

## PENGARUH PEMBERIAN BEBERAPA DOSIS PUPUK ORGANO KOMPLEKS TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KOPI (*Coffea. sp*)

YUSNAWETI

Dosen Fakultas Petanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

Email : weti21@yahoo.com

### ABSTRAK

Penelitian tentang “ Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Orgno Kompleks Terhadap Pertumbuhan tanaman Kopi (*Coffea, sp*) “ dilaksanakan di rumah setengah bayangan dan laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat. Tujuan Penelitian, untuk mendapatkan dosis pupuk Organo Kompleks yang tepat untuk tanaman Kopi. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 5 taraf dan 3 ulangan yaitu : dosis pupuk Organo Kompleks 0, 50, 100, 150 dan 200 g/tanaman. Data pengamatan dianalisis secara statistika dengan uji F pada taraf nyata 5 %. Hasil penelitian memperlihatkan untuk pertumbuhan tanaman Kopi dosis 200 g/tanaman memberikan hasil yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman Kopi.

### ABSTRACT

Research on influence the allotment of some doses fertilizer organo complex on the growth of the Coffee plant (*Coffea. sp*). To the provision of a couple doses fertilizer organo complex carried out in the half shadows and laboratory the faculty Agricultural Muhammadiyah University West Sumatera. Research purposes, to get a dose of fertilizer complex the organ which is proper for cacao plants . Design used is Random Complete ( RAL ), with 5 the economic situation and 3 remedial: doses fertilizer the organ of complex 0, 50, 100, 150 and 200 g / plants. Data observation dianalisis in statistika by test f the first real 5 percent . The results of reasarch show to the growth of plants cocoa doses 200 g / plants give the best results to the growth of plants coffea.

### PENDAHULUAN

Kopi (*Coffea. sp*) merupakan salah satu dari tanaman yang mempunyai peluang yang cukup besar bagi perdagangan, baik di dalam maupun di luar negeri. Komoditas kopi pada masa yang akan datang di harapkan akan menduduki tempat yang sejajar dengan komoditi karet dan kelapa sawit. Komoditi Kopi mempunyai peluang besar untuk pasaran ekspor, sehingga dapat meningkatkan devisa Negara (Sagala, Utami dan Damanik, 2011).

Indonesia merupakan Negara terbesar ke tiga mengisi pasokan kopi dunia yang diperkirakan mencapai 20 % bersama Negara Asia lainnya seperti Malaysia, Filipina. Sumbangan nyata dari biji kopi terhadap perekonomian Indonesia adalah dalam bentuk devisa ekspor biji kopi. Tidak kalah pentingnya tersedianya lapangan kerja bagi jutaan penduduk Indonesia dari tahap penanaman, pemeliharaan, pemanenan, industry pengolahan dan pemasaran kopi ( Zainudin, 2010).

Kopi merupakan salah satu komoditas andalan perkebunan yang berperan penting dalam perekonomian Indonesia. Pada tahun 2010 Indonesia menjadi produsen kopi terbesar ke-2 didunia dengan produksi 844,630 ton, dibawah Negara Pantai Gading dengan produksi 1,38 juta ton. Volume ekspor kopi Indonesia tahun 2009 sebesar 535.240 ton dengan nilai Rp. 1.413.535.000 dan volume impor sebesar 46.356 ton senilai 119.32 ribu US\$ (Direktorat Jendral Perkebunan, 2010).

Salah satu untuk menyediakan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman kopi adalah menggunakan pupuk Organo Kompleks dimana pupuk Organo Kompleks adalah satu teknologi pemupukan yang mengkombinasikan pupuk organik berupa kompos dan pupuk organik berupa Urea, TSP dan KCl sehingga menjadi bentuk yang kompleks. Pupuk organo kompleks berasal dari hasil inkubasi kedua bahan tersebut 21 hari atau 3 minggu. Pupuk

organic yang digunakan berasal dari kompos kotoran sapi dan pupuk an organic (Urea, SP36 dan KCl) (Agustamar, Achmad dan Sondang, 2011).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan percobaan pot yang dilaksanakan di rumah setengah bayangan Fakultas Pertanian Muhammadiyah Payakumbuh dimulai dari bulan Juli s/d Desember 2015.

Bahan-bahan yang digunakan dalam percobaan adalah : Bibit tanaman kopi umur 4 bulan dan pupuk Organo Kompleks dengan dosis 0, 50, 100, 150 dan 200 g/tanaman. Penelitian menggunakan metoda eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 ulangan dengan demikian terdapat 15 unit percobaan. Semua data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan uji F pada taraf nyata 5%, bila berbeda nyata dilanjutkan dengan Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%.

Pengamatan adalah tinggi tanaman, jumlah daun, lingkaran batang, bobot basah tajuk tanaman, bobot basah akar tanaman, bobot kering tanaman dan Ratio Tajuk Akar Tanaman.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Tinggi tanaman (cm).

Rata-rata tinggi tanaman kopi setelah diuji lanjut DNMRT pada taraf nyata 5 % dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi tanaman Kopi pada beberapa dosis pupuk organo kompleks umur 16 MST.

