

Pembibitan Tanaman Alpukat (*Persea americana*) Secara Generatif di UPTD BSPTH Dinas Kehutanan Sumatera Barat

Anisa Fitri^{1*}, Rijal Satria¹

¹Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang,
Sumatera Barat

*Corresponding author: fitrianisa.120503@gmail.com

ABSTRACT

Countries with advanced nursery industry products can produce high-quality and highly competitive products, this is closely related to the mastery of breeding technology and seed quality control. Avocado is one of the most important medicinal plants and is widely used as traditional medicine by the community. The purpose of this research is to encourage active community participation in reforestation and land rehabilitation activities, as well as to increase awareness of the importance of preserving forests. Seeding methods can be done in two ways, namely generatively (from seed) and vegetatively. Plants produced from generative seedlings generally have stronger and deeper root systems. This is very important considering that the main function of planting trees in forest areas is to maintain soil stability and prevent erosion. The selection of good avocado seeds that are not rotten is very important in the seedling process to produce plants that grow well.

Keywords : *Avocado, Seed, Forestry*

ABSTRAK

Negara-negara dengan produk industri pembibitan yang maju dapat menghasilkan produk yang berkualitas dan berdaya saing tinggi, hal ini sangat erat kaitannya dengan penguasaan teknologi pembibitan dan pengendalian mutu bibit. Alpukat merupakan salah satu tanaman obat yang sangat penting dan banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional oleh masyarakat. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan penghijauan dan rehabilitasi lahan, sekaligus meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian hutan. Metode pembibitan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu secara generatif (dari benih) dan vegetatif. Tanaman yang dihasilkan dari pembibitan generatif umumnya memiliki sistem perakaran yang lebih kuat dan dalam. Hal ini sangat penting mengingat fungsi utama penanaman pohon di area hutan adalah untuk menjaga stabilitas tanah dan mencegah erosi. Pemilihan biji alpukat yang baik dan tidak busuk sangat penting dalam proses pembibitan untuk menghasilkan tanaman yang tumbuh dengan baik.

Kata kunci: *Alpukat, Biji, Kehutanan*

PENDAHULUAN

Pembibitan tanaman merupakan salah satu usaha di bidang kehutanan yang bergerak di bagian budidaya tanaman kehutanan. Keberadaan usaha pembibitan memberikan pengaruh yang baik dalam memenuhi kebutuhan bibit. Prospek bisnis yang baik pada industri pembibitan tanaman hutan yang ditandai dengan masih luasnya hutan dan lahan yang perlu direhabilitasi menjadi daya tarik bagi para pengusaha untuk masuk ke industri tersebut (Purwono *et al.*, 2008). Usaha pembibitan tanaman hutan dapat menjadi salah satu upaya strategis dalam penyediaan bibit untuk memenuhi kebutuhan program rehabilitasi lahan, baik untuk kegiatan reboisasi di dalam kawasan hutan ataupun reboisasi di luar kawasan hutan. Kegiatan rehabilitasi lahan memerlukan dukungan ketersediaan bibit yang berkualitas, karena bibit yang berkualitas memiliki kemampuan untuk beradaptasi dan tumbuh dengan baik pada lokasi yang sesuai dengan karakteristik jenis pohon sehingga keberhasilan penanaman dalam kegiatan rehabilitasi dapat lebih baik (Asmarahman, 2020).

Negara-negara dengan produk industri pembibitan yang maju dapat menghasilkan produk yang berkualitas dan berdaya saing tinggi, hal ini sangat erat kaitannya dengan penguasaan teknologi pembibitan dan pengendalian mutu bibit (Supristiwendi & Safni, 2017). Usaha pembibitan tentunya memiliki kendala yang harus diatasi, seperti penanaman bibit dalam jumlah besar yang membutuhkan sumber bibit yang terjamin kualitasnya. Salah satu kendala yang dihadapi adalah pengadaan benih dalam jumlah yang cukup dan waktu yang tepat. Sumber benih yang ada saat ini belum dapat memenuhi kebutuhan benih, terutama benih yang berkualitas sesuai dengan yang dibutuhkan (Porombi *et al.*, 2017).

