

Pengaruh Dosis Trichokompos dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Rotan Jernang (*Daemonorops draco* Blume.) di Pembibitan

(Effect of Trichokompos and NPK Fertilizer Dosage on The Growth of Rattan Jernang Seedling (*Daemonorops draco* Blume.) in Nursery)

Bambang Irawan^{1*)}, Neliyati²⁾, dan Febri Ramadhan¹⁾

¹⁾ Fakultas Kehutanan Universitas Jambi, Lab Terpadu Lt. 3 Kampus Pinang Masak Universitas Jambi, Jl. Raya Jambi-Muara Bulian KM 12, Mendalo Darat

²⁾ Fakultas Pertanian Universitas Jambi Kampus Pinang Masak Universitas Jambi, Jl. Raya Jambi-Muara Bulian KM 12, Mendalo Darat

*)corresponding author: irawanbam@yahoo.com

ABSTRACT

Jernang (Daemonorops draco) is one of the most important species belongs to Palmae. It produces the valuable resin that internationally recognized as "dragon blood". The dragon blood is used for various products such as medicines, cosmetics and other uses as natural colors. However, the knowledge on the silviculture of jernang both in the nursery and plantation is still very limited. Mostly, the people collect the dragon blood resin from the wild. Due to this reason research on the effects of tricho-compost and NPK Fertilizer to the growth of Jernang seedling had been conducted. Completely Randomized Design with three replications and two factors of treatments namely tricho-compost and NPK Fertilizer dosages had been applied. The tricho-compost treatments consisted of three levels namely 0 g of tricho-compost; 250 g tricho-compost/seedling and 500 g tricho-compost per seedling while the NPK fertilizer consisted of 0 g NPK/seedling, 3 g NPK/seedling, 6 g NPK/seedling, 9 g NPK/seedling and 12 g NPK fertilizer/seedling. The data were analyzed using Analysis of Variance (Anova); and Duncan Multiple Range Test (DMRT) with the level of confidence of 95%. The results showed that the interaction between tricho-compost and NPK fertilizer was not significantly different as well as the results of each single treatment Further analysis using DMRT also revealed the same results were there was no significantly different among levels of treatments to the growth of jernang seedling.

Keywords: *Daemonorops draco*, Jernang, NPK Fertilizer, Tricho-compost

PENDAHULUAN

Rotan merupakan salah satu tanaman lokal yang dapat dimanfaatkan (Nugroho, 2011b). Rotan memiliki 316 spesies yang hidup di Indonesia. Beberapa spesies rotan tersebut berasal dari genus Calamus, *Daemonorops*, *Korthalsia*, *Plectocornia*, *Plectocomiopsis*, *Clospatha*, dan *Miryalepi* (Dransfield *et al.*, 2000). Salah satu jenis rotan yang sekarang dimanfaatkan oleh banyak orang baik di dalam negeri maupun luar negeri adalah rotan penghasil jernang yang menghasilkan getah atau resin jernang.

Getah atau resin jernang yang lebih terkenal dalam dunia perdagangan dengan nama *dragon's blood*. Rotan jernang berasal dari buah rotan genus *Daemonorops*, Salah satu yang banyak ditemukan dan dimanfaatkan adalah jenis *Daemonorops draco* Blume (Januminro, 2000).

Penggunaan resin rotan jernang secara tradisional di Indonesia adalah sebagai ramuan obat berbagai macam penyakit, salah satunya adalah gangguan

pencernaan. Selain sebagai obat, resin rotan jernang juga digunakan sebagai campuran pembuatan parfum atau minyak wangi dan telah dimanfaatkan hingga ke Asia dan Eropa.

