

## Teknik Pembibitan Jengkol (*Archidendron pauciflorum*) Berkualitas di UPTD BSPTH Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Barat

### Improving Jengkol (*Archidendron pauciflorum*) Seedling Quality at UPTD BSPTH, West Sumatra Forestry Office

Lega Pesona Kasih<sup>1)</sup>, Azwir Anhar<sup>2)</sup>, Jefri Chandra<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang

<sup>2)</sup>Dosen Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang

<sup>3)</sup>UPTD BSPTH Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Barat

Jalan Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat

Jalan Jaksa Agung R. Soeprapto No. 8A, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat.

Email: [legapesona05@gmail.com](mailto:legapesona05@gmail.com)

### ABSTRAK

Degradasi hutan dan lahan menjadi isu lingkungan yang signifikan di Indonesia dan berdampak pada turunnya produktivitas lahan serta hilangnya keanekaragaman hayati. Salah satu strategi pemulihan adalah rehabilitasi berbasis spesies lokal yang adaptif dan bernilai ekonomi, seperti jengkol (*Archidendron pauciflorum*). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi teknik pembibitan jengkol yang diterapkan di UPTD Balai Sertifikasi dan Perbenihan Tanaman Hutan (BSPTH), Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Barat. Metode yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan observasi partisipatif, melalui pengamatan langsung terhadap proses pembibitan mulai dari seleksi benih hingga pemeliharaan bibit dan pendistribusian. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara, kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bibit jengkol yang disemai menggunakan benih tua dan media tanam campuran tanah topsoil dan sekam bakar (3:1) mampu tumbuh dengan baik, dengan rata-rata tinggi mencapai 30 – 40 cm, jumlah daun 15 – 18 helai, dan persentase kelulushidupan 90 – 100% dalam waktu tiga bulan. Teknik pemeliharaan yang disesuaikan dengan kondisi musim serta penerapan prinsip sanitasi terbukti efektif dalam menekan serangan patogen. Namun, masih ditemukan kendala berupa infeksi jamur pada tahap awal pertumbuhan. Secara keseluruhan, teknik pembibitan ini dapat dijadikan model praktik baik (*best practice*) yang layak direplikasi dalam mendukung keberhasilan program rehabilitasi hutan dan lahan secara berkelanjutan.

**Keywords : pembibitan jengkol, media tanam, benih unggul, sanitasi pembibitan, rehabilitasi lahan**

### PENDAHULUAN

Degradasi hutan dan lahan merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang mendesak dan kompleks di Indonesia. Dampaknya tidak hanya menyebabkan penurunan

produktivitas lahan, tetapi juga mengganggu keseimbangan ekosistem serta mengakibatkan hilangnya keanekaragaman hayati lokal. Berdasarkan laporan Global Forest Watch (2023), Indonesia telah kehilangan lebih dari 9 juta hektar tutupan hutan sejak tahun 2001, yang turut mempercepat laju perubahan iklim global.

Salah satu strategi yang kini menjadi prioritas dalam upaya pemulihan kondisi tersebut adalah rehabilitasi hutan dan lahan melalui pendekatan berbasis spesies lokal yang adaptif dan memiliki nilai ekonomi. Pendekatan ini tidak hanya bertujuan memulihkan fungsi ekologis lahan, tetapi juga mendukung keberlanjutan sosial-ekonomi masyarakat di sekitar kawasan rehabilitasi. Dalam kaitannya, pembibitan tanaman hutan menjadi tahap awal yang sangat menentukan keberhasilan program rehabilitasi, karena kualitas bibit berpengaruh terhadap kemampuan adaptasi dan kelangsungan hidup tanaman di lapangan. Oleh sebab itu, pengembangan teknik pembibitan berbasis spesies lokal menjadi aspek yang krusial dalam mendukung efektivitas implementasi rehabilitasi hutan di Indonesia.