Dosis Pupuk Organo kompleks (g)	Tinggi Tanaman
0	26.31 a
50	30.15 b
100	31.59 b
150	34.57 c
200	35.11 c
KK = 2.51 %	

Angka-angka pada kolom yang sama tidak diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata pada taraf nyata 5 % menurut DNMRT.

Pada Tabel 1. Dapat dilihat pemberian pupuk Organo Kompleks pada dosis 200 g/tanaman menunjukkan tinggi tanaman yang tertinggi yaitu 35.11 cm yang berbeda nyata dengan dosis 0, 50 dan 100 g tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis 150 g/tanaman. Semakin tinggi dosis pupuk organo kompleks yang diberikan menunjukkan tinggi tanaman semakin tinggi. Hal ini diduga unsur hara yang tersedia semakin banyak dan terserap oleh tanaman akibatnya pertumbuhan tanaman kopi semakin baik. Sesuai dengan pendapat Garner, Pearce dan Mitchell (1991) yang menyatakan bahwa tanaman itu dapat tumbuh dengan baik apabila unsur hara tersebut terpenuhi, dsamping itu pupuk organo kompleks merupakan pupuk organic yang dapat memperbaiki struktur tanah sehingga tanah menjadi gembur dan akar dapat berkembang dengan baik (Agustamar, Ahmad dan Sondang, 2012).

### b. Jumlah daun (helai).

Rata-rata jumlah daun tanaman Kopi setelah diuji lanjut DNMRT pada taraf nyata 5 % dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah daun tanaman Kopi pada beberapa dosis pupuk organo kompleks umur 16 MST

Dosis Pupuk Organo kompleks (g)	Jumlah daun (helai)
0	12,05 a
50	18.10 b
100	24.22 c
150	30.30 d
200	35.18 e

KK = 2.13 %

Angka-angka pada kolom yang sama tidak diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata pada taraf nyata 5 % menurut DNMRT.

Pada Tabel 2. Dapat dilihat bahwa pemberian Pupuk Organo Kompleks 200 g/tanaman menunjukkan jumlah daun yang tertinggi yaitu 35.18 helai, yang berbeda nyata dengan 0, 50, 100 dan 150 g/tanaman. Hal ini sejalan dengan tinggi tanaman dimana daun akan tumbuh sepanjang batang. Menurut Harjadi (2002), batang dan tunas adalah bagian dari tubuh tanaman yang menghasilkan daun, ukuran daun dipengaruhi oleh genotip dan lingkungan, kondisi lingkungan yang baik seperti tersedianya air dan hara akan memberikan pertumbuhan yang baik bagi tanaman.

#### c. Lingkaran batang (cm).

Rata-rata lingkaran batang tanaman Kopi setelah diuji lanjut DNMRT pada taraf nyata 5 % dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Lingkaran batang tanaman Kopi pada beberapa dosis pupuk organo kompleks umur 16 MST

Dosis Pupuk Organo kompleks (g)	Lingkaran batang (cm)
0	1.38 a
50	1.66 a
100	2.02 b
150	2.57 c
200	2.88 c

KK = 3.14 %

Angka-angka pada kolom yang sama tidak diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata pada taraf nyata 5 % menurut DNMRT.

Pada Tabel 3. Dapat dilihat bahwa pemberian dosis Pupuk Organo Kompleks 200 g/tanaman menunjukkan lingkaran batang yang terbesar yaitu 2.88 cm, yang berbeda nyata dengan 0, 50 dan 100 g/tanaman. Hal ini menunjukkan semakin tinggi dosis pupuk organo kompleks di berikan maka semakin banyak unsur diserap tanaman maka lingkaran batang juga semakin besar. Sesuai dengan pendapat Sumanto, Taryono dan Purwani (2007) bahwa unsur hara yang tersedia dengan baik akan memberikan pertumbuhan tanaman yang baik.

#### d. Bobot basah tajuk dan bobot basah akar (g).

Rata-rata bobot basah tajuk dan bobot basah akar tanaman Kopi setelah diuji lanjut DNMRT pada taraf nyata 5 % dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Bobot basah tajuk dan bobot basah akar tanaman Kopi pada beberapa dosis pupuk organo kompleks umur 16 MST.

Dosis Pupuk Organo kompleks (g)	Bobot tajuk (g)	Bobot akar (g)
0	15.30 a	7.04 a
50	15.81 a	8.30 a
100	23.00 b	11.75 b
150	25.30 b	12.15 b
200	33.01 c	16.00 c

KK = 3.50 %      2.43 %

Angka-angka pada kolom yang sama tidak diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata pada taraf nyata 5 % menurut DNMRT.

