

PERTUMBUHAN BIBIT JERNANG (*DAEMONOROPS DRACO* WILLD. BLUME) DI PEMBIBITAN UTAMA DENGAN PEMBERIAN JENIS PUPUK ORGANIK DAN PUPUK GANDASIL D

Budi Prastia

Program Agroteknologi Fakultas Pertanian UMB email :prastiabudi_umb@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis pupuk kandang dan konsentrasi yang tepat dari pupuk daun Gandasil D dan untuk mengetahui kombinasi terbaik antara keduanya. Penelitian dilaksanakan di lahan petani di desa Tanah Tumbuh, Kecamatan Tanah Tumbuh, Kabupaten Bungo, Propinsi Jambi. Mulai bulan November 2013 – Mei 2014.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak lengkap (RAL) dalam faktorial 4 x 4 dengan 3 ulangan. Faktor A adalah Pupuk organik terdiri dari 4 taraf perlakuan, yaitu : Ao : Tanpa pupuk, A1 : pupuk kandang sapi, A2 : Pupuk kandang kambing, A3 : Pupuk kandang ayam. Sedangkan faktor B yaitu ; Pupuk Daun Gandasil D Masing-masing Bo : 0 g/l, B1 : 1 g/l, B2 : 2 g/l dan B3 : 3 g/l.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan diameter batang. Terdapat interaksi terbaik yaitu jenis pupuk kandang sapi dan konsentrasi Gandasil D yaitu 2 g/ liter air.

Kata kunci : jenis pupuk, jernang dan pertumbuhan

PENDAHULUAN

Kondisi saat ini, menunjukkan bahwa produksi getah jernang sudah semakin langka. Salah satu penyebabnya utama adalah kurangnya minat masyarakat untuk budidaya jernang sehingga tidak adanya penanaman kembali setelah dipanen karena hanya memungut hasil di hutan liar. Penyebab-penyebab lain lain kurangnya pengetahuan budidaya persemaian karena adanya dormansi pada biji, masalah penebangan hutan, pembukaan lahan untuk ladang. Pengamatan lapangan dari semua penghasil jernang di Indonesia, petani hanya dapat mencapai 27 ton/tahun, sedangkan pasar internasional membutuhkan lebih banyak dari jumlah tersebut sebesar 400 ton/tahun, berarti Indonesia hanya bisa memenuhi pasaran 6,75 % dari kebutuhan dunia (Arifin, 2008). Pemamfaatan resin jernang berguna untuk bidang kedokteran sebagai obat perdarahan, operasi dalam, liver, hepatitis, sebagai pewarna untuk industri marmer, porselin, pewarna kain dan berbagai jenis ornamen. Seiring dengan berkurangnya tutupan hutan dan kelangkaan tanaman jernang di Jambi maka situasi harus diubah dengan banyak membudidayakannya dan menanam bibit jernang didalam kebun-kebun karet masyarakat dengan pola tanaman sela. Hal ini diperlukan karena 60 % masyarakat Jambi memiliki sumber mata pencarian dari menyadap karet. Untuk itu perlu diadakan upaya yang komprehensif guna menyediakan benih dipersemaian dan bibit yang banyak dipembibitan. Untuk mengatasi hal tersebut, perlu dilakukan media tanam dipolybag yang menggunakan top soil jenis tanah Ultisol dicampur dengan pupuk

kandang, dan untuk mempercepat pertumbuhan perlu ditambah pupuk daun Gandasil D.

1. Permasalahan Penelitian

Dari berbagai identifikasi masalah diatas maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Apakah dengan pemberian pupuk organik dan pupuk daun Gandasil D dapat mempercepat pertumbuhan bibit jernang yang sehat dan baik?
- 2) Berapakah konsentrasi pupuk daun Gandasil D yang optimal dalam memacu pertumbuhan bibit jernang?

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di lahan petani di desa Tanah Tumbuh, Kecamatan Tanah Tumbuh, mulai bulan November 2013 – Mei 2014.

