

Pengaruh Waktu Penyusuan Batang Bawah Terhadap Pembentukan Kakao (*Theobroma cacao* L) Super

Oleh :

Ridwan¹⁾, Dolfie DD Tinggogoy²⁾ dan Hasan Bahrn³⁾

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah Untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan pertumbuhan penyusuan batang bawah (akar ganda) dari klon kakao yang dicobakan dengan waktu penyusuan yang berbeda. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2017 – Februari 2018 bertempat di kelurahan gebang rejo, kecamatan poso kota, kabupaten poso provinsi Sulawesi tengah. penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (rak) dengan 3 perlakuan , sehingga terdapat 6 ulangan penelitian dan tiap satuan penelitian menggunakan 5 tanaman (batang bawah) sehingga total bibit tanaman berjumlah 90 bibit kakao. Adapun perlakuan yang dicobakan adalah : p1 (penyusuan pada pagi hari pukul 05.00), p2 (penyusuan pada pagi hari pukul 07.00) dan p3 (penyusuan pada pagi hari pukul 09.00). Berdasarkan hasil pengaruh interval waktu yang berbeda terhadap keberhasilan penyusuan batang bawah tanaman kakao memberikan pengaruh yang tidak nyata pada tinggi tanaman. Terhadap jumlah daun juga memberikan pengaruh yang tidak nyata. Sedangkan untuk diameter batang memberikan pengaruh yang nyata

Kata Kunci : Kakao, Penyusuan, batang bawah, kakao super

PENDAHULUAN

Kakao (*Theobroma cacao*, L) merupakan salah satu komoditas perkebunan utama di Indonesia. Jumlah produksi kakao nasional pada tahun 2008 mencapai 792.800 ton dengan tingkat produktivitas 0,54 ton/ha/tahun (BPS, 2009). Data statistik juga menunjukan bahwa daerah Sulawesi Tengah termasuk daerah penghasil kakao terbesar. Jumlah produksi kakao di Sulawesi tengah tahun 2008 sekitar 151.949 ton dengan produktivitas 0,91 ton/ha/tahun, bila dibandingkan dengan provinsi Sulawesi selatan yang hanya mampu mencapai produktivitas 112.037 ton (dinas perkebunan propinsi Sulawesi Tengah, 2009).

Sesuai data tersebut, maka diketahui tingkat produktivitas kakao yang dicapai di Indonesia dan khususnya daerah Sulawesi Tengah masih rendah yaitu kurang dari 1 ton/ha/tahun.

Rendahnya produktivitas kakao di Sulawesi Tengah disebabkan oleh sejumlah faktor. Limbongan dkk. (2000) menyatakan bahwa faktor penyebab rendahnya produktivitas kakao di Sulawesi Tengah karena adanya serangan hama dan penyakit, penerapan teknologi budidaya yang belum optimal, kondisi tanaman

^{1,2)} Staf Pengajar Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sintuwu Maroso

³⁾ Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Sintuwu Maroso

yang sebagian telah tua dan penggunaan jenis (klon) tanaman yang memiliki potensi produksi rendah. Salah satu upaya yang perlu dilakukan dalam rangka meningkatkan produktivitas kakao di Sulawesi Tengah adalah dengan melakukan perbanyakan dan pengembangan jenis kakao yang memiliki potensi genetik unggul (Iswanto, 1998). Saat ini telah terdapat sejumlah klon kakao unggul di Sulawesi Tengah, seperti Sul 01, Sul 02 dan masih banyak lagi klon lainnya. Klon-klon tersebut mulai dikembangkan sebagian petani dengan maksud untuk meningkatkan produksi kakao di Sulawesi Tengah.

Guna mendorong pengembangan dan perbanyakan klon-klon kakao tersebut, diperlukan suatu metode perbanyakan klonal yang sesuai. Salah satu metode perbanyakan klonal yang biasa dilakukan pada kakao adalah penyusutan batang bawah (akar ganda). Prinsip pelaksanaan penyusutan batang bawah (akar ganda) adalah penyambungan batang bawah yang masing-masing tanaman masih berhubungan dengan perakarannya kemudian dilakukan dengan melukai kedua batang dari bibit yang berbeda yang terdapat di 1 polybag, kemudian salah 1 batang bibit dipotong. Dengan memiliki batang bawah lebih dari satu, menjadikan tanaman banyak mempunyai pengakaran, yang bisa menyerap sari makanan dalam tanah, menjadikan tanaman cepat besar dan buahnya banyak. Berdasarkan alasan tersebut maka dilakukan

penelitian mengenai pengaruh waktu penyusutan batang bawah terhadap pembentukan bibit kakao (*Theobroma cacao*, L).

