

Pengaruh Frekwensi Pemberian Kompos NT45 dan Dosis Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Ultisol

NILLA KRISTINA^{*)}, MUHSANATI, DAN SARDI PADAPOTAN.S

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Kampus Unand Limau Manis, Limau Manis, Kecamatan Pauh, Padang 25163, Sumatera Barat.

^{*)} E-mail: nilla_kristina@ymail.com

ABSTRAK

Effect of Application Frequency of NT45 and Urea Fertilizer on Growth and Yield of Peanut (*Arachis hypogaea* L.) in Ultisol. The productivity of peanut in Indonesia was decline in last year because of the changing of the land function especially in Java. We need to find the new area for peanut. And one of them is Ultisol that is marginal land. The peanut productivity in Indonesian is still low because of that we have to improve our cultivation technique especially on Ultisol. The aimed of this research was to find best combination between NT45 organik fertilizer and Urea fertilizer dosage for increasing growth and yield of the peanut. The research was conducted in Factorial 3 x 3 in Randomized Completely Design with three replications. The first factor was frequency of giving NT45 consisted of two level : once and twice giving. The second factor was Urea fertilizer dosage consisted of three levels : 25 kg/ha (B1), 50 kg/ha (B2) and 75 kg/ha (B3). The result showed that pod production of peanut was lower on giving 25 kg/ha Urea than NT45 and Urea. Once (20 ton/ha) and twice application (40 ton/ha) NT45 organik fertilizer showed that the result of pod and grain yield were the same. On dossage 50 kg/Urea gave best pod yield on Ultisol.

Keywords: NT45 fertilizer, Urea, peanut, Ultisol

PENDAHULUAN

Kacang tanah merupakan tanaman polong-polongan dan salah satu sumber pangan yang cukup penting di Indonesia, yaitu sebagai sumber protein nabati. Kebutuhan kacang tanah terus meningkat rata-rata 900.000 ton/tahun, sementara produksi rata-rata hanya sekitar 771.022 ton/tahun. Hal ini menyebabkan Indonesia cenderung mengimpor kacang tanah (Adisarwanto, 2000). BPS (2013) melaporkan bahwa kita masih mengimpor kacang tanah sebesar 125.636 ton dan tahun

2013 meningkat menjadi 280.000 ton sementara produktivitasnya hanya sekitar 1,2-1,3 ton/ha. Tingkat produktivitas hasil yang dicapai ini baru setengah dari potensi hasil apabila dibandingkan dengan USA, China, dan Argentina yang sudah mencapai lebih dari 2.0 ton/ha.

Penyebab hal diatas adalah karena makin berkurangnya lahan pertanian di Pulau Jawa, mengingat lebih dari 70% produksi kacang tanah dihasilkan di Pulau Jawa. Di Jawa Timur lahan pertanaman kacang tanah terpankaskas 30%, Jawa Tengah 18%, Jawa

Barat 13% dan DI Yogyakarta sekitar 10%. Penurunan produksi tersebut juga dipengaruhi persaingan penggunaan lahan dengan berbagai komoditas bernilai tinggi seperti beberapa komoditas hortikultura (Sinar Tani, 2015). Oleh karena itu kita perlu melakukan perluasan areal penanaman kacang tanah dan salah satunya adalah dengan memanfaatkan lahan Ultisol yang merupakan lahan marginal.

Ultisol memiliki struktur yang jelek dengan kapasitas infiltrasi yang rendah. Tidak tersedianya pori aerase dan drainase yang cukup, berat volume yang tinggi menyebabkan tanah mudah menjadi padat sehingga kapasitas infiltrasi juga rendah (Sarief, 1985). Keadaan seperti ini akan menyulitkan gnyofor untuk dapat menembus permukaan tanah. Dengan demikian melalui pemberian pupuk kompos diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik tanah sehingga memudahkan gnyofor untuk tumbuh dan berkembang didalam tanah membentuk polong. Ultisol juga mempunyai kandungan hara terutama N dan P yang rendah, sehingga harus dilakukan penanganan. Sumarno (2001) menyatakan bahwa kacang tanah membutuhkan unsur N, P, K, dan Ca dalam jumlah yang cukup, dan hal tersebut dapat dipenuhi melalui usaha pemupukan. Petani dalam membudidayakan kacang tanah menganggap tanaman ini sebagai tanaman sampingan sehingga tidak dilakukan pemberian pupuk (Abimanyu, 2007). Sementara agar jumlah polong yang dihasilkan meningkat perlu penambahan pupuk yang sesuai dengan kondisi tanah.

