

Produksi Bibit Durian (*Durio Zibethinus L.*) Dengan Metode Sambung Pucuk di UPTD Benih Induk Hortikultura Gedung Johor Sumatera Utara

Agnes Banjarnahor¹ Christnamy Ayu Pertiwi Sihole² Desi Kristina Hutagalung³ Lastria Oktaviana Simbolon⁴ Linda Lestari Sianipar⁵ Sulvin Kurnia Gulo⁶ Aswarina Nasution⁷
Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Indonesia^{1,2,3,4,5,6,7}

Email: agnesbanjarnahor58@gmail.com¹ christnamy.sihole@gmail.com²
desikristina0904@gmail.com³ lastriasimbolon2@gmail.com⁴ lindasianipar383@gmail.com⁵
sulvinkurniagulo@gmail.com⁶ aswarinanasution87@gmail.com⁷

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD Benih Induk Hortikultura Gedung Johor, Provinsi Sumatera Utara, dengan tujuan untuk menganalisis proses produksi bibit durian (*Durio zibethinus L.*) melalui metode sambung pucuk, mengkaji tahapan pelaksanaannya, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi tingkat keberhasilan teknik tersebut. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif melalui praktik kerja lapangan yang meliputi observasi, partisipasi aktif, dan pendampingan teknis oleh pembimbing lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik sambung pucuk merupakan metode perbanyakan vegetatif yang efektif dalam menghasilkan bibit durian unggul karena mampu mempertahankan sifat genetik tanaman induk serta mempercepat masa berbuah. Proses produksi bibit dilakukan melalui tahapan sistematis, yaitu persiapan batang bawah dari hasil persemaian biji, pemilihan entres dari tanaman induk yang sehat dan produktif, proses penyambungan dengan memperhatikan kesesuaian kambium, pengikatan sambungan, serta perawatan pasca sambung melalui penyungkupan untuk menjaga kelembapan dan stabilitas lingkungan. Keberhasilan sambung pucuk ditandai dengan terbentuknya hubungan jaringan yang baik antara batang bawah dan entres serta munculnya tunas baru. Faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan meliputi kualitas bahan tanam, ketepatan teknik penyambungan, penanganan entres sebelum penyambungan, serta kondisi lingkungan seperti suhu, kelembapan, dan intensitas cahaya. Dengan demikian, teknik sambung pucuk memiliki peranan penting dalam mendukung penyediaan bibit durian berkualitas tinggi, namun memerlukan ketelitian, keterampilan, dan pengelolaan lingkungan yang optimal.

Kata Kunci: Durian, Sambung Pucuk, Perbanyakan Vegetatif, Produksi Bibit, Hortikultura

Abstract

*This research was conducted at the Horticultural Parent Seed Technical Implementation Unit (UPTD) in Gedung Johor, North Sumatra Province. The aim was to analyze the durian (*Durio zibethinus L.*) seedling production process using the grafting method, examine the implementation stages, and identify factors influencing the technique's success rate. The method used was a descriptive approach through fieldwork practices, including observation, active participation, and technical assistance from field supervisors. The results showed that the grafting technique is an effective vegetative propagation method for producing superior durian seedlings because it maintains the genetic characteristics of the parent plant and accelerates fruiting. The seedling production process was carried out through systematic stages: preparation of rootstock from seed nurseries, selection of scions from healthy and productive parent plants, grafting, paying attention to cambium suitability, tying the graft, and post-grafting care through covering to maintain humidity and environmental stability. The success of grafting was characterized by the formation of a good network connection between the rootstock and scions and the emergence of new shoots. Factors influencing success include the quality of the planting material, the accuracy of the grafting technique, the handling of the scions before grafting, and environmental conditions such as temperature, humidity, and light intensity. Therefore, the grafting technique plays a crucial role in supporting the provision of high-quality durian seedlings, but requires precision, skill, and optimal environmental management.*

Keywords: Durian, Grafting, Vegetative Propagation, Seedling Production, Horticulture



