

**RESPONS PERTUMBUHAN BIBIT KAKAO (*Theobroma cacao*. L) TERHADAP
PEMBERIAN KOMPOS BLOTONG DAN PUPUK NPKMg PADA
MEDIA SUBSOIL ULTISOL**

Agustua Sinabariba^{1*}, Balonggu Siagian², Sanggam Silitonga²

¹Alumnus Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

² Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

*Corresponding author: E-mail: agussinabariba@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to test the response of seedling growth of cocoa (*Theobroma cacao* L) against NPKMg fertilizer (15: 15: 6: 4) and the filter cake compost on soil media subsoild Ultisol. This research using randomized block design (RBD) factorial with 2 (two) treatment factors. The first treatment is: Compost filter cake with 4 level: M0 = subsoil Ultisol + compost filter cake (5kg + 0 kg), M1 = subsoil Ultisol + compost filter cake (3.75 kg + 1.25 kg), M2 = subsoil Ultisol + compost filter cake (2.5 kg + 2.5 kg) , M3 = subsoil Ultisol + compost filter cake (1.25 kg + 3.75 kg). The second factor, namely: Fertilizer dose NPKMg follows: P0 = 0 g / polybag, P1 = 3 g / polybag, P2 = 6 g / polybag and P3 = 9 g / polybag. Parameters measured were seedling height, stem diameter, number of leaves, total leaf area, canopy wet weight, dry weight crown, root wet weight and dry weight of roots. The result showed that the treatment effect is not real compost filter cake growth of cocoa seedlings. NPKMg fertilizer treatment significantly influenced all parameters were observed, namely: plant height, stem diameter, number of leaves, canopy wet weight, dry weight crown, root wet weight and dry weight of roots. Interaction blotong compost and fertilizer NPKMg unreal effect on the growth of cocoa seedlings..

Keywords: cocoa seeds, compost and fertilizer blotong NPKMg

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji respons pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L) terhadap pupuk NPKMg (15 : 15 : 6 : 4) dan kompos blotong pada media tanah subsoild ultisol. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 (dua) faktor perlakuan. Perlakuan pertama yaitu : Kompos Blotong dengan 4 taraf : M₀ = subsoil Ultisol +kompos blotong (5kg + 0 kg), M₁ = subsoil Ultisol +kompos blotong (3.75 kg +1.25 kg), M₂ = subsoil Ultisol +kompos blotong (2.5 kg + 2.5 kg), M₃ = subsoil Ultisol +kompos blotong (1.25 kg + 3.75 kg). Faktor kedua yaitu : Dosis Pupuk NPKMg terdiri dari : P₀ = 0 g/polibag, P₁ = 3 g/polibag, P₂ = 6 g/polibag dan P₃ = 9 g/polibag. Parameter yang diamati adalah tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun, total luas daun, bobot basah tajuk, bobot kering tajuk, bobot basah akar dan bobot kering akar. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa perlakuan kompos blotong berpengaruh tidak nyata meningkatkan pertumbuhan bibit kakao. Perlakuan pupuk NPKMg berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati yaitu: tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, bobot basah tajuk, bobot kering tajuk, bobot basah akar dan bobot kering akar. Interaksi kompos blotong dan pupuk NPKMg berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan bibit kakao..

Kata kunci : bibit kakao, kompos blotong dan pupuk NPKMg

PENDAHULUAN

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditi ekspor non migas yang memiliki prospek cukup cerah sebab permintaan di dalam negeri juga semakin kuat dengan semakin berkembangnya sektor agroindustri. Di pihak lain kecenderungan timbulnya faktor-faktor pembatas di negara-negara pengekspor kakao, akan menguatkan pertumbuhan produksi kakao. Dengan demikian tidak menutup kemungkinan para petani cengkeh berpindah haluan menjadi petani kakao yang diduga akan memberi harapan lebih cerah (Susanto, 1994). Iklim dan kontur tanah Indonesia khususnya di Sumatera sangat sesuai untuk pengembangan tanaman kakao. Hal ini dapat dibuktikan dengan luas lahan yang terus meningkat dan produktivitas yang terus membaik (Suryani dan Zulfebriansyah, 2007).

