

DISEMINASI TEKNOLOGI PERBANYAKAN VEGETATIF DURIAN PADA KELOMPOK TANI DESA KAUMREJO KECAMATAN NGANTANG KABUPATEN MALANG

Syarif Husen^{1,*}, Machmudi², Muhidin³, Untung Santoso⁴, Agus Eko Purnomo⁵

^{1,2,3,4}Agromomi/Agroteknologi, Pertanian Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang

⁵Agronomi/Agroteknologi, Laboratorium Kultur In Vitro, Universitas Muhammadiyah Malang

*Email Korespondensi: syarif_husen@umm.ac.id

Submitted : 26 Mei 2023; Revision : 26 Agustus 2023; Accepted : 31 Agustus 2023

ABSTRAK

Ngantang merupakan salah satu daerah penghasil durian lokal di Kabupaten Malang, daerah ini memiliki cuaca yang sejuk dengan ketinggian tempat 870 meter diatas permukaan laut. Durian adalah salah satu jenis buah yang memiliki nilai ekonomis dan peluang pasar yang tinggi untuk dikembangkan. Dalam upaya pengembangan usaha agribisnis durian, dukungan akan ketersediaan benih bermutu sangatlah menentukan keberhasilannya. Banyak durian yang tumbuh di Kecamatan Ngantang salah satunya di Desa Kaumrejo merupakan pohon warisan leluhur, alhasil saat ini banyak durian yang sudah tua, lewat masa produktif. Kelompok tani Desa Kaumrejo mencoba menanam durian dengan sistem budidaya seadanya atau bisa dikatakan sangat tradisional dengan asal bibit yang tidak jelas mutunya, dengan demikian pohon durian yang dihasilkan tidak berkualitas, pertumbuhan tidak maksimal, dan tentunya produktivitas rendah. Tujuan dari program ini adalah menciptakan petani durian Desa Kaumrejo secara mandiri menghasilkan bibit tanaman durian yang unggul dan berkualitas sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan berimbas terhadap pendapatan petani durian. Pelatihan dilakukan dengan metode praktik aktif oleh pakar dari Universitas Muhammadiyah Malang, petani diajarkan untuk membuat bibit secara mandiri dengan cara perbanyak vegetatif yaitu grafting dan okulasi. Dari pelaksanaan program, petani telah mampu menghasilkan bibit durian dengan tingkat keberhasilan 58,33% untuk metode okulasi modifikasi, 40,74% metode grafting V, 53,33% metode okulasi chip, dan 36,36% untuk metode okulasi forkert.

Kata kunci : *Durio zibethinsu*; Diseminasi; Kelompok Tani.

ABSTRACT

Ngantang is one of the local durian-producing areas in Malang Regency, this area has cool weather with an altitude of 870 meters above sea level. Durian is a type of fruit that has high economic value and market opportunities to develop. To develop a durian agribusiness, support for the availability of quality seeds is critical to its success. Many durians that grow in Ngantang District, one of which is in Kaumrejo Village, are trees inherited from their ancestors, as a result, currently many durians are old, past their productive period. The Kaumrejo Village farmer group tried to grow durians using a makeshift cultivation system or one could say it was very traditional with seeds of unclear quality, thus the durian trees produced were of poor quality, growth was not optimal, and of course low productivity. This program aims to create durian farmers in Kaumrejo Village to independently produce superior and quality durian seeds so that they can increase productivity and impact the income of durian farmers. The training was carried out using active practice methods by experts from the University of Muhammadiyah Malang, farmers were taught to make seeds independently using vegetative propagation, namely grafting and grafting. From the implementation of the program, farmers have been able to produce durian seedlings with a success rate of 58.33% for the modified grafting method, 40.74% for the grafting V method, 53.33% for the chip grafting method, and 36.36% for the forkert grafting method.

Keywords : *Durio zibethinus*; Dissemination; Farmers.

