

## Keberhasilan Aplikasi Sambung Pucuk (Grafting) Pada Tanaman Durian (*Durio zibethinus*) di Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Barat

Manja Francantika<sup>1)</sup>, Vauzia<sup>2)</sup>, Era Sulastri<sup>3)</sup>

<sup>1,2)</sup>Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang

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

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

---

### **ABSTRACT**

*Agribusiness is one of the promising economic support sectors in Indonesia. Fruit crop agribusiness is an agricultural business based on cultivation, processing, and marketing of various types of fruit. One of the potential fruit crops to be cultivated is durian. For this business, quality seeds are needed. Vegetative breeding is one of the right ways to obtain quality seedlings. One of the vegetative breeding methods that can be used to propagate durian seedlings is by grafting shoots. Therefore, an application experiment was carried out using a mask and not using a mask. The research was conducted at the West Sumatra Provincial Forestry Service and the research was conducted descriptively. The materials used in this study are durian rootstock, which has been sown and durian scion superior varieties (salisun) which are 2 months old and produce a lot and free of pests and diseases. The results showed that the results of shoot grafting using a lid had a greater number of shoots compared to those without a lid, this is because the benefits of the lid can reduce temperature, can increase the optimality of plant formation and reduce pests. This shows that the application of shoot grafting on durian plants can help vegetative propagation.*

**Kata kunci:** (Durian, Grafting, Vegetative)

### **ABSTRAK**

Agribisnis merupakan salah satu sektor penunjang ekonomi yang cukup menjanjikan di Indonesia. Agribisnis tanaman buah adalah bisnis berbasis usaha pertanian yang terkait dengan budidaya, pengolahan, dan pemasaran berbagai jenis buah. Salah satu tanaman buah yang potensial dibudidayakan adalah durian. Untuk usaha tersebut dibutuhkan bibit yang bermutu. Pembiakan secara vegetatif merupakan salah satu cara yang tepat untuk memperoleh hasil bibit yang berkualitas. Salah satu cara pembiakan vegetatif yang dapat digunakan untuk perbanyakkan bibit durian adalah dengan sambung pucuk. oleh sebab itu, dilakukan percobaan aplikasi dengan menggunakan sungkup dan tidak menggunakan sungkup. Penelitian dilakukan pada Dinas Kehutanan Provinsi Sumatra Barat dan penelitian dilakukan secara deskriptif. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah batang bawah tanaman durian, yang telah disemai dan batang atas durian varietas unggul (salisun) yang berumur 2 bulan dan berproduksi banyak serta bebas hama dan penyakit. Hasil menunjukkan bahwa hasil sambung pucuk menggunakan sungkup memiliki jumlah tunas yang lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak bersungkup, hal ini dikarenakan manfaat disungkup bisa menurunkan suhu, mampu meningkatkan keoptimalan pembentukan tanaman dan mengurangi hama. Hal ini menunjukkan aplikasi sambung pucuk pada tanaman durian dapat membantu perbanyakkan secara vegetatif.

**Kata kunci:** (Durian, Sambung Pucuk, Vegetatif)

---

## PENDAHULUAN

Dengan luasnya lahan yang sangat produktif dan tingginya jumlah penduduk yang bekerja sebagai petani, agribisnis merupakan salah satu industri pendukung ekonomi yang paling menjanjikan di Indonesia. Sebuah bisnis yang beroperasi di bidang pertanian atau di bidang lain yang mendukungnya disebut sebagai agribisnis. Dengan kata lain, agribisnis mengacu pada sudut pandang ekonomi di dalam industri makanan. Agribisnis dapat mencakup dalam bidang tanaman sayuran (olerikultur), tanaman hias (florikultur), tanaman obat (fitokultur), dan tanaman buah (frutikultur). Agribisnis tanaman buah adalah bisnis berbasis usaha pertanian yang terkait dengan budidaya, pengolahan, dan pemasaran berbagai jenis buah. Usaha pertanian buah (frutikultur) yang berpusat pada produksi, pengolahan, dan penjualan beberapa varietas buah, termasuk durian, jambu biji, jeruk, mangga, dan lain-lain.

