Vegetalika Vol.3 No.3, 2014 : 78 - 88

Pengaruh Macam Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Kultivar Kacang Hijau (*Vigna radiata* L. Wilczek) di Lahan Pasir Pantai Bugel, Kulon Progo

The Effects of Manures on Growth and Yield of Three of Green Bean (Vigna radiata L. Wilczek) Cultivar Under Coastal Area Bugel, Kulon Progo

Taufik Afif[1], Dody Kastono[2], Prapto Yudono[2]

ABSTRACT

Some coastel region at Bugel are as sand-dunes. Characteristics of the dunes are sand-textured soils, single grained structure, water holding capacity and the status of low fertility, high evaporation, and the strong sea wind. The addition of manure is believed to improve the nature of physics, chemistry and biology of the soil, therefore, a study used carried out to determine the effect of manure of cattle, goats, and chickens on growth and yield of three cultivars of mung bean (Vigna radiata L. Wilczek). The study was conducted at coastel Bugel, Yogyakarta in September-December 2013. The field experiment was designed as Complete Randomized Block Design (RCBD) with two factors. The first factor is the type of manure and the second factor as kind varieties (Vima-1, Murai, Kenari). The observed data at analyzed using analysis of variance (ANOVA) with the level of credibility at 5 %. If the results of the analysis of variance are significantly different formatting as between than followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at 5% level of confidence. To determine the relationship between parameters used in this study followed the correlation analysis. The results showed that the addition of goat manure could increase the vegetative growth of green bean plants. Chicken manure treatment resulted in seed weight per hectare higher at 1,84 tons per hectare compared to goat manure, cow manure and control. Murai cultivars have better vegetative growth than of most cultivars Vima-1 and Kenari. Kenari green bean cultivars capable of producing weight seeds per acre with the highest weight at 1,83 tons per hectare compared to cultivars Vima-1 and Murai.

Keywords*: green beans, manure, sandy soil*

INTISARI

Lahan pasir pantai yang terdapat di daerah Bugel merupakan gumuk-gumuk pasir. Karakteristik lahan di gumuk pasir wilayah ini adalah tanah bertekstur pasir, struktur berbutir tunggal, daya simpan lengasnya rendah, status kesuburannya rendah, evaporasi tinggi, dan tiupan angin laut kencang. Penambahan pupuk kandang diyakini dapat memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah, oleh karena itu, suatu kajian dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang sapi, kambing, dan ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tiga kultivar kacang hijau (*Vigna radiata* L. Wilczek). Penelitian dilakukan di lahan pasir Pantai Bugel, Yogyakarta pada bulan September–Desember 2013. Penelitian ini dirancang dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan dua faktor dengan faktor pertama yaitu jenis pupuk kandang (tanpa pupuk, pupuk

[1]Alumni Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
[2]Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

kandang sapi, ayam dan kambing) dan faktor kedua yaitu tiga kultivar (Vima-1, Murai, Kenari). Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis varian (Anova) dengan taraf 5 %. Apabila hasil analisis varian terdapat beda nyata maka dilanjutkan dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan tingkat kepercayaan 5%. Untuk mengetahui keterkaitan antar parameter dalam penelitian ini digunakan analisis korelasi. Hasil penelitian menunjukkan penambahan pupuk kandang kambing mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman kacang hijau. Perlakuan pemberian pupuk kandang ayam menghasilkan berat biji per hektar lebih tinggi yaitu 1,84 ton per hektar dibandingkan dengan pupuk kandang kambing, pupuk kandang sapi maupun tanpa pemupukan. Kacang hijau kultivar Kenari mampu memproduksi berat biji per hektar paling tinggi dengan berat 1,83 ton per hektar dibandingkan kultivar Vima-1 maupun Murai.

Kata kunci : kacang hijau, pupuk kandang, pasir pantai

PENDAHULUAN

Kacang hijau merupakan tanaman semusim yang sangat mudah untuk dibudidayakan. Kacang hijau dapat tumbuh disegala macam tipe tanah yang berdrainase baik. Tanaman ini dapat ditanam di dataran rendah hingga ketinggian 500 m di atas permukaan laut. Untuk dapat tumbuh dan berkembang dengan baik, kacang hijau menghendaki curah hujan optimal 50-200 mm/bln; dengan temperatur 25-27 ºC dengan kelembaban udara 50-80% dan cukup mendapat sinar matahari (Humaedah, 2014).

