



## Penanaman Mangrove Sebagai Upaya Penyelamatan Lingkungan di Kawasan Mangrove Park Lampulo, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh

### *Mangrove Planting as an Effort to Save the Environment in the Mangrove Park Lampulo Area, Kuta Alam District, Banda Aceh City*

Ashabul Anhar<sup>1,5\*</sup>, Danang Agung Saputra<sup>2</sup>, Apriadi<sup>3</sup>, Insyafri<sup>4</sup>, Ilham Hanafi<sup>1,3</sup>,  
Maryam Jamilah<sup>1</sup>, Lola Adres Yanti<sup>1</sup>, Ulfa Hansri Ar Rasyid<sup>1</sup>, Durrah Hayati<sup>1</sup>, Astri  
Winda Siregar<sup>1</sup>, Alfi Laila Zuhriansah<sup>1</sup>, Hanifa Rahmah<sup>1</sup>, Farhan Akmal Prasetyo<sup>1</sup>,  
Ira Asmawar Butar-Butar<sup>1</sup>, Ali M. Muslih<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala

<sup>2</sup>PT. Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Krueng Raya

<sup>3</sup>Human Initiative Cabang Aceh

<sup>4</sup>Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Aceh

<sup>5</sup>Pusat Riset Pembangunan Pedesaan dan Pertanian Berkelanjutan, Universitas Syiah Kuala,  
Aceh, Indonesia

\*Korespondensi: [alimmuslih@usk.ac.id](mailto:alimmuslih@usk.ac.id)

Diterima (Received):

22-Oktober-2024

Diterima (Accepted):

3-November-2024

Terbit (Published):

25-November-2024

## ABSTRAK

Pemanasan global memberikan banyak dampak negatif bagi kehidupan, gagal panen dalam pertanian merupakan salah satu dampak akibat pemanasan global yang terjadi. Hutan mangrove merupakan salah satu vegetasi khas daerah pesisir pantai yang tumbuh di daerah pasang surut air laut. Mangrove memiliki banyak manfaat bagi kehidupan, baik langsung maupun tidak langsung. Saat ini hutan mangrove terancam keberadaannya akibat aktivitas manusia seperti alih fungsi hutan mangrove menjadi pemukiman dan pertambangan. Peristiwa perubahan iklim yang terjadi menarik perhatian dari semua kalangan lapisan masyarakat mulai dari akademisi, aktivis lingkungan hingga perusahaan-perusahaan besar. Program penanaman mangrove merupakan upaya yang dapat dilakukan dalam aksi menyelamatkan bumi. Perusahaan besar memiliki tanggung jawaban sosial dan lingkungan sekitar. Melalui program CSR penanaman 1000 batang mangrove merupakan salah satu upaya PT. Pertamina Patra Niaga dalam upaya menjaga lingkungan. Kegiatan penanaman mangrove ini dilaksanakan pada tanggal 31 Juli 2024 di kawasan Mangrove Park Lampulo, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh yang dihadiri oleh pihak PT. Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Krueng Raya, Human Initiative Cabang Aceh, Dinas Kelautan dan Perikanan provinsi Aceh, pemerintahan kecamatan Kuta Alam, Polsek Kuta Alam, Koramil Kuta Alam, Pemuda Peduli Mangrove Kuta Alam (Pemangku), Program Studi Kehutanan USK, BEM FKP USK, HIMASYLVA USK dan Pesantren Baitul Qur'an.



## ABSTRACT

### Kata Kunci:

*Pemanasan global, mangrove, alih fungsi lahan*

### Keywords:

*Global warming, mangrove, land use change*

*Global warming has many negative impacts on life, crop failure in agriculture is one of the impacts of global warming. Mangrove forests are one of the typical vegetation of coastal areas that grow in tidal areas. Mangroves have many benefits for life, both direct and indirect. Currently, mangrove forests are threatened by human activities such as the conversion of mangrove forests into settlements and aquaculture. The climate change events that occurred attracted attention from all walks of life, ranging from academics, environmental activists to large companies. The mangrove planting program is an effort that can be done in action to save the earth. Large companies have social and environmental responsibilities. Through the CSR program, planting 1000 mangrove trees is one of PT. Pertamina Patra Niaga in an effort to protect the environment. This mangrove planting activity was carried out on July 31, 2024 in the Mangrove Park Lambulo area, Kuta Alam District, Banda Aceh City which was attended by PT. Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Krueng Raya, Human Initiative Aceh Branch, Aceh Provincial Marine and Fisheries Service, Kuta Alam District Government, Kuta Alam Police, Kuta Alam Koramil, Kuta Alam Mangrove Care Youth (Pemangku), Departmen of Forestry USK, BEM FKP USK, HIMASYLVA USK and Baitul Qur'an Islamic Boarding School.*

