zona tengah mangrove, sedikit ke belakang dari zona *Avicennia* dan *Rhizophora*. Ciri khas: Akar lutut, buah vivipar, bunga menggantung. (5). *Ceriops* spp. (Tengar) Pohon kecil ini sering tumbuh di bagian belakang zona mangrove, dekat ke arah daratan. Buahnya kecil dan bentuknya menarik seperti kapsul ramping. Ciri khas: Hipokotil ramping dan tegak, kadang miring. (6). *Nypa fruticans* (Nipah) Satu-satunya mangrove sejati dari keluarga palma. Daunnya seperti kelapa tapi tidak punya batang tinggi—lebih mirip tumbuhan semak besar dengan daun besar dan buah berbentuk bulat berjejer. Ciri khas: Daun panjang menjari, buah bulat tersusun rapat. (7). *Lumnitzera Racemosa* (Teruntum) Seringkali tumbuh di tepi hutan mangrove. Tak punya akar napas, tapi cukup tangguh untuk hidup di tanah yang keras dan padat. Ciri khas: Daun kecil tebal, bunga putih kecil, buah lonjong. 8. *Excoecaria Agallocha* (Kayu Wuta) Unik karena getahnya beracun dan bisa menyebabkan iritasi. Tapi jenis ini punya peran penting dalam ekosistem sebagai pelindung garis belakang hutan mangrove. Ciri khas: Getah putih, daun berubah merah sebelum gugur, bunga kecil.

<https://id.wikipedia.org/wiki/Mangrove>

e. Manfaat Pohon Mangrove

Fungsi mangrove sangat besar tidak hanya melindungi pantai dari abrasi dan gelombang besar, tapi juga menjadi rumah bagi berbagai jenis ikan, udang, kepiting, dan burung. Hutan mangrove sering disebut sebagai "nursery" bagi kehidupan laut. Dengan segala manfaat dan keanekaragamannya, mangrove pantas

mendapat perhatian lebih. Menjaga dan menanam kembali mangrove bukan hanya tanggung jawab pemerintah atau LSM, tapi juga kita sebagai warga pesisir, pelancong, bahkan pencinta alam.

Pembibitan

Metode yang digunakan untuk proses pembibitan Mangrove dengan cara membudi dayakan yang berasal dari bibit Mangrove yang sudah tua dan siap untuk dibudidayakan. Untuk usia penanaman sekitar 5 minggu sampai 7 minggu sampai dengan tumbuh 4 sampai 5 ujung daun



Gambar 1 Pohon Mangrove

Pada gambar 1 menyajikan pohon Mangrove indukan yang siap panen. Mangrove *Rhizophora* sp. (Bakau) usia matang siap untuk disemaikan sebagai bibit Mangrove, Proses pembibitan Mangrove menggunakan media pada polybag sebagai media tanam sampai dengan usia 7 minggu siap tanam dengan muncul 4 daun.

Pemeliharaan Dan Usia Pembibitan

Proses pemeliharaan bibit Mangrove selama pembibitan perlu menjaga kondisi tanah tetap dalam kondisi basah.



Gambar 2 Bibit Pohon Mangrove

Pada gambar 2 memperlihatkan bibit pohon Mangrove yang siap untuk ditanam di pesisir pantai

Penanaman Mangrove

Pada saat penanaman Mangrove diperlukan berbagai persiapan seperti kondisi cuaca yang cerah mendukung untuk proses penanaman bibit

mangrove, serta diperlukan partisipasi dari masyarakat atau instansi untuk kerjasama dalam kegiatan tersebut.



Gambar 3 Penyuluhan Proses Penanaman Mangrove

Gambar 3 menyajikan penyuluhan proses penanaman Mangrove dengan melibatkan masyarakat, pemuda serta berbagai instansi yang dapat ikut aktif pada kegiatan penanaman Mangrove di sepanjang pantai yang sudah mulai terkena abrasi.

