

## PENGARUH PUPUK KANDANG KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)

### The Effect of Goat Manure on The Growth and Yield of Green Bean (*Vigna radiata* L.)

Ahmad Fauzi Pabemba<sup>1)</sup>, Muhd. Nur Sangadji<sup>2)</sup>, Ichwan Madauna<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

<sup>2)</sup>Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738

E-mail : [ahmadfauzipabemba22@gmail.com](mailto:ahmadfauzipabemba22@gmail.com), [muhdnursangadji@gmail.com](mailto:muhdnursangadji@gmail.com),

[ichwan20091968@gmail.com](mailto:ichwan20091968@gmail.com)

#### ABSTRAK

Kacang hijau merupakan komoditas tanaman kacang-kacangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia dalam bentuk seperti bubur kacang hijau, isi onde-onde dan lain-lain. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai oktober 2021. Pelaksanaan penelitian bertempat di lapangan Fakultas Pertanian terletak di jalan Re martadinata, Palu. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan satu faktor yaitu faktor perbandingan dosis dari pupuk kandang kambing. Adapun perlakuan yang diberikan yaitu :  $K_0 = 0$  ton/ha = 0 gram/polybag (kontrol),  $K_1 = 5$  ton/ha = setara dengan 12,5 gr/polybag,  $K_2 = 10$  ton/ha = setara dengan 25 gr/polybag,  $K_3 = 15$  ton/ha = setara dengan 37,5 gr/polybag,  $K_4 = 20$  ton/ha = setara dengan 50 gr/polybag,  $K_5 = 25$  ton/ha = setara dengan 62,5 gr/polybag. yang terdiri dari 6 perlakuan yang diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 24 polibag percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau pada parameter pengamatan yaitu tinggi tanaman umur 8 dan 10 MST, jumlah polong berisi dan berat biji sedangkan perlakuan pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh tidak nyata terhadap pengamatan luas daun dan jumlah polong hampa. Perlakuan pemberian pupuk kandang kambing yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau yaitu perlakuan pemberian pupuk kandang kambing  $K_3 = 15$  ton/ha = setara dengan 37,5 gr/polybag.

**Kata Kunci:** Pupuk Kandang Kambing, Kacang Hijau, *Vigna radiata* L.

#### ABSTRACT

Mung bean is a legume commodity that is widely consumed by the people of Indonesia in the form of mung bean porridge, dumplings and others. This research was carried out from April to October 2021. The research took place in the field of the Faculty of Agriculture located on Jalan Re Martadinata, Palu. This study used a Randomized Block Design (RAK) method, with one factor, namely the ratio factor of the dose of goat manure. The treatments given were:  $K_0 = 0$  tons/ha = 0 grams/polybag (control),  $K_1 = 5$  tons/ha = equivalent to 12.5 gr/polybag,  $K_2 = 10$  tons/ha = equivalent to 25 gr/polybag,  $K_3 = 15$  tons/ha = equivalent to 37.5 gr/polybag,  $K_4 = 20$  tons/ha = equivalent to 50 gr/polybag,  $K_5 = 25$  tons/ha = equivalent to 62.5 gr/polybag. which consisted of 6 treatments which were repeated 4 times so that there were 24 experimental polybags. The results showed that the treatment of goat manure had a significant effect on the growth and yield of mung bean plants on the observation parameters, namely plant height aged 8 and 10 MST, number of pods filled and seed

weight, while the treatment of goat manure had no significant effect on leaf area and leaf area observations. number of empty pods. The treatment of giving goat drums fertilizer that gave the best effect on the growth and yield of green bean plants was the treatment of goat manure application K3 = 15 tons/ha = equivalent to 37.5 gr/polybag.

**Keywords:** Goat Manage Fertilizer, Green Bean, *Vigna radiata* L.

## PENDAHULUAN

Kacang hijau (*Vigna radiata* L) merupakan salah satu komoditas tanaman kacang-kacangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia dalam bentuk seperti bubur kacang hijau, isi onde-onde dan lain-lain. Kecambahnya dikenal sebagai tauge (sayuran). Tanaman ini mengandung zat-zat gizi, antara lain amylum, protein, besi, belerang, kalsium, minyak lemak, mangan, magnesium, niasin, vitamin (B1, A, dan E). Manfaat lain dari tanaman ini adalah dapat melancarkan buang air besar. Selain itu juga dapat digunakan untuk pengobatan hepatitis, terkilir, beri-beri, demam nifas, kepala pusing/vertigo, memulihkan kesehatan, kencing kurang lancar, kurang darah, jantung mengipas dan kepala pusing. Kandungan gizi kacang hijau per 100 gr bahan adalah Kalori (kal) 323 kal, Protein 22 g, Lemak 1,5 g, Karbohidrat 56,8 g, Kalsium 223 mg, Zat Besi 7,5 mg, Fosfor 319 mg, Vitamin A 157 SI, Vitamin BI 0,46 mg, Vitamin CI 10 mg dan Air 15,5 g (Manehat dkk, 2016).

Pembudidayaan kacang hijau masih tergolong rendah karena sistem pertanian yang sederhana dan kurang minatnya petani untuk menanam. Kacang hijau di Indonesia menempati urutan ketiga terpenting sebagai tanaman pangan legum, setelah kedelai dan kacang tanah. Saat ini terbatasnya lahan pertanian membuat petani lebih memilih tanaman pangan yang lainnya. Salah satu penyebab rendahnya produksi suatu tanaman adalah rendahnya tingkat kesuburan tanah tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah adalah suplai unsur hara melalui pemupukan. Pupuk adalah semua bahan yang diberikan ke dalam

tanah dengan tujuan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Syofia, dkk 2014).

Penggunaan bahan organik dapat menjadi alternatif solusi untuk mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan pupuk kimia dalam meningkatkan produktivitas tanaman. Penambahan bahan organik dalam tanah akan dapat memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan stabilitas agregat tanah yang nantinya dapat memelihara aerasi tanah dengan baik dan dapat menunjang peningkatan efisiensi penggunaan pupuk. Salah satu jenis pupuk organik adalah pupuk kandang. Pupuk kandang memiliki sifat yang tidak merusak tanah, menyediakan unsur hara makro dan mikro. Selain itu pupuk kandang berfungsi untuk meningkatkan daya menahan air, aktivitas mikrobiologi tanah, nilai kapasitas tukar kation dan memperbaiki struktur tanah (Anjarwati dkk., 2017).

Menurut data Badan Pusat Statistik (2018), produksi kacang hijau di Indonesia cenderung menurun dari tahun 2015 sampai 2018 yang berturut-turut adalah 271.463 ton, 252.985 ton, 241.334 ton, dan 234.718 ton. Hasil rendah tersebut diperkirakan karena minat petani dalam praktek budidaya dan persediaan air yang tidak cukup sehingga membatasi pertumbuhan dan produksi pada lahan kering.

Menurut Wiryanta (2003), salah satu alternatif upaya peningkatan produksi kacang hijau dilakukan pemberian nutrisi pada tanaman salah satunya adalah pemberian pupuk kandang. Menurut Samekto (2006), pemupukan adalah pemberian pupuk untuk menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam meningkatkan produksi dan mutu hasil tanaman yang dihasilkan. Pupuk kandang

adalah pupuk yang berasal dari kandang ternak, baik berupa kotoran padat (feses) yang bercampur sisa makanan maupun air kencing (urine).

Pupuk kandang kambing mempunyai sifat memperbaiki aerasi tanah, menambah kemampuan tanah menahan unsur hara, meningkatkan kapasitas menahan air, meningkatkan daya sangga tanah, sumber energy bagi mikroorganisme tanah dan sebagai sumber unsur hara. Pupuk kandang kambing mengandung unsur N yang dapat mendorong pertumbuhan organ-organ yang berkaitan dengan fotosintesis yaitu daun. Kalium berperan sebagai aktivator berbagai enzim yang esensial dalam reaksi-reaksi fotosintesis dan respirasi serta enzim yang terlibat dalam sintesis protein dan pati. Unsur P yang tinggi yang dapat menyusun aenosin triphosphate (ATP) yang secara langsung berperan dalam proses penyimpanan dan transfer energy yang terkait dalam proses metabolisme tanaman serta berperan dalam peningkatan komponen hasil (Rizwan, 2008).