Penelitian ini dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap terdiri dari dua faktor, faktor A (A0 : Tanpa pupuk ; A1 : Pupuk kandang sapi ; A2 : Pupuk kandang kambing ; A3 : Pupuk kandang ayam) dan Faktor B yaitu : (0 ; 1 ; 2 dan 3) g/l Masing-masing perlakuan diulang tiga kali.. Parameter yang diamati : Tinggi Tanaman, luasdaun, jumlah daun dan diameter batang Hasil pengamatan dianalisis dengan uji F (Anova) apabila berpengaruh nyata dilanjutkan uji Duncan taraf 5%. Dilanjutkan dengan uji regresi Nonlinier.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Pengamatan Tinggi Tanaman menunjukkan tidak ada pengaruh konsentrasi pupuk daun terhadap tinggi tanaman dan pupuk kandang

berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Bisa dilihat pada table dibawah ini :

Tabel 1. Pengaruh pupuk kandang dan kosentrasi pupuk daun terhadap tinggi Tanaman

Pupuk kandang	Pupuk daun (g/l)				Rata-rata
	0	1	2	3	
.....Cm					
Tampa P	22,50	19,78	24,33	22,39	22,25 b
P- sapi	48,17	51,83	44,00	48,57	48,15 a
P- kambing	30,56	20,78	29,55	25,33	26,56 b
P- ayam	31,89	42,39	26,11	28,22	32,15 b
Rata-rata	33,28	33,70	31,00	31,13	
KK= 18,85 %					

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji Duncan ppada tarap 5%.

Tampa pupuk kandang secara statistik menunjukkan hasil tinggi tanaman yang sama dengan pupuk kandang kambing dan ayam. Hal ini diduga tidak cukupnya unsur hara pada jenis tanah Ultisol yang digunakan sebagai media tanam. Tanah Ultisol merupakan tanah yang marginal (kahat unsur hara), sifat fisik, kimia dan biologi yang tidak baik bagi pertumbuhan tanaman, sehingga akar kurang mendapat unsur hara pada media tanah tersebut.

Menurut Parnata (2010) pupuk kambing dalam strukturnya yang bulat keras, sukar pecah menyulitkan bersatu dengan tanah, sehingga dekomposisinya yang lambat. Menurut Supardi (2011) kotoran padat kambing merupakan salah satu jenis kotoran hewan yang pemamfaatannya belum begitu maksimal, bila langsung digunakan tanpa pengolahan terlebih dahulu tanaman tidak akan tumbuh maksimal. Pupuk kandang kambing seharusnya dibuat terlebih dahulu menjadi pupuk cair sehingga mudah melepaskan unsur hara.

Pada pupuk kandang ayam tidak memberikan hasil yang maksimal disebabkan pupuk yang digunakan juga belum terdekomposisi sempurna. Menurut Parnata (2010) setiap hewan akan menghasilkan kotoran dalam jumlah dan komposisi yang beragam. Hal ini dipengaruhi oleh jenis ternak, umur ternak, jenis makanan dan air. Penggunaan secara langsung jarang dilakukan karena bersaing dengan mikrobia dalam dekomposisi dengan tanaman.

Pada pupuk kandang sapi menunjukkan tinggi tanaman yang terbaik diantara jenis pupuk lainnya. Hal ini disebabkan dengan penambahan pupuk kandang sapi yang sudah matang kedalam

media tanah dalam polybag, unsur haranya dapat cepat terlepas dan diserap akar tanaman, sehingga dapat merubah sifat fisik, kimia dan biologi tanah dalam media. Hal ini bisa dilihat secara fisik dengan gemburnya tanah, sedangkan permeabilitas tanah terlihat pada berkurangnya porositas tanah dan dapat menambah unsur hara sehingga tanah pada media dapat menahan air, serta dapat meningkatkan KTK tanah sehingga dapat menambah daya merikat butir-butir tanah dalam polybag. Menurut Sihotang (2010) pupuk kandang sapi mempunyai kelembaban yang tinggi dari jenis hewan lainya seperti pupuk ayam dan kambing dengan perbandingan 80:56:68 kelembaban ini turut menentukan pertumbuhan tinggi tanaman Jernang karena jenis tanaman Jernang memerlukan media yang lembab bagi pertumbuhannya.

lingkungan luar seperti iklim (suhu, curah hujan,kelembaban, cahaya matahari). Hasil analisis tanah pada awal penelitian, menunjukkan keterangan bahwa tanah pada lahan petak penelitian memiliki pH sebesar 5.53 yaitu bereaksi agak masam. Tekstur tanah termasuk liat karena kandungan liatnya lebih dominan dibandingkan dengan kandungan pasir dan debu (pasir: debu: liat = 13.10: 22.10: 64.80).