Alpukat (*Persea americana*) merupakan tanaman buah yang memiliki nilai gizi tinggi dan cukup ekonomis. Tanaman ini dapat ditemukan di berbagai negara di dunia, baik yang beriklim tropis maupun subtropis. Tiga ras botani alpukat telah didomestikasi di pusat asal penyebarannya. Ketiga ras tersebut adalah ras Meksiko (*P. americana* var. *drymifoli*), ras Guatemala (*P. americana* var. *guatemalensis*), dan ras India Barat (*P. americana* Mill.var. *americana*). Setiap ras sering memiliki karakteristik agronomi yang berbeda seperti bentuk pohon dan buah, rasa dan warna buah, lama pembentukan buah, toleransi

terhadap suhu dingin, ketahanan penyakit, dan toleransi terhadap salinitas (Douhan *et al.*, 2011). Secara taksonomi klasifikasi tanaman alpukat adalah sebagai berikut, kingdom: plantae, divisi: spermatophyta, subdivisi: angiospermae, kelas: dicotyledoneae, ordo: ranales, famili: lauraceae, genus: persea, spesies: *Persea americana* Mill. Tanaman alpukat (*Persea americana* Mill.) merupakan salah satu jenis tanaman perdu yang banyak dijumpai di Indonesia. Pohonnya kecil, tinggi pohon pada tanaman alpukat umumnya 3-10m. Batangnya berkayu bulat dan memiliki banyak cabang. Pohon alpukat ini berwarna coklat kotor, berakar tunggang dan berdaun rimbun. (Nasution, 2020).

Tanaman alpukat banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Bagian tanaman alpukat yang banyak dimanfaatkan adalah buahnya yang berfungsi sebagai makanan. Masyarakat Eropa memanfaatkan buah alpukat sebagai bahan pangan yang diolah dalam berbagai masakan. Manfaat lain dari daging buah alpukat adalah untuk bahan dasar kosmetik. Daun tanaman alpukat yang muda dapat digunakan sebagai obat tradisional yaitu obat batu ginjal dan rematik (Putri *et al.*, 2016). Alpukat (*Persea americana*) adalah tanaman buah yang bergizi, bernilai komersial tinggi, serta berpotensi untuk dibudayakan secara luas. Kebutuhan pasar akan buah alpukat semakin meningkat sehingga perlu ada peningkatan produksi bibit alpukat yang cepat berbuah dan dalam jumlah besar. Pengembangan buah alpukat di Indonesia sangat berpeluang untuk masa depan, hal ini dapat diamati dari jumlah produksi dan potensi pasar yang terus berkembang mengikuti jaman (Ahmadi *et al.* 2021).

Pembibitan tanaman alpukat dapat diperoleh secara vegetatif maupun generatif. Pembibitan melalui generatif didapatkan secara langsung dari biji. Hasil bibit dengan cara ini memiliki keunggulan pada perakaran yang kuat dan dapat diproduksi secara massal, akan tetapi tanaman akan berbuah lama serta buah tidak seperti induknya. Pembibitan secara vegetatif, alpukat dapat diperoleh dengan cara cangkok dan grafting atau sambung. Waktu berbuah dari hasil vegetatif lebih cepat dibanding dengan cara generatif. Hasil buahnya juga sama dengan induknya. Tetapi perakaran dari hasil cangkok kurang kuat sehingga pohon dapat roboh ketika terlalu lebat (Husni & Pratama, 2022). Perkembangbiakan secara generatif memiliki keunggulan pada sistem perakaran yang kuat, sedangkan perkembangbiakan secara vegetatif memiliki keunggulan terjaganya sifat-sifat

unggul dari tanaman induk. Jika metode generatif yang dipilih, maka langkah selanjutnya yang sangat penting dilakukan adalah pengadaan benih, karena tanpa tersedianya benih pembibitan tidak akan berjalan. Oleh sebab itu bibit yang akan diproduksi harus disesuaikan dengan ketersediaan benih yang ada (Pangastuti, 2017).

Indonesia merupakan negara yang sedang berkembang dalam pembangunan ekonomi nasional. Kegiatan perencanaan pembangunan untuk mengembangkan sektor ekonomi dimulai dengan melakukan identifikasi sektor unggulan atau potensial ekonomi daerah (Baransano, 2020). Pada tahap-tahap awal pembangunan umumnya sektor primer (pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan) memiliki peranan penting dalam pembentukan pendapatan suatu wilayah (Hartadi, 2019). Salah satu sektor yang memegang peranan penting dalam pembangunan ekonomi nasional adalah sektor kehutanan. Contoh peran penting sektor kehutanan antara lain industri pengelolaan kayu, pemanfaatan hasil hutan bukan kayu, dan juga budidaya tanaman kehutanan (pembibitan). Peran sektor kehutanan sangat erat kaitannya dengan faktor pendukung seperti bibit pohon hutan yang berkualitas untuk meningkatkan kualitas produksi hasil hutan sebagai salah satu komoditas unggulan di sektor kehutanan.