Sugito *et al.* (1995) menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik dalam sistem

pertanian organik memberikan beberapa manfaat seperti suplai hara makro dan mikro, meningkatkan kandungan bahan organik tanah sehingga memperbaiki kemampuan tanah menahan air serta menambah porositas tanah dan meningkatkan kegiatan jasad renik dalam tanah. Penambahan bahan organik selain menambah unsur hara tanah juga akan mempengaruhi sifat tanah lainnya seperti perubahan pH dan kemampuan tanah mempertukarkan kation (KTK). Dengan demikian penggunaan pupuk organik diharapkan dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik.

Pupuk organik NT45 merupakan salah satu pupuk organik dari campuran kotoran ternak, sekam bakar dan dedak halus yang dapat diolah menjadi pupuk organik dalam jangka waktu lebih cepat yaitu lebih kurang selama satu minggu dengan bantuan bakteri dari larutan NT45. Pupuk organik NT45 merupakan salah satu pupuk organik yang memiliki kelebihan dari pupuk organik lainnya dimana pupuk NT45 memiliki nisbah C/N rasio yang rendah sehingga unsur haranya menjadi lebih cepat tersedia. Pupuk organik yang memiliki nisbah C/N tinggi akan terombak dalam waktu yang lama Hasil analisis pupuk NT45 memperlihatkan kandungan N sebesar 1,34%, P₂₀₅ (0,99%), K_{2O} (2,06%), Ca (0,50%) dan C/N ratio (9,31%) (Laboratorium Sucofindo,2000).

Penggunaan pupuk organik yang dipadukan dengan penggunaan pupuk kimia seperti nitrogen dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan pengurangan penggunaan pupuk kimia, baik pada lahan sawah maupun lahan kering. Telah banyak dilaporkan bahwa terdapat interaksi positif

pada penggunaan pupuk organik dan pupuk kimia secara terpadu. Penggunaan pupuk kimia secara bijaksana diharapkan memberikan dampak yang lebih baik dimasa depan. Tidak hanya pada kondisi lahan dan hasil panen yang lebih baik, tetapi juga untuk menjaga kelestarian lingkungan (Musnamar, 2005).

Tujuan penelitian ini adalah menemukan frekwensi pemberian pupuk organik dan dosis urea yang tepat untuk budidaya kacang tanah di Ultisol agar memperoleh produksi kacang tanah yang maksimal.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan basah kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang dengan jenis tanah Ultisol, ketinggian tempat 250 mdpl. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih kacang tanah varietas Kancil dan pupuk organik NT45. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas dua faktor dan tiga kelompok. Faktor pertama adalah Frekuensi pemberian pupuk organik NT45 yang terdiri

atas dua taraf yaitu A1 (sekali pemberian) , A2 (dua kali pemberian) dan faktor kedua adalah dosis pupuk Urea yang terdiri atas tiga taraf yaitu 25 kg/ha (B1), 50 kg/ha (B2) dan 75 kg/ha (B3). Satu control yaitu tanpa pemberian pupuk NT45 dan 25 kg/ha Urea. Pemberian pupuk dilakukan satu kali dengan dosis Urea sesuai perlakuan, SP-36 100 Kg/ha dan KCl 100 Kg/ha. Pupuk anorganik diberikan pada umur 10 hari setelah tanam secara melingkar per lubang tanam dengan jarak 5 cm dari lubang tanam. Sementara kompos NT45 diberikan sebanyak 20 ton/ha setiap aplikasi. Data di analisis dengan uji F, jika F hitung perlakuan lebih besar dari F Tabel 5% maka dilanjutkan dengan uji lanjut DNMRT pada taraf 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Cabang Primer (buah)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan frekuensi pemberian kompos NT45 secara mandiri yang memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah cabang primer dan tidak berbeda nyata terhadap indeks luas daun.