Sebagian besar produk rotan jernang dihasilkan dari hutan alam, masih sedikit yang dihasilkan dari usaha budidaya. Akibatnya akan timbul eksploitasi secara berlebihan yang mengancam kelestarian populasi rotan jernang di alam. Untuk itu perlu dilakukan teknik budidaya agar pertumbuhan bibit rotan jernang dapat ditingkatkan. Salah satu teknik yang digunakan pada saat persemaian bibit rotan jernang adalah dengan pemberian pupuk organik dan anorganik dalam hal ini Trichokompos dan pupuk NPK.

Guangtian (1989) meneliti tentang aplikasi pupuk kimia terhadap pertumbuhan spesies rotan komersial di Tiongkok China (*Daemonorops margaritae*). Penelitian ini menunjukkan bahwa pertumbuhan tinggi, luas daun dan biomassa bibit tanaman spesies tersebut dengan tinggi 2-2,5 cm yang paling

baik adalah 4 g Urea 46%, 6 g Calcium Super Phosphate 14% dan 6 g Potash 60%.

Pada penelitian lain, Witono (2002) mendapat hasil berbeda nyata pada perlakuan kompos dengan dosis 30 g/bibit terhadap pertumbuhan rotan manau (*Calamus manan* Miq.) berumur 6 bulan di polibag dengan ukuran 25 x 15 cm² menggunakan komposisi media tanam pasir dan kompos dengan perbandingan 1:1. Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian ini untuk mempelajari pengaruh interaksi antara dosis Trichokompos dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit rotan jernang di pembibitan.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Pembibitan Universitas Jambi yang terletak di Desa Mendalo Darat KM 15 Kec. Jambi Luar Kota Kab. Muaro Jambi. Penelitian ini dilaksanakan dalam waktu 4 bulan dimulai dari bulan Maret hingga bulan Juni 2015.

Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati meliputi: pertambahan jumlah daun, berat kering akar, berat kering tajuk, berat kering total, rasio tajuk akar, luas daun total, rasio pucuk akar dan jumlah asimilasi bersih.

Data Penunjang

Data penunjang yang digunakan adalah suhu udara, kelembaban udara, data curah hujan dan analisis media tanam.

Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang terdiri dari 15 perlakuan dengan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Setiap satuan perlakuan terdiri dari 4 bibit tanaman sehingga diperoleh total bibit yang digunakan sebanyak 180 bibit tanaman. Dari 4 bibit tanaman diambil 2 tanaman sampel pengamatan serta 1 tanaman sampel destruktif. Dosis Trichokompos yang digunakan adalah 0%/polibag (1:0) atau 0 g Trichokompos/polibag, K1:25%/polibag (3:1) atau 250 g Trichokompos/polibag dan K2:50%/polibag (1:1) atau 500 g

Trichokompos/polibag. Dosis pupuk NPK yang digunakan adalah 0 g/polibag, 3 g/polibag, 6 g/polibag, 9 g/polibag dan 12 g/polibag, sehingga didapat 15 kombinasi perlakuan.

Pelaksanaan Penelitian

a. Persiapan Areal

Pada lokasi dibuat Rumah Bibit dengan ukuran 3 m x 5 m sesuai dengan kebutuhan tempat bibit. Rumah Bibit ditutup bagian atas dan sampingnya dengan paranet cahaya masuk 50% sesuai dengan kebutuhan cahaya rotan jernang sehingga suhu dan kelembaban di dalam Rumah Bibit dapat terjaga.

b. Persiapan Media

Penanaman bibit dilakukan dengan polibag berukuran 10 cm x 18 cm sehingga dapat dihitung volume tanah yang digunakan sebesar 1000 cm³ untuk menentukan dosis media tanam. Bahan media tanam terdiri dari *top soil* dan Trichokompos sesuai dengan dosis perlakuan. *Top soil* dan Trichokompos untuk setiap perlakuan polibag dimasukkan ke dalam masing-masing polibag yang telah diberi tanda sesuai dosis perlakuan. Media disiram setiap pagi hari selama seminggu untuk inkubasi.

