

PENGARUH PERBANDINGAN MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN SAMBUNG PUCUK TANAMAN KAKAO (*Theobroma Kakao L.*)

Oleh

Yoel Bobi Fitra Lambaniga¹, Ridwan², Marten Pangli²

¹ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fak Pertanian Universitas Sintuwu Maroso

² Staf Pengajar Program Studi Agroteknologi Fak Pertanian Universitas Sintuwu Maroso

ABSTRAK

Indonesia merupakan produsen kakao terbesar ketiga setelah pantai gading dan Ghana. Hasil kakao Indonesia tahun 2011 sebesar 0,12 ton/ha, Sulawesi Tengah tahun 2013 0,52 ton/ha dan kabupaten Poso tahun 2013 0,76 ton/ha. Hasil tersebut jauh lebih rendah dari target nasional sebesar 2 ton/ha. Salah satu penyebab rendahnya hasil kakao adalah rendahnya kualitas bibit yang disebabkan oleh media tanam yang kurang sesuai. Oleh karena itu telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan awal bibit sambung pucuk di desa Didiri kabupaten Poso pada bulan Maret sampai Juli 2017. Perlakuan media campuran tanah, pasir dan pupuk kandang kambing (1:1:1; 2:1:1; 1:2:1; 1:1:2) diulang 6 kali diatur menurut pola rancangan acak kelompok (RAK). Parameter yang diamati adalah persentase tumbuh, jumlah tunas, jumlah daun dan panjang tunas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media tanam berpengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap jumlah tunas, jumlah daun, dan panjang tunas pada 38 hari setelah penyambungan. Komposisi media tanam campuran tanah, pasir dan pupuk kandang kambing dengan perbandingan 1:1:2 memberikan pertumbuhan awal bibit yang paling baik.

Kata kunci: Kakao, Media Tanam, Sambung Pucuk

PENDAHULUAN

Kakao (*Theobroma cacao L.*) termasuk salah satu komoditas perkebunan yang dikembangkan untuk kepentingan ekspor dan untuk memenuhi kebutuhan industri makanan dan minuman dalam negeri. Bagian dari buah kakao yang dimanfaatkan berupa biji yang diolah sehingga menghasilkan bubuk coklat. Seiring dengan terus meningkatnya permintaan pasar terhadap biji kakao, diperlukan usaha untuk meningkatkan produktivitas dan produksi nasional (Lahay dkk, 2014).

Indonesia merupakan produsen kakao terbesar ketiga setelah Pantai Gading dan Ghana dengan Luas areal perkebunan kakao pada tahun 2011 mencapai 1.651.539 ha dengan produksi mencapai 195.846 ton (0,12 ton/ha). Kakao merupakan jenis tanaman perkebunan yang paling banyak dikembangkan dan dibudidayakan petani di daerah Provinsi Sulawesi Tengah. Menurut data statistik bahwa luas areal perkebunan kakao rakyat di Sulawesi Tengah pada tahun 2013 mencapai 284.125 ha dengan total produksi 149.071 ton (0,52 ton/ha). Di

kabupaten Poso produksi kakao mencapai 29.759 ton dengan luas areal 39'116 ha (0,76ton/ha). Data menunjukkan bahwa tingkat produktivitas kakao di Sulawesi Tengah adalah 0,52 ton/ha/tahun, dan di kabupaten Poso 0,76 ton/ha/tahun masih sangat rendah jika dibandingkan dengan target produktifitas kakao nasional sebesar 2 ton/ha/tahun.

Faktor penyebab rendahnya tingkat produktivitas kakao yang dicapai petani di sulawesi Tengah antara lain adalah teknologi penyediaan media yang belum tepat. untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka perlu perbaikan media pembibitan kakao yang baik. Media tanam yang baik adalah media yang mampu menyediakan air dan unsure hara dalam jumlah cukup bagi pertumbuhan tanaman. Proses penanaman dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai jenis media tanam seperti tanah, pasir dan pupuk kandang. Berbagai macam upaya yang dilakukan untuk mendapatkan bibit yang bermutu antara lain dengan menyediakan hara bagi kebutuhan bibit dengan pemberian perbandingan media tanam (sugito, 2002). Selain media teknologi perbanyakan tanaman yang dapat diterapkan antara lain adalah sambung pucuk.

sambung pucuk (chupon grafting) pada kakao adalah salah satu teknik perbanyakan klon tanaman yang digunakan untuk menyambung dengan menggunakan bagian tanaman yang telah diketahui kualitasnya atau yang produktif ke bagian bawah kakao. Keberhasilan dan pertumbuhan awal sambung pucuk dipengaruhi oleh dukungan media tumbuh. Berdasarkan uraian di

atas maka telah dilakukan penelitian untuk mengetahui media yang baik yang dapat digunakan dalam pembibitan sambung pucuk tanaman kakao. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan awal sambung pucuk tanaman kakao.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di desa Didiri, kecamatan Pamona Timur, kabupaten Poso. Penelitian ini mulai dari bulan Maret - Juli 2017. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bibit kakao, entres kakao, polybag, tanah, pasir dan pupuk kandang kambing. Alat-alat yang digunakan adalah, pisau, papan label, plastic es, alat dokumentasi, dan alat tulis.

