

Respon Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) terhadap Jenis Pupuk Kompos

Response Growth and Yield Three Varieties Of Mung Bean (*Vigna radiata* L.) to Type of Compost Fertilizer

Kamal Fathurrohman^{*)}, Nunun Barunawati, dan Wisnu Eko Murdiono

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

^{*)}E-mail: kamalf96@yahoo.com

ABSTRAK

Penggunaan varietas unggul untuk pertanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) di beberapa kabupaten Jawa Timur masih sedikit digunakan. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman kacang hijau antara lain penggunaan varietas dan jenis pupuk kompos. Tujuan dari penelitian ini yaitu mendapatkan interaksi antara varietas Sriti, Perkutut, Vima-2 dan jenis pupuk kompos terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Vigna radiata* L.). Penelitian dilaksanakan pada Juni-Agustus di Kelurahan Dadaprejo, Kecamatan Junrejo, Kota Batu. Penelitian ini adalah faktorial menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah varietas kacang hijau, sedangkan faktor kedua yaitu jenis pupuk kompos. Hasil penelitian ini adalah terdapat interaksi antara penggunaan varietas dan jenis pupuk kompos pada parameter pengamatan luas daun 28 hst dan bobot 100 biji. Pemberian pupuk kompos kotoran kambing 20 ton ha⁻¹ menghasilkan parameter tinggi tanaman, bobot 100 biji dan hasil per hektar yang lebih tinggi dibandingkan kompos sampah organik, sedangkan penggunaan varietas Vima-2 menghasilkan bobot kering, total jumlah polong, total jumlah polong berisi, bobot 100 biji dan hasil per hektar yang lebih tinggi dibandingkan varietas Sriti dan Perkutut.

Kata kunci: Hasil, Kacang hijau, Kompos kotoran kambing, Kompos sampah organik, Varietas.

ABSTRACT

The use of high-yielding varieties for mung bean cultivation in East Java particularly using of seeds mung bean (*Vigna radiata* L.) is limited. Increasing production of mung bean can be using of high-yielding varieties and organic fertilizers. The objectives of research is to obtain interaction between varieties Sriti, Perkutut, Vima-2 and type compost fertilizers on the growth and yield mung bean (*Vigna radiata* L.). The research was conducted on June-August in Dadaprejo village, Junrejo sub-district, Batu city. The research is factorial experiment, by using randomized block design, by three replications. The first factor is varieties of mung bean and second factor is types of compost fertilizers. The results of research is there interaction between used varieties and types of compost fertilizers on the observation of parameters leaf area at 28 DAP and weight of 100 seeds. Goat manure compost application 20 ton ha⁻¹ resulting plant height, weight of 100 seeds and yield per hectare is higher compared organic waste compost, while used Vima-2 varieties resulting dry weight, total number of pods, total number of pods contains, weight of 100 seeds and yield per hectare is higher compared Sriti and Perkutut varieties.

Keywords: Goat manure compost, Mung bean, Organic waste compost, Varieties, yield.

PENDAHULUAN

Sejak tahun 1945-2014 terdapat 22 varietas unggul kacang hijau yang telah dilepas. Penggunaan varietas unggul untuk pertanaman kacang hijau masih sedikit dilakukan dan belum semua varietas unggul digunakan oleh petani, hal ini menjadi salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya produksi kacang hijau (Latuamuray, 2015). Pada tahun 2012 dari beberapa kabupaten di Jawa timur, sekitar 80% luas areal pertanaman kacang hijau penggunaan varietas unggul hanya 0-8% (Trustinah, Radjit, Prasetiaswati dan Harnowo, 2014). Padahal penggunaan varietas kacang hijau lokal memiliki umur yang lebih panjang (Radjit dan Prasetiaswati, 2012), sedangkan penggunaan varietas unggul memiliki umur yang lebih pendek dan hasil yang lebih tinggi.