Menurut Sutedjo, dkk (1999), tanah yang digunakan untuk pembibitan kakao adalah tanah topsoil. Sementara itu lahan subur yang banyak mengandung topsoil sudah semakin sedikit sedangkan pertanaman kakao harus ditingkatkan. Dengan demikian diusahakan untuk memanfaatkan lahan marjinal yang kekurangan unsur hara seperti tanah subsoil. Penggunaan kompos blotong sebagai campuran media tanam tanah subsoil diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam penyediaan unsur hara yang dibutuhkan bagi tanaman kakao. Tetapi tidak sepenuhnya kompos blotong ini dapat memberikan nutrisi bagi tanaman sehingga perlu diteliti dosis pupuk yang optimal untuk pertanaman kakao. Penggunaan pupuk NPKMg dianggap tepat dimana selain praktis juga ekonomis serta dapat memenuhi nutrisi yang dibutuhkan tanaman.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk menguji respons pertumbuhan bibit Kakao (*Theobroma cacao* L) terhadap pupuk NPKMg (15:15:6:4) dan kompos blotong pada media tanah subsoil ultisol

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Jl. Kampung Tapanuli, Kecamatan Medan-Tembung, Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 25 m dpl. Penelitian ini berlangsung pada bulan Maret sampai Juni 2012. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kakao varietas lindak, tanah subsoil Ultisol, kompos blotong, pupuk NPKMg, polibag ukuran 20 x 30 cm keadaan terlipat, bambu sebagai pondasi naungan, pelepah kelapa sawit sebagai atap naungan, kawat sebagai pengikat bambu, insektisida Matador, fungisida Dithane M 45, dan bahan-bahan lain yang mendukung pelaksanaan penelitian ini. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, gembor, meteran, jangka sorong untuk mengukur diameter batang, handsprayer, kalkulator, timbangan analitik, pacak sampel dan alat-alat lain yang mendukung dalam pelaksanaan ini. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 (dua) faktor perlakuan, yaitu: Faktor I : Kompos Blotong dengan 4 taraf, yaitu : M_0 : 100 % Subsoil Ultisol + 0 % Kompos Blotong (5 kg + 0 Kg) , M_1 : 75 % Subsoil Ultisol + 25 % Kompos Blotong (3,75 kg + 1,25 Kg), M_2 : 50 % Subsoil Ultisol + 50 % Kompos Blotong (2,5 kg + 2,5 Kg), M_3 : 25 % Subsoil Ultisol + 75 % Kompos Blotong (1,25 kg + 3,75 Kg). Faktor II : Dosis Pupuk NPKMg dengan 4 taraf perlakuan: P_0 :0g/polibag, P_1 :3g/ polibag, P_2 : 6 g/ polibag, P_3 : 9 g/ polibag.

Pelaksanaan penelitian

Areal penelitian dibersihkan dari gulma yang tumbuh pada areal tersebut, kemudian dibuat plot percobaan dengan ukuran 100 cm x 100 cm, dibuat parit drainase dengan jarak antar plot 30 cm dan jarak antar ulangan 50 cm. Naungan terbuat dari bambu sebagai tiang dan pelepah sawit sebagai atap dengan ketinggian 2 m arah timur dan 1,5 m arah barat, panjang naungan 19,2 m dan lebarnya 5 m yang memanjang arah utara- selatan.

Tanah subsoil ultisol dicampur dengan kompos blotong kemudian dimasukkan ke dalam polibag sesuai dengan perlakuan masing-masing. Media perkecambahan adalah pasir setebal 10-15 cm, dibuat arah utaraselatan. Benih didederkan dengan radikula pada bagian bawah dengan jarak antar benih 2 cm x 3 cm. Pemindahan bibit ke dalam polibag dilakukan setelah benih mulai tersembul ke atas yaitu saat berumur 5 hari. Setiap polibag diisi satu kecambah, dengan membenamkan dengan kedalaman 0-8 cm lalu ditutup dengan campuran tanah. Polibag yang telah diisi kecambah disusun rapi/teratur di atas iahan pembibitan dan diberi naungan.

Aplikasi pupuk NPKMg (15:15:6:4) dilakukan 2 kali yaitu setelah kecambah 5 hari ditanam di dalam polibag dengan setengah dari dosis anjuran dan pada minggu kelima setengah dosis anjuran sesuai dengan perlakuan masing-masing. Pemeliharaan dilakukan dengan penyiraman pada pagi dan sore hari. Penyulaman dilakukan pada tanaman yang mati atau tumbuh abnormal, penyulaman dilakukan dengan mengambil dari tanaman yang telah disediakan. Penyulaman dilakukan sampai 2 minggu setelah tanam. Penyiangan dilakukan secara manual, untuk areal pertanaman menggunakan cangkul. Pengendalian hama dan penyakit tergantung kondisi di lapangan. Bila terjadi serangan hama, maka dapat dilakukan penyemprotan dengan insektisida Decis 2,5 EC. Sedangkan untuk penyakit dapat digunakan fungisida Dithane M 45.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi bibit (cm)

