

**PENGARUH PEMILIHAN MATA ENTRES YANG BERBEDA DAN TEKNIS
PENGIRISAN MATA ENTRES TERHADAP KEBERHASILAN SAMBUNG
PUCUK KAKAO (*Theobroma cacao L*)**

**The EFFECT of CHOOSING DIFFERENT ENTRES and TECHNICAL INCISION
AGAINST the SUCCESS to JOIN the CAKAO POTS (*Theobromo cacao L*)**

Oleh:

Desi Sri Pasca Sari Sembiring¹ dan Lela Yanti²

¹⁾ Dosen Kopertis XIII Dpk Universitas Gunung Leuser

²⁾ Alumni Fakultas Pertanian Universitas Gunung Leuser

¹⁾ Email: desisripascasari@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemilihan tunas yang berbeda dan teknis mengiris tunas untuk keberhasilan okulasi kakao (*Theobroma cacao L*). Desain Penelitian ini menggunakan rancangan acak (RAK) desain faktorial dengan dua faktor; Faktor pertama cara pemotongan tunas (P) dengan tiga tingkat perawatan adalah: P1 = mengiris berbentuk baji, P2 = sayatan berbentuk meruncing, P3 = pengirisan berbentuk baji tumpul dan faktor kedua Pemilihan Mata Entres (M) dengan tiga tingkat perawatan adalah: M1 = pemilihan cabang yang lebih tua, M2 = pemilihan cabang hijau kecoklatan, M3 = pemilihan tunas hijau pucat, sehingga ada $3 \times 3 = 9$ kombinasi perawatan. Mempengaruhi pemilihan tunas secara teknis dan mengiris pada keberhasilan okulasi kakao menunjukkan parameter nyata dalam pengamatan mengiris berbentuk baji tumpul (P3) ke jumlah daun tunas pada usia 9 minggu setelah disambung (MSS) dan jumlah tunas pada umur 5 minggu setelah memanjang, sedangkan tunas yang dipilih tidak berpengaruh signifikan pada pengamatan tunas hijau kecoklatan (M2) dan baji teknis berbentuk (P1) dengan jumlah tunas daun pada usia 5 minggu setelah disambung (MSS).

Kata kunci: tunas, kakao, sambung pucuk, teknik pengirisan

Abstract

*The purpose of this study to determine the effect of different election buds and buds technical slicing to the success of grafting cocoa (*Theobroma cacao L*). This study design used randomized block design (RAK) factorial design with two factors; The first factor Excision buds Notation (P) with three levels of treatment are: P1 = slicing a wedge-shaped, P2 = incision shaped tapered, P3 = filling wedge-shaped blunt and the second factor Election Eye Entres Notation (M) with three levels of treatment are: M1 = election buds of branches older, M2 = election buds of branches brownish green, M3 = election buds of pale green shoots, thus there are $3 \times 3 = 9$ treatment combination. Influence the selection of buds of different technical and slicing buds on the success of grafting cocoa shows a real parameter of observation slicing a wedge-shaped blunt (P3) to the number of leaf buds at the age of 9 weeks after the spliced (MSS) and the number of buds at the age of 5 weeks after Extendable, while the election buds intraction doesn't have significant effect on the election observation brownish green buds (M2) and technical-shaped wedge (P1) to the number of leaf buds at the age of 5 weeks after spliced (MSS).*

Keywords: Buds, Cocoa, Pale Connecting, Engineering Excision

I. Pendahuluan

Sambung pucuk atau mengenten merupakan penggabungan batang bawah dengan batang atas dari tanaman yang berbeda sedemikian rupa sehingga terjadi penyatuan, dan kombinasi ini akan terus tumbuh membentuk tanaman baru, terjadi penyatuan ini disebabkan oleh menyatunya cambium batang bawah dengan cambium batang atas. Pada dasarnya sangat banyak sambung yang dapat kita gunakan tergantung dari berbagai macam tanaman yang akan kita jadikan media untuk perkembang biakannya. Sambung pucuk adalah penyatuan pucuk (sebagai calon batang atas) dengan batang bawah sehingga terbentuk tanaman baru yang mampu saling menyesuaikan diri secara kompleks (Pendas, 2013).