## PENDAHULUAN

Bumi menghadapi satu masalah besar yaitu *global warming* atau pemanasan global belakangan ini. Pemanasan global merupakan suatu peristiwa adanya proses peningkatan suhu rata-rata atmosfer, laut dan daratan bumi yang tidak seperti biasanya. Meningkatnya suhu pada bumi diperkirakan akan menyebabkan perubahan-perubahan yang baru seperti naiknya permukaan air laut, meningkatnya intensitas fenomena cuaca yang ekstrim, serta perubahan jumlah dan pola air hujan. Akibat-akibat pemanasan global yang lainnya adalah terpengaruhnya hasil pertanian, sering terjadi gagal panen akibat musim kemarau yang berkepanjangan, hilangnya gletser dan punahnya berbagai jenis hewan yang tidak mampu beradaptasi.

Hutan mangrove merupakan salah satu jenis tipe hutan yang banyak memiliki tantangan dalam eksistensinya. Tantangan utama yang dihadapi hutan mangrove saat ini adalah alih fungsi lahan [1], alih fungsi hutan mangrove menjadi pemukiman dan tambak [2][3][4][5] merupakan tantangan terbesar yang dihadapi oleh hutan mangrove. Masuknya aktivitas tambak di Aceh, merupakan penyebab utama rentan terjadinya alih fungsi lahan mangrove menjadi tambak. Aktivitas ini menyebabkan penurunan luasan hutan mangrove.

Hutan mangrove merupakan salah satu vegetasi khas daerah pesisir pantai yang tumbuh di daerah pasang surut air laut. Mangrove berfungsi

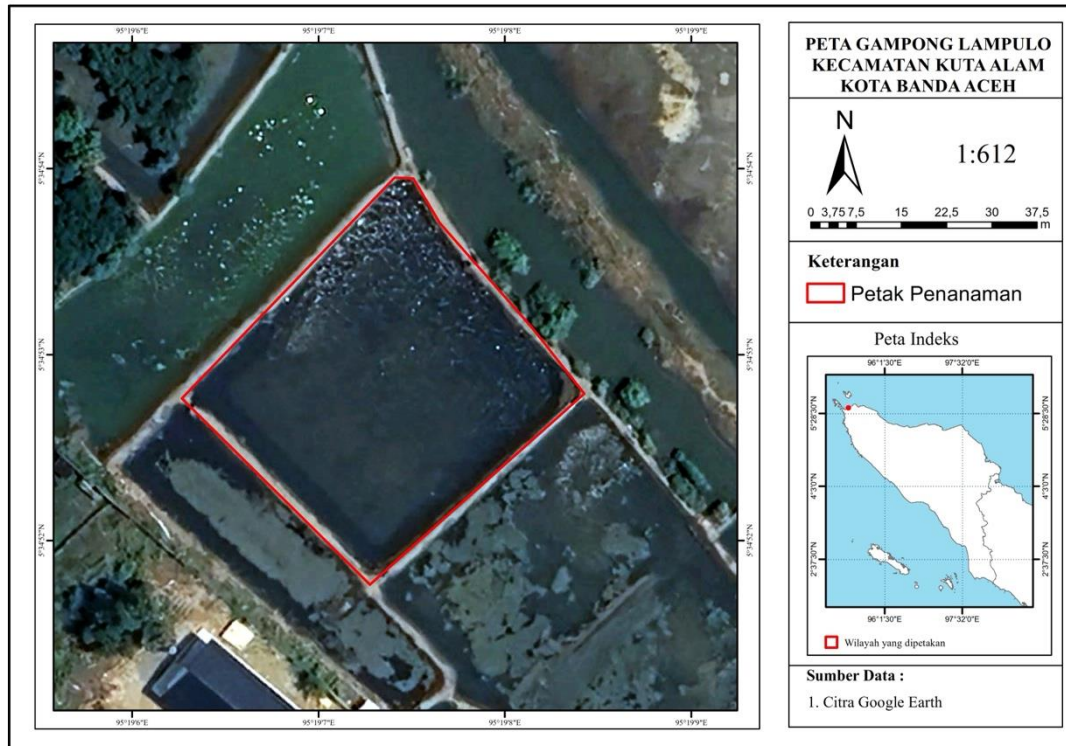
.....  
sebagai pelindung utama di daerah pesisir dari serangan angin dan ombak yang kuat, dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan, kayu bakar maupun sebagai tanaman obat [6]. Hutan mangrove merupakan salah satu sumber daya di wilayah pesisir memiliki potensi yang dapat dimanfaatkan secara langsung maupun tidak langsung [7]. Seperti diketahui, bahwa hutan mangrove sangat memiliki banyak manfaat bagi kehidupan. Secara fisik, hutan mangrove memiliki manfaat antara lain, melindungi pantai dan tebing sungai dari proses abrasi atau erosi, menjaga garis pantai agar tetap stabil, menjaga sedimen secara periodik sampai terbentuk lahan baru, menyerap atau menahan tiupan angin kencang dari laut ke darat, serta sebagai filter bagi air asin untuk air tawar. Secara kimia, hutan mangrove bermanfaat sebagai penyerap karbondioksida, penghasil oksigen dari peristiwa daur ulang, serta sebagai pengolah bahan-bahan limbah hasil pencemaran oleh industri dan kapal-kapal dilautan [8].