Menurut Lingga dan Marsono (2003), pupuk kandang atau kompos diperlukan sebagai pupuk dasar sebanyak 10-15 ton/ha. Pemberiannya dilakukan sebelum tanam dengan cara ditebarkan merata pada tanah olahan.

Dari uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh berbagai pengaruh pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai Juli tahun 2021. Pelaksanaan penelitian bertempat di lapangan Fakultas Pertanian, jalan Re Martadinata, Palu.

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah skop, gunting, ember, nampan, gayung, jergen, papan nama, timbangan, penggaris, amplop, dan alat tulis menulis dan bahan yang digunakan adalah benih kacang hijau, tanah, pupuk kandang kambing dan polybag 35 cm x 35 cm.

Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan satu faktor yaitu efektifitas dari beberapa dosis pupuk kandang kambing dengan perlakuan yang terdiri dari 6 perlakuan yang diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 24 polybag percobaan yaitu tanpa perlakuan kandang kambing 0 g (S<sub>0</sub>), pemberian pupuk kandang kambing 12,5 g (S<sub>1</sub>), pemberian pupuk kandang kambing 25 g (S<sub>2</sub>), pemberian pupuk kandang kambing 37,5 g (S<sub>3</sub>), pemberian pupuk kandang kambing 50 g (S<sub>4</sub>), pemberian pupuk kandang kambing 62,5 g (S<sub>5</sub>).

### **Pelaksanaan Penelitian**

**Penyiapan Media Semai.** Media yang digunakan untuk penyemaian adalah campuran tanah dengan pupuk kandang, untuk mencegah serangan penyakit, media semai terlebih dahulu disterilisasi.

**Perlakuan Benih.** Benih yang digunakan yaitu benih kemasan yang dibeli dari toko tani. Sebelum benih disemai, terlebih dahulu benih direndam dalam air, selama perendaman, benih yang cacat dan mengapung dibuang. Setelah itu benih ditiriskan dan dikering anginkan di atas kertas Koran agar tidak lengket ditangan saat menyemaikan.

**Penyemaian.** Benih disemai satu-persatu dalam wadah semai yang sudah diisi media semai dan ditutup dengan media semai halus dengan cara diayakan. Untuk mempertahankan kelembaban, persemaian ditutup dengan karung plastik atau daun pisang. Selama dipersemaian dilakukan penyiraman dengan memercikan air.

**Media Tanam dan Penanaman.** Penelitian ini menggunakan media tanam yang digunakan yaitu tanah pada lapisan atas (top soil). Ukuran polybag yang digunakan adalah 35cm x 35 cm sebanyak 5 kg yang dicampurkan dengan pupuk kandang kambing dengan perbandingan 1 : 1. Setelah polybag siap, lalu siram media tanah secukupnya dan didiamkan. Penanaman

atau pemindahan bibit dari persemaian ke media tanam yang telah disiapkan dilakukan pada sore hari, dengan tujuan agar bibit mempunyai waktu yang cukup untuk beradaptasi pada malam hari.

**Pemeliharaan dan Pengamatan.** Pemeliharaan meliputi penyiraman dilakukan setelah kacang hijau ditanam kemudian dilanjutkan sesuai kebutuhan tanaman, pengamatan dilakukan 2 minggu setelah tanam, dan untuk pengamatan selanjutnya dilakukan dua minggu sekali sebanyak enam kali pengamatan.

**Panen.** Kacang hijau dapat dipanen  $\geq 50\%$  dari populasi menunjukkan kriteria panen. Waktu panen dilakukan pada waktu polong berwarna cokelat atau hitam dan masih utuh. Buah kacang hijau dan brangkasan tanaman (akar, batang dan daun) dimasukkan kedalam kantong kertas yang sudah diberi label dan untuk selanjutnya dilakukan analisis data.