Rataan tinggi bibit kakao pada umur 4 – 12 MST pada perlakuan pemberian kompos blotong dan pupuk NPKMg dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Rataan tinggi bibit kakao (cm) 4 – 12 MST pada perlakuan kompos blotong dan pupuk NPK Mg

Kompos blotong	Pupuk NPKMg				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
Umur 4 MST					
M ₀	23.56	24.11	27.00	24.78	24.86
M ₁	21.78	22.56	23.22	24.89	23.11
M ₂	22.56	22.56	23.78	25.67	23.64
M ₃	23.11	24.00	23.56	24.00	23.67
Rataan	22.75b	23.31b	24.39a	24.83a	
Umur 6 MST					
M ₀	24.76	25.51	28.60	26.08	26.24
M ₁	22.98	23.96	24.82	26.19	24.49
M ₂	23.86	24.06	25.38	27.07	25.09
M ₃	24.51	25.50	25.16	25.40	25.14
Rataan	24.03b	24.76ab	25.99a	26.18a	
Umur 8 MST					
M ₀	26.96	28.11	31.80	28.48	28.84
M ₁	25.58	26.96	28.42	28.79	27.44
M ₂	26.06	26.46	28.18	29.33	27.51
M ₃	26.71	27.70	27.96	27.69	27.51
Rataan	26.33c	27.31bc	29.09a	28.57ab	
Umur 10 MST					
M ₀	28.16	29.98	34.32	30.08	30.63
M ₁	26.88	29.06	31.32	30.49	29.44
M ₂	27.36	28.06	30.88	30.83	29.28
M ₃	28.01	29.40	29.76	29.09	29.06
Rataan	27.60c	29.12b	31.57a	30.12b	
Umur 12 MST					
M ₀	29.36	31.48	35.92	31.28	32.01
M ₁	27.91	30.70	33.41	31.60	30.91
M ₂	28.37	29.26	32.54	31.97	30.53
M ₃	29.01	30.50	31.16	30.23	30.23
Rataan	28.66c	30.48b	33.26a	31.27b	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji Duncan 5%

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada umur 4 MST, pada perlakuan pupuk NPKMg, bibit kakao tertinggi terdapat pada perlakuan P₃ berbeda nyata dengan P₀ dan P₁, tetapi berbeda tidak nyata dengan P₂. Pada umur 6 MST, bibit kakao tertinggi terdapat pada perlakuan P₃ berbeda nyata

dengan P₁, tetapi berbeda tidak nyata dengan P₂ dan P₃. Pada umur 8 MST, bibit kakao tertinggi terdapat pada perlakuan P₂ berbeda nyata dengan P₀ dan P₁, tetapi berbeda tidak nyata dengan P₂. Pada umur 10 dan 12 MST, bibit kakao tertinggi terdapat pada perlakuan P₂ berbeda nyata dengan P₀, P₁ dan P₃. Dengan penambahan unsur nitrogen ke dalam tanaman berarti merangsang jaringan meristematik semakin aktif membelah sehingga memacu pertumbuhan bibit kakao khususnya tinggi tanaman, karena peran utama unsur N bagi tanaman adalah merangsang pertumbuhan tanaman khususnya batang, cabang dan daun. Nitrogen merupakan bahan penyusun klorofil, protein, lemak, koenzim dan asam-asam nukleat (Sutedjo, 1994)

2. Diameter batang (cm)

Rataan diameter batang bibit kakao pada umur 4 – 12 MST pada perlakuan pemberian kompos blotong dan pupuk NPKMg dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan diameter batang bibit kakao (mm) 4 – 12 MST pada perlakuan kompos blotong dan pupuk NPK Mg