Upaya pelestarian seperti mempertahankan hutan yang ada dan menanam kembali kawasan yang telah rusak menjadi langkah penting, termasuk penanaman mangrove untuk mengurangi dampak perubahan iklim. Kehilangan banyak luasan hutan mangrove memberi kepedulian dari seluruh lapisan masyarakat, termasuk kalangan akademisi, khususnya dosen dan mahasiswa. Sebagai penerus bangsa yang akan mewarisi lingkungan, maka perlu diperkenalkan usaha yang dapat dilakukan untuk melestarikan lingkungan sekitar. Pengenalan lingkungan dan usaha untuk melestarikannya dapat dimulai dari usaha untuk memperbaiki kerusakan lingkungan itu sendiri. Hingga saat ini telah banyak pihak yang melakukan penanaman mangrove di daerah-daerah pesisir Lampulo, mulai dari organisasi masyarakat peduli lingkungan, instansi pemerintah dan badan usaha - badan usaha yang ada di Aceh. Banyaknya pihak yang terjun langsung untuk menyelamatkan daerah pesisir Lampulo juga menjadi motivasi bagi kami untuk ikut serta dalam kegiatan pelestarian lingkungan, khususnya lingkungan daerah pesisir desa Lampulo, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk melakukan penanaman 1000 bibit mangrove sebagai upaya penyelamatan lingkungan di Kawasan Mangrove Park Lampulo, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh.

## METODE

Kegiatan penanaman mangrove dilaksanakan di area Mangrove Park Lampulo dibawah binaan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Aceh. Tahapan pelaksanaan kegiatan penanaman mangrove ini diawali dengan survey pendahuluan dan melakukan koordinasi dengan pihak PEMANGKU yang merupakan pengelola Mangrove Park Lampulo. Tahapan berikutnya adalah melakukan survey bibit. Selanjutnya adalah tahap penanaman yang

dilaksanakan pada tanggal 31 Juli 2024. Lokasi penanaman mangrove dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1.** Peta lokasi penanaman