Tahap selanjutnya jika usia pohon Mangrove sudah lebih dari 2 bulan sampai 5 bulan dan siap untuk ditanam disekitar tepi Pantai.



Gambar 4 Kegiatan Penanaman Mangrove

Pada gambar 4 memperlihatkan saat proses penanaman Mangrove diperlukan keterlibatan berbagai pihak yang mempunyai perhatian terhadap kondisi lingkungan dan penyelamatan ekosistem dan habitat tanaman, hewan atau pengembalian manfaat pantai untuk ekonomi. Hutan Mangrove dapat menjadikan rumah bagi binatang laut seperti udang, kepiting, ikan serta sarang burung

Perawatan Dan Pengawasan

Dari mulai proses penanaman pohon mangrove dapat dilihat dari progres setelah 3 bulan dapat dilihat dengan pertumbuhan dari bibit mangrove yang sudah beradaptasi dengan kondisi pantai dengan dilihat pertumbuhan akar, batang dan daun. Dalam hal ini perlu adanya pemantauan secara terus menerus dikarenakan kondisi air laut yang sering mengalai perubahan serta material yang terbawa arus laut sehingga terjebak pada pohon mangrov dan dapat mengganggu proses pertumbuhan serta dapat berakibat mangrove menjadi mati.

Perawatan yang dilakukan dengan memantau pertumbuhan mangrove dari kondisi cuaca seperti hujan besar, ombak pantai yang dapat membawa tanaman tersebut, serta pohon mangrove berpotensi adanya sampah dari laut yang tersangkut dan tertinggal di tanaman yang berakibat tanaman tidak dapat tumbuh secara sempurna karena sampah mengganggu fotosintesis dan harus dipisahkan.

Target Luaran

Setelah tanaman berusia lebih dari 7 bulan sudah dapat dilihat dampak atau hasil yang dapat dilihat dan dirasakan, Tanaman yang berhasil tumbuh dapat dilihat dengan pertumbuhan pohon yang tinggi serta akar mangrove yang menggantung diatas permukaan air laut. Gambar 5 memperlihatkan aktivitas pengawasan tanaman mangrove.



Gambar 5 Proses pengawasan tanaman mangrove

Lokasi Dan Luas Penanaman Mangrove

Gambar 6 memperlihatkan lokasi penanaman mangrove di Pantai Teluk dan Pantai laba serta mencakup pantai di Kecamatan Labuan, Kecamatan Panimbang, Kecamatan Caringin dan Kecamatan Citeurep Kabupaten Pandeglang Propinsi Banten.



Gambar 6. Lokasi Penanaman Mangrove

Titik koordinat dan rincian lokasi untuk kegiatan pengabdian di Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten.

1. Kecamatan Labuan: Koordinat: 6° 18' 29" LS, 105° 50' 40" BT. Wilayah ini berbatasan langsung dengan laut dan merupakan salah satu pusat perikanan/tempat pelelangan ikan di Pandeglang.
2. Kecamatan Caringin: Koordinat: 6° 21' 26" LS, 105° 49' 45" BT.
3. Kecamatan Panimbang: Koordinat: 6° 29' 58" LS, 105° 47' 31" BT. Titik koordinat untuk Desa Citeureup, Kecamatan Panimbang, Kabupaten Pandeglang adalah 6°32'18"LS dan 105°40'26"BT

Lokasi Dan Jumlah Penanaman Mangrove

Tempat Pusat Kegiatan : Kelompok Tani KTH Popole Kampung Karangari Desa Cigondang Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang Banten. Kegiatan penanaman Mangrove sudah dilakukan berjalan sekitar lebih dari 7 tahun. Tabel 1 menampilkan Lokasi dan luas lahan penanaman mangrove.