c. Persiapan Bibit

Bibit rotan jernang yang digunakan adalah hasil persemaian benih rotan jernang yang telah disapih pada polibag sementara dengan umur 6 bulan. Bibit yang dipilih memiliki tinggi 10-15 cm dan daun yang telah membuka sempurna berjumlah 1. Bibit rotan jernang yang dipilih harus bebas dari gejala terserang hama penyakit dan cacat lainnya.

d. Penyapihan dan Pemberian Perlakuan

Penyapihan dilakukan pada sore hari untuk mengurangi laju transpirasi dan stres pada tanaman. Penyapihan dilakukan dengan cara menyayat polibag sementara, lalu tanah yang masih menempel pada bibit dibersihkan dan ditanam pada polibag berisi media sesuai perlakuan yang telah disiapkan. Penyapihan dilakukan dengan hati-hati sehingga bibit tidak rusak. Kemudian pupuk NPK 15:15:15 ditabur dengan cara membuat lubang pupuk disekitar bibit tanaman berjarak 5 cm pada polibag ukuran 10 cm x 18 cm dan dimasukkan sesuai

dengan dosis masing-masing perlakuan. Bibit yang selesai ditanam lalu disiram dengan volume air yang sama yaitu 220 ml untuk penyiraman setiap bibit tanaman.

e. Pemeliharaan Bibit

Pemeliharaan bibit meliputi penyiraman setiap 1 hari sekali dengan volume air 220 ml untuk penyiraman setiap bibit. Pencegahan penyakit pada bibit dilakukan dengan penyemprotan fungisida Dithane-45 saat terlihat tanda-tanda penyakit bercak daun pada bibit dengan dosis sesuai takaran. Penyiangan gulma tersebut dilakukan 1 bulan sekali pada saat gulma mulai muncul.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA). Uji lanjut dilakukan dengan pengujian *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf $\alpha = 5\%$ saat berpengaruh nyata ataupun tidak berpengaruh nyata pada analisis ragam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rata-rata pertambahan jumlah daun rotan jernang pada perlakuan dosis Trichokompos dan pupuk NPK.

NPK	Kompos			Rata-rata
	K0 (0%)	K1 (25%)	K2 (50%)	
P0 (0 g)	1.17	1.33	1.17	1.22a
P1 (3 g)	1.17	1.17	1.33	1.22a
P2 (6 g)	1.33	1.17	1.17	1.22a
P3 (9 g)	1.17	1.33	1.50	1.33a
P4 (12 g)	1.33	1.17	1.33	1.28a
Rata-rata	1.23a	1.23a	1.30a	

Dari Tabel 1 terlihat bahwa dosis Trichokompos dan pupuk NPK berbeda tidak nyata terhadap pertambahan jumlah daun rotan jernang. Pada variabel lain juga mendapatkan hasil yang sama dengan

Berdasarkan hasil analisis ragam diketahui bahwa dosis Trichokompos dan pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap semua variabel yang diamati. Salah satu yang menyebabkan hal tersebut adalah perilaku kedua faktor yang sejalan yaitu menyediakan unsur hara bagi tanaman, sehingga kedua faktor tidak memberikan interaksi satu sama lain. Hasil penelitian lain mendapatkan hasil bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara pupuk organik dari kotoran sapi dan paket pupuk tunggal N, P, K pada semua peubah yang diamati terhadap pertumbuhan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) (Kanny, 2015).

Faktor tunggal perlakuan Trichokompos maupun pupuk NPK juga tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan rotan jernang pada semua variabel pengamatan. Hasil uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) taraf $\alpha = 5\%$ pada semua variabel juga tidak terdapat perbedaan yang nyata antar taraf pada setiap perlakuan. Tabel hasil uji DMRT pada variabel pertambahan jumlah daun terdapat pada Tabel 1.

pertambahan jumlah daun. Hasil uji DMRT rata-rata berat kering akar, berat kering tajuk dan berat kering total terdapat pada Tabel 2 dengan perlakuan Trichokompos dan Tabel 3 dengan perlakuan pupuk NPK.

