

**PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG KAMBING TERHADAP
HASIL BEBERAPA MACAM VARIETAS TANAMAN KEDELAI
(*Glycine max L*)**

***EFFECT OF DOSAGE GOATS FERTILIZER TO THE
YIELD OF SOYBEAN VARIETIES (*Glycine max L*)***

Nur Muhamad Bagus Setiawan*, Setie Harieni, Wiyono
Program Agroteknologi, Fakultas Petanian, Universitas Tunas Pembangunan
Surakarta
Jl. Balekambang Lor, No.1 Surakarta

*Corresponden author
E-mail : snurmuhamadbagus@gmail.com

ABSTRACT

The 2015 soybean needs were 963.10 thousand tons of cable mining. Increased by 8.10 thousand tons (0.85 percent) compared to 2014. The increase in production occurred outside Java as much as 30.41 thousand tons, while in Java there was a decline in production by 22.31 thousand tons. The increase in soybean production occurred because of an increase in productivity of 0.18 quintal / hectare (1.16 percent) even though the harvested area had decreased by 1.80 thousand hectares (0.29 percent). This study aims to determine the effect of goat manure doses on the growth and yield of soybean plants, to determine the effect of soybean varieties on goat manure doses and to determine the interaction between goat manure doses and soybean plant varieties. The study was conducted in Teguhan Village, Karangmalang District, Sragen Regency, with an altitude of 86 asl with grumusol soil types. This study uses a Randomized Complities Block Design consisting of 2 factors. The first factor was goat manure dosage and the second factor was soybean crop varieties and repeated 3 times. The research factors referred to as follows: 1) Factor I, Dose of goat manure (K) is K₀: 0 kg / ha (control), K₁: 10 tons / ha, K₂: 20 tons / ha, K₃: 30 tons / ha , 2) Factor II, Types of Soybean Varieties (V), namely V₁: Grobogan, V₂: Burangrang, V₃: Baluran. Each treatment was repeated 3 times. The results of this study are 1) The treatment of goat manure doses on all parameters with the use of a dose of 20 tons / ha shows the average yield different from other parameters, the treatment of varieties shows that the baluran variety is the best yield compared to the other two varieties all research parameters, 2) the interaction between manure doses and soybean varieties on all parameters of the study showed no significant difference. 3) for soybean yields at the highest seed weight per plot in the treatment of the Baluran variety was 299.5 g (2.11 tons / ha) and the lowest was in the conventional treatment of Grobogan which was 206 g (1.39 tons / ha).

Keywords: Dose of Goat Manure, Types of Soybean Varieties

ABSTRAK

Kebutuhan kedelai tahun 2015 sebanyak 963,10 ribu ton biji kering. Meningkat sebanyak 8,10 ribu ton (0,85 persen) dibandingkan tahun 2014. Peningkatan produksi tersebut terjadi di luar Pulau Jawa sebanyak 30,41 ribu ton, sementara di Pulau Jawa terjadi penurunan produksi sebanyak 22,31 ribu ton. Peningkatan produksi kedelai terjadi karena kenaikan produktivitas sebesar 0,18 kuintal/hektar (1,16 persen) meskipun luas panen mengalami penurunan seluas 1,80 ribu hektar (0,29 persen). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai, untuk mengetahui pengaruh varietas tanaman kedelai terhadap dosis pupuk kandang kambing dan untuk mengetahui interaksi antara dosis pupuk kandang kambing dengan varietas tanaman kedelai. Penelitian dilaksanakan di Desa Teguhan Kecamatan Karangmalang Kabupaten Sragen, dengan ketinggian tempat 86 dpl dengan jenis tanah grumusol. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama dosis pupuk kandang kambing dan faktor kedua varietas tanaman kedelai dan diulang 3 kali. Adapun faktor penelitian dimaksud sebagai berikut : 1) Faktor I, Dosis pupuk kandang kambing (K) yaitu K_0 : 0 kg/ha (kontrol), K_1 : 10 ton/ha, K_2 : 20 ton/ha, K_3 : 30 ton/ha, 2) Faktor II, Macam Varietas Kedelai (V) yaitu V_1 : Grobogan, V_2 : Burangrang, V_3 : Baluran. Setiap perlakuan diulang 3 kali. Hasil penelitian ini adalah 1) Perlakuan dosis pupuk kandang kambing pada semua parameter dengan penggunaan dosis 10 ton/ha menunjukkan rata-rata hasil yang berbeda dengan hasil yang lebih banyak dibandingkan parameter lainnya, Perlakuan macam varietas menunjukkan bahwa varietas baluran merupakan varietas dengan hasil yang terbaik dibandingkan kedua varietas lainnya pada semua parameter penelitian, 2) interaksi antara dosis pupuk kandang dan macam varietas kedelai pada semua parameter penelitian menunjukkan tidak berbeda nyata. 3) Untuk hasil kedelai pada berat biji per petak tertinggi pada perlakuan varietas Baluran yaitu 299,5 g (2,11 ton/ha) dan terendah pada perlakuan varietas Grobogan yaitu 206 g (1,39 ton/ha).