PENDAHULUAN

Durian merupakan salah satu tanaman hortikultura tahunan yang memiliki nilai ekonomi, hal ini dikarenakan durian memiliki harga yang kompetitif dibandingkan dengan tanaman hortikultura sejenis, seperti mangga, rambutan, dan buah jambu sehingga sangat potensial untuk dikembangkan dengan nilai komersial yang tinggi. Tanaman durian tersebar diberbagai pelosok wilayah Indonesia sesuai dengan agroklimat dan kesuburan tanah yang ada, termasuk di wilayah Desa Kaumrejo, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang. Daerah tersebut merupakan salah satu sentra produksi durian di Kabupaten Malang. Kendati terkenal dengan durian Ngantang yang enak rasanya sehingga memiliki tingkat preferensi yang tinggi ditingkat konsumen, durian Ngantang masih banyak memiliki permasalahan.

Permasalahan yang dihadapi para petani durian di Desa Kaumrejo, Kecamatan Ngantang ialah banyaknya pohon-pohon durian yang mulai tidak produktif karena usia, ketersediaan bibit unggul durian yang mahal, dan kemampuan para petani durian dalam mendapatkan bibit unggul, sehingga petani masih mengandalkan bibit yang tidak jelas mutu dan asalnya. Tentu dengan penggunaan bibit yang berkualitas rendah akan berdampak terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman durian. Dalam upaya pengembangan usaha agribisnis durian, dukungan ketersediaan bibit bermutu dari varietas unggul sangat menentukan keberhasilannya. Kelompok Tani Desa Kaumrejo menanam durian dengan budidaya seadanya atau tradisional dengan asal bibit yang tidak jelas mutunya, serta umur durian yang bervariasi serta teknologi budidaya yang diterapkan masih apa adanya, dengan demikian produktivitas durian di daerah tersebut cenderung rendah. Khususnya pada penggunaan benih durian dalam bentuk perbanyakan vegetatif juga masih menuai beberapa kendala, hal ini disebabkan karena minimnya pengetahuan yang dimiliki petani.

Untuk mendukung pengembangan durian diperlukan ketersediaan bibit unggul. Untuk mencukupi kebutuhan bibit durian unggul dalam jumlah besar dibutuhkan pengembangan dengan teknik budidaya yang mumpuni (Savitri & Afrah, 2019). Bibit yang baik adalah bibit yang berasal dari pohon induk yang secara genetik unggul, produktif dan dihasilkan melalui penangkaran yang benar. Perbanyakan tanaman durian dapat dilakukan melalui dua cara, yaitu dengan memanfaatkan biji dan perbanyakan secara vegetatif. Kedua metode tersebut memiliki keunggulan dan keterbatasan, penggunaan biji untuk perbanyakan akan menghasilkan bibit yang memiliki perakaran yang baik, akan tetapi banyak ditemukan bibit yang dihasilkan menyimpang dari induknya sehingga kualitas bibit menurun. Perbanyakan secara vegetatif durian mulai dikembangkan karena memiliki kelebihan, yaitu proses perbanyakan lebih cepat, dan bibit yang dihasilkan memiliki karakter yang sama dengan indukannya yang berkualitas unggul (Sariningtias et al., 2015).

Program yang dicanangkan di Desa Kaumrejo khususnya untuk para petani durian yang tergabung dalam kelompok tani memiliki tujuan utama yaitu menciptakan petani durian secara mandiri dapat menghasilkan bibit tanaman durian yang unggul dan berkualitas, sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan berimbas pada pendapatan petani durian kelompok tani Desa Kaumrejo, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang.

