

## **PEMBIBITAN MANGROVE MELALUI PEMANFAATAN PROPAGUL SEBAGAI UPAYA PEMULIHAN EKOSISTEM PESISIR DI BALAI BESAR PERIKANAN BUDIDAYA AIR PAYAU (BBPBAP) JEPARA, JAWA TENGAH**

Lalu Imam Anggara\*, Insani Jati Surya, Elsa Sabathini, Lili Indiria Ganadi, Laila Sahira Nur, Nursadilah, Fadiya Astiarini, Dewi Putri Lestari, Thoy Batun Citra Rahmadani, Muhammad Sumsanto

Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram,  
Jln. Pendidikan 37 Mataram, Nusa Tenggara Barat, 83125, Indonesia.

\*Korespondensi email: imamanggaralalu@gmail.com

**Kata kunci:**  
Mangrove,  
Propagul,  
pembibitan,  
Rehabilitasi,  
Ekosistem  
pesisir

### **Abstrak:**

Pembibitan mangrove merupakan langkah strategis dalam mendukung rehabilitasi ekosistem pesisir yang mengalami degradasi. Kegiatan ini dilakukan di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara dengan memanfaatkan propagul *Rhizophora mucronata* sebagai bahan tanam. Metode yang digunakan meliputi persiapan media tanam, penanaman propagul ke dalam polybag, serta penataan area persemaian yang dilengkapi pemeliharaan awal berupa penyiraman rutin. Hasil kegiatan menunjukkan sebanyak 100 propagul berhasil ditanam dan dipelihara pada polybag dengan kondisi awal yang baik. Kegiatan ini membuktikan bahwa pemanfaatan propagul melalui pembibitan memberikan kontribusi nyata terhadap penyediaan bibit berkualitas yang dapat digunakan untuk program rehabilitasi mangrove di wilayah pesisir.

Panduan Sitasi (APPA 7<sup>th</sup> edition) :

Anggara, L.I., Surya, I. J., Sabathini, E., Ganadi, L. I., Nur, L.S., Nursadilah, Astiarini, F. (2025). Pembibitan Mangrove Melalui Pemanfaatan Propagul Sebagai Upaya Pemulihan Ekosistem Pesisir Di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (Bbpbap) Jepara, Jawa Tengah. *Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia*, 5(3), 101-105.

## **PENDAHULUAN**

Mangrove merupakan ekosistem yang tumbuh di wilayah peralihan antara daratan dan lautan (Idrus *et al.*, 2018). Ekosistem ini tersebar luas di berbagai belahan dunia, terutama di kawasan tropis hingga subtropis, dengan total luasan sekitar 152.308 km<sup>2</sup> (Inoue, 2019). Di Indonesia sendiri, hutan mangrove tercatat memiliki luas sekitar 3,3–3,4 juta hektar, atau mencakup lebih dari 20% dari total mangrove global (FAO, 2020). Namun demikian, kondisi mangrove di Indonesia terus mengalami degradasi akibat alih fungsi lahan, eksplorasi berlebihan, dan tekanan lingkungan lainnya (Salahuddin *et al.*, 2024). Degradasi ini tidak hanya menurunkan keanekaragaman hayati, tetapi juga berdampak pada kelestarian flora dan fauna yang bergantung pada ekosistem tersebut (Nordhaus *et al.*, 2019).

Kerusakan mangrove semakin mengkhawatirkan karena ekosistem ini memiliki peran penting sebagai habitat bagi beragam organisme. Latupapua *et al.* (2023) menjelaskan bahwa, ekosistem mangrove menyediakan beragam habitat yang berbeda. Bagian atas menjadi tempat hidup burung, serangga, mamalia dan reptil. Dibagian perairan dapat ditemukan spons, alga dan bivalvia, sedangkan area sekitar akar dimanfaatkan oleh ikan, kepiting dan udang. Keberagaman biota tersebut bergantung pada ketersediaan sumber makanan, mulai dari serasah daun mangrove hingga mangsa bagi predator seperti buaya (Bahri *et al.*, 2020). Selain itu, mangrove juga berfungsi sebagai daerah pembesaran (*nursery ground*) karena memberikan perlindungan dari predator (Waruwu & Harefa, 2025). Oleh sebab itu, kerusakan hutan mangrove tidak hanya mengancam kelestarian biota di dalamnya, tetapi juga berdampak pada keseimbangan ekosistem dan kehidupan manusia.