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tanggal 5 Mei tahun 2014, Indonesia mengimpor kacang hijau dari beberapa negara. Sepanjang Januari-Maret 2014, yang masuk ke Indonesia mencapai 18,64 ribu ton. Indonesia mengimpor dari beberapa negara diantaranya Myanmar, Etiopia, Thailand, Australia, dan Brasil. Impor kacang hijau pun meningkat cukup drastis pada Maret 2014 dibandingkan bulan sebelumnya. Pada Februari, impor kacang hijau tercatat sebanyak 6,27 ribu ton. Kemudian terjadi peningkatan pesat menjadi 13,96 ribu ton pada Maret. Total impor kacang hijau selama 3 bulan pertama 2014 tercatat 23,45 ribu ton**.** Masih tingginya tingkat impor kacang hijau menggambarkan masih rendahnya produksi kacang hijau di Indonesia. Salah satu faktor penghambat produksi kacang hijau yaitu tanah pertanian yang semakin sempit.

Yogyakarta memiliki lahan pasir pantai seluas sekitar 13.000 hektar atau 4 % dari luas wilayah Yogyakarta secara keseluruhan, terbentang sepanjang 110

km di pantai selatan lautan Indonesia. Bentangan pasir pantai ini berkisar antara 1-3 km dari garis pantai, maka lahan ini cukup potensial untuk pengembangan tanaman kacang hijau, didukung dengan ketersediaan air tanah yang besar dan relatif dangkal serta sinar matahari yang berlimpah (Sunghening *et al*., 2012). Oleh karena itu agar pengembangan kacang hijau di lahan pasir pantai berhasil cukup baik, perlu dilakukan perbaikan terhadap tanahnya. Salah satu cara perbaikan tanah pasir pantai adalah dengan menggunakan pupuk kandang untuk perlakuan dalam budidaya tanaman kacang hijau.

BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan adalah benih Kacang hijau kultivar Vima-1, Murai, dan Kenari, pupuk kandang sapi, ayam, kambing, air. Alat yang digunakan adalah alat bercocok tanam, *Leaf Area Meter,* timbangan elektrik, mistar, jangka sorong digital, alat tulis, *hygrometer, luxmeter,* serta oven.

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan tiga ulangan. Faktor pertama yaitu jenis pupuk kandang dan faktor kedua yaitu kultivar kacang hijau (Vima-1, Murai, Kenari). Rancangan percobaan ini digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing faktor dari jenis pupuk kandang serta interaksi keduanya. Faktor jenis pupuk kandang dalam penelitian ini terdiri dari empat taraf, yakni: tanpa pupuk kandang (P0), Pupuk kandang sapi (P1), pupuk kandang ayam (P2) dan pupuk kandang kambing (P3), sedangkan faktor kultivar yaitu kultivar Vima-1 (V1), Murai (V2), dan Kenari (V3). Kedua faktor tersebut selanjutnya dirancang dalam 12 kombinasi perlakuan, Setiap kombinasi perlakuan dilakukan dengan tiga ulangan

Variabel yang diamati antara lain tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, diameter batang, panjang akar, berat segar tajuk dan akar, berat kering tajuk dan akar, laju asimilasi bersih, laju pertumbuhan tanaman, indeks panen,dan hasil panen. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis varian (Anova) dengan taraf 5 %. Apabila hasil analisis varian terdapat beda nyata maka dilanjutkan dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan tingkat kepercayaan 5 %. Untuk mengetahui keterkaitan antar parameter dalam penelitian ini digunakan analisis korelasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Letak lahan yang digunakan dalam penelitian ini berjarak ± 600 m dari tepi pantai. Suhu pada tempat penelitian ini berkisar antara 26 °C pada pagi hari, 38 °C pada siang hari, dan 30 °C pada sore hari. Kelembaban pada suhu terendah 78 %, kelembaban pada suhu tertinggi 60 %, dengan rata-rata kelembaban 60,64 %. Intensitas cahaya berkisar antara 124 lux (terendah) – 1.080 lux (tertinggi).

