

**PENGARUH DOSIS PUPUK KASCING DAN FREKUENSI
PEMBUMBUNAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogea* L)**

**THE EFFECT OF DOSES VERMICOMPOST AND FREQUENCY
OF PILE UP ON THE GROWTH AND YIELD
PEANUTS (*Arachis hypogea* L)**

Fenni Irene Siahaan^{*)} dan Sudiarso

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia

^{*)} E-mail: fenniirene04@gmail.com

ABSTRAK

Kacang tanah ialah tanaman legum terpenting kedua setelah kedelai yang mengandung protein serta minyak nabati. Konsumsi kacang tanah sebagai sumber pangan di Indonesia terus meningkat, namun produksi menurun. Penurunan produksi kacang tanah disebabkan oleh ketidakmampuan ginofor masuk kedalam tanah serta kebutuhan unsur hara yang tidak tersedia bagi tanaman. Upaya mengatasi permasalahan adalah dengan melakukan pembumbunan untuk mempermudah ginofor masuk kedalam tanah dan menggunakan pupuk kascing yang mengandung unsur hara makro dan mikro. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi dosis pupuk kascing dan frekuensi pembumbunan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah dan mengetahui dosis pupuk kascing dan frekuensi pembumbunan yang optimum terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah. Penelitian ini dilaksanakan pada Maret 2016 – Juni 2016 di Desa Pandanrejo, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Penelitian menggunakan rancangan petak terbagi (RPT) dengan tiga ulangan. Data dianalisis menggunakan uji F pada taraf 5%, apabila terdapat pengaruh nyata dilanjutkan menggunakan uji BNT pada taraf 5%. Hasil menunjukkan interaksi dosis kascing 16 ton ha⁻¹ dan frekuensi pembumbunan 2x meningkatkan hasil

panen (ton ha⁻¹) dan interaksi dosis kascing 16 ton ha⁻¹ dan frekuensi pembumbunan 3x meningkatkan jumlah ginofor non-aerial dan menurunkan jumlah polong hampa dan jumlah ginofor aerial, namun secara terpisah dosis pupuk kascing 16 ton ha meningkatkan tinggi tanaman, luas daun dan berat kering total tanaman.

Kata kunci: Kacang Tanah, Pupuk Kascing, Pembumbunan, Porositas

ABSTRACT

Peanuts is legumes second most important crop after soybean containing protein and vegetable oil. Consumption of peanuts as a food source in Indonesia continues to increase, but production declines. The decline in groundnut production caused by the inability ginofor get into the soil and nutrient needs that are not available to plants. Efforts to overcome the problem is to do pile up to facilitate ginofor get into the soil and using fertilizer containing kasccing macro and micro nutrients. The purpose of this research is to determine the interaction doses of vermicompost fertilizer and frequency of pile up on the growth and yield of peanut an determine the doses of vermicompost fertilizer and frequency of pile up optimum on growth and yield of peanut. The research conducted on March until June 2016 in Pandanrejo village, Bumiaji distric. This research using Split Plot Design

with three replications. Data used analysis of variances (F test) at 5% level, if there is significant difference between treatments then continued using LSD 5%. Result of the research show that used doses of vermicompost 16 ton ha⁻¹ and frequency of pile up 2x increase crop yield (tons ha⁻¹) and the interaction dose of vermicompost 16 ton ha⁻¹ and frequency of pile up 3x increase the number ginofor non-aerial and decrease the number of contain pods per plant and number ginofor aerial, but in separate used dosas of vermicompost 16 tons ha give a significant difference in plant height, leaf area and total dry weight of the plant.

Keywords: Peanut, Vermicompost Fertilizer, Pile Up, Porosity

PENDAHULUAN

Kacang tanah kaya akan lemak, mengandung protein yang tinggi, zat besi, vitamin E dan kalsium, vitamin B kompleks, fosfor, vitamin A dan K, lesitin dan kolin. Penurunan produksi kacang tanah disebabkan oleh ketidakmampuan ginofor masuk kedalam tanah sampai menyebabkan ginofor gagal membentuk bakal buah. Pembumbunan bertujuan mempermudah ginofor tanaman kacang tanah menembus permukaan tanah sehingga pertumbuhan tanaman optimal.

