

Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Burung Walet Terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Bibit Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg)

*Effect of Fertilizer Manure on Growth Swallow Seed Varieties Some Rubber (*Hevea brasiliensis* Muell Arg)*

Didi Irawan¹, Tutik Nugrahini¹ dan Mahdalena¹

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Widya Gama Mahakam Jl. KH. Wahid Hasyim, Sempaja, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia Telp : (0541) 734294-737222, Fax : (0541) 736572
email : diirawan@gmail.com, tutik_nugrahini@yahoo.com, mahdalen@yahoo.co.id

Diterima : 10 April 2013 Disetujui : 3 Mei 2013

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk, dosis optimum kotoran walet dan interaksi antara pupuk kotoran walet dan varietas mana yang terbaik dalam pada pertumbuhan beberapa varietas bibit tanaman karet. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan April 2011 sampai dengan September 2011 di Kelurahan Rapak Dalam, Kecamatan Samarinda Seberang, Samarinda, Kalimantan Timur. Rancangan percobaan yang digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial, terdiri dari 2 faktor ; faktor pertama dosis pupuk kotoran walet (p) yang terdiri 5 taraf dosis (p_0 = control tanpa pupuk kotoran walet, p_1 = 0,10 kg/polybag, p_2 = 0,15 kg/polybag, p_3 0,20 kg/polybag dan p_4 = 0,25 kg/polybag) dan faktor kedua adalah varietas tanaman karet (v) yang terdiri dari 2 taraf (v_1 = varietas PB 260 dan v_2 = varietas RRIM) dan masing-masing kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan dosis pupuk kotoran walet tidak berbeda nyata terhadap jumlah daun, jumlah payung umur 45, 60, 75, 90 HST serta tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman umur 45, 75, 90 HST namun berbeda nyata terhadap variabel diameter batang umur 45, 60, 75, 90 dan tinggi tanaman umur 60 HST. Perlakuan varietas tanaman karet tidak berbeda nyata terhadap parameter jumlah daun, jumlah payung, diameter batang, dan tinggi tanaman umur 45, 60,75, 90 HST. Interaksi pupuk kotoran walet dan varietas tanaman karet yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Kata kunci : Bibit karet, kotoran walet dan varietas karet

ABSTRACT

This research aims to know the influence of the giving of the optimum dose of fertilizer, dirt swallow and swallow droppings interaction between fertilizer and varieties where the best in on the growth of several varieties of rubber plant seed. Research has been carried out in April 2011 to September 2011 in Kelurahan, Kecamatan Rapak In Samarinda Seberang, Samarinda, East Kalimantan. The experimental design used randomized block design (RBD) factorial pattern, consisting of two factors; the first dose of fertilizer factor walet (p) made up 5 degrees of dosage (p_0 = control without fertilizer swallow, p_1 = 0.10 kg/polybag, p_2 = 0.15 kg/polybag, p_3 0.20 kg/polybag and p_4 = 0.25 kg/polybag) and the second factor is the rubber plant varieties (v) consisting of 2 levels (v_1 = PB 260 varieties and v_2 = RRIM varieties) and each treatment combination is repeated as many as three times. The results showed the treatment doses of fertilizer swallow does not differ markedly against the amount of leaves, the number of umbrella age 45, 60, 75, 90 and HST does not differ markedly against plant age 45, 75, 90 HST but different variable diameter markedly against the age of 45, 60, 75, 90 and higher plant age 60 HST. Treatment of rubber plant varieties did not differ markedly against the parameters the number of leaves, the number of umbrellas, diameter, and height of plant age 45, 90, 60.75 HST. Interactions of fertilizer varieties and swallow a different rubber plant have no effect against all real parameters were observed.

Keywords: Seed rubber, dirt swallow and rubber varieties

PENDAHULUAN

Tanaman karet memiliki peranan yang besar dalam kehidupan perekonomian Indonesia. Banyak penduduk yang hidup dengan mengandalkan komoditas penghasil getah ini. Karet tak hanya diusahakan oleh perkebunan-perkebunan besar milik negara yang memiliki areal ratusan ribu hektar, tetapi juga diusahakan oleh swasta dan rakyat. Karet mampu memberikan kontribusi di dalam upaya peningkatan devisa negara. Pendapatan devisa

