

Karakteristik Morfologi Pohon Terpilih Sebagai Entris Tanaman Alpukat (*Persea americana* Mill)

Morphological Characteristics Of Selected Trees As Avocado (*Persea americana* Mill) Plant Scions

**Kiani Hamid¹*, Rima Melati², Zauzah Abdullatif², Sofyan Samad³,
Abdul Rahmat Manda³, Sartika Syafie³**

¹Magister Ilmu Pertanian, Fakultas Pertanian, Pascasarjana, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

^{2,3}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

*Corresponding author Email: kiani3853@gmail.com

Received: 10 Januari 2026

Accepted: 28 Mei 2026

Available online: 20 Juni 2026

ABSTRAK

Alpukat (*Persea americana* Mill.) merupakan tanaman buah tropis yang bernilai ekonomi tinggi dan umumnya diperbanyak secara vegetatif melalui teknik sambung pucuk menggunakan entris. Keberhasilan perbanyakan serta kualitas tanaman yang dihasilkan sangat ditentukan oleh karakteristik pohon induk sebagai sumber entris. Tujuan penelitian ini menggambarkan karakteristik morfologi pohon induk alpukat yang perlu dipertimbangkan dalam seleksi sumber entris melalui observasi dan studi literatur sistematis dari berbagai publikasi. Kajian morfologi berdasarkan observasi pohon induk di Kelurahan Tubo dan dianalisis secara deskriptif dengan mentabulasi data kuantitatif. Hasil kajian menunjukkan bahwa pohon induk yang ideal untuk sumber entris harus memenuhi kriteria morfologi pada bagian batang, daun, cabang, serta kesehatan tanaman secara visual. Batang induk menunjukkan pertumbuhan vigor dengan percabangan seimbang. Daun memiliki bentuk, ukuran, dan warna yang khas sesuai varietas serta bebas dari gejala patogen. Cabang yang dijadikan sumber entris adalah cabang muda dengan diameter 0,5-1 cm, telah mengalami pertumbuhan sempurna, memiliki mata tunas yang sehat, dan berasal dari bagian tanaman dengan produktivitas tinggi. Seleksi pohon induk berdasarkan karakter morfologi yang tepat merupakan langkah awal dalam penyediaan entris berkualitas untuk menjamin keberhasilan perbanyakan dan produktivitas tanaman alpukat.

Kata kunci: Alpukat, entris, morfologi.

ABSTRACT

Avocado (*Persea americana* Mill.) is a tropical fruit plant with high economic value and is generally propagated vegetatively through grafting techniques using scions. The success of propagation and the quality of the resulting plants are largely determined by the characteristics of the tree selected as the scion source. The purpose of this study is to describe the morphological characteristics of avocado mother trees that need to be considered in the selection of scion sources through observation and systematic literature studies from various publications. The morphological study was based on observations of mother trees in Tubo Village and analyzed descriptively by tabulating quantitative data. The results of the study indicate that the ideal tree selected as a scion source must meet morphological criteria in the stem, leaves, branches, and visual health of the plant. The tree trunk shows vigorous growth with balanced branching. The leaves have a distinctive shape, size, and color according to the variety and are free from pathogen symptoms. Branches used as scion sources are young branches with a diameter of 0.5-1 cm, have undergone complete growth, have healthy buds, and come from parts of the plant with high productivity. Selection of mother trees based on appropriate morphological characteristics is the first step in providing quality scions to ensure the success of avocado propagation and productivity.

Keywords: Avocado, scion, morphology

I. PENDAHULUAN

Alpukat (*Persea americana* Mill.) merupakan komoditas buah tropis yang bermanfaat dan bernilai ekonomi tinggi (Anisa & Ananto, 2021). Permintaan pasar terhadap buah alpukat terus meningkat seiring dengan kesadaran masyarakat akan nilai gizinya yang tinggi serta berkembangnya industri pengolahan berbasis alpukat. (Septiadi & Sudjatmiko, 2023). Untuk memenuhi permintaan tersebut, diperlukan ketersediaan bibit berkualitas dalam jumlah yang mencukupi dengan sifat-sifat unggul yang seragam.

Tanaman alpukat merupakan spesies menyerbuk silang (cross-pollinated) dan heterozigot tinggi, sehingga perbanyakan melalui biji akan menghasilkan progeni yang sangat bervariasi dalam karakter morfologi dan biologis dibandingkan induknya (Yanto, 2024). Oleh karena itu, perbanyakan vegetatif menjadi metode pilihan untuk mempertahankan sifat-sifat unggul pohon induk. Teknik sambung pucuk (grafting) merupakan metode perbanyakan vegetatif yang paling umum digunakan dalam produksi bibit alpukat komersial di Indonesia maupun negara produsen utama lainnya (Romadhona, 2023).