Pembumbunan menurunkan jumlah polong hampa karena pembumbunan membuat struktur tanah dan drainase menjadi lebih baik untuk perkembangan ginofor dan juga merupakan usaha untuk mendekatkan ginofor dengan pupuk agar dapat di absorpsi langsung oleh polong (Simanjuntak *et al.*, 2014). Peningkatan sifat fisik tanah dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk organik, karena pupuk organik mempunyai peran memperbaiki struktur tanah. Kacang banyak mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman kacang tanah. Menurut Nagavallema *et al.* (2004), pada kacang terdapat nitrogen 0.51-1.61%, Fospor 0.19-1.02, Potassium 0.15-0.73, Kalsium 1.18-7.61, Magnesium 0.093-0.568, Sodium 0.058-0.158, Zinc 0.0042-

0.110, Tembaga 0.0026-0.0048, Iron 0.2050-1.3313 dan Mangan 0.0105-0.2038.

Frekuensi pembumbunan dapat memperbaiki struktur tanah sehingga mempermudah udara, air dan unsur hara diserap oleh perakaran tanaman dan pupuk kacang sebagai penyedia unsur hara bagi tanaman kacang tanah. Menurut Arachon *et al.* (2005), menyatakan bahwa pemberian pupuk kacang mampu menyediakan unsur hara makro dan unsur hara mikro bagi tanaman selain itu pupuk kacang mampu meningkatkan sifat fisik tanah seperti: porositas tanah, aerasi tanah, drainase tanah dan kapasitas menahan air pada tanah (*water holding capacity*). Frekuensi pembumbunan dapat menggemburkan tanah sehingga tanah tidak keras serta peredaran udara dan air berjalan dengan baik sehingga meningkatkan kemampuan ginofor menuju tanah untuk berpeluang menjadi kacang tanah sehingga dapat meningkatkan hasil tanaman kacang tanah. Perpaduan antara pupuk kacang dan frekuensi pembumbunan menghasikan teknik budidaya yang baik karena, pembumbunan akan mempermudah ginofor masuk kedalam tanah dan pupuk kacang akan memberikan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman kacang tanah.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Dusun Dadapan, Desa Pandanrejo Kecamatan Bumiaji Batu dengan letak geografis berada pada ketinggian ± 1500 mdpl. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2016 sampai dengan Juni 2016. Bahan yang digunakan, yaitu kacang tanah varietas Kancil, pupuk organik kacang dan pupuk majemuk Phonska.

Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) dengan dua faktor yaitu dosis pupuk kacang (K) sebagai petak utama dan frekuensi pembumbunan (P) sebagai anak petak. Parameter pengamatan yang dilakukan adalah pengamatan pertumbuhan ialah tinggi tanaman (cm), jumlah daun, luas daun (cm²) dan berat kering total tanaman. Pengamatan hasil ialah jumlah ginofor

aerial, jumlah ginofor non-aerial, jumlah polong hampa, bobot segar polong pertanaman, bobot kering polong per petak panen dan hasil panen (ton ha^{-1}).

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam (ANOVA), apabila terdapat pengaruh nyata dilanjutkan dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Pengamatan dilakukan dengan mengukur tinggi dari permukaan tanah hingga titik tumbuh dengan interval pengamatan 10 hari. Pada parameter tinggi tanaman dengan pemberian dosis pupuk kascing 16 ton ha^{-1} berpengaruh terhadap pertambahan tinggi tanaman pada umur pengamatan 59 hst, 69 hst dan 89 hst dan perlakuan pupuk kascing 8 ton ha^{-1} memberikan pengaruh yang berbeda nyata dengan pupuk kascing 16 ton ha^{-1} , tetapi perlakuan tanpa pupuk kascing menghasilkan tinggi tanaman yang rendah pada semua umur parameter pengamatan (Tabel 1). Indria (2005), menyatakan bahwa aplikasi pupuk organik 6 ton ha^{-1} berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman tanaman kacang tanah. Pemberian pupuk kascing menyediakan unsur hara N yang dibutuhkan tanaman

untuk pertambahan tinggi tanaman karena Ismoyo *et al.* (2013), menyatakan unsur hara N terpenting dalam proses pertumbuhan vegetative tanaman.

