



# Buletin agritek

Volume 1 Nomor 2, November 2020



**BALAI BESAR PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
KEMENTERIAN PERTANIAN**

# BULETIN AGRITEK

Volume 1, Nomor 2, November 2020

**Penanggungjawab :**

Dr. Yudi Sastro, SP., MP.

**Reviewer :**

Prof. Dr. Ir. Rubiyo, M.Si.

Ir. Sri Suryani M Rambe, M.Agr.

Drs. Afrizon, M.Si.

**Anggota :**

Prof. Dr. Ir. Rubiyo, M.Si.

Ir. Sri Suryani M Rambe, M.Agr.

Drs. Afrizon, M.Si.

**Mitra Bestari :**

Dr. Ir. Darkam Musaddad, M.Si.

Dr. Shannora Yuliasari, STP., MP.

Ir. Muhammad Chosin, MSc., Ph.D.

Dr. Andi Ishak, A.Pi., M.Si.

**Redaksi Pelaksana :**

Irma Calista Siagian, S.T., M.Agr.Sc.

Herlena Bidi Astuti, S.P.

Kusmea Dinata, S.P.

Yahumri, S.P.

Ria Puspitasari, S.Pt, M.Si.

Engkos Kosmana, S.ST.

Evi Silviyani, S.ST.

Adianto, S.Kom.

Juarsih, A.Md.

**Alamat Redaksi :**

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bengkulu

Jln. Irian KM. 6,5 Bengkulu, 38119

Telpon/Faximile : (0376) 23030/345568 E-mail : [bptp\\_bengkulu@yahoo.com](mailto:bptp_bengkulu@yahoo.com).

Website : [www.bengkulu.litbang.pertanian.go.id](http://www.bengkulu.litbang.pertanian.go.id)

# Buletin AGRITEK

Volume 1, Nomor 2, November 2020

- PRODUKTIVITAS JAGUNG NASA 29 DENGAN BIMA 19 URI PADA KONDISI GULMA TIDAK DIKENDALIKAN ANALISIS EFISIENSI ALOKATIF USAHATANI (*Ahmad Damiri, Yulie Oktavia, dan Yartiwi*) 1-8
- PERANAN KELOMPOK TANI TERHADAP PENDAPATAN USAHATANI JAGUNG HIBRIDA DI DESA PERBO KECAMATAN KERKAP KABUPATEN BENGKULU UTARA (*Desti Rivani, Reswita, dan Nyayu Neti Arianti*) 9-26
- EVALUASI KINERJA PERBENIHAN BENIH PADI DI UPBS TERHADAP PENYEDIAAN BENIH PADI DI PROVINSI BENGKULU (*Yahumri, Shannora Yuliasari, Tri Wahyuni, Lina Ivanti, Harwi Kusnadi, Hertina Artanti, dan Darkam Musaddad*) 27-34
- ANALISIS USAHA DAN DISTRIBUSI USAHA MAKANAN RINGAN DI KECAMATAN KABAWETAN KABUPATEN KEPAHANG (Studi kasus Pada Usaha Makanan Ringan Mawar) (*Nova Oktariani, Reswita, dan Ellys Yulianti*) 35-46
- KAJIAN KARAKTERISTIK PETANI MILENIAL DI PROVINSI BENGKULU (*Ruswendi, Yudi Sastro, Andi Ishak, dan Nelli Hutapea*) 47-58
- RESPON PENYULUH DAN *STAKEHOLDERS* TERHADAP INOVASI TEKNOLOGI PERTANIAN DAN PEMANFAATANNYA DI PROVINSI BENGKULU (Sri Suryani M Rambe, Darkam Musaddad, Evi Silviyani dan Wahyuni Amelia Wulandari) 59-70
- KARAKTERISTIK DAN ANALISIS KEKERABATAN RAGAM TANAMAN KELAPA (*Cocos nucifera* L.) DI BENGKULU (*Tri Wahyuni, Miswarti, dan Wawan Eka Putra*) 71-77
- EFEKTIVITAS PELATIHAN TEKNOLOGI PENYAMBUNGAN KOPI TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN PETANI (Kasus pada Kelompok Tani Paksi Jaya, Desa Tanjung Beringin, Kecamatan Curup Timur, Kabupaten Rejang Lebong) (*Yulie Oktavia, Andi Ishak, dan Afrizon*) 78-84