Dalam teknik sambung pucuk, entris atau batang atas yang berasal dari pohon induk unggul disambungkan dengan batang bawah yang umumnya berasal dari biji (Romadhona, 2023 dan Akbar et al., 2025). Keberhasilan penyambungan dan kinerja tanaman yang dihasilkan sangat bergantung pada kualitas entris yang digunakan (Dastama et al., 2022). Sumber entris harus berasal dari pohon induk yang jelas asal-usulnya dan telah teruji keunggulannya (Hermita, 2022). Pohon induk didefinisikan sebagai tanaman buah hasil klonalisasi yang akan dijadikan sebagai sumber benih penghasil mata tempel atau entris untuk perbanyakan lebih lanjut.

Seleksi pohon induk yang tepat menjadi langkah kritis dalam penyediaan entris berkualitas. Karakteristik morfologi pohon induk dapat menjadi indikator potensi genetik yang akan diwariskan melalui entris (Yanto, 2024). Studi tentang pewarisan sifat pada alpukat menunjukkan bahwa berbagai karakter morfologi memiliki nilai heritabilitas yang bervariasi, yang mengindikasikan tingkat kestabilan pewarisan sifat tersebut dari induk kepada keturunannya melalui perbanyakan vegetative (Rahmawati, 2025).

Informasi mengenai kriteria morfologi spesifik pohon induk alpukat yang ideal sebagai sumber entris masih tersebar dan belum banyak disintesis dalam bentuk kajian komprehensif. Padahal, pemahaman tentang karakteristik morfologi pohon induk sangat penting bagi petani,

penangkar bibit, dan pihak terkait dalam melakukan seleksi dan pengelolaan pohon induk untuk produksi entris berkualitas.

Penelitian ini bertujuan mengkaji karakteristik morfologi pohon induk alpukat yang perlu dipertimbangkan dalam seleksi sumber entris berdasarkan literatur ilmiah terkini. Kajian difokuskan pada aspek morfologi batang, daun, cabang, buah, serta kesehatan tanaman sebagai indikator visual kualitas pohon induk.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2025. Metode penelitian yang dilakukan adalah observasi langsung pada pohon induk yang berada di Kelurahan Tubo Kecamatan Ternate Utara Kota Ternate. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian adalah gunting, pisau okulasi, jangka sorong. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian adalah organ morfologi dari pohon induk yang terdiri dari pohon, daun, bunga, buah, biji, Alpukat, plastic pengikat, plastic sungkup. Karakter morfologi yang diamati terdiri dari morfologi batang, daun, bunga, buah dan biji. Karakteristi cabang yang dijadikan sebagai entris berdasarkan data observasi dan kajian literatur.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi Tumbuh dan Karakteristik Pohon Induk sebagai Sumber Entris

Berdasarkan data geografis, Lokasi tumbuh tanaman induk alpukat berada di Kelurahan Tubo Kecamatan Ternate Utara Kota Ternate yang memiliki ketinggian berkisar antara 50 -136 meter di atas permukaan laut (Mdpl). Sudut Penunjaman (Dip)/Kemiringan lereng berkisar antara 5° hingga 8°.

Pohon induk merupakan tanaman yang dipilih secara khusus karena memiliki sifat-sifat unggul dan digunakan sebagai sumber material perbanyakan vegetatif, termasuk entris untuk sambung pucuk (Gambar 1). Dalam konteks perbenihan tanaman buah, pohon induk berfungsi sebagai sumber utama materi genetik yang akan diperbanyak lebih lanjut. Pohon Induk Tunggal yang selanjutnya disingkat PIT adalah satu pohon tanaman yang varietasnya telah terdaftar dan berfungsi sebagai sumber penghasil bahan perbanyakan lebih lanjut dari varietas tersebut (Peraturan Menteri Pertanian Nomor 04 Tahun 2026 Tentang

Produksi, Sertifikasi, Dan Pengawasan Peredaran Benih Hortikultura, 2026)

Berdasarkan hasil Observasi yang dilakukan, maka di temukan bahwa karakteristik pohon induk yang dapat digunakan sebagai entris pada perbanyakan tanaman alpukat yaitu batang tegak, cabang yang kokoh, ranting yang tidak terlalu tua dan tidak terlalu muda dengan pucuk yang dorman atau adult flush.