Tabel 1 Lokasi Penanaman Mangrove

No	Lokasi	Kecamatan	Luas Area Pantai	Penanaman Bibit Mangrove
1	Pantai Cibama	Pegelaran	4.000 meter	8.000 Bibit
2	Pantai Laba	Labuan	200 meter	500 Bibit
3	Pantai Pulau Popole	Labuan	400 meter	1.000 Bibit
4	Pantai Muara Cibungur	Panimbang	2.000 meter	5.000 Bibit
5	Pantai Sodedan Suledengan	Panimbang	1.500 meter	3.000 Bibit
6	Pantai Ciheru	Panimbang	3.000 meter	10.000 Bibit
7	Pantai Cisekeut	Panimbang	2.000 meter	1.000 Bibit
8	Pantai Citeureup	Citeureup	5.000 meter	5.000 Bibit
9	Pantai Cibama	Pagelaran	1.000 meter	1.000 Bibit

Kendala Di lapangan

Proses dalam penanganan pasca penanaman bibit mangrove yang sering dihadapi seperti kondisi air laut yang membawa sampah menjadikan sampah tersangkut pada pohon mangrove yang berakibat bibit tertutup sampah dan mengakibatkan bibit menjadi mati, permasalahan lain kondisi air laut yang mengalami pasang mengakibatkan ombak besar yang mengarah ke pantai berdampak pada bibit mangrove yang belum memiliki kekuatan pada akar mengakibatkan terbawa arus berakibat mati atau hilang serta kondisi air laut yang kurang cocok saat musim hujan. Dari beberapa permasalahan tersebut pohon mangrove yang dapat bertahan hidup serta dapat berkembang hanya sekitar 30 % dari jumlah bibit saat proses penanaman. Kendala lain yang

dihadapai saat akan melakukan persemaian bibit mangrove mengalami keterbatasan jumlah pohon indukan yang menghasilkan bibit untuk disemai, serta keterbatasan lahan untuk proses penyemaian bibit mangrove dan terkendala biaya modal serta biaya perawatan dari proses pembibitan hingga siap tanam, permintaan pasar terkait bibit mangrove relatif rendah dan harganya murah, belum ditemukan pengelolaan serta fungsi lain dari biji mangrove untuk peningkatan tingkat ekonomi sebagai sumber penghasilan.

Harapan

Harapan dari pengelola aktivis pemuda dan Kelompok Tani Hutan (KTH) Popole di Pantai Laba Desa Cigondang Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang, memiliki perencanaan dan harapan dapat mempunyai tempat dan lahan yang representatif yang dapat digunakan sebagai tempat untuk proses pembibitan Mangrove dikarenakan tingkat permintaan atas bibit mangrove yang relatif besar tetapi belum dapat memenuhi tingkat permintaan dikarenakan lahan atau tempat untuk proses pembibitan yang masih terbatas, harapan lain adanya Corporate Social Responsibility (SCR) yang berkelanjutan dari berbagai organisasi baik swasta, pemerintah maupun BUMN yang dapat mensupport anggaran pembiayaan untuk proses awal sampai dengan perawatan mangrove yang selama ini masih keterbatasan swadaya masyarakat serta support yang masih terbatas dari beberapa CSR hanya bersifat sementara, CSR selama ini memberikan support untuk bibit dan upah harian untuk proses penanaman tetapi belum memberikan support untuk anggaran perawatan bibit mangrove yang sudah ditanam dimana perawatan mangrove berkisar 1 sampai 7 bulan. Kebutuhan organisasi yang belum memiliki tempat yang representatif untuk kegiatan administrasi dan tempat kegiatan, terkendala jika ada kunjungan dari pihak luar yang berkaitan dengan mangrove dan fasilitas yang digunakan sebagai tempat penelitian dan pengetahuan lingkungan oleh berbagai pihak. Dari beberapa harapan tersebut sampai saat ini belum dapat diwujudkan

KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan yang sudah dilakukan masyarakat beserta pemuda di sekitar pesisir pantai Teluk dan Pantai Laba diperlukan dukungan serta partisipasi masyarakat lokal khususnya yang tinggal berada pada wilayah pesisir pantai sangat penting dalam pelestarian mangrove. Masyarakat luar dan lokal terlibat langsung serta sangat dibutuhkan kolaborasi pihak pemerintah, swasta, masyarakat luas dan lokal dalam berbagai kegiatan konservasi, seperti penanaman bibit mangrove, pengawasan terhadap aktivitas ilegal, dan edukasi tentang pentingnya mangrove. Selain itu, pemerintah terkait dan masyarakat berpartisipasi dalam pengambilan keputusan terkait pengelolaan mangrove melalui musyawarah dan kemitraan dengan pemerintah dan perusahaan. Dengan melibatkan masyarakat lokal, pelestarian mangrove dapat dilakukan secara lebih efektif dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami tujukan kepada pihak-pihak yang sudah terlibat dalam penanaman mangrove selama beberapa kurun waktu dalam kegiatan tersebut : PLTU II Labuan, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Pandeglang, Universitas Mathla'ul Anwar Banten, Aktivis Daun Hijau, Danareksa, Yayasan Dhuafa Jakarta, Dinas Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Propinsi Banten, Dinas Kelautan Dan Perikanan Propinsi Banten, Pusat Statistik Pemberdayaan Lingkungan Propinsi Banten, PT PLN Persero Labuan, Swiss German University, WWF, Pemerintahan Kecamatan Labuan, Komando Rayon Militer (KORAMIL) 0110 / Labuan, Polisi Sektor (POLSEK) Labuan

DAFTAR PUSTAKA

- Nur Inda R. Umadjil¹, Harlan Dunggio^{1*}, Diky Maulana¹ Dicky Abdullah¹ (2023) Identifikasi Jenis Mangrove Pada Ekosistem Mangrove Desa Maleo, Kecamatan Paguat, Kabupaten Pohuwato Journal of Environmental Engineering Research p-ISSN: 3030-9875 | Vol. 1 Issue. 1, December 2023
- Anak Agung Ayu Diah Kusumadewi^{1*}, Agil Al Idrus^{1,2} (2022) Rhizophoraceae Flower and Fruit Morphology as Evidence of Resilience of Mangrove Revegetation in Lembar West Lombok Kusumadewi et al (2023). Jurnal Biologi Tropis, 23 (2): 9 – 15 DOI: <http://dx.doi.org/10.29303/jbt.v23i2.4345>
- Herlina Darwati, Nurkalida, Dwi Astiani (2021) Pertumbuhan Tanaman Bakau (Rhizophora Spp.) Di Kawasan Mangrove Kelur Ahan Setapak Besar Kota Singkawang. Jurnal Hutan Lestari (2021) Vol. 9 (4): 686 – 694
- Wening ken widodasih^{1*}, Kurbandi Satpatmantya Budi Rochayata², Nanang Tedi Kurniadi³ (2023) Penanaman Mangrove sebagai Upaya Pencegahan Abrasi di Pesisir Pantai Bahagia Cabang Bungin Muara Gembong JLP : Jurnal Lentera Pengabdian Volume 01 No 01 Januari 2023 E ISSN : 2985-6140.
- Dokumen Kajian Risiko Bencana Kabupaten Pandeglang 2014-2018 BPBD Pandeglang pada Wilayah Kabupaten Pandeglang
- Badan Pusat Statistik. 2012. Kabupaten Pandeglang dalam Angka 2012. Badan Pusat Statistik Kabupaten Pandeglang.
- Sairmorsa, W., Tetelepta, E. G., & Riry, R. B. (2024). Identifikasi Kerusakan Ekosistem Mangrove di Wilayah PLTD Poka Kota Ambon. GEOFORUM Jurnal Geografi dan Pendidikan Feografi, 3(1), 29-36.
- Sari, D. F., Khotimah, E. H., & Charisma, D. (2021). Konservasi hutan mangrove sebagai penyeimbang ekosistem di Desa Grogol Kabupaten Cirebon. BAKTIMU: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(2), 73-82. <https://id.wikipedia.org/wiki>