

Upaya Pelestarian Ekosistem Pesisir oleh Mahasiswa KUKERTA MBKM dengan Mengadakan Pembibitan dan Penanaman 1000 Mangrove di Desa Buruk Bakul

Eko Prianto¹, Muhammad Akmal^{1*}, Intan Purnama Sari², Yuni Sukma Dewi¹, Eka Pranata¹, Najiyah Sahilda Lubis², Tiara Utami², Elfahra Dyta Putri Desvinda¹, Ratih Okta Saputri², Wahyu Ikma Ramadhani¹, Icha Regina Situmorang¹

Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau¹

Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau²

*Email korespondensi: muhammad.akmal4963@student.unri.ac.id

Abstract

Mangroves are tropical trees that thrive in conditions intolerable to most woody species: saline, coastal waters subjected to relentless tidal fluctuations. Due to their significant carbon sequestration capacity, mangroves serve as a crucial weapon in the battle against climate change, yet they face global threats. By protecting mangrove forests, we can contribute to safeguarding our planet's future. The mangrove forest in Buruk Bakul village exemplifies a well-preserved mangrove ecosystem in Indonesia. Situated along the coast, this forest acts as a natural barrier, protecting the village from coastal erosion and saltwater intrusion. In 2024, the MBKM Community Service Program (Kuliah Kerja Nyata) at the University of Riau implemented a project to cultivate and plant 1,000 mangrove trees in Buruk Bakul Village. This initiative aims to restore the mangrove ecosystem, enhance community awareness about environmental conservation, and provide students with practical experience in environmental conservation efforts. Therefore, a collaborative approach involving government agencies, local communities, and various stakeholders is essential to sustainably preserve and manage the mangrove forest in Buruk Bakul village.

Keywords: Mangrove, KUKERTA MBKM, Buruk Bakul Village, Ecosystem, seeding and planting

Article Info

Received date: 21 Agustus 2024

Revised date: 02 September 2024

Accepted date: 07 September 2024

PENDAHULUAN

Mangrove adalah vegetasi hutan yang tumbuh diantara garis pasang surut, sehingga hutan mangrove dinamakan juga dikenal sebagai hutan pasang. Hutan mangrove dapat berkembang di berbagai tipe pantai termaksud pantai karang yang terdiri dari karang koral mati yang tertutupi lapisan tipis pasir atau lumpur. Pohon mangrove ini pada umumnya ditemukan didaerah pantai yang terus-menerus terendam air laut dan dipengaruhi oleh pasang surut. Tanah habitat mangrove biasanya terdiri dari campuran lumpur dan pasir (Sapiranto, 2007).

Mangrove juga merupakan salah satu ekosistem langka, karena luasnya hanya 2% permukaan bumi. Indonesia merupakan kawasan ekosistem mangrove terluas di dunia. Ekosistem ini memiliki peranan ekologi, sosial-ekonomi, dan sosial-budaya yang sangat penting (Setyawan, 2006). Hutan mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis yang didominasi oleh beberapa spesies pohon mangrove. Komunitas vegetasi ini umumnya tumbuh pada zona intertidal dan subtidal yang mendapat

aliran air yang cukup, serta terlindungi dari gelombang besar dan arus pasang surut yang kuat. Oleh karena itu, hutan mangrove banyak ditemukan dipantai-pantai teluk yang dangkal, estuaria, delta dan daerah pantai yang terlindung (Keninich, 1990).

Ekosistem hutan mangrove di Indonesia saat ini berada dalam kondisi kritis, dengan kerusakan mencapai sekitar 68% atau 5,9 juta hektar dari total luas 8,6 juta hektar. Untuk memperbaiki kondisi ini, diperlukan perubahan sikap dan persepsi masyarakat terhadap pentingnya hutan mangrove. Selain berfungsi sebagai pelindung daratan dari gerusan ombak dan habitat bagi berbagai biota laut untuk hidup dan berkembang biak, kawasan hutan mangrove juga memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai destinasi wisata alam (Cahyo 2007; Setyawan, 2006).

Selama pertumbuhannya, pohon bakau (mangrove) menyediakan berbagai manfaat bagi ekosistem dan manusia. Mereka berperan sebagai tempat perlindungan bagi ikan dan berbagai jenis satwa liar, serta menjadi sumber makanan bagi masyarakat nelayan setempat. Selain itu, mangrove juga membantu mengurangi dampak abrasi pantai dengan menahan pasir dan lumpur melalui sistem akarnya yang kuat (Nasrizal dkk., 2023). Meskipun demikian, degradasi ekosistem mangrove terus terjadi akibat berbagai faktor, termasuk konversi lahan dan perubahan iklim (Bengen, D.G. , 2002).