Jumlah Daun

Perlakuan frekuensi pembumbunan 3x menghasilkan jumlah daun yang tinggi dan terjadi penurunan jumlah daun ketika frekuensi pembumbunan dikurangi hingga tanpa pembumbunan. Perlakuan Tanpa frekuensi pembumbunan menghasilkan jumlah daun yang rendah dibandingkan perlakuan lainnya (Tabel 2). Perlakuan frekuensi pembumbunan 3x menghasilkan jumlah daun yang tinggi hal ini karena Riyanti *et al.* (2016), menyatakan bahwa struktur tanah yang remah menyebabkan adanya perluasan jangkauan perakaran dalam serapan unsur hara didalam tanah. Kemampuan akar menyerap unsur hara akan semakin luas apabila struktur tanah remah sehingga akar mampu menyerap unsur N yang ada didalam tanah, Utami dan Handayani (2003), menyatakan bahwa N-organik yang diberikan kedalam tanah akan diserap dengan bobot molekul yang tinggi dan membentuk protein pada tanaman, sehingga N-organik berperan sebagai penyusun semua protein, klorofil dan asam-asam nukleat oleh karena itu unsur N penting pada produksi batang dan daun.

Tabel 1 Tinggi Tanamam Akibat Perlakuan Dosis Pupuk Kascing dan Frekuensi Pembumbunan

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur (hst)			
	59	69	79	89
Dosis Kascing				
Tanpa kascing (K0)	24.42 a	32.71 a	38.71	43.71 a
8 ton ha^{-1} (K1)	25.56 a	34.76 a	40.76	45.76 a
16 ton ha^{-1} (K2)	35.05 b	45.60 b	54.27	61.02 b
BNT 5 %	5.89	8.73	tn	11.87
Frekuensi Pembumbunan				
Tanpa pembumbunan (P0)	27.74	37.88	44.77	49.76
Pembumbunan 1x (P1)	27.41	37.11	43.99	49.77
Pembumbunan 2x (P2)	29.37	37.36	44.25	50.02
Pembumbunan 3x (P3)	28.85	38.41	45.30	51.07
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf $p = 5\%$; tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam.

Tabel 2 Jumlah Daun Akibat Perlakuan Dosis Pupuk Kascing dan Frekuensi Pembumbunan

Perlakuan	Jumlah Daun (helai/tanaman) Pada Umur (hst)			
	59	69	79	89
Dosis Kascing				
Tanpa kascing (K0)	27.00	34.75	43.25	51.92
8 ton ha ⁻¹ (K1)	28.92	37.33	47.50	56.17
16 ton ha ⁻¹ (K2)	36.38	46.75	58.88	71.66
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn
Frekuensi Pembumbunan				
Tanpa pembumbunan (P0)	28.11 a	38.33	48.33	58.23
Pembumbunan 1x (P1)	30.44 b	39.39	49.11	59.01
Pembumbunan 2x (P2)	31.56 bc	40.11	51.44	61.90
Pembumbunan 3x (P3)	32.94 c	40.61	50.61	60.51
BNT 5%	2.30	tn	tn	tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf $p = 5\%$; tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam.

Luas Daun

Pengamatan Luas daun diamati dengan menggunakan LAM (*Leaf Area Meter*) dengan interval waktu pengamatan 10 hari. Pemberian dosis pupuk kascing 16 ton ha⁻¹ berpengaruh nyata terhadap pertambahan luas daun pada umur pengamatan 59 hst, 69 hst, 79 hst dan 89 hst dan perlakuan pupuk kascing 8 ton ha⁻¹ memberikan pengaruh yang berbeda nyata dengan kascing 16 ton ha⁻¹ pada umur pengamatan 59 hst, 69 hst, 79 hst dan 89 hst. Perlakuan tanpa pupuk kascing menghasilkan luas daun yang rendah pada semua umur parameter pengamatan (Tabel 3). Dosis pupuk kascing meningkatkan jumlah daun dan peningkatan jumlah daun akan meningkatkan luas daun tanaman karena Mainoo *et al.*(2009) menyatakan bahwa nutrisi yang umum terkandung didalam pupuk kascing yaitu 0.36%-4% N, 0.13-4.37 P dan 0.22-3.74 K, sehingga apabila unsur nitrogen yang tersedia lebih banyak daripada unsur lainnya, dapat dihasilkan protein lebih banyak dan daun dapat tumbuh lebih lebar maka fotosintesis meningkat dan karbohidrat meningkat. Hayantiet *al.*(2014), menyatakan bahwa Karbohidrat diperlukan dalam pembelahan sel, pembesaran sel dan pembentukan jaringan untuk perkembangan batang, daun dan akar (pertumbuhan vegetatif).