Pada Tabel 4. Dapat dilihat bahwa pemberian Pupuk Organo Kompleks 200 g/tanaman dapat meningkatkan bobot basah tajuk dan bobot basah akar tanaman kakao, dengan semakin baiknya pertumbuhan tanaman Kopi. Hal ini sesuai dengan pendapat Hengki (2012) yang menyatakan manfaat kombinasi pupuk organik dan kimia yang terdapat dalam organo kompleks adalah sebagai berikut : (1) Menambahkan kandungan hara yang tersedia dan dapat digunakan selama periode pertumbuhan tanaman, (2) Menyediakan semua unsure hara dalam jumlah yang seimbang, (3) Mencegah kehilangan hara karena bahan organik mempunyai kapasitas pertukaran kation yang tinggi, (4) Membantu dalam mempertahankan

kandungan bahan organik tanah,, (5) Dapat menyediakan unsure hara lebih efisien dan (7) Dapat memperbaiki struktur tanah terutama pada zona akar.

**e. Bobot kering tanaman (g).**

Rata-rata bobot kering tanaman Kopi setelah diuji lanjut DNMRT pada taraf nyata 5 % dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Bobot kering tanaman Kopi pada beberapa dosis pupuk organo kompleks umur 16 MST

Dosis Pupuk Organo kompleks (g)	Bobot kering tanaman (g)
0	11.20 a
50	14.42 b
100	17.63 b
150	18.47 b c
200	23.18 c
KK = 3.35 %	

Angka-angka pada kolom yang sama tidak diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata pada taraf nyata 5 % menurut DNMRT.

Pada Tabel 5, dapat dilihat bahwa pemberian dosis pupuk organo kompleks 200 g/tanaman dapat meningkatkan bobot kering tanaman Kopi yang berbeda nyata dengan dosis 0, 50 dan 100g/tanaman. Tingginya bobot kering tanaman diduga karena pupuk organo kompleks merupakan kompos yang kompleks. Kelebihan dari menggunakan kompos sebagai media tanam adalah sifatnya mampu memperbaiki sifat-sifat tanah, baik fisik, kimiawi maupun biologis. Selain itu kompos juga menjadi fasilitator dalam penyerapan unsur Nitrogen (N) yang sangat di butuhkan oleh tanaman (Ryanti, 2009).

**f. Ratio Tajuk akar (cm).**

Rata-rata tajuk tanaman Kopi setelah diuji lanjut DNMRT pada taraf nyata 5 % dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Tinggi tanaman Kopi pada beberapa dosis pupuk organo kompleks umur 16 MST

Dosis Pupuk Organo kompleks (g)	Ratio tajuk akar
0	2.30 a
50	3.00 a
100	4.59 b
150	5.39 c
200	5.48 c
KK = 2.40 %	

Angka-angka pada kolom yang sama tidak diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata pada taraf nyata 5 % menurut DNMRT.

Pada Tabel 6, dapat dilihat bahwa pemberian pupuk organo kompleks 200 g/tanaman dapat meningkatkan ratio tajuk akar tanaman berbeda nyata dengan dosis 0, 50 dan 100 g/tanaman. Tinggi ratio tajuk akar pada pupuk organo kompleks dosis 200 g/tanaman diduga karena merupakan kompos dan juga hara cukup tersedia bagi tanaman kopi. Sesuai pendapat Zaenuddin (2010), kompos yang baik akan memberikan hara yang banyak dan tersedia akibatnya pertumbuhan tanaman Kopi akan baik.

**SIMPULAN**

Berdasarkan dari hasil percobaan Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Organo Kompleks Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kopi (*Coffea, sp*) ternyata pemberian dosis 200 g/tanaman memberikan pertumbuhan yang terbaik pada tanaman Kopi.

**DAFTAR PUSTAKA**

Agustamar, BS. Ahmad dan Y. Sondang. 2011. Rancangan Formulasi Organo Kompleks In-siu Untuk Perakitan Teknologi SRI (The System of Rice Intensification) pada sawah bukaan baru. Laporan Peneliiian Hiber th I. Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.

- Agustamar, BS. Ahmad dan Y. Sondang. 2012. Rancangan Formulasi Organo Kompleks In-siu Untuk Perakitan Teknologi SRI (The System of Rice Intensification) pada sawah bukaan baru. Laporan Peneliian Hiber th II. Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.
- Direktorat Jenderal Perkebunan . 2010. Meningkatkan Mutu Kakao dan Kopi Nasional Menjadi Salah Satu Fokus Kegiatan Gernas Kakao dan Kopi. Jakarta: Dirjenbun
- Harjadi, S. S. 2002. Pengantar Agronomi. Gramedia. Jakarta.
- Hengky, Minaldi. 2012. Pemanfaatan Limbah Kotoran Hewan Menjadi Kompos untuk Meningkatkan Kualitas Produksi Tanaman Tembakau ( *Nicotiana tabakum.L*). Polyteknik Pertanian Payakumbuh.
- Sagala, A.D, S. Utami dan Damanik, S.A. 2011. Respon Pertumbuhan bibit Kakao (*Theobroma cacao. L*) Dengan Pemberian Pupuk Hayati Bio Ektrim Pada Berbagai Tanaman Sumatera Utara Agrium, Oktober 2011, volume 17 no 1.
- Syagir, M. 2010. Budidaya dan Pasca Panen tanaman Kopi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor.
- Zaenudin, 2010. Budidaya Kopi dan Kakao. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. Cianjur. Penerbit. Agro. Media Pustaka. Halaman 207.