Peningkatan produksi dan produktivitas kacang hijau dapat dilakukan dengan intensifikasi pertanian diantaranya dengan penggunaan varietas unggul dan input berupa pupuk. Hal ini dilakukan karena pupuk merupakan suatu bahan untuk penambahan unsur hara kedalam tanah yang dapat mempengaruhi pertumbuhan sekaligus perkembangan tanaman. Sedangkan varietas unggul merupakan komponen teknologi produksi yang aman terhadap lingkungan, sehingga menghasilkan benih dengan kualitas baik yang menjadi faktor penting dalam budidaya (Trustinah *et al.*, 2014)

Penggunaan pupuk organik berupa kompos yang berasal dari kotoran kambing dan sampah organik dilakukan untuk mendukung budidaya kacang hijau. Hal ini dikarenakan pupuk kompos kotoran kambing memiliki kandungan kalium yang lebih tinggi dibandingkan dengan kotoran lainnya, sehingga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Hartatik dan Widowati, 2006). Sementara itu pupuk kompos sampah organik dapat memberikan serapan N, P dan K pada tanaman yang lebih tinggi, sehingga dengan demikian perlu adanya penggunaan pupuk organik dalam budidaya tanaman kacang hijau untuk mendukung pertumbuhan dan hasil. Selain itu pemilihan varietas unggul memiliki potensi produksi yang tinggi, berumur

genjah (55-65 hari), masak serempak, tahan terhadap hama penyakit dan tahan terhadap kekeringan.

Pupuk kompos berguna untuk mengurangi dan memperbaiki dampak buruk terhadap kesuburan tanah akibat pemberian pupuk kimia yang tidak seimbang. Penggunaan varietas unggul bertujuan agar mudah diapodisi oleh petani, sehingga komponen teknologi yang ramah lingkungan dan menghasilkan benih yang berkualitas serta dapat diterapkan. Penggunaan varietas dan jenis pupuk kompos dilakukan dengan tujuan mendapatkan interaksi, sehingga terdapat hubungan yang memengaruhi pertumbuhan dan hasil kacang hijau.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2016 – Agustus 2017 di Kelurahan Dadaprejo, Kecamatan Junrejo, Kota Batu. Alat yang digunakan yaitu cangkul, cetok, koret, sabit, ember, penggaris, meteran, alat tulis, plastik, kamera digital, tugal, *knapsack sprayer* dan *leaf area meter* (LAM). Bahan yang digunakan yaitu benih kacang hijau varietas Sriti, Perkutu, Vima-2 yang berasal dari Balitkabi, pupuk kompos kotoran kambing dan kompos sampah organik yang berasal UPT kompos FP UB, pupuk Urea, SP-36, KCl, papan label, insektisida dengan bahan aktif karbofuran 3% dan fungisida dengan bahan aktif propinop 70%.

Penelitian ini adalah faktorial dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dan tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah varietas dengan 3 taraf, antara lain :

V₁ : Varietas Sriti – tahun 1992

V₂ : Varietas Perkutu – tahun 2001

V₃ : Varietas Vima-2 – tahun 2014

Faktor kedua adalah dosis pupuk kompos dengan 4 taraf, antara lain :

D₁ : Kompos kotoran kambing 15 ton ha⁻¹

D₂ : Kompos kotoran kambing 20 ton ha⁻¹

D₃ : Kompos sampah organik 15 ton ha⁻¹

D₄ : Kompos sampah organik 20 ton ha⁻¹

Pengamatan yang dilakukan yaitu pengamatan pertumbuhan dan pengamatan panen. Pengamatan pertumbuhan antara lain tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm²),

bobot basah per tanaman (gram), bobot kering (gram), jumlah cabang. Sedangkan pengamatan panen antara lain total jumlah polong per tanaman, total jumlah polong berisi per tanaman, bobot 100 biji (gram) dan hasil per hektar (ton). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf kepercayaan 5% dan jika berpengaruh nyata dilanjutkan dengan menggunakan uji lanjut BNT (beda nyata terkecil) dengan taraf kepercayaan 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Tanaman Kacang Hijau