Unit-unit percobaan diatur menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan yang dicobakan adalah komposisi media tanam tanah, pasir dan pupuk kandang kambing dengan perbandingan 1:1:1 (P1), 2:1:1 (P2), 1:2:1 (P3) dan 1:1:2 (P4). Setiap perlakuan diulang 6 kali sehingga terdapat 24 unit percobaan, dan setiap unit percobaan terdiri dari 5 tanaman sehingga terdapat 120 tanaman. Batang bawah disiapkan dengan mengambil biji dari buah pohon kakao yang berkualitas dan perakarannya baik. Biji-biji pada bagian tengah buah dijadikan benih yang disemai pada polybag yang telah disiapkan dengan media tanam sesuai dengan komposisi perlakuan yang dicobakan. Sambung pucuk dilakukan setelah batang bawah berumur 3 bulan. Entres diambil dari desa Tokorondo, yaitu klo 45 yang telah berproduksi yang tidak terlalu tua dan juga tidak terlalu muda.

Cara melakukan sambung pucuk adalah sebagai berikut: potong batang bawah dengan menyisakan 2 - 4 helai daun kemudian ujung batang tersebut dibelah. Entres yang telah diambil, disayat berbentuk huruf v lalu dimasukan ke dalam belahan batang bawah dan diikat dengan rafi. Selanjutnya tutup sambungan dengan menggunakan plastik es yang telah disediakan. Tahap selanjutnya, sambungan disimpan di tempat yang teduh selama 2 minggu sampai keluar tunas. Setelah bertunas, sungkup atau penutup sambungan dibuka agar tunas dapat tumbuh dengan baik. Pengamatan dilakukan terhadap parameter persentase tumbuh, jumlah tunas, jumlah daun, Panjang tunas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Tumbuh

Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap persentase tumbuh. Rata-rata persentase tumbuh disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Rata-rata persentase tumbuh bibit kakao sambung pucuk pada berbagai komposisi media tanam

Komposisi Media tanam*	Persentase Tumbuh (%)
P1 (1:1:1)	93
P2 (2:1:1)	96
P3 (1:2:1)	100
P4 (1:1:2)	100

Ket. * tanah:pasir:pupuk kandang kambing

Pada table 1 terlihat bahwa komposisi pasir dan pupuk kandang kambing yang tinggi menghasilkan persentase tumbuh bibit yang tinggi, tetapi berbeda tidak nyata dengan komposisi lainnya. Menurut Ashari (1995), bahan tanam yang disambung akan menghasilkan persentase

kompatibilitas yang tinggi apabila tanaman tersebut masih dalam satu spesies. Apabila tanaman yang akan disambung mempunyai kekerabatan yang agak jauh misalnya berbeda dalam level ordo biasanya kompatibilitasnya rendah. Entres yang akan disambung harus selalu dalam kondisi fisiologis yang baik, sehingga dapat menjamin keberhasilan sambung pucuk (Ditjenbun 2006). Sunanto (1994) juga menyatakan bahwa keberhasilan suatu penyambungan dipengaruhi oleh kondisi tanaman dan lingkungan, tingkat kesehatan batang bawah, kelembaban udara dan intensitas cahaya matahari serta penggunaan klon-klon unggul yang dapat beradaptasi dengan iklim mikro. Lama penyimpanan batang atas sebelum melakukan penyambung juga berpengaruh terhadap keberhasilan penyambungan (Djazuli, dkk.2002).

Jumlah Tunas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah tunas bibit kakao sambung pucuk pada 14 hari setelah penyambungan.

Tabel 2. Rata-rata jumlah tunas bibit kakao sambung pucuk pada berbagai komposisi media tanam

Komposisi Media tanam*	Jumlah tunas (pucuk)
P1 (1:1:1)	1,33 ^c
P2 (2:1:1)	1,5 ^b
P3 (1:2:1)	1,11 ^d
P4 (1:1:2)	1,77 ^a

Ket. * tanah:pasir:pupuk kandang kambing. Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama, berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5%.

Jumlah tunas tertinggi diperoleh pada komposisi media pupuk kandang kambing yang lebih

tinggi (P4) yaitu 1,77 tunas dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan oleh kotoran kambing memiliki kandungan unsur hara relatif lebih tinggi karena bercampur dengan urinenya. Unsur hara, cahaya matahari, dan suhu merupakan faktor yang sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Raharjdo, 2011).