Salah satu spesies lokal yang memiliki potensi strategis dalam konteks tersebut adalah jengkol (*Archidendron pauciflorum*). Tanaman ini berasal dari famili *Fabaceae* dan dikenal memiliki kemampuan fiksasi nitrogen yang dapat meningkatkan kesuburan tanah secara alami, khususnya pada lahan terdegradasi. Di samping itu, buah jengkol memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak dikonsumsi masyarakat, sehingga memberikan peluang pasar yang luas. Kombinasi antara manfaat ekologis dan ekonomis tersebut menjadikan jengkol sebagai kandidat tanaman unggulan untuk mendukung program konservasi serta pemberdayaan masyarakat berbasis agroforestri (Widyatmoko & Mulyani, 2018; Sukmawati *et al.*, 2022).

Meski demikian, keberhasilan pembibitan jengkol sangat dipengaruhi oleh teknik yang diterapkan, mulai dari seleksi benih, jenis media tanam, teknik penyemaian, hingga metode pemeliharaan. Setiap tahapan memiliki kontribusi penting terhadap hasil akhir bibit. Kegagalan dalam salah satu proses dapat menyebabkan rendahnya daya kecambah, pertumbuhan yang tidak optimal, hingga tingginya angka kematian bibit sebelum siap tanam. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman menyeluruh dan pengalaman teknis yang baik dalam proses pembibitan tanaman hutan, termasuk jengkol, guna menghasilkan bibit yang berkualitas tinggi dan siap ditanam di lapangan.

UPTD Balai Sertifikasi dan Perbenihan Tanaman Hutan (BSPTH) Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Barat merupakan lembaga yang memiliki mandat dalam menjamin mutu benih dan bibit tanaman hutan. UPTD ini berperan sebagai pusat penyediaan benih unggul, pelaksana kegiatan persemaian permanen, dan laboratorium pengujian mutu benih di tingkat provinsi. Kegiatan pembibitan yang dilakukan tidak hanya mendukung konservasi, tetapi juga menunjang program penghijauan dan pengembangan sistem agroforestri yang melibatkan peran aktif masyarakat.

Sejumlah penelitian sebelumnya menegaskan bahwa keberhasilan pembibitan jengkol ditentukan oleh faktor-faktor teknis. Rahmawati *et al.* (2021) melaporkan bahwa biji jengkol dari buah yang telah tua memiliki daya kecambah lebih tinggi dibandingkan dengan biji muda. Nugroho dan Santoso (2019) menemukan bahwa perendaman biji selama satu jam sebelum penyemaian dapat meningkatkan penyerapan air dan mempercepat proses perkecambahan. Sementara itu, penggunaan media tanam campuran tanah dan sekam bakar terbukti efektif dalam meningkatkan aerasi dan mengurangi risiko pembusukan akar (Hidayat *et al.*, 2020). Penerapan hasil-hasil penelitian tersebut menjadi penting dalam upaya meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembibitan jengkol secara ilmiah dan aplikatif.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan observasi partisipatif. Pendekatan ini memungkinkan mahasiswa untuk terlibat langsung dalam proses pembibitan jengkol (*Archidendron pauciflorum*) di lapangan, sambil mengamati dan mendokumentasikan setiap tahapan yang dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari teknik pembibitan jengkol yang diterapkan di UPTD Balai Sertifikasi dan Perbenihan Tanaman Hutan (BSPTH), Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Barat, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembibitan.

### **Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah bibit jengkol yang dibibitkan di UPTD BSPTH. Bibit yang diamati berasal dari biji jengkol yang dipasok dari Kabupaten Sijunjung, yang dikenal memiliki kualitas benih yang baik. Fokus utama penelitian adalah pada tahap-tahap pembibitan, mulai dari seleksi benih, persiapan media tanam, penyemaian, perawatan bibit, hingga pendistribusian bibit ke masyarakat.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Persemaian Permanen, UPTD Balai Sertifikasi dan Perbenihan Tanaman Hutan (BSPTH), Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Barat, yang berlokasi di Jl. Jaksa Agung R. Soeprapto No. 8A, Kelurahan Ulak Karang Selatan, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat.