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Durian (*Durio zibethinus*) merupakan salah satu jenis buah yang populer di Indonesia, memiliki rasa dan aroma yang khas serta digemari oleh banyak orang. Rasa buahnya yang manis dan aromanya harum menjadi daya tarik tersendiri bagi pencinta durian, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Warna daging buahnya beragam, dari warna putih, kuning, hingga oranye. Bagian buah durian yang umum dikonsumsi adalah bagian salut buah atau dagingnya. Buah durian memberikan manfaat bagi manusia, diantaranya sebagai makanan, olahan, perawatan kecantikan, anti kanker, meningkatkan tekanan darah dan sebagai afrodisiak (Mardudi *et al.*, 2020). Durian mempunyai manfaat yang sangat banyak, diantaranya akar dijadikan obat demam, daun durian dapat dimanfaatkan untuk menyembuhkan infeksi pada kuku, kulit buahnya untuk mengobati ruam atau kerutan pada kulit yang biasa terjadi pada ibu-ibu pasca melahirkan, biji dapat dibakar atau diolah dalam bentuk sajian lainnya sehingga dapat dikonsumsi, daging buah mengandung karbohidrat, protein dan lemak. Adapun manfaat lain dari daging buah yaitu mengatasi sembelit, menjaga kesehatan kelenjar tiroid, menambah energi, dan menghilangkan bau pada urin (Danianta, 2020). Keberhasilan budidaya durian sangat ditentukan oleh kualitas bibit yang digunakan. Bibit yang baik akan menghasilkan tanaman yang sehat, pertumbuhan seragam, lebih adaptif terhadap lingkungan, serta memiliki potensi produksi yang tinggi. Hingga saat ini, perbanyakan durian secara generatif melalui biji masih banyak dilakukan oleh masyarakat. Namun, metode tersebut memiliki kelemahan karena tanaman yang dihasilkan sering menunjukkan keragaman sifat, sehingga mutu buah tidak selalu sama dengan tanaman induknya. Selain itu, tanaman asal biji umumnya membutuhkan waktu lebih lama untuk memasuki fase berbuah (Zainal & Mundjanah, 2023).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perbanyakan vegetatif menjadi alternatif yang lebih efektif dalam penyediaan bibit durian unggul. Sambung pucuk atau top grafting adalah salah satu teknik perbanyakan vegetatif yang digunakan dalam produksi bibit durian untuk menghasilkan tanaman yang identik secara genetik dengan induknya. Teknik ini memadukan dua bagian tanaman: batang bawah (rootstock) yang berfungsi sebagai sistem perakaran dan batang atas (scion) yang membawa sifat unggul seperti kualitas buah dan karakter varietas. Sambung pucuk dipilih karena mampu mempercepat masa produksi dibandingkan dengan perbanyakan dari biji serta mempertahankan sifat unggul tanaman induk. Metode ini pada dasarnya melibatkan kontak langsung antara kambium batang bawah dan kambium batang atas, sehingga jaringan tanaman dari kedua bagian tersebut dapat saling tumbuh bersama dan membentuk graft union yang kuat. Agar sambungan berhasil, lapisan kambium harus benar-benar bersentuhan dan terlindungi dengan baik dari desikasi atau infeksi. (Hasanah *et al.*, 2019).

Keberhasilan teknik sambung pucuk dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kualitas batang bawah dan entres, ketepatan penyatuan kambium, kebersihan alat, waktu pelaksanaan, serta kondisi lingkungan seperti suhu dan kelembapan. Penanganan bahan tanam yang kurang tepat dapat menyebabkan kegagalan sambungan karena jaringan tanaman tidak menyatu secara sempurna. Oleh sebab itu, keterampilan tenaga kerja dan manajemen pembibitan menjadi aspek penting dalam meningkatkan persentase keberhasilan sambung pucuk (Liwanza *et al.*, 2019). UPTD Benih Induk Hortikultura Gedung Johor, Dinas Ketahanan Pangan, Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sumatera Utara merupakan salah satu instansi yang berperan dalam penyediaan benih dan bibit hortikultura unggul, termasuk bibit durian. Instansi ini menerapkan teknik pembibitan sesuai standar teknis guna memenuhi kebutuhan masyarakat