Pada tanaman buah-buahan, pembiakan vegetatif merupakan salah satu cara yang tepat untuk memperoleh bibit bermutu. Perbanyakan tanaman secara vegetatif menjadi alternatif yang tepat untuk mendapatkan bibit berkualitas tinggi dan tidak menyimpang dari sifat induknya, selain itu masa panen yang dihasilkan oleh bibit ini akan lebih cepat. Perbanyakan secara vegetatif dapat dilakukan dengan beberapa cara seperti pencangkokan, okulasi, dan *grafting* atau yang dikenal dengan sambung pucuk (Yanti dkk, 2013). Sambung pucuk (*grafting*) merupakan teknik penyatuan pucuk yang berfungsi sebagai calon batang atas dengan calon batang bawah, sehingga dapat diperoleh batang baru yang memiliki sifat-sifat unggul (Savitri dan Afrah, 2019).

Teknik sambung pucuk ini dapat diaplikasikan pada pohon tanaman tertentu, seperti tanaman durian. Durian (*Durio zibethinus* Murr.,) merupakan salah satu buah yang mengandung berbagai zat gizi dan dijuluki sebagai “the king of fruit”. Tanaman ini memiliki potensi dalam bidang agribisnis jika dikelola dan dimanfaatkan dengan baik dengan cara pemeliharaan secara intensif, maka akan terjaga keberlanjutannya dan semakin dikenal di mancanegara (Sobir, 2010). Teknik sambung pucuk dapat dilakukan dengan menggunakan metode penyungkupan dan tidak menggunakan penyungkupan.

Sungkup merupakan pelindung dari bahan plastik yang dapat menghindari tanaman dari air hujan secara langsung. Penyungkupan banyak dilakukan pada perbanyakan tanaman secara vegetatif yang bertujuan untuk melindungi tanaman dari udara bebas, menjaga kelembaban, mencegah serangan hama dan penyakit serta mengurangi intensitas cahaya matahari (Gunawan, 2022). Metode penyungkupan ini bertujuan untuk menjaga kelembapan tanaman durian hasil sambungan agar tetap tinggi serta mengurangi penguapan di sekitar sambungan. Kualitas cahaya tidak hanya berpengaruh terhadap pertumbuhan, tetapi juga morfologi (bentuk) tanaman. Sungkup plastik transparan merupakan salah satu bahan yang dapat berfungsi sebagai filter (penyaring) cahaya sinar matahari (Sunandar dkk, 2018).

Sehubung dengan potensi tanaman durian sebagai buah yang bernilai ekonomi tinggi, maka diperlukan upaya perbanyakan bibit dengan efektif menggunakan metode sambung pucuk yang merupakan salah satu alternatif yang baik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jumlah tanaman durian yang tumbuh setelah penyambungan dan mengetahui jumlah tunas yang tumbuh setelah penyambungan akibat menggunakan sungkup atau tidak.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada Dinas Kehutanan Provinsi Sumatra Barat dan penelitian dilakukan secara deskriptif. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah batang bawah tanaman durian, yang telah disemai dan batang atas durian varietas unggul (salisun) yang berumur 2 bulan dan berproduksi banyak serta bebas hama dan penyakit, tali pengikat, polybag, dan tanah. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cutter, plastik sungkup, kamera, gembor dan yang lain-lain yang mendukung penelitian.

Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan media tanam, persiapan batang bawah, persiapan batang atas, pelaksanaan penyambungan, pengamatan, dan pengambilan data. Persiapan batang bawah diperoleh dari perbanyakan vegetatif yang telah disemai dalam polybag ukuran 15 x 21 cm. Persiapan batang atas dimulai dengan pengambilan entres yang dilakukan dengan menggunakan gunting stek yang diperoleh dari tanaman yang sudah dewasa atau minimal sudah berbuah 5 kali dengan produksi tinggi bebas dari hama dan penyakit. Entres yang diambil dengan panjang 15-25 cm, kemudian dibungkus dengan kertas koran yang telah dilembabkan dengan percikan air dan dimasukkan ke dalam plastik dan dibawa ketempat penyambungan.