dari komoditi ini pada tahun 2004 mencapai US\$ 2.25 milyar, yang merupakan 5% dari pendapatan devisa non-migas. Ekspor Karet Indonesia selama 20 tahun terakhir terus menunjukkan adanya peningkatan dari 1 juta ton pada tahun 1985 menjadi 1,3 juta ton pada tahun 1995, dan 1,9 juta ton pada tahun 2004. Sedangkan pada tahun 2020 diperkirakan produksi mencapai 3,5 juta ton, dan tahun 2035 mencapai 5,1 juta ton (Rouf A, 2009). Keberhasilan penanaman karet di lapangan sangat ditentukan oleh berbagai teknik

agronomi. Satu diantaranya adalah penggunaan bibit yang berkualitas atau yang memenuhi kriteria. Salah satu upaya untuk memperoleh bibit yang baik dan sehat pertumbuhannya bibit harus mendapatkan penanganan yang baik,

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di lahan petani Kelurahan Rapak Dalam, Kecamatan Samarinda Seberang, Samarinda, Kalimantan Timur selama 6 bulan, terhitung mulai bulan April sampai dengan September 2011, yaitu mulai dari persiapan lahan, persiapan media tanam, persiapan bibit, penanaman, pemeliharaan (penyiraman, penyulaman, penyiangan dan pengendalian hama dan penyakit) dan pengambilan data. Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu: air, bibit tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg), polybag, pupuk kotoran walet, top soil, Furadan 3G. Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu: alat tulis menulis, cangkul, ember, pisau, penggaris, alat dokumentasi, plastik transparan, kalkulator,

diantaranya pemupukan. Pemupukan adalah suatu usaha penambahan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman.

hand sprayer, timbangan, jangka sorong. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial, terdiri dari 2 faktor ; faktor pertama dosis pupuk kotoran walet (p) yang terdiri 5 taraf dosis (p_0 = control tanpa pupuk kotoran walet, p_1 = 0,10 kg/polybag, p_2 = 0,15 kg/polybag, p_3 0,20 kg/polybag dan p_4 = 0,25 kg/polybag) dan faktor kedua adalah varietas tanaman karet (v) yang terdiri dari 2 taraf (v_1 = varietas PB 260 dan v_2 = varietas RRIM) diulang sebanyak 3 kali. Data hasil pengamatan kemudian dianalisa dengan sidik ragam untuk melihat pengaruh perlakuan dan interaksinya. Apabila hasil sidik ragam menunjukkan berpengaruh nyata atau berpengaruh tidak nyata, maka untuk membandingkan rata-rata perlakuan dilakukan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan Pupuk Kotoran Walet Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Karet.

Tabel 1. Rata-Rata Diameter Batang (mm) pada dosis pupuk kotoran wallet

Pupuk kotoran wallet	Diameter Batang (mm) pada Umur Tanaman			
	30 hst	60 hst	75 hst	90 hst
p_0	13,52b	13,62b	13,93b	14,42b
p_1	13,73b	13,61b	14,13b	14,76b
p_2	15,80b	15,93b	15,87b	16,47b
p_3	19,90a	20,03a	20,22a	20,74a
p_4	15,48b	15,97b	16,48b	17,53ab

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf = 5%

Tabel 2. Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) pada dosis pupuk kotoran wallet

Pupuk kotoran wallet	Tinggi Tanaman (cm) pada Umur Tanaman
	60 hst
p_0	35,53b
p_1	34,08b
p_2	48,48a
p_3	48,58a
p_4	56,90a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf = 5%

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam perlakuan pemberian pupuk kotoran walet dengan dosis (0,10), (0,15), (0,20) dan (0,25) kg/polibag menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap jumlah daun, jumlah payung

umur 45, 60, 75, 90 HST. Hal ini diduga disebabkan karena tanaman karet merupakan tanaman tahunan sehingga pertumbuhannya memerlukan waktu yang lama. Dalam pertumbuhannya tanaman karet, jumlah payung

selama 1 sampai 4 bulan hanya tumbuh 1 sampai 2 payung sementara jumlah daun ditentukan oleh jumlah payung. Sementara itu pemberian pupuk kotoran walet selama waktu pengamatan belum terserap secara maksimal karena perakarannya belum sempurna. (Paostinus Lumbu, 2011). Berdasarkan hasil sidik ragam perlakuan pemberian pupuk kotoran walet dengan dosis ,10, 0,15, 0,20 dan 0,25 kg/polibag menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman umur 45, 75, 90 HST, tetapi menunjukkan pengaruh berbedea nyata pada tinggi tanaman umur 60 HST. Hal ini diduga bahwa pada umur 60 hari perakaran telah terbentuk sehingga penyerapan hara yang terdapat pada media tanam terserap dengan maksimal tetapi pada 45 hari perakaran belum terbentuk sempurna, sedangkan pada umur 75 dan 90hari hara pada media tanam telah berkurang baik oleh penyerapan tanaman maupun oleh penyiraman ataupun guyuran air hujan. Berdasarkan hasil sidik ragam perlakuan pemberian pupuk kotoran walet dengan dosis ,10, 0,15, 0,20 dan 0,25 kg/polibag menunjukkan pengaruh berbeda nyata terhadap variabel diameter batang umur 45, 60, 75, 90 HST. Hal ini diduga bahwa pada umur 1 sampai 3 bulan pertumbuhan bibit tanaman karet memanfaatkan hara yang tersedia. Tidak adanya perbedaan pada jumlah daun dan jumlah payung tersebut dapat diduga karena pupuk kotoran walet memerlukan waktu untuk proses dekomposisi oleh tanah, sehingga belum dapat dimanfaatkan langsung oleh tanaman, oleh sebab itu tanaman hanya mampu menyerap unsur hara yang tersedia pada media tanam. Sesuai dengan pendapat **Suriatna (1992)**, bahwa pemupukan tidak akan berpengaruh bila semua unsur hara yang terkandung didalam pupuk belum terserap seluruhnya, karena mikroorganisme didalam pupuk masih beradaptasi dengan lingkungan (tanah), sehingga tanah hanya menyerap unsur hara yang tersedia dalam tanah. Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan P3 (pupuk kotoran walet 0.20 kg/polybag) pada parameter diameter batang bibit tanaman karet umur 45, 60, 75, 90 HST berbeda nyata dengan perlakuan P1 (pupuk kotoran walet 0.10 kg/polybag, P2 (pupuk kotoran walet 0.15 kg/polybag, dan P4 (pupuk kotoran walet 0.25 kg/polybag). Perlakuan terbaik pada perlakuan P3 dengan

rata-rata pertambahan diameter batang berturut-turut adalah 19.90 mm (45 HST), 20.03 mm (60 HST) , 20.22 mm (75 HST), 20.74 mm (90 HST). Ini disebabkan karena penyerapan unsur hara oleh tanaman sudah optimal. Sistem perakaran tanaman sudah baik sehingga mampu menambah serapan unsur hara dari tanah untuk pertumbuhan vegetatifnya. Menurut **Novizan (2003)**, Pupuk kotoran walet sangat kaya akan unsur N, P, dan K dibanding dengan pupuk kotoran unggas lain seperti ayam, bebek, dan angsa. **Lingga (1986)** menyatakan bahwa nitrogen dalam tanaman berfungsi merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya pada batang, cabang, dan daun. Selain membentuk klorofil yang sangat berperan pada proses fotosintesis dalam menghasilkan karbohidrat sebagai sumber energi juga protein yang sangat diperlukan dalam proses pembelahan dan pembesaran sel. Hasil uji BNT 5% menunjukkan bahwa perlakuan P4 (pupuk kotoran walet 0.25 kg/polybag) untuk parameter tinggi bibit tanaman karet umur 60 HST berbeda nyata dengan perlakuan P1 (pupuk kotoran walet 0.10 kg/polybag). Sedangkan perlakuan P4 tidak saling berbeda nyata dengan perlakuan P2 (pupuk kotoran walet 0.15 kg/polybag), dan P3 (pupuk kotoran walet 0.20 kg/polybag). Perlakuan terbaik pada perlakuan P4 dengan rata-rata pertambahan tinggi tanaman berturut-turut adalah 51.00 mm (45 HST), 56.90 mm (60 HST) , 60.70 mm (75 HST), 65.25 mm (90 HST). Hal ini diduga pada umur 60 HST pupuk kotoran walet telah terdekomposisi dan diserap oleh tanaman untuk pertumbuhan vegetatif. Menurut **Harjadi (1996)**, bahwa fase vegetatif, perkembangan akar, batang, dan daun dipengaruhi oleh penyerapan unsur hara terutama nitrogen. Selain unsur nitrogen, unsur fosfor juga sangat berpengaruh dimana unsur yang terdapat dalam pupuk kotoran walet tersebut dapat memacu pertumbuhan tanaman menjadi lebih dewasa. Ditambahkan oleh **Tisdale dan Nelson (1965)**, bahwa unsur P menyebabkan peningkatan proses fotosintesis yang kemudian berpengaruh terhadap pembentukan jaringan tanaman berupa akar, daun, dan batang. Perlu diketahui bahwa pada tanaman tahunan peningkatan atau penambahan ukuran dalam pertumbuhan tanaman sangat lambat.