Tabel 1. Pengaruh frekwensi pemberian kompos NT45 dan pupuk Urea terhadap jumlah cabang primer dan indeks luas daun tanaman pada 8 MST

Perlakuan	Jumlah cabang primer	Indeks luas daun
Frekwensi pemberian kompos NT45 :		
Satu kali	5,62 b	3,00 a
Dua kali	5,89 a	3,75 a
Dosis pupuk Urea :		
25 kg/ha	5,68 a	3,37 a
50 kg/ha	5,75 a	3,37 a
75 kgha	5,83 a	3,37 a
Rerata perlakuan	5,75 a	3,37 a
Kontrol	5,03 b	3,36 a
(KK %)	4,23	22,72

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada perlakuan yang sama berarti tidak berbeda nyata menurut uji *Duncan* taraf nyata 5%.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa jumlah cabang primer pada frekwensi pemberian dua kali kompos NT45 lebih tinggi dibanding satu kali pemberian namun meskipun demikian ternyata indeks luas daun tidak berbeda nyata. Ini berarti meskipun jumlah cabang primer meningkat pada frekwensi pemberian dua kali kompos NT45 namun jumlah atau luas daun kemungkinan menjadi lebih kecil sehingga indeks luas daun menjadi tidak berbeda nyata atau kemungkinan lain daun-daun yang berkembang pada cabang primer dari batang bagian bawah cepat membusuk dan tidak dihitung saat pengukuran ILD.

Tanaman kacang tanah varietas lokal ini diduga telah mencapai batas potensi genetik untuk menghasilkan jumlah cabang primer yaitu 5-6 buah. Hasil yang sama juga diperoleh pada Joshua (2013). Tabel 1 juga memperlihatkan bahwa jumlah cabang primer tanaman yg dihasilkan oleh kombinasi perlakuan (5,75) dibandingkan dengan tanaman kontrol (hanya dipupuk Urea 25 kg/ha dan tanpa pemberian kompos NT45) terlihat lebih sedikit yaitu 5,03. Ini berarti

bahwa perbaikan sifat media tanam perlu dilakukan untuk mendukung pertumbuhan kacang tanah di Ultisol.

Daun merupakan organ tanaman yang berperan dalam aktivitas fotosintesis. Terlalu banyak daun juga akan mengakibatkan semakin banyaknya kemungkinan daun ternaungi sehingga fotosintat yang dihasilkan lewat fotosintesis akan lebih banyak digunakan untuk pemeliharaan daun yang tidak produktif atau untuk respirasi (Gardner *et al.*, 1991). Pada penelitian Kusumawati (2009), nilai indeks luas daun optimum pada tanaman kacang tanah varietas Kelinci mencapai 3,55 sementara ILD rata-rata kacang tanah varietas kancil ini sedikit lebih rendah yaitu sekitar 3,3.

Berat kering brankasan kacang tanah saat 8 MST dan saat panen

Hasil analisis ragam terhadap berat kering brankasan kacang tanah (Tabel 2) memperlihatkan perlakuan pemupukan pada berbagai dosis Urea secara mandiri memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap berat kering brankasan saat panen.

Tabel 2. Pengaruh frekwensi pemberian kompos NT45 dan pupuk Urea terhadap berat kering brankasan (gram)

Perlakuan	BK 8 MST	BK saat panen
Frekwensi Pemberian kompos NT45 :		
Satu kali	34,07 a	67,80 a
Dua kali	38,26 a	67,53 a
Dosis pupuk Urea		
25 kg ha ⁻¹	31,87 a	55,52 b
50 kg ha ⁻¹	36,32 a	67,60 ab
75 kg ha ⁻¹	41,30 a	79,88 a
Rerata	36,16 p	67,67 p
Kontrol	23,33 q	41,33 q
KK (%)	22,13	17,71