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penanaman 1000 batang mangrove telah dilaksanakan pada tanggal 31 Juli 2024 pukul 08.00 WIB s.d pukul 15.00 WIB bertempat di areal Mangrove Park Lampulo, Desa Lampulo, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh. Kegiatan penanaman mangrove ini merupakan bagian dari implementasi CSR PT. Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Krueng Raya melalui program yang diusulkan oleh Human Initiative Cabang Aceh. Kegiatan ini diawali dengan ceremony dan dilanjutkan dengan agenda inti yaitu penanaman mangrove. Pada acara ceremony turut hadir para undangan dari berbagai instansi seperti pihak PT. Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Krueng Raya, Human Initiative Cabang Aceh, perwakilan Dinas Kelautan dan Perikanan provinsi Aceh, perwakilan kantor kecamatan Kuta Alam, Kapolsek Kuta Alam, Danramil Kuta Alam, Pemuda Peduli Mangrove Kutaraja (Pemangku), fasilitator program, Dosen Program Studi Kehutanan USK, Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Kelautan dan Perikanan USK, Himpunan Mahasiswa Kehutanan USK dan santri Pesantren Baitul Quran. Kegiatan ceremony dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2.** Kegiatan ceremony

Setelah melaksanakan ceremony, agenda berikutnya adalah penanaman mangrove yang berlangsung selama  $\pm 2,5$  jam. Para peserta kegiatan beranjak menuju lokasi penanaman dengan berjalan kaki. Setelah sampai di lokasi penanaman, para peserta melakukan penanaman dengan mengikuti arahan dari fasilitator yang merupakan koordinator lapangan. Sebelum menanam, terlebih dahulu bibit dipindahkan dari tempat sementara ke blok penanaman. Setelah dipindahkan barulah bibit mangrove ditanam. Jarak tanam yang digunakan pada penanaman ini adalah  $1\text{m} \times 1\text{m}$  dan bibit mangrove diikat ke ajir bambu yang sudah disiapkan. Tujuan bibit diikat dengan ajir adalah agar bibit mangrove tidak hanyut saat terjadi pasang air laut. Kegiatan pengangkutan bibit dan penanaman dapat dilihat pada gambar 3.



**Gambar 3.** Pengangkutan bibit dan penanaman

Mangrove yang ditanam merupakan mangrove dengan jenis *Rhizophora mucronata* yang diambil di persemaian Mangrove BPDAS Krueng Aceh. Alasan pemilihan jenis ini karena lokasi penanaman merupakan areal yang terkena dampak pasang surut air laut. Tekstur tanah pada lokasi penanaman merupakan areal berlumpur dan tergenang yang sesuai untuk tumbuh jenis *Rhizophora*. Areal tergenang akan memiliki tingkat salinitas yang tinggi, hal

.....  
 inilah yang menyebabkan kesesuaian dengan jenis *Rhizophora*. Selain itu, pemilihan jenis ini didasarkan pada jenis *Rhizophora* yang memiliki akar yang kuat untuk menahan ombak. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [9] yang menyatakan jenis *Rhizophora* memiliki sistem perakaran yang mampu beradaptasi pada daerah tergenang dan mampu menahan ombak, serta kemampuannya dalam beradaptasi pada kondisi salinitas yang tinggi. Adapun klasifikasinya adalah sebagai berikut.

|             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| Kingdom     | : Plantae                          |
| Subkingdom  | : Tracheobionta                    |
| Superdivisi | : Spermatophyta                    |
| Divisi      | : Magnoliophyta                    |
| Kelas       | : Magnoliopsida                    |
| Subkelas    | : Rosidae                          |
| Ordo        | : Myrtales                         |
| Famili      | : Rhizophoraceae                   |
| Genus       | : <i>Rhizophora</i>                |
| Spesies     | : <i>Rhizophora mucronata</i> Lam. |

Setelah melakukan penanaman, para peserta melakukan foto bersama dan dilanjutkan dengan agenda *sharing session*. Agenda ini dilaksanakan untuk menambah wawasan peserta yang mengikuti kegiatan penanaman. Peserta tidak hanya melakukan praktik penanaman tetapi dibekali pengetahuan mengenai mekanisme penanaman dan karakteristik tanah yang cocok untuk ditanami mangrove. Sebagai salah satu ekosistem di wilayah pesisir, hutan mangrove merupakan sebuah ekosistem yang unik dan menarik dengan fungsi ekologis dan nilai ekonomisnya. Keberadaan hutan mangrove sangatlah penting sehingga para *Stakeholder* bersama-sama mewajibkan setiap daerah yang memiliki pantai untuk mempunyai sempadan pantai sebagaimana tertuang dalam UU No. 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Dengan demikian, tempat yang ideal untuk perkembangan mangrove dapat disesuaikan dengan kondisi penanaman, selain itu fasilitator dan tim sudah menyesuaikan tempat yang ideal serta jenis mangrove yang tepat untuk ditanam. Untuk keberhasilan program di dalam penanaman mangrove maka dalam implementasi perlu diperhatikan zonasi penanaman.