Bobot Kering Total Tanaman

Pada Parameter bobot kering total tanaman pemberian dosis pupuk kascing 16 ton ha⁻¹ berpengaruh terhadap pertambahan bobot kering total tanaman pada umur pengamatan 59 hst, 69 hst, 79 hst dan 89 hst dan perlakuan tanpa pupuk kascing menghasilkan bobot kering total tanaman yang rendah pada semua umur parameter pengamatan (Tabel 4). Peningkatan bobot kering total tanaman terjadi karena pada hasil analisis tanah pupuk kascing yang digunakan mengandung unsur N 0.63% termasuk dalam klas tinggi sehingga pemberian pupuk kascing pada tanaman kacang tanah akan berpengaruh positif pertambahan bobot kering total tanaman kacang tanah. Riyantinet *al.*(2015), menyatakan bahwa unsur hara yang diserap oleh akar yang ditranslokasikan ke bagian tanaman vegetative maupun generative untuk memacu proses fotosintesis secara optimal sehingga dapat mempengaruhi berat kering total tanaman. Frekuensi pembumbunan 3x berpengaruh nyata terhadap pertambahan berat kering total tanaman tetapi tidak berbeda nyata dengan frekuensi pembumbunan 2x. Simanjuntak *et al.*(2014), menyatakan bahwa pembumbunan bertujuan mempermudah bakal buah menembus permukaan tanah sehingga pertumbuhan optimal.

Tabel 3 Luas Daun Akibat Perlakuan Dosis Pupuk Kascing dan Frekuensi Pembumbunan

Perlakuan	Luas Daun (cm ²) Pada Umur (hst)			
	59	69	79	89
Dosis Kascing				
Tanpa kascing (K0)	588.21 a	754.34a	1524.76 a	1638.54 a
8 ton ha ⁻¹ (K1)	1102.56 b	1322.50 b	2241.65 b	2425.68 b
16 ton ha ⁻¹ (K2)	1344.01 c	1817.52 c	2677.81 c	3080.22 c
BNT 5 %	157.55	475.21	159.83	643.22
Frekuensi Pembumbunan				
Tanpa pembumbunan (P0)	907.57	1230.55	2077.36	2184.05
Pembumbunan 1x (P1)	1003.85	1195.98	2037.90	2239.54
Pembumbunan 2x (P2)	1124.20	1424.38	2280.57	2628.20
Pembumbunan 3x (P3)	1010.75	1341.56	2196.44	2474.14
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf p = 5%; tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam.

Tabel 4 Bobot Kering Total Tanaman Akibat Perlakuan Dosis Pupuk Kascing dan Frekuensi Pembumbunan

Perlakuan	Bobot Kering Total Tanaman (g/tanaman) Pada Umur (hst)			
	59	69	79	89
Dosis Kascing				
Tanpa kascing (K0)	6.64 a	14.67 a	18.48 a	32.58 a
8 ton ha ⁻¹ (K1)	7.46 a	16.93 a	28.40 b	44.68 b
16 ton ha ⁻¹ (K2)	9.68 b	26.41 b	33.69 b	52.82 b
BNT 5 %	1.84	2.98	8.66	8.69
Frekuensi Pembumbunan				
Tanpa pembumbunan (P0)	7.29	15.89 a	22.68 a	39.72 a
Pembumbunan 1x (P1)	7.24	18.38 b	24.49 a	41.36 a
Pembumbunan 2x (P2)	8.31	21.72 c	29.87 b	44.59 ab
Pembumbunan 3x (P3)	8.87	21.33 c	30.39 b	47.78 b
BNT 5%		2.34	3.32	5.08

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf p = 5%; tn = tidak berbeda nyata; hst = hari setelah tanam.

