

Teknik Perbanyak Tanaman Durian (*Durio zibethinus* L.) Secara Vegetatif

Techniques Of Durian (Durio Zibethinus L.) Propagation Vegetative

Mundjanah¹; Zainal Abidin^{1*}

¹ Politeknik Pertanian Negeri Samarinda

*zainal.abidinberau@gmail.com

Abstrak

Durian merupakan buah yang memiliki aroma yang khas dan senyawa bioaktif yang bermanfaat untuk kesehatan manusia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui mempelajari pengaruh berbagai macam teknik perbanyak vegetative terhadap keberhasilan perbanyak tanaman durian. Rancangan penelitian yang digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non factorial dengan tiga perlakuan 5 ulangan. Teknik Perbanyak tanaman secara vegetatif dengan perlakuan sambung pucuk baji memberikan pengaruh nyata terhadap waktu muncul tunas dan jumlah anakan sementara perlakuan sambung sisip memberikan pengaruh nyata pada tinggi bibit. Dari tiga perlakuan ini, disarankan menggunakan perlakuan sambung pucuk untuk perbanyak tanaman durian.

Kata kunci: Durian, Sambung Pucuk Baji, Sambung Sisip, Okulasi

Abstract

Durian is a fruit with a distinctive aroma and bioactive compounds that benefit human health. This study aimed to study the effect of various vegetative propagation techniques on the success of durian plant propagation. The research design used was a non-factorial randomized block design (RAK) with three treatments and five replications. The vegetative propagation technique using wedge grafting had a significant effect on the time of shoot emergence and the number of tillers, while insertion grafting had a significant effect on seedling height. From these three treatments, it is recommended to use shoot grafting treatment for durian plant propagation.

Keywords: Durian, wedge grafting, insert grafting, grafting

PENDAHULUAN

Durian adalah tanaman asli Asia Tenggara yang ditanam secara komersial seperti negara Indonesia. Durian memiliki aroma yang unik dan rasa manis yang mempunyai daya tarik tersendiri kepada penggemar setianya sehingga dijuluki sebagai “Raja Buah”. Daging durian juga mengandung senyawa bioaktif yang dapat bermanfaat bagi kesehatan manusia (Ketsa et al., 2020; Liwanza et al., 2019). Durian memiliki nilai jual yang tinggi di pasaran Indonesia dengan harga 30.0000/kg-45.000/kg untuk kualitas tinggi dan 15.000/buah pada kualitas rendah (Rediyono & Asruni, 2020). Meskipun

nilai jual durian tinggi tetapi permintaan buah durian setiap tahunnya semakin meningkat. Mengingat prospek durian yang semakin menjanjikan, maka perlu didukung dengan peningkatan produksi dan kualitas tanaman durian (Cahyani, 2021). Namun, kebanyakan buah durian di Indonesia berasal dari pohon yang sudah lama dan tua dengan produksi yang rendah. Oleh karena itu, perlu adanya regenerasi tanaman baru melalui bibit yang berkualitas dan produksi tinggi. Bibit yang berkualitas dan bermutu baik menghasilkan buah dengan kualitas terbaik yang dapat memberikan nilai jual lebih tinggi (Cahyani, 2021). Penyediaan bibit yang berkualitas didapatkan melalui perbanyakan generatif dan vegetatif.

Perbanyakan durian secara vegetatif merupakan salah satu cara mendapatkan bibit durian yang bermutu dan berkualitas tinggi karena berasal dari organ vegetatif tanaman (batang, cabang, ranting, pucuk daun, umbi dan akar) yang dapat mewarisi sifat yang sama dengan induknya. Hasil penelitian Dastama et al. (2022), perbanyakan vegetatif dapat menghasilkan aroma dan cita rasa buah sama dengan induknya bahkan dapat menciptakan individu baru yang unggul. Oleh karena itu, ketika menggunakan tetua yang unggul sebagai bahan perbanyakan secara vegetatif maka bibit yang dihasilkan berkualitas unggul. Keunggulan lain dari perbanyakan vegetatif yaitu umur panen lebih cepat dibandingkan perbanyakan generatif (biji) pada tanaman durian (Akbar et al., 2021; Ashari, 2014). Perbanyakan vegetatif digolongkan menjadi dua yaitu perbanyakan vegetatif alami dan buatan. Sambungan, cangkok, stek, dan okulasi merupakan salah teknik perbanyakan vegetatif buatan. Dari berbagai macam teknik perbanyakan vegetatif buatan hanya perbanyakan dengan sambung pucuk, sambung sisip dan okulasi yang banyak digunakan pada tanaman durian. Teknik sambungan dan okulasi dapat mempercepat tanaman berbuah dan dapat meningkatkan keunggulan sifat tanaman induk (Sunandar et al., 2018).