Pelaksanaan penyambungan diawali dengan mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan, alat yang digunakan harus steril. Bibit durian batang bawah yang dipilih adalah bibit hasil persemaian biji umur 1,5 sampai 2 bulan. Kegiatan penyambungan diawali dengan pemotongan batang bawah secara horizontal setinggi 20 cm dari pangkal batang, lalu dibuat celah vertikal 2-5 cm untuk tempat penjepit tunas batang atas. Pada bagian ujung batang atas dibuat irisan bentuk baji sepanjang 2 cm. Bagian ini lalu ditancapkan pada celah batang bawah dan dilakukan pengikatan dengan plastik elastis didaerah sambungan.

Bibit durian sambungan yang dipelihara di dalam sungkup plastik yang diletakkan dibawah naungan. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan, dilakukan pemeriksaan terhadap bidang sambung pada umur 3 minggu setelah penyambungan. Bila bidang sambungan berwarna hijau segar atau tampak tumbuh tunas baru, pertanda penyambungan berhasil. Sebaliknya bila bidang sambungan berwarna coklat atau kering, penyambungan tersebut gagal.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengamatan pertumbuhan sambung pucuk durian dengan menggunakan sungkup dan tidak menggunakan sungkup menunjukkan hasil pertumbuhan sambung pucuk durian yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah tunas yang muncul pada tanaman durian setelah sambung pucuk

Tanaman	Jumlah tunas
Tanaman durian disungkup	3 tunas
Tanaman durian tidak disungkup	2 tunas

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tanaman yang disungkup itu lebih banyak menghasilkan tunas dibandingkan dengan tanaman durian yang tidak disungkup karena manfaat disungkup bisa menurunkan suhu, mampu meningkatkan keoptimalan pembentukan tanaman dan mengurangi hama. Pada penelitian Ahsan (2019) persentase bibit berhasil tumbuh rendah pada perlakuan waktu penyambungan (*grafting*) pagi dan sore hari berkaitan dengan besar laju dan lamanya transpirasi yang berlangsung sehingga menyebabkan tanaman akan kekurangan air untuk melakukan fotosintesis, sehingga membuat tanaman kekurangan energi yang nantinya akan mempengaruhi pembentukan kalus yang berguna pada proses pertautan sambungan.

Secara sederhana pertautan sempurna dimulai dari penyiapan batang atas yang segar dan muda sehingga jaringannya masih bersifat meristematik. Batang atas dipotong pada ukuran tertentu agar cocok dengan batang bawah sehingga bagian kambium dari keduanya berada dalam jarak yang dekat. Pemotongan batang bawah dan batang atas harus dilakukan dengan baik karena pemotongan yang buruk akan menyebabkan banyak sel-sel yang rusak (Savitri dan Afrah, 2019). ada tanaman umumnya terdapat lima jenis hormon yang memengaruhi pertumbuhan, yaitu auksin, sitokinin, giberelin, asam absisik, dan etilen. Auksin berfungsi untuk mendorong pertumbuhan sel dengan cara memengaruhi metabolisme dinding sel. Tindakan penyambungan agar batang cepat bertaut, salah satunya adalah dengan cara pemberian auksin (Azizah dkk, 2020).

Setiap tunas yang tumbuh akan menghasilkan sepasang daun sehingga jumlah pertambahan daun adalah dua kali jumlah pecah tunas yang dihasilkan tanaman, dengan demikian jumlah daun yang terbentuk merupakan representasi dari terjadinya pecah tunas. Perlakuan jumlah daun entres terbaik adalah dua helai karena hasil fotosintat yang diperoleh dapat terfokus untuk pertumbuhan tunas yang nantinya

untuk pertumbuhan daun baru. Bibit yang menghasilkan tunas pada entres dua helai menunjukkan jumlah yang tinggi sehingga akan merepresentasikan jumlah daun yang tinggi pula. Menurut Arif, Mumiati & Ardian (2016), pembentukan formasi daun baru merupakan perkembangan dari meristem apikal tunas.