METODE

Program dilaksanakan di Desa Kaumrejo, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang selama 7 bulan dari Bulan April hingga November 2022. Pelatihan diberikan kepada para petani durian kelompok tani Desa Kaumrejo. Dilakukan tutorial, praktik demoplot, pendampingan, FGD (*Focus Group Discussion*) dan evaluasi keberhasilan. Masing-masing peserta diberikan praktik secara mandiri untuk melakukan perbanyakan bibit durian secara vegetatif dan aktif dalam pemeliharaan sampai hasil penerapan metode okulasi dan grafting

berhasil. Pada setiap tahap kegiatan akan dilakukan evaluasi dengan rancangan sebagai berikut:

1. Evaluasi terhadap partisipasi aktif dan peningkatan keterampilan kelompok tani dalam menghasilkan bibit durian unggul
2. Evaluasi kemampuan dan keterampilan kelompok tani dalam penerapan metode perbanyak bibit durian secara vegetatif
3. Evaluasi terhadap produk bibit durian yang dihasilkan dan menjaga mutu dan kualitas bibit
4. Evaluasi sikap dan hasil praktik, dilakukan selama kegiatan dan sampai akhir kegiatan, serta strategi dan pendampingan untuk keberlanjutan program.

Adanya kegiatan FGD bertujuan untuk mendapatkan data dengan melibatkan para petani durian terkait dengan keterbatasan-keterbatasan yang dialami selama budidaya tanaman durian mulai dari tahap pembibitan, perawatan tanaman, hingga pengendalian hama penyakit. Kegiatan FGD bertujuan untuk menemukan dan menggali data melalui partisipasi serta jalannya diskusi yang komprehensif (Krueger et al., 2001).

Pelaksanaan Sambung Pucuk (Grafting V) (Syukri et al., 2019)

Sambung pucuk adalah serangkaian kegiatan penyatuan batang atas dan batang bawah. Tujuan dari tahapan ini adalah mendapatkan bibit unggul yang memiliki karakter gabungan dari batang atas dan batang bawah.

- a. Melakukan pemotongan batang bawah pada ketinggian 10-20 cm dari leher akar, dan pada ujung potongan batang bawah dilakukan pembelahan secara vertikal kebawah ditengah-tengahnya sepanjang 2-3 cm sehingga menjadi dua bagian yang sama besar
- b. Batang atas dipotong 5-15 cm dari pucuk, diameter batang atas harus sama besar dengan diameter batang bawah
- c. Pangkal batang atas disayat dikedua sisi sepanjang 3 cm sehingga menyerupai huruf ” V ”
- d. Pangkal batang atas yang telah disayat dimasukan kedalam celah batang bawah yang telah dibelah, sehingga bekas sayatannya tertutup oleh belahan batang bawah
- e. Sambungan kemudian diikat dengan tali plastik elastis dan segera disungkup dengan kantong plastik transparan
- f. Melakukan pembukaan sungkup setelah batang atas tumbuh tunas (3-4 pekan setelah penyambungan)

Pelaksanaan Tempel Mata Tunas (Okulasi)

Okulasi merupakan serangkaian teknik perbanyak tanaman secara vegetatif, kegiatan ini bertujuan untuk mendapatkan bibit tanaman baru yang memiliki sifat unggul sama dengan induknya melalui penempelan mata tunas.

- a. Menyiapkan batang bawah bibit durian yang memiliki karakter pertumbuhan perakaran yang baik, dan batang atas yang memiliki karakter hasil produksi yang baik serta tahan serangan hama penyakit
- b. Mengiris batang bawah, tidak terlalu dalam dan melukai bagian kayunya
- c. Mengambil mata tunas yang berkualitas dari batang atas
- d. Melakukan penempelan mata tunas ke batang bawah yang sudah disiapkan sebelumnya yaitu ditempelkan pada jendela okulasi yang telah dibuat pada batang bawah (Okulasi Modifikasi) (Sesanti et al., 2017), mengikutkansertakan sedikit calon batang atas (Okulasi Chip) (Triwidodo et al., 2020), mata tunas yang sudah tertempel dibatang bawah ditutupi dengan kulit batang bawah yang sudah disayat (Okulasi Forkert) (Anwar, A.H. Syaeful & Iqbal, 2010).