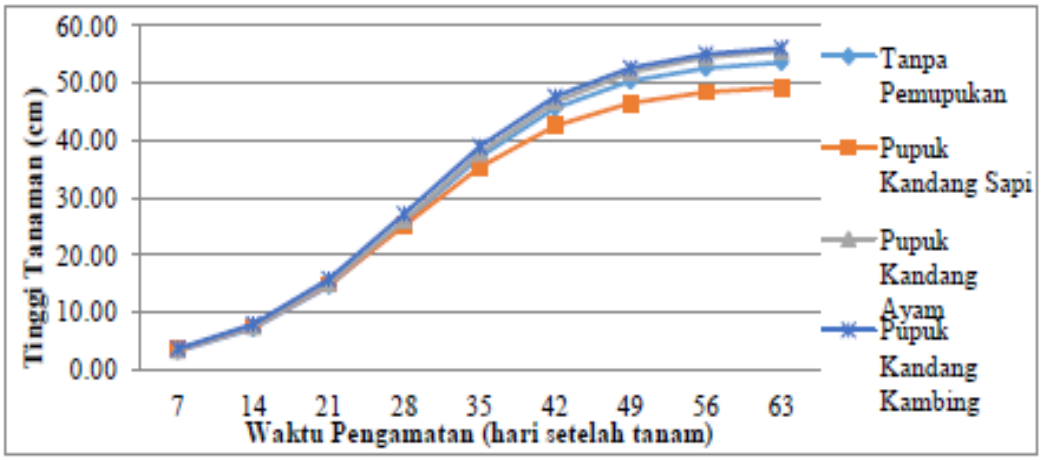
Tabel 1. Analisis Awal Pasir Pantai Bugel, Kulon Progo.

Parameter Analisis	Satuan	Nilai	*Harkat
Air	%	5,30	
pH		5,30	Masam
Nitrogen	%	0,0183	Sangat rendah
C.Organik	%	0,9390	Sangat rendah
P_2O_5	ppm	175	Sangat Tinggi
K_2O	%	0,0502	Sangat Rendah
Ca	%	0,4048	Sangat Rendah

Sumber: Laboratorium Chem-Mix Pratama Yogyakarta, 2013
Refrensi pengharkatan: Maas, 1996

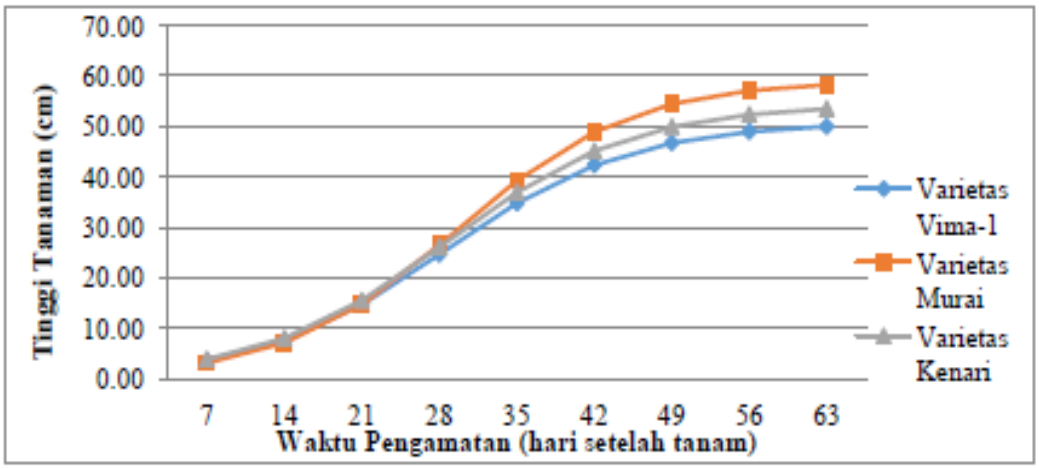
Hasil analisis tanah pasir pantai menunjukkan bahwa keadaan bahan organik sangat rendah terutama pada kandungan C-Organik dan Bahan organik, sehingga tidak potensial sebagai sumber nitrogen. Kandungan unsur nitrogen pada tanah ini tergolong sangat rendah, yang disebabkan oleh tingginya pelindian N dalam bentuk NO^{3-}. Tanah pasir Bugel berdrainase dan beraerasi sangat baik sehingga nitrifikasi amonium dari bahan organik sangat intensif sehingga N berbentuk NO^{3-} yang mudah terlindi. Selain itu tanah pasir pantai didominasi oleh pori makro yang menjadi penyebab besarnya tingkat pelindian.