dan mendukung pengembangan sektor hortikultura di daerah. Penelitian yang dilakukan di lokasi tersebut memberikan gambaran nyata mengenai proses produksi bibit durian dengan metode sambung pucuk serta penerapannya di lapangan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai proses produksi bibit durian melalui teknik sambung pucuk dalam kegiatan pembibitan tanaman tersebut. Pendekatan deskriptif bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis proses pelaksanaan sambung pucuk, mulai dari tahap persiapan bahan tanaman hingga tahap pemeliharaan bibit setelah penyambungan. Penelitian ini dilaksanakan di UPTD Benih Induk Hortikultura (BIH) Gedung Johor, Dinas Ketahanan Pangan, Tanaman Pangan, dan Hortikultura Provinsi Sumatera Utara yang berlokasi di Kota Medan. Kegiatan penelitian berlangsung selama satu bulan, yaitu dari tanggal 12 Januari hingga 12 Februari 2026. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap kegiatan produksi bibit durian, partisipasi dalam pelaksanaan teknik sambung pucuk, dokumentasi pada setiap tahapan kegiatan, serta wawancara informal dengan tenaga teknis lapangan. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi tambahan mengenai prosedur pembibitan dan faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan sambung pucuk. Data yang diperoleh dianalisis secara kualitatif dengan cara mendeskripsikan setiap tahapan proses produksi bibit durian serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan sambung pucuk. Hasil analisis kemudian disajikan dalam bentuk narasi deskriptif untuk memberikan gambaran yang sistematis mengenai teknik perbanyakan vegetatif pada tanaman durian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Proses Produksi Bibit Durian dengan Teknik Sambung Pucuk

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan di UPTD Benih Induk Hortikultura (BIH) Gedung Johor, produksi bibit durian dilakukan melalui perbanyakan vegetatif menggunakan teknik sambung pucuk. Teknik ini merupakan metode yang umum diterapkan pada tanaman durian karena mampu mempertahankan sifat unggul tanaman induk serta mempercepat waktu berbuah dibandingkan dengan perbanyakan secara generatif melalui biji (Hasanah *et al.*, 2019). Proses produksi bibit diawali dengan penyediaan batang bawah yang berasal dari biji durian sehat dan berkualitas. Biji disemaikan ke dalam polybag yang telah diisi media tanam hingga mengalami perkecambahan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa biji durian memiliki daya kecambah yang baik, ditandai dengan munculnya akar dan tunas secara bertahap serta pertumbuhan bibit yang relatif seragam. Bibit hasil persemaian kemudian dipelihara hingga memiliki ukuran batang yang siap digunakan sebagai batang bawah. Setelah batang bawah memenuhi kriteria, dilakukan penyambungan dengan batang atas (entres) yang berasal dari pohon induk durian unggul. Entres dipilih dari cabang yang sehat, bebas dari hama dan penyakit, serta memiliki mata tunas aktif. Proses sambung pucuk dilakukan dengan memperhatikan kebersihan alat dan ketepatan teknik agar jaringan kambium batang bawah dan entres dapat bertemu dengan baik. Bibit hasil sambung pucuk selanjutnya diikat menggunakan plastik khusus, kemudian disungkup untuk menjaga kelembapan dan melindungi sambungan dari pengaruh lingkungan luar. Bibit ditempatkan pada area pembibitan yang terlindung dari sinar matahari langsung dan curah hujan tinggi. Tahap pemeliharaan ini sangat penting karena berpengaruh terhadap keberhasilan penyatuan jaringan dan pertumbuhan tunas baru.

Tahapan Pelaksanaan Teknik Sambung Pucuk pada Tanaman Durian

Berdasarkan hasil observasi dan praktik langsung selama kegiatan magang di UPTD Benih Induk Hortikultura Gedung Johor, pelaksanaan teknik sambung pucuk pada tanaman durian dilakukan melalui beberapa tahapan yang tersusun secara sistematis, yaitu sebagai berikut:

1. Pencucian Bibit Durian. Bibit durian yang akan digunakan sebagai batang bawah dipilih dari hasil persemaian biji yang sehat, tumbuh normal, dan memiliki batang cukup kuat. Bibit dibersihkan dari sisa tanah atau kotoran yang menempel untuk menjaga kebersihan bahan tanam.
2. Persemaian Bibit Durian. Biji durian yang telah dibersihkan disemaikan ke dalam polybag berisi media tanam. Persemaian dilakukan hingga bibit mengalami pertumbuhan awal yang baik kira kira sekitar 2 minggu (14 hari) dan memiliki batang yang cukup kuat untuk digunakan sebagai batang bawah.
3. Pengambilan Entres. Entres diambil dari tanaman durian unggul yang sehat dan bebas dari hama serta penyakit. Entres dipilih dari cabang yang masih segar, telah berkayu, dan memiliki mata tunas aktif.
4. Persiapan dan Pemotongan Batang Bawah. Batang bawah dipilih dari bibit durian yang telah memenuhi ukuran dan kondisi yang sesuai. Batang kemudian dipotong pada ketinggian tertentu sebagai tempat penyambungan entres.
5. Pemotongan Pucuk Entres. Pucuk entres dipotong dan disayat dengan bentuk tertentu agar sesuai dengan sayatan pada batang bawah. Pemotongan dilakukan secara hati-hati untuk memastikan jaringan kambium tetap utuh.
6. Penyisipan Entres ke Batang Bawah. Entres yang telah disiapkan kemudian disisipkan ke dalam sayatan batang bawah. Pada tahap ini, pertemuan jaringan kambium antara batang bawah dan entres menjadi faktor penting dalam keberhasilan sambungan.
7. Pengikatan Sambungan Entres dengan Batang Bawah. Sambungan diikat menggunakan tali atau plastik khusus dengan tujuan menjaga posisi entres agar tidak bergeser serta memastikan sambungan tetap rapat.
8. Penyusunan Hasil Sambungan. Bibit hasil sambung pucuk disusun secara rapi di area pembibitan. Penyusunan dilakukan untuk memudahkan perawatan dan pengamatan selama proses penyatuan sambungan.
9. Penyungkupan Hasil Sambungan. Bibit yang telah disambung disungkup menggunakan plastik untuk menjaga kelembapan dan melindungi sambungan dari pengaruh lingkungan luar seperti sinar matahari langsung dan hujan.
10. Hasil Sambungan yang Berhasil. Keberhasilan sambung pucuk ditandai dengan menyatunya sambungan serta munculnya tunas baru dari entres. Bibit yang berhasil kemudian dipelihara lebih lanjut hingga siap dipindahkan atau didistribusikan. Tahapan-tahapan tersebut merupakan prosedur umum dalam pelaksanaan teknik sambung pucuk pada tanaman durian dan perlu dilakukan secara teliti untuk memperoleh bibit yang sehat dan berkualitas.

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Keberhasilan Sambung Pucuk pada Tanaman Durian

Keberhasilan sambung pucuk pada tanaman durian sangat dipengaruhi oleh interaksi sejumlah faktor biologis dan teknis yang terjadi pada saat proses penyambungan hingga fase awal pertumbuhan bibit. sambungan hanya berhasil jika lapisan kambium batang bawah bersentuhan rapat dengan kambium batang atas (entres) tanpa trauma fisik yang besar, sehingga memudahkan pembelahan sel, diferensiasi jaringan baru, dan pembentukan sambungan yang permanen. Dari aspek praktis dan lapangan, faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan sambung pucuk dapat dirangkum sebagai berikut:

1. Kualitas Batang Bawah dan Entres. Batang bawah yang sehat dan memiliki sistem perakaran kuat akan mendukung pertumbuhan awal setelah sambungan terjadi. Entres yang digunakan sebaiknya berasal dari pohon induk yang sehat dan aktif tumbuh. Pemilihan entres yang tidak optimal atau yang mengalami cedera akan menurunkan persentase keberhasilan sambungan. Kondisi kualitas bahan tanam ini juga disebut penting dalam beberapa penelitian yang menilai pengaruh entres terhadap tingkat sukses sambung pucuk durian (Saputra et al., 2019).
2. Teknik Penyambungan dan Kontak Kambium. Teknik penyambungan harus memperhatikan bentuk sayatan, posisi pemasangan, dan perlakuan terhadap entres serta batang bawah. Kontak kambium yang kuat dan bersih tanpa tekanan berlebihan akan mendorong pembelahan sel dan penyatuan jaringan. Jika kontak kambium terlalu lama bergesekan atau mengalami tekanan mekanis, jaringan kambium bisa rusak atau “tercekik”, sehingga pembentukan koneksi vaskuler tidak optimal dan sambungan gagal. Penelitian terkait teknik sambung pucuk durian menunjukkan bahwa variasi teknik sambungan pun dapat memengaruhi persentase keberhasilan sambungan (Saputra et al., 2019).
3. Waktu dan Penanganan Entres. Lama waktu entres berada di luar tanaman dan cara penyimpanannya sebelum disambungkan terbukti berpengaruh terhadap keberhasilan sambungan pada durian. Jurnal menunjukkan bahwa semakin lama batang atas disimpan sebelum disambung, terutama tanpa perlakuan khusus, dapat menurunkan tingkat keberhasilan karena kemungkinan dehidrasi jaringan dan penurunan aktivitas kambium (Liwanza et al., 2019).
4. Kondisi Lingkungan dan Perawatan Pasca Sambung. Suhu, kelembapan, serta intensitas cahaya sangat menentukan keberlangsungan sambungan setelah proses dilakukan. Keberhasilan sambungan meningkat bila lingkungan pembibitan menjaga kelembapan yang stabil dan melindungi sambungan dari panas atau kekeringan ekstrem. Penelitian teknis serupa juga menunjukkan bahwa waktu pembukaan sungkup misalnya memengaruhi jumlah tunas dan pertumbuhan awal sambungan durian secara signifikan.