Dinas Kehutanan memiliki peran penting dalam upaya pelestarian dan pengembangan hutan di Indonesia. Salah satu program utama yang dilaksanakan adalah penyediaan bibit tanaman kehutanan untuk masyarakat. Program ini bertujuan untuk mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan penghijauan dan rehabilitasi lahan, sekaligus meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian hutan. Dalam pelaksanaan program ini, Dinas Kehutanan memilih untuk melakukan pembibitan tanaman secara generatif, yaitu dengan menggunakan biji. Metode ini dipilih karena memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan metode vegetatif. Tanaman yang dihasilkan dari pembibitan generatif umumnya memiliki sistem perakaran yang lebih kuat dan dalam. Hal ini sangat penting mengingat fungsi utama penanaman pohon di area hutan adalah untuk menjaga stabilitas tanah dan mencegah erosi. Sistem perakaran yang kuat pada tanaman hasil pembibitan generatif memberikan banyak manfaat. Pertama, akar-akar yang kuat dan dalam mampu mengikat tanah dengan lebih baik, sehingga mengurangi risiko

terjadinya longsor atau erosi permukaan tanah. Kedua, perakaran yang dalam juga memungkinkan tanaman untuk menjangkau sumber air yang lebih jauh di dalam tanah, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan. Selain itu, sistem perakaran yang luas juga membantu dalam proses penyerapan nutrisi dari tanah, mendukung pertumbuhan tanaman yang lebih optimal.

Pencegahan erosi tanah merupakan salah satu fungsi ekologis penting dari hutan. Erosi dapat menyebabkan berbagai masalah lingkungan, seperti hilangnya lapisan tanah yang subur, sedimentasi di sungai dan danau, serta peningkatan risiko banjir. Melalui program penanaman pohon-pohon yang memiliki sistem perakaran kuat, Dinas Kehutanan berupaya untuk mengatasi permasalahan ini secara efektif dan berkelanjutan. Program penyediaan bibit ini juga memiliki dimensi sosial-ekonomi yang penting. Masyarakat yang dilibatkan dalam kegiatan pembibitan dan penanaman program ini tidak hanya berkontribusi pada pelestarian lingkungan, tetapi juga membuka peluang ekonomi bagi masyarakat sekitar hutan. Masyarakat dapat terlibat dalam proses pembibitan, penanaman, dan pemeliharaan tanaman, yang pada gilirannya dapat menjadi sumber pendapatan tambahan.

Dalam jangka panjang, program ini diharapkan dapat mendukung terciptanya hutan yang lestari dan produktif. Hutan yang sehat tidak hanya berfungsi sebagai paru-paru bumi dan penyerap karbon, tetapi juga dapat menjadi sumber daya yang berkelanjutan bagi masyarakat sekitar, baik dari segi hasil hutan non-kayu maupun jasa lingkungan seperti ekowisata. Dengan demikian, upaya Dinas Kehutanan dalam menyediakan bibit tanaman kehutanan yang berkualitas melalui metode generatif merupakan langkah strategis dalam mewujudkan pengelolaan hutan yang berkelanjutan. Program ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis penanaman pohon, tetapi juga mempertimbangkan aspek ekologis, sosial, dan ekonomi secara komprehensif.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah pisau steril tajam, handscoon, litter box, baskom, dan polybag. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah tanah, kompos, air, dan biji alpukat.

Prosedur

1. Perendaman Biji Alpukat

Perendaman biji alpukat sebelum penanaman bertujuan untuk melunakkan kulit biji dan meningkatkan daya kecambah. Proses perendaman dilakukan selama 30 menit yang dapat membantu melunakkan lapisan keras kulit biji, sehingga memudahkan proses perkecambahan dan mempercepat penyerapan air ke dalam biji. Air yang meresap ke dalam biji akan mengaktifkan enzim-enzim yang diperlukan untuk memulai proses perkecambahan, serta membantu melembutkan kulit biji agar embrio di dalamnya dapat dengan mudah menembus kulit biji saat akan berkecambah. Selain itu, perendaman juga dapat membantu menghilangkan zat penghambat pertumbuhan yang mungkin terdapat pada kulit biji, sehingga meningkatkan peluang keberhasilan benih alpukat untuk tumbuh menjadi bibit yang sehat dan kuat.