Teknik sambung pucuk adalah cara menyambungkan batang bawah dan batang atas agar supaya produksi lebih dipercepat dengan cara ini tanaman akan berproduksi hanya dengan jangka waktu dua tahun, batang bawah berumur enam bulan disisakan 15 cm dan dicoget menyerupai huruf M, sedangkan batang atas dari pucuk panjang 3 cm daunnya dipangkas dan dicoget menyerupai huruf V setelah itu batang atas dimasukan kebatang bawah lalu diikat dengan plastik lalu ditutup dengan plastik dan diikat bagian bawahnya, hal ini dilakukan untuk mengurangi penguapan dan percepatan penyambungan jaringan sel dibiarkan selama dua minggu dan dibuka dibiarkan untuk tumbuh selanjutnya selama enam bulan bibit ini bisa ditanam dilapangan (Wisahya, 2011).

Tanaman kakao dapat diperbanyak dengan benih hibrida dan secara klonal (sambungan atau okulasi), namun pertanaman kakao asal benih hibrida yang telah diusahakan oleh petani sejak tahun 1970 mulai menunjukkan keragaan yang kurang produktif karena sudah tua, tajuk tanaman sudah rusak, populasi tanaman berkurang, serta

pemeliharaan seadanya. Keadaan pertanaman yang kurang produktif tersebut mendorong petani melakukan peremajaan dan penanaman ulang. Bibit kakao untuk batang bawah yang akan disambung maupun ditempel (okulasi) sebaiknya berumur 4 - 6 bulan. Umumnya perbanyak vegetatif tanaman kakao adalah cara sambung pucuk pada bibit umur 4 - 5 bulan dengan tingkat keberhasilannya lebih dari 80 % (Rahardjo, P 2011).

Sambung pucuk (*top grafting*) adalah salah satu metode dalam peremajaan tanaman secara vegetatif dengan menanam klon yang unggul. Biasanya dilakukan pada bibit yang berumur tiga bulan, hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan bibit baru yang mempunyai keunggulan: produksi tinggi, tahan terhadap hama dan penyakit serta mudah dalam perawatan. entres yang digunakan berwarna hijau kecoklatan dengan 3 - 5 mata tunas, bagian bawah entres dipotong miring 3 - 5 cm. Entres dimasukkan dengan hati-hati kedalam tapak sambungan dengan membuka lidah torehan pendek mengarah ke kulit. Entres lalu ditutup dengan plastik sampai tertutup seluruhnya, dan diikat dengan tali rafia agar air hujan tidak masuk kedalam bidang sambungan (Yoga, 2013).

Pada masa yang akan datang, komoditi biji coklat yang unggul seperti sambung pucuk diharapkan menduduki tempat yang sejajar dengan komoditi perkebunan lainnya seperti kelapa sawit dan karet. Setidaknya dari segi luas areal pertanaman maupun sumbangannya kepada Negara sebagai komoditi ekspor dengan tujuan untuk memanfaatkan sumber daya alam, memenuhi konsumsi dan memperoleh devisa ekspor, serta meningkatkan pendapatan produsen biji coklat, sampai tahun 1988 pemerintah telah merencanakan perluasan areal coklat seluas 1.213.600 ha, baik yang dikelola oleh PT perkebunan Negara,

swasta, maupun rakyat (Siregar H, dkk 2006) .

Perbanyak tanaman kakao dengan cara sambung pucuk memiliki kelebihan dan kekurangan. Menurut winarsih (1999), kelebihan sambung pucuk dibandingkan dengan okulasi adalah sebagai berikut : hemat waktu untuk menghasikan bibit klonal siap tanam dikebun dan hemat tempat. Dengan sambung pucuk diperlukan waktu 9 bulan. Sementara itu jika menggunakan okulasi diperlukan waktu hingga 12 bulan. Salah satu perawatan penting saat okulasi bibit kakao adalah perundukan batang bawah, perundukan ini memerlukan tempat yang lebih luas pasalnya batang bawah dalam kondisi belum dipotong. Berbeda dengan sambung pucuk, teknik ini tidak memerlukan perundukan sehingga lebih efisien dalam menggunakan tempat dibedengan (Lukito, dkk 2010).