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Gebang Rejo, Kecamatan Poso Kota, Kabupaten Poso, Propinsi Sulawesi Tengah, pada bulan Desember 2017-Februari 2018.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari gunting pangkas, pisau cutter, polybag ukuran 15 cm x 20 cm, plastic es, ember. Bahan yang digunakan yaitu bibit kakao super.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 6 ulangan. Perlakuan penyatuan batang bawah pada bibit kakao yang dicobakan terdiri dari :

1. Waktu penyusutan Jam 5.00 pagi
2. Waktu penyusutan jam 7.00 pagi
3. Waktu penyusutan jam 9.00 pagi

Setiap perlakuan terdapat 10 bibit tanaman. Setiap perlakuan diulang 6 kali sehingga terdapat 180 bibit tanaman. 6 ulangan penelitian dan tiap satuan perlakuan akan dihasilkan 5 bibit hasil penyusutan sehingga total bibit tanaman hasil penyusutan adalah 90 bibit kakao.

Data hasil percobaan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam dan Jika hasil analisis sidik

ragam menunjukkan pengaruh nyata maka analisis dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Bahan

Benih kakao yang telah berkembang dipindahkan media pemeliharaan yaitu polybag yang telah diisi dengan tanah. Bibit dipelihara sampai berumur 3 bulan.

Metode Penyusuan Batang Bawah

Langkah awal dilakukan dengan cara penyusuan dengan klon lokal yang berumur 1 bulan berjumlah 180 pohon dengan tinggi antara 19 cm - 41 cm.

1. Pengirisan batang samping

Langka awal kedua batang kakao yang berada didalam 1 polybag dilukai batang samping sampai terlihat kaliumnya, lalu kedua batang kakao tersebut ditempelkan dan lalu di ikat pelastik es.

2. Pengikatan

Melakukan pengikatan dengan menggunakan plastik es, dengan memegang bagian samping kedua bibit kakao, kemudian melilit tempelan kedua bibit tersebut secara hati-hati dilakukan penyimpulan.

3. Pembukaan ikatan

Pembukaan ikatan dilakukan pada saat kedua bibit kakao tersebut telah menyatu saat berumur 5-6 minggu setelah penyatuan. Pertama mengiris ikatan untuk membuka secara perlahan. Dan salah satu batang

atas dipangkas pada jarak 5-10 cm dari ikatan bagian atas.

Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan dilakukan dalam penelitian mencakup :

1. Pertumbuhan tinggi tanaman, diamati pada umur 5-10 minggu penyusuan setelah penempelan. Dengan cara mengukur tinggi bibit kakao yang telah di buat akar ganda.
2. Jumlah daun; diamati pada umur 5-10 minggu setelah penyusuan.
3. Diameter batang; dilakukan dengan mengukur lingkaran batang hasil penyusuan pada akhir penelitian.
4. Presentase bibit hasil penyusuan yang tumbuh pada akhir penelitian (6 minggu setelah penyusuan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan pertumbuhan tinggi tanamadari klon kakao yang di cobakan pada umur 14,28, 42,56, dan 70 hss disajikan pada Tabel 1a, 2a, 3a, 4a dan 5a, sedangkan sidik ragamnya ditampilkan pada tabel lampiran 1 1b, 2b, 3b, 4b dan 5b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu penyambungan berpengaruh tidak nyata dari umur 14-70 hari setelah penyusuan (HSP). Hasil pengamatan rata-rata tinggi tanaman disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Terhadap Hasil Penyusuan Pada Umur 14, 28, 42, 56 dan 70 HSP.

