



**RESPON PERTUMBUHAN PANJANG TUNAS HASIL
OKULASI KARET (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg)
TERHADAP KLON PB 260 DAN KLON PB 330 DAN
APLIKASI PUPUK PELENGKAP CAIR GANDASIL D**

Binsar Simatupang

Balai Pelatihan Pertanian Jambi, Jl. Jambi – Palembang Km. 16
Kotak Pos 225 Jambi – 36001, Jambi – Indonesia
Email : binsmatupang@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pupuk pelengkap cair Gandasil D dan jenis Klon terhadap pertumbuhan panjang tunas hasil okulasi serta interaksinya. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 (dua) faktor yaitu Faktor Pertama jenis klon (K) terdiri dari 2 jenis yaitu K1 = Klon PB 260 dan K2 = Klon PB 330, Faktor ke dua pupuk pelengkap cair Gandasil D terdiri dari 4 taraf yaitu P0 = Kontrol, P1 = 1,5 gr / lit air, P2 = 3,0 gr / lit air dan P3 = 4,5 gr / lit air. Jumlah ulangan 3 (tiga) kali sehingga terdapat 24 Satuan Percobaan dengan Masing-masing satuan percobaan terdapat 6 tanaman sehingga jumlah tanaman 144 tanaman. Data hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam taraf 5%, yang dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) pada taraf 5%. Berdasarkan hasil DMRT pada taraf 5% diketahui bahwa perlakuan P3 (3,0 gr/lit air) memberikan pertumbuhan tinggi tunas tertinggi (35,9817 cm) dan terendah pada perlakuan P0 (30,2517 cm). Perlakuan P2 (3,0 gr/lit air) berbeda nyata dengan semua perlakuan, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan P3 (Dosis 4,5 gr/lit air). Sedangkan pengaruh interaksi antara klon dan dosis pupuk pelengkap cair (Klon x PPC) berbeda tidak nyata.

Kata kunci : Panjang tunas, PB 260, PB 330, Gandasil D.

I. PENDAHULUAN

Karet (*Hevea brasiliensis* Mull Arg) merupakan komoditas perkebunan yang sangat penting peranannya di Indonesia. Selain sebagai sumber devisa Negara kedua setelah perkebunan kelapa sawit, karet juga mampu mendorong pertumbuhan sentra-sentra ekonomi baru di wilayah-wilayah pengembangannya (Direktorat Jendral Bina Produksi Perkebunan, 2010). Disamping itu tanaman karet juga telah menghidupi jutaan rakyat yang bekerja disektor ini, karena sebagian besar perkebunan karet diusahakan oleh rakyat. Luas total perkebunan karet di Indonesia telah mencapai 3.262.291 hektar. Dari total areal tersebut 84,5% merupakan kebun milik rakyat, 8,4% milik swasta dan hanya 7,1% milik negara (Setiawan dan Andoko, 2010).

Tanaman karet yang ditanam dari bahan tanam biji, bila dibandingkan dengan bahan tanam yang berasal dari okulasi akan memberi hasil yang berbeda



(Priyadarshan, 2003). Menurut Hadi dan Anwar (2006), diperlukan teknologi pembibitan karet untuk memperoleh bahan tanam klonal yang mempunyai mutu genetik dan mutu fisiologi unggul. Dalam menunjang keberhasilan peningkatan produktivitas perkebunan karet, telah dilakukan usaha khususnya terhadap bibit karet (Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan, 2010).

Selain penggunaan bibit unggul peningkatan produksi dan produktivitas tanaman karet secara nasional, dapat dilakukan dengan pemupukan. Pemupukan bertujuan untuk memelihara atau memperbaiki kesuburan tanah sehingga tanaman dapat tumbuh lebih cepat, subur dan sehat. Pemupukan adalah suatu tindakan yang dilakukan untuk memberikan unsur hara kepada tanah dan atau tanaman sesuai yang dibutuhkan untuk pertumbuhannya.