Rehabilitasi hutan mangrove dapat dilakukan melalui permudaan atau dengan cara reboisasi. Permudaan mangrove sendiri bisa berlangsung secara alami maupun melalui campur tangan manusia. Permudaan alami terjadi ketika buah mangrove jatuh ke substrat lalu tumbuh menjadi bibit baru tanpa bantuan manusia. Sementara itu, permudaan buatan dilakukan dengan cara pembibitan dan penanaman kembali bibit pada habitat aslinya. Menurut Yunasfi *et al.* (2021), terdapat beberapa jenis mangrove seperti *Bruguiera* dan *Rhizophora* memiliki benih khusus yang dapat berkecambah saat masih menempel pada pohon induk. Benih tersebut terus tumbuh hingga bagian bawahnya menjadi lebih berat, kemudian terlepas, jatuh ke perairan, dan terbawa arus. Saat mencapai perairan dangkal, ujung akar akan menancap pada substrat sehingga dapat tumbuh menjadi pohon baru. Namun, permudaan alami memiliki tingkat keberhasilan yang rendah karena biji yang kecil sering kali terbawa arus atau dimakan oleh predator.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pembibitan dilakukan di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara, Jawa Tengah, dengan tujuan melakukan pembibitan mangrove melalui pemanfaatan propagul sebagai upaya penyediaan bibit untuk mendukung program pemulihian ekosistem mangrove di daerah pesisir. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan metode pembibitan mangrove yang lebih efektif sekaligus menawarkan rekomendasi praktis bagi program konservasi dan rehabilitasi pesisir secara berkelanjutan.

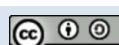
## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 13 Juni 2025 di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara, Jawa Tengah. Alat yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi tali rapia, cangkul, gembor, dan polybag, sedangkan bahan yang digunakan berupa propagul mangrove yang diperoleh dari pohon indukan sehat di lingkungan Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara.

Tahapan kegiatan diawali dengan persiapan media tanam, yaitu tanah digemburkan menggunakan cangkul agar memiliki porositas yang baik. Selanjutnya, tanah yang telah disiapkan dimasukkan ke dalam polybag hingga terisi sekitar tiga per empat bagian. Propagul mangrove kemudian ditanam dengan posisi tegak di tengah polybag, sehingga akar dapat menancap secara optimal pada media. Setelah itu, polybag yang telah berisi propagul disusun rapi secara berbaris dan diikat menggunakan tali rapia untuk menjaga kestabilan bibit agar tidak mudah roboh. Pada tahap akhir, dilakukan pemeliharaan awal berupa penyiraman secara rutin guna menjaga kelembapan media tanam sehingga mendukung proses adaptasi propagul terhadap lingkungan barunya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pembibitan mangrove menghasilkan sebanyak 100 propagul yang berhasil ditanam ke dalam polybag. Hasil ini menjadi output awal dalam penyediaan bibit mangrove yang selanjutnya dapat dimanfaatkan untuk mendukung program rehabilitasi ekosistem pesisir.



Pembibitan mangrove di BBPBAP Jepara dilakukan untuk jenis *Rhizophora mucronata*. Jenis ini merupakan salah satu mangrove dominan yang banyak dijumpai di kawasan pesisir sekitar BBPBAP Jepara. Proses pembibitan memanfaatkan propagul yang telah jatuh secara alami ke tanah. Propagul yang digunakan dipilih berdasarkan kondisi fisiologis dan morfologis yang menunjukkan viabilitas tinggi. Ciri-ciri propagul yang baik antara lain berukuran relatif seragam, memiliki warna hijau kecokelatan hingga cokelat tua yang menandakan tingkat kematangan fisiologis, bentuknya utuh dan tidak patah, serta memiliki tekstur yang kokoh ketika ditekan (Finotti *et al.*, 2022). Menurut FAO (2020), kualitas propagul sangat menentukan tingkat keberhasilan pembibitan mangrove, karena propagul yang berasal dari indukan sehat umumnya memiliki cadangan energi cukup untuk mendukung pertumbuhan awal sebelum sistem akar berkembang sempurna.



Gambar 1. Proses Pembibitan Mangrove

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Proses pembibitan mangrove dilakukan menggunakan polybag berukuran  $8 \times 12$  cm yang diisi dengan tanah dari habitat alami mangrove untuk menjaga kesesuaian media dengan kebutuhan bibit. Tanah dipadatkan agar propagul dapat tertanam dengan kokoh, kemudian satu propagul *Rhizophora mucronata* ditancapkan dengan kedalaman sekitar 5 cm. Bibit dalam polybag selanjutnya dipindahkan ke area persemaian yang ditata menggunakan pembatas tali rafia dan ditempatkan dekat sumber air dengan paparan cahaya matahari yang cukup. Pengaturan teknis ini sejalan dengan temuan Irwanto *et al.* (2024) yang menekankan bahwa media tanam yang sesuai, kedalaman penanaman, serta ketersediaan cahaya dan air merupakan faktor krusial yang menentukan keberhasilan pembibitan mangrove.