Kata Kunci : Dosis Pupuk Kandang Kambing, Macam Varietas Kedelai

PENDAHULUAN

Produksi kedelai nasional periode 2013-2017 turun rata-rata 6,37% per tahun. Penurunan cukup signifikan terjadi tahun 2017 sebesar 36,90%, dari produksi tahun 2016 sebesar 859,65 ribu ton menjadi 542,45 ribu ton di tahun 2017. Penurunan produksi merupakan eksekusi dari berkurangnya luas panen kedelai tahun 2017 sebesar 38,13% atau seluas 220,01 ribu hektar, dari tahun 2016 sebesar 576,99 ribu hektar menjadi 356,98 ribu hektar di tahun 2017. Selama periode 2013-2017, produksi kedelai di Pulau Jawa yang meliputi Jawa Timur, Jawa Tengah, Jawa Barat, dan Daerah Istimewa Yogyakarta masih mendominasi sebagai sentra produksi kedelai sebesar 62,97% dari total produksi kedelai nasional. Sentra utama produksi kedelai di Pulau Jawa tahun 2013-2017 terletak di Provinsi Jawa Timur yang berkontribusi sebesar 37,33% dari rata-rata produksi nasional sebesar 820,05 ribu ton. Selanjutnya adalah Provinsi Jawa Tengah berkontribusi 13,21%, Jawa Barat 10,10%, dan DI. Yogyakarta 2,33%. Provinsi di Luar

Jawa yang menjadi sentra kedelai adalah Nusa Tenggara Barat berkontribusi 11,56%, Sulawesi Selatan 5,97%, dan Aceh 4,52%. (Badan Pusat Statistik, 2018)

Rendahnya kemampuan produksi domestik dalam penyediaan kedelai bila dibandingkan dengan permintaan memerlukan upaya untuk memperbaiki kesenjangan. Upaya tersebut dapat ditempuh dengan cara: penumbuhan industri perbenihan di sentra produksi; bantuan benih unggul; teknologi pemupukan; peningkatan intensitas penyuluhan; intensitas pengendalian OPT; bantuan alat perontok untuk mengurangi losses, peningkatan intensitas sistem surjan untuk lahan rawa; penambahan luas lahan dari 700 ribu ha menjadi 2 juta ha; dan penambahan luas lahan melalui kemitraan (Subandi, 2015).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh petani kedelai untuk meningkatkan produksi kedelai dan menjamin ketersediaan kedelai dalam kualitas yang baik dapat dilakukan dengan cara intensifikasi pertanian. Salah satu kegiatan dalam

intensifikasi pertanian yang dirasa kurang efektif yaitu pemupukan. Pupuk yang diberikan dapat berupa pupuk anorganik dan pupuk organik.

Pupuk kandang merupakan pupuk organik yang berasal dari fermentasi kotoran padat maupun cair (urin) hewan ternak yang dapat digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah. Pupuk organik (pupuk kandang) mengandung unsur hara lengkap yang dibutuhkan tanaman untuk memacu pertumbuhan dan produksi tanaman (Adisarwanto, 2005).

Kotoran kambing mengandung bahan organik yang dapat menyediakan zat hara bagi tanaman melalui proses penguraian (dekomposisi), proses ini terjadi secara bertahap dengan melepaskan bahan organik yang sederhana untuk pertumbuhan tanaman, kotoran kambing mengandung sedikit air sehingga mudah di urai. Penggunaan kotoran ternak dalam bentuk kompos sebagai pupuk organik akan memperbaiki struktur dan komposisi hara tanah. Tanah olahan yang diberi kompos menjadi lebih gembur, mengandung cukup hara, serta

mampu meningkatkan dan menyimpan air.(Ludgate & Patrick, 1989).

