



UJI EFEKTIFITAS PUPUK ORGANIK BERBAHAN BAKU LOKAL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIFITAS BEBERAPA VARIETAS KACANG TANAH (*Arachis hipogea L*)

Mawardiana¹, Baihaqi², Maulida³

^{1,2&3} Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Jabal Ghafur - Aceh

ABSTRAK

Kemampuan pupuk organik saat ini dipandang belum lebih cepat dibandingkan pupuk anorganik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektifitas pupuk organik berbahan baku lokal terhadap pertumbuhan dan produktifitas kacang tanah. Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Jabal Ghafur pada Juni–Agustus 2019. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial jenis pupuk organik (P) yang terdiri tiga taraf yaitu kompos jerami (P₁), kompos kirinyu (P₂), kompos lamtoro (P₃). Faktor kedua Varietas yang terdiri tiga taraf yaitu Kelinci (V₁), Gajah (V₂) dan Jerapah (V₃). Peubah yang di amati tinggi tanaman, jumlah cabang, bobot polong per plot, hasil per hektar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk organik dan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah cabang, namun berpengaruh sangat nyata terhadap bobot polong per plot dan hasil per hektar. Kompos jerami memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan kompos kirinyu dan lamtoro mencapai selisih 1,83 ton. Hasil terbaik di jumpai pada Varietas Jerapah dibandingkan dengan Kelinci dan Gajah mencapai selisih 0,96 ton.

Kata kunci: *pupuk organik, varietas, kacang tanah*

PENDAHULUAN

Kebutuhan kacang tanah Indonesia terus meningkat rata-rata 900.000 ton dengan produksi rata-rata 783.110 ton setiap tahun, sehingga produksi nasional hanya mampu memenuhi sekitar 87,01% dari kebutuhan kacang tanah. Pada tahun 2011, produksi dalam negeri sebesar 691.289 ton yang diperoleh dari luas panen 539.459 ha. Rendahnya produksi kacang tanah tersebut disebabkan oleh rendahnya produktivitas yang hanya mencapai 1,28 ton/ha (Ditjen Tanaman Pangan 2012).

Salah satu upaya dalam meningkatkan hasil tanaman yaitu pemberian pupuk. pupuk dimaksudkan untuk mengganti kehilangan unsur hara pada media tanam atau tanah. Antara lain dengan cara penambahan masukan organik dalam bentuk kompos. Kompos merupakan pupuk organik yang diperoleh dari hasil pelapukan bahan bahan tanaman atau limbah organik, seperti jerami, sekam, dedaunan, rerumputan, limbah organik pengolahan pabrik, dan sampah organik hasil perlakuan manusia (rumah tangga) (Tadjudin *et al.*, 2018).

Pemakaian pupuk kompos bisa memperbaiki sifat fisik tanah. Tanah subsoil cenderung mempunyai struktur

tanah lempung dimana porositas dan keremahan tanah sangat kurang. Hal ini menyebabkan tanah miskin akan oksigen dan persediaan air karena tidak terdapat rongga penyimpanan yang cukup. Hal ini akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Selain itu akar akan sulit untuk bersarang karena struktur tanah yang terlalu rapat dan liat. Kompos membantu tanah subsoil menjadi lebih remah sehingga tersedia cukup ruang bagi oksigen dan membantu tanah mengikat air serta memudahkan akar untuk berjangkar (Murbandono, 2009).

Keragaman pertumbuhan tanaman dapat disebabkan oleh beragamnya kualitas varietas yang ditanam dan tingkat kesuburan tanahnya dan penggunaan varietas yang berbeda akan menunjukkan respon yang berbeda pula terhadap perlakuan yang diberikan (*Erythrina et al.*, 2008).