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada perlakuan yang sama berarti tidak berbeda nyata menurut uji *Duncan* taraf nyata 5%.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa tanaman kontrol menghasilkan berat kering brankasan yang lebih rendah baik pada umur 8 MST maupun saat panen. Pada umur 8 MST berat kering tanaman pada semua perlakuan belum memperlihatkan perbedaan yang nyata, tetapi saat panen ternyata pemberian Urea 75 kg/ha mampu menghasilkan berat kering brankasan terbesar (79,88 gram) yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan 50 kg/ha Urea (67,60 gram). Pemberian Urea sebesar 25 kg/ha (kontrol) menghasilkan berat kering yang nyata lebih rendah saat panen. Berat kering brankasan mencerminkan status nutrisi tanaman, yaitu banyak hara yang diserap tanaman dimana unsur hara tanaman berperan dalam proses metabolisme untuk memproduksi bahan kering dan dipengaruhi oleh laju fotosintesis (Prawiranata et al, 1991).

Tanaman kacang tanah merupakan tanaman indeterminet yaitu pertumbuhan

yang tidak terbatas artinya bagian vegetative tanaman seperti daun dan batang tetap tumbuh setelah fase pembungaan. Kebutuhan hara pada fase generatif tetap diperlukan oleh tanaman untuk pertumbuhan vegetatifnya sampai tanaman dipanen. Pada pengisian polong, daun-daun tua terus menguning dan akhirnya berwarna coklat atau gugur. Ketersediaan hara terutama nitrogen setelah 8 MST membuat tanaman mampu mempertahankan proses metabolismenya sampai pengisian polong selesai, terbukti dengan berat kering brankasan yang semakin meningkat.

Jumlah polong total, penuh, setengah penuh dan cipo per rumpun (buah)

Hasil analisis sidik ragam terhadap jumlah polong total, penuh, setengah penuh dan cipo per rumpun (Tabel 3) memperlihatkan tidak adanya interaksi antara frekwensi pemberian pupuk NT45 dan dosis urea yang diberikan, namun perlakuan

pemberian pupuk Urea pada berbagai dosis memberikan pengaruh yang berbeda nyata.

Tabel 3. Pengaruh frekwensi pemberian kompos NT45 dan pupuk Urea terhadap jumlah polong total, polong penuh, polong ½ penuh dan polong cipo

Perlakuan	Polong total	Polong penuh	Polong ½ penuh	Polong cipo
Frekwensi Pemberian				
Satu kali	25,14 a	22,12 a	1,74 a	1,24 a
Dua kali	26,42 a	23,57 a	1,53 a	1,33 a
Dosis pupuk Urea				
25 kg ha ⁻¹	21,17 b	17,70 b	1,95 a	1,45 a
50 kg ha ⁻¹	28,42 a	25,90 a	1,37 c	1,17 b
75 kg ha ⁻¹	27,78 a	24,93 a	1,60 b	1,25 ab
Rerata	25,78 p	22,84 p	1,64 p	1,33 p
Kontrol	18,83 q	15,70 q	1,83 p	1,29 q
KK (%)	14,26	15,73	10,31	14,83

Keterangan : Angka angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada perlakuan yang sama berarti tidak berbeda nyata menurut uji *Duncan* taraf nyata 5%.

Tabel 3 memperlihatkan bahwa tanaman kontrol menghasilkan jumlah polong total dan polong penuh yang nyata lebih rendah dibanding tanaman yang mendapat pupuk Urea dan kompos NT45 (kombinasi perlakuan). Tanaman kacang tanah menghendaki keadaan tanah yang tidak telalu kurus dan padat atau mutlak memerlukan tanah yang gembur atau kaya bahan organik. Kondisi tanah yang gembur akan memberikan kemudahan bagi tanaman kacang tanah terutama dalam hal perkecambahan biji, kuncup buah, dan pembentukan polong yang baik (Aak, 1989).