Lokasi pohon induk dalam penelitian ini berada di kelurahan Tubo Kec. Kota Ternate Utara Kota Ternate dengan titik koordinat 0°49'40.7"N 127°22'37.5"E. Keberadaan pohon induk yang teridentifikasi dan terkelola dengan baik menjadi prasyarat utama dalam produksi bibit berkualitas (Safaruddin & Deviyanti, 2024). Pengambilan entris secara masif dari pohon induk tunggal tanpa pengelolaan yang tepat dapat merusak pohon induk itu sendiri. Oleh karena itu, pengembangan kebun pohon induk menjadi strategi penting dalam mendukung ketersediaan entris berkelanjutan. Di Maluku Utara regulasi yang mendukung tentang penetapan pohon induk alpukat belum tersedia



Gambar 1. Pohon Induk Alpukat

Karakteristik Morfologi Batang Pohon Induk

Batang pohon induk mencerminkan vitalitas dan potensi produktivitas tanaman secara keseluruhan. Pohon induk yang ideal untuk sumber entris memiliki pertumbuhan batang yang vigor dengan struktur percabangan yang seimbang. Batang utama menunjukkan pertumbuhan tegak dengan kulit batang yang tidak menunjukkan gejala kelainan atau serangan patogen.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, karakteristik batang pohon yang dapat dijadikan sumber entris untuk perbanyakan tanaman alpukat yaitu diameter batang 80 cm, tinggi tanaman 13 m, lebar tajuk 6 m.

Pohon induk yang akan dijadikan sumber entris sebaiknya telah mencapai umur dewasa dengan produktivitas yang telah teruji (Hermita, 2022). Penggunaan pohon induk dewasa yang telah teruji memastikan bahwa sifat-sifat unggul yang tampak merupakan karakter tetap dan bukan fluktuasi sementara akibat faktor lingkungan.

Karakteristik Morfologi Daun

Daun merupakan organ vegetatif yang paling mudah diamati dan sering digunakan sebagai indikator dalam seleksi pohon induk. Karakteristik morfologi daun seperti bentuk, ukuran, warna, dan struktur tulang daun mencerminkan identitas genetik tanaman dan dapat digunakan untuk membedakan varietas (Gambar 2).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, karakteristik daun yang dapat dijadikan sumber entris untuk perbanyakan tanaman alpukat yaitu, rata-rata Panjang daun 22,06 cm, rata-rata lebar daun 8,36 cm, rata-rata panjang tangkai daun 3,56 cm, warna daun muda hijau muda kemerahan, warna daun tua hijau tua, permukaan daun mengkilat, warna belakang daun hijau kusam, tepi daun bergerigi, pucuk daun runcing sampai meruncing, pangkal daun meruncing sampai tumpul dan tulang daun menyirip (Gambar 3 dan 4).

Pohon induk yang sehat menunjukkan daun dengan warna hijau normal sesuai varietas, tidak menunjukkan gejala klorosis atau nekrosis, serta bebas dari bercak-bercak yang mengindikasikan serangan patogen (Pamungkas, 2025). Daun juga tidak menunjukkan gejala kelainan bentuk seperti keriting atau malformasi lainnya. Kondisi daun yang sehat mencerminkan status fisiologis tanaman yang baik, yang akan mempengaruhi kualitas entris yang dihasilkan.

Pengambilan entris perlu dilakukan pemangkasan daun pada cabang dengan tujuan mengurangi transpirasi, tetapi karakteristik daun pohon induk secara keseluruhan tetap menjadi indikator penting dalam seleksi awal.



Gambar 2
daun muda



Gambar 3
Permukaan daun
dan ujung daun



Gambar 4
Belakang
daun dan
pangkal daun

Karakteristik morfologi Buah Alpukat

Upaya mendapatkan bibit unggul, pemilihan entris (batang atas) yang tepat sangat krusial. Entris biasanya diambil dari tanaman induk yang telah terbukti memiliki sifat-sifat unggul dan produktivitas tinggi. Karakteristik buah menjadi pertimbangan utama dalam memilih tanaman induk tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, ditemukan bahwa karakteristik buah yang mendukung perbanyak tanaman alpukat yaitu, lingkaran buah 28-31 cm, Panjang buah 16-20 cm (Gambar 5), berbentuk oval dan pangkal buah membulat (Gambar 6 dan 7) dengan diameter buah 85-95 cm, berat buah 600-900 gram, warna kulit buah hijau tua, warna daging buah kuning tua, daging buah tebal, tekstur buah halus, pulen tidak berserat (Gambar 8). Panjang biji 9,5 cm dan diameter biji 3,5 cm (Gambar 9 dan 10). Tipe karangan bunga alpukat tergolong malai/panicula (Gambar 11).