Hasil analisis ragam menunjukkan terdapat interaksi antara penggunaan varietas dan dosis jenis pupuk kompos pada luas daun umur 28 hst. Pada pertumbuhan tanaman tinggi tanaman, jumlah daun, bobot basah, bobot kering dan jumlah cabang tidak terjadi interaksi, namun secara terpisah penggunaan varietas dan dosis jenis pupuk kompos memberikan perbedaan yang nyata.

Tabel 1. Rerata Luas Daun Kacang Hijau Terhadap Interaksi Antara Varietas dan Pupuk Kompos pada 28 hst.

Umur	Perlakuan	Rerata Luas Daun (cm ²)			
		D ₁ (kompos kotoran kambing 15 ton ha ⁻¹)	D ₂ (kompos kotoran kambing 20 ton ha ⁻¹)	D ₃ (kompos sampah organik 15 ton ha ⁻¹)	D ₄ (kompos sampah organik 20 ton ha ⁻¹)
28 hst	V ₁ (Sriti)	85,63 a	94,92 a	83,14 a	91,88 a
	V ₂ (Perkutut)	84,50 a	165,90 b	84,16 a	107,15 a
	V ₃ (Vima-2)	95,66 a	177,29 b	94,48 a	110,45 a
	BNT 5 %	35,39			
	KK %	19,67			

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama artinya tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5 %, hst (hari setelah tanam).

Tabel 2. Rerata Tinggi Tanaman Tiga Varietas Terhadap Dosis Pupuk Kompos

Perlakuan	Rerata Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur Pengamatan			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Penggunaan Varietas				
V ₁ (Sriti)	4,60 a	12,24 a	24,08 a	45,47 a
V ₂ (Perkutut)	5,58 b	12,97 a	26,32 b	51,19 b
V ₃ (Vima-2)	5,81 b	13,52 b	27,54 b	53,58 b
BNT 5%	0,46	0,82	1,80	3,20
Dosis Pupuk				
D ₁ (kompos kotoran kambing 15 ton ha ⁻¹)	5,09	12,50	24,37 a	47,26 ab
D ₂ (kompos kotoran kambing 20 ton ha ⁻¹)	5,66	13,58	27,80 b	56,31 c
D ₃ (kompos sampah organik 15 ton ha ⁻¹)	5,07	12,82	24,31 a	46,04 a
D ₄ (kompos sampah organik 20 ton ha ⁻¹)	5,50	12,73	27,44 b	50,71 b
BNT 5%	tn	tn	2,08	3,69
KK %	10,12	7,51	8,19	7,54

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama artinya tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5 %, hst (hari setelah tanam), tn (tidak berbeda nyata).

Tabel 3. Jumlah Daun Tiga Varietas Terhadap Dosis Pupuk Kompos

Perlakuan	Rerata Jumlah Daun (Helai) Pada Umur Pengamatan			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
Penggunaan Varietas				
V ₁ (Sriti)	0,85	2,60	4,64 a	6,36 a
V ₂ (Perkutut)	0,86	2,71	4,83 ab	6,58 ab
V ₃ (Vima-2)	0,96	2,88	5,08 b	6,81 b
BNT 5%	tn	tn	0,31	0,23
Dosis Pupuk				
D ₁ (kompos kotoran kambing 15 ton ha ⁻¹)	0,83	2,76	4,72 ab	6,30 a
D ₂ (kompos kotoran kambing 20 ton ha ⁻¹)	0,98	2,80	5,17 c	6,89 b
D ₃ (kompos sampah organik 15 ton ha ⁻¹)	0,78	2,57	4,54 a	6,28 a
D ₄ (kompos sampah organik 20 ton ha ⁻¹)	0,96	2,78	4,98 b	6,87 b
BNT 5%	tn	tn	0,35	0,27
KK %	23,02	14,07	7,47	4,14

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama artinya tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5 %, hst (hari setelah tanam), tn (tidak berbeda nyata).