Pada gambar 1 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang memberikan perbedaan pada pertumbuhan tinggi tanaman. Perlakuan pemberian pupuk kandang kambing menunjukkan grafik tertinggi dibandingkan perlakuan pupuk lainya. Grafik tinggi tanaman perlakuan pemberian pupuk kandang kambing menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan perlakuan pemberian pupuk kandang ayam.



Gambar 1. Pertumbuhan tinggi tanaman kacang hijau pada perlakuan macam pupuk kandang.

Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman pada umur 3 minggu setelah tanam tidak berbeda nyata antar kultivar. Pengamatan pada umur 6 minggu setelah tanam menunjukkan perbedaan nyata antar kultivar. Kultivar Murai menunjukkan tanaman yang paling tinggi dibandingkan dengan kultivar lainya. Sementara pada akhir pengamatan (9 minggu setelah tanam) menunjukkan beda nyata antar tiga kultivar. Tinggi tanaman yang berbeda disebabkan oleh karakteristik tanaman yang didukung dengan kondisi lingkungan. Data tersebut telah sesuai dengan deskripsi masing-masing, kultivar tertinggi dimiliki oleh kultivar Murai.



Gambar 2. Pertumbuhan tinggi kacang hijau pada macam kultivar

Tabel 2. Tabel laju asimilasi bersih 3-6 minggu setelah tanam (g/cm^2/minggu) kacang hijau pada terbagai kombinasi macam pupuk kandang dan macam kultivar umur 3-6 minggu setelah tanam.

Perlakuan	Laju Asimilasi Bersih 3-6 mst x 10^{-3} (g/cm^2/minggu)			Rerata
	Vima-1	Murai	Kenari	
Tanpa Pupuk	7,10 abc	8,80 ab	4,50 c	6,80 a
Pupuk Kandang Sapi	7,50 abc	6,50 abc	9,90 ab	8,00 a
Pupuk Kandang Ayam	6,20 bc	10,00 a	6,20 bc	7,50 a
Pupuk Kandang Kambing	7,40 abc	8,70 ab	8,70 ab	8,20 a
Rerata	4,60 a	4,10 ab	3,30 b	(+)
CV (%)	24,83			

Keterangan: Angka pada baris atau kolom yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5 %; Tanda (+) menunjukkan terdapat interaksi antara faktor faktor tersebut.

Mengacu pada Tabel 2 Laju Asimilasi Bersih pada umur 3-6 minggu setelah tanam menunjukkan adanya interaksi. Kombinasi antara perlakuan kultivar Murai dengan pemberian pupuk kandang ayam menunjukkan hasil yang terbaik yaitu (10,00) sedangkan hasil yang terendah ditunjukkan kombinasi perlakuan kultivar Kenari dengan tanpa pemberian pupuk kandang dengan nilai sebesar (4,50).

Laju asimilasi bersih dipengaruhi oleh luas daun dan berat kering yang dihasilkan. Umur 3-6 minggu setelah tanam tanaman belum saling menaungi, sehingga cahaya matahari dapat merata mengenai seluruh permukaan daun. Luas daun tanaman dengan perlakuan pupuk kandang ayam menunjukkan nilai yang cukup besar. Hal itu berpengaruh pada pembentukan berat kering tanaman pada perlakuan pupuk kandang ayam dengan nilai yang cukup tinggi. Oleh karena itu, luas daun yang optimum akan menghasilkan berat kering hasil asimilat yang optimum pula. Dengan penambahan pupuk kandang ke dalam media tanam akan menambah ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Pupuk kandang ayam memiliki kandungan hara yang lebih banyak dan bersifat mudah terdekomposisi sehingga akar dapat menyerap ion-ion hara lebih banyak yang akan digunakan dalam proses fotosintesis. Fotosintesis akan menghasilkan fotosintat yang akan digunakan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Oleh karena itu, jika media tanam memiliki kandungan hara yang optimum maka asimilat yang dihasilkanpun akan lebih maksimum.