Pengaruh Perlakuan Varietas Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Karet

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam bahwa perlakuan kedua varietas tanaman karet ternyata

menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap semua parameter pengamatan yaitu

jumlah daun, jumlah payung, diameter batang, dan tinggi tanaman umur 45, 60,75, 90 HST. Tidak adanya perbedaan tersebut dapat disebabkan karena kedua varietas tersebut mempunyai potensi yang sama dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Jika dilihat pada faktor varietas maka kita akan didapat mengenai perbedaan genetik, dimana masing-masing mempunyai keunggulan dan kekurangan. Tetapi dalam penelitian ini kedua varietas tidak menunjukkan perbedaan genetik pada semua parameter yang diamati. Karena perbedaan seperti sifat unggul atau kekurangan tersebut akan muncul jika berinteraksi dengan lingkungan baik iklim, unsur hara, cara budidaya, dan sebagainya. Sesuai dengan

pendapat **Sumaryo (1995)** bahwa karakter tanaman yang muncul merupakan interaksi antara genetik dan lingkungannya. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam bahwa perlakuan kedua varietas tanaman karet ternyata menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap semua parameter pengamatan, hal ini diduga dipengaruhi oleh derajat keasaman tanah sebab dari hasil analisis tanah laboratorium didapat pH 3,7 (Lampiran 19). Sedangkan menurut **Tim Penulis Penebar Swadaya (1999)** tanah yang paling cocok untuk tanaman karet adalah dengan derajat keasaman (pH) 5-6. Dengan demikian karena tidak sesuai dengan syarat tumbuh, maka kedua varietas mengalami pertumbuhan yang kurang baik.

Pengaruh Kombinasi Perlakuan Pupuk Kotoran Walet dan Perlakuan Varietas Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Karet

Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pupuk kotoran walet dan varietas tanaman karet yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati. Tidak terdapatnya perbedaan yang nyata ini diduga karena kedua faktor, pupuk kotoran walet dan varietas yang berbeda tersebut mampu

mendorong pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara sendiri-sendiri. Menurut **Steel dan Torrie (1993)**, apabila interaksi antara perlakuan yang satu dengan yang lainnya tidak berbeda nyata maka dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor tersebut bertindak bebas satu sama lainnya.

KESIMPULAN

1. Perlakuan pemberian pupuk kotoran walet tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan jumlah daun, dan jumlah payung umur 45, 60, 75, dan 90 HST serta tinggi tanaman umur 45, 75, dan 90 HST. Perlakuan pemberian pupuk kotoran walet

berpengaruh nyata terhadap pertambahan diameter batang umur 45, 60, 75, dan 90 HST, dan tinggi tanaman umur 60 HST.

2. Perlakuan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.

3. Kombinasi perlakuan pemberian pupuk kotoran walet dan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Rouf A. 2009. *Sejarah dan Prospek Pengembangan Karet* (<http://balitgetas.wordpress.com/2009/07/21/sejarah-dan-prospek-pengembangan-karet/> Download tanggal 10 Maret 2011)
- Harjadi, M. M.S.S. 1996. *Pengantar Agronomi*, Gramedia. Jakarta
- Lingga, P. 1986. *Petunjuk Menggunakan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Novizan. 2003. *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Sumaryo, P. 1995, *Pemuliaan Tanaman*, PAU IPB Bogor.
- Suriatna, S. 1992. *Pupuk Dan Pemupukan*. Medyatama sarana perkasa, Jakarta.
- Steel, R. G. D dan J. H. Torrie. 1991. *Prinsip Dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometric Terjemahan Bambang Sumantri*, Gramedia Pustaka, Jakarta.
- Tim Penulis Penebar Swadaya. 1999. *Karet. Strategi pemasaran tahun 2000*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tisdale, S. L. and W. L. Nilson. 1965. *Soil Fertility And Fertilizer*. The Macmillan co. New York.