Teknik perbanyakan vegetatif buatan dengan sambungan bertujuan untuk mendapatkan sifat-sifat dari tetua, mendapatkan tanaman yang kokoh, dan memperbaiki jenis tanaman sesuai dengan yang dikehendaki sehingga mampu mempercepat pertumbuhan dan pohon berbuah serta batang yang dihasilkan tegak (Savitri & Afrah, 2019). Adapun macam-macam teknik sambungan yaitu sambung sisip, dan sambung pucuk. Sambung sisip adalah teknik perbanyakan tanaman dengan cara menggabungkan okulasi dan teknik sambung pucuk. Penggunaan sambung sisip lebih mudah dilakukan karena hanya membutuhkan batang bawah dan entres masih mempunyai cadangan energi yang cukup dari batang bawah yang belum terpotong (Dewi et al., 2022). Penggunaan sambung sisip masih jarang dikenal petani dibandingkan dengan sambung pucuk. Sambung pucuk merupakan cara perbanyakan dengan menggabungkan batang bawah dengan batang atas (pucuk) dari tanaman berbeda untuk menciptakan tanaman baru yang unggul. Tujuan perbanyakan menggunakan sambung pucuk agar mempercepat tanaman berbuah bahkan hanya dengan jangka waktu 2 tahun (Dastama et al., 2022).

Teknik perbanyakan vegetatif secara okulasi dilakukan melalui penggabungan antara batang atas (mata tempel) dan batang bawah yang memiliki sifat yang berbeda-beda (Yanengga & Tuhuteru, 2020). Dari tiga teknik perbanyakan vegetatif ini, perlu adanya penelitian terhadap perbanyakan durian. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh berbagai macam teknik perbanyakan vegetative terhadap keberhasilan perbanyakan tanaman durian.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai Oktober 2022 bertempat di Lahan Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan, Jurusan Perkebunan, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. Peralatan yang digunakan adalah ayakan, cangkul, gembir, ember, gunting stek, pisau okulasi, sprayer mini, dan penggaris sementara bahan yang digunakan yaitu Entres durian Musangking, pelepah pisang, pestisida, plastic kecil, plastik besar, batang bawah durian varietas local, tanah, pupuk kandang, pupuk daun dan pupuk NPK.

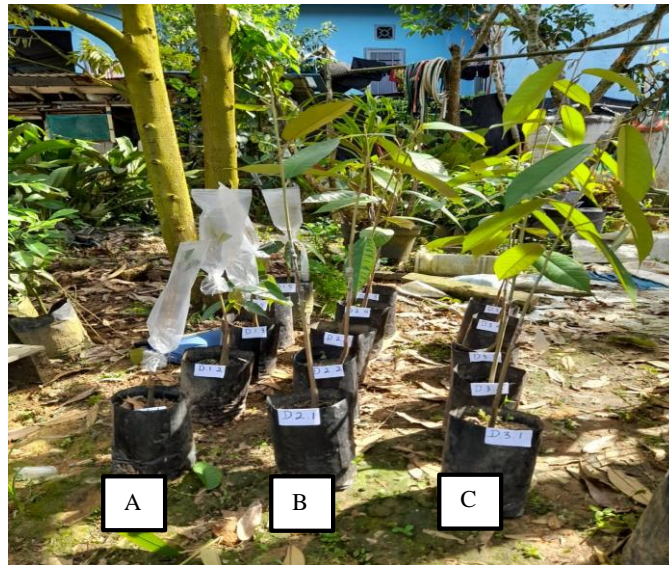
Rancangan percobaan yang digunakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non factorial dengan tiga perlakuan teknik perbanyakan vegetative (P) yaitu Sambung pucuk Baji, Sambung Sisip dan Okulasi, masing-masing perlakuan diulangi sebanyak 5 kali. Data hasil penelitian dilakukan analisis dengan sidik ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) 5% jika menunjukkan perbedaan nyata pada perlakuan.