---

**EFEKTIVITAS PELATIHAN TEKNOLOGI  
PENYAMBUNGAN KOPI TERHADAP PENINGKATAN  
KETERAMPILAN PETANI (Kasus pada Kelompok Tani Paksi  
Jaya, Desa Tanjung Beringin, Kecamatan Curup Timur,  
Kabupaten Rejang Lebong)**

***EFFECTIVENESS OF COFFEE GRAFTING TECHNOLOGY ON  
ENHANCEMENT OF FARMERS 'SKILLS (Case in Paksi Jaya  
Farmers Group, Tanjung Beringin Village, Curup Timur District,  
Rejang Lebong Regency)***

**Yulie Oktavia, Andi Ishak, dan Afrizon**

BPTP Balitbangtan Bengkulu

Jl. Irian KM 6.5 Kel Semarang Kec. Sungai Serut. Email: [yo\\_alie@yahoo.com](mailto:yo_alie@yahoo.com)

**ABSTRAK**

Produktivitas tanaman kopi rakyat masih relatif rendah karena terkendala masalah teknis budidaya yang kurang tepat diantaranya penggunaan klon lokal. Inovasi teknologi yang bisa dilakukan untuk mengatasi hal ini melalui teknik peremajaan dengan melakukan penyambungan (*grafting*) menggunakan klon unggul, sehingga perlu didukung dengan kemampuan teknis petani melakukan penyambungan di lapangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pelatihan teknologi terhadap keberhasilan petani melakukan penyambungan kopi. Penelitian dilakukan di Desa Tanjung Beringin, Kecamatan Curup Timur, Kabupaten Rejang Lebong pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2019. Pengumpulan data dilakukan melalui survei dan observasi lapangan. Petani responden sebanyak 20 orang diberikan pelatihan tentang teknologi penyambungan kopi dan tingkat keterampilannya diukur berdasarkan keberhasilan teknik penyambungan setelah pelatihan dibandingkan dengan tingkat keberhasilan sebelum pelatihan yang diketahui dari hasil survei. Analisis data dilakukan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani yang telah menerapkan teknologi penyambungan kopi sebelum pelatihan memiliki tingkat keberhasilan 30%. Rendahnya tingkat keberhasilan disebabkan karena keterampilan petani yang relatif masih rendah yang ditandai dengan kerapihan dan kecepatan waktu melakukan penyambungan. Tingkat keberhasilan penyambungan kopi (persentase tunas hidup hasil penyambungan) setelah pelatihan meningkat menjadi 75% sebagai indikator peningkatan keterampilan petani dalam penguasaan teknologi penyambungan kopi.

Kata kunci: Kopi, klon unggul, keterampilan, teknik penyambungan

**PENDAHULUAN**

Kopi merupakan salah satu komoditas unggulan di Provinsi Bengkulu. Pada tahun 2018, areal penanaman kopi di Provinsi Bengkulu

seluas 82.242 ha dengan produktivitas 747 kg/ha (BPS Provinsi Bengkulu, 2018). Rendahnya produktivitas kopi di Provinsi Bengkulu merupakan fenomena umum di Indonesia. Rata-rata

---

produktivitas kopi nasional baru mencapai 720 kg/ha (BPS, 2018) dibandingkan dengan negara-negara penghasil kopi lainnya, seperti Brazil yang telah mencapai 4.000 kg/ha dan Vietnam 3.000 kg/ha (Suprayogi *et al.*, 2017). Rendahnya produktivitas kopi di Provinsi Bengkulu antara lain disebabkan oleh penggunaan bibit asalan yang rendah produktivitasnya.