Luas daun merupakan salah satu parameter pada pertumbuhan tanaman. Peningkatan luas daun (Tabel 1) didukung dengan ketersediaan hara majemuk yang terdapat pada jenis pupuk kompos yang digunakan seperti N, P dan K serta penggunaan varietas. Selain itu, hasil dari fotosintesis digunakan tanaman untuk perkembangan jaringan, yang menyebabkan bagian tanaman seperti daun akan mengembang, sehingga daun yang terbentuk akan semakin luas (Evita, 2009).

Kompos kotoran kambing 20 ton ha⁻¹ memberikan hasil tinggi tanaman (Tabel 2) yang lebih tinggi dibandingkan dengan kompos sampah organik, hal ini karena kandungan unsur hara makro yang terkandung pada pupuk kompos kotoran kambing lebih tinggi dibandingkan kompos sampah organik. Menurut Latuamury (2015) kompos kotoran kambing memiliki respon yang lebih baik terhadap tinggi tanaman kacang hijau, selain itu menurut Gomes, Wijana dan Suada (2014) penggunaan varietas juga dapat mempengaruhi pertumbuhan yang salah satunya pada tinggi tanaman. Pada jumlah daun (Tabel 3) penggunaan varietas Vima-2 memiliki jumlah daun yang lebih banyak jika dibandingkan dengan Sriti, hal ini

dikarenakan perbedaan genetik yang dimiliki oleh setiap varietas yang berbeda. penggunaan pupuk kompos kotoran kambing dan sampah organik 20 ton ha⁻¹, menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak, hal ini karena kandungan N pada pupuk kompos tersebut berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan daun, sehingga daun pada kacang hijau jumlahnya akan menjadi banyak (Latuamury, 2015).

Penggunaan kompos kotoran kambing dan sampah organik 20 ton ha⁻¹ mampu memberikan bobot basah (Tabel 4) yang lebih tinggi, hal ini karena penggunaannya berpengaruh dalam proses metabolisme tanaman. Menurut Hadi, Heddy dan Sugito (2015) penggunaan pupuk kotoran kambing berpengaruh pada bobot basah tanaman. Semakin tinggi bobot basah suatu tanaman maka semakin besar unsur hara yang diserap, karena bobot basah merupakan gambaran dari hasil fotosintesis selama pertumbuhan tanaman. Varietas Perkutut dan Vima-2 dalam hal ini menyerap unsur hara lebih banyak dibandingkan dengan varietas Sriti, karena hasil bobot basah varietas Perkutut dan Vima-2 lebih tinggi dari pada varietas Sriti, Sehingga proses metabolisme varietas Perkutut dan Vima-2 lebih baik.

Tabel 4. Rerata Bobot Basah Total Tiga Varietas Terhadap Dosis Pupuk Kompos

Perlakuan	Rerata Bobot Basah (gram) Per tanaman, Pada Umur Pengamatan			
	14 hst	28 hst	42 hst	60 hst
Penggunaan Varietas				
V ₁ (Sriti)	1,15	3,83 a	12,33 a	60,31 a
V ₂ (Perkutut)	1,30	5,72 b	15,40 b	71,37 b
V ₃ (Vima-2)	1,25	6,09 b	15,56 b	74,62 b
BNT 5 %	tn	1,22	2,30	8,18
Dosis Pupuk				
D ₁ (kompos kotoran kambing 15 ton ha ⁻¹)	1,31	4,54 a	13,34 ab	64,51 a
D ₂ (kompos kotoran kambing 20 ton ha ⁻¹)	1,33	6,49 b	16,87 c	76,98 b
D ₃ (kompos sampah organik 15 ton ha ⁻¹)	1,03	4,59 a	11,82 a	57,14 a
D ₄ (kompos sampah organik 20 ton ha ⁻¹)	1,25	5,22 ab	15,69 bc	76,44 b
BNT 5 %	tn	1,41	2,66	9,45
KK %	20,60	27,71	18,84	14,06

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama artinya tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5 %, hst (hari setelah tanam), tn (tidak berbeda nyata).

Tabel 5. Rerata Bobot Kering Total Tiga Varietas Terhadap Dosis Pupuk Kompos

Perlakuan	Rerata Bobot Kering (gram) Per Tanaman, Pada Umur Pengamatan			
	14 hst	28 hst	42 hst	60 hst
Penggunaan Varietas				
V ₁ (Sriti)	0,17	0,69 a	2,06 a	14,75 a
V ₂ (Perkutut)	0,20	0,87 ab	2,55 b	17,45 b
V ₃ (Vima-2)	0,22	0,97 b	3,00 c	19,96 c
BNT 5%	tn	0,19	0,42	1,87
Dosis Pupuk				
D ₁ (kompos kotoran kambing 15 ton ha ⁻¹)	0,18	0,71 a	2,47 ab	16,61 a
D ₂ (kompos kotoran kambing 20 ton ha ⁻¹)	0,21	1,02 b	2,89 b	19,06 b
D ₃ (kompos sampah organik 15 ton ha ⁻¹)	0,18	0,72 a	2,16 a	14,84 a
D ₄ (kompos sampah organik 20 ton ha ⁻¹)	0,22	0,92 ab	2,63 ab	19,04 b
BNT 5%	tn	0,22	0,48	2,16
KK %	27,62	27,06	19,45	12,73

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama artinya tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5 %, hst (hari setelah tanam), tn (tidak berbeda nyata).

Pemberian kompos kotoran kambing dan sampah organik dengan dosis 20 ton ha⁻¹ memberikan bobot kering (Tabel 5) yang lebih tinggi, menurut Evita (2009) bahwa penggunaan pupuk kompos sampah organik berpengaruh terhadap bobot kering tanaman. Selain itu penggunaan varietas juga memberikan bobot kering yang berbeda, varietas Vima-2 memberikan

bobot kering tertinggi diantara varietas Sriti dan Perkutut. Bobot kering dari penggunaan varietas Vima-2 dan kompos kotoran kambing maupun sampah organik dengan dosis 20 ton ha⁻¹ mencerminkan akumulasi senyawa organik yang berhasil disintesis dari senyawa anorganik yaitu karbon-dioksida dan air. Pertumbuhan tanaman kacang hijau dengan varietas Vima-2

terhadap pupuk kompos kotoran kambing 20 ton ha⁻¹ maupun sampah organik 20 ton ha⁻¹ menghasilkan pertumbuhan dan perkembangan yang baik, hal ini dikarenakan bobot kering menunjukkan hasil bersih asimilasi karbondioksida selama pertumbuhan dan perkembangan, sehingga semakin baik pertumbuhan akan meningkatkan bobot kering pada tanaman tersebut.

Tanaman kacang hijau menghasilkan jumlah cabang produktif (Tabel 6) tergantung dari jenis varietas yang digunakan, diawal pengamatan jumlah cabang produktif pada varietas Vima-2 memiliki jumlah cabang terbanyak dari pada varietas yang lain, hal ini karena keragaman genetik yang dimiliki pada varietas yang digunakan berbeda-beda, kacang hijau mempunyai keragaman genetik yang tinggi ditunjukkan dari keragaman fenotif salah satunya adalah perbedaan jumlah cabang (Degefa, Petros dan Andargie, 2014), selain itu juga dipengaruhi oleh lingkungan tumbuh. Pada penggunaan jenis kompos memberikan jumlah cabang yang berbeda-beda, Hal ini karena kecukupan unsur hara yang diberikan mampu mensuplai unsur hara yang ada di dalam tanah sehingga mempengaruhi pertumbuhan jumlah cabang

produktif kacang hijau. Cabang produktif pada tanaman kacang hijau merupakan cabang yang menghasilkan polong, sehingga pertumbuhan jumlah cabang produktif berpengaruh terhadap polong yang dihasilkan, hal ini sesuai dengan pernyataan Handayani dan Hidayat (2012), kacang hijau yang memiliki tinggi tanaman dan jumlah cabang per tanaman yang tinggi, maka memiliki jumlah polong per tanaman yang tinggi pula.

Pada pertumbuhan kacang hijau dipengaruhi oleh faktor internal (genetik dan hormon) dan faktor eksternal (lingkungan tempat tumbuh tanaman). Varietas kacang hijau yang termasuk faktor internal mempunyai keragaman genetik yang tinggi ditunjukkan dari keragaman fenotif meliputi perbedaan jumlah cabang, jumlah polong dan jumlah biji per tanaman (Degefa *et al.*, 2014). Sedangkan pemberian pupuk organik berupa jenis pupuk kompos yang merupakan faktor eksternal memiliki kandungan mikroba tanah yang berfungsi memperkaya kandungan organik tanah untuk menyuburkan secara optimal dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman.

Tabel 6. Rerata Jumlah Cabang Tiga Varietas Terhadap Dosis Pupuk Kompos

Perlakuan	Rerata Jumlah Cabang Per Tanaman, Pada Umur Pengamatan		
	42 hst	50 hst	60 hst
Penggunaan Varietas			
V ₁ (Sriti)	2,35 a	5,06 a	6,36 a
V ₂ (Perkutut)	2,63 b	5,46 b	6,63 ab
V ₃ (Vima-2)	3,10 c	5,58 b	6,89 b
BNT 5%	0,25	0,25	0,38
Dosis pupuk			
D ₁ (kompos kotoran kambing 15 ton ha ⁻¹)	2,52 a	5,15 a	6,37 a
D ₂ (kompos kotoran kambing 20 ton ha ⁻¹)	2,91 b	5,80 c	7,02 b
D ₃ (kompos sampah organik 15 ton ha ⁻¹)	2,50 a	5,04 a	6,26 a
D ₄ (kompos sampah organik 20 ton ha ⁻¹)	2,83 b	5,48 b	6,85 b
BNT 5%	0,28	0,29	0,44
KK %	10,78	5,51	6,81

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama artinya tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5 %, hst (hari setelah tanam), tn (tidak berbeda nyata).

Tabel 7. Rerata Bobot 100 Biji Kacang Hijau Terhadap Interaksi Antara Varietas dan Pupuk Kompos

Umur	Perlakuan	Rerata Bobot 100 biji (gram)			
		D ₁ (kompos kotoran kambing 15 ton ha ⁻¹)	D ₂ (kompos kotoran kambing 20 ton ha ⁻¹)	D ₃ (kompos sampah organik 15 ton ha ⁻¹)	D ₄ (kompos sampah organik 20 ton ha ⁻¹)
60 hst	V ₁ (Sriti)	5,99 a	6,26 cd	5,91 a	6,22 bcd
	V ₂ (Perkutut)	6,09 abc	6,29 d	6,04 ab	6,25 cd
	V ₃ (Vima-2)	6,19 bcd	6,79 e	6,09 abc	6,35 d
BNT 5 %		0,19			
KK %		1,80			

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama artinya tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5 %, hst (hari setelah tanam)

Tabel 8. Rerata Jumlah Polong dan Hasil Tiga Varietas Kacang Terhadap Dosis Pupuk Kompos

Perlakuan	Total Jumlah Polong Per Tanaman Umur 60 hst	Total Jumlah Polong Berisi Per Tanaman Umur 60 hst	Hasil Per Hektar (Ton)
Penggunaan Varietas			
V ₁ (Sriti)	14,91 a	13,17 a	1,68 a
V ₂ (Perkutut)	15,79 a	13,91 a	1,77 a
V ₃ (Vima-2)	16,97 b	15,75 b	2,01 b
BNT 5%	0,93	0,86	0,15
Dosis Pupuk			
D ₁ (kompos kotoran kambing 15 ton ha ⁻¹)	14,98 a	13,14 a	1,73 ab
D ₂ (kompos kotoran kambing 20 ton ha ⁻¹)	17,22 b	15,91 b	2,03 c
D ₃ (kompos sampah organik 15 ton ha ⁻¹)	14,53 a	12,98 a	1,64 a
D ₄ (kompos sampah organik 20 ton ha ⁻¹)	16,83 b	15,06 b	1,88 bc
BNT 5%	1,07	0,99	0,17
KK %	6,90	7,10	9,67

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama artinya tidak berbedanyataberdasarkan uji BNT 5 %, hst (hari setelah tanam), tn (tidak berbeda nyata).

Hasil Tanaman Kacang Hijau

Hasil analisis ragam menunjukkan terdapat interaksi antara penggunaan varietas dan dosis jenis pupuk kompos pada bobot 100 biji Pada hasil tanaman kacang hijau seperti total jumlah polong, total jumlah polong berisi dan hasil per hektar tidak terjadi interaksi, namun secara terpisah penggunaan varietas dan dosis jenis pupuk kompos memberikan perbedaan yang nyata. Rerata hasil analisis ragam disajikan pada Tabel 7 dan Tabel 8

Perlakuan varietas Vima-2 dengan kompos kotoran kambing 20 ton ha⁻¹ memberikan rata-rata bobot 100 biji (Tabel 7) tertinggi yaitu 6.79 gram. Penggunaan varietas Vima-2 tetap memberikan bobot 100 biji tertinggi dibandingkan dengan yang lain, karena genetik Vima-2 berbeda dengan varietas Sriti dan Perkutut, menurut Trustinah dan Iswanto (2012) menyatakan bahwa, bobot 100 biji juga dipengaruhi oleh genetik tanaman. Sementara itu, pemberian pupuk kompos memiliki kandungan unsur hara makro dan dapat memberikan

kecukupan hara bagi tanaman kacang hijau terutama untuk pembentukan polong dan pengisian polong tanamane sehingga dapat meningkatkan jumlah polong per tanaman dan berat 100 biji (Barus, Khair dan Siregar, 2014).

Pada penggunaan tiga varietas, Vima-2 menghasilkan total jumlah polong dan total jumlah polong berisi (Tabel 8) paling tinggi, dengan demikian varietas ini adalah varietas yang baik diantara 2 varietas yang digunakan, hal ini dikarenakan keragaman genetik yang tinggi ditunjukkan dari keragaman fenotif, salah satunya yaitu jumlah polong. Sementara itu kompos kotoran kambing 20 ton ha⁻¹ dan kompos sampah organik 20 ton ha⁻¹ memberikan total jumlah polong dan total jumlah polong berisi terbanyak, menurut Nyimas, Ichwan dan Salim (2013) penggunaan pupuk kotoran kambing memberikan hasil rata-rata yang lebih tinggi, salah satunya yaitu jumlah polong. Unsur hara yang terkandung dalam pupuk kompos antara lain N dan P, nitrogen yang diserap tanaman melalui tanah pada awalnya tertimbun pada bagian batang dan daun, setelah terbentuk polong nitrogen kemudian dihimpun di dalam kulit polong, semakin tua polong, maka sebagian besar nitrogen (80-85%) diserap ke dalam biji. Selain itu, serapan unsur hara P saat vegetatif dimulai dari perkecambahan hingga akan berbunga dengan total serapan tidak lebih dari 10% sedangkan 90% unsur hara P diserap saat fase generatif (Chusnia, 2012).

Hasil per hektar (Tabel 8) yang didapatkan dari tiga varietas yang digunakan yang tertingginya adalah varietas Vima-2 yang menghasilkan 2,01 ton per hektar. Pengaplikasian pupuk kompos kotoran kambing 20 ton ha⁻¹ memberikan hasil 2,03 ton per hektar. Bahan organik yang terdapat pada kotoran kambing dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah yang pada gilirannya akan memperbaiki pertumbuhan dan produksi tanaman sehingga tanah menjadi lebih remah dan pertukaran kation dan anion menjadi lebih cepat sehingga unsur hara dapat diserap tanaman dengan baik (Hadi *et al.*, 2015). Selain dari penggunaan pupuk dan varietas tanaman kacang hijau memiliki produksi yang tinggi juga didukung oleh

kondisi lingkungan yang baik (Syofia, Khair dan Anwar, 2014).

KESIMPULAN

Penggunaan tiga varietas kacang hijau dan jenis pupuk kompos memberikan interaksi pada parameter pengamatan luas daun 28 hstdan bobot 100 biji. Secara terpisah pemberian pupuk kompos kotoran kambing menghasilkan tinggi tanaman, bobot 100 biji dan hasil per hektar yang lebih tinggi. Sementara itu, penggunaan varietas Vima-2 menghasilkan bobot kering, total jumlah polong, total jumlah polong berisi, bobot 100 biji dan hasil per hektar yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Barus, W. A., H. Khair dan M. A. Siregar. 2014.** Respon Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Akibat Penggunaan Pupuk Organik Cair dan Pupuk TSP. *Jurnal Agrium*. 1(19):1-11.
- Chusnia, W. 2012.** Kajian Aplikasi Pupuk Hayati Dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Pada Polybag. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.
- Degefa, I., Y. Petros dan M. Andargie. 2014.** Genetic Variability, Heritability and Genetic Advance in Mung bean (*Vigna radiata* L. Wilczek) Accessions. *Journal Plant Science Today*. 1(2):94-98.
- Evita. 2009.** Pengaruh Beberapa Dosis Kompos Sampah Kota Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau. *Jurnal Agronomi*. 13(2):5-8.
- Gomes, E., G Wijana dan I. K. Suada. 2014.** Pengaruh Varietas dan Waktu Penyiangan Gulma Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal AGROTROP*. 4(1):19-26.
- Hadi, R. Y., S.Heddy dan Y. Sugito. 2015.** Pengaruh Jarak Tanam Dan Dosis Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus*

- vulgaris* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 3(4):294-301.
- Handayani, T dan Hidayat, IM. 2012.** Keragaman Genetik dan Heritabilitas Beberapa Karakter Utama Kedelai Sayur dan Implikasinya Untuk Seleksi Perbaikan Produksi. *Jurnal Hortikultura*. 22(4):327-333.
- Hartatik dan Widowati. 2006.** Pupuk Kandang. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.
- Latuamury, N. 2015.** Pengaruh Tiga Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Agroforestri*. 10(2):209-216. .
- Nyimas, M. E. F., B. Ichawan dan H. Salim. 2013.** Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) Pada Perbedaan Pupuk Organik. Fakultas Pertanian Universitas Jambi. 2(1):40-46.
- Radjit, B. S. dan N. Prasetiaswati. 2012.** Prospek Kacang Hijau Pada Musim Kemarau di Jawa Tengah. *Buletin Palawija*. 1(24):57-68.
- Syofia, I., H. Khairdan K. Anwar. 2014.** Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Padat dan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agrium*. 19(1):68-76.
- Trustinah dan Iswanto, R. 2012.** Keragaman Bahan Genetik Galur Kacang Hijau. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang.
- Trustinah., B. S. Radjit, N. Prasetiaswati dan D. Harnowo. 2014.** Adopsi Varietas Unggul Kacang Hijau di Sentra Produksi. *Jurnal Iptek Tanaman Pangan*. 9(1):24-38.