Hasil dekomposisi bahan organik berupa asam organik dengan berat molekul rendah seperti *suksinat*, *ciannamat*, *fumarat* dalam konsentrasi rendah dapat mempunyai sifat seperti senyawa perangsang tumbuh, sehingga berpengaruh positif terhadap

pertumbuhan tanaman (Stevenson, 1997). Tanaman yang dipupuk dengan kompos NT45 baik satu kali pemberian maupun dua kali pemberian ternyata tidak memberikan hasil yang berbeda nyata. Ini berarti dengan satu kali pemberian kompos NT45 saja ternyata telah mampu memperbaiki sifat tanah Ultisol sehingga dapat memperbaiki hasil kacang tanah pada Ultisol.

Pemupukan Urea untuk kacang tanah yang dibudidayakan di Ultisol adalah salah satu komponen penting dalam rangka meningkatkan jumlah polong total dan polong penuh tanaman kacang tanah. Pemupukan dengan 50 kg/ha Urea telah mampu menghasilkan jumlah polong total dan jumlah polong penuh yang terbaik dan mengurangi secara nyata jumlah polong ½ penuh serta cipo dibandingkan dengan pemberian 25 kg/ha Urea.

Persentase polong penuh, setengah penuh dan cipo per rumpun (buah)

Hasil analisis ragam terhadap persentase polong penuh, setengah penuh dan cipo kacang tanah (Tabel 4) memperlihatkan tidak adanya interaksi antara frekuensi pemberian pupuk NT45 dan dosis urea yang diberikan, tetapi faktor pemberian pupuk urea secara mandiri memberikan pengaruh yang berbeda nyata.

Kacang tanah adalah tanaman yang unik dimana buah terbentuk dan berkembang didalam tanah. Selama pengisian biji, pengangkutan nitrogen dan fotosintat dari bagian daun sangat besar, nitrogen mengatur

penggunaan fosfor yang merangsang pembungaan dan pembentukan buah (Bara, 2009). Tidak semua polong yang terbentuk berada dalam proses pengisian biji, terutama pada polong yang berkembang dari bunga yang antesisnya paling akhir akan lebih banyak menjadi polong setengah penuh atau polong hampa. Semakin cepat polong terbentuk maka akan semakin besar kemungkinan menjadi polong penuh.

Tabel 4. Pengaruh frekwensi pemberian kompos NT45 dan pupuk Urea terhadap persentase polong penuh, polong ½ penuh dan polong cipo

Perlakuan	penuh	½ penuh	Cipo
Frekwensi Pemberian			
Satu kali	87,44 a	7,30 a	5,12 a
Dua kali	88,61 a	5,76 a	5,28 a
Dosis pupuk Urea			
25 kg ha ⁻¹	83,52 b	8,72 a	6,91 a
50 kg ha ⁻¹	91,07 a	4,81 b	4,14 b
75 kg ha ⁻¹	89,49 a	5,95 b	4,55 b
Rerata	88,03 p	6,51 p	5,20 p
Kontrol	83,34 q	9,75 q	7,08 q
KK (%)	1,86	28,93	16,02

Keterangan : Angka angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada perlakuan yang sama berarti tidak berbeda nyata menurut uji *Duncan* taraf nyata 5%.

Tabel 4 memperlihatkan bahwa persentase polong penuh tanaman kontrol nyata lebih rendah dibanding rerata kombinasi perlakuan, sementara polong ½ penuh dan polong cipo tanaman kontrol nyata lebih tinggi dibanding rerata perlakuan. Tanaman yang dipupuk dengan pupuk NT45

satu kali menghasilkan persentase polong penuh, ½ penuh dan cipo yang tidak berbeda nyata dengan tanaman yang dipupuk dengan pupuk NT45 dua kali. Pemberian pupuk Urea 50 kg/ha menghasilkan persentase polong penuh yang paling tinggi (91,07%), sebaliknya menghasilkan polong ½ penuh

(4.81%) dan cipo (4,14%) yang rendah meskipun tidak berbeda nyata dengan pemberian Urea 75 kg/ha. Hasil tersebut sejalan dengan hasil yang diperoleh pada table 3, terlihat bahwa pemberian pupuk Urea 50 kg/ha merupakan dosis pemberian Urea terbaik untuk kacang tanah di Ultisol dalam menghasilkan jumlah dan persentase polong penuh yang lebih tinggi dan mempunyai efisiensi ekonomi pemupukan yang lebih baik.

