

APLIKASI VARIASI DOSIS PUPUK KANDANG AYAM DAN NPK TERHADAP PRODUKSI TANAMAN KEDELAI (*Glycine max*)

Oleh :

Mardiah Laili. Anggreni

Universitas Ibnu Chaldun - Jakarta

Jl. Pemuda I Kav. 97 RT.5/RW.2 Rawamangun, Jakarta Timur, Jakarta, 13220

Email : mardiahlaili@gmail.com

Abstrak

Peningkatan produksi tanaman kedelai sangat dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor genetik dan lingkungan tumbuhnya. Faktor genetik merupakan identitas genetik benih yang murni, sedangkan faktor lingkungan tumbuh sangat berperan selama pembentukan dan pemasakan biji sehingga akan mempengaruhi produksi dan mutu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan kombinasi pupuk kandang ayam dan NPK yang mampu memberikan hasil yang lebih baik pada tanaman kedelai. Penelitian ini dilaksanakan di Kepala Pusat Pengembangan Benih dan Proteksi Tanam Cibubur, Jakarta timur, bulan Juli - September 2023. Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial dengan 3 kali ulangan yang di tempatkan dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan yang diberikan adalah pupuk kandang ayam dan pupuk NPK. Setiap percobaan terdiri dari 3 tanaman, sehingga jumlah keseluruhan 180 tanaman. Pengamatan hasil tanaman kedelai diketahui jumlah polong isi pada saat panen umur 90 HST (20,40) pada kombinasi perlakuan pemberian pupuk NPK 9 gram dan pupuk kandang ayam 800 g. Dan pada berat buah (21,90 g) pada pemberian pupuk NPK 9 gram.

Kata kunci : Tanaman kedelai, Pupuk kandang ayam, Pupuk NPK

Abstract

The increase in soybean production is strongly influenced by two main factors, namely genetic factors and the growing environment. Genetic factors are the pure genetic identity of seeds, while environmental factors play a very important role during the formation and ripening of seeds so that they will affect production and quality. The purpose of this study was to obtain a combination of chicken manure and NPK which is able to provide better yield of soybean plants. This research was conducted at the Cibubur Plant Protection Agency, East Jakarta, from Juli to September 2023. This research was a factorial and 3 replications placed in a randomized block design (RBD). The treatments given were chicken manure and NPK fertilizer. Each experiment consisted of 3 plants, for a total of 180 plants. In soybean crop yields, it was known that the number of filled pods at harvest was 90 HST (20.40) in the combined NPK fertilizer treatment 9 grams and 800 g of chicken manure. And on the weight of the fruit (21.90 g) in the application of 9 grams of NPK fertilizer.

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai merupakan tanaman pangan yang dibudidayakan sejak abad ke 17 atau sekitar tahun 1750 di Indonesia. Tanaman ini berasal dari Cina, tepatnya Manshukuo dan kemudian menybar ke beberapa Negara lain di dunia. (Adisarwanto, 2006) Tanaman kedelai salah satu komoditas tanaman pangan terpenting ketiga di Indonesia setelah padi dan jagung. Kedelai berperan sebagai sumber protein nabati yang sangat penting dalam rangka peningkatan gizi masyarakat karena aman bagi kesehatan dan harganya relatif murah dibandingkan dengan sumber protein hewani. Tanaman kedelai dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan tempe, tahu, tauco, kecap, dan sebagai campuran makanan ternak (Puslitbang, 2017).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, timbul beberapa masalah yang perlu diteliti antara lain :

1. Apakah terdapat pengaruh pertumbuhan antara tanaman kedelai (*Glycine max*) yang diberikan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK?
2. Berapakah konsentrasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK yang baik bagi pertumbuhan kedelai (*Glycine max*) ?

1.3 Hipotesis

1. Diduga adanya pengaruh pemberian pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max*)
2. Diduga adanya pengaruh pemberian NPK Mutiara 16-16-16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max*)
3. Diduga adanya interaksi dari pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk NPK Mutiara 16-16-16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max*)

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui penggunaan dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai yang lebih baik.
2. Untuk mengetahui perbandingan pertumbuhan tanaman kedelai dengan menggunakan pupuk kandang ayam dan NPK.
3. Untuk mendapatkan kombinasi pupuk kandang ayam dan NPK yang mampu memberikan pertumbuhan dan hasil yang lebih baik pada tanaman kedelai.

1.5 Manfaat Penelitian

Untuk mendapatkan kombinasi pupuk kandang ayam dan NPK yang terbaik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman kedelai.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi Tanaman Kedelai (*Glycine max L*)

Pada awalnya tanaman kedelai dengan nama *Glycine soja* dan *Soja max*, yang merupakan tanaman kedelai liar. Menurut Agus (2016) klasifikasi dan morfologi tanaman kedelai sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Dikotyledoneae
Ordo	: Rosales
Famili	: Papillonaceae
Genus	: <i>Glycine</i>
Species	: <i>Glycine max(L)Merill</i>

2.2. Morfologi Tanaman Kedelai

Menurut Dwipa (2017) tanaman kedelai merupakan tanaman pangan yang tumbuh tegak dan membentuk semak (berkumpul).

Akar kedelai muncul dari belahan biji kulit dan mempunyai dua sistem perakaran yaitu akar tunggang dan akar serabut (Dwipa, 2017).

Daun kedelai ada yang berbentuk oval melebar dan yang berdaun lancip, ciri khas daun kedelai berbulu. (Dwipa, 2017).

Menurut Elisman (2017), Kotoran ayam ini mempunyai kadar

hara P lebih tinggi dari kotoran hewan yang lain yaitu 1,82 %. Fosfor yang tinggi ini sangat bermanfaat dalam pembentukan buah. Sedangkan untuk kotoran kambing mempunyai kadar hara N lebih tinggi dari kotoran hewan yang lain yaitu 2,43%. Nitrogen yang tinggi ini bisa digunakan dalam menjaga kesuburan tanah (Elisman, 2017).

Manfaat utama pupuk organik adalah untuk memperbaiki kesuburan kimia, fisik, dan biologi tanah, selain sebagai sumber unsur hara bagi tanaman. Pupuk organik atau bahan organik merupakan sumber nitrogen tanah yang utama, dan di dalam tanah pupuk organik akan dirombak oleh mikroorganisme menjadi humus, atau bahan organik tanah (Budianto, 2015). Pupuk kandang berasal dari kotoran hewan yang digunakan untuk menyediakan unsur hara bagi tanaman. Pupuk kandang berperan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. (Aisyah, 2018)

Setiap jenis hewan tentunya menghasilkan kotoran yang memiliki kandungan hara unik. Namun secara umum kotoran hewan mengandung unsur hara makro seperti nitrogen (N), posfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg) dan belerang (S). Bila dibandingkan dengan pupuk kimia sintetis, kadar kandungan unsur hara dalam pupuk kandang jauh lebih kecil. Oleh karena itu, perlu pupuk yang

banyak untuk menyamai pemberian pupuk kimia. (Budianto, 2015)

2.3. Pupuk kandang ayam

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kotoran hewan ternak, seperti sapi, kuda, kambing, ayam, dan domba yang mempunyai fungsi, antara lain menambah unsur hara tanaman, menambah kandungan humus dan bahan organik tanah, memperbaiki struktur tanah serta memperbaiki jasad renik tanah (Budianto, 2015). Pupuk kandang terdiri atas campuran kotoran padat, air kencing, dan sisa makanan (tanaman).

Kotoran ayam memiliki keunggulan karena mempunyai kandungan unsur hara dan bahan organik yang lebih tinggi. Kotoran ayam dibandingkan dengan pupuk kandang yang lain, mempunyai kandungan unsur hara yang lebih tinggi terutama unsur N, P dan bahan organik (Budianto, 2015). Disamping itu, ketersediaan dari kotoran ayam yang memang sangat banyak dikarenakan pesatnya perkembangan peternakan di sektor perunggasan, terutama ayam pedaging dan ayam petelur, karena itu kotoran ayam sangat cocok untuk diolah menjadi pupuk kompos organik (Mustikasari, 2016)

Pemberian beberapa konsentrasi kompos kotoran ayam mampu meningkatkan N di dalam tanah karena bahan organik dari kompos kotoran

ayam merupakan makanan bagi mikroorganisme tanah yang sebagian terdapat mikroorganisme pengikat N (Budianto, 2015).

Kompos kotoran ayam mengandung nitrogen dan fosfor yang cukup tinggi kompos kotoran ayam juga mengandung kalium yang tinggi, yang berperan sebagai aktifator enzim dalam metabolisme karbohidrat dan nitrogen yang meliputi pembentukan, pemecahan dan translokasi pati, serta berpengaruh terhadap pengangkutan fosfor. Pada proses fotosintesis kalium secara langsung memacu pertumbuhan dan indeks luas daun, sehingga meningkatkan asimilasi CO₂ serta meningkatkan translokasi produk fotosintesis (Budianto, 2015).

Menurut Sitanggang (2015) Semakin bertambah umur tanaman, maka kebutuhan unsur hara semakin besar dan keadaan tersebut tidak dapat dipenuhi oleh tanah tempat tumbuhnya, sehingga dengan pemberian pupuk organik dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara terutama unsur nitrogen (N) yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman.

Pupuk NPK merupakan pupuk majemuk cepat tersedia yang paling dikenal saat ini. Bentuk pupuk NPK yang sekarang beredar di pasaran adalah pengembangan dari bentuk-bentuk NPK lama yang kadarnya masih rendah. Kadar NPK yang banyak

beredar adalah 16-16-16 dan 8-20-15. Kadar lain yang tidak terlalu umum beredar adalah 6-12-15, 12-12-12 atau 20-20-20. Tiga tipe pupuk NPK tersebut juga sangat populer karena kadarnya cukup tinggi dan memadai untuk menunjang pertumbuhan tanaman. (Adnan, 2015)

Hara N, P, dan K merupakan hara esensial untuk tanaman dan sebagai faktor batas bagi pertumbuhan tanaman. Peningkatan dosis pemupukan N di dalam tanah secara langsung dapat meningkatkan kadar protein (N) dan produksi tanaman, namun pemenuhan unsur N saja tanpa P dan K akan menyebabkan tanaman mudah rebah, peka terhadap serangan hama penyakit dan menurunnya kualitas produksi usahatani (Firmansyah, 2017).

Firmansyah (2017), mengungkapkan bahwa beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian bahan organik dan pemberian pupuk anorganik dapat meningkatkan pH tanah, N-total, P-tersedia dan K-tersedia di dalam tanah, kadar dan sarapan hara N, P dan K tanaman. Salah satu pupuk anorganik yang dapat menunjang pertumbuhan tanaman adalah pupuk NPK mutiara (16:16:16). (Firmansyah, 2017).

Kandungan unsur hara pTanammmpupuk NPK sangat cepat diserap tanaman, karena sebagian nitrogen dalam bentuk NO₃ (Nitrat)

yang langsung tersedia bagi tanaman dan membantu penyerapan unsur haraf kalium, magnesium, dan kalsium sehingga dapat mempercepat proses pembungaan, pembuahan dan memacu pertumbuhan pada pucuk tanaman (Latif, 2017).

Peranan utama Nitrogen (N) bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya cabang, batang dan daun. Selain itu nitrogen juga berperan penting dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalam proses fotosintesis. Fungsi lainnya ialah membentuk protein lemak, dan berbagai senyawa organik lainnya. Untuk Fosfor (P) bagi tanaman berguna untuk pertumbuhan akar, khususnya akar tanaman muda. Selain itu fosfor berfungsi sebagai bahan mentah untuk pembentukan sejumlah protein tertentu, membantu asimilasi, dan pernafasan, serta mempercepat pembungaan, pemasakan biji dan buah. Fungsi utama Kalium (K) membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Kalium juga berperan dalam memperkuat tubuh tanaman agar daun, bunga dan buah tidak mudah gugur. Kalium merupakan sumber kekuatan bagi tanaman dalam menghadapi kekeringan dan penyakit (Lingga dan Marsono, 2009).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kepala Pengembangan Benih dan Proteksi Tanam Jl. Jambore Blok Jati No.1 Ciracas, kota Jakarta Timur. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juli - September 2023.

3.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang di gunakan adalah sprayer, sekop kecil, cangkul, alat penyiraman tanaman, *pollybag*, meteran, gelas ukur, penggaris, label, PH meter, timbangan digital dan ATK.

Bahan yang digunakan dalam peneliPusatian ini adalah benih tanaman kedelai, pupuk yang digunakan yaitu pupuk kandang ayam, dan pupuk NPK Mutiara 16-16-16.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan percobaan faktorial dengan 3 kali ulangan yang di tempatkan dalam rancangan acak kelompok (RAK). Perlakuan yang diberikan adalah pupuk kandang ayam dan pupuk NPK.

Faktor 1 adalah dosis pupuk kandang ayam (F) yang terdiri dari 4 taraf + 1 kontrol:

F1 = dosis pupuk kandang ayam 0 g/tanaman

F2 = dosis pupuk kandang ayam 200 g/tanaman

F3 = dosis pupuk kandang ayam 400 g/tanaman

F4 = dosis pupuk kandang ayam 600 g/tanaman

F5 = dosis pupuk kandang ayam 800 g/tanaman

Faktor 2 adalah dosis pupuk NPK (M) yang terdiri dari 3 taraf + 1 kontrol :

M1 = dosis pupuk NPK 0 g/tanaman

M2 = dosis pupuk NPK 3 g/tanaman

M3 = dosis pupuk NPK 6 g/tanaman

M4 = dosis pupuk NPK 9 /tanaman

Setiap perlakuan di ulangi tiga kali sehingga terdapat 60 satuan percobaan. Setiap percobaan terdiri dari 3 tanaman, sehingga jumlah keseluruhan 180 tanaman. Adapun kombinasi perlakuan sebagai berikut:

F1M1 ; F1M2 ; F1M3 ; F1M4 ; F1M5

F2M1 ; F2M2 ; F2M3 ; F2M4 ; F3M5

F3M1 ; F3M2 ; F3M3 ; F3M4 ; F3M5

F4M1 ; F4M2 ; F4M3 ; F5M4 ; F4M5

3.4. Penyiapan media tanam

Untuk media tanam menggunakan *polybag* dengan ukuran 30cm x 30cm. Untuk media tanam diberi campuran Tanah, kompos dan sekam bakar dengan komposisi 2:1:1.

3.5. Penanaman

Sebelum penanaman terlebih dahulu dilakukan pembibitan, setelah tanaman berumur 2 minggu, tanaman dipindahkan ke *polybag*.

3.6. Pemeliharaan tanaman

Pemeliharaan tanaman meliputi penyulaman, penyiangan pengairan, pengendalian hama dan penyakit, pemupukan.

.Bakteri *Pseudomonas syringae* adalah penyebab penyakit ini. Bakteri ini dapat bertahan pada sisa tanaman dan penyebarannya dapat melalui angin dan percikan air hujan. Cara pengendalian penyakit ini adalah dengan pemanfaatan agensia hayati PGPR dan penggunaan bakterisida bakterisida berbahan aktif asam *oksolinik*, *azoksistrobin* dan *tebukonazol*.

3.7. Pemupukan

Pemupukan pertama sesuai dengan perlakuan diberikan adalah pupuk kandang ayam sesuai dengan takaran dan dosis perlakuan, pemberian pupuk kandang ayam dilakukan dimulai pada saat pencampuran media tanam yang sudah tersusun sesuai urutan layout dilapangan.

Pemupukan kedua yaitu pemberian dosis pupuk NPK, ketika berusia 14 HST (Hari Setelah Tanam) sesuai perlakuan. Kemudian pemberian

pupuk NPK susulan ke 2 ketika berusia 28 HST dan seterusnya sampai minggu terakhir sebelum pasca panen.

3.8 Panen

Tanaman kedelai dilakukan setelah 110 hari masa tanam. Pada saat panen dilakukan pencacatan atau pengambilan data penelitian.

3.9 Parameter Pengamatan

Data yang diamati adalah :

1. Jumlah polong isi dan kosong
Pengamatan jumlah polong isi dan kosong di lakukan pada saat pemanen dengan cara menghitung polong isi dan polong kosong pada setiap perlakuan.
2. Berat Buah/perlakuan
Pengamatan berat buah dengan cara menimbang seluruh kedelai per sampel.

IV. Hasil dan Pembahasan

4. 1. Jumlah polong isi

Pengamatan jumlah polong isi dapat terlihat pada tabel 1 dan tabel 2

Tabel 1. Rata-rata hasil jumlah polong isi 90 HST pada pupuk NPK terhadap hasil tanaman kedelai (buah).

NPK (M)	90 HST
0 g (M1)	8,45 B
3 g (M2)	9,79 B
6 g (M3)	11,88 A
9 g (M4)	13,77 A

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5 %

Tabel 1 menunjukkan jumlah polong berisi per tanaman terbanyak diperoleh pada perlakuan pemberian pupuk NPK 9 g (M4) dengan jumlah rata-rata 13,77 polong dan terendah pada perlakuan 0 g (M1) yaitu 8,45 polong. Perlakuan pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap jumlah polong berisi per tanaman. Hal ini diduga karena kandungan unsur hara P yang terkandung pada pupuk NPK

merupakan salah satu pupuk yang mempunyai peranan penting fiksasi fosfor yang berfungsi pertumbuhan dalam menghasilkan biji dan mempercepat matangnya polong. Hal ini sesuai dengan pernyataan Aisyah *et al* (2018) yang menyatakan pupuk P sangat diperlukan dalam pertumbuhan tanaman terutama awal pertumbuhan, meningkatkan pembentukan polong dan mempercepat matangnya polong.

Tabel 2. Rata-rata jumlah polong isi 90 HST pada pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan tanaman kedelai (buah).

Pupuk kandang ayam (F)	90 HST
0 g (F1)	4,66 D
200 g (F2)	8,20 C
400 g (F3)	10,89 B
600 g (F4)	14,38 A
800 g (F5)	16,72 A

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5 %

Pada perlakuan pupuk kandang ayam rata-rata terbanyak jumlah polong berisi didapat dari pemberian perlakuan 800 g (F5) yaitu sebanyak 16,72 polong, sedangkan rata-rata

terendah jumlah polong berisi didapat dari perlakuan tanpa pupuk kandang ayam yaitu sebesar 4,66 polong. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penambahan pupuk kandang

ayam pada tanaman kedelai mampu meningkatkan jumlah polong berisi karena pupuk kandang ayam mampu menyediakan unsur hara bagi tanah yang nantinya akan digunakan tanaman untuk proses pertumbuhan tanaman sehingga mendapatkan hasil yang optimal. Sesuai dengan hasil penelitian Sitanggang *et al* (2015) pemberian pupuk kandang ayam kedalam tanah akan menyebabkan pertumbuhan vegetatif semakin baik, sebagai pupuk organik mampu mencukupi kebutuhan N tanaman sehingga fotosintesis akan berjalan dengan baik sehingga fotosintat yang dihasilkan semakin banyak. Hasil fotosintesis dari fase vegetatif ke fase generatif akan disimpan sebagai cadangan makanan.

Hal ini disebabkan karena pupuk kandang ayam yang diberikan dapat menyumbangkan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman kedelai sehingga berpengaruh baik terhadap pembentukan biji. Sejalan dengan pendapat Dwipa (2017) bahwa kualitas jumlah biji yang dihasilkan oleh tanaman dipengaruhi oleh unsur hara makro N, P dan K. Unsur P yang ada di dalam pupuk kandang ayam dapat mengaktifkan pembentukan polong polong yang masih kosong, serta mempercepat pemasakan dan mempengaruhi laju serapan P dan berakibat pada laju pengisian biji, dimana diketahui tanaman membutuhkan unsur hara N dan P yang

tinggi untuk pembentukan bijinya Hal ini disebabkan kombinasi dosis tersebut dapat mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman untuk proses pembentukan bunga menjadi buah, pemberian pupuk NPK 9 g dan pupuk kandang ayam 800 g akan mempermudah pembentukan biji didalam polong sehingga tanaman mampu memproduksi polong dalam jumlah besar.

Menurut Dwipa (2017) menyatakan bahwa dalam pengisian polong dan pembentukan biji sangat tergantung pada ketersediaan N, baik N yang diambil oleh bakteri Rhizobium dari udara maupun N yang tersedia dalam tanah dan dipengaruhi juga oleh ketersediaan unsur P.

4.3. Pengamatan Berat Buah

Pengamatan berat buah dapat terlihat pada tabel 3 dan tabel 4.

Kegiatan pengamatan hasil berat buah yang ditimbang pada saat panen dengan cara menimbang seluruh buah disetiap perlakuan. Berat buah mulai ditimbang ketika tanaman sudah panen umur 90 HST. Pada hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK dan pupuk kandang ayam memberikan pengaruh yang berbeda nyata, sedangkan interaksi kombinasi perlakuan antara pupuk NPK dan pupuk kandang ayam menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata.

Tabel 3. Rata-rata hasil berat buah 90 HST pada pupuk NPK terhadap hasil tanaman kedelai (g).

NPK (M)	90 HST
0 g (M1)	11,69 C
3 g (M2)	13,85 B
6 g (M3)	14,69 B
9 g (M4)	16,47 A

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5 %

Tabel 3 menunjukkan berat buah per tanaman terbanyak diperoleh pada perlakuan pemberian pupuk NPK 9 g (M4) dengan jumlah rata-rata 16,47 g buah dan terendah pada perlakuan 0 g (M1) dengan jumlah rata-rata 11,69 buah. Hal ini diduga tanaman kedelai dalam hal pembentukan biji memerlukan banyak sekali asupan unsur hara. Unsur hara yang terkandung dalam pupuk NPK mempengaruhi

hasil berat buah. Menurut Firmansyah (2017) apabila ketersediaan N berada dalam kondisi seimbang atau tidak sedikit akan mengakibatkan pembentukan asam amino dan protein meningkat dalam pembentukan biji sehingga polong terisi penuh. Penuhnya polong kedelai akan mempengaruhi jumlah biji yang terdapat pada polong kedelai.

Laporan Tabel 4. Rata-rata berat buah 90 HST pada pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan tanaman kedelai (g).

Pupuk kandang ayam (F)	90 HST
0 g (F1)	9,48 D
200 g (F2)	11,93 C
400 g (F3)	13,40 C
600 g (F4)	16,70 D
800 g (F5)	19,37 A

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5 %

Pada hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil rata-rata berat buah terberat pada tanaman kedelai pada perlakuan F5 (800 g) yaitu

seberat 19,37 g buah, sedangkan hasil rata-rata berat buah terendah pada perlakuan F1 (0 g). Hal tersebut disebabkan karena pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh yang besar terhadap banyaknya jumlah polong dalam tanaman kedelai. Unsur fosfor berperan dalam meningkatkan pengisian biji tanaman kedelai. Menurut Bahtera (2016) saat pembesaran polong tanaman kedelai dan pengisian biji kedelai membutuhkan banyak unsur hara. Peningkatan jumlah polong per tanaman dan jumlah biji per tanaman berkaitan dengan ketersediaan unsur hara yang ada di dalam pupuk kandang ayam didalam tanah.

Pada hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa rata-rata hasil berat buah terbanyak pada perlakuan kombinasi M4F5 (9 g, 800 g) yaitu sebesar 21,90 g buah, sedangkan hasil berat buah terendah pada perlakuan kombinasi pemberian tanpa pupuk. Hal ini disebabkan kombinasi dosis tersebut dapat meningkatkan pertumbuhan biji

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengamatan penelitian dapat disimpulkan :

1. Tidak ada interaksi antara perlakuan dosis pupuk kandang ayam dan pupuk NPK
2. Polong Isi tertinggi diperoleh pada perlakuan pupuk NPK 9 g dan pada perlakuan pupuk kandang
3. Polong Kosong tertinggi diperoleh pada perlakuan pupuk NPK 0 g dan perla
4. Berat buah tertinggi diperoleh pada perlakuan pupuk NPK 9 g dan perlakuan pupuk kandang ayam 800 g.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2006. *Kedelai, Budidaya dengan Pemupukan yang Efektif dan Pengoptimalan Peran Bintil akar*. Penebar Swadaya. Jakarta. 108 hal.
- Adnan ISB, Utoyo, Kusumastuti A. 2015. Pengaruh NPK Dan Pupuk Orgnaik Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guinnesis Jacq*) Di *Main Nursery*. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*. 3 (2) : 69 - 81
- Agus. R, 2016. *Respon Kedelai (Glycine max L) Terhadap Penyiraman dan Pemberian pupuk Anorganik Berbagai*

- Tingkat Dosis*. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Dharma Wacana Metro. Lampung.
- Aisyah, S., Hapsoh., Ariani., Erlida. 2018. *Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Kandang dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (Allium ascalonicum L.)*. Fakultas Pertanian Universitas Riau. JOM FAPERTA
- Baherta. 2016. *Respon Bibit Kopi Arabika Pada Beberapa Takaran Pupuk Kandang Kotoran Ayam*. Jurnal Ilmiah Tambua, 8 (1) :46472.
- Budianto, A., Nirwan S dan Madauna, I. S. 2015. *Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan hasil Tanaman Bawang Merah (Allium ascalonicum L.)Varietas Lembah Palu*. E-J. Agrotekbis 3 (4) : 440 – 447.
- Bawang Merah (Allium ascalonicum L.)Varietas Lembah Palu*. E-J. Agrotekbis 3 (4) : 440 – 447.
- Elisman, R. 2017. *Pengaruh pemberian beberapa jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan bibit kopi Arabika (Coffee arabika Var. Kartika 1)*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Taman Siswa.
- Dariah, A, S. Sutono, Neneng, Nurida, W. Hartatik dan E Pratiwi. 2015. *Pembenah tanah untuk meningkatkan produktivitas lahan pertanian*. Jurnal sumberdaya lahan 9 : 2 (67 - 84).
- Dwipa, I, dan Saswita, W. 2017. *Pengujian Hasil Dan Mutu Benih Beberapa Varietas Kedelai Dengan Variasi Jumlah Satuan Panas Panen*. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Firmansyah, I, M. Syakir, L. Lukman. 2017. *Pengaruh kombinasi dosis pupuk N, P dan K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (Solanummelongena L) J. Hort. 27:69-78*.
- Kementerian Pertanian. 2016. *Modul Pemberdayaan Dalam Upaya Khusus Peningkatan Produksi Padi, Jagung dan Kedelai tahun 2016*. Kerjasama kementerian pertanian RI dengan perguruan tinggi. Jakarta. 34 hal.
- Latif, M.F. Elfarisna dan Sudirman. 2017. *Efektifitas Pengurangan NPK Dengan Pemberian Pupuk Hayati Provibo Terhadap Budidaya Tanaan Kedelai Edemame*. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah

- Jakarta. *Jurnal Agrosains Dan Teknologi*. 2 (2) : 105 – 120.
- Lili, W. 2018. *Pengaruh penggunaan pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dan Dekamon terhadap produksi Pare (Momordica charantia L.)*.
- Mustikasari, K., Ansar, P., Wahyudi, I. 2016. *Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (Brassica oleracea Var. Bathytis L.) Pada Oxic Dystrudepts Lembantongoa*. Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu. e-J. 4 (2):151-159.
- Puslitbang Tanaman Pangan. 2017. *Kedelai, Teknik Produksi dan*
- Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Lingga, P. dan Morsono. 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Pengembangan. Balitbang Pertanian, Kementrian Pertanian.*
- Sitanggang, A., Islan, dan Saputra I. S. 2015. *Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Zat Pengatur Tumbuh Giberelin terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Arabika (Coffea Arabica L.)*. Faperta. Universitas Riau Vol. 2. Hal 4.