

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK SP-36 DAN PUPUK KASCING
TERHADAP PERTUMBUHAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea L*)**

Tantri Handayani Sianturi¹, Elli Afrida^{2*}, Lisdayani³, Mukti Hakim⁴

Corresponding author :Ellilubis@gmail.com

ABSTRAK

Produksi kacang tanah di Indonesia pada tahun 2016 sebesar 570.477 ton dan pada tahun 2017 mengalami penurunan sebanyak 495.396 ton. Faktor penting dalam peningkatan produksi kacang tanah salah satunya adalah dengan pemupukan. Pemberian pupuk fosfat dapat juga menaikkan hasil panen terutama pada tanah yang kekurangan unsur tersebut, Hara fosfor dihisap tanaman sepanjang masa pertumbuhannya, kekurangan P (fosfor) pada kebanyakan tanaman terjadi sewaktu tanaman masih muda, oleh karena belum adanya kemampuan dalam penyerapan yang seimbang antara P oleh akar dan P yang dibutuhkan. Pupuk kascing mengandung berbagai unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti hormon giberelin, sitokinin, dan auksin yang berperan dalam pertambahan tinggi tanaman. Tujuan Penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dan produksi tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L*) terhadap pemberian pupuk SP 36 dan pupuk kascing. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan Faktor I Pemberian POC Daun Lamtoro (P) dengan 4 taraf yaitu : P₀ : Kontrol, P₁ : 200 cc/tanaman, P₂ : 300 cc/tanaman, P₃ : 400 cc/tanaman. Faktor II Pemberian Pupuk SP 36 (F) dengan 4 taraf yaitu : F₀ : Kontrol, F₁ : 25 g/plot, F₂ : 50 g/plot dan F₃ : 75 g/plot. Hasil Penelitian menunjukkan Pemberian Pupuk SP 36 serta pemberian pupuk kascing dan interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pengamatan jumlah cabang tanaman

KATA KUNCI : Pupuk Kascing, Kacang tanah, Pupuk Posfor, Organik

ABSTRACT

*Peanut production in Indonesia in 2016 was 570,477 tons and in 2017 it decreased by 495,396 tons. One of the important factors in increasing peanut production is fertilization. Providing phosphate fertilizer can also increase crop yields, especially in soil that is deficient in this element. Phosphorus nutrients are absorbed by plants throughout their growth period. P (phosphorus) deficiency in most plants occurs when plants are still young, because there is no ability to absorb balanced P by roots and P required. Vermicompost fertilizer contains various nutrients that plants need, such as the hormones gibberellin, cytokinin and auxin, which play a role in increasing plant height. The aim of this research is to determine the effect of growth and production of Peanut plants (*Arachis hypogaea L*) on the application of SP 36 fertilizer and vermicompost fertilizer. This research used a factorial randomized block design method with Factor I giving Lamtoro Leaf POC (P) with 4 levels, namely: P₀: Control, P₁: 200 cc/plant, P₂: 300 cc/plant, P₃: 400 cc/plant. Factor II Providing SP 36 (F) Fertilizer with 4 levels, namely: F₀: Control, F₁: 25 g/plot, F₂: 50 g/plot and F₃: 75 g/plot. The research results show that the application of SP 36 fertilizer and the application of vermicompost fertilizer and the interaction of the two factors have no significant effect on the parameters for observing the number of plant branches.*

KEYWORDS: Vermicompost Fertilizer, Peanuts, Phosphorus Fertilizer, Organic

PENDAHULUAN

Produksi kacang tanah dalam negeri belum mencukupi kebutuhan Indonesia yang masih memerlukan substitusi impor dari luar negeri (Sembiring, *et al*, 2014).

Kebutuhan kacang tanah dari tahun ke tahun terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan gizi masyarakat, diversifikasi pangan, serta meningkatnya kapasitas industri pakan dan makanan di Indonesia. Pemerintah

terus berupaya meningkatkan jumlah produksi melalui intensifikasi, perluasan areal pertanaman dan penggunaan pemupukan yang tepat pada kacang tanah (Adisarwanto, 2000). Kebutuhan kacang tanah dari tahun ke tahun meningkat sekitar 4,4% sedangkan produksi kacang tanah hanya meningkat sebesar 2,5% (Wijayanarko, et al., 2011). Produksi kacang tanah di Indonesia pada tahun 2016 sebesar 570.477 ton dan pada tahun 2017 mengalami penurunan sebanyak 495.396 ton (Badan Pusat Statistik, 2017).