Pelaksanaan penyambungan diawali dengan mempersiapkan alat dan bahan berupa pisau okulasi, gunting stek, dan sarana penunjang lainnya. Batang bawah yang digunakan adalah varietas lokal Kalimantan Timur sementara entres berasal dari pohon induk varietas Musangking. Langkah-langkah penyambungan yaitu dengan membersihkan batang bawah dari kotoran dengan cara mengelap menggunakan kain bersih. Kemudian memotong ujung tanaman dengan panjang \pm 10-15 cm dari permukaan tanah kemudian dilanjutkan dengan membelah ujung sekitar 1-2 cm (Sambung Baji), Sayat kulit samping batang bawah dengan arah atas ke bawah dengan posisi bidang sayatan 2-3 cm di atas batang yang berwarna hijau kecoklatan (Sambung Sisip dan Okulasi). Selanjutnya, menyisipkan entres kedalam celah sayatan batang sampai benar-benar menyatu dan membalut bidang sambungan seperti menyusun genteng atap rumah dengan tali plastik dari bawah dan berakhir dibawah lagi namun mata entres tidak tertutup pembalut. Proses terakhir dengan memberikan sungkup pada sambungan untuk menjaga kelembapan sehingga entres tidak cepat kering karena penguapan.

Variabel pengamatan yang diamati adalah umur pecah tunas, tinggi bibit (6, 10, dan 14 Minggu Setelah Grafting) dan jumlah daun bibit durian (6, 10, dan 14 Minggu Setelah Grafting).

HASIL DAN PEMBAHASAN

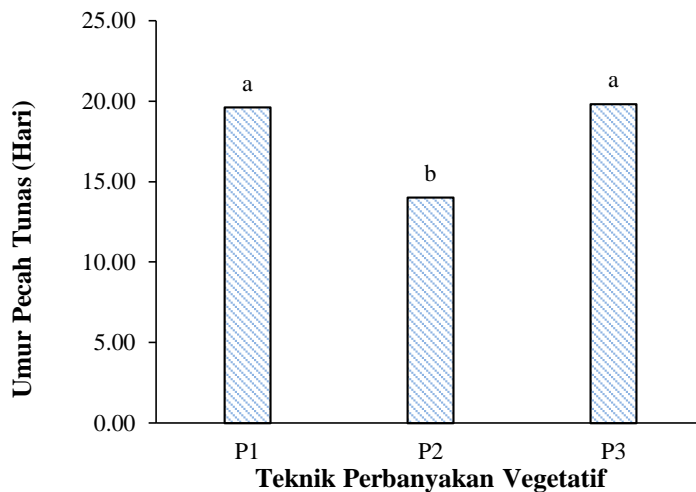
Teknik perbanyak vegetatif tanaman yang digunakan pada penelitian ini yaitu Sambung pucuk baji, sambung sisip dan okulasi. Hasil dari teknik perbanyak vegetatif dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar1. Teknik Perbanyak Vegetatif Tanaman Sambung Pucuk Baji (A), Sambung Sisip (B) dan Okulasi (C)

Umur Pecah Tunas (hari)

Umur pecah tunas diamati untuk mengetahui kecepatan bibit durian dalam pecah tunas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perbanyak vegetatif memberikan pengaruh nyata terhadap umur pecah tunas (Gambar 1).