Kompos Blotong	Pupuk NPKMg				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
Umur 4 MST					
M ₀	1.80	1.91	2.08	1.94	1.93
M ₁	1.86	2.01	2.05	1.93	1.96
M ₂	1.82	1.95	2.04	1.90	1.93
M ₃	1.77	1.90	2.07	1.94	1.92
Rataan	1.81c	1.94b	2.06a	1.93b	
Umur 6 MST					
M ₀	2.20	2.41	2.70	2.48	2.45
M ₁	2.25	2.42	2.60	2.43	2.43
M ₂	2.14	2.33	2.67	2.50	2.41
M ₃	2.23	2.42	2.61	2.40	2.41
Rataan	2.21c	2.40b	2.65a	2.45b	
Umur 8 MST					
M ₀	2.60	2.91	3.32	3.02	2.96
M ₁	2.48	2.76	3.24	3.01	2.87
M ₂	2.55	2.91	3.29	2.95	2.93
M ₃	2.66	3.03	3.25	2.93	2.97

Rataan	2.57c	2.90b	3.28a	2.98b	
Umur 10 MST					
M ₀	2.85	3.23	3.74	3.37	3.30
M ₁	2.71	3.06	3.76	3.35	3.22
M ₂	2.77	3.19	3.75	3.30	3.25
M ₃	2.86	3.27	3.65	3.23	3.25
Rataan	2.80d	3.19c	3.73a	3.31b	
Umur 12 MST					
M ₀	3.10	3.55	4.10	3.62	3.59
M ₁	2.94	3.36	4.28	3.69	3.57
M ₂	2.99	3.46	4.21	3.65	3.58
M ₃	3.06	3.51	4.05	3.53	3.54
Rataan	3.02d	3.47c	4.16a	3.62b	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji Duncan 5%

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada umur 4, 6 dan 8 MST, perlakuan pupuk NPKMg, diameter batang bibit kakao terbesar terdapat pada perlakuan P₂ berbeda nyata dengan P₀, P₁ dan P₃. Pada umur 10 dan 12 MST, diameter batang bibit kakao terbesar terdapat pada perlakuan P₂ berbeda nyata dengan P₀, P₁ dan P₃. Penggunaan pupuk majemuk dapat memberikan keseimbangan unsur hara nitrogen, fosfat, kalium serta magnesium terhadap pertumbuhan tanaman. Keseimbangan unsur hara yang baik dalam tanah akan semakin memacu pertumbuhan bibit kakao secara maksimal (Sutarta, Darmosarkoro dan Rahutomo, 2007)

3. Jumlah daun (helai)

Rataan jumlah daun bibit kakao pada umur 4 – 12 MST pada perlakuan pemberian kompos blotong dan pupuk NPKMg dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan jumlah daun bibit kakao (helai) 4 – 12 MST akibat pengaruh kompos blotong dan pupuk NPK Mg

Kompos Blotong	Pupuk NPKMg				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
Umur 4 MST					
M ₀	3.00	3.67	3.44	3.33	3.36
M ₁	3.22	3.44	3.44	3.33	3.36
M ₂	3.44	3.44	3.22	3.44	3.39
M ₃	3.22	3.56	3.44	3.33	3.39
Rataan	3.22	3.53	3.39	3.36	

Umur 6 MST					
M ₀	5.00	5.67	5.67	5.33	5.42
M ₁	5.22	5.44	5.44	5.33	5.36
M ₂	5.44	5.44	5.22	5.44	5.39
M ₃	5.22	5.56	5.44	5.33	5.39
Rataan	5.22	5.53	5.44	5.36	
Umur 8 MST					
M ₀	8.89	9.56	9.89	9.33	9.42
M ₁	8.78	9.33	9.44	9.33	9.22
M ₂	9.00	9.11	9.11	9.44	9.17
M ₃	9.00	9.00	9.22	9.33	9.14
Rataan	8.92b	9.25a	9.42a	9.36a	
Umur 10 MST					
M ₀	10.11	10.56	11.11	10.78	10.64
M ₁	10.33	10.89	11.11	11.22	10.89
M ₂	10.56	10.78	10.67	11.00	10.75
M ₃	10.78	10.44	10.56	10.89	10.67
Rataan	10.44c	10.67bc	10.86b	10.97a	
Umur 12 MST					
M ₀	12.00	12.44	13.11	12.78	12.58
M ₁	11.67	12.67	13.00	13.22	12.64
M ₂	12.00	12.33	12.22	12.56	12.28
M ₃	12.44	11.89	11.89	12.44	12.17
Rataan	12.03b	12.33ab	12.56a	12.75a	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji Duncan 5%