Faktor penting dalam peningkatan produksi kacang tanah salah satunya adalah dengan pemupukan. Pemupukan adalah penambahan material pada media tanam atau tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman sehingga mampu berproduksi dengan baik (Rosmarkam dan Yuwono, 2002). Perlunya dilakukan pemupukan karena ketersediaan unsur hara di dalam tanah rendah, terjadi kehilangan unsur hara melalui pencucian, pengangkutan pada waktu panen, dan adanya keinginan untuk memaksimalkan keuntungan (Susila et al., 2010). Pupuk yang dapat digunakan bisa berupa anorganik ataupun pupuk organik.

Pemberian pupuk fosfat dapat juga menaikkan hasil panen terutama pada tanah yang kekurangan unsur tersebut, Hara fosfor dihisap tanaman sepanjang masa pertumbuhannya, kekurangan P (fosfor) pada kebanyakan tanaman terjadi sewaktu tanaman masih muda, oleh karena belum adanya kemampuan dalam penyerapan yang seimbang antara P oleh akar dan P yang dibutuhkan (Lokot Ridwan, 2017). Pupuk anorganik fosfor diberikan secara periodik pada saat tanaman berumur tertentu agar serapan hara lebih efisien. Hal ini dilakukan karena proses pelepasan hara pupuk anorganik lebih cepat dari pada pupuk organik (Martajaya, et al., 2010). Pupuk fosfat memiliki sifat dan keunggulan sebagai berikut 1. Tidak higroskopis, 2. Mudah larut dalam air, 3. Sebagai sumber unsur hara Fosfor bagi tanaman, 4. Memacu pertumbuhan akar dan sistim perakaran yang baik, 5. Memacu pembentukan bunga

dan masaknya buah/biji, 6. Mempercepat panen, 7. Memperbesar persentase terbentuknya bunga menjadi buah/biji, 8. Menambah daya tahan tanaman terhadap gangguan hama, penyakit, serta kekeringan (Sutarwi *dkk.*, 2013).

Pupuk kascing memiliki kelebihan dari pupuk organik lain karena unsur haranya dapat tersedia langsung, mengandung mikroorganisme yang lengkap dan juga mengandung hormon tumbuh sehingga dapat mempercepat pertumbuhan tanaman. Pupuk kascing mengandung unsur hara esensial kandungan N, P, dan K yang berperan dalam pertumbuhan tanaman dan meningkatkan metabolisme yang dibutuhkan tanaman. Pupuk kascing mengandung berbagai unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti hormon giberelin, sitokinin, dan auksin yang berperan dalam pertambahan tinggi tanaman (Novita *dkk.*, 2014).

Kebutuhan kacang tanah di Indonesia cukup tinggi tetapi ketersediaan kacang tanah di Indonesia belum mencukupi di karenakan sistem budidaya yang masih belum berkembang dan kurangnya minat masyarakat dalam budidaya kacang tanah. Untuk mengatasi hal tersebut, maka dilakukanlah pemupukan dengan menggunakan pupuk organik diantaranya pemanfaatan pupuk kascing sebagai pupuk organik yang banyak mengandung unsur N, P dan K yang sangat baik untuk pertumbuhan dan produksi kacang tanah.

Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dan produksi tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) terhadap pemberian pupuk SP 36 dan pupuk kascing.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Univa di desa simalingkar B, mulai bulan mei sampai dengan Agustus 2022.

Bahan yang digunakan adalah Benih kacang tanah (Varietas Gajah), Pupuk

organik cair Daun Lamtoro, Pupuk SP 36, Air, Gula pasir, EM4, Fungisida Antracol 70 WP, Dithane M-45 80 WP dan Insektisida Dursban 200 EC.