Soepardi (1983) menyatakan bahwa nitrogen berfungsi untuk merangsang pertumbuhan, memperbesar bulir dan meningkatkan kandungan protein pada tanaman sereal, mengatur penggunaan fosfor, kalium dan penyusun lainnya. Kekurangan maupun kelebihan nitrogen pada kacang tanah akan langsung mempengaruhi

proses translokasi asimilat pada polong kacang tanah.

Berat kering polong total per tanaman (gram), berat kering polong total per hektar (ton) dan berat kering biji per hektar (ton)

Hasil analisis ragam terhadap berat kering polong total per tanaman, berat kering biji per hektar dan berat kering polong kacang tanah per hektar (Tabel 5 dan 6) memperlihatkan bahwa perlakuan pemberian frekwensi kompos NT45 secara mandiri memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata sementara perlakuan pemberian Urea pada beberapa dosis memberikan pengaruh yang berbeda nyata.

Tabel 5. Pengaruh frekwensi pemberian kompos NT45 dan pupuk Urea terhadap berat kering polong total per tanaman dan berat kering biji per hektar

Perlakuan	Berat kering polong total per tanaman	Berat kering biji per hektar
Frekwensi Pemberian		
Satu kali	25,07 a	1,83 a
Dua kali	22,06 a	1,97 a
Dosis pupuk Urea		
25 kg ha ⁻¹	19,93 b	1,49 b
50 kg ha ⁻¹	25,40 a	2,23 a
75 kg ha ⁻¹	25,35 a	1,98 ab
Rerata	23,56 p	1,92 p
Kontrol	17,03 q	1,20 q
KK (%)	12,43	23,90

Keterangan : Angka di dalam kolom atau baris diikuti huruf sama berarti tidak berbeda menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Tabel 6. Pengaruh frekwensi pemberian kompos NT45 dan pupuk Urea terhadap berat kering polong per ha

Frekwensi pemberian pupuk NT45	Dosis pupuk Urea			Rerata
	25 kg ha ⁻¹	50 kg ha ⁻¹	75 kg ha ⁻¹	
Satu kali	1,98	2,63	2,27	2,29 a
Dua kali	2,29	2,81	2,95	2,68 a
Rerata	2,13 b	2,72 a	2,61 ab	2,49 p
Kontrol				1,82 q
KK (%)	12,43			

Keterangan : Angka di dalam kolom atau baris diikuti huruf sama berarti tidak berbeda menurut uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Tabel 5 dan 6. memperlihatkan produksi polong dan biji tanaman yang hanya dipupuk Urea 25 kg/ha (kontrol) jauh lebih rendah dibanding tanaman yang diberi pupuk Urea dan diberi juga pupuk kompos NT45 (kombinasi perlakuan). Ultisol memiliki struktur yang jelek dengan kapasitas infiltrasi yang rendah. Tidak tersedianya pori aerasi dan drainase yang cukup, berat volume yang tinggi menyebabkan tanah mudah menjadi padat sehingga kapasitas infiltrasi juga rendah (Sarief, 1985). Keadaan seperti ini akan menyulitkan gynofofor untuk dapat menembus permukaan tanah. Rendahnya produksi kacang tanah kontrol membuktikan bahwa pemberian kompos NT45 penting untuk memperbaiki sifat fisik tanah sehingga memudahkan gynofofor untuk tumbuh dan berkembang didalam tanah membentuk polong.