Jumlah Daun

Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah daun bibit kakao sambung pucuk pada umur 21 dan 35 hari setelah penyambungan.

Tabel 3. Rata-rata jumlah daun bibit kakao sambung pucuk pada berbagai komposisi media tanam

Komposisi Media tanam*	Jumlah daun (helai) pada umur (hsp)		
	21	28	35
P1 (1:1:1)	1.77 ^c	2.27	3.16 ^a
P2 (2:1:1)	1.88 ^b	2.22	2.88 ^c

Panjang Tunas

Tabel 4. Rata-rata panjang tunas bibit kakao sambung pucuk pada berbagai komposisi media tanam

Komposisi Media tanam*	Panjang tunas (cm) pada umur (hsp)		
	21	28	35
P1 (1:1:1)	1.8	2.69	3.75 ^c
P2 (2:1:1)	2.11	3.12	4.13 ^b
P3 (1:2:1)	1.80	2.62	3.67 ^c
P4 (1:1:2)	2.21	3.20	4.42 ^a

Ket. * tanah:pasir:pupuk kandang kambing. Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama, berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5%.

Panjang tunas (cm) pada umur 35 hsp tertinggi dicapai pada komposisi

P3 (1:2:1)	1.27 ^d	1.94	2.5 ^d
P4 (1:1:2)	2.11 ^a	2.38	3.11 ^b

Ket. * tanah:pasir:pupuk kandang kambing. Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama, berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5%.

Pada table di atas terlihat bahwa pada umur 21 hsp jumlah daun terbanyak diperoleh pada komposisi pupuk kandang sapi yang lebih banyak 1:1:2 (2,11 helai) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Tetapi pada umur 35 hsp, jumlah daun terbanyak dihasilkan pada komposisi media tanam yang seimbang 1:1:1 (3,16 helai) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Menurut Isroi (2008) Bahan organik seperti pupuk kandang dapat berperan langsung sebagai sumber hara tanaman setelah mengalami proses mineralisasi. Pupuk kandang mampu menyediakan makanan untuk mikroorganisme yang menjaga tanah dalam kondisi seimbang sehingga dapat mempercepat pertumbuhan tanaman.

pupuk kandang kambing yang tinggi pada media tanam 1:1:2 (4,42 cm). Menurut sarief (1986), pupuk kandang mempunyai beberapa sifat yang lebih baik dari pupuk kandang lainnya, karena selain sebagai sumber unsur hara, pupuk kandang juga dapat meningkatkan kadar humus tanah, daya menahan air dan banyak mengandung mikroorganisme.

Selanjutnya menurut Dina (1994), pasir memiliki pori-pori yang lebih banyak dimana pori-pori tersebut sangat baik untuk aerasi dan drainase serta mempermudah akar menyerap unsur hara.

KESIMPULAN

1. Komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata pada jumlah daun umur 28 HSP, dan panjang tunas umur 21 dan 28 HSP, berpengaruh nyata pada jumlah daun umur 35 HSP, dan panjang tunas umur 35 HSP, serta berpengaruh sangat nyata pada jumlah tunas umur 14 HSP, dan jumlah daun pada umur 21 HSP.
2. Persentase tumbuh sambung pucuk bibit kakao diperoleh pada komposisi media tanah : pasir : pupuk kandang kambing 1 : 2 : 1 dan 1 : 1 : 2.
3. Komposisi media tanah : pasir : pupuk kandang kambing 1 : 1 : 2 memberikan hasil tertinggi pada jumlah tunas (1,77), jumlah daun umur 21 HSP (2,11 helai) dan panjang tunas umur 35 HSP (4,42 cm) yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, T. 1991. Pemuda Dan Perubahan Sosial. LP3S. Jakarta.
- Aghutstina F. 2015. Pengaruh Persepsi Sebagai Petani dan Adopsi Teknologi Pertanian Terhadap Minat Transfer Pertanian Keluarga Pada Generasi Selanjutnya. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor.
- Akon dan Riduwan. 2009. Aplikasi Statistik Dan Metode Penelitian Untuk Administrasi dan Manajemen. Dewa Ruci. Bandung.
- Alfurqon, Muhammad Qori. 2011. Analisis Willingness To Pay Petani Terhadap Asuransi Usahatani Padi (AUTP) Di Kecamatan Rogojampi Kabupaten Banyuwangi. Sarjana. Universitas Brawijaya.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2016. Sektor Pertanian (Komposit). Laporan Kinerja. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2018. Penduduk 15 Tahun Ke Atas yang Bekerja Menurut Lapangan Pekerjaan Utama.
- Beyne. A.D. 2008. Determinants of Off-Fram Participation Decision of Fram Households in Ethiopia. *Journal Agrekon*. 47(1):55-63.
- Christian Al, Subejo. 2018. Akses, Fungsi, Dan Pola Penggunaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Oleh Petani Pada Kawasan Pertanian Komersial Di Kabupaten Bantul. *Jsep*. 11(2): 25 – 23.
- Hendri M.2014. Persepsi Pemuda Pencari Kerja Terhadap Pekerjaan Sektor Pertanian Dan Pilihan Pekerjaan Di Desa Cihideung Udik Kecamatan Ciampea Kabupaten Bogor. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Herlina. 2002. Orientasi Nilai Kerja Pemuda Pada Keluarga Petani Perkebunan (Kasus Pada Masyarakat Perkebunan Teh Rakyat di Desa Sukajember, Kecamatan Sukanagara, Kabupaten Cianjur). [Tesis]. Bogor [ID]: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Managanta, A. A., Sumardjo, Sadono, D., dan Tjitropranoto, P. 2018. Influencing Factors the Interdependence of Cocoa Farmers in Central Sulawesi Province , Indonesia. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT)*. 8(1): 106–113. ijpsat.ijshjournals.org/index.php/ijpsat/article/view/394/210.

- Managanta, A. A., Sumardjo, Sadono, D., & Tjitropranoto, P. 2018. Interdependence of Farmers and Increasing Cocoa Productivity in Central Sulawesi Province, Indonesia. *Journal of Economics and Sustainable Development*. 9(6): 98–108. <https://www.iiste.org/Journals/index.php/JEDS/article/view/41688%0A>.
- Managanta, A. A., Sumardjo, Sadono, D., dan Tjitropranoto, P. 2018. Kemandirian Petani dalam Meningkatkan Produktivitas Usahatani Kakao di Provinsi Sulawesi Tengah. [Disertasi]. Bogor (ID): Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Managanta, A. A., Sumardjo, Sadono, D., dan Tjiipranoto, P. 2019. Institutional Support and Role in Increasing the Interdependence of Cocoa. *Jurnal Tanaman Industri Dan Penyegar*. 6(2): 51–60. <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/bultri/article/view/10274/8556>.
- Managanta, A. A., Sumardjo, Sadono, D., dan Tjitropranoto, P. 2019. Factors Affecting the Competence of Cocoa Farmers in Central Sulawesi Province. *Jurnal Penyuluhan*. 15(1):120-133. <https://doi.org/https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v15i1.20966>
- Minza and Marina. 2012. Young Migrants and Education-to-Work Transitions in Pontianak, West Kalimantan. *The Asia Pacific Journal of Anthropology*. 13(1): 65-75.
- Nazir, M. 2011. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Bogor.
- Nur H. 2005. Motivasi petani dalam pengelolaan kahuma di areal hutan rakyat. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Puspita ID. 2006. Motivasi petani dan peranan kelompok tani hutan (KTH) dalam pengelolaan sumberdaya manusia (PHBM) di Desa Warnasari, BKP Pangalengan KPH Bandung Selatan [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Rabudin, Abdullah. 2018. Peran Pemuda Pada Pembangunan Pertanian Di Kabupaten Gayo Lues Provinsi Aceh. [Tesis]. Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Setyaningsih E. 2018. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Keberhasilan Petani Hutan Rakyat. [Skripsi]: Institut Pertanian Bogor.
- Sofwanto A, Sugihen BG, Susanto D. 2006. Persepsi petani tentang kebijakan pemerintahan daerah dalam upaya pengembangan agribisnis sayuran (Kasus petani sayuran peserta program kawasan agropolitan Desa Sindang Jaya Kecamatan Cipanas Kabupaten Cianjur). *Jurnal Penyuluhan*. 2(1):35–43.
- Soleh. W. 2018. Peran Komunikasi Intrapersonal Dalam Membentuk Persepsi Generasi Muda Terhadap Dunia Pertanian Di Kabupaten Tapin. *Jurnal perbal*. 6(3):40-47.
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. Alfabeta. Bandung.
- Sumardjo. 1999. Transformasi Model Penyuluhan Pertanian Menuju Pengembangan Kemandirian Petani (Kasus di Propinsi Jawa Barat) [Disertasi]. Bogor (ID): Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.

- Umar, Husein. 2008. Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis. PT Rajagrafindo Persada .Jakarta.
- Yunita. 2011. Strategi peningkatan kapasitas petani padi sawah lebak menuju ketahanan pangan rumah tangga di kabupaten Ogan Ilir dan Ogan komering Ilir provinsi Sumatera Selatan. [Tesis]. Bogor (ID) Institut Pertanian Bogor.