Untuk mendukung pertumbuhan awal bibit, penyiraman dilakukan menggunakan gembor dengan memanfaatkan air dari tambak di sekitar lokasi persemaian sehingga kualitas air yang digunakan relatif sesuai dengan kondisi habitat alami mangrove. Area persemaian disiapkan dengan membuat transek berukuran  $1 \times 3$  m menggunakan tali rafia, kemudian tanah dalam transek dicangkul sedalam 5–10 cm untuk memudahkan peletakan polybag berisi bibit. Persemaian ditempatkan di bawah naungan pohon dengan intensitas cahaya yang cukup, sehingga bibit tetap mendapatkan sinar matahari namun terlindungi dari paparan panas berlebih yang dapat mengganggu pertumbuhan. Selain itu, area persemaian dijaga agar bebas dari gangguan satwa, baik dari biota asli ekosistem mangrove seperti kepiting maupun dari hewan darat seperti kambing, karena keberadaan organisme tersebut dapat merusak polybag maupun memakan bibit yang sedang dibesarkan.

## KESIMPULAN

Kegiatan pembibitan mangrove melalui pemanfaatan propagul *Rhizophora mucronata* di BBPBAP Jepara berhasil menanam 100 propagul yang siap digunakan untuk mendukung upaya

rehabilitasi ekosistem pesisir. Hasil ini menunjukkan bahwa metode pembibitan dengan media polybag dan pemeliharaan awal berupa penyiraman rutin diharapkan mampu mendukung pertumbuhan awal propagul. Dengan demikian, kegiatan ini berperan penting dalam penyediaan bibit berkualitas sekaligus memberikan kontribusi praktis terhadap keberlanjutan program konservasi dan pemulihian mangrove di daerah pesisir.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara yang telah memberikan izin, fasilitas, serta bimbingan dalam pelaksanaan kegiatan pembibitan mangrove ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan akademik, serta seluruh rekan dan pihak yang turut membantu secara langsung maupun tidak langsung sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bahri, S., Indah Dwi Kurnia, T., & Ardiyansyah, F. (2020). Keanekaragaman Kelas Bivalvia di Hutan Mangrove Pantai Bama Taman Nasional Baluran. *Jurnal Biosense*, 3(1), 56–70. <https://doi.org/10.36526/biosense.v3i1.967>
- FAO (Ed.). (2020). *Global Forest Resources Assessment 2020* (1st ed.). FAO. <https://doi.org/10.4060/ca9825en>
- Finotti, R., Capinam, V. S., & De Oliveira, A. A. (2022). Seedling And Growth of *Rhizophora mangle* L. Propagules at A Restoration Site (Apa De Guapi-Mirim - RJ). *Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology*, 27(1), 8–17. <https://doi.org/10.14210/bjast.v27n1.17187>
- Idrus, A., Ilhamdi, M. L., Hadiprayitno, G., & Mertha, G. (2018). Sosialisasi Peran dan Fungsi Mangrove Pada Masyarakat di Kawasan Gili Sulat Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 1(1). <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v1i1.213>
- Inoue, T. (2019). Carbon Sequestration in Mangroves. In *Blue Carbon in Shallow Coastal Ecosystems* (pp. 73–99). Springer Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-13-1295-3\\_3](https://doi.org/10.1007/978-981-13-1295-3_3)
- Irwanto, I., Sahupala, A., & Soselisa, F. (2024). Studi Tingkat Keberhasilan dan Solusi Rehabilitasi Mangrove Pada Teluk Ambon Bagian Dalam, Provinsi Maluku. *MARSEGU : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(9), 1016–1041. <https://doi.org/10.69840/marsegu/1.9.2024.1016-1041>
- Latupapua, L., Siahaya, L., & Seipalla, B. (2023). Konservasi Hutan Mangrove dalam Upaya Perlindungan Terhadap Satwa Liar di Negeri Hukurila Kecamatan Leitimur Selatan Kota Ambon. *Jurnal Inovasi Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(1), 281–288. <https://doi.org/10.54082/jippm.71>
- Nordhaus, I., Toben, M., & Fauziyah, A. (2019). Impact of deforestation on mangrove tree diversity, biomass and community dynamics in the Segara Anakan lagoon, Java, Indonesia: A ten-year perspective. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 227, 106300. <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2019.106300>
- Salahuddin, M. A., Santoso, N., & Hermawan, R. (2024). Analysis of Mangrove Forest Management in Teluk Lembar, West Lombok, Indonesia. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(10), 7712–7725.



<https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i10.9485>

Waruwu, J. carles,; & Harefa, M. (2025). Ekositem Perairan Payau Hutan Mangrove Teluk Belukar Kecamatan Gunungsitoli Utara. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 2(1), 165–174.

Yunasfi, Mohammad Basyuni, Ahmad Baiquni Rangkuti, & Moehar Maraghiy Harahap. (2021). Pembibitan dan Restorasi Mangrove di Desa Lubuk Kertang Kecamatan Brandan Barat, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. *Talenta Conference Series: Local Wisdom, Social, and Arts (LWSA)*, 4(1).  
<https://doi.org/10.32734/lwsa.v4i1.1179>



Open access article under the CC-BY-SA license.

Copy right© 2025, Anggara et al. 105