Diantara sekian banyak metode pemupukan salah satunya adalah pemupukan lewat daun. Pemupukan lewat daun ini mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihan pemupukan lewat daun ini diantaranya adalah penyerapan unsur haranya lebih cepat, bisa ditambahkan unsur mikro, karena pupuk (kimia) yang dilewatkan akar kebanyakan hanya mengandung unsur hara makro saja, kecuali kalau tanah sering diberi pupuk organik maka pupuk hara mikro tersedia juga. Tidak terjadi pengikatan unsur hara seperti halnya tanah dimana sebagian unsur hara akan diikat dengan kuat oleh partikel tanah dan sulit untuk dilepaskan sehingga tanah akan terhindar dari kerusakan.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai respon pertumbuhan panjang tunas hasil okulasi karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) terhadap Klon PB 260 dan Klon PB 330 dan aplikasi pupuk pelengkap cair Gandasil D.

II. BAHAN DAN METODE

1. Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Balai Pelatihan Pertanian Jambi, Kecamatan Mestong Kabupaten Muaro Jambi yang memiliki ketinggian tempat \pm 45 M dari permukaan laut, dimulai pada bulan Oktober 2018 sampai dengan bulan Januari 2019.

2. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah stum mata tidur Klon PB. 260 dan 330 pupuk pelengkap cair Gandasil D, Polybag ukuran 15 x 35 cm, Top Soil, Jaring, Paragnet.

Sedangkan alat-alat yang digunakan adalah ayakan, gergaji, cangkul, parang, ember, handsprayer, meteran, jangka sorong, timbangan analitik, mistar, alat tulis dan lain-lain.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 (dua) faktor yaitu Faktor Pertama jenis klon (K) terdiri dari 2 jenis yaitu K1 = Klon PB 260 dan K2 = Klon PB 330 dan Faktor ke dua pupuk pelengkap cair Gandasil D terdiri dari 4 taraf yaitu P0 = Kontrol, P1 = 1,5 gr / lit air, P2 = 3,0 gr / lit air dan P3 = 4,5 gr / lit air. Sehingga diperoleh 8 kombinasi perlakuan yaitu : K1P0, K1P1, K1P2, K1P3, K2P0, K2P1, K2P2, dan K2P3. Penelitian diulang sebanyak 3 (tiga) kali ulangan sehingga terdapat 24 Satuan Percobaan dengan masing-masing satuan percobaan terdapat 6 tanaman sehingga jumlah tanaman sebanyak 144 tanaman.



Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam berdasarkan model linier sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}, \text{ dimana :}$$

- Y_{ijk}** : Hasil pengamatan pada blok ke-i akibat perlakuan klon (K) pada taraf ke-j dan pupuk Gandasil (P) pada taraf ke-k
- μ** : Nilai tengah
- ρ_i** : Efek dari blok ke-i.
- α_j** : Efek dari perlakuan klon (K) pada taraf ke-j
- β_k** : Efek dari perlakuan pupuk Gandasil (P) pada taraf ke-k
- (αβ)_{jk}** : Efek interaksi perlakuan klon (K) pada taraf ke-j dan pupuk Gandasil D (P) pada taraf ke-k
- ε_{ijk}** : Efek galat pada blok ke-i akibat perlakuan klon (K) pada taraf ke-j dan pupuk Gandasil D (P) pada taraf ke-k

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis ragam (Anova), dengan menggunakan uji F taraf 5 %, apabila berbeda nyata dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) pada taraf 5 %.

I. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tunas hasil okulasi

Tinggi tunas merupakan salah satu indikator pertumbuhan tanaman yang mudah diamati walaupun kurang efektif yang dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti terjadinya etiolasi. Tanaman setiap waktu terus tumbuh yang menunjukkan telah terjadi pembelahan dan pembesaran sel. Tinggi tanaman dapat dipengaruhi oleh unsur hara terutama unsur hara makro. Nitrogen dapat mempercepat dan meningkatkan pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman, jumlah cabang, dan jumlah anakan).

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan tingkat dosis pupuk pelengkap cair terhadap pertumbuhan bibit okulasi karet Klon PB 260 dan PB 330 berpengaruh nyata terhadap tinggi tunas hasil okulasi seperti tersaji pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Sidik Ragam Respon Pertumbuhan Panjang Tunas Hasil Okulasi Karet (*Hevea Brasiliensis* Muell. Arg) Terhadap Klon PB 260 dan PB 330 dan Aplikasi Pupuk Pelengkap Cair Gandasil D.