Simanungkalit (2006) mengungkapkan penggunaan pupuk organik saja tidak dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan ketahanan pangan. Pengelolaan hara terpadu yang memadukan pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik dapat meningkatkan produktivitas lahan, menjaga keberlanjutan produksi tanaman dan mengurangi degradasi lahan.

Varietas-varietas kedelai yang dianjurkan mempunyai kriteria-kriteria tertentu, misalnya umur panen, produksi per hektar, daya tahan terhadap penyakit. Dengan ditemukannya varietas – varietas baru (unggul) melalui seleksi galur atau persilangan (crossing), diharapkan sifat-sifat baru yang akan dihasilkan dapat dipertanggung jawabkan, baik dalam hal produksi, umur panen, maupun daya tahan terhadap hama dan penyakit (Adrianto dan Indarto, 2004). Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh dosis pupuk

kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas kedelai (*Glycine max* L Merr.)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan pada bulan April sampai Juli 2018 di Desa Teguhan, Kecamatan Karangmalang, Kabupaten Sragen dengan ketinggian tempat 86 meter diatas permukaan laut dengan jenis tanah Grumosol.

Penelitian ini menggunakan metode faktorial dengan rancangan dasar Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri atas faktor 1 Varietas kedelai dan faktor 2 Pupuk Kandang Kambing dan diulang sebanyak tiga kali. Dosis

Pupuk kandang kambing (K) terdiri atas 4 taraf yaitu : K₀ : Tanpa Dosis Pupuk kandang Kambing, K₁ : Dosis Pupuk Kandang Kambing 10 ton/ha, K₂ : Dosis Pupuk Kandang Kambing 20 ton/ha, K₃ : Dosis Pupuk Kandang Kambing 30 ton/ha. Macam Varietas Tanaman Kedelai (V) terdiri atas : V₁ : Varietas Grobogan, V₂ : Varietas Burangrang, V₃ : Varietas Baluran.

Parameter yang diamati adalah Jumlah Polong per tanaman (biji), Berat Polong per Tanaman (g), Jumlah Polong per Petak (biji), Berat Polong per Petak (g), Berat Biji per Tanaman (g), Berat Biji per Petak (g), Berat 100 (g).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Uji Jarak Berganda Duncan 5% Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing Terhadap Parameter Hasil Tanaman Kedelai.

Perlakuan	Parameter Hasil						
	Jumlah Polong per tanaman	Berat Polong per Tanaman (g)	Jumlah Polong per Petak	Berat Polong per Petak (g)	Berat Biji per Tanaman (g)	Berat Biji per Petak (g)	Berat 100 (g)
K0	46,22 a	30,07 a	1.295,67	305,78 a	11,44	258,11	17,67
K1	52,37 b	34,37 c	1.260,56	367,78 bc	14,15	268,11	17, 33
K2	51,31 ab	32,67 ab	1.370,67	361,22 ab	13,78	258,22	17, 33
K3	49,07 ab	32,83 bc	1.046,22	391, 33 c	14,41	274,89	17,00

Keterangan : angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT taraf 5%.

Hasil uji lanjut pada tabel di atas menunjukkan pemberian dosis

pupuk kandang 10 ton/ha (K₁) ternyata meningkatkan jumlah

polong per tanaman, namun tidak meningkatkan jumlah polong per petak, sedangkan peningkatan dosis pupuk kandang melebihi dosis tersebut (K_2 dan K_3) ternyata diperoleh jumlah polong yang tidak meningkat melebihi K_1 .

Pemberian dosis pupuk kandang 10 ton/ha (K_1) ternyata juga meningkatkan berat polong per tanaman maupun berat polong per petak, namun peningkatan melebihi dosis tersebut ternyata diperoleh berat polong per tanaman maupun per petak yang tidak meningkat melebihi K_1 .

Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan ketersediaan unsur hara mampu memberikan pengaruh pada jumlah polong per tanaman dan berat polong per tanaman. Berat polong per petak pada perlakuan 30 ton/ha (K_3) lebih tinggi dan berbeda nyata dengan Kontrol (K_0). Jumlah polong tertinggi pada perlakuan K_1 (10 ton/ha) yaitu 52,37 g berbeda nyata dengan K_0 , K_2 dan K_3 dengan urutan rata-rata jumlah polong 46,22 g, 51,31 g dan 49,07 g. Terlihat pada perlakuan dosis pupuk kandang

kambing K_1 (10 ton/ha) memberikan hasil yang nyata dibandingkan dengan pemberian dosis pupuk kandang kambing yang semakin tinggi (Lampiran 10). Hal ini dikarenakan pada lahan penelitian sebelumnya masih terkandung hara dari sisa tanaman padi.