Tabel 3. Laju asimilasi bersih kacang hijau pada berbagai kombinasi macam pupuk kandang dan macam kultivar umur 6-9 minggu setelah tanam.

Perlakuan	Laju Asimilasi Bersih 6-9 mst x 10^{-3} (g/cm^2/minggu)
Macam Pupuk Kandang	
Tanpa Pupuk	4,09 a
Pupuk Kandang Sapi	4,51 a
Pupuk Kandang Ayam	2,68 b
Pupuk Kandang Kambing	4,26 a
Macam Kultivar	
Kultivar Vima-1	4,44 p
Kultivar Murai	3,98 pq
Kultivar Kenari	3,23 q
Interaksi	(-)
CV (%)	34,38

Keterangan: Angka pada baris atau kolom yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5 %; Tanda (-) menunjukkan tidak terdapat interaksi antara faktor faktor tersebut.

Berdasarkan tabel 3. Laju Asimilasi Bersih pada umur 6-9 minggu setelah tanam tidak menunjukkan interkasi antar perlakuan. Pemberian pupuk kandang memberikan pengaruh nyata pada setiap perlakuan, baik pada perlakuan kultivar maupun pemberian pupuk kandang. Laju Asimilasi Bersih pada 6-9 minggu setelah tanam, perlakuan kultivar menunjukkan terjadi beda nyata antara Kenari dengan Vima-1 di mana Laju Asimilasi Bersih tertinggi yaitu pada kultivar Vima-1 dan nilai terendah yaitu pada kultivar Kenari.

Tabel 4. Laju pertumbuhan tanaman kacang hijau pada berbagai kombinasi macam pupuk kandang dan macam kultivar umur 6-9 mst

Perlakuan	Laju Pertumbuhan Tanaman x 10^{-3} (g/cm^2/minggu)	
	3-6 mst	6-9 mst
Macam Pupuk Kandang		
Tanpa Pupuk	6,89 c	13,96 a
Pupuk Kandang Sapi	9,85 bc	12,32 a
Pupuk Kandang Ayam	10,67 ab	15,80 a
Pupuk Kandang Kambing	13,28 a	16,64 a
Macam Kultivar		
Kultivar Vima-1	9,73 p	15,49 p
Kultivar Murai	9,90 p	15,26 p
Kultivar Kenari	10,89 p	13,28 p
Interaksi	(-)	(-)
CV (%)	29,71	37,86

Keterangan: Angka pada baris atau kolom yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5 %; Tanda (-) menunjukkan tidak terdapat interaksi antara faktor faktor tersebut.

Kemampuan tanaman menghasilkan berat kering per satuan luas lahan per satuan waktu dicerminkan dalam bentuk Laju Pertumbuhan Tanaman. Laju Pertumbuhan Tanaman merupakan bertambahnya berat dalam komunitas tanaman persatuan luas tanah dalam satuan waktu (Gardner *et al.,* 1991).

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap Laju Pertumbuhan Tanaman (LPT) 3-6 minggu setelah tanam. Perlakuan pemberian pupuk kandang kambing menunjukkan nilai paling tinggi, berbeda nyata dengan perlakuan pupuk kandang sapi dan tanpa pemupukan. Tanaman yang memiliki Laju Pertumbuhan Tanaman terendah pada umur 3-6 minggu setelah tanam yaitu perlakuan tanpa pupuk sebesar 6,89 x10-3 (g/cm2/minggu). Hal ini diduga pada perlakuan tanpa pupuk tanaman mengalami kekurangan lengas sehingga tanaman mengalami cekaman kekeringan sehingga berpengaruh terhadap proses fotosintesis dan asimilasi yang dihasilkan.

Menurut Gardner *et al*.,(1991) Indeks Panen merupakan nilai yang menggambarkan proporsi hasil panen ekonomis terhadap hasil panen biologis. Hasil panen ekonomis digunakan untuk menyatakan volume organ-organ tanaman yang menyusun produk bernilai ekonomi, sedangkan hasil panen biologis digunakan untuk menggambarkan penimbunan berat kering total dari sistem suatu tanaman. Indeks Panen menunjukkan karakteristik adanya perpindahan berat kering ke bagian tanaman yang dipanen. Hasil panen kacang hijau dapat ditingkatkan dengan cara meningkatkan berat kering total yang dihasilkan di lapangan atau dengan meningkatkan indeks panen

Tabel 5. Indeks panen kacang hijau pada berbagai kombinasi macam pupuk kandang dan macam kultivar.