### **Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis melalui metode observasi langsung dan wawancara terstruktur. Observasi dilakukan terhadap seluruh tahapan kegiatan pembibitan jengkol (*Archidendron pauciflorum*) di UPTD Balai Sertifikasi dan Perbenihan Tanaman Hutan (BSPTH), Dinas Kehutanan Provinsi

Sumatera Barat. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mendapatkan data empirik dan mendalam mengenai pelaksanaan teknik pembibitan yang diterapkan, termasuk perlakuan teknis pada setiap fase pertumbuhan bibit. Proses pengumpulan data terbagi ke dalam beberapa tahap sebagai berikut:

1. **Seleksi Benih**

Observasi dimulai dengan mengamati proses seleksi benih yang menjadi tahapan awal dalam pembibitan. Proses ini dilakukan dengan memilih biji jengkol yang berasal dari pohon induk unggul dan telah mencapai tingkat kematangan fisiologis. Benih yang digunakan dipastikan bebas dari infeksi jamur, kerusakan fisik, maupun cacat morfologis lainnya. Kriteria pemilihan benih juga mencakup karakteristik visual seperti ukuran seragam dan warna kulit biji yang mengindikasikan kematangan dan viabilitas yang tinggi.

2. **Penyemaian dan Perawatan Bibit**

Penyemaian dilakukan pada media tanam campuran antara tanah topsoil dan sekam bakar dengan perbandingan yang telah ditentukan (3:1). Selama masa pertumbuhan, dilakukan pengamatan berkala terhadap perlakuan pemeliharaan bibit, yang mencakup aktivitas penyiraman, pemupukan, dan pengendalian hama serta penyakit. Pemeliharaan ini diamati dalam kaitannya dengan kondisi cuaca, serta strategi pengendalian yang diterapkan untuk menjaga kesehatan bibit.

3. **Pendokumentasian**

Proses pendokumentasian dilakukan secara berkala dan terstruktur untuk mencatat perkembangan bibit dari waktu ke waktu. Data yang dikumpulkan meliputi parameter pertumbuhan seperti tinggi bibit, jumlah daun, persentase hidup, dan kondisi morfologi lainnya. Seluruh data dicatat berdasarkan waktu pengamatan serta didokumentasikan melalui catatan lapangan dan dokumentasi visual (foto bibit dari berbagai tahap umur). Hal ini dilakukan guna memastikan keakuratan dan keterulangan data yang diperoleh.

4. **Wawancara**

Untuk melengkapi data observasi, dilakukan wawancara semi terstruktur dengan petugas pembibitan dan staf teknis di lokasi persemaian. Wawancara bertujuan menggali informasi kontekstual dan pengalaman praktis terkait teknik pembibitan, kendala yang dihadapi selama proses, serta solusi yang telah diterapkan dalam mengatasi masalah-masalah teknis di lapangan. Informasi ini penting untuk mendapatkan pemahaman holistik mengenai keberhasilan dan tantangan dalam pembibitan jengkol.

### **Metode Analisis Data**

Data yang diperoleh dari observasi dan wawancara akan dianalisis secara kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Analisis ini akan mencakup identifikasi yang muncul dalam

proses pembibitan, kendala yang ditemukan, serta evaluasi terhadap keberhasilan teknik yang diterapkan. Selain itu, data kuantitatif seperti jumlah bibit yang berhasil tumbuh dan siap didistribusikan juga akan dianalisis untuk mengukur tingkat keberhasilan pembibitan secara objektif. Hasil dari analisis ini akan digunakan untuk memberikan rekomendasi terkait teknik pembibitan yang lebih efektif dan efisien di masa depan.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengamatan terhadap pertumbuhan bibit jengkol dilakukan selama periode tiga bulan sejak tahap awal penyemaian hingga sebelum bibit didistribusikan. Parameter yang diamati meliputi tinggi rata-rata bibit, jumlah daun, serta persentase kelangsungan hidup. Bibit yang digunakan berasal dari benih tua dan disemai menggunakan media tanam campuran tanah dan sekam bakar dengan perbandingan 3:1. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kombinasi tersebut memberikan hasil pertumbuhan yang optimal, ditandai dengan karakteristik morfologi tanaman yang sehat dan siap adaptasi lapang. Rangkuman hasil pengamatan pertumbuhan bibit jengkol disajikan dalam Tabel 1 berikut:

**Tabel 1.** Rata-rata Pertumbuhan Bibit Jengkol Selama 3 Bulan

| Umur Bibit | Rata-rata Tinggi Bibit (cm) | Rata-rata Jumlah Daun | Presentase Hidup | Keterangan                                                          |
|------------|-----------------------------|-----------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1 Bulan    | 10 - 13                     | 4 - 8 helai           | 90 %             | Masa perkecambahan, benih tidak sehat umumnya gagal tumbuh          |
| 2 Bulan    | 20 - 28                     | 10 - 13 helai         | 100%             | Fase stabil pertumbuhan primer, daun bertambah dan akar mulai kokoh |
| 3 Bulan    | 30 - 40                     | 15 - 18 helai         | 100%             | Struktur daun lebih sempurna, siap adaptasi lapang                  |

**Gambar 1.** Bibit Jengkol Umur 1 Bulan



*Terlihat mulai tumbuh tunas dan daun pertama dengan tinggi sekitar 10 – 13 cm.*

**Gambar 2.** Bibit Jengkol Umur 3 Bulan



*Telah mencapai tinggi ideal untuk distribusi, dengan daun lebat dan batang kokoh.*

Bibit jengkol dinyatakan layak untuk didistribusikan setelah memasuki usia tiga bulan, dengan kriteria visual meliputi tinggi minimal 30 cm, daun dalam kondisi sehat, serta tidak menunjukkan gejala serangan hama maupun penyakit. Proses pendistribusian dilakukan secara selektif dan terkoordinasi, berdasarkan permintaan dari masyarakat maupun lembaga yang menjadi mitra dalam pelaksanaan program rehabilitasi lahan.

## **Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi secara komprehensif teknik pembibitan jengkol (*Archidendron pauciflorum*) yang diterapkan di UPTD Balai Sertifikasi dan Perbenihan Tanaman Hutan (BSPTH) Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Barat, sebagai bagian dari upaya mendukung program rehabilitasi hutan dan lahan berbasis spesies lokal. Proses evaluasi dilakukan melalui observasi langsung di lapangan selama periode tiga bulan, terhitung sejak tahap awal penyemaian benih hingga saat bibit dinyatakan siap untuk didistribusikan ke pihak pemanfaat. Observasi tersebut mencakup seluruh rangkaian aktivitas pembibitan mulai dari seleksi benih, persiapan media tanam, teknik penyemaian, perawatan bibit, hingga proses seleksi akhir sebelum distribusi. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa teknik pembibitan yang diterapkan telah mengadopsi prinsip-prinsip dasar pembibitan tanaman hutan yang baik dan berkelanjutan. Prinsip ini mencakup penggunaan benih unggul dengan tingkat viabilitas dan daya kecambah yang tinggi, pemilihan media tanam yang mendukung aerasi dan kelembapan optimal, serta perlakuan perawatan yang konsisten dan disesuaikan dengan kondisi iklim setempat. Selain itu, penerapan sanitasi lingkungan persemaian serta tindakan pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara selektif dan responsif terhadap gejala yang muncul.

Bibit jengkol yang berasal dari benih tua dan disemai menggunakan media tanam campuran tanah topsoil dan sekam bakar dengan perbandingan 3:1 menunjukkan performa pertumbuhan yang optimal. Pada bulan pertama, bibit mulai berkecambah dengan tinggi rata-rata 10 – 13 cm dan memiliki 4 – 8 helai daun. Fase ini merupakan tahap awal yang kritis, di mana benih yang tidak sehat umumnya mengalami kegagalan tumbuh. Gambar



1 menunjukkan kondisi bibit pada umur satu bulan yang mulai menampakkan tunas dan daun pertama. Pada bulan kedua, pertumbuhan meningkat signifikan, dengan tinggi mencapai 20 – 28 cm, jumlah daun 10 – 13 helai, serta perkembangan akar yang mulai kuat dan batang yang menegak. Persentase kelangsungan hidup pada fase ini mencapai 100%, menandakan bahwa media dan teknik pembibitan yang digunakan sangat mendukung pertumbuhan bibit. Memasuki bulan ketiga, bibit telah mencapai tinggi antara 30 – 40 cm dan jumlah daun sebanyak 15 – 18 helai. Bibit tampak sehat dengan daun hijau segar dan batang yang kokoh. Gambar 2 memperlihatkan bibit pada usia tiga bulan yang telah memenuhi seluruh kriteria kelayakan distribusi, yaitu tinggi minimal  $\geq 30$  cm, daun lebat, serta tidak menunjukkan gejala hama atau penyakit. Temuan ini mengindikasikan bahwa kombinasi benih unggul dan media tanam yang sesuai berkontribusi signifikan terhadap keberhasilan pembibitan jengkol.