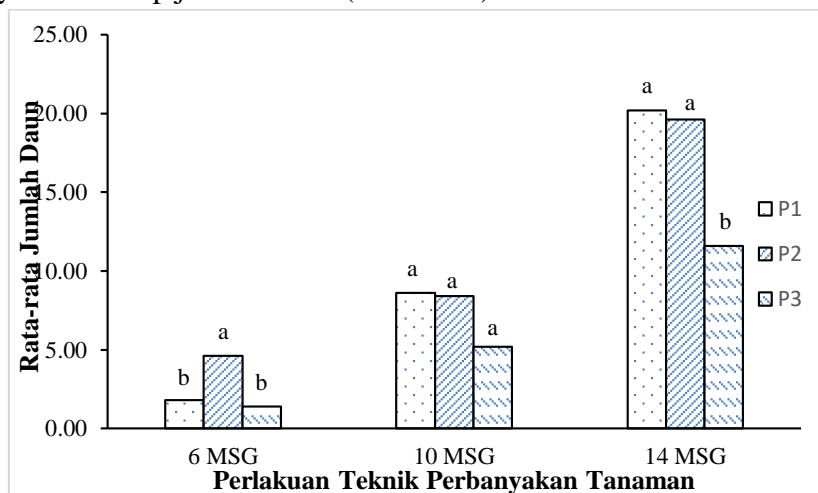
Gambar 2. Pengaruh Teknik Perbanyak Vegetatif terhadap Umur Pecah Tunas

Umur pecah tunas tercepat diperoleh dari perlakuan P1 (Sambung Pucuk Baji) yaitu 14 hari setelah grafting (HSG) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 (Sambung Sisip) (Gambar 1). Hal ini diduga karena sambung pucuk lebih cepat dalam

proses pemulihan akibat pelukaan sehingga pembentukan kalus pada batang atas dan batang bawah lebih cepat. Dari penelitian Akbar et al. (2021) waktu muncul tunas tanaman durian paling cepat pada sambung pucuk baji karena penyambungan antara kambium batang atas dan batang bawah lebih cepat dan sempurna. Sambungan menggunakan sambungan baji/celah V lebih mudah menyatu dan tidak mudah lepas antara batang bawah dan batang atas sehingga daya rekatnya sangat kuat. (Sunandar et al., 2018). Sambung pucuk baji juga menggunakan entris dengan tunas ujung yang merismatik artinya jaringan ini tidak dorman sehingga mata tunas lebih cepat pecah atau muncul. Tunas yang bagus dijadikan sebagai entris batang atas yaitu tunas yang masa dorman ke aktif dengan di tandai daun paling ujung sudah tua (Supriyanto & Yulianto, 2022).

Jumlah Daun (Helai)

Jumlah daun dimati pada umur 6, 10, dan 14 minggu setelah grafting (MSG). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perbanyakan vegetatif memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun (Gambar 2).



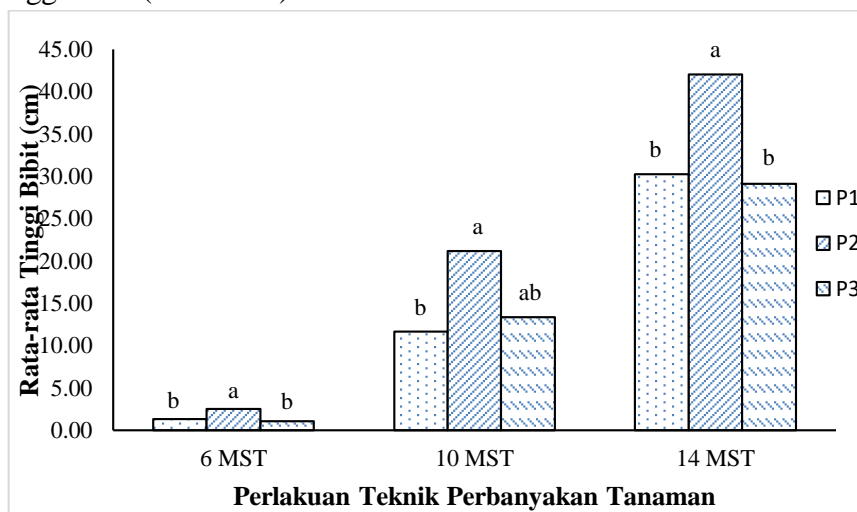
Gambar 3. Pengaruh Teknik Perbanyakan Vegetatif terhadap Jumlah Daun