Jumlah polong dipengaruhi oleh pupuk kandang kambing dimana dalam perlakuan 10 ton/ha mampu menghasilkan jumlah polong yang lebih banyak dibandingkan dengan tanpa perlakuan K_0 (Kontrol). Menurut Muharam (2017), pemberian pupuk kandang sebagai sumber pupuk organik mampu meningkatkan kandungan hara, menurunkan pH tanah, dan mempunyai daya mengikat air dalam tanah untuk menyediakan nutrisi bagi pertumbuhan tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik. Dengan minimnya unsur hara yang terkandung didalam tanah, maka akan menurunkannya hasil produksi pada suatu tanaman. Penambahan pupuk kandang kambing dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam mengikat air, kapasitas tanah

untuk menahan air berhubungan dengan struktur dan tekstur tanah.

Perlakuan dosis pupuk kandang kambing berpengaruh sangat nyata terhadap berat polong per tanaman. Berat polong tanaman tertinggi pada K₁ (10 ton/ha) yaitu 34,37 g berbeda nyata dengan K₀, K₂ dan K₃ dengan urutan nilai rata-rata 30,07 g, 32,67 g dan 32,83 g. Berdasarkan hasil sidik ragam (lampiran 11) berpengaruh sangat nyata pada pemberian pupuk kandang kambing terhadap berat polong per tanaman. Lingga dan Marsono (2007) menjelaskan bahwa peranan nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya cabang, batang dan daun. Nitrogen berfungsi sebagai pembentuk klorofil, protein dan lemak. Nitrogen juga sebagai penyusun enzim yang terdapat dalam sel, sehingga mempengaruhi pertumbuhan karbohidrat yang sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman.

Perlakuan dosis pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap berat polong per petak. Berat polong per petak tertinggi pada

K₃ (30 ton/ha) yaitu 391,33 g, berbeda sangat nyata dengan K₀ (0 ton/ha) yaitu 305,78 g. Berdasarkan hasil sidik ragam (lampiran 13) berpengaruh nyata pada pemberian pupuk kandang kambing terhadap berat polong per petak. Pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh nyata, hal ini dapat dilihat pada tabel 1. Dimana perlakuan pupuk kandang kambing dengan dosis 30 ton/ha memberikan hasil yang berbeda dengan nilai berkisar antara 305,78 g hingga 391,33 g. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang kambing memberikan hasil yang berbeda pada berat polong per petak.

Polong merupakan tempat penampungan hasil fotosintesis kedelai pada fase generatif. Polong isi merupakan polong yang di dalamnya terdapat biji kedelai. polong hampa merupakan polong yang tidak berisi biji kedelai karena proses pengisian polong terhambat yang disebabkan karena kemampuan tanaman memanfaatkan unsur hara atau terserang hama. Jumlah polong merupakan hasil penjumlahan

keseluruhan polong isi dan polong hampa. Semakin banyak polong isi, biji yang diperoleh akan semakin banyak. Seperti yang dikatakan Pitojo (2003) bahwa buah kedelai berbentuk polong. Setiap tanaman mampu menghasilkan 100 – 250 polong, namun pertanaman rapat hanya mampu menghasilkan sekitar 30 polong. Pemberian dosis pupuk kandang kambing yang semakin

tinggi 20 ton/ha berpengaruh nyata terhadap berat biji per tanaman kedelai yaitu berat tertinggi pada 20 ton/ha (48,16g) dan terendah pada 0 ton/ha (27,00 g). (Winarti, S. Sundari, Y. dan Asie, Y. 2016)

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang kambing 10 ton/ha memberikan hasil terbaik pada jumlah polong tanaman kedelai.

Tabel 2 Uji Jarak Berganda Duncan 5% Pengaruh Varietas Tanaman Kedelai Terhadap Parameter Hasil Tanaman Kedelai.