Perbanyak tanaman secara klonal umumnya dilakukan dengan teknik penyambungan. Dalam teknik penyambungan kakao akan berlangsung penggabungan sifat – sifat bahan tanaman benih. Keunggulan sifat – sifat bahan tanam klonal yang akan disambungkan umumnya sudah diketahui secara baik. Prinsip dasar perbanyak sambung pucuk adalah penyatuan kambium dari batang bawah dan batang atas, untuk terbentuknya pertautan antara batang atas dan batang bawah, kambium sangat berperan penting dengan dibuatnya luka pada batang. Jaringan kambium yang sedang aktif akan membentuk jaringan parenkim, didalam jaringan parenkim atau kalus tersebut akan terbentuk jaringan Kambium baru yang kompatibel (serasi) dan akan bertautan (wahyudi, T dkk 2008).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemilihan mata entres yang berbeda dan pengirisan mata entres yang berbeda terhadap keberhasilan sambung pucuk kakao

(*Theobroma cacao L*). Hipotesis penelitian sebagai berikut ;

1. Ada pengaruh pemilihan mata entres yang berbeda terhadap keberhasilan sambung pucuk kakao (*Theobroma cacao L*)
2. Ada pengaruh pengirisan mata entres terhadap keberhasilan sambung pucuk kakao (*Theobroma cacao L*)
3. Ada interaksi antara mata entres yang berbeda dan teknik pengirisan terhadap keberhasilan sambung pucuk kakao (*Theobroma cacao L*)

II. Bahan dan Metode Penelitian

2.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di kecamatan babussalam kabupaten aceh tenggara dengan ketinggian tempat lebih kurang 200 m diatas permukaan laut tofografi datar dan jenis tanah *topsoil*, suhu di areal penelitian berkisar $\pm 29^{\circ}\text{C}$ - 31°C , penelitian ini dilaksanakan mulai bulan oktober 2015 sampai dengan bulan desember 2015 .

2.2. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan adalah; Cangkul untuk membersihkan lahan, parang, Rembas, Bambu, Pisau okulasi, Gunting pangkas, Batu asahan. Sedangkan bahan yang digunakan adalah sebagai berikut; Paragnet untuk naungan, Kantung plastik bening dengan ukuran 15 x 5 cm, Tali raffia, Triplek, Spidol, Penggaris, Meteran tanah, Buku dan alat, tulis, Dan entres dari klon anjuran

2.3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang diteliti menggunakan 2 faktor yaitu :

1. Faktor pengirisan mata entres Notasi (P) dengan tiga taraf perlakuan, yaitu :
P1 = Pengirisan berbentuk baji
P2 = Pengirisan berbentuk runcing

P3 = Pengirisan berbentuk baji tumpul

2. Faktor pemilihan mata entres Notasi (M) dengan tiga taraf perlakuan, yaitu :

M1 = Pemilihan mata entres dari cabang yang lebih tua

M2 = Pemilihan mata entres dari cabang berwarna hijau kecoklatan

M3 = Pemilihan mata entres dari pucuk berwarna hijau muda

Jumlah kombinasi perlakuannya adalah $3 \times 3 = 9$ kombinasi

perlakuan, dengan

Jumlah ulangan dalam penelitian adalah 3 ulangan

2.4. Model Analisis

Model linear dari metode analisa untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial adalah :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \rho_k + (\beta\rho)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Apabila hasil penelitian ini berpengaruh nyata maka dilakukan pengujian lebih lanjut dengan uji beda rata – rata, dan apabila penelitian ini tidak berpengaruh nyata maka tidak perlu diuji lebih lanjut.

2.5. Parameter Pengamatan

Jumlah daun tunas (helai)

Pengamatan jumlah daun dengan menghitung keseluruhan daun yang telah membuka sempurna yang terdapat pada setiap tanaman sampel. Kriteria daun yang dihitung adalah apabila panjang daun tersebut cepat tumbuh dengan panjang rata – rata tangkai daun. Pengukuran dimulai umur 3 minggu setelah tanam sampai umur 8 minggu dengan interval 2 minggu sekali.

Jumlah tunas yang tumbuh (batang)

Pengamatan jumlah tunas yang tumbuh yaitu menghitung keseluruhan tunas yang telah muncul sempurna yang terdapat pada tanaman sampel. penghitungan dimulai pada umur 3

minggu setelah tanam sampai umur 8 minggu dengan interval 2 minggu sekali.

Kecepatan tumbuh tunas (hari)

Pengamatan Kecepatan tumbuh tunas apabila tunasnya sudah muncul sempurna yang terdapat pada tanaman sampel. Pengamatan dilakukan pada umur 3 minggu setelah tanam sampai umur 8 minggu dengan interval 2 minggu sekali.