Perlakuan	Minggu Ke				
	2	4	6	8	10
P1	30,27	36,07	35,50	36,83	37,00
P2	29,50	37,03	37,83	38,23	38,60
P3	29,83	38,77	38,37	39,03	38,73

Tabel 1 menunjukan bahwa interval waktu keberhasilan penyusuan pada tanaman kakao perlakuan P3 (penyusuan pada jam 09.00) memberikan rata-rata tinggi tanaman tertinggi jika dibandingkan dengan perlakuan P1 (penyusuan pada jam 05.00) dan perlakuan P2 (pada jam 07.00).

Penyusuan dianggap berhasil apabila ada tunas baru yang muncul pada batang yang telah dilakukan penyusuan batang bawah. Haryono (2001) menjelaskan bahwa tunas merupakan sintesis zat pengatur tumbuh (terutama Auksin) dan zat pengatur tumbuh tersebut menstimulasi pembelahan, pembesaran dan pemanjangan sel-sel pada pucuk (tunas) sehingga akan mempengaruhi pemanjangan tunas pada tanaman. Suhu udara atau suhu tanah berpengaruh terhadap tanaman melalui proses metabolisme dalam tubuh tanaman, yang tercermin dalam berbagai karakter seperti laju pertumbuhan, deformasi, benih, kuncup, perkecambahannya, pembungaan, pertumbuhan buah, pendewasaan jaringan atau organ tanaman. Suhu sangat berorelasi dengan radiasi

matahari yang akan mempengaruhi laju proses transpirasi tanaman, dimana proses transpirasi terjadi pada waktu siang hari (Purwo, 2010).

Jumlah Daun

Sidik ragam menunjukan bahwa perlakuan waktu penyusuan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun. Rata-rata hasil pengamatan jumlah daun bibit tanaman kakao disajikan pada Tabel 2.

Hasil pengamatan rata-rata jumlah daun pada Tabel 2 menunjukan penyusuan pada perlakuan P2 (jam 07.00 pagi) memberikan jumlah daun tertinggi bila dibandingkan dengan perlakuan P1 (penyambungan pada jam 05.00 pagi) dan perlakuan P3 (penyusuan pada jam 09.00 pagi).

Pertambahan jumlah helaian daun dipengaruhi pertambahan tinggi tanaman. Semakin tinggi tanaman akan mendorong pertambahan jumlah helai daun lebih banyak. Banyak faktor yang mempengaruhi adanya pertambahan tinggi tanaman dan

jumlah helai daun, salah satunya adalah faktor suhu.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Hasil Penyusuan Pada Umur 14, 28, 42, 56 dan 70 HSP

Perlakuan	Minggu Ke				
	2	4	6	8	10
P1	9,53	9,07	10,07	9,83	10,87
P2	10,00	10,43	10,17	11,93	12,73
P3	8,97	9,33	10,67	11,67	12,70

Pertambahan jumlah helai daun merupakan satu indikasi adanya pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman. Sebagaimana yang dikemukakan setyati (1996), pertumbuhan tanaman ditunjukkan oleh pertambahan ukuran suatu tanaman yang tidak dapat balik. Tanaman

akan tumbuh optimal bila lingkungan tumbuhnya menyediakan unsur hara yang cukup dan seimbang.

Diameter Batang

Rata-rata hasil pengamatan diameter batang pada akhir penelitian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Diameter Batang Hasil Penyusuan (cm) Pada Umur 70 HSP

Perlakuan	Rata-Rata Diameter Batang
P1	1,80 ^a
P2	1,72 ^{ab}
P3	1,69 ^b
BNJ 1 %	0,08

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata.

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan P1 (waktu penyusuan jam 05.00 pagi) memberikan rata-rata diameter batang tertinggi yaitu 1,975 cm dan tidak berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan P2(waktu penyusuan jam 07.00) dengan rata-rata diameter batang 1,72 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan P3 (waktu penyusuan jam

09.00 pagi) rata-rata diameter 1,69 cm. perlakuan P3 (waktu penyusuan jam 09.00 pagi) memberikan diameter batang terendah dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 (waktu penyusuan jam 07.00).

Hasil penelitian menunjukkan besarnya diameter batang hasil penyusuan pada umur 70 HSS dengan waktu penyusuan yang

berbeda, memberikan hasil diameter batang yang berbeda pula. Adanya perbedaan hasil tersebut sangat erat kaitannya dengan pertumbuhan tanaman dimana penyerapan dan pemanfaatan unsur hara digunakan untuk memacu pembesaran batang.