Tanaman yang diberi pupuk Urea 25 kg/ha menghasilkan produksi polong yang rendah, sementara pemberian 50 kg/ha menghasilkan berat kering polong total per hektar (2,72 ton) dan berat kering biji perhektar (2,23 ton) tertinggi dan tidak berbeda nyata dengan pemberian Urea 75

kg/ha. Dalam fase vegetative unsur N dibutuhkan oleh tanaman sebagai penyusun klorofil yang berperan menghasilkan fotosintat dan selanjutnya digunakan untuk membentuk sel-sel baru, perpanjangan sel dan penebalan jaringan (Harjadi, 1989). Fotosintat ini akan ditranslokasikan keseluruh bagian tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan biji dan polong. Unsur nitrogen sangat penting dibutuhkan tanaman untuk pembentukan biji dan protein secara cepat (Suha, 2003).

SIMPULAN

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa tanaman kacang tanah yang hanya diberi 25 kg/ha Urea memberikan produksi polong yang lebih rendah dibanding tanaman yang diberi pupuk NT45 dan Urea (kombinasi perlakuan). Perlakuan pemberian pupuk NT45 satu kali sebanyak 20 ton/ha terhadap kacang tanah di Ultisol menghasilkan produksi polong dan biji yang tidak berbeda nyata dengan pemberian NT45 dua kali. Pemberian pupuk Urea 50 kg/ha memberikan

hasil polong kacang tanah di Ultisol yang terbaik yaitu sebesar 2,72 ton/ha meskipun tidak berbeda nyata dengan pemberian Urea 75 kg/ha.

DAFTAR PUSTAKA

- AAk. 1989. Kacang tanah. Kanisius. Girisonta. 84 hal.
- Abimanyu. D. 2007. Peran substrat alami, kadar air dan sterilisasi dalam produksi spora melalui simbiosis *Pueraria javanica* dan *Glomus etunicatum*. *Jurnal Akta Agrosia Edisi Khusus no 2*. 204 – 212.
- Adisarwanto. T. 2000. Meningkatkan produksi kacang tanah di lahan sawah dan lahan kering. penebar swadaya. Malang. 88 hal.
- Badan Pusat Statistik Republik Indonesia, 2013. Luas panen, produktivitas produksi tanaman kacang tanah seluruh provinsi. <http://www.bps.go.id/tnmn>. 20.02.2014.
- Bara, S. 2009. Pengaruh dosis pupuk kandang dan frekuensi pemberian pupuk urea terhadap pertumbuhan dan produksi jagung (*zea mays*) di lahan kering. Departemen Agonomi dan Hortikultura. Bogor.
- Gardner, F.P., R.B.Pearce dan R.L.Mitchell. 1991. Fisiologi tanaman budidaya. UI. Jakarta. 105 p.
- Harjadi,S.S. 1989. Pengantar agronomi. Gramedia. Jakarta.
- Joshua, W. 2013. Respon pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* l.) dengan pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk npk. *Jurnal Agroekoteknologi..3(1)* :52.
- Laboratorium Sucofindo, 2000. Analisis pupuk organik NT45. 1 hal.
- Musnamar, E.I. 2005. Pupuk organik padat : pembuatan dan aplikasi. Penebar swadaya. Jakarta.
- Prawiranata., et al., 1991. Dasar-dasar fisiologi tumbuhan jilid II. Departemen Botani. Fakultas Pertanian IPB. 268 hal.
- Sarief, S. 1985. Kesuburan dan pemupukan tanah pertanian. Pustaka Buana. Bandung. 182 hal.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan ciri tanah. Jurusan Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Stevenson, F.J., Alanah Fitch. 1997. Kimia pengkomplekan ion logam dengan organik larutan tanah, interaksi mineral tanah dengan bahan organik dan mikrobial.(EDS Huang P.M. and Schnitzer, M.) (Transl. Didiek Hadjar Goenadi), pp. 41-76. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Suha, L. N. 2003. Pengaruh dosis pupuk kompos dan pupuk N,P,K terhadap ketersediaan dan serapan N serta hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) di Alfisols Jumantono. FP UNS. Surakarta.
- Sumarno, S. Hartati dan H. Widjianto.2001. Kajian macam pupuk organik dan dosis pupuk P terhadap hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L) di tanah entisol. *Sains Tanah*. 1(1) : 1 -6
- Sugito et al., 1995. Sistem pertanian organik. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang. Malang. 84 hal.