Sebagaimana jenis-jenis tanaman perkebunan lainnya yang membutuhkan waktu pemeliharaan relatif lama, penggunaan bibit yang berkualitas merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan dalam keberhasilan budidaya kopi. Oleh karena itu, kopi yang ditanam harus berasal dari bibit unggul sehingga teknologi penyediaan bibit unggul perlu dikuasai oleh petani.

Terdapat dua teknik perbanyakan bibit tanaman kopi yaitu secara generatif (perbanyakan dari biji) dan vegetatif (perbanyakan dengan menggunakan entres). Perbanyakan dengan teknik generatif merupakan cara tradisional yang dilakukan petani secara turun-temurun, mudah dilaksanakan, namun kualitas bibit yang dihasilkan beragam. Perbanyakan dengan teknik vegetatif lebih dianjurkan karena berbagai keunggulan yaitu memiliki: (1) sifat bibit yang sama dengan tanaman induknya, (2) mutu bibit seragam, (3) batang atas dan entres memiliki sifat yang diinginkan,

dan (4) umur mulai berbuah lebih awal (Prastowo, 2010).

Teknik perbanyakan tanaman secara vegetatif yang paling umum dilakukan adalah teknologi sambung pucuk (*grafting*) karena mudah diterapkan, tingkat keberhasilan tinggi, bahan yang digunakan lebih mudah diperoleh, dan teknologi ini sudah banyak dikenal oleh petani (Limbongan, 2013). Teknologi sambung pucuk dapat diartikan sebagai suatu upaya penggabungan dua individu klon tanaman yang berlainan menjadi satu kesatuan dan tumbuh menjadi tanaman baru (Limbongan, 2013; Suwandi, 2015).

Berbagai faktor mempengaruhi keberhasilan penyambungan. Faktor-faktor tersebut diantaranya terkait dengan pemilihan batang bawah dan entres, dukungan peralatan serta keterampilan tenaga kerja penyambung, dan kondisi lingkungan setelah proses penyambungan (Suwandi, 2015). Batang bawah dan entres yang berasal dari jenis kopi yang memiliki kekerabatan yang dekat memiliki tingkat keberhasilan penyambungan yang lebih tinggi dibandingkan dengan perpaduan batang bawah dan entres yang memiliki kekerabatan yang lebih jauh (Hartman *et al.*, 2002). Prawoto dan Yuliasmara (2013) menyatakan bahwa *grafting* antara batang atas kopi robusta dengan batang bawah kopi robusta

---

(kekerabatannya dekat) menghasilkan pertumbuhan dan produktivitas lebih baik dibandingkan dengan menggunakan batang atas kopi robusta dengan batang bawah kopi ekselsa yang memiliki kekerabatan yang lebih jauh.

Batang bawah yang dipilih haruslah dalam kondisi sehat, mempunyai perakaran yang kuat, dan tahan terhadap nematoda serta cekaman lingkungan (Prawoto dan Yuliasmara, 2013). Suwandi (2015) menambahkan bahwa entres yang digunakan tidak cacat, masih dalam keadaan segar, tidak terlalu tua atau muda, dan berbatang bulat. Selain itu, penyambungan dikerjakan secepat mungkin agar tidak terjadi kerusakan pada kambium dan penyayatan entres tidak dilakukan berulang-ulang sehingga pisau atau gunting yang tajam dan tidak berkarat merupakan alat penting yang menentukan keberhasilan penyambungan, disamping agar sambungan tidak terinfeksi oleh penyakit yang berasal dari peralatan. Hasil penyambungan antara batang bawah dan entres harus kuat dan tidak terkena terik matahari maupun air hujan secara langsung sehingga perlu ditutup dengan plastik bening. Bagian sambungan dijaga agar tetap dalam keadaan lembab.

Penerapan inovasi teknologi penyambungan kopi pada tingkat petani di Kabupaten Rejang Lebong beragam.