Tabel 2. Rata-rata berat kering akar, berat kering tajuk dan berat kering total pada perlakuan dosis Trichokompos.

Trichokompos	Berat Kering Akar	Berat Kering Tajuk	Berat Kering Total
K0 (0%)	0.1476a	0.7305a	0.8780a
K1 (25%)	0.1569a	0.8443a	1.0012a
K2 (50%)	0.1763a	0.9089a	1.0852a

Hasil ini mengindikasikan bahwa pemberian Trichokompos belum dapat

meningkatkan pertumbuhan tanaman rotan jernang secara efisien. Hal ini diduga karena

faktor lingkungan yang telah cukup mendukung pertumbuhan tanaman rotan jernang secara optimum sehingga perlakuan Trichokompos berpengaruh tidak nyata

terhadap pertumbuhan tanaman rotan jernang. Rumondang (2014) menyatakan bahwa apabila tanaman telah dapat tumbuh dan beradaptasi dengan baik.

Tabel 3. Rata-rata berat kering akar, berat kering tajuk dan berat kering total pada perlakuan dosis pupuk NPK.

Pupuk NPK	Berat Kering Akar	Berat Kering Tajuk	Berat Kering Total
P0 (0 g)	0.1533a	0.8231a	0.9764a
P1 (3 g)	0.1563a	0.8144a	0.9707a
P2 (6 g)	0.1601a	0.8241a	0.9842a
P3 (9 g)	0.1681a	0.8293a	0.9975a
P4 (12 g)	0.1636a	0.8484a	1.0120a

Hasil uji DMRT pada variabel rasio tajuk akar, luas daun dan jumlah asimilasi bersih juga menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata pada perlakuan

Trichokompos dan pupuk NPK. Rata-rata rasio tajuk akar, luas daun dan jumlah asimilasi bersih dengan perlakuan Trichokompos terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata rasio tajuk akar, luas daun dan jumlah asimilasi bersih pada perlakuan dosis Trichokompos.

Trichokompos	Rasio Tajuk Akar	Luas Daun Total	Jumlah Asimilasi Bersih
K0 (0%)	5.2108a	61.3072a	0.0951a
K1 (25%)	5.6393a	79.0051a	0.0835a
K2 (50%)	5.2838a	76.8711a	0.0911a

Penggunaan media *Topsoil* diduga telah mencukupi unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman rotan jernang sehingga tidak didapat perbedaan yang nyata antara perlakuan Trichokompos terhadap pertumbuhan tanaman rotan jernang. Dari hasil analisis kimia tanah, *Topsoil* yang digunakan pada penelitian pengaruh pertumbuhan rotan jernang mengandung C Organik 2,78; N 0,20%; P 0,96%; K 0,22%

dan pH 5,81. Gardner *et al.* (1991) menyatakan apabila tanaman mendapatkan seluruh unsur hara yang dibutuhkan dalam jumlah yang cukup, maka tanaman akan tumbuh dan berkembang dikarenakan interaksi antara genotip dengan lingkungannya. Rata-rata rasio tajuk akar, luas daun dan jumlah asimilasi bersih dengan perlakuan Trichokompos terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata rasio tajuk akar, luas daun dan jumlah asimilasi bersih pada perlakuan dosis pupuk NPK.

Pupuk NPK	Rasio Tajuk Akar	Luas Daun Total	Jumlah Asimilasi Bersih
P0 (0 g)	5.5957a	74.4181a	0.0867a
P1 (3 g)	5.3320a	83.6397a	0.0746a
P2 (6 g)	5.4686a	66.5288a	0.0972a
P3 (9 g)	4.9613a	67.9054a	0.0918a
P4 (12 g)	5.5322a	69.4803a	0.0992a

Beberapa faktor lain yang menyebabkan Trichokompos dan pupuk NPK tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman rotan jernang adalah genetik rotan jernang dan

respon rotan jernang terhadap pemupukan. Sumarna (2009) menyatakan bahwa bibit rotan jernang yang siap ditanam di lapangan sekitar berumur 12-18 bulan dikarenakan pertumbuhan rotan jernang

pada saat perkecambahan cukup lambat.