Jumlah Ginofor Aerial, Ginofor Non-Aerial dan Jumlah Polong Hampa

Ginofor Aerial adalah ginofor yang berada dipermukaan tanah yang masih berwarna hijau dan ginofor non-aerial adalah ginofor yang menembus tanah dengan tanda ujung ginofor berwarna kecoklatan. Perlakuan tanpa pupuk kascing dengan tanpa pembumbunan menghasilkan jumlah ginofor aerial yang tinggi dibandingkan perlakuan lainnya (Tabel 5). Hal ini didukung dengan hasil analisis porositas tanah bahwa penggunaan dosis kascing 16 ton ha⁻¹ dan frekuensi pembumbunan 3x menghasilkan porositas tanah 47 dan lebih tinggi dibandingkan

perlakuan tanpa kascing dan tanpa pembumbunan. Prasetyo *et al.* (2014), menyatakan bahwa tingginya porositas tanah pada perlakuan penambahan pupuk organik disebabkan oleh bahan organik pada unit volume tanah mempunyai massa padatan lebih kecil dibandingkan massa padatan tanah, berat isi juga mengalami penurunan sehingga meningkatkan porositas tanah. Penurunan jumlah ginofor aerial berhubungan dengan porositas tanah sehingga semakin sering dilakukan pembumbunan dan penggunaan pupuk organik akan meningkatkan porositas tanah sehingga mempermudah ginofor masuk

kedalam tanah dan jumlah ginofor aerial semakin menurun.

Dosis pupuk kascing 16 ton ha⁻¹ dengan frekuensi pembumbunan 3x menghasilkan jumlah ginofor non-aerial yang tinggi tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis pupuk kascing 8 ton ha⁻¹ dan frekuensi pembumbunan 3x (Tabel 5). Hal ini didukung dengan hasil penelitian Simanjuntak *et al.*(2014) bahwa pada frekuensi pembumbunan 3x meningkatkan jumlah ginofor tanaman kacang tanah. Pemadatan tanah menyebabkan ginofor sulit untuk masuk kedalam tanah dan menyebabkan jumlah ginofor non-aerial rendah tetapi jumlah ginofor aerial tinggi. Pada kondisi ruang pori tanah sedikit menyebabkan ginofor sulit masuk kedalam tanah sehingga menyebabkan ginofor gagal membentuk polong. Arachon *et al.*(2005), menyatakan pemberian pupuk kascing mampu meningkatkan sifat fisik tanah seperti: porositas tanah, aerasi tanah, drainase tanah dan kapasitas menahan air pada tanah (*water holding capacity*).

Pupuk kascing dan frekuensi pembumbunan menunjukkan penurunan terhadap jumlah polong hampa/tanaman seiring dengan peningkatan dosis pupuk kascing dan frekuensi pembumbunan. Perkembangan polong dipengaruhi oleh kemampuan tanaman menyerap unsur hara yang dibutuhkan oleh polong. Dosis pupuk

kascing 16 ton ha⁻¹ dengan frekuensi pembumbunan 3x mampu menurunkan jumlah polong hampa pada tanaman kacang tanah karena kebutuhan unsur hara tanaman terpenuhi dan kemampuan akar menyerap unsur hara luas. Hal ini didukung dengan pernyataan Riyanti *et al.* (2016), bahwa, struktur tanah yang remah menyebabkan adanya perluasan jangkauan perakaran dalam serapan unsur hara didalam tanah. Ketersediaan unsur hara dan struktur tanah yang remah berpengaruh positif terhadap penurunan jumlah polong hampa/tanaman. Frekuensi pembumbunan menyebabkan struktur tanah menjadi remah karena % porositas tanah tinggi, sehingga mempermudah penyerapan unsur hara untuk pembentukan polong kacang tanah dan pupuk kascing mengandung unsur hara P yang tinggi sehingga kebutuhan unsur dalam pembentukan polong terpenuhi. Hal ini didukung dengan pernyataan Ismoyo *et al.*(2013), bahwa unsur P sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam proses pembentukan biji, merangsang pertumbuhan perakaran dan pembentukan bintil akar. Dosis pupuk kascing 16 ton⁻¹ ha dengan frekuensi pembumbunan 3x menghasilkan jumlah ginofor non-aerial yang tinggi dan menurunkan jumlah ginofor serta mampu menurunkan jumlah polong hampa.