Varietas unggul kedelai telah banyak dilepas oleh pemerintah, tetapi belum banyak dari varietas-varietas tersebut yang diadopsi oleh petani (Rozi dan Heriyanto, 2012). Varietas-varietas unggul tersebut memiliki keragaman potensi hasil, umur panen, ukuran biji, warna biji, dan wilayah adaptasi. Umumnya varietas tersebut berdaya hasil tinggi, berumur genjah, percabangan banyak, batang kokoh (tidak rebah), polong tidak mudah pecah pada cuaca panas, biji agak besar (13 g/100 biji) dan bulat (Arsyad et al., 2007).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Jabal Ghafur dari bulan Juni- Agustus 2019 dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial . Pupuk

organik sebagai faktor pertama terdiri dari 3 taraf : kompos jerami (P₁), kompos kirinyu (P₂), kompos lamtoro (P₃). Faktor kedua Varietas yang terdiri 3 taraf yaitu Kelinci (V₁), Gajah (V₂) dan Jerapah (V₃) dengan 3 ulangan. Penanaman dilakukan di bedengan yang telah seminggu sebelumnya telah diaplikasikan kompos sesuai perlakuan. Selanjutnya dilakukan pemeliharaan seperti penyiangan dan penyiraman. Panen dilakukan pada umur 90 hari setelah tanam (HST)

Variabel pengamatan dan pengukuran yaitu : tinggi tanaman, Jumlah cabang, Bobot polong per plot, hasil per hektar .

Rancangan Percobaan data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam dan apabila berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji BNJ pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis pupuk organik dan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman secara statistik terlihat tidak berbeda nyata antara perlakuan pupuk organik dan varietas Hal ini diduga karena pemberian pupuk organik yang di cobakan masih kurang dari yang di butuhkan oleh setiap varietas dan juga setiap varietas berbeda kebutuhan haranya. Tanaman tidak akan memberikan hasil yang maksimal apabila unsur hara yang dibutuhkan tidak tersedia (Iskandar, 2003).

Tabel 1. Tinggi tanaman umur 20, 40 dan 60 HST akibat pupuk organik dan varietas

Pupuk organik	Tinggi Tanaman		
	20 HST	40 HST	60 HST
P ₁	18,88	37,82	49,00
P ₂	19,85	36,64	47,58
P ₃	19,39	36,62	46,00
Varietas			
V ₁	19,03	36,59	50,33
V ₂	19,94	37,61	46,64
V ₃	19,15	36,87	45,61

Jumlah Cabang

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis pupuk organik dan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang tanaman. Dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah cabang pada umur 20, 40 dan 60 HST akibat pupuk organik dan varietas

Pupuk organik	Jumlah Cabang		
	20 HST	40 HST	60HST
P ₁	5,17	7,75	7,75
P ₂	5,28	7,25	7,25
P ₃	5,22	7,36	7,36
Varietas			
V ₁	5,19	7,25	7,25
V ₂	5,22	7,58	7,58
V ₃	5,25	7,53	7,53

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah cabang secara statistik terlihat tidak berbeda nyata antara perlakuan pupuk organik dan varietas. Hal ini diduga jumlah cabang kacang tanah dipengaruhi oleh faktor genetik tanaman itu sendiri, tiap – tiap varietas memiliki potensi jumlah cabang berbeda menurut tipe pertumbuhannya. Menurut Bagaskara (2011), unsur makro N, P, dan K mempunyai peranan masing-masing untuk tanaman diantaranya

unsur nitrogen dibutuhkan untuk pertumbuhan daun dan pembentukan batang serta cabang. khusus pada kacang-kacangan yang memiliki nodul akar, dapat memanfaatkan bakteri yang ada di udara.