Zona ekologi penanaman pohon mangrove dapat dibagi menjadi 4 (empat) zona [10] untuk menghindari kerusakan lingkungan daratan dan tepi sungai yang dibagi sesuai dengan jenis pohon mangrove yang akan ditanam;

a. Kawasan sabuk hijau (*green belt*);

Mengharuskan penanaman jenis bakau (*Avicennia* sp.) karena jenis ini dapat dikategorikan sebagai pohon pionir yang dapat tumbuh dengan baik di sabuk hijau. Pembuatan sabuk hijau ini dapat dikategorikan sebagai “segera”

karena dapat diklasifikasikan sebagai “segera”. mempertimbangkan lokasi, laju abrasi, dan diutamakan untuk pencegahan laju abrasi.

b. Kawasan Alur Sungai;

Pada kawasan ini perlu ditanami mangrove jenis *Rhizophora* sp., mengingat perakaran mangrove jenis ini dapat mencegah erosi tanggul sungai, dan juga baik untuk menyaring air yang akan masuk pada kawasan tambak budidaya.

c. Kawasan Budidaya;

Jenis yang dapat ditanam pada kawasan ini adalah rhizophora ataupun api-api (*Avicennia* sp.) hal ini sangat bermanfaat bagi lingkungan budidaya, mengingat perakaran mangrove dapat meningkatkan kadar oksigen pada air tambak yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan ikan dan udang, selain itu luruhan daun mangrove jenis apiapi (*Avicennia* sp.) yang jatuh ke tambak akan diurai oleh mikroba dan dijadikan pakan organik yang sangat baik untuk udang dan ikan.

d. Kawasan perbatasan tambak dan Sawah;

Untuk mencegah merembesnya air laut pada lahan pertanian padi (intrusi), maka diperlukan penanaman mangrove jenis tanjang (*Bruguiera gymnorhiza*). Jenis ini mampu hidup dan tumbuh dengan baik pada tanah yang lempung dan sedikit pejal. Pohon mangrove juga dapat menyerap dan mengurangi salinitas air sehingga sangat baik sebagai pohon pembatas kawasan tambak dan sawah, adapun ketebalan ekologi mangrove pada kawasan ini disesuaikan dengan kondisi lahan yang ada.

Dengan melihat zona kegiatan penanaman yang relatif tenang dan terlindungi dari gempuran ombak dan gelombang, bibit atau propagul dapat ditanami tetapi dengan penambahan ajir untuk menghindari dari kenaikan pasang surut air laut jika zona kegiatan memiliki areal yang berombak besar, perlu teknik khusus dalam melakukan penanaman agar bibit dapat bertahan hidup. Rekomendasi penggunaan bibit lebih dianjurkan daripada benih atau propagul karena relatif lebih mampu berdiri di dalam substrat berlumpur. Bibit mangrove yang digunakan sebaiknya telah berumur kurang lebih tiga sampai dengan enam bulan. Dengan sistem penanaman mangrove yang benar dapat meningkatkan kelulusan masa hidup bibit mangrove mencapai presentase yang tinggi serta akan menambah luasan hutan mangrove seperti yang diharapkan.