Perlakuan	Parameter Hasil						
	Jumlah Polong per tanaman	Berat Polong per Tanaman (g)	Jumlah Polong per Petak	Berat Polong per Petak (g)	Berat Biji per Tanaman (g)	Berat Biji per Petak (g)	Berat 100 (g)
V1	36,22 a	25,06 a	1.045,92	257,17 a	10,72	206 a	16,50
V2	49,96 ab	35,19 ab	1.311,33	387,25 ab	14,60	289 b	18,00
V3	63,06 b	37,21 b	1.372,58	425,17 b	15,01	299,5 c	17,50

Keterangan : angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT taraf 5%.

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah polong per tanaman, berat polong per tanaman dan per petak, serta berat biji per petak berbeda nyata antara varietas. Diantara ketiga varietas kedelai yang ditanam menunjukkan bahwa tanaman kedelai dengan varietas Baluran memiliki rata-rata hasil yang lebih baik dibandingkan

dengan varietas lainnya. Hal ini dikarenakan antara varietas tanaman kedelai mempunyai sifat genetik yang berbeda.

Sedangkan pada parameter jumlah polong per petak, berat polong per tanaman dan berat 100 biji tidak menunjukkan perbedaan

yang nyata antara varietas kedelai. Menurut Sukmawati (2013) berat biji tanaman kedelai tidak dipengaruhi oleh komponen pertumbuhan dan komponen hasil, tetapi lebih dipengaruhi oleh faktor genetik.

Tanaman kedelai mempunyai dua periode tumbuh, yaitu periode vegetatif dan periode reproduktif. Periode vegetatif adalah periode tumbuh mulai munculnya tanaman di permukaan tanah sampai terbentuknya bunga pertama. Lama periode vegetatif tergantung dari genotip dan lingkungan, terutama

panjang hari dan suhu (Hidajat, 1985).

Periode reproduktif menyusul periode vegetatif. Periode pengisian biji merupakan periode yang paling kritis dalam masa pertumbuhan kedelai. adanya gangguan pada periode ini dapat berakibat pada hasil tanaman menurun. Jumlah maksimum polong tiap tanaman dan ukuran biji ditentukan secara genetik, namun jumlah nyata polong dan ukuran nyata biji yang terbentuk dipengaruhi oleh lingkungan sewaktu proses pengisian biji (Hidajat, 1985).

Tabel 3 Hasil Analisis Tanah Sebelum Penelitian

Analisis Tanah Sebelum Penelitian				
C organik (%)	Bahan Organik (%)	N Total (%)	P Total (%)	K Tertukar (me %)
1,46	2,52	0,24	0,16	0,21

Sumber : Hasil analisis laboratorium kimia dan kesuburan tanah Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta. 2018

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa C.Organik tanah sebelum dilakukan penelitian yaitu 1,46%. Diketahui bahwa kandungan bahan organik tanah sangat rendah yaitu 2,52%. Rendahnya kandungan bahan organik dalam tanah berhubungan dengan kandungan N

total tanah. Pada lokasi penelitian ini kandunga N total di dalam tanah sebelum penelitian rendah yaitu 0,24 %. Dari analisis kandungan P dalam tanah sebelum penelitian yaitu 0,16 %. K tersedia di dalam tanah sebelum penelitian tergolong rendah yaitu 0,21%.

Tabel 4 Hasil Analisis Tanah Setelah Penelitian

Perlakuan	Analisis Tanah Setelah Penelitian				
	C Organik (%)	Bahan Organik (%)	N Total (%)	P Total (%)	K Tertukar (me %)
K0	1,24	2,13	0,29	0,08	0,31
K1	1,28	2,20	0,32	0,11	0,35
K2	1,31	2,26	0,38	0,15	0,41
K3	1,43	2,46	0,41	0,15	0,44
Rata-rata	1,31	2,26	0,35	0,30	0,37

Sumber : Hasil analisis laboratorium kimia dan kesuburan tanah Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta. 2018

Dari hasil analisis tabel di atas pemberian dosis pupuk kandang kambing memberikan pengaruh N total tanah. N total mengalami perubahan tetapi tidak signifikan (0,30 – 0,50). Hasil analisis menunjukkan bahwa N total terus mengalami kenaikan 0,2 – 0,4 % dari N total tanah sebelum penelitian yaitu 0,24 %. Kandungan N tertinggi terdapat pada perlakuan K₃ yaitu 0,41% tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan K₂ yaitu 0,38%.

Sedangkan N total terendah pada perlakuan pupuk kandang kambing K₀ yaitu 0,29%.