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada umur 4 dan 6 MST, perlakuan pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun. Pada umur 8 MST, jumlah daun terbanyak terdapat pada taraf perlakuan P₂ berbeda nyata dengan P₀, tetapi berbeda tidak nyata dengan P₁ dan P₃. Pada umur 10 MST, jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan P₃ berbeda nyata dengan P₀, P₁ dan P₂. Pada umur 12 MST, jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan P₃, berbeda nyata dengan P₀, tetapi berbeda tidak nyata dengan P₁ dan P₂. Unsur hara N yang terdapat dalam pupuk NPKMg berperan dalam sintesa protein, sehingga unsur N berpengaruh langsung terhadap penyediaan makanan dalam sel. Hal ini dapat merangsang pembesaran sel dan pembelahan sel pada ujung meristem daun sehingga tumbuh daun-daun baru dan terjadi peningkatan luas daun bibit kakao (Lakitan, 1996)

4. Total luas daun (cm²)

Rataan total luas daun bibit kakao pada perlakuan pemberian kompos blotong dan pupuk NPKMg dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan total luas daun bibit kakao (cm²) pada perlakuan kompos blotong dan pupuk NPK Mg

Kompos Blotong	Pupuk NPKMg				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
M ₀	1487.20	1570.29	1595.21	1561.64	1553.58
M ₁	1472.23	1550.98	1596.81	1548.24	1542.07
M ₂	1443.88	1543.37	1570.39	1530.86	1522.13
M ₃	1404.32	1547.57	1618.07	1516.31	1521.57
Rataan	1451.91c	1553.05b	1595.21a	153.26b	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji Duncan 5%

Tabel 4 menunjukkan bahwa pada perlakuan pupuk NPKMg total luas daun terluas terdapat pada perlakuan P₂ berbeda nyata dengan P₀, P₁ dan P₃. Total luas daun pada taraf perlakuan P₁ dan P₃ berbeda nyata dengan P₀. Kalium berperan dalam pengaturan mekanisme fotosintesa, translokasi karbohidrat, sintesa protein, enzim, dan pergerakan stomata. Fotosintesis merupakan suatu proses dimana zat-zat anorganik diubah menjadi zat organik. Dengan adanya unsur kalium maka fotosintesa dapat berjalan dengan baik sehingga pertumbuhan bibit kakao yang salah satunya pertambahan jumlah daun kakao dan total luas daun dapat dipacu. kalium diserap tanaman dalam bentuk ion K⁺ (Lingga ,1994)

5. Bobot basah tajuk (g)

Rataan bobot basah tajuk bibit kakao pada perlakuan pemberian kompos blotong dan pupuk NPKMg dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan bobot basah tajuk bibit kakao (g) pada perlakuan kompos blotong dan pupuk NPKMg

Kompos Blotong	Pupuk NPKMg				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
M ₀	28.11	30.44	34.21	30.88	30.91
M ₁	28.49	31.19	32.92	30.96	30.89
M ₂	28.37	31.05	32.90	30.49	30.70
M ₃	28.71	30.99	32.13	30.28	30.53
Rataan	28.42c	30.92b	30.65b	30.65b	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji Duncan 5%

Tabel 5 menunjukkan bahwa pada perlakuan pupuk NPKMg bobot basah tajuk terberat terdapat pada perlakuan P₂ berbeda nyata dengan P₀, tetapi berbeda tidak nyata dengan P₁ dan P₃. Bobot basah tajuk pada perlakuan P₂ dan P₃ berbeda nyata dengan P₀. Peningkatan unsur Mg dalam tanah dapat memacu pembentukan klorofil pada daun. Peningkatan klorofil akan semakin meningkatkan laju fotosintesa yang menghasilkan fotosintat yang digunakan dalam pembentukan tajuk dan akar tanaman (Setyamidjaja,1992)

6. Bobot kering tajuk (g)

Rataan bobot kering tajuk bibit kakao pada perlakuan pemberian kompos blotong dan pupuk NPKMg dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rataan bobot kering tajuk bibit kakao (g) pada perlakuan kompos blotong dan pupuk NPKMg

Kompos Blotong	Pupuk NPKMg				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
M ₀	19.61	21.84	25.61	22.28	22.33
M ₁	19.79	22.49	24.22	22.26	22.19
M ₂	19.41	22.08	23.93	21.52	21.74
M ₃	20.15	20.89	22.39	20.97	21.10
Rataan	19.74c	21.82b	24.04a	21.76b	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji Duncan 5%