#### Parameter Pengamatan

**Tinggi Tanaman (cm).** Tinggi tanaman, pengamatan menggunakan meter dilakukan dari pangkal batang sampai titik tumbuh. Waktu pengukuran dimulai umur 2 MST sampai memasuki masa generatif.

**Kadar Klorofil.** Kadar Klorofil Tanaman diamati pada saat pasca panen dengan kriteria daun yang telah berkembang penuh, berwarna hijau, tidak termasuk daun muda.

**Jumlah Polong Berisi.** Pengamatan jumlah polong berisi per tanaman dilakukan pada saat panen dengan menghitung seluruh polong berisi pada tanaman sampel dari masing-masing plot tanaman.

**Jumlah Polong Hampa.** Pengamatan jumlah polong berisi per tanaman dilakukan pada saat panen dengan menghitung seluruh polong berisi pada tanaman sampel dari masing-masing plot tanaman.

**Berat Biji (gr).** Pengamatan berat biji per tanaman dilakukan pada saat panen dengan menimbang seluruh biji tanaman sampel dari masing-masing plot tanaman dengan menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram.

**Analisis Data.** Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis keragaman (ANOVA), jika menunjukkan adanya pengaruh maka dilakukan uji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

**Tinggi Tanaman.** Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 2, 4 dan 6 MST, berpengaruh nyata pada umur 8 MST, serta berpengaruh sangat nyata pada umur 10 MST. Nilai rata-rata tinggi kacang hijau umur 8 MST dan 10 MST disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Kacang Hijau pada Pemberian Pupuk Kandang Kambing berbagai dosis Umur 8 dan 10 MST

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	
	8 MST	10 MST
K <sub>0</sub>	17,75 <sup>a</sup>	19,50 <sup>a</sup>
K <sub>1</sub>	20,50 <sup>a</sup>	22,75 <sup>b</sup>
K <sub>2</sub>	20,25 <sup>a</sup>	23,00 <sup>b</sup>
K <sub>3</sub>	22,25 <sup>b</sup>	25,75 <sup>b</sup>
K <sub>4</sub>	22,25 <sup>b</sup>	24,75 <sup>b</sup>
K <sub>5</sub>	20,75 <sup>b</sup>	23,25 <sup>b</sup>
BNJ 5%	3,95	3,04

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Hasil Uji BNJ 5% (Tabel 1) pada umur pengamatan 8 MST menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang kambing 37,5 gram (K3) memberikan nilai rata-rata tertinggi tanaman kacang hijau yaitu 22,25 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hasil Uji BNJ 5% (Tabel 1) pada umur pengamatan 10 MST menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang kambing 40% (K3) memberikan nilai rata-rata tertinggi tanaman kacang hijau yaitu 25,75 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (K0) Tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan K1, K2, K4, dan K5

**Kadar Klorofil.** Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh tidak nyata terhadap kadar klorofil tanaman kacang hijau.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar klorofil tanaman kacang hijau yang paling tinggi diperoleh pada perlakuan pemberian pupuk kandang kambing 25 gram (K2) yaitu 40,28 cm<sup>2</sup> sedangkan rata-rata luas daun tanaman kacang hijau yang paling rendah diperoleh pada tanpa perlakuan.

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Polong Berisi (biji) Tanaman Kacang Hijau pada Pemberian Pupuk Kandang Kambing

Perlakuan	Rata-Rata	BNJ 5%
K <sub>0</sub>	13,00 <sup>a</sup>	
k <sub>1</sub>	14,50 <sup>a</sup>	
K <sub>2</sub>	16,00 <sup>a</sup>	4,40
K <sub>3</sub>	17,75 <sup>a</sup>	
K <sub>4</sub>	16,25 <sup>a</sup>	
K <sub>5</sub>	16,08 <sup>a</sup>	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

**Jumlah Polong Berisi.** Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah polong berisi. Nilai rata-rata jumlah polong berisi tanaman kacang hijau disajikan pada Tabel 2.

Hasil Uji BNJ 5% (Tabel 2) pada parameter jumlah polong berisi tanaman kacang hijau menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang kambing 37,5 gram (K3) memberikan nilai rata-rata jumlah polong berisi terbanyak yaitu 17,75 biji dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

**Jumlah Polong Hampa.** Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang kambing tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah polong hampa tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata jumlah polong hampa tanaman kacang hijau terbanyak diperoleh pada perlakuan pemberian pupuk kandang kambing 37,5 gram (K3) yaitu 6,75 biji, sedangkan rata-rata jumlah polong hampa tanaman kacang hijau paling sedikit diperoleh pada perlakuan 12,5 gram (K1) yaitu 5,00 biji.

Tabel 3. Rata-Rata berat biji (gram) tanaman kacang hijau pada pemberian pupuk kandang kambing.

Perlakuan	Rata-Rata	BNJ 5%
K <sub>0</sub>	9,70 <sup>a</sup>	
K <sub>1</sub>	12,43 <sup>a</sup>	
K <sub>2</sub>	10,28 <sup>a</sup>	4,33
K <sub>3</sub>	12,60 <sup>a</sup>	
K <sub>4</sub>	16,20 <sup>b</sup>	
K <sub>5</sub>	12,95 <sup>a</sup>	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

**Berat Biji.** Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh sangat nyata terhadap parameter berat biji per tanaman. Nilai rata-rata berat biji tanaman kacang hijau disajikan pada Tabel 3.

Hasil Uji BNJ 5% (Tabel 3) pada parameter berat biji tanaman kacang hijau menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang kambing 50 gram (K4) memberikan nilai rata-rata jumlah polong berisi terberat yaitu 16,20 gram dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

### **Pembahasan**

Hasil penelitian perlakuan pemberian pupuk kandang kambing menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 8 dan 10 MST, jumlah polong berisi, dan berat biji tanaman kacang hijau, dan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 2, 4, dan 6 MST, luas daun dan jumlah polong hampa tanaman kacang hijau. Dapat diketahui bahwa pertumbuhan optimal pada perlakuan K3 dengan dosis pupuk kandang kambing sebesar 15 ton/Ha atau setara dengan 37,5 gram/ polibag.

Hal ini disebabkan karena unsur hara P yang terkandung dalam pupuk kandang kambing 37,5gram/polibag pada umur 8 MST merupakan tinggi tanaman kacang hijau terbaik dikarenakan dosis pupuk kandang kambing yang optimal dapat memberikan atau mensuplai unsur hara dengan baik terhadap tanaman karena salah satu fungsi dari pupuk kandang adalah memperbaiki struktur tanah sehingga dapat menyerap hara dari dalam tanah dengan baik Hermawansyah, (2013). Dapat dilihat dari tabel 1. Hal ini sesuai dengan pendapat Rahmawati, dkk. (2017) yang menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh subur apabila unsur hara yang dibutuhkan tersedia dengan cukup terutama untuk pertumbuhan vegetatif. Leiwaka Bessi (2004) yang menjelaskan kurangnya unsur hara dapat mengakibatkan hambatan bagi

pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta berpengaruh langsung terhadap produktivitas tanaman. Kurangnya unsur hara dapat diatasi dengan pemupukan yang optimal dan berimbang. Ketersediaan unsur hara yang cukup dapat meningkatkan penyerapan hara, air, dan mineral yang dibutuhkan oleh tanaman ( Soepardi, 1983).

Jumlah polong berisi tanaman kacang hijau dipengaruhi oleh dosis pupuk fosfor yang diberikan. Banyaknya polong yang terbentuk pada tanaman kacang hijau tanpa dipupuk lebih rendah dari tanaman yang diberikan pupuk fosfor (Gede Bayu Surya Pradana, dkk. 2015). Menurut Khairiyah, dkk. 2017 bahwa terpenuhinya kebutuhan unsur hara menyebabkan metabolisme berjalan secara optimal sehingga pembentukkan protein, karbohidrat dan pati tidak terhambat, akibatnya akumulasi bahan hasil metabolisme pada pembentukkan biji akan meningkat sehingga biji yang terbentuk memiliki ukuran dan berat yang maksimal.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh sangat nyata parameter berat biji per tanaman. Perlakuan pemberian pupuk kandang kambing memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau yaitu perlakuan pemberian Pupuk sebesar 20 ton/Ha atau setara dengan 50 gram/polibag dengan berat biji sebesar 16,20 gram. Pemberian pupuk kandang kambing adalah salah satu pupuk hayati yang mengandung mikroorganisme yang unggul dan bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah sebagai hasil dari proses biokimia tanah. Mikroorganisme tersebut antara lain *Azotobacter SP*, dan *Azospirillum SP* yang berperan sebagai penambat nitrogen. Nitrogen digunakan tanaman untuk pertumbuhan vegetatif melalui proses pembentukkan asam-asam amino dan protein. Protein merupakan penyusun utama protoplasma yang berfungsi sebagai pusat proses metabolisme dalam tanaman yang selanjutnya akan memacu

pembelahan dan pemanjangan sel (Pujiswanto dan Pangaribuan, 2008).

Perlakuan pemberian Pupuk kandang kambing sebesar 37,5 gram memberikan pengaruh lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya, hal ini diduga karena pada dosis tersebut ketersediaan unsur hara dalam jumlah cukup dan terpenuhi untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau. Sesuai dengan pendapat Munawar (2011) menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara dalam jumlah cukup, dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga menghasilkan produksi sesuai dengan potensi. Prastowo (2013) menyatakan bahwa untuk mendapatkan efisiensi pemberian nutrisi atau pemupukan yang optimal, nutrisi harus diberikan dalam jumlah yang mencukupi kebutuhan tanaman.

Unsur hara N merupakan salah satu unsur hara esensial bagi tanaman yang mempunyai pengaruh untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan (Havlin, dkk. 2005). Unsur hara P bagi pertumbuhan tanaman adalah sebagai sumber unsur hara berbentuk fosfor bagi tanaman, yang berperan dalam merangsang pertumbuhan akar yang lebih baik sehingga tumbuhan bisa kuat, memacu tanaman supaya pembentukan bunga dan biji atau buah lebih cepat, mempercepat umur panen, meningkatkan presentase pembentukan bunga menjadi biji atau buah, serta meningkatkan daya tahan tanaman dari serangan hama, penyakit maupun kekeringan (Karina, 2016).

Adapun peran unsur hara K adalah memperkuat tumbuh tegak tanaman, memperkuat daya tahan tanaman terhadap serangan penyakit, hama dan kekeringan, memperbanyak pertumbuhan pati, meningkatkan hasil panen biji-bijian. Disamping itu juga berperan memperkuat ketahanan hasil panen terhadap kemungkinan kerusakan saat pengangkutan dan penyimpanan bagi tanaman. Kalium penting untuk perkembangan klorofil (Karina, 2016).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Perlakuan pemberian Pupuk Kandang kambing berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau pada parameter pengamatan yaitu tinggi tanaman umur 8 dan 10 MST, jumlah polong berisi, dan berat biji. sedangkan perlakuan pemberian Pupuk kandang kambing berpengaruh tidak nyata terhadap pengamatan tinggi tanaman umur 2, 4 dan 6 MST, luas daun dan jumlah polong hampa. Perlakuan pemberian Pupuk kandang kambing yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau yaitu perlakuan pemberian Pupuk kandang kambing dosis 15 ton/ha setara dengan 37,5 gr/polybag.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan disarankan menggunakan dosis Pupuk kandang kambing 15 ton/ha setara dengan 37,5 gr/polybag untuk budidaya tanaman kacang hijau. Serta perlu dilakukan penelitian mengenai penggunaan Pupuk kandang kambing dengan dosis yang sama pada penelitian di lapangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfandi, 2015 *Kajian Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (Phaseolus radiatusL.) Akibat Pemberian Pupuk P dan Inokulasi Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA)*. Jurnal Agrijati. 28 (1): 158-171.
- Anjarwati, H., Sriyanto, W., dan Setyastuti. 2017, *Pengaruh Macam Media dan Takaran Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Hijau ( Brassica Rapa L)*. Jurnal Vegetalika. 6(1): 35-45.
- BPS. 2018. *Produksi Kacang Hijau Menurut Provinsi, 2015-2018*. Retrieved September

- 8, 2018, from <https://www.bps.go.id/dynamic/table/2015/09/09/877/produksi-kacang-hijau-menurut-provinsi-ton-1993-2015.html>.
- Gede Bayu Surya Pradana, Titiék Islami dan Nur Edy Suminarti (2015). *Kajian Kombinasi Pupuk Fosfor Dan Kalium Pada Pertumbuhan Dan Hasil Dua Varietas Tanaman Kacang Hijau (Vigna radiata L.)* Jurnal Produksi Tanaman. 3(6):464-471.
- Havlin JL, JD Beaton, SL Tisdale dan WL Nelson. 2005. *Kesuburan dan Pupuk Tanah. Sebuah pengantar untuk manajemen nutrisi*. Edisi ketujuh. Pearson Education Inc. Upper Saddle River, New Jersey.
- Hermawansyah, A. 2013. *Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang (Kotoran Sapi, Kambing, dan Ayam) Terhadap Kemelimpahan Azotobacter Sp dan Pertumbuhan Kacang Tanah (Arachis Hypogaea L.)* Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. 1-40.
- Karina A. 2016. *Respon Pertumbuhan, Hasil dan Kualitas Hasil Tanaman Tomat Terhadap Vermikompos dan Pupuk Sintetik*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Bengkulu.
- Khairiyah, Siti K, Muhammad I, Sariyu E, Norlian, Mahdiannor. 2017. *Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Jangung Manis (Zea Mays Saccharata Sturt) Terhadap Berbagai Dosis Pupuk Organic Hayati Pada Lahan Rawa Lebak*. 42(3): 230-240.
- Leiwakabessy, F. M dan A. Sutandi 2004 *Pupuk dan Pemupukan (TNH)*. Bogor: Departemen Ilmu Tanah Fakultas Pertanian (IPB).
- Lingga, P. dan Marsono. 2003. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penerbit swadaya Jakarta 150 hal.
- Manehat, S. J., Taolin, R. I., & Lelang, M. A. (2016). *Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (Vigna radiata L.)*. Savana Cendana. 1(01): 24-30.
- Munawar, A. 2011. *Kesuburan Tanah Dan Nutrisi Tanaman*. IPB Press. Bogor.
- Prastowo. 2013. *Pemupukan Tanaman Kopi dan Kakao Perlu Memperhatikan Interaksi Antarhara*. Warta Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. 25(3): 7-12
- Pujisiwanto, H dan Pangaribuan, D. 2008. *Pengaruh Dosis Kompos Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Buah Tomat*. Prosiding Seminar Nasional Sains Danteknologi-Ii 2008 Universitas Lampung. Lampung.
- Rahmawati. dan Annesa Khairina 2017. *Aplikasi Kombinasi Kompos Kotoran Kambing dengan Kompos Kotoran Ayam dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah Varieta Gajah*. Jurnal pertanian. 1(2): 14-21.
- Rizwan, 2008. *Pengaruh Pupuk Kandang Terhadap Produksi Mentimun (Cucumis sativus L.)*. Hal 15-24, dalam Dewi, W. 2016. *Respon Dosis Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L.) Varietas Hibrida*. Journal Viabel Pertanian. 10(2) 11-29.
- Samekto. R. 2006. *Pupuk Kandang*. PT. Citra Aji Parama. Yogyakarta.
- Soepardi, G. 1983. *Sifat Dan Ciri Tanah*. Fakultas Pertanian Institute Pertanian Bogor. Bogor.



Syofia, I, Asritanarni Munar dan Mhd Sofyan  
2014. *Pengaruh Pupuk Organik Cair  
Terhadap Pertumbuhan dan Hasil  
Dua Varietas Tanaman Jagung Manis  
(Zeamays Saccharatasturt)*. Sumatera

Utara: Jurusan Agroteknologi Fakultas  
Pertanian Universitas Muhamadiyah.

Wiryanta, W. 2003. *Nutrisi Tanaman*. Agromedia  
Pustaka. Jakarta.