Secara keseluruhan, keberhasilan sambung pucuk pada durian merupakan kombinasi dari kualitas bahan tanam, ketelitian teknik sambung, penanganan entres yang cepat dan bersih, serta lingkungan pembibitan yang kondusif. Penekanan pada kontak kambium yang tepat tanpa trauma berlebihan sebagaimana dijelaskan oleh mentor yang merupakan salah satu contoh faktor teknis yang sering dijumpai di lapangan dan sesuai dengan konsep ilmiah dalam perbanyakan vegetatif tanaman berkambium.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di UPTD Benih Induk Hortikultura Gedung Johor, dapat disimpulkan bahwa produksi bibit durian (*Durio zibethinus* L.) dilakukan melalui teknik sambung pucuk sebagai metode perbanyakan vegetatif yang efektif dalam menghasilkan bibit unggul. Teknik ini terbukti mampu mempertahankan sifat genetik tanaman induk serta mempercepat masa berbuah dibandingkan dengan perbanyakan secara generatif. Proses pelaksanaan sambung pucuk dilakukan melalui tahapan yang sistematis, mulai dari persiapan batang bawah dan entres, proses penyambungan, pengikatan, hingga perawatan pasca sambung melalui penyungkupan. Keberhasilan sambungan ditandai dengan terbentuknya hubungan jaringan yang baik antara batang bawah dan entres serta munculnya tunas baru sebagai indikator keberhasilan teknik. Keberhasilan teknik sambung pucuk dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, yaitu kualitas bahan tanam, ketepatan teknik penyambungan khususnya pada pertemuan kambium, penanganan entres sebelum penyambungan, serta kondisi lingkungan seperti suhu dan kelembapan. Oleh karena itu,



ketelitian, keterampilan, dan pengelolaan lingkungan yang optimal menjadi kunci utama dalam meningkatkan keberhasilan produksi bibit durian secara vegetatif. Secara keseluruhan, teknik sambung pucuk memiliki peranan penting dalam mendukung penyediaan bibit durian yang berkualitas dan berdaya saing, sehingga dapat menjadi solusi dalam upaya peningkatan produksi durian di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Daniata. (2020). *Awet Muda Dengan Durian dan Buah-Buahan Khas Nusantara*. Yogyakarta: Grafindo Litera Media.
- Hasanah, U., Patriani, P., & Gusmayanti, E. (2019). Uji beberapa macam teknik sambung pucuk terhadap keberhasilan sambungan bibit durian (*Durio zibethinus L.*). *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 8(3), 1–8.
- Liwanza, N., Sari, M., & Yusuf, M. (2019). Keberhasilan sambung pucuk durian (*Durio zibethinus L.*) akibat perlakuan cara dan lama penyimpanan batang atas. *Agrium: Jurnal Ilmu Pertanian*, 16(2), 101–108.
- Mardudi.,Selviyanty,E.,Suardi,A.B.(2021). Durian Variety (*Durio zibethinus L.*) In Kota Bahagia District, South Aceh, Indonesia. *Jurnal Biologi Tropis*. 21(1). 42-51.
- Saputra, N., Syafrinal, & Putra, R. (2019). Pengaruh umur pohon entres terhadap persentase keberhasilan sambung pucuk durian. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 6(1), 1–10.
- Zainal, Z. A., & Mundjanah, M. (2023). A Techniques Of Durian (*Durio Zibethinus L.*) Propagation Vegetative: Teknik Perbanyakan Tanaman Durian (*Durio Zibethinus L.*) Secara Vegetatif. *Median: Jurnal Ilmu Ilmu Eksakta*, 15(1), 19-26.