III. Hasil dan Pembahasan

Jumlah daun tunas

Dari data analisis sidik ragam pemilihan mata entres yang berbeda dan pengirisan mata entres menunjukkan sangat nyata pada pengamatan 5 minggu setelah disambung (MSS) dan menunjukkan nyata pada pengamatan 3 minggu dan 9 minggu setelah disambung, untuk melihat lebih jelas disajikan pada lampiran 4, 6, 8, dan 10.

Pemilihan mata entres yang berbeda dan teknis pengirisan mata entres berpengaruh sangat nyata pada pengamatan 5 minggu (MSS). Hal ini diduga terjadi karena berkaitan erat dengan keseimbangan hormon dan kandungan asimilat (sumber energi) yang terakumulasi pada entres yang didifoliasi serta kandungan asimilat dan potensi fotosintat batang bawah yang mempunyai jumlah daun berbeda, perlakuan defoliasi akan menurunkan konsentrasi auksin pada ketiak daun dan meningkatkan kandungan hormon sitokinin yang merangsang pembentukan tunas.

Pengamatan 3 minggu dan 9 minggu menunjukkan hasil yang nyata hal ini dikarenakan sebaliknya, difoliasi entres yang terlambat akan mengakibatkan entres tumbuh lebih lambat, Perbedaan laju tumbuh batang atas dengan batang bawah tidak tercipta kompatibilitas pertumbuhan dan pertautan sambungan sehingga mengakibatkan pertumbuhan jumlah daun tunas terhambat.

Tabel 1. Rata-rata setiap pengamatan jumlah daun tunas pada pengirisan mata entres yang berbeda dan teknis pengirisan mata entres.

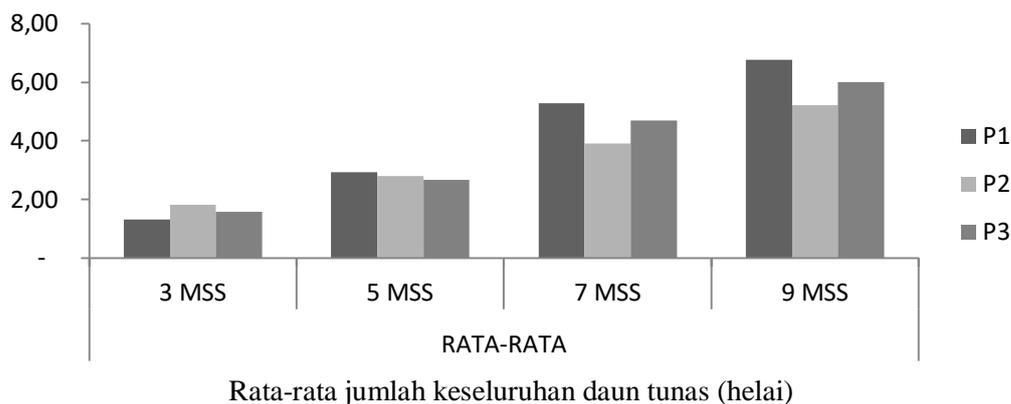
Perlakuan	Rata-rata jumlah daun tunas (cm)			
	3 MSS	5 MSS	7 MSS	9 MSS
P1	1,32	2,92	5,29	6,77
P2	1,81	2,81	3,92	5,22
P3	1,59	2,66	4,70	6,00

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf uji 5% berdasarkan uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

Dari tabel diatas dapat dilihat nilai tertinggi pada indentifikasi jumlah daun tunas keseluruhan pada perlakuan P1 (pengirisan berbentuk baji) dengan nilai (6,67), hal ini diduga antara dua sayatan lebih cepat menyatu dengan kambium batang yang dibelah sehingga proses pemulihan kulit sambungan berlangsung cepat dibandingkan dengan yang lain lebih kurang tiga minggu setelah disambung.

Daun dalam jumlah yang cukup akan menghasilkan fotosintat yang maksimal dan mengurangi transpirasi

yang berlebihan sehingga tanaman tumbuh baik dan tidak mudah layu. Daun yang lebih banyak pada batang bawah, tampaknya menghasilkan tunas yang lebih banyak pada bibit sambung pucuk kakao. Hasil ini sesuai dengan penelitian Zaubin dan Suryadi (2002) yang mendapatkan bahwa daun batang bawah yang lebih banyak pada sambung pucuk mente (*Anacardium occidentale*) akan menghasilkan tunas lebih banyak, Daun berfungsi sebagai penghasil fotosintat bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.