Perlakuan	Indeks Panen
Macam Pupuk Kandang	
Tanpa Pupuk	0,30, a
Pupuk Kandang Sapi	0,27 ab
Pupuk Kandang Ayam	0,31 a
Pupuk Kandang Kambing	0,22 b
Macam Kultivar	
Kultivar Vima-1	0,26 p
Kultivar Murai	0,25 p
Kultivar Kenari	0,30 p
Interaksi	(-)
CV (%)	25,42

Keterangan: Angka pada baris atau kolom yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5 %; Tanda (-) menunjukkan tidak terdapat interaksi antara faktor faktor tersebut.

Pada Tabel 5 Indeks Panen menunjukkan perbandingan antara berat ekonomis tanaman dengan berat kering tanaman total. Indeks panen tanaman kacang hijau lebih banyak dipengaruhi oleh faktor pupuk dan lingkungan. Mengacu pada Tabel 5 perlakuan pemberian pupuk kandang terdapat beda nyata, dengan Indeks Panen tertinggi yaitu pada pemberian pupuk kandang ayam yang tidak berbeda nyata dengan pupuk kandang sapi maupun tanpa pemupukan, sedangkan Indeks Panen terendah yaitu perlakuan pemberian pupuk kandang kambing. Pada perlakuan kultivar menunjukkan tidak ada beda nyata antar kultivar. Hal ini disebabkan karena kandungan yang dimiliki pupuk ayam memenuhi unsur-unsur yang dibutuhkan oleh tanaman, antara lain unsur NPK terutama unsur P yang berperan penting dalam pengisian polong.

Tabel 6. Komponen hasil kacang hijau pada berbagai kombinasi macam pupuk kandang dan macam kultivar.

Perlakuan	Σ Plng /tanmn	Σ Biji/ Plng	Brt 100 Biji (g)	Brt biji prtnmn (g)	bobot biji/ha (kg/ha)
Macam Pupuk Kandang					
Tanpa Pupuk	11,33 a	10,78 a	6,19 b	6,83 a	1.624,72 b
Pupuk Kandang Sapi	11,89 a	10,56 a	6,16 b	6,95 a	1.736,94 ab
Pupuk Kandang Ayam	11,78 a	11,11 a	6,83 a	7,25 a	1.835,72 a
Pupuk Kandang Kambing	11,22 a	10,67 a	6,32 b	6,90 a	1.668,33 ab
Macam Kultivar					
Kultivar Vima-1	11,58 p	10,92 p	6,24 q	6,94 pq	1.649,08 q
Kultivar Murai	11,25 p	10,58 p	6,16 q	6,65 q	1.665,63 q
Kultivar Kenari	11,83 p	10,83 p	6,73 p	7,36 p	1.834,58 p
Interaksi	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
CV (%)	9,52	6,79	6,52	9,25	11,18

Keterangan: Angka pada baris atau kolom yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5 %; Tanda (-) menunjukkan tidak terdapat interaksi antara faktor faktor tersebut.

Komponen hasil dapat dievaluasi melalui parameter jumlah polong pertanaman, jumlah polong hampa, jumlah biji perpolong, berat biji perpolong, berat 100 biji, berat biji pertanaman, dan bobot biji per hektar. Mengacu pada Tabel 6 menunjukkan jumlah polong pertanaman tidak berbeda nyata antar perlakuan pemberian pupuk kandang maupun antar kultivar.

Pemberian pupuk kandang berpengaruh nyata pada berat 100 biji dengan nilai berat biji tertinggi yaitu pada perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dan berbeda dengan 3 perlakuan pupuk lainya. Berat biji pertanaman dengan perlakuan kultivar menunjukkan beda nyata antar kultivar dengan berat biji pertanaman tertinggi yaitu pada kultivar Kenari tidak berbeda nyata dengan

kultivar Vima-1, sedangkan berat biji pertanaman terendah pada kultivar Murai. Perlakuan pemberian pupuk kandang tidak terdapat beda nyata pada berat biji pertanaman. Berat biji per hektar menunjukkan terdapat beda nyata antar perlakuan. Berat biji per hektar tertinggi yaitu pada kultivar Kenari dan berbeda nyata dengan kedua kultivar lainya. Perlakuan pemberian pupuk kandang memberikan pengaruh pada berat biji per hektar dengan berat tertinggi yaitu perlakuan pemberian pupuk kandang ayam namun tidak berbeda nyata dengan pemberian pupuk kandang kambing dan pupuk kandang sapi. Berat biji per hektar terendah yaitu perlakuan tanpa pemberian pupuk kandang.