Desa Buruk Bakul, Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis sebagai salah satu wilayah pesisir di Provinsi Riau, mengalami tantangan serupa. Oleh karena itu, program Kukerta MBKM Universitas Riau tahun 2024 memfokuskan kegiatannya pada upaya rehabilitasi mangrove di desa ini yaitu dengan upaya pembibitan dan penanaman 1.000 pohon mangrove untuk menciptakan ekosistem yang berkelanjutan. Kegiatan ini tidak hanya bertujuan untuk merestorasi lingkungan fisik, tetapi juga memiliki dimensi sosial dan pendidikan yang penting:

1. Aspek Lingkungan
Memperbaiki kondisi ekosistem mangrove, meningkatkan biodiversitas, dan memperkuat perlindungan pantai.
2. Aspek Sosial
Melibatkan masyarakat lokal dalam kegiatan konservasi, meningkatkan kesadaran akan pentingnya ekosistem mangrove, dan potensial meningkatkan mata pencaharian melalui ekowisata mangrove di masa depan.
3. Aspek Pendidikan
Memberikan pengalaman praktis kepada mahasiswa dalam pelestarian lingkungan, mengaplikasikan pengetahuan teoritis dalam konteks nyata, dan mengembangkan keterampilan sosial melalui interaksi dengan masyarakat.

Dalam upaya ini, kami bekerja sama dengan Kelompok Sekat Bakau dan Sobat Bumi Siak untuk melestarikan mangrove dengan melakukan serangkaian kegiatan yang meliputi pembibitan dan penanaman pohon mangrove di pesisir Siak. Kolaborasi ini bertujuan tidak hanya untuk memulihkan ekosistem mangrove, tetapi juga untuk meningkatkan kesadaran masyarakat lokal tentang pentingnya menjaga kelestarian lingkungan pesisir

METODE PENERAPAN

Kegiatan pembibitan dan penanaman 1.000 pohon mangrove ini dilaksanakan menggunakan metode yang sistematis dan terencana. Proses ini terbagi menjadi tiga tahap utama :

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini melakukan teknik pembibitan. Langkah-langkah melakukan pembibitan antara lain:

- a. Melakukan pengumpulan 1.000 bibit pohon mangrove.
- b. Ambil polybag, lalu isi dengan lumpur atau tanah yang ada disekitar pohon mangrove.
- c. Isi poly bag dengan lumpur atau tanah, tetapi jangan terlalu penuh. Kemudian masukkan satu persatu bibit pohon mangrove ke dalam polybag dan isi tanah atau lumpur sampai penuh.
- d. Kemudian Bibit dibiarkan tumbuh di area pembibitan yang terlindung. Pemantauan dilakukan setiap hari untuk memastikan pertumbuhan yang sehat dan mendeteksi masalah sejak dini pada bibit pohon mangrove.

Tahap persiapan bibit ini merupakan langkah kritis dalam memastikan keberhasilan program penanaman mangrove. Dengan mempersiapkan bibit yang sehat dan kuat, diharapkan tingkat kelangsungan hidup tanaman di lokasi penanaman akan meningkat.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini yaitu dilakukannya penanaman bibit mangrove antara lain:

- a. Pemilihan lokasi untuk penanaman bibit pohon mangrove yang sudah siap untuk ditanam. Tahap pemilihan lokasi ini merupakan langkah krusial dalam memastikan keberhasilan dan keberlanjutan program penanaman mangrove. Dengan pemilihan lokasi yang tepat, diharapkan bibit mangrove yang telah disiapkan dapat tumbuh dengan optimal dan berkontribusi pada restorasi ekosistem pesisir.
- b. Ambil bibit mangrove yang sudah ditanam dipolybag sebelumnya. Buka atau lepas polybag yang menutupi sedimen dan akar bibit. Jangan membuang polibag secara sembarangan, tetapi kumpulkan menjadi satu.
- c. Lubangi tanah menggunakan kayu. Lakukan secara berulang dengan jarak yang telah ditentukan. Jarak tanam ini dipilih untuk memberikan ruang yang cukup bagi setiap pohon untuk tumbuh, namun juga cukup rapat untuk membentuk hutan mangrove yang padat
- d. Tanam bibit mangrove pada lubang yang sudah disediakan.
- e. Masukkan tanah kedalam polybag. Jangan terlalu menekan tanah tersebut, sehingga oksigen bisa dengan leluasa ke luar dan masuk kedalam tanah.
- f. Ambil sampah polybag yang sudah dikumpulkan menjadi satu, masukkan kedalam keranjang atau plastik. Selanjutnya polybag bisa didaur ulang menjadi berbagai macam barang plastik daur ulang.