Beberapa wilayah, seperti di Kecamatan Sindang Dataran sudah umum melakukannya, namun pada wilayah lain seperti Kecamatan Curup Timur petani belum umum menerapkan teknologi tersebut dengan tepat. Salah satu penyebabnya adalah perbedaan tingkat keterampilan petani antar wilayah. Sebagai contoh, berdasarkan informasi dari penyuluh pertanian lapangan, di Desa Empat Suka Menanti, Kecamatan Sindang Dataran, petani seluruhnya sudah menerapkan teknologi ini dengan tingkat keberhasilan penyambungan mencapai 90% dan mampu meningkatkan produktivitas tanaman kopi sampai tiga kali lipat dari 700 kg/ha menjadi sekitar 2 ton/ha/tahun. Sementara itu, di Desa Tanjung Beringin, Kecamatan Curup Timur, teknologi ini baru diterapkan oleh sekitar 50% petani dengan tingkat keberhasilan mencapai 30%. Oleh karena itu, produktivitas kopi di Tanjung Beringin baru mencapai sekitar 700 kg/ha/tahun.

Permasalahan yang ada di Desa Tanjung Beringin menjadi fokus dalam penelitian ini. Keberhasilan penyambungan kopi yang masih rendah diasumsikan terkait dengan keterampilan petani. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pelatihan teknologi terhadap keberhasilan petani melakukan penyambungan kopi.

---

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada Kelompok Tani Paksi Jaya di Desa Tanjung Beringin, Kecamatan Curup Timur, Kabupaten Rejang Lebong pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2019. Kelompok tani ini merupakan salah satu desa binaan BPTP Bengkulu untuk pengembangan bioindustri kopi.

Data yang dalam penelitian ini adalah permasalahan penerapan inovasi teknologi penyambungan kopi dan tingkat keberhasilan petani setelah pelatihan teknologi penyambungan kopi. Batang bawah yang digunakan di dalam pelatihan adalah klon lokal milik petani yang disambung dengan entres klon unggul yang digunakan adalah kopi robusta Sintaro. Permasalahan penerapan teknologi digali dari hasil survei terhadap 20 orang petani anggota Kelompok Tani Paksi Jaya. Sementara itu, keterampilan petani diamati pada saat pelatihan dan peningkatan keterampilan diukur berdasarkan persentasi tunas hidup hasil penyambungan 200 batang kopi yang dibandingkan dengan kondisi persentasi keberhasilan penyambungan kopi yang telah dilakukan petani sebelumnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Keragaan Penerapan Teknologi Penyambungan Kopi di Lokasi Penelitian**

Desa Tanjung Beringin merupakan bagian dari wilayah Kecamatan Curup

Timur, Kabupaten Rejang Lebong dengan ketinggian tempat dari permukaan laut lebih kurang 700 meter. Luas pertanaman kopi di Desa Tanjung Beringin 315 ha dengan produktivitas rata-rata 700kg/ha/tahun.

Kelompok Tani Paksi Jaya merupakan salah satu kelompok tani yang ada di Desa Tanjung Beringin. Budidaya kopi robusta dilakukan oleh anggota kelompok tani dengan umur tanaman yang telah tua (rata-rata 13 tahun). Salah satu rendahnya produktivitas kopi robusta adalah petani belum menggunakan klon unggul kopi dan masih banyak melakukan perbanyakan kopi dengan biji dari klon lokal. Padahal kopi Robusta mempunyai sifat menyerbuk silang (*cross pollination*) sehingga perbanyakan dengan biji menyebabkan turunannya tidak dapat mewarisi sifat-sifat unggul yang dimiliki oleh induknya dan penampilannya kurang seragam karena mengalami segregasi. Akibatnya hasil yang dicapai umumnya lebih rendah dari induknya (de Melo dan de Sousa, 2011).

Petani sudah ada yang mencoba menerapkan penyambungan kopi dengan klon asalan namun dengan tingkat keberhasilannya masih rendah, yaitu baru mencapai 30%. Penggunaan klon lokal sebagai sumber entres karena petani beranggapan bahwa entres dari klon unggul sulit diperoleh sehingga diperlukan biaya yang cukup mahal.