- e. Selanjutnya bekas tempelan ditutup rapat menggunakan plastik transparan, dan dilakukan penyungkupan untuk mengurangi transpirasi berlebih
- f. Sungkup dapat dibuka ketika okulasi telah berumur 4-5 pekan

Pembuatan Jadwal

Pada kegiatan pengabdian ini telah terperinci kegiatan yang telah dilakukan disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan

No	Kegiatan	Bulan									
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	Sosialisasi Kegiatan										
2.	Tahap Persiapan:										
	a. Pembuatan surat dan perizinan										
	b. Persiapan material										
	c. Persiapan dan koordinasi pelaksanaan kegiatan										
3.	Pelaksanaan Kegiatan dan Pendampingan										
	a. Pelatihan										
	b. Pendampingan										
4.	Monitoring dan Evaluasi										
5.	Pelaporan										

Pembuatan desain dan penentuan material

Setelah dilakukan penentuan jadwal pelaksanaan, langkah selanjutnya ialah melakukan sosialisasi kepada kelompok tani durian Desa Kaumrejo bahwa akan dilakukannya program tersebut. Kemudian dilakukan observasi tempat pelatihan dengan kriteria ruang terbuka dan luas, pemilihan calon bibit batang atas dan batang bawah durian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama kegiatan berlangsung para petani durian Desa Kaumrejo, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang sangat antusias dan memperhatikan dengan seksama materi pelatihan yang diberikan, begitu pula ketika sesi praktik berlangsung. Dari praktik langsung yang dilakukan para petani durian didapatkan hasil yang ditampilkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Keberhasilan Perbanyak Durian Secara Vegetatif

No	Metode	Hasil Bibit Hidup
1	Grafting V	11 (40,74%)
2	Okulasi Chip	8 (53,33%)
3	Okulasi Forkert	4 (36,36%)
4	Okulasi Modifikasi	7 (58,33%)

Dari beberapa metode yang diterapkan atau dipraktikkan kepada para petani durian Desa Kaumrejo memiliki tingkat keberhasilan yang berbeda-beda. Metode yang digunakan yaitu okulasi modifikasi memiliki tingkat keberhasilan paling tinggi yaitu sebesar 58,33%,

okulasi chip sebesar 53,33%, grafting V sebesar 40,74% dan metode yang memiliki tingkat keberhasilan paling kecil yaitu metode okulasi forket sebesar 36,36%.

Bibit durian unggul dan bermutu dapat diperoleh salah satunya dengan cara perbanyakan secara vegetatif yaitu okulasi dan grafting. Grafting atau sambung pucuk merupakan teknik menghubungkan dua potongan jaringan tanaman hidup menjadi satu individu baru dengan karakteristik kedua tanaman (Seferoğlu et al., 2004). Mutu yang baik dapat diperoleh dengan melakukan budidaya yang benar dan tepat untuk menunjang pertumbuhan tanaman durian yang optimal (Rohman et al., 2013). Langkah awal yang harus dilakukan dalam usaha pengembangan budidaya buah adalah penyediaan bibit yang berkualitas dan seragam yang dapat disediakan dalam waktu singkat, harga murah dan dapat mencukupi permintaan konsumen (Sholikah & Ashari, 2017). Dari Tabel 1. menunjukkan metode yang paling tinggi keberhasilannya yaitu okulasi modifikasi. Okulasi merupakan teknik perbanyakan tanaman dengan cara menempel mata tunas dari tanaman yang memiliki sifat unggul pada batang bawah sehingga menjadi satu kesatuan yang utuh dan tumbuh menjadi satu tanaman setelah terjadi regenerasi pada bekas tempelan (Roshetko et al., 2006).