Tabel 6 menunjukkan bahwa pada perlakuan pupuk NPKMg bobot kering tajuk terberat terdapat pada perlakuan P₂ berbeda nyata dengan P₀, tetapi berbeda tidak nyata dengan P₁ dan P₃. Bobot kering tajuk pada perlakuan P₁ dan P₃ berbeda nyata dengan P₀. Pupuk NPKMg yang digunakan dapat meningkatkan metabolisme tanaman, sehingga cenderung terjadi penumpukan bahan organik dalam tanaman dengan demikian dapat menambah berat tanaman, hal ini disebabkan unsur K dapat memperbesar berat kering tanaman muda (Hakim *et al.*,1986)

7. Bobot basah akar (g)

Rataan bobot basah akar bibit kakao pada perlakuan pemberian kompos blotong dan pupuk NPKMg dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rataan bobot basah akar bibit kakao (g) pada perlakuan kompos blotong dan pupuk NPKMg

Kompos Blotong	Pupuk NPKMg				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
M ₀	1.86	2.15	2.38	2.14	2.13
M ₁	1.94	2.15	2.42	2.23	2.18
M ₂	1.92	2.21	2.39	2.15	2.17
M ₃	1.97	2.07	2.19	2.03	2.06
Rataan	1.92c	2.14b	2.35a	2.14b	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji Duncan 5%

Tabel 7 menunjukkan bahwa pada perlakuan pupuk NPKMg bobot basah akar terberat terdapat pada perlakuan P₂ berbeda nyata dengan P₀, P₁ dan P₃. Bobot basah akar pada taraf perlakuan P₁ dan P₃ berbeda nyata dengan P₀. Peningkatan unsur hara P dalam tanah dapat meningkatkan pertumbuhan akar tanaman, sehingga bobot akar semakin lama semakin besar (Sarief,1986)

8. Bobot kering akar (g)

Rataan bobot kering akar bibit kakao pada perlakuan pemberian kompos blotong dan pupuk NPKMg dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rataan bobot kering akar bibit kakao (g) pada perlakuan kompos blotong dan pupuk NPKMg

Kompos Blotong	Pupuk NPKMg				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
M ₀	1.11	1.23	1.36	1.22	1.23
M ₁	1.07	1.18	1.33	1.22	1.20
M ₂	1.06	1.21	1.32	1.18	1.19
M ₃	1.10	1.16	1.23	1.13	1.16
Rataan	1.08c	1.20b	1.31a	1.19b	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji Duncan 5%

Tabel 8 menunjukkan bahwa pada perlakuan pupuk NPKMg bobot kering akar terberat terdapat pada perlakuan P₂ berbeda nyata dengan P₀, tetapi berbeda tidak nyata dengan P₁ dan P₃. Kekurangan unsur hara P dapat menyebabkan akar tanaman menjadi kelihatan kecil sehingga bobot kering akar tanaman akar menjadi kecil (Sarief ,1986)

KESIMPULAN

Perlakuan kompos blotong belum nyata meningkatkan pertumbuhan bibit kakao. Perlakuan pupuk NPKMg berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati yaitu: tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, bobot basah tajuk, bobot kering tajuk, bobot basah akar dan bobot kering akar. Pertumbuhan bibit terbaik diperoleh pada kisaran 6g pupuk NPKMg per polibag dalam media tanam. Interaksi kompos blotong dan pupuk NPKMg berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan bibit kakao. Dengan pemberian 6g pupuk NPKMg per polibag mengakibatkan pertumbuhan bibit kakao yang terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

Hakim, N. Y. M., Nyakpa, A. M. Lubis, S. G. Nugroho, M. A., Diha, G.B. Hong dan H. H. Bailey, 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung, Lampung.

Lakitan, 1996. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Graja Grafindo Persada, Jakarta.

Lingga, P. 1994. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.

Setyamidjaja, D. 1992. Pupuk dan Pemupukan. PT. Simplex, Jakarta.

Suryani, D dan Zulfebriansyah, 2007. Komoditas Kakao: Potret dan Peluang Pembiayaan.
Economic Review No.210 Desember2007.
<http://www.bni.co.id/Portals/0/Document/Komoditas%20Kakao.pdf>.

Susanto, F. X., 1994. Tanaman Kakao Budidaya Pengolahan Hasilnya. Kanisius, Yogyakarta.

Sutarta, E. S., W. Darmosarkoro dan S. Rahutomo, 2007. Peluang Penggunaan Pupuk Majemuk dan Pupuk Organik dari Limbah Kelapa Sawit . Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan.

Sutedjo, M.M., 2008. Pupuk dan Cara Pemupukan. PT Rineka Cipta, Jakarta.