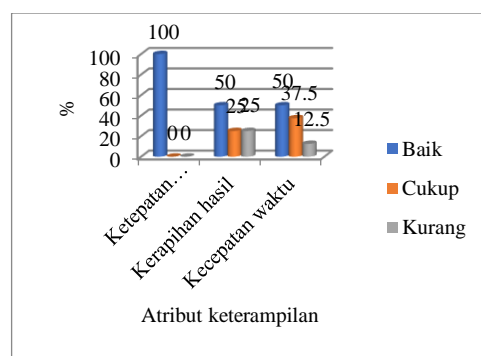
Rendahnya tingkat keberhasilan penyambungan kopi di tingkat petani menunjukkan bahwa anggota Poktan Paksi Jaya masih belum menguasai teknologi ini. Selain itu, petani seringkali juga memilih batang bawah yang kurang sehat (diserang penyakit) atau sudah pernah dilengkungkan. Kedua hal tersebut akan mempengaruhi keberhasilan penyambungan dan produktivitas kopi. Batang bawah dapat dipilih adalah cabang yang telah tua atau ranting yang masih muda.

Produktivitas kopi sambung juga ditentukan oleh cara memilih entres. Apabila memilih entres terlalu ke ujung, maka kopi hasil sambungan akan cepat mati, sedangkan apabila terlalu ke pangkal maka produktivitasnya rendah (rantingnya panjang). Entres terbaik yang dipilih terletak pada bagian tengah ranting. Entres yang baik adalah yang langsung terkena sinar matahari.

### **Tingkat Keterampilan Petani dalam melakukan Penyambungan**

Keberhasilan dalam melakukan penyambungan kopi sangat dipengaruhi oleh keterampilan petani dalam menguasai teknis penyambungan. Penilaian tingkat keterampilan petani dilakukan dengan cara melakukan pengamatan terhadap demonstrasi cara di lapangan berdasarkan tiga atribut yaitu: (1) ketepatan memilih batang bawah, (2) kerapihan hasil penyambungan, dan (3)

kecepatan waktu penyambungan (Gambar 1).



Gambar 1. Penilaian atribut keterampilan petani pada saat pelatihan.

Gambar 1 menunjukkan bahwa seluruh petani telah mampu memilih baang bawah dengan tepat, namun baru sebagian yang melakukan penyambungan dengan rapih dan cepat. Kerapihan kerja dinilai dari cara mengikat entres yang telah disambung (kurang kencang pada ujung sambungan) dan kerapihan menyambung kopi (ujung kulit batang bawah dan kulit irisan entres tidak saling bertemu dengan rapi). Kecepatan menyambung juga perlu ditingkatkan sehingga entres tidak kering selama proses penyambungan. Kerapihan dan kecepatan penyambungan kopi tersebut akan meningkat dengan seringnya petani melakukan praktek atau percobaan sendiri.

Pemilihan batang bawah juga harus diperhatikan, jika batang atas lebih besar daripada batang bawah maka akan terbentuk struktur sadel dan sebaliknya jika bagian batang bawah lebih besar



daripada batang atas akan terbentuk struktur kaki gajah (Tistama dan Hamim, 2007). Perbedaan pertumbuhan tersebut disebabkan oleh tidak seimbangya distribusi hasil fotoasimilat antara batang atas dengan batang bawah.



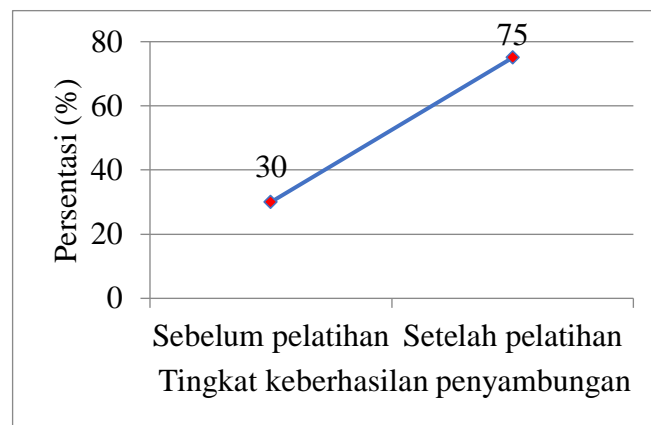
Gambar 2. Praktek penyambungan kopi.