Gambar 5
Panjang buah



Gambar 6
bentuk buah



Gambar 7
Pangkal buah



Gambar 8
daging buah



Gambar 9
Panjang Biji



Gambar 10
Diameter Biji



Gambar 11
Bentuk Bunga

Karakteristik Cabang sebagai Sumber Entris

Bagian pohon induk yang secara langsung digunakan sebagai entris adalah cabang. Oleh karena itu, karakteristik morfologi cabang menjadi sangat krusial dalam menentukan kualitas entris. Ada dua perlakuan entris pada penelitian ini yaitu entris dorman dan entris pucuk antara (Husni & Pratama, 2022). Entris dorman adalah batang atas yang sedang dalam fase istirahat atau tidak aktif tumbuh (mata tunas belum pecah) sedangkan entris pucuk antara adalah ranting pucuk tanaman dengan ukuran 7 s.d 10 cm yang di ujung pucuknya dipotong 3 cm. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, entris yang baik harus memenuhi beberapa kriteria morfologi spesifik (A. N. Putri et al., 2024).

Pertama, entris diambil dari cabang muda yang masih dalam fase pertumbuhan aktif tetapi telah mengalami lignifikasi sempurna. Cabang yang terlalu lunak (terlalu muda) rentan terhadap layu dan busuk, sementara cabang yang terlalu tua (terlalu berkayu) sulit membentuk pertautan dengan batang bawah. Entris yang dapat menghasilkan keberhasilan penyambungan adalah entris dorman (Gambar 12) dan entris trubus antara (Gambar 13). Diameter cabang yang ideal berkisar antara 0,5-1 cm atau disesuaikan dengan diameter batang bawah yang digunakan, hal ini sejalan dengan hasil penelitian pengaruh panjang entris terhadap keberhasilan penyambungan tanaman alpukat (S. Putri & Yati, 2022).

Kedua, entris harus memiliki mata tunas yang sehat dan jelas terlihat. Minimal terdapat 2-3 ruas (mata tunas) pada setiap entris untuk memastikan ketersediaan cadangan tunas jika salah satu rusak. Mata tunas yang baik menunjukkan ukuran normal, tidak sembab, dan tidak menunjukkan gejala infeksi patogen.

Ketiga, cabang sumber entris diambil dari bagian pohon yang memiliki produktivitas tinggi. Pada pohon alpukat, cabang-cabang yang secara konsisten menghasilkan buah dengan kualitas terbaik menjadi prioritas sebagai sumber entris. Hal ini didasarkan pada asumsi bahwa sifat produktivitas tinggi berkorelasi dengan karakter fisiologis cabang tersebut yang akan diwariskan melalui entris.

Keempat, entris diambil dari cabang yang tumbuh sehat dengan ruas-ruas yang tidak terlalu panjang atau terlalu pendek. Cabang dengan ruas yang terlalu panjang mengindikasikan pertumbuhan yang terlalu cepat (etiolasi) yang biasanya kurang vigor, sementara ruas yang terlalu pendek dapat mengindikasikan hambatan pertumbuhan.



Gambar 12
Entris Dorman/adulflus



Gambar 13
Entris trubus antara

Aspek Kesehatan Tanaman Alpukat dalam Seleksi Pohon Induk

Kesehatan pohon induk merupakan aspek yang tidak terpisahkan dari karakteristik morfologi dalam seleksi sumber entris. Pohon induk yang akan dijadikan sumber entris harus bebas dari serangan patogen, terutama pathogen tular jaringan seperti *Phytophthora sp.* yang dapat ditularkan melalui entris. Hal ini sebagaimana yang disampaikan oleh Supriyanto bahwa kondisi entres yang perlu diperhatikan adalah kesehatan, kondisi cadangan makanan, dan hormon yang terdapat di dalam entres (Adi Supriyanto & Yulianto, 2022) Oleh karena itu, pohon induk yang dijadikan sumber entris harus menunjukkan morfologi yang sehat secara visual dan bebas dari gejala serangan pathogen.

IV. PENUTUP

Karakteristik morfologi pohon induk alpukat merupakan indikator penting dalam seleksi sumber entris untuk perbanyak vegetatif. Pohon induk yang ideal harus memenuhi kriteria morfologi pada aspek batang, daun, buah, cabang, serta kesehatan tanaman secara keseluruhan. Batang pohon induk menunjukkan pertumbuhan vigor dengan struktur percabangan seimbang dan telah mencapai umur dewasa dengan produktivitas teruji. Daun memiliki bentuk, ukuran, dan warna yang khas sesuai varietas serta bebas dari gejala serangan patogen. Karakter morfologi daun seperti tangkai daun berusuk dan tulang daun bagian atas memiliki nilai heritabilitas tinggi, menjadikannya indikator penanda genetik dalam seleksi. Cabang yang dijadikan sumber entris harus memenuhi kriteria spesifik: berasal dari cabang muda dengan diameter 0,5-1 cm, memiliki mata tunas dalam jangka panjang, seleksi pohon induk berdasarkan karakter morfologi menjadi petunjuk dalam pengambilan entris. Identifikasi penanda genetik yang terkait dengan karakter morfologi unggul dapat mempercepat proses seleksi dan meningkatkan akurasi dalam menentukan pohon induk potensial.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada Kepala Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Menengah dan Kepala BPSDM Provinsi Maluku Utara yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil kepada penulis.