SK	db	JK	KT	F-hit	F-tab. 5%	
Corrected Model	9	128,608 ^a	14,290	5,710	0,002	
Intercept	1	26772,104	26772,104	10697,612	0,000	
KLON	1	6,040	6,040	2,413	0,143	*
PPC	3	102,464	34,155	13,648	0,000	*
BLOK	2	17,634	8,817	3,523	0,058	
KLON * PPC	3	2,470	0,823	0,329	0,805	Ns
Error	14	35,037	2,503			
Total	24	26935,748				
Corrected Total	23	163,644				

Ket: * : Significant

Ns : Tidak berpengaruh nyata



Pada tabel sidik ragam diketahui bahwa perlakuan klon dan tingkat dosis pupuk berpengaruh nyata namun Interaksi perlakuan tidak berpengaruh nyata. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Pupuk Pelengkap Cair Terhadap Pertumbuhan tinggi tunas bibit okulasi Karet (*Hevea Brasiliensis* Muell. Arg) Klon PB 260 dan PB 330 berpengaruh nyata sehingga perlu dilakukan uji lanjut beda perlakuan.

Hasil uji beda perlakuan Respon Pertumbuhan Panjang Tunas Hasil Okulasi Karet (*Hevea Brasiliensis* Muell. Arg) Terhadap Klon PB 260 dan PB 330 dan Aplikasi Pupuk Pelengkap Cair Gandasil D seperti tersaji pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Uji beda perlakuan (DMRT) Respon Pertumbuhan Panjang Tunas Hasil Okulasi Karet (*Hevea Brasiliensis* Muell. Arg) Terhadap Klon PB 260 dan PB 330 dan Aplikasi Pupuk Pelengkap Cair Gandasil D.

No	PPC	Tinggi Tunas (cm)
1.	P0 (Dosis 0 gr/lt air)	30,2517 c
2.	P1 (Dosis 1,5 gr/lt air)	33,2683 b
3.	P2 (Dosis 3,0 gr/lt air)	35,9817 a
4.	P3 (Dosis 4,5 gr/lt air)	34,0950 ab

Keterangan: Nilai yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT taraf 5 %.

Berdasarkan hasil DMRT pada taraf 5% seperti yang tersaji pada tabel 2 (dua) dapat diketahui bahwa perlakuan P3 (3,0 gr/lt air) memberikan pertumbuhan tinggi tunas tertinggi (35,9817 cm) dan terendah pada perlakuan P0 (30,2517 cm). Perlakuan P2 (3,0 gr/lt air) berbeda nyata dengan semua perlakuan, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan P3 (Dosis 4,5 gr/lt air). Diduga bahwa semakin besar dosis pupuk pelengkap cair yang diberikan, semakin baik pertumbuhan tinggi tunas bibit okulasi karet. Hal ini menunjukkan bahwa semakin meningkat dosis pupuk yang diberikan, maka semakin banyak unsur hara yang tersedia dan diserap oleh bibit tanaman karet, dan selanjutnya dapat memacu pertumbuhan vegetatif bibit. Selain itu pupuk pelengkap cair yang diaplikasikan merupakan pupuk yang mengandung unsur hara makro dan mikro yang sangat dibutuhkan tanaman. Sesuai dengan pendapat Mulyani Sutejo dan Kartasapoetra (2002), bahwa untuk pertumbuhan vegetatif tanaman sangat diperlukan unsur hara seperti N, P, K dan unsur lainnya dalam jumlah yang cukup dan seimbang.