Keberhasilan pembibitan ini tidak terlepas dari mutu benih yang digunakan dan kecocokan media tanam. Benih yang dipilih berasal dari pohon induk unggul di Kabupaten Sijunjung, dengan ciri khas biji berwarna merah dan kulit luar yang mulai terbuka, yang menurut Santoso *et al.* (2020), menandakan kematangan fisiologis benih dan daya kecambah yang tinggi. Benih direndam selama satu jam sebelum disemai untuk mempercepat penyerapan air oleh embrio dan merangsang proses perkecambahan, sebagaimana dijelaskan dalam penelitian Nugroho dan Santoso (2019). Penelitian Violita *et al.* (2022) bahkan menunjukkan bahwa durasi dan perlakuan perendaman memiliki pengaruh signifikan terhadap vigor benih dan panjang akar, yang menunjukkan pentingnya tahapan ini dalam memperkuat bibit sejak awal.

Media tanam yang digunakan terdiri dari campuran tanah topsoil dan sekam bakar (rasio 3:1), yang terbukti efektif menjaga kelembapan, mendukung aerasi, dan menekan kelembapan berlebih yang dapat menyebabkan penyakit akar. Sekam bakar memiliki struktur poros dan sifat antimikroba yang mendukung kesehatan media. Penelitian Hidayat *et al.* (2020) menyebutkan bahwa sekam mampu menekan cendawan penyebab busuk akar, seperti *Pythium* dan *Phytophthora*. Sementara itu, Putri dan Anhar (2020) melalui studi hidroponik tanaman kangkung menunjukkan pentingnya pemberian nutrisi seimbang seperti AB Mix untuk mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan jumlah daun, yang dalam konteks jengkol dapat diadaptasi dengan pemberian nutrisi organik untuk mendukung performa bibit di media sekam.

Dari aspek pemeliharaan, kegiatan pembibitan disesuaikan secara cermat dengan kondisi musim yang berlangsung. Pada musim kemarau, penyiraman dilakukan dua kali sehari, yaitu pada pagi dan sore hari, guna menjaga ketersediaan air bagi bibit dan mencegah kekeringan yang dapat menghambat proses fotosintesis maupun metabolisme tanaman. Sebaliknya, pada musim hujan, frekuensi penyiraman dikurangi untuk menghindari kondisi media tanam yang terlalu lembap, yang berisiko menyebabkan pembusukan akar atau serangan jamur.

Dari sisi pengendalian penyakit, penggunaan fungisida kimia maupun nabati masih

menjadi strategi penting pada fase awal. Perendaman benih dalam air hangat atau larutan fungisida merupakan langkah preventif yang terbukti dapat menekan infeksi jamur dan meningkatkan kecambah (Setiawan *et al.*, 2019). Selain itu, Chatri (2023) menunjukkan bahwa alkaloid dari daun ketapang (*Terminalia catappa*) efektif menekan *Colletotrichum capsici*, memberikan potensi sebagai fungisida alami ramah lingkungan. Untuk meningkatkan ketahanan bibit, pendekatan hayati juga mulai dikembangkan. Penelitian Anhar dan Chahyunisa (2024) membuktikan bahwa aplikasi isolat *Trichoderma asperellum* dalam media berbasis dedak padi mampu meningkatkan kualitas media dan menekan patogen. Temuan ini sejalan dengan riset Saputra dan Chatri (2024) yang mengungkapkan bahwa siderofor dari mikroorganisme dapat menghambat pertumbuhan patogen melalui mekanisme kompetisi besi.