Gambar 1. Grafik rata-rata pengamatan tiap minggu pada perlakuan jumlah daun tunas terhadap pengirisan mata entres yang berdeda.

Daun yang lebih banyak akan menghasilkan fotosintat yang lebih banyak. Fotosintat yang dihasilkan akan digunakan untuk pertumbuhan tunas sambungan. Sesuai dengan itu Waard dan Zaubin (1983) menyatakan bahwa

terkurangnya energi untuk proses pertumbuhan tunas dan pertautan sambungan. akan cepat diisi kembali jika jumlah daun yang aktif berfotosintesis lebih banyak.

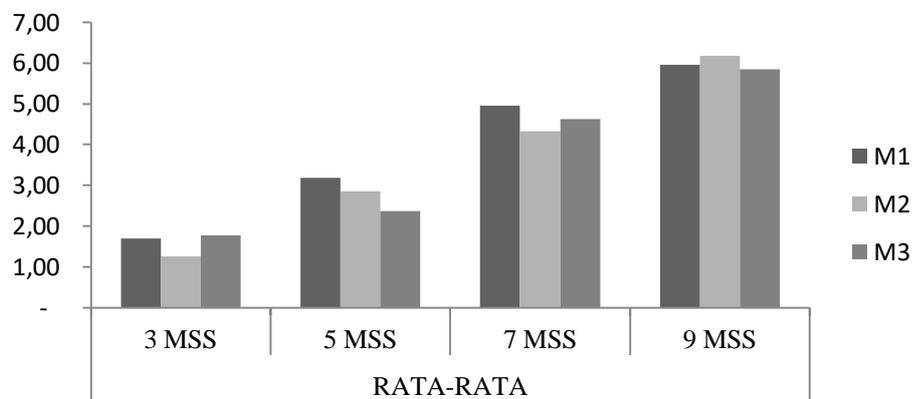
Tabel 2. Rata-rata pengamatan perlakuan pemilihan mata entres dari jumlah daun tunas.

Perlakuan	Rata-rata jumlah daun tunas keseluruhan			
	3 MSS	5 MSS	7 MSS	9 MSS
M1	1,69	3,18	4,96	5,96
M2	1,26	2,85	4,33	6,18
M3	1,78	2,37	4,63	5,85

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf uji 5% berdasarkan uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

Dari tabel diatas dapat dilihat dimana nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan P1 (pemilihan mata entres dari cabang yang lebih tua) dengan nilai tertinggi (5,96), hal ini diduga Entres yang lebih tua daya generasi entres naik

sehingga kemampuannya untuk menumbuhkan tunas lebih tinggi karena disebabkan kambium tanaman masih berada dalam keadaan maksimum sehingga laju pertumbuhan pada tunas tidak terhambat.



Gambar 2. Grafik rata-rata pengamatan tiap minggu pada perlakuan pemilihan mata entres pada jumlah daun tunas.

Jumlah tunas yang tumbuh

Dari data analisis sidik ragam jumlah tunas yang tumbuh menunjukkan nyata pada pengamatan 5 minggu setelah disambung (MSS), dan menunjukkan tidak nyata pada 3, 7 dan 9 untuk melihat lebih jelas disajikan pada lampiran 12, 14, 16 dan 18.

Tabel 3. Rata-rata setiap pengamatan jumlah daun tunas pada pengirisan mata entres yang berbeda dan teknis pengirisan mata entres.