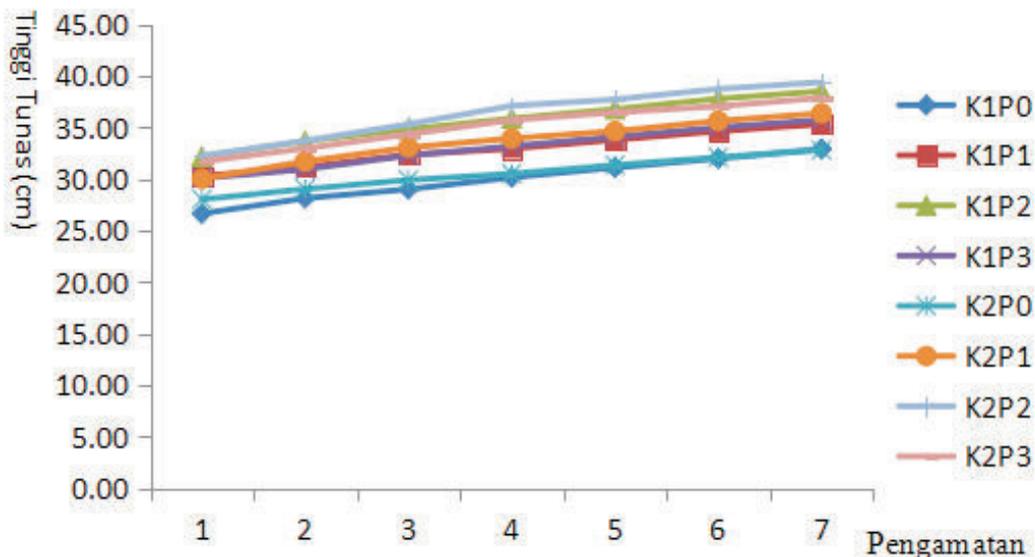
Pada perlakuan P3 walaupun dengan dosis yang lebih tinggi (4,5 gr/lt) diperoleh hasil tinggi tunas (34,0950) lebih rendah dari perlakuan P2 (3,0 gr/lt) diperoleh hasil tinggi tunas (35,9817 cm). Diduga peningkatan pertumbuhan vegetatif tanaman sebagai akibat dari penambahan dosis pupuk akan menurun ketika tingkat dosis melebihi dari kebutuhan tanaman, unsur hara yang tersedia tidak dapat diserap tanaman bahkan dapat menjadi racun bagi tanaman itu sendiri. Sesuai dengan hasil penelitian Nurjaya, 2009 menyatakan bahwa secara kuantitatif pertumbuhan tanaman cenderung meningkat sejalan dengan penambahan pupuk mikro majemuk sampai dosis 2 gr/pohon yaitu 145,18 cm. Namun selanjutnya pertumbuhan tanaman cenderung menurun sejalan dengan penambahan pupuk mikro majemuk di atas dosis 2 g/pohon.

Untuk lebih jelasnya perbedaan pertumbuhan tinggi tunas hasil okulasi sebagai Respon Pertumbuhan Panjang Tunas Hasil Okulasi Karet (*Hevea Brasiliensis* Muell. Arg) Terhadap Klon PB 260 dan PB 330 dan Aplikasi Pupuk Pelengkap Cair Gandasil D disajikan pada Gambar 1.



Dari gambar 1 (satu) di atas terlihat bahwa perlakuan K2P2 (39,38 cm) menempati posisi teratas dalam segi pertumbuhan tinggi tunas selama 7 (tujuh) kali pengamatan yang dilakukan, diikuti dengan perlakuan K1P2 (38,51 cm), perlakuan K2P3 (37,86 cm) dan K2P1 (36,37 cm), perlakuan K1P3 (35,74 cm), perlakuan K1P1 (35,32 cm), perlakuan K2P0 (32,91 cm) dan terendah pada perlakuan K2P0 (32,79 cm).

Kegiatan pemupukan dapat dilakukan baik melalui tanah maupun melalui daun. Didalam keadaan tertentu pemberian hara melalui daun lebih efisien dibanding dengan pemberian melalui tanah. Menurut Sarief (1989), ada beberapa zat hara tanaman yang diserap dengan sempurna oleh tanaman apabila disemprotkan melalui daun. Selain itu semakin meningkat dosis pupuk yang diberikan sampai pada tingkat dosis tertentu, maka semakin banyak unsur hara yang tersedia dan diserap oleh bibit tanaman karet, dan selanjutnya dapat memacu pertumbuhan vegetatif bibit. Sesuai dengan pendapat Mulyani, M. S dan A. G. Kartasapoetra (2002), bahwa untuk pertumbuhan vegetatif tanaman sangat diperlukan unsur hara seperti N, P, K dan unsur lainnya dalam jumlah yang cukup dan seimbang.