Tahap penanaman bibit mangrove ini merupakan puncak dari rangkaian kegiatan restorasi ekosistem mangrove. Keterlibatan berbagai pihak tidak hanya memudahkan pelaksanaan kegiatan, tetapi juga meningkatkan kesadaran dan rasa kepemilikan masyarakat terhadap program ini. Pemasangan plang lokasi berfungsi sebagai penanda dan sarana edukasi bagi masyarakat umum tentang upaya konservasi yang sedang dilakukan.

3. Dokumentasi Kegiatan

Melakukan dokumentasi selama proses penanaman bibit mangrove.

Alat Ukur Ketercapaian

Alat ukur ketercapaian kegiatan Kukerta MBKM ini adalah minimal 50% masyarakat atau kelompok sasaran ikut serta dalam penanaman bibit pohon mangrove.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Pembibitan dan Penanaman 1.000 Bibit Pohon Mangrove adalah sebagai wujud bentuk kepedulian terhadap lingkungan sekitar yang dilakukan oleh Kukerta MBKM Universitas Riau. Kegiatan Pembibitan dan Penanaman Mangrove ini bekerja sama dengan Sobat Bumi Siak, Masyarakat sekitar dan Kelompok Sekat Bakau. Kegiatan ini disambut dengan respon yang baik dan positif serta berjalan dengan lancar yang ditunjukkan dengan partisipasi dan semangat mereka dalam menanam bibit mangrove. Pelaksanaan kegiatan penanaman mangrove dilakukan dengan teknik pembibitan dan penanaman mangrove.



Gambar 1. Plang lokasi pembibitan dan penanaman mangrove

Teknik Pembibitan Mangrove

Teknik pembibitan mangrove ini penting untuk memastikan ketersediaan bibit berkualitas tinggi yang akan meningkatkan tingkat keberhasilan penanaman mangrove. Setiap tahap dalam proses pembibitan memerlukan perhatian khusus untuk menghasilkan bibit yang kuat dan siap beradaptasi

dengan lingkungan penanaman yang seringkali menantang. Teknik pembibitan mangrove merujuk pada metode dan proses yang digunakan untuk menghasilkan bibit mangrove yang sehat dan siap ditanam. Ini adalah tahap kritis dalam upaya rehabilitasi atau penanaman mangrove.



Gambar 2. Proses pengambilan bibit mangrove untuk ditanam

Teknik Penanaman Bibit Mangrove

Penanaman mangrove adalah upaya aktif untuk menanam dan memelihara pohon mangrove di habitat alaminya atau di area yang sesuai untuk pertumbuhannya. Penanaman pohon mangrove merupakan upaya penting dalam konservasi lingkungan pesisir. Keberhasilan penanaman tidak hanya diukur dari jumlah pohon yang ditanam, tetapi juga dari tingkat pertumbuhan dan fungsi ekologis yang dipulihkan. Tujuan penanaman mangrove sangat beragam dan memiliki dampak positif yang luas, baik bagi lingkungan maupun masyarakat anantara lain perlindungan pesisir, pemulihan ekosistem, peningkatan kualitas air dll.



Gambar 3. Proses penanaman bibit mangrove

Dalam kegiatan ini, kelompok Sekat Bakau memberikan edukasi tentang pohon mangrove kepada Sobat Bumi Siak dan masyarakat sekitar, serta mengajak mereka berpartisipasi dalam penanaman mangrove. Edukasi yang diberikan mencakup berbagai aspek penting tentang ekosistem mangrove, termasuk fungsi ekologis, ekonomis, dan sosial mangrove bagi masyarakat pesisir. Melalui pendekatan partisipatif, peserta tidak hanya mendapatkan pengetahuan teoretis, tetapi juga pengalaman praktis dalam melestarikan lingkungan.

Kegiatan ini tidak hanya berfokus pada penanaman, tetapi juga pada pemberdayaan masyarakat lokal. Dengan melibatkan Sobat Bumi Siak dan masyarakat sekitar, program ini bertujuan untuk membangun rasa kepemilikan dan tanggung jawab terhadap kelestarian ekosistem mangrove. Hal ini diharapkan dapat mendorong keberlanjutan program konservasi mangrove di masa depan, bahkan setelah kegiatan Kukerta MBKM selesai.

Melalui kegiatan ini dapat menciptakan sinergi yang kuat dalam upaya pelestarian lingkungan. Mahasiswa juga mendapatkan pengalaman berharga dalam penerapan ilmu yang dipelajari di kampus,

sementara masyarakat lokal dan kelompok lingkungan mendapatkan dukungan dan pengetahuan baru dalam upaya konservasi mereka.