Jumlah Daun

Hasil uji F jumlah daun tanaman jernang menunjukkan pupuk kandang memberikan jumlah daun yang berbeda nyata, sedangkan pupuk daun Gandasil D memberikan hasil yang sama. Hasil uji lanjut Duncan di tampilkan pada Tabel 5.

Tabel5. Pengaruh pupuk kandang dan kosentrasi pupuk daun terhadap Jumlah Daun

Pupuk kandang	Pupuk daun (g/l)				Rata-rata
	0	1	2	3	
..... Helai					
Tampa P	4,41	3,33	3,67	3,45	3,72 c
P- sapi	6,55	7,52	5,78	7,67	6,88 a
P- kambing	5,71	3,61	5,22	4,61	4,79 b
P- ayam	5,55	5,11	4,61	5,56	5,21 b
Rata-rata	5,56	4,89	4,82	5,32	

KK= 18,42 %

Keterangan : Angka - angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji Duncan pada tarap 5% .

Jumlah daun pada perlakuan pupuk kandang sapi memberikan hasil yang paling tinggi yaitu 6,88 helai, bila dibandingkan dengan tanpa pupuk, pupuk kandang kambing dan pupuk kandang ayam. Tanpa pemberian pupuk kandang jumlah daun tanaman Jernang menunjukkan hasil terendah yaitu 3,72 helai. Pada pupuk kandang

kambing dan pupuk kandang ayam secara angka memberikan hasil yang lebih banyak dari tanpa pupuk. Hasil jumlah daun antara pupuk kandang kambing dan pupuk kandang ayam sama yaitu 4,79 Helai dan 5,21 helai.

Menurut Andalusia (2005) media tanam dengan campuran tanah dan pupuk kandang sapi (1:1) berpengaruh baik terhadap semua parameter pengamatan. Hal ini diduga disebabkan oleh pupuk kandang yang telah terdekomposisi sempurna sehingga unsur hara lebih cepat dilepaskan dan tersedia bagi tanaman. Pupuk kandang sapi dapat menyediakan unsur-unsur hara esensial makro dan mikro yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman. Berdasarkan hasil analisis media, dengan campuran tanah dan pupuk kandang sapi (1:1) mengandung unsur-unsur hara N,P, K dan bahan organik serta KTK yang jumlahnya lebih tinggi dibandingkan media lainnya.

Pada media pupuk kandang kambing dan pupuk kandang ayam memberikan hasil jumlah daun yang sama. Hal ini diduga karena kedua jenis pupuk yang digunakan belum terdekomposisi sempurna. Hal ini lebih disebabkan dari bentuk fisik dan kondisi kandang dalam proses dekomposisi kedua jenis pupuk tersebut. Pupuk kambing masih dalam bentuk aslinya yang bulat, keras dan kering, sedangkan pupuk kandang ayam dalam bentuk yang pipih dan kering, terletak diatas papan kandang menyebabkan lambat bersatu dengan tanah, karena belum menjadi humus.

Penambahan bahan organik sangat membantu dalam memperbaiki tanah yang terdegradasi, karena pemakaian pupuk organik dapat mengikat unsur hara yang mudah hilang serta membantu dalam penyediaan unsur hara tanah sehingga efisiensi pemupukan menjadi lebih tinggi. Hal ini didukung oleh pendapat Rukmana (1995), bahwa untuk mencapai hasil yang maksimal, pemakaian pupuk organik hendaknya diimbangi dengan pupuk buatan supaya keduanya saling melengkapi.

Ditambahkan oleh Hairiah, *et al.*, (2000), bahwa bahan organik dapat meningkatkan kapasitas tukar kation tanah dan mengurangi kehilangan unsur hara yang ditambahkan melalui pemupukan sehingga dapat meningkatkan efisiensi pemupukan.