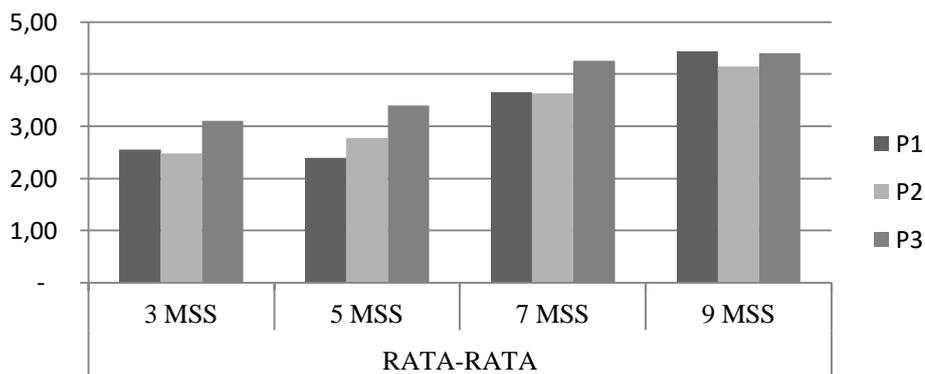
Perlakuan	Rata-rata jumlah tunas			
	3 MSS	5 MSS	7 MSS	9 MSS
P1	2,55	2,40	3,66	4,44
P2	2,48	2,77	3,63	4,14
P3	2,55	3,40	4,26	4,40

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf uji 5% berdasarkan uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

Dari tabel diatas dimana nilai tertinggi pada perlakuan P3 (pengirisan berbentuk baji tumpul) dengan nilai tertinggi (4,40) terhadap parameter jumlah tunas yang tumbuh. Pengamatan 5 minggu setelah disambung menunjukkan hasil nyata hal ini diduga dengan meratanya sayatan pada waktu pengirisan entres disamping itu tidak akan menyulihkan pengikatan enten

sehingga tidak menimbulkan cela menggagalkan pada proses sambung pucuk.

Dan terjadi kegagalan pada pengamatan 3,7 dan 9 MSS disebabkan terjadinya inkompatibilitas sambungan. Untuk melihat perkembangan pengamatan jumlah tunas, simak gambar dibawah ini:



Gambar 3. Grafik rata-rata pengamatan tiap minggu pada perlakuan jumlah tunas yang tumbuh terhadap keberhasilan sambung pucuk.

Analisis sidik ragam menunjukkan nyata pada perlakuan pengirisan berbentuk baji tumpul pada 5 minggu setelah disambung terhadap

keberhasilan sambung pucuk, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 12, 14, 16 dan 18.

Tabel 4. Rata-rata setiap pengamatan pemilihan mata entres yang berbeda pada jumlah tunas yang tumbuh.

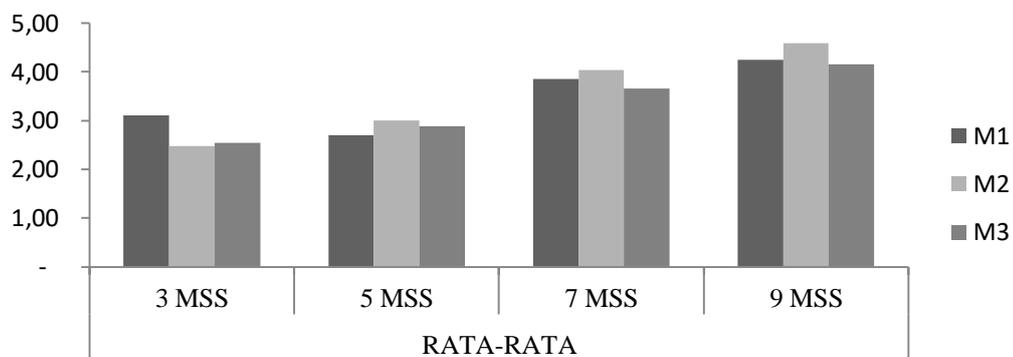
Perlakuan	Rata-rata jumlah tunas			
	3 MSS	5 MSS	7 MSS	9 MSS
M1	3,11	2,70	3,85	4,25
M2	2,48	3,00	4,03	4,59
M3	2,55	2,88	3,66	4,15

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf uji 5% berdasarkan uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

Dari tabel diatas dimana nilai tertinggi pada perlakuan M2 (pemilihan mata entres dari cabang berwarna hijau kecoklatan) dengan nilai tertinggi (4,59) terhadap parameter jumlah tunas yang tumbuh, hal ini diduga entres yang berwarna hijau kecoklatan pertumbuhannya lebih cepat dibandingkan dengan yang lebih tua

maupun pucuk muda karena hormon pertumbuhannya lebih banyak dan mengandung zat zibralin, ouksin, sitokinin dan NAA untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 12,14,16, dan 18.