Berdasarkan hal tersebut mengindikasikan bahwa pertumbuhan rotan jernang tergolong cukup lambat. Genetik tanaman rotan jernang tersebut juga berhubungan dengan respon tanaman rotan jernang terhadap pemupukan yang merupakan salah satu dugaan mengapa Trichokompos dan pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan rotan jernang. Nugroho (2012) membutuhkan waktu sekitar 1 tahun penelitian untuk melihat pengaruh pemberian pupuk TSP terhadap pertumbuhan rotan jernang. Hal ini merupakan salah satu yang mendukung bahwa respon tanaman rotan jernang terhadap pemupukan tidak terlalu baik.

KESIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan pada penelitian ini, didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Interaksi berpengaruh tidak nyata antara dosis Trichokompos dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman rotan jernang (*Daemonorops draco* Blume.) di pembibitan.
2. Tidak terdapat dosis Trichokompos terbaik karena tidak menunjukkan pengaruh dan perbedaan yang nyata terhadap semua variabel pengamatan tanaman rotan jernang (*Daemonorops draco* Blume.) di pembibitan.
3. Tidak terdapat dosis pupuk NPK terbaik karena tidak menunjukkan pengaruh dan perbedaan yang nyata terhadap semua variabel pengamatan tanaman rotan jernang (*Daemonorops draco* Blume.) di pembibitan.

DAFTAR PUSTAKA

Dransfield J, FO Tesoru dan N Manokaran. 2000. Rattan Current Research Issues and Prospects For Conservation and Sustainable Development Non-Wood

Forest Products. Italy: FAO of The United Nations.

- Gardner FP, RB Pearce dan KL Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Terjemahan Susilo H. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Guangtian Y, X Huangcan dan Z Weiliang. 1989. Fertilizer application and seedling growth of *Daemonorops margaritae*. *Tropical Forest Research* 3(1): 90-94.
- Januminro. 2000. Rotan Indonesia, Potensi, Budidaya, Pemanenan, Pengolahan, Standar Mutu dan Prospek Pengusahaan. Yogyakarta: Kanisius.
- Kanny PI. 2015. Peranan Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Belum Menghasilkan Umur Dua Tahun [Tesis Magister Sains]. Bogor: Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Nugroho AW. 2011b. Rotan Jernang: Tanaman Unggulan dalam *Agroforestry*. Solo: Balai Penelitian Teknologi Kehutanan Pengelolaan DAS.
- Nugroho AW. 2012. Pengaruh pemupukan fosfat terhadap pertumbuhan awal rotan jernang pada pola agrosilvikultur dengan karet, hal 125-131. *Dalam Agroforestri untuk Pangan dan Lingkungan yang Lebih Baik. Prosiding Seminar Nasional Agroforestri*, Malang, 21 Mei 2013. Masyarakat Agroforestri Indonesia, Malang.
- Rumondang R. 2014. Aplikasi Beberapa Dosis Trichokompos Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L) [Skripsi]. Pekanbaru: Fakultas Pertanian Universitas Riau.
- Sumarna Y. 2009. Ekologi dan teknik perkecambahan dan pembibitan rotan jernang pulut (*Daemonorops draco*). *Jurnal Info Hutan* 6(1): 31-39.
- Witono JR. 2002. Pengaruh jenis pupuk dan interval pemupukan terhadap pertumbuhan rotan manau (*Calamus manan* Miq.) di persemaian. *Jurnal BioSMART* 4(2): 41-43.