Tabel 5 Jumlah Ginofor Aerial, Ginofor Non-aerial dan Polong Hampa Kacang Tanah Akibat Perlakuan Dosis Pupuk Kascing dan Frekuensi Pembumbunan

Perlakuan	Ginofor Aerial	Ginofor Non-Aerial	Polong hampa
K0P0	17.17 g	19.01 a	15.50 d
K0P1	7.33 e	20.25 ab	9.00 c
K0P2	5.01 de	21.16 abc	7.33 bc
K0P3	0.83 a	25.58 cd	3.83 a
K1P0	14.67 g	24.42 bcd	13.00 d
K1P1	1.33 cd	22.17 abc	8.00 c
K1P2	4.01 bcd	22.92 abcd	4.50 ab
K1P3	1.50 ab	29.50 ef	3.17 a
K2P0	10.67 f	21.58 abc	7.17 bc
K2P1	1.01 abcd	26.67 de	5.00 ab
K2P2	2.33 abc	31.17 f	3.67 a
K2P3	1.17 a	32.17 f	3.00 a
BNT 5 %	2.55	4.32	2.91

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf $p = 5\%$ K0= Tanpa Kascing, K1= kascing 8 ton ha⁻¹, K2= kascing 16 ton ha⁻¹, P0= tanpa pembumbunan, P1= pembumbunan 21 hst, P2= pembumbunan 21 hst dan 35 hst, P3=pembumbunan 21 hst, 35 hst dan 49 hst.

Bobot Segar Polong Per Tanaman, Bobot Kering Polong Per petak Panen dan Hasil Panen

Perlakuan pupuk kascing dan frekuensi pembumbunan menunjukkan bahwa adanya hubungan antara keduanya dalam meningkatkan bobot segar polong/tanaman dan bobot segar polong/1 m². Dosis pupuk kascing 16 ton ha⁻¹ dengan frekuensi pembumbunan 2x menunjukkan bobot segar polong/tanamanyang tinggi tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis pupuk kascing 16 ton ha⁻¹ dan frekuensi pembumbunan 3x (Tabel 6). Peningkatan bobot segar polong kacang tanah sangat dipengaruhi oleh keberhasilan ginofor non-aerial membentuk polong dan ketersediaan unsur hara, air dan udara didalam tanah. Pupuk kascing mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman kacang tanah Mainoo *et al.* (2009) menyatakan bahwa nutrisi yang umum terkandung didalam pupuk kascing yaitu 0.36%-4% N, 0.13-4.37 P dan 0.22-3.74 K. Pembentukan biji dipengaruhi oleh kebutuhan unsur N, P dan K didalam tanah, karena Ismoyo *et al.* (2013), menyatakan bahwa unsur N, P dan K sangat menunjang proses pembentukan biji kacang tanah, pemupukan K dapat meningkatkan berat dan hasil polong kacang tanah. Perlakuan yang mampu meningkatkan bobot segar polong/tanaman yang tinggi dibandingkan perlakuan lainnya ialah perlakuan dosis pupuk kascing 16 ton ha⁻¹ dengan frekuensi pembumbunan 2x dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk kascing 16 ton ha⁻¹ dengan frekuensi pembumbunan 3x.

Perlakuan pupuk kascing dan frekuensi pembumbunan menunjukkan bahwa adanya hubungan antara keduanya dalam meningkatkan hasil panen ton ha⁻¹. Hasil panen ton ha⁻¹ adalah bobot kering polong/1 m² yang didapat dari hasil pengeringan polong tanaman kacang tanah. Dosis pupuk kascing 16 ton ha⁻¹ dengan frekuensi pembumbunan 2x menunjukkan hasil panen ton ha⁻¹ yang tinggi tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis pupuk kascing 16 ton ha⁻¹ dan dosis kascing 8 ton ha⁻¹

¹dengan frekuensi pembumbunan 3x (Tabel 6). Perlakuan tanpa kascing dan tanpa pembumbunan menunjukkan hasil panen ton ha⁻¹ yang rendah dibandingkan perlakuan lainnya karena Sutedjo (2008), menyatakan bahwa tanaman kacang tanah membutuhkan unsur N 45 kg ha⁻¹, P 24 kg ha⁻¹ dan K 61 kg ha⁻¹ untuk perkembangan biji, sehingga apabila tidak dilakukan penambahan unsur hara akan mengakibatkan pembentukan biji terhambat dan bobot polong rendah. Perlakuan dosis pupuk kascing 16 ton ha⁻¹ dengan frekuensi pembumbunan 2x menghasilkan bobot kering polong per petak yang tinggi.

Peningkatan tanpa pembumbunan pada dosis kascing 16 ton ha⁻¹ menjadi frekuensi pembumbunan 1x, frekuensi pembumbunan 2x dan frekuensi pembumbunan 3x diikuti dengan peningkatan hasil panen ton ha⁻¹ secara nyata. Perlakuan dosis pupuk kascing 16 ton ha⁻¹ dengan frekuensi pembumbunan 2x menghasilkan hasil panen ton ha⁻¹ yang tinggi dibandingkan perlakuan lainnya (Tabel 6). Peningkatan hasil panen ton ha⁻¹ karena pupuk kascing menyediakan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman hal ini didukung oleh Mainoo *et al.*(2009), menyatakan bahwa nutrisi yang umum terkandung di dalam pupuk kascing yaitu 0.36%-4% N, 0.13-4.37 P dan 0.22-3.74 K. Penggunaan dosis pupuk kascing 16 ton ha⁻¹ akan meningkatkan hasil panen ton ha⁻¹ serta hal ini sesuai dengan hasil penelitian Habibi *et al.*(2009), menyatakan bahwa pemberian pupuk kascing 75% (7.5 ton ha⁻¹) dan pupuk kimia 25% (2.5 ton ha⁻¹) dapat meningkatkan produksi panen per plot tanaman kacang tanah. Ginofor kacang tanah akan mempengaruhi hasil panen ton ha⁻¹ hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sembiring *et al.*(2014), menyatakan bahwa frekuensi pembumbunan berpengaruh nyata terhadap jumlah polong berisi per plot, perlakuan pembumbunan pada saat 21 hst dan 42 hst (B2) dapat meningkatkan jumlah polong berisi perplot yang dibandingkan dengan perlakuan tanpa pembumbunan.

Tabel 6 Bobot Segar Polong Per Tanaman, Bobot Kering Polong Per petak Panen dan Hasil Panen Kacang Tanah Akibat Perlakuan Dosis Pupuk Kacang dan Frekuensi Pembumbunan

Perlakuan	Bobot Segar Polong Per Tanaman (g/tanaman)	Bobot Kering Polong Per Petak Panen (g/1.20 m ²)	Hasil Panen (Ton ha ⁻¹)
K0P0	29.08 a	120.49 a	1.00 a
K0P1	32.16 a	187.83bc	1.57 bc
K0P2	33.53 a	171.58 b	1.43 b
K0P3	32.78 a	220.68 cd	1.84 cd
K1P0	32.45 a	191.24 bc	1.59 bc
K1P1	47.26 bc	279.28 e	2.33 e
K1P2	46.92 bc	261.4 de	2.18 de
K1P3	46.71 bc	276.0 e	2.30 e
K2P0	29.55 a	202.73 bc	1.69 bc
K2P1	50.68 bc	277.68 e	2.31 e
K2P2	63.23 d	326.79 f	2.72 f
K2P3	59.27 cd	250.47 de	2.09 de
BNT 5 %	12.48	46.68	0.38

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf $p = 5\%$, K0= Tanpa Kacang, K1= kacang 8 ton ha⁻¹, K2= kacang 16 ton ha⁻¹, P0= tanpa pembumbunan, P1= pembumbunan 21 hst, P2= pembumbunan 21 hst dan 35 hst, P3=pembumbunan 21 hst, 35 hst dan 49 hst.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi interaksi antara dosis pupuk kacang dan frekuensi pembumbunan terhadap komponen pertumbuhan tanaman baik tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan berat kering total tanaman tetapi terjadi interaksi antara dosis pupuk kacang dan frekuensi pembumbunan terhadap komponen hasil tanaman. Interaksi dosis pupuk kacang 16 ton ha⁻¹ dengan frekuensi pembumbunan 2x mampu meningkatkan hasil tanaman kacang tanah yaitu 2.72 ton ha⁻¹ mengalami peningkatan sebesar 47.79% dari potensi produksi varietas Kancil yang digunakan. Perlakuan dosis kacang 16 ton ha⁻¹ memberikan peningkatan tinggi tanaman sebesar 41%, dan berat kering total tanaman 67.2% dibandingkan perlakuan kontrol. Frekuensi pembumbunan 3x meningkatkan berat kering total tanaman sebesar 34.1% dan jumlah daun 83.33% dibandingkan perlakuan kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

Arachon, Q. N., C. Edwards, P. Bierman, J. Metzger and C. Lucht. 2005. Effect of Vermicompost

Produced from Cattle Manure, Food waste and paper waste on the growth and yield of peppers in the field. *Science Direct Pedobiologia*. 4(49):297-306.

Hayanti E. D. N., Yuliani dan H. Fitrihidayati. 2014. Penggunaan Kompos Kotoran Kelelawar (Guano) untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.). *Jurnal Lentera Bio*. 1(3):7-11.

Habibi, M.R., S. Damanik dan J. Ginting. 2013. Pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) Pada beberapa pengolahan tanah inseptisol dan pemberian pupuk kacang. *Jurnal Online Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*. 4(1):1-10.

Indria, T. A. 2005. Pengaruh Sistem Pengolahan Tanah dan Pemberian Macam Bahan Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Ismoyo. L., Sumarno dan Sudadi. 2013. Pengaruh Dosis Kompos Azolla dan Kalium Organik terhadap Ketersediaan Kalium dan Hasil

Kacang Tanah pada Alfisol. *Jurnal Ilmu Tanah dan Agroklimatologi Universitas Negeri Surakarta*. 2(10):123-132.

Mainoo O.K. N., S. Barrington, J.K. Whalen and L. Sampedro. 2009.

Pilot-scale vermicomposting of pineapple wastes with earthworms native to Accra Ghana. *Bioresource Technology*. 4(100):5872-5875.

Nagavallema, S. Wani, S. Lacroix, Padmaja, C. Vineela, B. Rao and KL.Sahrawat. 2004.

Vermicomposting: Recycling wastes into valuable Organic fertilizer. *Internasional Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics*. 2(1):1-17.

Prasetyo. A., W. H. Utomo dan E. Listyonorini. 2014.

Hubungan Sifat Fisik Tanah, Perakaran dan Hasil Ubi Kayu Tahun Kedua pada Alfisol Jatikerto Akibat Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik (NPK). *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 1(1):27-38.

Riyantini, I. P., Sudiarso dan S.Y. Tyasmoro. 2016.

Pengaruh Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk KCL terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Edamame (*Glycine max* (L.) Merr.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 4(2):97-103.

Simanjuntak, N., R. Sipayung dan Marianti. 2014.

Tanggap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Pada Dosis Pupuk Kalium dan Frekwensi Pembumbunan. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 1(2):1396-1400.

Suprpto. H.S, 2002. Bertanam Kacang Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta.

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

Sembiring. M., R. Sipayung., dan F. Sitepu. 2014.

Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah dengan Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit pada Frekuensi Pembumbunan yang Berbeda. *Jurnal Online Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*. 2(2):598-606.

Utami, N. S dan S. Handayani. 2003.

Sifat Kimia Entisol pada Sistem Pertanian Organik. *Jurnal Ilmu Tanah Universitas Gadjah Mada*. 2(10):63-69.