2. Pembersihan Kulit Ari

Pembersihan kulit ari pada biji alpukat sebelum penanaman dilakukan untuk menghilangkan lapisan lendir atau selaput yang dapat menghambat proses perkecambahan. Kulit ari yang masih menempel mengandung zat-zat penghambat perkecambahan dan dapat menjadi media pertumbuhan jamur atau bakteri yang dapat merusak benih. Selain itu, dengan membersihkan kulit ari, pori-pori biji menjadi lebih terbuka sehingga memudahkan penyerapan air dan oksigen yang dibutuhkan untuk proses perkecambahan. Proses pembersihan ini membantu mempercepat perkecambahan dan meningkatkan persentase

keberhasilan bibit alpukat yang akan tumbuh, serta mencegah risiko pembusukan atau gagal tumbuh akibat kondisi kulit biji yang tidak optimal.

3. Pemilihan Biji yang Tidak Busuk

Pemilihan biji alpukat yang bagus dan tidak busuk merupakan langkah kritis dalam pembibitan karena kualitas biji secara langsung memengaruhi keberhasilan pertumbuhan bibit. Biji yang sehat memiliki cadangan makanan (endosperm) yang cukup, tidak ada tanda-tanda kerusakan seperti busuk, jamur, atau keretakan yang dapat menghambat perkecambahan. Biji yang berkualitas baik memiliki kemampuan tumbuh lebih tinggi, dengan embrio yang masih aktif dan vigor, sehingga memiliki potensi untuk berkembang menjadi tanaman alpukat yang kuat dan produktif.

4. Pengisian Polybag

Polybag dipersiapkan dengan mengisi media tanam. Tanah yang digunakan dicampur dengan kompos untuk memberikan nutrisi yang cukup bagi bibit. Pengisian polybag dilakukan dengan memperhatikan kepadatan dan kesuburan media tanam.

5. Penanaman Biji Alpukat

Pada tahap penanaman, biji alpukat diletakkan di dalam polybag dengan memperhatikan posisi yang tepat. Biji alpukat yang ditanam tidak boleh tertimbun sepenuhnya oleh tanah. Biji alpukat ditanam dengan sebagian masih terlihat di permukaan tanah.

6. Penyiraman

Penyiraman biji alpukat segera setelah penanaman sangat penting untuk memulai proses perkecambahan. Air berperan dalam mengaktifkan enzim-enzim di dalam biji, membantu melunakkan kulit biji, dan menciptakan kondisi lembab yang diperlukan untuk memicu perkecambahan. Kelembaban awal membantu biji menyerap air, yang selanjutnya

akan merangsang proses metabolisme benih, memicu pecahnya kulit biji, dan mendorong keluarnya akar serta tunas pertama.

7. Penutupan Sekitar Tanaman dengan Plastik Mulsa Hitam

Penutupan tanaman alpukat yang baru ditanam dengan plastik mulsa hitam bertujuan untuk menciptakan lingkungan tumbuh yang optimal. Plastik mulsa hitam berperan dalam menjaga kelembaban tanah, mengatur suhu di sekitar bibit, mencegah pertumbuhan gulma, dan melindungi benih dari paparan sinar matahari langsung yang berlebihan. Warna hitam pada mulsa mampu menyerap panas matahari, sehingga menciptakan mikroiklim yang hangat di sekitar akar dan mendorong proses perkecambahan. Selain itu, mulsa hitam membantu mengurangi penguapan air dari tanah, menjaga konsistensi kelembaban yang dibutuhkan benih alpukat untuk berkecambah dan tumbuh dengan baik, serta melindungi benih dari gangguan hama dan kondisi lingkungan yang tidak mendukung.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, untuk mengetahui bahwa alpukat yang ditanam dengan biji secara generatif sudah tumbuh, akan ditandai dengan beberapa tanda penting. Proses ini biasanya memakan waktu antara 3 sampai 6 minggu, tergantung pada kondisi lingkungan. Tanda pertama yang dapat diamati adalah perubahan pada biji itu sendiri. Biji akan mulai sedikit membengkak dan mungkin mengalami perubahan warna menjadi lebih gelap atau kecokelatan. Selanjutnya, akan terlihat retakan kecil muncul pada biji yang menandakan akar sudah mulai berkembang. Setelah beberapa waktu, akan terlihat akar putih mulai muncul dari bagian bawah biji. Hal tersebut merupakan tanda yang jelas bahwa proses perkecambahan telah dimulai. Tidak lama setelah itu, tunas kecil akan mulai muncul dari bagian atas atau samping biji. Tunas ini akan terus tumbuh ke atas, menandakan bahwa tanaman alpukat sudah mulai berkembang.