REFERENSI

- Adi Supriyanto, E., & Yulianto, W. (2022). Konsentrasi Zpt Auksin Dan Panjang Entres Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Alpukat (*Persea americana L.*). *Innofarm: Jurnal Inovasi Pertanian*, 24(1), 75–86. <https://doi.org/10.33061/innofarm.v24i1.6891>
- Anisa, Z. M., & Ananto, A. (2021). Penggunaan Pupuk Majemuk (NPK) Pada Sambung Pucuk Tanaman Alpukat (*Persea americana Mill.*). *UNES Journal of Scientech Research*, 6.2.
- Dastama, R., Sahputra, H., & Harahap, E. J. (2022). Pengaruh Panjang Entres terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk pada Tanaman Alpukat (*Persea americana Mill.*). *Agrinula : Jurnal Agroteknologi Dan Perkebunan*, 5(1), 20–29. <https://doi.org/10.36490/agri.v5i1.223>
- Hermita, N. (2022). “Standar Operasional Produksi (SOP) Perbanyak Bibit Buah Tropika Bersertifikat Alpukat YM.”
- Husni, & Pratama, D. A. (2022). Pengaruh Teknik

- Sambung Pucuk Tanaman Alpukat Cipedak Di Kelompok Tani Sejahtera Makmur, Cipedak, Jakarta. *Jurnal Agrisia*, 14(2), 41–50.
- Pamungkas, T. P. P. (2025). Pengaruh Varietas Dan Panjang Entres Terhadap Keberhasilan Grafting Tanaman Alpukat: The Effect Of Variety And Length Of Scents On The Success Of Avocado Plant Grafting. *Journal Agroecotech Indonesia (JAI)*, 4.2.
- Peraturan Menteri Pertanian Nomor 04 Tahun 2026 Tentang Produksi, Sertifikasi, Dan Pengawasan Peredaran Benih Hortikultura (2026).
- Putri, A. N., Kusumaningrum, N. A., & Nugrahani, P. (2024). Perlakuan Lama Simpan dan Macam Pembungkusan Mangga (*Mangifera indica* L) Terhadap Pertumbuhan Bibit Sambung Pucuk. *Jurnal Agrotropika*, Vol 23, 289 – 298.
- Putri, S., & Yati. (2022). *Pengaruh Panjang Entris Terhadap Keberhasilan Penyambungan Tanaman Alpukat (Persea americana Mill)*. 32.
- Rahmawati, I. (2025). Pengaruh Teknik Grafting dan Okulasi terhadap Pertumbuhan dan Keberhasilan Perbanyak Tanaman Alpukat (*Persea americana*). *Tumbuhan: Publikasi Ilmu Sosiologi Pertanian Dan Ilmu Kehutanan*, 2.1.
- Romadhona, H. (2023). Pengaruh Pemupukan Berimbang dan Teknik Sambung Pucuk terhadap Keberhasilan Perbanyak Tanaman Durian. *Jurnal Greenation Pertanian Dan Perkebunan*, 1.2.
- Safaruddin, S., & Deviyanti, M. (2024). Strategi Pengembangan Usaha Pembibitan Sambung Pucuk Tanaman Alpukat (Studi Kasus Pada Usaha Karya Mandiri Farm Desa Sidomakmur Kecamatan Tana Lili Kabupaten Luwu Utara). *Wanatani*, 4.2.
- Septiadi, D., & Sudjatmiko, D. P. (2023). Analisis Prospek Budidaya Alpukat Di Kecamatan Pringgasela Kabupaten Lombok Timur: Prospect Analysis Of Avocado Cultivation In Pringgasela District East Lombok Regency. *Jurnal Agrisistem: Seri Sosek Dan Penyuluhan*, 19.1.
- Yanto, W. D. (2024). Studi keragaman sumber daya genetik alpukat (*Persea americana*) Berdasarkan Karakter Morfologi di Kabupaten Solok Sumatera Barat. *Jurnal Sains Agro*, 9.2.