Jumlah daun terbanyak diperoleh dari perlakuan P2 (Sambung Sisip) sebanyak 4,60 daun pada 6 MSG (Minggu Setelah Grafting) dan berbeda nyata dengan perlakuan P1 (Sambung Pucuk Baji) dan P3 (Okulasi) (Gambar 2). Pada 10 MSG (Minggu Setelah Grafting) tertinggi pada perlakuan P1 (Sambung Pucuk Baji) sebanyak 8,60 daun tetapi tidak ada pengaruh nyata dengan perlakuan lain. Namun pada 14 MSG (Minggu Setelah Tanam) memberikan pengaruh nyata dan hasil tertinggi diperoleh dari perlakuan P1 (Sambung Pucuk Baji) sebanyak 20,20 daun tetapi berbeda nyata dengan P2 (Sambung Sisip). Dari pengamatan 6 MSG, 10 MSG, dan 16 MSG perlakuan yang terbaik yaitu P1 (Sambung Pucuk Baji) dan P2 (Sambung Sisip). Penggunaan sambung memiliki keunggulan lain dibanding dengan perbanyakan lain karena kemudahan dalam melakukan penyambungan batang atas dan batang bawah. Disamping itu, luka yang diakibatkan dari proses penyambungan tidak besar sehingga tanaman tidak lagi

melakukan proses recovery akibatnya tanaman dapat dengan cepat melakukan proses pembentukan organ tanaman seperti jumlah daun. Menurut Dastama et al. (2022) proses pembentukan daun akibat pemanjangan pemebelahan sel-sel meristem dari kuncup terminal dan kuncup lateral untuk membentuk anakan baru. Semakin Panjang entres yang dihasilkan maka tunas akan cepat berkembang untuk membentuk daun. Salah satu yang mempengaruhi pembentukan jumlah daun yaitu hasil sambungan yang baik dan menyatu dengan cepat. Semakin cepat batang bawah menyatu maka semakin cepat dan banyak jumlah daun yang dibentuk (Firman & Ruskandi, 2009). Selanjutnya (Rediyono & Asruni, 2020), menjelaskan bahwa teknik sambung lebih bagus dibandingkan dengan okulasi karena teknik sambung menggunakan semua bagian pucuk tanaman untuk calon batang atasnya sementara okulasi hanya menggunakan satu mata tunas yang dijadikan sebagai calon batang atasnya.

Tinggi Bibit (cm)

Tinggi tanaman diamati dengan cara mengukur bibit dari permukaan tanah sampai daun tertinggi pada umur 6, 10, dan 14 minggu setelah grafting (MSG). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perbanyak vegetatif memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi bibit (Gambar 3).



Gambar 4. Pengaruh Teknik Perbanyak Vegetatif terhadap Tinggi Bibit

Tinggi tanaman tertinggi diperoleh dari perlakuan P2 (Sambung Sisip) sebesar 2,54 cm pada 6 MSG (Minggu Setelah Grafting) dan berbeda nyata dengan perlakuan P1 (Sambung Pucuk Baji) dan P3 (Okulasi) (Gambar 3). Pada 10 MSG (Minggu Setelah Grafting) tertinggi pada perlakuan P2 (Sambung Sisip) sebesar 21,14 cm tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3 (Okulasi). Pada 14 MSG (Minggu Setelah Tanam) memberikan pengaruh nyata dan hasil tertinggi diperoleh dari perlakuan P2 (Sambung Sisip) sebesar 42,02 cm dan berbeda nyata dengan P1 (Sambung Pucuk Baji) dan P3 (Okulasi). Dari pengamatan 6 MSG, 10 MSG, dan 16 MSG perlakuan yang terbaik yaitu P2 (Sambung Sisip) dan P1 (Sambung Pucuk Baji). Hal ini diduga karena

sambung sisip lebih cepat dalam melakukan proses penyambungan atau kompatibel antara batang atas dan batang bawah. Dengan cepat proses penyambungan maka organ tanaman dapat bekerja dengan cepat untuk membentuk organ baru seperti pada akar yang digunakan untuk penyerapan unsur hara yang ada pada tanah. Unsur hara ini nantinya dimanfaatkan untuk proses perkembangan tanaman seperti tinggi tanaman. Dari hasil penelitian Dewi et al. (2022) ketika jaringan kambium pada batang atas dan bawah cepat bergabung maka kandungan hara hasil fotosintat dapat dialirkan ke bagian pertumbuhan tanaman seperti tinggi tanaman. Sambung sisip menggunakan satu sampai dua mata tunas sehingga focus pertumbuhan pada tinggi tanaman sementara sambung pucuk baji menggunakan 2-4 mata tunas sehingga focus pembentukannya ke tinggi jumlah daun. Menurut Mayanti & Achmad (2021) penggunaan jumlah tunas lebih dari 2 berfokus pada pembentukan jumlah daun dibandingkan dengan tinggi tanaman.