Dapat dilihat pada gambar grafik dibawah ini:



Gambar 4. Grafik rata-rata pengamatan tiap minggu pada perlakuan jumlah tunas.

Keterangan dari gambar diatas kita dapat melihat pada pengamatan 9 MSS menunjukkan jumlah yang lebih tinggi dari pada pengamatan 3, 5 dan 7 MSS.

tanaman yang cukup tinggi hal ini dapat menyebabkan rendahnya persentase kecepatan tumbuh tanaman.

Kecepatan tumbuh tunas

Dari data analisis sidik ragam pada kecepatan tumbuh tunas menunjukkan tidak nyata sama sekali dari pengamatan 3 minggu setelah disambung, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 20 hal ini diduga karena kurang mendukungnya lokasi penelitian dan terjadinya penguapan

Tabel 5. Rata-rata setiap pengamatan perlakuan pengirisan mata entres terhadap kecepatan tumbuh tunas.

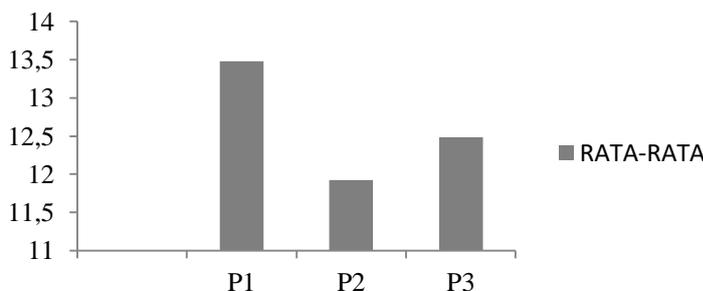
Perlakuan	Rata-rata
P1	13,48
P2	11,92
P3	12,48

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata pada tarap uji 5% berdasarkan uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

Dari tabel diatas dapat dilihat diamana nilai tertinggi pada perlakuan P1 (pengirisan berbentuk baji) dengan nilai (13,48) hal ini diduga, pengirisan

berbentuk baji ini antara dua sayatan lebih cepat menyatu dengan kambium batang bawah yang dibelah sehingga proses pemulihan kulit sambungan berlangsung cepat.

Jumlah kecepatan tumbuh dapat dilihat pada gambar grafik diatas yaitu pada pengamatan 3 minggu setelah disambung, namun jumlah tertinggi rata-rata kecepatan tumbuh ini dapat dilihat pada pengamatan pengirisan berbentuk baji (P1).



Gambar 5. Grafik rata-rata pengamatan tiga minggu pada perlakuan pengirisan mata entres pada kecepatan tumbuh tunas.

Tabel 6. Rata-rata setiap pengamatan perlakuan pemilihan mata entres terhadap parameter kecepatan tumbuh tunas.

Perlakuan	Rata-rata
M1	12,59
M2	12,70
M3	12,59

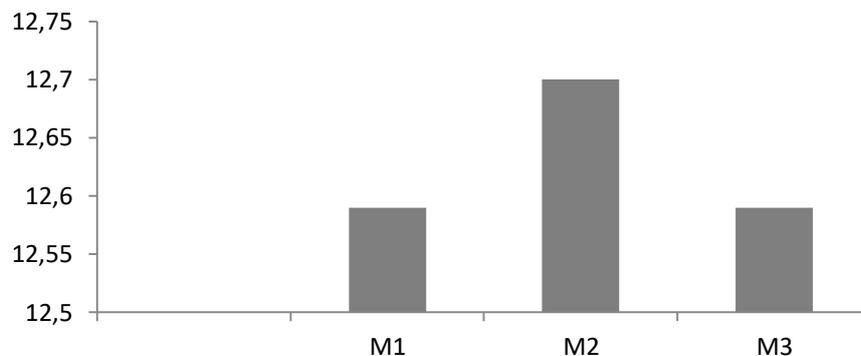
Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan

yang nyata pada tarap uji 5% berdasarkan uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

Pada tabel sidik ragam diatas dapat dilihat nilai tertinggi pada indentifikasi kecepatan tumbuh tunas pada perlakuan M2 (pemilihan mata entres dari cabang berwarna hijau kecoklatan) dengan nilai (12,70), berdasarkan uji beda nyata jujur, kemungkinan entres yang berwarna hijau muda ini kecepatan tumbuhnya hampir sama dengan entres yang berwarna hijau kecoklatan akan tetapi

entres ini hampir tiga kali lipat mengandung zat gibralin, auksin dan sitokinin dengan banyaknya zat ini kemungkinan besar dapat mengakibatkan kegagalan penyambungan, karena didalam melakukan penyambungan dianjurkan yang lebih utama menggunakan enten

pucuk dalam keadaan *flus* atau pucuk muda kecoklatan dan memiliki tiga mata tunas



Gambar 6. Grafik rata-rata pengamatan tiap minggu pada perlakuan berbagai kecepatan tumbuh terhadap pemilihan mata entres yang berbeda.