### Keberhasilan Teknik Penyambungan Kopi

Pemeriksaan hasil penyambungan kopi dilakukan setelah satu bulan

dilakukan penyambungan. Hasil penyambungan yang gagal ditandai dengan warna entres yang kekuningan atau menghitam dan kering, sedangkan penyambungan berhasil jika keluar tunas berwarna hijau dari mata entres hasil penyambungan (Pranowo, 2013).

Keberhasilan hasil penyambungan kopi mencapai 75%. Dari 200 batang kopi robusta yang disambung oleh 20 orang petani pada saat pelatihan, 150 batang diantaranya mengeluarkan tunas. Hal ini berarti terjadi peningkatan keterampilan petani melakukan inovasi teknologi penyambungan kopi. Berdasarkan hasil survei sebelumnya, tingkat keberhasilan petani yang telah pernah melakukan penyambungan hanya sebesar 30%. Peningkatan tingkat keterampilan petani yang cukup tinggi (dari 30% menjadi 75%) menunjukkan bahwa teknologi ini relatif cepat dikuasai petani (Gambar 3).



Gambar 3. Tingkat keberhasilan penyambungan kopi sebelum dan sesudah pelatihan.

---

## KESIMPULAN

Pelatihan teknologi penyambungan kopi mampu meningkatkan keterampilan petani anggota Kelompok Tani Paksi Jaya, Desa Tanjung Beringin, Kecamatan Curup Timur, Kabupaten Rejang Lebong dari 30% menjadi 75% persentase tunas hidup hasil penyambungan. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi penyambungan kopi relatif mudah dikuasai petani. Keterampilan petani menyambung kopi perlu terus diasah untuk meningkatkan kerapihan hasil kerja dan kecepatan waktu penyambungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2018. Statistik Kopi Indonesia 2017. Badan Pusat Statistik. Jakarta. 82 hlm.
- BPS Provinsi Bengkulu. 2018. Provinsi Bengkulu dalam Angka 2018. Badan Pusat Statistik Provinsi Bengkulu. Bengkulu.
- De Melo, B. dan L. B. de Sousa. 2011. Biology of Reproduction *Coffea Arabica*. L. and *Coffea Canephora* P. *Revista Verde*, 6(2): 1-7.
- Hartmann, H. T., D. E. Kester, F. T. Davies, dan R. L. Geneve. 2002. Plant Propagation: Principles and Practices. Prentice Hall. New Jersey-USA.
- Limbongan, J. dan F. Djufry. 2013. Pengembangan Teknologi Sambung Pucuk Sebagai Alternatif Pilihan Perbanyakan Bibit Kakao. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 32(4):166-172.
- Pranowo, D. dan H. Supriadi. 2013. Evaluasi Hasil Grafting Sembilan Klon Kopi Robusta dengan Batang Bawah Lokal. *Buletin RISTRI*, 4(3): 231-236.
- Prastowo, B. E., Karmawati, Rubiyo, Siswanto, C. Indrawanto, dan S.J. Munarso. 2010. Budidaya dan Pasca Panen Kopi. Puslitbang Perkebunan. Jakarta.
- Prawoto, A. A. dan F. Yuliasmara. 2013. Effect of Rootstocks on Growth, Yield and Bean Quality of *Coffea Canephora* Clones. *Journal of Agricultural Science and Technology* 3: 429-438.
- Suprayogi, B.M., Z. Arifin, dan M.K. Mawardi. 2017. Analisis Daya Saing Ekspor Kopi Indonesia, Brazil, Kolombia, dan Vietnam. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 50(2): 190-194.
- Suwandi. 2015. Petunjuk Teknis Perbanyakan Tanaman dengan Cara Sambungan (Grafting). Balai Besar Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan. Yogyakarta.
- Tistama, R. dan Hamim. 2007. Inkompatibilitas Jaringan Rootstock-scion: Kasus pada Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*). *Warta Per karetan* 26(2): 1-9.