Hasil analisis K tertukar pada tanah tertinggi pada perlakuan K₃ yaitu 0,44 me% berbeda dengan sebelum penelitian yaitu 0,21 me%. Hal ini dapat diartikan K tertukar yang masih tertinggal didalam tanah sekitar 0,23 me%. Sedangkan nilai terendah pada perlakuan K₀ yaitu dengan nilai 0,31 me%.

Tabel 5 Hasil Analisis Pupuk Kandang Kambing

Analisis Pupuk Kandang Kambing			
N Total (%)	N Tersedia (%)	P Tersedia (ppm)	K Tersedia (%)
2,14	0,047	113,64	0,08

Sumber : Hasil analisis laboratorium kimia dan kesuburan tanah Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta. 2018

Berdasarkan hasil analisis pupuk kandang kambing (tabel 5), diketahui bahwa pupuk kandang kambing memiliki kandungan N total 2,14%, N Tersedia 0,047 %, P Tersedia 113,64% dan K Tersedia

0,08%. Dengan adanya penambahan pupuk kandang kambing diharapkan dapat meningkatkan kesuburan tanah dan menyediakan unsur hara yang cukup bagi tanaman. Pupuk kandang kambing selain memiliki unsur hara

yang penting tersebut juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah.

KESIMPULAN

Perlakuan dosis pupuk kandang kambing menunjukkan pengaruh nyata pada, jumlah polong per tanaman, berat polong per tanaman dan berat polong per petak, tetapi tidak berbeda nyata pada perlakuan, berat biji per tanaman, berat biji per petak, berat polong per petak dan berat 100 biji.

Perlakuan macam varietas menunjukkan pengaruh nyata terhadap perlakuan jumlah polong per tanaman, berat polong per tanaman, berat polong per petak dan berat biji per petak, tetapi tidak berbeda nyata pada perlakuan berat biji per tanaman, , berat polong per petak dan berat 100 biji.

Hasil kedelai pada berat biji per petak tertinggi pada perlakuan varietas Baluran yaitu 299,5 g (2,11 ton/ha) dan terendah pada perlakuan varietas Grobogan yaitu 206 g (1,39 ton/ha).

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto. 2006. *Budidaya Dengan Pemupukan yang Efektif dan Pengoptimalan Peran Bintil Akar Kedelai*. Penebar Swadaya. Jakarta. 108 Hlm.
- Andrianto, T. T. Dan N. Indarto 2004. *Budidaya dan Analisis Usaha Tani : Kedelai, Kacang Hijau, Kacang Panjang*. Cetakan Pertama. Penerbit Absolut. Yogyakarta. Hal 9 – 92.
- Badan Pusat Statistika. 2018. *Produksi Kedelai Nasional*. Jakarta.
- Hidajat. 1985. *Tanaman Kedelai*. Puslitbangtan. Bogor.
- Lingga dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. 150 Hal
- Ludgate, Patrick J. and Patricia. 1989. *Kumpulan Peragaan dalam Rangka Penelitian Ternak Kambing dan Domba di Pedesaan*. Balai penelitian Ternak. Pusat Penelitian dan pengembangan Peternakan. Bogor : Badan Litbang Peternakan.
- Muharam. 2017. *Efektivitas Penggunaan Pupuk Kandang dan Pupuk Organik Cair dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (Glycine Max. L) Varietas Anjasmoro di Tanah Salin*. Jurnal Agrotek Indonesia 2 (1) : 44 – 53
- Pitojo. 2003. *Benih Kedelai*. Kanisius. Yogyakarta
- Simanungkalit. 2006. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Balai

Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian. Bogor

Subandi, A. Harsono dan H. Kuntastyuti 2015. *Areal Pertanaman Dan Sistem Produksi Kedelai Di Indonesia..* Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor. Hal 104-129

Sukmawati. 2013. *Respon Tanaman Kedelai Terhadap Pemberiaan Pupuk Organik Inokulasi FMA Dan Varietas Kedelai Di Tanah Pasiran.* Universitas Nahdlatul Wathan Mataram, Riau. Jurnal volume 7, No. 4, Juli 2013. ISSN No. 1978- 3787.

Winarti, S. Sundari, Y. dan Asie, Y. 2016. *Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (Glycine Max (L) Merr) Yang Diberi Pupuk Kotoran Kambing Dan Rhizobium Sp Pada Tanah Gambut.* Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya. Kalteng. Jurnal AGRI PEAT, Volume. 17 No. 2, September 2016 : 79 – 89. ISSN :1411 – 6782