Kegiatan ini juga memberikan dampak positif jangka panjang bagi ekosistem pesisir. Penanaman 1.000 bibit pohon mangrove tidak hanya akan memulihkan area yang terdegradasi, tetapi juga akan meningkatkan keanekaragaman hayati, memperkuat perlindungan pantai dari abrasi, dan potensial meningkatkan produktivitas perikanan lokal. Dalam jangka panjang, hal ini diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir melalui perbaikan kualitas lingkungan dan potensi ekowisata.

Keterlibatan Masyarakat

Aspek penting dari kegiatan ini adalah partisipasi aktif masyarakat setempat atau dari kelompok sasaran. Keterlibatan ini mencakup berbagai tahapan proyek, mulai dari perencanaan hingga implementasi dan pemeliharaan jangka panjang. Masyarakat tidak hanya berperan sebagai penerima manfaat, tetapi juga sebagai mitra aktif dalam upaya konservasi mangrove. Masyarakat juga berperan sebagai penjaga dan pemelihara hutan mangrove yang baru ditanam. Penanaman bibit pohon mangrove ini melibatkan mahasiswa Kukerta MBKM, Sobat Bumi Siak, Kelompok Sekat Bakau dan Masyarakat sekitar. Selain penanaman bibit pohon mangrove kami juga memasang plang lokasi pembibitan pohon mangrove.



Gambar 4. Foto bersama Sobat Bumi Siak & Kelompok Sekat Bakau

Dampak Kegiatan

- Peningkatan kesadaran. Melalui keterlibatan langsung, baik mahasiswa, kelompok sasaran maupun masyarakat menjadi lebih sadar akan pentingnya ekosistem mangrove.
- Penguatan keterampilan mahasiswa. Mahasiswa mendapatkan pengalaman praktis dalam konservasi lingkungan, yang melengkapi pembelajaran teoretis mereka.
- Potensi pengurangan abrasi pantai. Meskipun dampak ini baru akan terlihat dalam jangka panjang, penanaman mangrove diharapkan dapat membantu mengurangi abrasi pantai di masa depan.

Kegiatan pembibitan dan penanaman mangrove oleh Kukerta MBKM Universitas Riau tidak hanya berfokus pada aspek lingkungan saja akan tetapi juga melibatkan aspek sosial dan pendidikan. Kegiatan ini mendemonstrasikan pendekatan holistik dalam konservasi lingkungan, di mana keterlibatan komunitas dan transfer pengetahuan menjadi komponen integral dari upaya pelestarian ekosistem mangrove.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa Program pembibitan dan penanaman 1.000 pohon mangrove oleh Kukerta MBKM Universitas Riau menunjukkan hasil yang positif, baik dalam aspek keberhasilan penanaman maupun antusias dan semangat yang ditunjukkan oleh masyarakat. Selain memberikan manfaat ekologis, kegiatan ini juga berperan dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pelestarian lingkungan pesisir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas terlaksananya kegiatan ini maka Kelompok Kukerta MBKM Universitas Riau Tahun 2024 menyampaikan penghargaan dan terimakasih kepada LPPM Universitas Riau yang telah mendukung kegiatan ini. Terimakasih kepada Sobat Bumi Siak beserta seluruh anggotanya, Kelompok Sekat Bakau

beserta jajarannya, Masyarakat Desa Buruk Bakul dan semua pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bengen, D.G. (2002). Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Institut Pertanian Bogor.
- Keninich, M.J. 1990. Ekologi of Estuaries. Volume II: Biological Aspects. CRC Press Inc. Boca Raton Flodida.
- Nasrizal, N., Agathan, T. H., Purani, S., Abdi, M. F., Ramadhan, R., Wahyuni, M., ... & Novita, N. (2023). Penanaman Mangrove Sebagai Bentuk Kegiatan Penanggulangan Dan Pelestarian Ekosistem Di Desa Buruk Bakul. *SAFARI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(4), 236-243.
- Saparinto.C. 2007. Pendayagunaan Ekosistem Mangrove. Penerbit Dahara Prize Semarang.
- Setyawan, A.W. 2006. Conservation problems of mangrove ecosystem in coastal area of Rembang Regency, Central Java. *Biodiversitas*, 7 (2): 159- 163
- Setyawan, A.W. 2006. The direct exploitation in the mangrove ecosystem in Central Java and the land use in its surrounding; degradation and its restoration effort, *Biodiversitas* 7 (3): 282-291.