Luas Daun Total

Hasil uji F luas daun, menunjukkan ada interaksi antara jenis pupuk kandang dan pupuk daun Gandasil D. Secara tunggal perlakuan pupuk daun Gandasil D menunjukkan berpengaruh nyata dibandingkan nilai kritis Tabel F 5 % juga pupuk kandang tampak berpengaruh nyata. Data hasil rata - rata luas daun di tampilkan pada Tabel7.

Tabel 7. Pengaruh interaksi antara jenis pupuk kandang sapi dan konsentrasi Gandasil D terhadap luas daun bibit jernang.

Pupuk kandang	Pupuk daun (g/l)			
	0	1	2	3
 Cm ²			
Tampa P	363,72 d B	387,91 d AB	609,15 c A	465,99 d AB
P- sapi	1355,63a A	1502,9 a A	1477,1 a A	1511,73 a A
P-kamb	1008,17b BC	774,8 c C	1100,0 b AB	1273,9 b A
P- ayam	758,2 c B	1111,84b A	906,4 b AB	910,84 c AB
KK = 13,97 %				

Keterangan : Angka-angka dalam baris yang sama yang diikuti oleh Huru besar yang sama dan angka-angka dalam kolom yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% berdasarkan uji jarak Duncan.

Pada pemberian pupuk kandang sapi untuk semua konsentrasi pupuk daun menunjukkan luas daun yang sama. Pupuk kandang sapi dengan pemberian pupuk daun konsentrasi 1 g/l menunjukkan luas daun tertinggi yaitu 1502,59 cm², berbeda dengan tanpa pupuk, pupuk kandang kambing dan pupuk kandang ayam. Hal ini dapat dinyatakan bahwa pupuk kandang sapi memperlihatkan nilai pertambahan luas daun rata-rata yang paling baik dibanding jenis pupuk lain. Hal ini diduga akibat adanya interaksi antara kedua faktor pupuk daun Gandasil D dan pupuk kandang yang diberikan, selain itu faktor internal dan faktor pendukung lainnya yaitu iklim, tanah dan unsur hara.

Menurut Sutejo (2010) Gandasil D merupakan pupuk daun lengkap dengan kandungan N = 14 %, P = 12 %, K = 14 %, Mg = 1 % dan unsur-unsur hara mikro lainnya melengkapi yaitu Mn, Bo, Cu, Co, Zn, serta Aneurine (hormon tunbu).

Menurut Basahona, *et al.*, (2012) teknis pemberian pupuk dengan cara disemprotkan melalui daun lebih cepat diserap oleh tanaman lewat stomata. Penyemprotan pupuk daun Gandasil D pada bibit *Gyrinops caudata* pada daun maka pupuk yang diberikan dapat diserap secara maksimal oleh tanaman sehingga dapat menghasilkan pertambahan tinggi tanaman yang berbeda nyata pada umur 14-63 hari setelah tanam.

Diameter Batang

Hasil uji F diameter batang, menunjukkan pupuk kandang berpengaruh nyata, sedangkan pemberian pupuk daun Gandasil D berpengaruh tidak nyata. Hasil uji lanjut Duncan di tampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh pupuk kandang dan konsentrasi pupuk daun terhadap Jumlah Daun

Pupuk kandang	Pupuk daun (g/l)				Rata-rata
	0	1	2	3	
.....Cm.....					
Tampa P	0,62	0,58	0,89	0,80	0,72 b
P- sapi	1,21	1,47	1,14	1,67	1,37 a
P- kambing	0,88	0,60	0,93	0,74	0,79 b
P- ayam	1,07	1,52	0,69	1,05	1,08 ab
Rata - rata	0,95	1,04	0,91	1,07	
KK = 15,00 %					

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama Pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji Duncan pada tarap 5%.