Gambar 1. Keberhasilan Metode Grafting

Persentase keberhasilan grafting dipengaruhi oleh umur fisiologis batang atas, batang atas yang akan dijadikan bahan grafting harus memiliki kriteria yang sesuai yaitu tidak terserang OPT, kuat, kokoh dan tidak terlalu muda. Hal ini sejalan dengan pendapat Rosmaiti & Saputra (2019), menyatakan bahwa batang atas yang masih muda mengandung karbohidrat yang relatif rendah, sedangkan batang atas yang tua memiliki kandungan karbohidrat yang lebih tinggi. Kandungan karbohidrat yang tinggi juga menghasilkan energi yang tinggi untuk memacu daya tumbuh (Sholikah & Ashari, 2017). Batang yang memiliki umur yang agak tua, kandungan kambiumnya juga tinggi. Ashrafzadeh (2020) menambahkan, keberhasilan grafting maupun keberhasilan pertautan sambungan batang atas dan batang bawah ditentukan oleh keseimbangan antara *source* (ketersediaan karbohidrat) dan *sink* (yang menggunakan karbohidrat). Alhasil antara jenis tanaman satu dengan yang lain memiliki tingkat keberhasilan yang berbeda-beda (Rahardjo et al., 2013). Sambung pucuk bentuk V memiliki persentase keberhasilan yang baik dibandingkan dengan metode okulasi forket, hal ini dikarenakan metode sambung pucuk bentuk V lebih mudah dan sambungan antara bagian atas dan bawah mudah menyatu. Hal ini sesuai dengan pendapat Sunandar et al., (2018), yang menyatakan model sambungan atau grafting bentuk V adalah cara penyambungan yang paling aman, karena pada perekatan antara

batang bawah dan batang atas cukup besar, sehingga sambungan antara kedua batang tersebut mudah menyatu dan tidak mudah lepas.



Gambar 2. Keberhasilan Metode Okulasi Modifikasi



Gambar 3. Kegiatan Pemberian Materi Dan Arahan



Gambar 4. Kegiatan Praktik Langsung



Gambar 5. Proses Grafting (Penyambungan), 1) Penyambungan Batang Atas dan Batang Bawah, 2) Persambungan Diikat Kuat Dengan Plastik, 3) Tanaman Disungkup

DAMPAK DAN MANFAAT

Manfaat (*Outcomes*) Hasil Pengabdian kepada Masyarakat

Manfaat yang dirasakan dan didapatkan oleh para petani durian Desa Kaumrejo, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang berupa pengetahuan dan keterampilan dalam menghasilkan bibit unggul durian. Mengetahui macam-macam cara perbanyakan bibit durian, cara perawatan bibit hingga siap dipindah. Kepercayaan diri para petani dalam menghasilkan bibit secara mandiri. Dapat menjadi pemasukan tambahan dengan menjual bibit-bibit yang telah dihasilkan.

KESIMPULAN

Para petani durian Desa Kaumrejo, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang telah mampu mengikuti pelatihan yang diberikan, melaksanakan praktik langsung terkait perbanyakan bibit unggul durian, dan perawatan bibit. Para petani telah mampu secara mandiri menghasilkan bibit durian unggul yang dapat dimanfaatkan secara individu, kelompok bahkan komersial. Perbanyakan bibit durian dengan metode okulasi modifikasi memiliki tingkat keberhasilan yang paling tinggi yaitu sebesar 58,33%, sedangkan tingkat keberhasilan paling rendah pada metode perbanyakan secara okulasi forkert.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada:

1. Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang sebagai penyedia dana *Blockgrand* sehingga terlaksanakannya program ini
2. Kepala Desa dan kelompok tani Desa Kaumrejo yang telah memberikan izin dan kepercayaan sehingga terselenggaranya kegiatan ini
3. Dosen-dosen Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang sebagai pemateri dan instruktur selama program
4. Pihak-pihak terkait lainnya yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat

REFERENSI

- Anwar, A.H. Syaeful & Iqbal, A. (2010). Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Apel Dan Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Batang Atas Okulasi Durian. *Pembangunan Pedesaan*, 10(1), 7–13.
- Ashrafzadeh, S. (2020). In vitro grafting–twenty-first century’s technique for fruit tree propagation. *Acta Agriculturae Scandinavica Section B: Soil and Plant Science*, 70(5), 404–405. <https://doi.org/10.1080/09064710.2020.1754452>
- Krueger, R. a, Donner, J., & Maack, J. N. (2001). Social Analysis Selected Tools and Techniques. *World Development*, 36, 1–87. http://web.worldbank.org/archive/website01028/WEB/IMAGES/SDP_36.PDF#page=10
- Rahardjo, M., Djauharia, E., Darwati, I., & Rosita, S. M. D. (2013). Pengaruh Umur Batang Bawah Terhadap Pertumbuhan Benih Mengkudu Tanpa Biji Hasil Grafting. *Bul. Litro*, 24(1), 14–18.
- Rohman, H. F., Haryono, D., Ashari, S., Pertanian, J. B., Pertanian, F., Brawijaya, U., & Ngantang, K. (2013). Pemupukan NPK Pada Tanaman Durian Lokal Umur 3 Tahun. *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(5), 422–426.
- Roshetko, J. M., Maurung, G. E. S., Tukan, J. M., & Prastowo, N. (2006). Tehnik Pembibitan dan Perbanyak Vegetatif Tanaman Buah. *World Agroforestry Center, January*, 100.
- Rosmaiti, R., & Saputra, I. (2019). Kombinasi Waktu Defoliasi Entres Dan Model Sambung Pucuk Terhadap Pertumbuhan Bibit Cacao (*Theobroma cacao*, L). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 15(2), 79–88. <https://doi.org/10.31849/jip.v15i2.1973>
- Sariningtias, N. W., Poerwanto, R., & Gunawan, E. (2015). Penggunaan Benzil Amino Purin (BAP) pada Okulasi Jeruk Keprok (*Citrus reticulata*). *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 5(3), 158. <https://doi.org/10.29244/jhi.5.3.158-167>
- Savitri, & Afrah. (2019). Aplikasi Teknik Sambung Pucuk (Top Grafting) Untuk Perbanyak Tanaman Durian (*Durio Zibethinus* Murr). *Jurnal Agriflora*, 3(2), 40–47.
- Seferoğlu, G., Tekintas, F. E., & Özyiğit, S. (2004). Determination of grafting union success in 0900 Ziraat and Starks Gold Cherry cultivars on Gisela 5 and SL 64 root stocks. *Pakistan Journal of Botany*, 36(4), 811–816.
- Sesanti, R. N., Hidayat, H., & Hakim, N. A. (2017). Transfer Teknologi Okulasi Durian di Kelompok Tani Harapan Baru I Kelurahan Batu Putuk Bandar Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 14(2), 139–144. <https://doi.org/10.25181/jppt.v14i2.152>
- Sholikah, A., & Ashari, S. (2017). The Effect of Scion Defoliation Times on The Growth and Succes of Durian Grafting (*Durio zibethinus* Murr.). *Produksi Tanaman. J.*, 5(3), 441–450. <http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/398>
- Sunandar, D., Sholihah, S. M., & Syah, R. F. (2018). Pengaruh Model Sambungan Dan Waktu Pembukaan Sungkup Terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk Tanaman Durian. *Jurnal Ilmiah Respati Petanian*, 12(1), 1–6.
- Syukri, Boy Riza Juanda, & Supriyadi. (2019). Pengaruh Defoliasi Dan Lama Penyimpanan Entres Terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Jurnal Penelitian Agrosamudra*, 6(1), 61–73. <https://doi.org/10.33059/jupas.v6i1.1508>
- Triwidodo, H., Wiyono, S., & Ayuwati, P. B. (2020). Teknik Pembibitan dan Organisme Pengganggu Bibit Durian Menoreh Kuning di Kecamatan Kalibawang, Kulon Progo. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 13(1), 43–50. <https://doi.org/10.21107/agrovigor.v13i1.6061>