Alat yang digunakan adalah cangkul, handsprayer, knapsack, Parang, ember, Pisau, tali plastik, timbangan analitik dan timbangan biasa, gembor, meteran, gunting, plang ulangan, plang perlakuan, kalkulator, kayu, kamera dan alat tulis.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok

(RAK) Faktorial dengan dua faktor yang diteliti yaitu :

1. Pemberian POC Daun Lamtoro (P) dengan 4 taraf yaitu : P₀ : Kontrol

P₁ : 200 cc/tanaman

P₂ : 300 cc/tanaman

P₃ : 400 cc/tanaman

2. Pemberian Pupuk SP 36 (F) dengan 4 taraf yaitu : F₀ : Kontrol

F₁ : 25 g/plot

F₂ : 50 g/plot

F₃ : 75 g/plot

Parameter yang diamati pada penelitian ini diantaranya :

Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman diukur mulai dari tanaman berumur 2 minggu setelah tanam sampai tanaman berumur 6 minggu setelah tanam dengan interval 2 minggu sekali. Pengukuran dimulai dari pangkal batang (patok standar) hingga titik tumbuh tertinggi.

Jumlah Cabang per Tanaman

Pengamatan jumlah cabang per tanaman dilakukan saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam dengan interval pengamatan 2 minggu sekali. Cabang yang dihitung adalah cabang primer sampai tanaman berbunga.

Umur Berbunga

Pengamatan umur berbunga dilakukan saat tanaman sudah berbunga 50% dari seluruh tanaman pada satu plot telah berbunga, pada saat itu lah penetapan umur bunga dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Tinggi Tanaman kacang tanah pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1. Tinggi Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk SP 36 dan Pupuk Kascing Pada Umur 6 MST

Pupuk Kascing	SP36				Rataan
	P0	P1	P2	P3	
K0	29,16	27,12	26,00	27,87	28,29a
K1	29,00	28,41	30,54	28,79	29,44a
K2	29,92	28,37	28,29	27,17	28,69a
K3	30,75	29,46	26,04	31,50	30,44a
Rataan	28,21a	29,09a	29,22a	30,33a	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat tinggi tanaman dengan rataaan tertinggi terhadap pemberian Pupuk SP 36 terdapat pada perlakuan P3 (3 g/polibag) yaitu 30,33 dan yang paling rendah pada perlakuan P0 (Tanpa Perlakuan) yaitu 28,21. Sedangkan tinggi tanaman dengan rataaan tertinggi perlakuan pupuk kascing adalah K3 (36 g/polibag) yaitu 30,44 dan yang terendah pada perlakuan K0.

Interaksi pemberian Pupuk SP 36 dan Pupuk kascing berpengaruh terhadap Tinggi tanaman kacang tanah. Sesuai pendapat Kartosapoetra dan Sutedjo (2010) menyatakan bahwa bila salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dari faktor lain maka faktor lain tersebut akan tertutupi dan masing-masing faktor mempunyai sifat yang jauh berpengaruh pengaruhnya dan sifat kerjanya maka akan menghasilkan hubungan berpengaruh dalam mempengaruhi pertumbuhan dan produksi suatu tanaman.

Jumlah Cabang per Tanaman

Pemberian Pupuk SP 36 serta pemberian pupuk kascing dan interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pengamatan jumlah cabang tanaman dapat dilihat pada tabel 2 berikut

Tabel 2. Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk SP 36

dan Pupuk Kascing Pada Umur 6 MST

Pupuk Kascing	SP36				Rataan
	P0	P1	P2	P3	
KO	6,58	6,25	6,50	8,58	6,98
K1	7,00	7,50	7,75	7,83	7,02
K2	8,25	7,58	6,83	7,50	8,29
K3	8,25	7,33	7,58	8,75	8,73
Rataan	7,03	7,17	7,17	9,67	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat jumlah cabang dengan ratahan tertinggi terhadap pemberian Pupuk SP 36 terdapat pada perlakuan P3 (3 g/polibag) yaitu 9,67 dan yang paling rendah pada perlakuan P0 (Tanpa Perlakuan) yaitu 7,03. Sedangkan jumlah dengan ratahan tertinggi perlakuan pupuk kascing K3 (36 g/polibag) yaitu 8,73 dan yang terendah pada perlakuan K0 (Tanpa Perlakuan) yaitu 6,98.