Pemberian pupuk kandang sapi memperoleh diameter 1,37 cm lebih besar dibandingkan dengan pupuk kandang ayam dengan hasil 1,08 cm, dan tanpa pemberian pupuk dengan hasil diameter 0,72 cm. Pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi memberikan perbedaan yang tidak signifikan terhadap penambahan diameter. Hal ini diduga dengan pemberian pupuk kandang sapi kandungan Nitrogen dan selulosa yang tinggi pada pupuk kandang sapi mampu mendukung pertumbuhan batang, cabang dan daun untuk menambah diameter pada bibit Jernang, sedangkan pada pupuk kandang ayam, setelah disiram air, unsur hara N, Ca dan P secara perlahan bisa terurai dan dilepaskan sehingga akar tanaman dapat menyerap. Hal ini sesuai dengan pendapat Lingga dan Marsono (2005) yang menjelaskan bahwa peranan nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya batang, cabang dan daun serta mendorong terbentuknya klorofil sehingga daunnya menjadi hijau yang berguna bagi fotosintesis.

Menurut Duaja dan Jasminarni (2009) faktor penentu pertumbuhan tanaman dapat dipisahkan menjadi dua bagian yaitu genetik internal dan lingkungan eksternal. Faktor eksternal contohnya pupuk kandang sapi yang ditambahkan ke media tanam dapat memberikan unsur hara yang cukup, pH tanah yang mempengaruhi ketersediaan nutrisi itu. Unsur hara makro dan mikro dapat tersedia, sedangkan Fe, Mn dan Al dapat larut. Unsur hara makro adalah C, H, O, N, P, S, Ca dan Mg. Sedangkan

unsur hara mikro antara lain : Fe, Mn, Zn, Mo, B dan Cl.

KESIMPULAN

Terdapat interaksi perlakuan jenis pupuk kandang dan konsentrasi Gandasil D terhadap luas daun total. Secara tunggal perlakuan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang. Kombinasi perlakuan jenis pupuk kandang sapi dan konsentrasi Gandasil D 2 g/liter air memberikan hasil yang terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, W., 2008. Jernang Tanaman Konservasi Bernilai Ekonomis Tinggi. LSM Gita Buana.
- Andalusia, J., 2005. Pengaruh media tanam dan pupuk terhadap kadar N dan K total serta produksi tanaman cabaibesar pada tanah Inceptol Karang Poso.
- Basahona, S., Marthen, T.L., J.A. Rombang dan Alfonsius Thomas, A., 2012. Pemberian Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Bibit *Gyrinops caudata* (Gilg) Domke. Program Studi Ilmu Kehutanan, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Jl. Kampus Unsrat Manado, 95515 Telp (0431) 846539.
- Duaja, D., M., dan Jasminarni, 2009. Bahan Ajar Nutrisi (Pertemuan I dan II) Fakultas Pertanian Universitas Jambi.
- Hairiah, K., H., Widiyanto, S.R. Utami., D. Suprayogo, Sunaryo., S.M. Sitompul., B. Lusiana., R. Mulia, M. Van Noordwijk dan G. Cadisch, 2000. Pengelolaan Tanah Masam Secara Biologi. ICRAF. Bogor
- Lingga, P dan Marsono. 2005. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta. 150 hlm.
- Parnata, A., 2010. Meningkatkan Hasil Panen Dengan Pupuk Organik. Agromedia pustaka. Cet. I. Jakarta.
- Rusyana, Y., 2011. Rotan Tanah (Daemonorops Longipes (Griff.) Mart.) <http://RotanTanaman.blogspot.com/2009/09/sebaranpohonrotan,diIndonesia.html>.
- Rukmana, R. 1995. Usaha Tani Jagung. Kanisius. Yogyakarta.
- Simannungkalit, M.D. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Litbang Sumber daya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Bogor. 235 hal.
- Sihotang, B. 2010. Kandungan Senyawa Kimia pada Pupuk Kandang Berdasarkan Jenis Binatangnya. Kumpulan Artikel Budidaya Tanaman <http://pustaka.litbang.deptan>.

go.id/bppi/lengkap/bpp09037.pdf.

- Supardi, A.2011. Aplikasi Pupuk Cair Hasil Permentasi Kotoran Pada Kambing Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (Brassica Juricca) Sebagai Pengembangan Pengembangan Materi Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sutedjo, M. 2010. Pupuk dan Cara Pemukan. Rineka Cipta . Jakarta.