**Gambar 4.** Foto bersama peserta kegiatan

## SIMPULAN

Penanaman 1000 bibit mangrove yang dilakukan di Kawasan Mangrove Park Lampulo, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh sebagai upaya penyelamatan lingkungan terselenggara dengan baik dan didukung dengan adanya partisipasi dari seluruh pihak yang hadir. Peserta melakukan praktik penanaman dan dibekali pengetahuan mengenai mekanisme penanaman dan karakteristik tanah yang cocok untuk ditanami mangrove. Bentuk gotong royong dalam upaya penyelamatan hutan mangrove seperti ini perlu dilakukan secara konsisten untuk dapat memperbaiki lingkungan secara keseluruhan. Selain itu, upaya pemeliharaan tanaman *Rhizophora mucronata* Lam. perlu dilakukan, guna untuk melihat tingkat pertumbuhan bibit mangrove yang ditanam.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak PT. Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Krueng Raya selaku donatur utama, pihak Human Initiative Cabang Aceh, Dinas Kelautan dan Perikanan provinsi Aceh selaku pemangku wilayah, pihak Pemuda Peduli Mangrove Kutaraja (Pemangku) selaku pengelola wilayah, pemerintahan kecamatan Kuta Alam, Kapolsek Kuta Alam, Danramil Kuta Alam, Program Studi Kehutanan, BEM Fakultas Kelautan dan Perikanan USK, Himpunan Mahasiswa Kehutanan USK, Pesantren Baitul Qur'an serta seluruh pasrtisipan yang terlibat dalam kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Hanafi, S. Subhan, and H. Basri, "Analisis Vegetasi Mangrove (Studi Kasus di Hutan Mangrove Pulau Telaga Tujuh Kecamatan Langsa Barat)," *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, vol. 6, no. 4, pp. 740–748, 2021, [Online]. Available: [www.jim.unsyiah.ac.id/JFP](http://www.jim.unsyiah.ac.id/JFP)
- [2] Muazzin and E. Tinianus, "Alih Fungsi Ekosistem Hutan Mangrove di Kabupaten Aceh Tamiang," *KANUN*, no. 52, Dec. 2010.

- 
- [3] M. A. Tumigolung, C. E. Wuisang, and A. Sembel, "Kajian Permukiman di Kawasan Hutan Bakau Desa Ratatotok Timur dan Desa Ratatotok Muara Kabupaten Minahasa Tenggara," *SPASIAL*, vol. 4, no. 3, pp. 137-145, 2017.
  - [4] N. H. Konom, R. L. Cabuy, and A. O. Wanma, "Identifikasi Kerusakan Areal Hutan Mangrove Akibat Aktivitas Penduduk di Daerah Airtiba Kabupaten Kaimana," *Jurnal Kehutanan Papuasiasia*, vol. 5, no. 2, pp. 153-163, 2019.
  - [5] Y. H. Sihaloho, A. Abdunnur, and D. E. Bulan, "Pemetaan Perubahan Tutupan Lahan Hutan Mangrove di Kawasan Balikpapan Barat," *MANFISH JOURNAL*, vol. 4, no. 1, pp. 9-18, Mar. 2023, [Online]. Available: <https://ejurnal.polnep.ac.id/index.php/manfish/about>
  - [6] A. A. Damayanti, I. Rahman, N. Nurliah, and S. Hilyana, "Kegiatan Penanaman Mangrove sebagai Salah Satu Upaya Pelestarian Ekosistem Pesisir di Dusun Cemara, Kabupaten Lombok Barat," *Abdi Insani*, vol. 6, no. 2, pp. 276-282, Oct. 2019, doi: 10.29303/abdiinsani.v6i2.246.
  - [7] R. B. Febrian, R. Qurniati, and Y. Slamet Budi, "Manfaat Langsung Hutan Mangrove Desa Sriminosari Kabupaten Lampung Timur," in *Prosiding Seminar Nasional Silvikultur Ke-VIII*, 2022, pp. 191-196.
  - [8] I. Majid, M. H. I. Al Muhdar, F. Rohman, and I. Syamsuri, "Konservasi Hutan Mangrove di Pesisir Pantai Kota Ternate Terintegrasi dengan Kurikulum Sekolah," *Jurnal BIOeduKASI*, vol. 4, no. 2, pp. 488-496, Mar. 2016.
  - [9] M. Muarif, "Karakteristik Ekosistem Mangrove di Kawasan Pesisir Kepulauan Natuna," *Jurnal Mina Sains*, vol. 3, no. 2, pp. 44-49, Oct. 2017.
  - [10] M. Muharam, "Penanaman Mangrove sebagai Salah Satu Upaya Rehabilitasi Lahan dan Lingkungan di Kawasan Pesisir Pantai Utara Kabupaten Karawang," *Jurnal Ilmiah Solusi*, vol. 1, no. 1, pp. 1-14, Mar. 2014.