Gambar 1. Grafik rata-rata pertumbuhan tinggi tunas Respon Pertumbuhan Panjang Tunas Hasil Okulasi Karet (*Hevea Brasiliensis* Muell. Arg) Terhadap Klon PB 260 dan PB 330 dan Aplikasi Pupuk Pelengkap Cair Gandasil D.

1. Pengaruh Interaksi antara Klon dan Dosis Pupuk Pelengkap Cair.

Berdasarkan hasil sidik ragam pada tabel 1 dan 2 menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara klon dan dosis pupuk pelengkap cair (Klon x PPC) berbeda tidak nyata terhadap tinggi tunas hasil okulasi dan diameter batang. Keadaan ini menunjukkan bahwa masing-masing perlakuan memberikan pengaruh yang berdiri sendiri, dan tidak mempengaruhi satu sama lainnya. Meskipun pengaruh interaksi diantara kedua faktor perlakuan tersebut berbeda tidak nyata, namun berdasarkan hasil penelitian yang disajikan menunjukkan bahwa ada kecenderungan meningkatkan pertumbuhan tinggi tunas, dan diameter batang bibit yaitu dengan memperpanjang masa pengamatan (kajiwidya).



I. KESIMPULAN

Perlakuan tingkat dosis pupuk pelengkap cair terhadap pertumbuhan bibit okulasi karet Klon PB 260 dan PB 330 berpengaruh nyata terhadap tinggi tunas hasil okulasi dimana aplikasi dosis 3 gr/l air dapat meningkatkan pertumbuhan panjang tunas yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit karet hasil okulasi klon PB 260. Sedangkan Pengaruh interaksi antara klon dan dosis pupuk pelengkap cair (Klon x PPC) adalah berbeda tidak nyata terhadap tinggi tunas hasil okulasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amypalupy, K. 1988. Pengaruh Penggunaan Mulsa dan Periode Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet Dalam kantong Palstik. Balai Penelitian Perkebunan Sembawa. Sumatera Selatan.
- Amypalupy, K. 1990. Pengaruh Tinggi dan Pemoangan Batang Bawah Pada system Pencabutan Dengan Menggunakan Dongkrak Bibit Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet Dalam polybag. Pusat Penelitian Perkebunan Sembawa. Sumatera Selatan.
- Amypalupy, K, 2009. Pembuatan Bahan Tanam Dalam Sapta Bina Usaha Tani Karet Rakyat. Pusat Penelitian Karet. Balai Penelitian Sembawa. Sumatera Selatan.
- Dinas Perkebunan, 2009. Statistik Perkebunan Provinsi Jambi tahun 2009. Dinas Perkebunan Jambi.
- Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan, 2010. Statistik Perkebunan Indonesia Tahun 2008-2010. Departemen Pertanian. Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan. Jakarta.
- Hadi dan Anwar, 2006. Dukungan Pusat Penelitian Karet Dalam Penyediaan Benih Karet. Warta Perkarata. 25(1):1-12.
- Karintus, 2011. Pengaruh macam entres dan konsentrasi BAP pada pertumbuhan okulasi karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Lakitan, B. 1995. Teori, Budidaya dan Pasca Panen Hortikultura. Rajawali. Jakarta.
- Sitompul, S.M dan Bambang G. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Mulyani, M. S dan A. G. Kartasapoetra. 2002. *Pengantar Ilmu Tanah*. Rineka Cipta. Jakarta
- Nurjaya, 2012. Respon Tanaman Karet Di Pembibitan Terhadap Pemberian Pupuk Mikro Majemuk. *Balai Penelitian Tanah Bogor*.
- Pratisto, A. 2003. Cara mudah mengatasi masalah statistik dan rancangan percobaan dengan SPSS 12. Penerbit PT. Elex Media Komputindo, Palmerah Selatan - Jakarta.
- Pukesmawati. E. S. 2006. Respon Bibit Tanaman Karet (*Havea brasilliensis* Mull Arg) di Polybag Terhadap Pemberian Kinetin. Tesis Universitas Andalas Padang