Kondisi lingkungan dalam perbanyakan tanaman secara vegetatif sangat berpengaruh terhadap pembentukan kalus dan pertumbuhan bibit. Kondisi lingkungan yang sesuai untuk penyambungan akan berperan dalam proses pertautan entres dan batang bawah sehingga pertumbuhan bibit berlangsung dengan baik (Yuliyanto, Setiawan & Badami 2015). Entres yang mati mengindikasikan bahwa entres tersebut mengalami kegagalan dalam penyambungan. Menurut Suharjo (2020), entres dan batang bawah yang tidak menyatu menyebabkan tidak terbentuknya ikatan xylem dan floem sehingga unsur hara dan air dari media tanam tidak dapat dialirkan ke entres dan sebaliknya hasil fotosintesis yang dihasilkan oleh daun entres tidak dapat tersalurkan ke organ batang bawah.

## KESIMPULAN

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tanaman yang disungup itu lebih banyak berhasil daripada yang tidak disungup.

## REFERENSI

- Ahsan, H.M., Y. Tambing, dan Latarang B. (2019). Pengaruh Waktu Penyambungan terhadap Tingkat Keberhasilan Pertautan Sambung Pucuk pada Tanaman Nangka (*Artocarpusheteropyllus* Lamk). *Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako, Palu.* 7(3): 330-337.
- Arif, M, Murniati, M & Ardian, A. (2016). Uji Beberapa Zat Pengatur Tumbuh Alami Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) Stum Mata Tidur. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau.* 3(1): 1–10.
- Azizah, Z. R. N., Tini, R. W., dan Maryanto, J. (2020). Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh dengan Jumlah Daun Entres yang Berbeda terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk Durian. *J. Hort.* 30 (2): 125-13
- Gunawan, W. H. (2022). Pengaruh Pengaplikasian ZPT Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dan Penyungkupan Terhadap Pertumbuhan Stek Kayu Pulai Darat (*Alstonia scholaris*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian.* 2(1), 1–13.
- Savitri, S., & Afrah, A. (2019). Aplikasi Teknik Sambung Pucuk (Top Grafting) Untuk Perbanyakan Tanaman Durian (*Durio zibethinus* murr). *Jurnal Agriflora,* 3(1), 40–47.
- Sobir dan Napitupulu, R.M. (2010). *Bertanam Durian Unggul.* Jakarta: Penebar Swadaya.

- Suharjo. (2020). Optimalisasi Potensi Entres Untuk Meningkatkan Keberhasilan Sambungan Bibit Durian (*Durio zibethinus*. Murr). *Prodising Seminar Nasional Pangan Dan Perkeunanan*, 37–42.
- Sunandar, D., Sholihah, S.M., Syah, R, F. (2018). Pengaruh Model Sambungan dan Waktu Pembukaam Sungkup Terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk Tanaman Durian (*Durio zibethinus macrophyllus*). *Jurnal Ilmiah Respati Pertanian*. 12(1). 808-813.
- Yanti, I, T., dan Yuniaستuti, E. (2013). Pengaruh Pemberian Air Kelapa dan Tipe Sambungan terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk Durian (*Durio zibethinus* M.). *Agrosains*. 15(2): 46-49.
- Yuliyanto, A.G., Setiawan, E., dan Badami, K. (2015). Efek Pemberian IBA Terhadap Pertautan Sambung Samping Tanaman Srikaya. *Agrovigor*. 5(2): 25–33.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Saya Mengucapkan Terimakasih kepada orang tua, Bapak, Ibu, Kakak, Abang dan seluruh staff kepegawaian Dinas Ketutunan Provinsi Sumatera Barat, UPTD Balai Sertifikasi dan Perbenihan Tanaman Hutan yang telah banyak membantu dan memberikan pengalaman beharga selama penelitian berlangsung. Saya juga berterimakasih kepada rekan yang telah banyak memberikan masukan dan semangat selama penelitian hingga penyusunan artikel.