Tabel 7 Uji chi-square hasil kacang hijau

Pupuk vs Kultivar	Hasil Pengamatan (ton/ha)	Potensi Hasil (ton/ha)	Hasil pengamatan/Potensi hasil (%)	X^2
kultivar Vima-1	1,65	1,76	0,94	0,007
kultivar Kenari	1,67	1,50	1,11	0,019
kultivar Murai	1,84	1,38	1,33	0,153
X^2 hitung				0,179

Berdasar pada Tabel 7 perlakuan kultivar Kenari yang ditanam pada lahan pasir pantai menunjukkan nilai tertinggi dari pada kultivar Vima-1 maupun Kenari. Kultivar Kenari yang tanam di lahan pasir pantai Bugel juga memberikan nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan kultivar Kenari yang ditanam di lahan biasa oleh Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang. Mengacu pada hasil uji Chi-square, untuk hasil percobaan dengan prediksi, didapat X^2 hitung (0,179) < X^2 tabel taraf 5 % (5,99) sehingga hasil kacang hijau dari hasil penelitian tidak berbeda nyata dengan prediksi.

KESIMPULAN

1. Terdapat interaksi pada laju asimilasi bersih yaitu laju asimilasi bersih 3-6 minggu setelah tanam, dengan kombinasi tertinggi yaitu antara pupuk kandang ayam dan kultivar Murai.
2. Penambahan pupuk kandang kambing mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman kacang hijau.
3. Pemberian pupuk kandang ayam mampu menghasilkan berat biji per hektar lebih tinggi yaitu 1,84 ton per hektar dibandingkan tanpa pemupukan, namun hasilnya tidak berbeda nyata dengan pemberian pupuk kandang kambing dan pupuk kandang sapi.

4. Kacang hijau kultivar Kenari mampu memproduksi berat biji per hektar paling tinggi dengan berat 1,83 ton per hektar dibandingkan kultivar Vima-1 maupun Murai.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Dody Kastono S.P., M.P. selaku dosen pembimbing utama dan Prof. Dr. Ir. Prapto Yudono, M.Sc. selaku dosen pembimbing pendamping atas segala bimbingan dan bantuannya selama pelaksanaan penelitian di lapangan maupun laboratorium sehingga terselesaikannya penyusunan skripsi ini.
2. Ir. Sri Trisnowati N., M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik dan penguji yang telah memberikan saran serta masukan untuk lebih menyempurnakan penyusunan skripsi ini.
3. Rasa terima kasih setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Daryanto, B.A dan Ibunda Arbainah, S.Pd. serta kepada kakak-kakakku, Abdillah Arief, S.Hut. dan Bahrudin Ardi, S.Pd. untuk untaian doa yang tak pernah putus serta dukungan yang luar biasa bagi penulis.

DAFTAR PUSTAKA

Gardner, F.P., R.B. Pearce, dan R.L. Mitchell. 1991. Physiology of Crop Plants (Fisiologi Tanaman Budidaya, alih bahasa oleh Susilo, H.). Universitas Indonesia Press, Jakarta.

Maas, A. 1996. Imu Tanah dan Pupuk. Bahan Kuliah Akademi Penyuluh Pertanian (APP) Yogyakarta, Yogyakarta

Ume, H. 2014. Syarat Tumbuh dan Budidaya Kacang Hijau. <http://cybex.deptan.go.id/penyuluhan/syarat-tumbuh-dan-budidaya-kacang-hijau>. Diakses pada tanggal 28 Juni, 2014.

Sunghening, W, Tohari, D. Shiddieq. 2012. Pengaruh Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Kultivar Kacang Hijau (*Vigna radiata* L. Wilczek) di Lahan Pasir Pantai Bugel, Kulon Progo. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta