

Pengaruh Dosis Pupuk Organik Kotoran Kambing terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max L.*)

Effect of Dosage of Goat Manure Organic Fertilizer on Growth and Production of Several Soybean Varieties (*Glycine max L.*)

Erika Meidina*) dan Suwardi

Program Studi Teknik Produksi Benih, Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember
Jl. Mastrip, Krajan Timur, Sumbersari, Kec. Sumbersari, Kab. Jember, Provinsi Jawa Timur

*)Email : erikameeee000@gmail.com

ABSTRAK

Kedelai (*Glycine max L.*) merupakan salah satu komoditas pertanian yang digunakan sebagai sumber protein nabati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi dosis pupuk organik kotoran kambing terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas kedelai. Penelitian dilaksanakan periode bulan Agustus hingga Desember 2022 di UD. Sertanio Desa Turus, Singojuruh, Banyuwangi. Metode yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang diulang sebanyak tiga kali. Faktor pertama yaitu dosis pupuk organik kotoran kambing yang terdiri dari 2 ton/ha (D1), 4 ton/ha (D2), 6 ton/ha (D3). Faktor kedua yaitu beberapa varietas yang terdiri dari Grobogan (V1), Gepak Kuning (V2), Dena 1 (V3). Data hasil penelitian dianalisis menggunakan ANOVA, dan dilanjutkan menggunakan uji DMRT 5%, jika menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara dosis pupuk organik kotoran kambing 4 ton/ha dan varietas gepak kuning pada jumlah polong pertanaman 108,62 polong, jumlah biji per tanaman 216,38 butir, dan produksi per hektar 2,45 ton/ha.

Kata Kunci: Kedelai, Kotoran Kambing, Pupuk Organik, Varietas

ABSTRACT

Soybean (*Glycine max L.*) is one of the agricultural commodities used as a source of vegetable protein. This study aims to determine the effect of the dose interaction of goat manure organic fertilizer on the growth and production of several varieties of soybeans. The research was conducted from August to December 2022 at UD. Sertanio Turus Village, Singojuruh, Banyuwangi. The method used was a factorial Randomized Group Design (RAK) which was repeated three times. The first factor is the dose of goat manure organic fertilizer consisting of 2 tons/ha (D1), 4 tons/ha (D2), 6 tons/ha (D3). The second factor is several varieties consisting of Grobogan (V1), Gepak Kuning (V2), Dena 1 (V3). The research data were analyzed using ANOVA, and continued using the 5% DMRT test, if it showed a significantly different effect. The results showed that there was an interaction between the dose of goat manure organic fertilizer 4 tons/ha and the yellow gepak variety on the number of pods per plant 108.62 pods, the number of seeds per plant 216.38 grains, and production per hectare 2.45 tons/ha..

Key: Goat Manure, Organic Fertilizer, Soy, Varieties

PENDAHULUAN

Kedelai (*Glycine max L.*) merupakan salah satu komoditas pertanian yang

memiliki sumber protein nabati yang tinggi serta vitamin dan mineral. Menurut Marliah dkk (2012), bahwa dalam 100 gram biji kedelai mengandung lemak 18%, karbohidrat 35%, air 8%, protein 35%, dan mineral 5,25%.

Permintaan kedelai di Indonesia meningkat seiring dengan minat masyarakat terhadap makanan yang berbahan dasar kedelai yang dipengaruhi oleh pertumbuhan jumlah penduduk dan pendapatan perkapita. Kementerian Pertanian menyampaikan bahwa produksi kedelai di Indonesia menurun pada tahun 2021 dibandingkan tahun 2020 yaitu mengalami penurunan sebesar 3,01% dari 632, 33 ribu ton menjadi 613,3 ribu ton. Akibatnya, Indonesia harus mengimpor kedelai dari luar negeri untuk memenuhi kebutuhan konsumsi.

Rendahnya produksi kedelai di Indonesia disebabkan salah satunya oleh faktor kurangnya pengetahuan petani mengenai teknologi produksi yang mendukung pertanian berkelanjutan. Selain itu penggunaan pupuk anorganik secara berkelanjutan juga menyebabkan berkurangnya lahan subur yang mempengaruhi produksi kedelai (Jumrawati, 2008). Oleh karena itu, penggunaan pupuk organik, seperti pupuk kandang kotoran kambing dan penggunaan varietas yang unggul menjadi salah satu solusi untuk permasalahan tersebut.

Pupuk kandang adalah jenis pupuk organik yang terbuat dari campuran kotoran hewan ternak seperti ayam, sapi, kambing, dan lain-lain yang telah difermentasi. Kandungan unsur N dan K dalam pupuk organik kotoran kambing relatif tinggi. Unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik kotoran kambing adalah N 2,10%, P₂O₅ 0,66%, K₂O 1,97%, Ca 1,64%, Mg 0,60%, Mn 233 ppm, Zn 90,8 ppm (Semekto, 2016). Potensi pasokan pupuk kandang di Indonesia sangat besar, sehingga petani dapat memaksimalkan penggunaan pupuk kandang dari berbagai macam hewan (Atman, 2020). Kotoran kambing yang telah terdekomposisi lebih baik dibandingkan dalam bentuk segar, karena bahan organik yang mengalami proses dekomposisi dapat memperkaya ketersediaan unsur hara bagi

tanaman (Adisarwanto, 2013). Kotoran kambing organik relatif tinggi kalium dibandingkan dengan kotoran sapi dan kerbau, tetapi lebih rendah dari kotoran ayam, babi dan kuda. Sedangkan kandungan hara N dan P tidak berbeda nyata dengan pupuk lainnya (Hartatik dan Widowati, 2014).

Selain itu, penggunaan varietas unggul menjadi salah satu faktor penting yang menunjang keberhasilan produksi tanaman. Varietas unggul dapat diperoleh melalui upaya pemuliaan dengan memilih sumberdaya plasma nutfah yang ada atau memilih populasi individu. Varietas kedelai dikembangkan untuk meningkatkan kualitas, produktivitas dan kemampuan beradaptasi pada lingkungan tumbuh tertentu (Wirnas dkk, 2012). Penggunaan varietas unggul sangat berperan penting dalam produksi kedelai, varietas yang memiliki potensi genetik yang baik akan mencapai daya hasil tinggi dan berkualitas. Pemerintah melepas varietas kedelai bermutu tinggi, dan petani dapat memilih varietas yang sesuai dengan lingkungan setempat, berdaya hasil tinggi, dan memiliki nilai jual tinggi.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di UD. Setanio, Desa Turun, Singojuruh, Banyuwangi pada Agustus hingga Desember 2022. Alat dan bahan yang digunakan antara lain cangkul, tugal, meteran, tali rafia, wadah benih, karung, sabit, timbangan digital, gembor, knapsack sprayer, penggaris, alat tulis, label, papan kode perlakuan, timba, plastik, Rhizoka, Agensia Hayati (Biopestisida Hortinema), pupuk organik kotoran kambing "JP40 Minakjinggo", POC Pasmapan, benih kedelai varietas Grobogan, Gepak Kuning dan Dena 1 dengan kelas benih dasar.

Metode yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dan diulang sebanyak tiga kali. Faktor pertama yaitu dosis pupuk organik kotoran kambing yang terdiri dari 2 ton/ha (D1), 4 ton/ha (D2), 6 ton/ha (D3). Faktor kedua yaitu beberapa varietas yang terdiri dari Grobogan (V1), Gepak Kuning (V2), Dena 1 (V3). Data penelitian dianalisis

menggunakan ANOVA (*Analysis of Variance*), apabila menunjukkan berbeda nyata, akan dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) dengan taraf 5%.

Prosedur penelitian meliputi pengolahan lahan dengan menggunakan cangkul agar tanah menjadi gembur, dan pembentukan bedengan. Kemudian penanaman dengan jarak tanam 40 x 20 cm. Selanjutnya kegiatan pemeliharaan tanaman diantaranya pengairan, penyulaman pada umur 3-7 HST, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit, roguing, pemupukan, panen, dan pasca panen.

Parameter pengamatan yang diamati diantaranya tinggi tanaman (cm) umur 14, 28, dan 42 HST, jumlah cabang produktif (cabang), umur berbunga (hari), jumlah polong per tanaman (polong), jumlah biji per tanaman (butir), dan produksi per hektar (ton/ha)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian Pengaruh Dosis Pupuk Organik Kotoran Kambing terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max L.*) telah dilakukan analisis menggunakan Anova dan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Anova Pengaruh Dosis Pupuk Organik Kotoran Kambing terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max L.*)

Parameter Pengamatan	Perlakuan		
	Dosis Pupuk Organik (D)	Varietas (V)	Interaksi D x V
Tinggi Tanaman 14 HST (cm)	ns	**	ns
Tinggi Tanaman 28 HST (cm)	ns	ns	ns
Tinggi Tanaman 42 HST (cm)	ns	**	ns
Jumlah Cabang Produktif (cabang)	ns	**	ns
Umur Berbunga (hari)	**	**	ns
Jumlah Polong per Tanaman (polong)	ns	**	**
Jumlah Biji per Tanaman (butir)	ns	**	**
Produksi per Hektar (ton/ha)	ns	**	**

Keterangan : (ns) : Berbeda Tidak Nyata, (*) : Berbeda Nyata, (**) : Berbeda Sangat Nyata

Berdasarkan Tabel 1. diperoleh hasil interaksi antara dosis pupuk organik kotoran kambing dan varietas memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap jumlah polong per tanaman, jumlah biji per tanaman, dan produksi per hektar. Perlakuan dosis pupuk organik kotoran kambing memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap umur berbunga, serta perlakuan beberapa varietas memberikan

pengaruh berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 14, dan 42 HST, jumlah cabang produktif, umur berbunga, jumlah polong per tanaman, jumlah biji per tanaman, dan produksi per hektar.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, varietas grobogan memberikan hasil tertinggi pada tinggi tanaman umur 14, dan 42 HST (Tabel 2)

Tabel 2. Pengaruh Beberapa Varietas terhadap Tinggi Tanaman Umur 14, dan 42 HST

Varietas	Tinggi Tanaman (cm)	
	14 HST	42 HST
Gepak Kuning	19,30 a	54,18 b
Dena 1	20,00 a	51,86 b
Groboggan	22,53 b	46,30 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 2. menunjukkan bahwa varietas Grobogan memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman umur 14 HST

dengan rerata 22,53 cm dan 42 HST dengan nilai 46,30 cm. Penggunaan varietas yang berbeda dapat mengakibatkan perbedaan

pertumbuhan pada berbagai kondisi lingkungan yang disebabkan oleh perbedaan karakter atau genetik antara varietas itu sendiri. Varietas Grobogan (V1) memiliki ukuran benih yang besar dibandingkan dua varietas lainnya. Sehingga cadangan makanan yang dimiliki oleh benih ukuran besar lebih banyak dan menunjukkan pertumbuhan yang optimal (Pratama dkk., 2014). Perbedaan rata-rata tinggi tanam untuk setiap varietas yang diujikan disebabkan oleh pengaruh iklim dan lingkungan saat tanam. Hal tersebut sesuai dengan penelitian La Hambui dan Benang (2007), bahwa jika varietas yang berbeda ditanam pada kondisi lingkungan yang sama, akan menunjukkan pertumbuhan dan hasil yang berbeda.

Berdasarkan Tabel 2. diperoleh hasil bahwa perlakuan beberapa varietas memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap jumlah cabang produktif dan hasil uji lanjut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Beberapa Varietas terhadap Jumlah Cabang Produktif

Varietas	Jumlah Cabang Produktif
Grobogan	6,57 a
Dena 1	8,86 b
Gepak Kuning	12,00 c

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 3. diperoleh hasil bahwa varietas gepak kuning memberikan hasil terbanyak pada jumlah cabang produktif dengan rerata 12,00 cabang. Jumlah cabang produktif yang berbeda dapat dipengaruhi oleh faktor genotip, jarak tanam, varietas dan kondisi tanah. Sependapat dengan Marjilanti (2008), Tidak hanya jarak tanam, jumlah cabang dipengaruhi oleh kondisi lahan dan iklim di lapangan. Menurut Yono (2008), menyatakan bahwa jumlah cabang berkaitan dengan hasil tanaman kedelai yang akan diperoleh. Genotipe kedelai yang bercabang banyak cenderung memiliki jumlah polong yang lebih banyak. Sehingga meningkatkan produksi (Hakim, 2012). Varietas Gepak Kuning yang memiliki

cabang yang sangat banyak memang dapat dijadikan pilihan untuk meningkatkan hasil panen biji kedelai.

Berdasarkan Tabel 1. perlakuan dosis pupuk organik kotoran kambing dan varietas masing-masing memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap umur berbunga, hasil uji DMRT 5% terhadap umur berbunga dapat dilihat pada Tabel 4. dan Tabel 5.

Tabel 4. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Kotoran Kambing terhadap Umur Berbunga

Dosis Pupuk Organik	Umur Berbunga (hari)
4 ton/ha	29,67 a
2 ton/ha	31,89 b
6 ton/ha	32,44 b

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 4. menunjukkan bahwa dosis pupuk organik kotoran kambing 4 ton/ha memberikan umur berbunga tercepat pada tanaman kedelai. Menurut Marsono dan Sigit (2005) menyatakan bahwa dalam pupuk organik kotoran kambing terkandung unsur hara fosfor (P) yang berperan dalam fase generatif seperti pembungaan, pembuahan, pemasakan biji dan buah. Penggunaan pupuk organik dengan dosis yang tepat sudah mampu meningkatkan produktivitas tanaman secara optimal. Meskipun dengan penggunaan dosis pupuk yang tepat, suhu dan panjang hari menjadi salah satu faktor bagi umur berbunga. Semakin tinggi suhu maka masa pembungaan semakin cepat, sebaliknya semakin rendah suhu maka masa pembungaan tanaman kedelai semakin lama (Suprpto, 2002).

Tabel 5. Pengaruh Beberapa Varietas terhadap Umur Berbunga

Varietas	Umur Berbunga (hari)
Gepak Kuning	28,56 a
Grobogan	32,33 b
Dena 1	33,11 b

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5%

Varietas Gepak Kuning memberikan hasil umur berbunga yang paling cepat dibandingkan varietas lainnya dengan rerata umur 28,56 hari. Rerata umur berbunga tiap varietas telah sesuai dengan umur berbunga di deskripsi. Sependapat dengan Jusniati (2013), cepat dan lamanya umur berbunga dipengaruhi oleh sifat genetik tanaman dan kondisi lingkungan tumbuh kedelai. Selain faktor genetik suatu varietas, hal lain yang dapat mempengaruhi umur berbunga lebih lambat adalah varietas tidak dapat beradaptasi dengan lingkungan tumbuh dan iklim. Sjamsijah dkk (2018), menyatakan bahwa menambahkan jika kondisi lingkungan dapat mempengaruhi masa berbunga hingga pengisian biji.

Berdasarkan Tabel 1. diperoleh hasil bahwa terdapat interaksi antara dosis pupuk organik kotoran kambing dan beberapa varietas terhadap jumlah polong per tanaman, dan hasil pengamatan pada interaksi perlakuan dan hasil uji lanjut DMRT 5% terhadap jumlah polong per tanaman dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Kotoran Kambing dan Beberapa Varietas terhadap Jumlah Polong per Tanaman

Dosis Pupuk Organik dan Varietas	Jumlah Polong per Tanaman
2 ton/ha dan Grobogan	34,17 a
4 ton/ha dan Grobogan	38,19 a
6 ton/ha dan Grobogan	39,90 a
4 ton/ha dan Dena 1	62,81 b
2 ton/ha dan Dena 1	65,00 b
6 ton/ha dan Dena 1	74,05 c
6 ton/ha dan Gepak Kuning	101,10 d
2 ton/ha dan Gepak Kuning	103,10 d
4 ton/ha dan Gepak Kuning	108,62 d

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5%

Dosis pupuk organik kotoran kambing 4 ton/ha dengan varietas gepak kuning memberikan hasil tertinggi pada jumlah polong per tanaman dengan rerata hasil 108,62 polong. Perbedaan jumlah polong yang sangat signifikan dipengaruhi oleh genetik suatu varietas yang digunakan.

Jumlah polong yang dihasilkan berbanding lurus dengan jumlah cabang produktif. Hal ini disebabkan karena polong akan tumbuh dan menempel pada cabang produktif, sehingga semakin banyak cabang produktif tentu saja semakin tinggi hasil produksi (Firmansyah et al., 2017).

Pemberian pupuk organik yang cukup dan berimbang dapat meningkatkan jumlah polong dan biji. Namun, semakin tinggi jumlah kotoran kambing, cenderung memacu pertumbuhan vegetatif, sehingga mengakibatkan terhambatnya pembentukan organ generatif polong. Sesuai pernyataan Musnawar (2007), bahwa pupuk organik kotoran kambing memiliki manfaat untuk menyuburkan dan menggemburkan tanah, sekaligus meningkatkan unsur hara pada tanah, memaksimalkan pertumbuhan tanaman serta dapat merangsang pertumbuhan akar, batang dan daun. Banyaknya jumlah polong yang terbentuk dapat terjadi karena interaksi perlakuan mampu menghasilkan lingkungan tumbuh yang optimal. Tanaman mampu memiliki pertumbuhan dan hasil produksi yang baik jika unsur hara yang didapat telah terpenuhi kebutuhannya (Samekto, 2008).

Pada variabel pengamatan jumlah biji per tanaman, perlakuan dosis pupuk organik kotoran kambing 4 ton/ha dan varietas gepak kuning memberikan hasil tertinggi dengan 216,38 butir. Hasil pengamatan jumlah biji dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Kotoran Kambing dan Beberapa Varietas terhadap Jumlah Biji per Tanaman

Dosis Pupuk Organik dan Varietas	Jumlah Polong per Tanaman
4 ton/ha dan Grobogan	62,81 a
2 ton/ha dan Grobogan	67,81 a
6 ton/ha dan Grobogan	75,24 a
4 ton/ha dan Dena 1	99,24 b
2 ton/ha dan Dena 1	103,14 b
6 ton/ha dan Dena 1	132,29 c
6 ton/ha dan Gepak Kuning	187,48 d
2 ton/ha dan Gepak Kuning	203,33 d
4 ton/ha dan Gepak Kuning	216,38 e

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5%

Jumlah biji berbanding lurus dengan jumlah cabang produktif dan jumlah polong . Semakin tinggi jumlah cabang dan polong maka butir biji yang dihasilkan semakin meningkat. Faktor utama yang mempengaruhi adalah perlakuan varietas yang memiliki genetik tanaman yang berbeda. Sejalan dengan Marliah et al. (2012), sifat genetik yang dimiliki oleh masing-masing varietas dapat menimbulkan perbedaan respon dan hasil produksi pada tanaman. Jumlah polong berhubungan dengan jumlah biji yang dihasilkan (Slaton et al., 2013). Pemberian dosis pupuk diduga tidak berpengaruh nyata pada peningkatan jumlah biji , hal tersebut dapat terjadi karena kendala lainnya seperti kondisi tanah, lingkungan tumbuh dan varietas yang digunakan (Mahamood et al., 2009). Tanaman akan tumbuh dengan baik dan subur jika hara yang tersedia dalam tanah cukup dan seimbang untuk pemenuhan nutrisi tanaman (Dewi, 2016).

Berdasarkan Tabel 1. diperoleh hasil bahwa terdapat interaksi antara dosis pupuk organik kotoran kambing dan beberapa varietas terhadap produksi per hektar. Hasil uji DMRT 5% terhadap produksi per hektar dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Kotoran Kambing dan Beberapa Varietas terhadap Jumlah Biji per Tanaman

Dosis Pupuk Organik dan Varietas	Produksi per Hektar
4 ton/ha dan Grobogan	1,03 a
2 ton/ha dan Grobogan	1,39 ab
2 ton/ha dan Dena 1	1,43 b
6 ton/ha dan Grobogan	1,61 b
6 ton/ha dan Dena 1	1,69 b
6 ton/ha dan Gepak Kuning	1,75 b
4 ton/ha dan Dena 1	1,74 b
2 ton/ha dan Gepak Kuning	2,04 c
4 ton/ha dan Gepak Kuning	2,45 c

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5%

Dosis pupuk organik kotoran kambing 4 ton/ha dan varietas gepak kuning memberikan hasil tertinggi pada produksi per hektar dengan rerata hasil 2,45 ton/ha.

Produksi per hektar bertujuan untuk mengetahui hasil optimal dari setiap varietas pada luasan lahan satu hektar (Sjamsijah dkk, 2018). Produksi per hektar berkorelasi dengan berat biji pertanaman dan hasil per petak pada tanaman kedelai. Menurut Balitkabi (2022), potensi hasil pada Varietas Grobogan 3,4 ton/ha, Varietas Gepak Kuning 2,86 ton/ha dan Varietas Dena 1 2,9 ton/ha. Potensi hasil kedelai. Menunjukkan hasil yang tidak sesuai deskripsi tiap varietasnya. Produktivitas kedelai yang rendah dapat disebabkan oleh faktor genetik tiap varietas yang dapat mempengaruhi hasil produksi. Selain itu iklim dan lingkungan juga berpengaruh pada hasil produksi per hektar. Jika suatu deskripsi varietas digambarkan memiliki potensi hasil yang tinggi, tetapi lingkungan tumbuhnya tidak mendukung pertumbuhan, maka benih tersebut tidak memaksimalkan potensi hasilnya (Arifin, 2011). Meningkatkan kesuburan tanah dapat dilakukan dengan menambahkan sumber daya organik, seperti kotoran sapi, ayam, dan kambing. Menurut kesuburan tanah, kandungan nutrisi dari berbagai kotoran ternak berbeda-beda (Latuamury, 2015). (Kandungan unsur hara yang paling banyak terdapat pada pupuk kandang sapi, ayam, dan kambing adalah unsur hara N, P, K, dan Ca. Tiga unsur hara yang paling dibutuhkan tanaman, dalam jumlah yang seimbang, adalah nitrogen, fosfor, dan kalium. kalium. Unsur hara yang mengandung nitrogen berperan dalam merangsang perkembangan cabang, daun, dan klorofil. Menurut Supartha dkk. (2012), fosfor dan kalium membantu mendorong pertumbuhan akar, mempercepat pembungaan, dan mempercepat pemasakan biji.

Perlakuan dosis pupuk organik kotoran kambing yang terlalu tinggi tidak menghasilkan produksi per hektar yang lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan Hikmawati (2015) yang menyatakan bahwa banyaknya pupuk yang dibutuhkan tanaman tergantung pada jumlah hara yang dibutuhkan tanaman tersebut, pemupukan dengan dosis yang lebih yang tinggi dapat menyebabkan tanaman menjadi keracunan. Sementara itu, menurut Sari dkk (2015) menyatakan bahwa kotoran kambing mengandung N dan K dua

kali lebih besar dari pada kotoran sapu. Kotoran kambing mengandung unsur P lebih tinggi dari pada urin kambing.

KESIMPULAN

Dosis pupuk organik kotoran kambing 4 ton/ha memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap umur berbunga.

Varietas Gepak Kuning memberikan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman 42 HST, umur berbunga, jumlah cabang produktif, jumlah polong pertanaman, jumlah biji per tanaman, dan produksi per hektar.

Interaksi antara dosis pupuk organik kotoran kambing dan beberapa varietas memberikan pengaruh berbeda sangat nyata terhadap jumlah polong per tanaman 108,62 polong, jumlah biji per tanaman 216,38 butir, dan produksi per hektar 2,45 ton.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T., 2013.** Budidaya Kedelai Tropika. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Arifin, Z. 2011.** Deskripsi Sifat Agronomi Berdasarkan Seleksi Genotipe Tanaman Kedelai Dengan Metode Multivariant. *Agromix*, 1(1):63-93.
- Atman. 2020.** Peran Pupuk Kandang Dalam Meningkatkan Kesuburan Tanah dan Produktivitas Tanaman. *Jurnal Sains Agro*, 5(April).
- Balitkabi. 2022.** Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Deskripsi Varietas Unggul Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang; Agro inovasi. [31 Januari 2023].
- Dewi, W. 2016.** Respon Dosis Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Varietas Hibrida. *J. Viabel Pertanian*. 10 (2) : 11-29.
- Firmansyah, I., M. Syakir dan Lukman. 2017.** Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P Dan K Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melonngena* L.) *Hortikultura*, 27(1): 69-78.
- Hakim, L. 2012.** Komponen Hasil dan Karakter Morfologi Penentu Hasil Kedelai. *J. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 31(3).
- Hikmawati, M. 2015.** Pengaruh Dosis Pupuk dan Penyiangan terhadap Produksi Kedelai (*Glycine max* L. Merrill). *J. Media Soerjo*.16 (1) : 158-180.
- Jumrawati. 2008.** Efektifitas Inokulasi Rhizobium sp. Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai pada Tanah Jenuh Air. Dinas Pertanian Provinsi Sulawesi Tengah.
- Jusniati. 2013.** Pertumbuhan dan Hasil Varietas Kedelai (*Glycine max* L.) di Lahan Gambut Pada Berbagai Tingkat Naungan. Fakultas Pertanian, Universitas Tamansiswa, Pasaman.
- Latuamury, N. 2015.** Pengaruh Tiga Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *J. Agroforestri*. 10 (2) : 210-216.
- La Hambui dan Benang P. 2007.** Uji Adaptasi Beberapa Varietas Kedelai Pada Tanah Alluvial Sebagai Upaya Optimalisasi Lahan Kering. STPP Manokwari Irian Jaya Jaya Pura.
- Marjilianti, W. 2008.** Pengaruh Jarak Tanam Dan Pemberian Dosis Pupuk Kandang Terhadap Pertubuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica campestris x Brassica napus*). *Primordia* 4 (1):1-14.

- Marliah, A., Hidayat, T., & Husna, N. 2012.** Pengaruh Varietas Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Kedelai [*Glycine Max (L.) Merrill*]. *Jurnal Agrista Unsyiah*, 16(1), 22-28.
- Marsono dan Sigit P. 2005.** Pupuk Akar, Jenis dan Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Musnawar, E.I. 2007.** Pupuk Organik. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pratama, H. W. Baskara, M., & Guritno, B. 2014.** Pengaruh Ukuran Biji Dan Kedalaman Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(7), 576-582.
- Samekto, R. 2008.** Pemupukan. PT Citra Aji Pratama. Yogyakarta.
- Samekto, R. 2016.** Pupuk Kandang. PT Citra Aji Pratama. Yogyakarta.
- Sari, D. A., E. Ratnasari dan H. Fitrihidajati. 2015.** Limbah Ternak Kambing Etawa Sebagai Bahan Pupuk Organik Cair untuk Budidaya Baby Corn. *J. LenteraBio*.4(2):143–149.
- Sjamsijah, N., N. Varisa dan Suwardi. 2018.** Uji Daya Hasil Beberapa Genotipe Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*) Produksi Tinggi Dan Umur Genjah Generasi F6. *Jurnal Agriprima*, 2(2):106-116
- Supartha, I. N. Y., G. Wijana dan G. M. Adnyana. 2012.** Aplikasi jenis pupuk organik pada tanaman padi sistem pertanian organik. *E-J Agroekoteknologi Tropika*. 1 (2) : 98-106.
- Suprpto. 2002.** Bertanam Kedelai. Penebar swadaya. Jakarta. 74 hal.
- Widowati, S. dan Djoko S. Damardjati. 2001.** Menggali Sumberdaya Pangan Lokal dan Peran Teknologi Pangan Dalam Rangka Ketahanan Pangan Nasional. *Majalah Pangan No. 36/X/Januari 2001*; Hal. 3-11 (Jakarta: Puslitbang Bulog, 2001).
- Wirnas, D., Trikoesoemaningtyas. S.H. Sutjahjo, D. Sopandie.,W.R. Rohaeni., S. Marwiyah dan Sumiati, 2012.** Keragaman Karakter Komponen Hasil dan Hasil pada Genotipe Kedelai Hitam. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yono, D. 2008.** Evaluasi Genotipe Kedelai F4 Pada Kondisi Cekaman Intensitas Cahaya Rendah. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.