Dari grafik diatas kita dapat melihat perbedaan jumlah rata-rata kecepatan tumbuh lebih tinggi pada perlakuan pemilihan mata entres dari cabang berwarna hijau kecoklatan (M2). Lukman (2004) yang menyatakan bahwa perlakuan defoliasi entres dapat mendukung persentase kecepatan tumbuh karena berkaitan dengan kandungan asimilat yang terakumulasi pada entres yang didefoliasi. Akumulasi asimilat dapat merangsang pembelahan, pembesaran dan deferensiasi sel, yang kemudian mendorong proses pertautan antara batang atas dan bawah.

IV. Simpulan dan Saran

4.1. Simpulan

1. Pemilihan mata entres tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tunas, jumlah tunas tumbuh dan kecepatan tumbuh tunas.
2. Ada pengaruh nyata terhadap pengirisan mata entres berbentuk baji tumpul (P3) terhadap jumlah daun tunas pada umur 9 minggu setelah disambung (MSS) dan jumlah tunas

pada umur 5 minggu setelah disambung.

3. Ada pengaruh sangat nyata terhadap intraksi antara pemilihan mata entres berwarna hijau kecoklatan (M2) dan teknik pengirisan berbentuk baji (P1) terhadap jumlah daun tunas pada umur 5 minggu setelah disambung (MSS).

4.2. Saran

Dari hasil penelitian ini penulis menyarankan untuk ditindak lanjuti penelitian ini dengan judul pengaruh pemilihan mata entres yang berbeda dan teknis pengirisan mata entres terhadap keberhasilan sambung pucuk kakao (*Theobroma cacao L*).

Daftar Pustaka

- Basri Z. 2009. *Kajian Metode Perbanyak Klonal Pada Tanaman Kakao (Theobroma cacao L)* Media Litbang Sulteng.

- Harrock's. 2006. *History Of Propagation And Improvement Vegetables*. Amsterdam
- Lukito, H.M. 2010. *Perbanyakan Tanaman Kakao Memiliki Kelebihan dan Kekurangan*. Jakarta
- Parastowo N,H, dkk. 2006. *Teknik Pembibitan dan Perbanyakan Vegetatif Tanaman Kakao (Theobroma cacao L)*. Bogor
- Pendas. 2013. *Budidaya Tanaman Kakao*. Bogor
- Raharjo, P. 2011. *Menghasilkan Benih Dan Bibit Kakao Unggul*. Jakarta .
- Siregar, H.S. 2006. *Coklat Pembudidayaan Pengolahan Dan Pemasaran*. Jakarta.
- Sasanto.1994. *Cara Memperbanyak Tanaman Kakao (Theobroma cacao L)* Jakarta.
- Syafrison dkk. 2011. *Pengaruh Saat Defoliiasi Entres Terhadap Pertumbuhan Sambung Pucuk Kakao (Theobroma cacao L) Dengan Batang Bawah yang mempunyai jumlah daun yang berbeda* . Padang
- Ward, Z. 1983. *Pengaruh Saat Depoliiasi Entres Terhadap Pertumbuhan Sambung Pucuk Kakao (Theobrama cacao L) Dengan Batang Bawah Mempunyai Jumlah Daun Berbeda*. Jakarta
- Wisahya. 2011. *Teknik Memperbanyak Tanaman Kakao Dan Pemasarannya*. Jakarta
- Wudianto, R . 2001. *Membuat Stek Cangkok dan okulasi*. Jakarta
- Wahyudi, T. 2008. *Panduan Lengkap kakao manajemen agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Jakarta
- Yoga, A. 2013. *Respon Pertumbuhan Bibit Kakao (Theobroma cacao L) Terhadap Pemberian Pupuk Kompos*. Bogor.