Meskipun secara umum teknik pembibitan telah memenuhi standar pembibitan tanaman hutan, pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa masih ditemukan sebagian kecil bibit yang gagal tumbuh, terutama pada fase awal, akibat infeksi jamur. Hal ini mengindikasikan bahwa aspek sanitasi lingkungan persemaian masih memerlukan peningkatan. Kontaminasi dari patogen udara atau media tanam yang tidak steril diduga menjadi penyebab utama. Fitriani *et al.* (2023) melaporkan bahwa jamur dari genus *Rhizopus* dan *Aspergillus* merupakan penyebab utama kegagalan pertumbuhan awal pada tanaman leguminosa, termasuk jengkol. Keberadaan spora jamur di lingkungan sekitar dapat dengan mudah menginfeksi bibit yang lemah atau tumbuh dalam kondisi kelembapan berlebih. Oleh karena itu, sistem monitoring, kebersihan lingkungan persemaian, serta sterilisasi media tanam perlu ditingkatkan sebagai langkah preventif dalam mendukung keberhasilan pembibitan secara menyeluruh.

Secara keseluruhan, teknik pembibitan jengkol (*Archidendron pauciflorum*) yang diterapkan di UPTD Balai Sertifikasi dan Perbenihan Tanaman Hutan (BSPTH) Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Barat terbukti efektif dan efisien, dengan tingkat kelulushidupan bibit mencapai 90 – 100%. Teknik ini memiliki keunggulan dalam penerapan metode sederhana yang memanfaatkan bahan-bahan lokal yang mudah diperoleh, seperti tanah topsoil dan sekam bakar, namun tetap mampu menghasilkan bibit berkualitas tinggi. Selain itu, pendekatan yang digunakan bersifat adaptif dan berbasis ilmiah, didukung oleh prosedur perawatan yang tidak bergantung pada teknologi tinggi tetapi berorientasi pada hasil. Integrasi antara teknik pembibitan yang tepat dan sistem pengawasan mutu secara berkala menjadi kunci dalam menjamin kesehatan bibit, ketahanan terhadap penyakit, serta potensi tumbuh optimal di lapangan. Berdasarkan capaian tersebut, sistem pembibitan yang dikembangkan di UPTD BSPTH dapat dijadikan sebagai model praktik baik (*best practice*) yang layak direplikasi oleh instansi pemerintah maupun kelompok masyarakat dalam rangka mendukung keberhasilan program rehabilitasi hutan dan lahan berbasis spesies lokal yang adaptif dan bernilai ekonomi.



## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa teknik pembibitan jengkol (*Archidendron pauciflorum*) yang diterapkan di UPTD Balai Sertifikasi dan Perbenihan Tanaman Hutan (BSPTH) Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Barat menunjukkan efektivitas yang tinggi dalam menghasilkan bibit berkualitas untuk mendukung keberhasilan program rehabilitasi hutan dan lahan. Teknik pembibitan yang dilakukan menggunakan kombinasi benih tua dari pohon induk unggul, media tanam berupa campuran tanah topsoil dan sekam bakar dengan perbandingan 3:1, serta strategi pemeliharaan yang adaptif terhadap kondisi lingkungan setempat. Bibit yang dihasilkan menunjukkan tingkat kelulushidupan mencapai 90 – 100%, serta memenuhi kriteria morfologis yang diperlukan untuk tahap distribusi, seperti tinggi minimal 30 cm, daun sehat dan lebat, serta batang yang kokoh. Strategi pemeliharaan yang diterapkan, termasuk penyiraman yang disesuaikan dengan musim serta pengendalian penyakit berbasis sanitasi selektif, turut berperan penting dalam menekan kegagalan pertumbuhan, terutama pada fase awal yang rentan terhadap infeksi jamur.

Sebagai bentuk perbaikan berkelanjutan, disarankan agar sistem monitoring rutin dan sanitasi lingkungan diperkuat, termasuk sterilisasi media tanam sebelum digunakan serta penerapan langkah preventif terhadap potensi kontaminasi patogen. Teknik pembibitan ini, dengan pendekatan yang berbasis pada kearifan lokal namun tetap berlandaskan prinsip ilmiah, sangat layak dijadikan model praktik baik (*best practice*) yang dapat direplikasi oleh instansi pemerintah, lembaga konservasi, maupun kelompok masyarakat lainnya. Penerapan teknik ini secara lebih luas diharapkan mampu mendukung keberhasilan program rehabilitasi hutan dan lahan secara lebih efektif dan berkelanjutan, khususnya dalam konteks pemanfaatan spesies lokal yang adaptif serta memiliki nilai ekonomi yang tinggi bagi masyarakat sekitar.