Umur Berbunga

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian Pupuk SP 36 serta pemberian pupuk kascing dan interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pengamatan umur berbunga. Rataan umur berbunga dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Umur Berbunga Tanaman Kacang Tanah dengan Pemberian Pupuk SP 36 dan Pupuk Kascing

Pupuk Kascing	SP36				Rataan
	P0	P1	P2	P3	
KO	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
K1	25,00	25,00	26,00	26,00	25,20
K2	25,00	25,00	25,00	26,00	25,25
K3	25,00	26,00	26,00	26,00	25,35
Rataan	25,00	25,20	25,25	25,75	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan Uji Jarak Duncan.

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat umur berbunga dengan rata-rata tercepat terhadap pemberian Pupuk SP 36 terdapat pada perlakuan P3 (3 g/polibag) yaitu 25,75 dan yang paling lambat pada perlakuan P0 (Tanpa Perlakuan) yaitu 25,00. Sedangkan jumlah dengan rata-rata tercepat perlakuan pupuk kascing yaitu K3 (36 g/polibag) yaitu 25,35 dan yang terendah pada perlakuan K0 (Tanpa Perlakuan) yaitu 25,25.

Menurut Lingga dan Marsono, 2018 Posfor berfungsi sebagai bahan mentah untuk pembentukan sejumlah protein tertentu, membantu asimilasi dan pernapasan serta mempercepat pembungaan, pemasakan biji dan buah. Dan Menurut Oka, 2007 kascing mengandung berbagai bahan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman yaitu suatu hormon seperti giberellin, sitokinin dan auxin, serta mengandung unsur hara (N, P, K, Mg dan Ca) serta *Azotobacter* sp. yang merupakan bakteri penambat N non-simbiotik yang akan membantu memperkaya unsur N yang dibutuhkan oleh tanaman.

SIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi pupuk kascing pada tanaman kacang tanah memberikan pengaruh tidak nyata tinggi tanaman, Jumlah cabang, dan umur berbunga. pengaruhnya dan sifat kerjanya maka akan menghasilkan hubungan berpengaruh dalam mempengaruhi pertumbuhan dan produksi suatu tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Alfi Roidi, 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Sawi (*Brassica chinensis* L.). Program Studi Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Fakultas Keguruan dan Pendidikan Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Devita S.S, Jonis G, dan Mariati, 2014. Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Pemberian Paclobutrazol dan Pupuk Kalium. Agroekoteknologi. ISSN No. 2337- 6597 Vol.2, No.4 : 1545 - 1551, September 2014.
- Dyah, K.S., 2014. Respons Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai

- (*Glycine max* L. (Merill)) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair. Agroekoteknologi. ISSN No. 2337-6597. Vol 2 No 2 : 653-661, Maret 2014.
- Edy Yanto, 2016. Respon Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) akibat Pemberian berbagai Jenis Pupuk Organik Cair dan Sistem Olah Tanah. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Dharma Wacana. Metro.
- Hakim, N., Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G., Nugroho, M.R. Saul, M.A. Diha, G.B., Hong dan H.H. Bailey, 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Penerbit Universitas Lampung.
- Harida, M. dan Rahmi Zulhidiani., 2009. Komponen Hasil dan Kandungan Empat Kultivar Kacang Tanah Empat Taraf Pemupukan di Lahan Lebak. Fakultas Pertanian. Universitas Lambung Mangkurat. Agroscentiae Nomor 2 Volume 16. ISSN 0854-2333.
- Jones, 2011. Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah. Jurnal Matematika, Sains, dan Teknologi 2 (2) Hal 1-5.
- Kartosapoetra dan Sutedjo, 2010. Teknologi Konservasi Tanah dan Air. Renika Cipta. Jakarta.
- Lakitan, 2005. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Raja Grafindo Perkasa, Jakarta.
- Lingga dan Marsono., 2008. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Marzuki, R., 2007. Taksonomi Tumbuhan *Spermatophyta*. UGM Press. Yogyakarta.
- Nugroho, P., 2012. Panduan membuat Pupuk Kompos Cair. Pustaka Baru Press. ..