Presentase Entris Hidup

Hasil pengamatan rata-rata persentase Jumlah entris hidup yang

dilakukan pada umur 70 HSP di sajikan pada Tabel Lampiran 14a. Sedangkan sidik ragamnya ditampilkan pada Tabel Lampiran 14b. Analisis sidik ragam menunjukan perlakuan waktu penyusuan yang dicobakan tidak berpengaruh nyata. Rata-rata hasil penyusuan persentase entris hidup disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-Rata Persentase Entries Hidup (%) Pada Umur 70 HSP.

Perlakuan	Rata-Rata Entris Hidup
P1 (Jam 05.00 Pagi)	100,00
P2 (Jam 07.00 Pagi)	96,67
P3 (Jam 09.00 Pagi)	96,67

Berdasarkan hasil pengamatan pada Tabel 4 terlihat perlakuan penyusuan P1 pagi hari pukul 05.00 memberikan persentase keberhasilan tertinggi dengan keberhasilan penyusuan adalah 100%. Perlakuan P2 waktu penyusuan jam 07.00 pagi dengan rata-rata keberhasilan jumlah penyusuan 96,67% dan perlakuan p3 memberikan keberhasilan penyusuan 96,67%.

Penyusuan diwaktu pagi hari dapat berhasil dan tidak berpengaruh disebabkan karena suhu dan kelembaban udara sangat mendukung dengan adanya naungan, sehingga laju transpirasi juga relative rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan,

maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan P3 waktu penyusuan pada waktu pagi hari pukul 05.00 wita memberikan pertumbuhan tinggi tanaman dan diameter batang paling tinggi, sedangkan untuk jumlah daun pertumbuhan paling tinggi pada waktu pagi hari pukul 07.00 wita.
2. Perlakuan P1 waktu penyusuan jam 05.00 pagi memberikan tingkat keberhasilan penyusuan bibit tanaman tertinggi 100% dan diameter batang bibit tanaman kakao akar ganda tertinggi.
3. Perlakuan waktu penyusuan terbaik adalah perlakuan P1 yaitu pada jam 05.00 pagi.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka untuk mendapatkan bibit tanaman kakao akar ganda dengan

teknik penyusuan, maka waktu penyusuan batang bawah sebaiknya dilakukan pada waktu pagi hari jam 05.00 pagi.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS, 2009. *Berita produksi kakao*.Goole.co id.
- Dinas Perkebunan Provinsi Sulawesi Tengah,2009.*Stastik Perkebunan Provensi Sulswasi Tengah*, Palu.
- Limbongan,J.,Bunga,Y.,Idrus,M.,Martono,J. dan Basrum,2000. *Pengkajian System Usahatani dan Perbaikan Mutu Kakao Di Sulawesi Tengah*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Biromaru, Palu.
- Iswanto, A., 1998. *Peranan Bahan Tanam Kakao Unggul dan UpayaPemuliaannya*.Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao, 14 (3): 250-256.
- Prawoto, A.,1991. *Pembibitan kakao: Latihan teknik budidaya dan pengolahan kakao*. Pusat penelitian perkebunan, Jember.
- Dermawan, 2013. *Pemeliharaan Tanaman Kakao yang Intensif*. Serial online :<http://www.dishutbunbantenprov.go.id/read/article-detail/berita/70/pemeliharaan-tanaman-kakao-yang-intensif.html>.
- Sukamto, 2014. *Budidaya Tanaman Kakao Yang Baik Untuk Hasil yangterbaik*.Serialonline: https://www.academia.edu/8274639/budidaya_tanaman_kakao_yang_baik_untuk_hasil_yang_terbaik.
- Wildan hafsaki, 2001. *Cara Budidaya Tanaman Kakao*.Penebar Swadaya, Jakarta.
- Franky, 2011. *Budidaya Tanaman Kakao*. Serial online : <http://bianksoft.pp.wordpress.com/2009/06/03/budidaya-tanaman-kakao>.
- Asia, 2006. *Pedoman Teknis Tembangunan Tebun Induk Kakao*.Direktorat jendral perkebunan, jakarta.