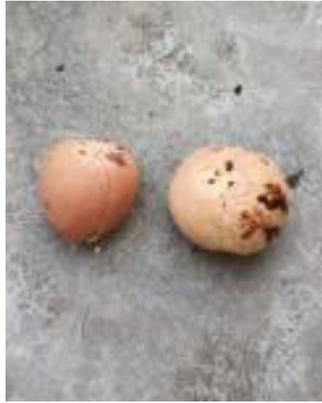


Gambar 1. Tanaman Alpukat yang sudah tumbuh

Untuk mendapatkan tanaman alpukat yang berhasil tumbuh dengan baik, harus dilakukan proses yang benar. Pemilihan biji alpukat yang baik dan tidak busuk juga penting diperhatikan.



Gambar 2. Biji alpukat yang belum dibersihkan dari kulit ari



Gambar 3. Biji alpukat yang sudah dipilih berwarna merah muda dan tidak lunak



Gambar 4. Biji alpukat yang sudah busuk berwarna coklat dan lunak

KESIMPULAN

Pembibitan tanaman alpukat (*Persea americana*) secara generatif di UPTD BSPTH Dinas Kehutanan Sumatera Barat telah menunjukkan bahwa metode ini menghasilkan tanaman dengan sistem perakaran yang lebih kuat dan dalam dibandingkan metode vegetatif, yang sangat penting untuk mencegah erosi dan menjaga stabilitas tanah di area hutan. Program ini tidak hanya memberikan manfaat ekologis dalam mendukung penghijauan dan rehabilitasi lahan, tetapi juga memberikan manfaat sosial-ekonomi bagi masyarakat sekitar hutan melalui peluang ekonomi dari hasil hutan non-kayu dan potensi ekowisata, sehingga berkontribusi pada terciptanya hutan yang lestari dan produktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, A., Ridwan, R., & Tinggogoy, D. D. (2021). Tingkat keberhasilan sambung pucuk alpukat (*Persea americana*) pada waktu penyambungan yang berbeda. *Agropet*, 18(2), 34-41.
- Asmarahman, C. (2020). Pelatihan Peningkatan Mutu Bibit Tanaman Hutan di Desa Batu Putu. *Jurnal Sinergi*, 1(1), 1-10.
- Baransano, M. R., Koleangan, R. A., & Niode, A. O. (2020). Analisis potensi pendapatan sektoral ekonomi di Kabupaten Teluk Wondama. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 20(02).
- Douhan, G.W., E. Fuller, B. McKee, and E. Pond. 2011. Genetic Diversity Analysis of Avocado (*Persea americana* Miller) Rootstocks Selected under Greenhouse Conditions for Tolerance to Phytophthora Root Rot Caused by *Phytophthora cinnamomi*. *Euphytica*. 182: 209-217.
- Hartadi, P. 2019. Analisis sektor unggulan yang berdaya saing pada subsektor pertanian dan pengaruhnya terhadap PDRB di Kabupaten Serdang Bedagai. Skripsi. Universitas Negeri Medan. Medan. 73 hlm.
- Husni, H., & Pratama, D. A. (2022). Pengaruh Teknik Sambung Pucuk Tanaman Alpukat Cipedak di Kelompok Tani Sejahtera Makmur, Cipedak, Jakarta. *AGRISIA-Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 14(2).
- Nasution, M. S. 2020. Identifikasi Tanaman Alpukat (*Persea americana*) sebagai Tanaman Multi Purpose Tree Species (MPTS) di Tiga Kabupaten Dataran Tinggi di Sumatera Utara. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan. 108 hlm.
- Pangastuti, S. (2017). Pengaruh lama simpan entres jati (*tectona grandis*) dalam media pelepah pisang terhadap keberhasilan okulasi. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung.

- Porombi, S., Umar, H., Taha, I. 2017. Pertumbuhan cabutan anakan alam nyatoh (*Palaquium* sp.) setelah disimpan pada wadah yang berbeda. *Jurnal Warta Rimba*. 5(1): 49-54.
- Purwono, J., Sugyaningsih, S., & Novianti, R. (2008). Strategi Pengembangan Bisnis Bibit Tanaman Hutan (Kasus PT Sarbi Moerhani Lestari, Bogor). *Neo-Bis*, 2(1), 34-54.
- Putri, D., Gustia, H., & Suryati, Y. (2017). Pengaruh panjang entres terhadap keberhasilan penyambungan tanaman alpukat (*Persea americana* Mill.). *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 1(1), 32-45.
- Supristiwendi dan Safni, Y. 2017. Analisis finansial usaha pembibitan lampoh bijeh di Kota Langsa. *Jurnal Agrisamudra*. 4(2): 49-56.