Bobot polong per plot

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik dan varietas berpengaruh sangat nyata terhadap bobot polong per plot. Dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Bobot polong per plot akibat pupuk organik dan varietas

Pupuk organik	Bobot polong per plot
P ₁	994,44 b
P ₂	822,22 a
P ₃	800,00 a
Varietas	
V ₁	850,00 a
V ₂	811,11 a
V ₃	955,56 b

*Nilai yang diikuti huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (P>0.01)

Tabel 3 menunjukkan bahwa bobot polong per plot berpengaruh sangat nyata terhadap pupuk organik dan varietas. Bobot polong tertinggi di jumpai pada kompos jerami sedangkan varietas yang memberikan bobot polong tertinggi pada varietas jerapah, hal ini diduga komposisi kompos jerami lebih lengkap dan sesuai yang di butuhkan tanaman serta varietas jerapah lebih tinggi adaptasinya di banding yang lain sehingga memberikan hasil yang lebih banyak. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nilanthi dan Alawathugoda (2015), menunjukkan bahwa penambahan kompos dapat menambah jumlah polong per tanaman secara signifikan dibandingkan dengan semua perlakuan lainnya.

Hasil per Hektar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis pupuk organik dan varietas berpengaruh sangat nyata terhadap hasil per hektar. Dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Per Hektar akibat pupuk organik dan varietas

Pupuk organik	Hasil Per hektar
P ₁	9,94 b
P ₂	8,22 a
P ₃	8,00 a
Varietas	
V ₁	8,50 a
V ₂	8,11 a
V ₃	9,55 b

*Nilai yang diikuti huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (P>0.01)

Tabel 4 menunjukkan bahwa pupuk organik kompos jerami memberikan hasil tertinggi di bandung yang lainnya, begitu juga dengan varietas jerapah memberikan hasil yang lebih baik daripada varietas kelinci dan gajah.

Hal ini sesuai dengan pendapat Subandi (1990) yang menyatakan bahwa keberhasilan peningkatan produksi sangat bergantung pada kemampuan penyediaan dan penerapan inovasi teknologi yaitu meliputi varietas unggul baru berdaya hasil dan berkualitas tinggi, penyediaan benih bermutu serta teknologi budidaya yang lebih tepat.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Penggunaan pupuk organik berpengaruh sangat nyata terhadap hasil tanaman kacang tanah, kompos jerami menunjukkan hasil yang terbaik. Varietas berpengaruh sangat nyata terhadap hasil tanaman, varietas

jerapah menunjukkan adaptasi yang tinggi sehingga hasilnya lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, D. M., M. M. Adie dan A. Kuswanto, 2007. Perakitan Varietas Unggul Kedelai Spesifik Agroekologi dalam Sumarno, Suyanto, A. Widjono, Hermato, H. Kasim (Eds) Kedelai : Teknik Produksi dan Pengembangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Bagaskara, 2011. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Kacang Jenis Pelanduk Dan Gajah. <http://baskara.wordpress.com/2011/01/03/pengaruh-pemberian-pupuk-npk-terhadap-pertumbuhan-kacang-jenis-pelanduk-dan-gajah>. 90.
- Erythrina., B. Hafif., Z. Zaini. 2008. Peningkatan produksi kacang-kacangan dan umbi-umbian Mendukung Kemandirian Pangan. Keragaan Beberapa Varietas Kedelai di Lahan Kering Masam. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian . Hal 333.
- Iskandar . 2003. Pengaruh Dosis Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis di Lahan Kering. Prosiding Seminar Teknologi untuk Negeri 2003, Vol II, hal 1-5/ HUMAS-BPPT/ANY.
- Murbandono LHS. 2009. Membuat Kompos. Ed rev. Penebar Swadaya. Jakarta.

Nilanthi, D and Alawathugoda CJ. 2015. Effect of mycorrhizae, NPK and compost on vegetative and reproductive parameters of soybean (*Glycine max* L). Faculty of Agriculture, University of Ruhuna, Mapalana, Kamburupitiya, Sri Lanka. International Journal of Scientific and Research Publications, Volume 5, Issue 5, May 2015. ISSN 2250-3153. Daramola DS, Adeyeye

Sitompul, S. dan B. Guritno, 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Subandi, I. M. 1990. Penelitian dan Teknologi Peningkatan Produksi Jagung di Indonesia. Balitbangtan. Departemen Pertanian. Jakarta.

Tadjudin, E., U. Trisnansih., J. Subagja. 2018. Pengaruh Pemberian Kompos pada TIGA varietas Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Jurnal Agrowagati 6 (2).