## REFERENSI

- Anhar, A., & Chahyunisa, A. (2024). Growth of *Trichoderma asperellum* with the Addition of Glycerol on Rice Bran Based Medium. *Jurnal Serambi Biologi*, 9(1). Diakses dari Serambi Biologi.
- Chatri, M. (2023). Karakteristik dan Fungsi Senyawa Alkaloid sebagai Antifungi pada Tumbuhan. *Jurnal Serambi Biologi*, 8(2), 231–236. Diakses dari Serambi Biologi
- Fitriani, R., Sari, M., & Nugraha, D. (2023). Pengaruh Infeksi Jamur Terhadap Tingkat Keberhasilan Perkecambahan Jengkol. *Jurnal Agronomi Tropika*, 12(3).
- Global Forest Watch. (2023). *Indonesia Forest Loss Data*. Retrieved from: <https://www.globalforestwatch.org>

- Hidayat, A., Fadillah, R., & Santoso, W. (2020). Efek Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Leguminosa. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 17(2).
- Nugroho, B., & Santoso, T. (2019). Teknik Penyemaian Biji Jengkol untuk Meningkatkan Daya Kecambah. *Jurnal Agroteknologi Indonesia*, 8(1).
- Nurochmat, D. R., Hardjanto, M. A., & Maryudi, A. (2020). Persemaian dan Kualitas Bibit: Tantangan dan Inovasi. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 14(1), 35–42.
- Putri, O., & Anhar, A. (2020). Peningkatan Produktivitas Kangkung (*Ipomoea aquatica* dengan Nutrisi AB Mix dalam Sistem Hidroponik NFT. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 4(1).
- Rahmawati, D., Arifin, S., & Lestari, P. (2021). Studi Daya Kecambah Biji Jengkol Berdasarkan Tingkat Kematangan. *Jurnal Biologi Tanaman*, 15(4).
- Santoso, D., Rahmawati, L., & Handoko, T. (2020). Pengaruh Kualitas Benih terhadap Daya Kecambah dan Pertumbuhan Bibit Jengkol. *Jurnal Agroforestri Indonesia*, 8(2), 45-52.
- Saputra, A., & Chatri, M. (2024). Kemampuan Siderofor dari Mikroorganisme sebagai Agen Biokontrol Patogen Tanaman. *Semnas Biologi*, 1(2).
- Setiawan, M., Nurhayati, R., & Suryadi, T. (2019). Strategi Pengendalian Jamur pada Pembibitan Tanaman Perkebunan. *Prosiding Seminar Nasional Agroindustri*, 6(1).
- Sukmawati, A., Wulandari, R., & Sari, I. (2022). Analisis Potensi Ekonomi Tanaman Jengkol dalam Sistem Agroforestri. *Jurnal Agroforestri Indonesia*, 4(1), 25-33.
- Violita, Anhar, A., & Putri, I. L. E. (2022). The Influence of Soaking Time and KNO<sub>3</sub> Concentration on The Vigor Index of Rice Variety Cisokan Kuniang (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Serambi Biologi*, 7(2).
- Widyatmoko, D., & Mulyani, A. (2018). Pemilihan Spesies Lokal untuk Rehabilitasi Lahan Terdegradasi. *Jurnal Kehutanan Tropika*, 16(2), 77-84.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Prof. Dr. Azwir Anhar, M.Si., selaku dosen pembimbing, atas segala bimbingan, arahan, dan dukungan yang telah diberikan selama pelaksanaan kegiatan hingga penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh staf Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Barat, khususnya jajaran UPTD Balai Sertifikasi dan Perbenihan Tanaman Hutan, termasuk Bapak Jefri Chandra, S.P., yang telah memberikan pendampingan teknis secara langsung di lapangan serta berbagai bantuan dan pengalaman berharga selama proses penelitian berlangsung. Tak lupa, apresiasi turut disampaikan kepada teman-teman yang telah memberikan semangat, masukan konstruktif, serta dukungan moril selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan artikel ini.