KESIMPULAN

Teknik Perbanyak tanaman secara vegetatif dengan perlakuan sambung pucuk baji memberikan pengaruh nyata terhadap waktu muncul tunas dan jumlah anakan sementara perlakuan sambung sisip memberikan pengaruh nyata pada tinggi bibit. Dari tiga perlakuan ini, disarankan menggunakan perlakuan sambung pucuk untuk perbanyak tanaman durian.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, D., Rosmaiti, & Mardiah, A. (2021). Keberhasilan Sambung Pucuk Durian (*Durio zibethinus* L.) dengan Berbagai Tipe Sambungan dan Konsentrasi Air Kelapa sebagai Zat Pengatur Tumbuh (ZPT). 13.
- Ashari, M. (2014). Biologi Reproduksi Tanaman Buah-buahan Komersial (Malang). Banyumedia Publisihing.
- Cahyani, P. R. (2021). PERBANYAKAN TANAMAN DURIAN (*Durio zibethinus* Murr.) DENGAN CARA SAMBUNG PUCUK DI PT WAHANA INSAN KEMILAU (Lampung). Politeknik Negeri Lampung.
- 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>
- Dewi, I. N., Siswadi, & Bahri, S. (2022). PENGARUH BERBAGAI PANJANG ENTRIES TERHADAP KEBERHASILAN SAMBUNG SISIP MANGGA (*Mangifera indica* L.). 24, 6.
- Firman, C., & Ruskandi. (2009). Teknik Pelaksanaan Percobaan Pengaruh Naungan Terhadap Keberhasilan Penyambungan Tanaman Jambu Mente. 14(1), 27–30.
- Ketsa, S., Wisutiamonkul, A., Palapol, Y., & Paull, R. E. (2020). The Durian: Botany, Horticulture, and Utilization. In I. Warrington (Ed.), *Horticultural Reviews* (1st ed., pp. 125–211). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119625407.ch4>

- Liwanza, N., Muksalmina, M., Ismadi, I., & Handayani, Rd. S. (2019). Keberhasilan Sambung Pucuk Durian (*Durio zibethinus*) Lokal Aceh Akibat Perlakuan Cara dan Lama Penyimpanan Batang Atas. *Jurnal Agrium*, 16(2), 166. <https://doi.org/10.29103/agrium.v16i2.5869>
- Mayanti, I. E., & Achmad, B. (2021). PENGARUH JUMLAH MATA TUNAS TERHADAP PERTUMBUHAN STEK BATANG TRUBUSAN SUNGKAI (*Peronema canescens*). *Jurnal Sylva Scientiae*, 4(2), 291. <https://doi.org/10.20527/jss.v4i2.3339>
- Rediyono & Asruni. (2020). Prospek Pengembangan Budidaya Durian (*Durio Zibethius Murray*) di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. *KINDAI*, 16(2), 342–352. <https://doi.org/10.35972/kindai.v16i2.402>
- Savitri, & Afrah. (2019). Aplikasi Teknik Sambung Pucuk (Top Grafting) Untuk Perbanyak Tanaman Durian (*durio zibethinus murr*). 3(1), 40–47.
- Sunandar, D., Sholihah, S. M., & Syah, R. F. (2018). PENGARUH MODEL SAMBUNGAN DAN WAKTU PEMBUKAAN SUNGKUP TERHADAP KEBERHASILAN SAMBUNG PUCUK TANAMAN DURIAN (*Durio zibethinus macrophyllus*). 12(1), 6.
- Supriyanto, E. A., & Yulianto, W. (2022). PENGARUH KONSENTRASI ZPT AUKSIN DAN PANJANG ENTRES TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT TANAMAN ALPUKAT (*Persea americana L.*). 24(1), 12.
- Yanengga, Y., & Tuhuteru, S. (2020). Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Nasa dalam Meningkatkan Produktivitas Bawang Merah di Daerah Wamena. *Agroteknika*, 3(2), 85–98. <https://doi.org/10.32530/agroteknika.v3i2.78>