

## PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG SAPI DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG PANJANG (*Vigna sinensis* L.)

### *Effect of Cow Manure and NPK Fertilizer Doses on Growth and Production of Long Bean (*Vigna sinensis* L)*

**Muh Ashar, St. Sabahannur, Aminah**

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian UMI, Makassar

E-mail: [muhashar12is1@gmail.com](mailto:muhashar12is1@gmail.com) [siti\\_sabahan@yahoo.com](mailto:siti_sabahan@yahoo.com) [aminah.muchdar@umi.ac.id](mailto:aminah.muchdar@umi.ac.id)

#### ABSTRACT

*This research was conducted in Bijawang Village, Ujung Loe District, Bulukumba Regency, South Sulawesi Province, aiming to determine the effect of the dose of cow manure and NPK fertilizer and the interaction between the two on the growth and production of long bean plants. This research was conducted using a factorial randomized block design (RAK). The first factor was cow manure consisting of 3 levels, namely cow manure at a dose of 20 tons/ha (6 kg/plot), 30 tons/ha (9 kg/plot), and 40 tons/ha (12 kg/plot). The second factor consisted of 3 levels of NPK fertilizer, namely 150 kg/ha (45 grams/plot), 200 kg/ha (60 grams/plot), and 300 kg/ha (90 grams/plot). Each treatment was repeated 3 times to obtain 27 experimental units. The parameters of this study consisted of plant length, number of pods planted, length of pods planted, weight of planted pods, production per plot, and production per hectare. The results showed that the application of cow manure at a dose of 40 tons/ha (12 kg/plot) had a better effect on plant length, which was 249.95 cm, pod weight was 370 grams, and pod length was 56.17 cm. NPK fertilizer at a dose of 300 kg/ha (90 grams/plot) had a good effect on plant length, namely 224.93 cm, pod length, and 56.04 cm. The interaction of giving cow manure at a dose of 40 tons/ha (12 kg/plot) and NPK fertilizer 300 kg/ha (90 grams/plot) had a good effect on plant length, namely 250.7 cm and pod length, which was 56.93 cm. long.*

**Keywords:** long beans; cow manure; NPK fertilizer

#### PENDAHULUAN

Tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) merupakan salah satu tanaman perdu semusim yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, baik sebagai sayuran maupun sebagai lalapan dalam upaya meningkatkan gizi masyarakat sebagai sumber vitamin A, vitamin B, vitamin C dan mineral (Buludin dkk., 2012).

Tanaman kacang panjang merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang telah lama dibudidayakan oleh petani, baik secara monokultur maupun sebagai tanaman sela. Tanaman kacang panjang sangat berpotensi untuk dikembangkan sebagai komoditi usaha tani karena selain mudah dibudidayakan juga memiliki nilai pasar yang tinggi.

Pada tahun 2018 produksi rata-rata hasil pertaniian kacang panjang di Sulawesi Selatan sebesar 131.971 ton sedangkan pada tahun 2019 produksi rata-rata kacang panjang menurun menjadi 130.925 ton (Badan Pusat Statistik Indonesia 2020) Produksi yang rendah ini dapat disebabkan oleh banyak

faktor, antara lain pelaksanaan teknik budidaya yang belum sempurna.

Peningkatan produksi kacang panjang masih terus dilakukan, untuk itu salah satu upaya yang dapat ditempuh adalah melalui pemupukan. Pemupukan merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan kapasitas produksi tanah. Pemupukan tersebut dapat berupa pupuk organik, pupuk anorganik, ataupun campuran keduanya. Menurut Sutejo (2012), penggunaan pupuk organik biasanya ditujukan untuk memperbaiki sifat fisik, dan biologi tanah. Walaupun kandungan unsur hara dalam pupuk organik relatif lebih kecil di banding pupuk anorganik namun bila sifat fisik menjadi baik maka sifat kimia tanah akan berubah.

Penggunaan bahan organik berupa pupuk kandang digunakan terutama untuk memperbaiki sifat fisik tanah. Pupuk kandang mampu meningkatkan kesuburan tanah dan merangsang perakaran yang sehat. Disamping memperbaiki sifat fisik tanah, bahan organik juga akan memperbaiki sifat kimia tanah. Ketersediaan unsur hara tanaman untuk dapat

diserap oleh akar tanaman sangat tergantung dengan sifat fisik tanah dan mekanisme mineral liat di dalam tanah, karena perilaku mineral liat mempunyai hubungan erat dengan sifat fisik dan kimia tanah (Maria dkk, 2015).

Salah satu jenis pupuk kandang yang sering digunakan adalah pupuk kandang sapi. Keuntungan yang diperoleh dengan pemberian pupuk kandang sapi pada tanah adalah karena keberadaan pupuk kandang sapi sangat mudah didapatkan dipeternakan hewan. Pupuk kandang memiliki fungsi yang penting yaitu menggemburkan lapisan permukaan tanah, meningkatkan populasi jasad renik, mempertinggi daya serap dan daya simpan air, terutama air yang berasal dari air hujan dan kemudian melepaskan air tersebut perlahan-lahan.

Berdasarkan hasil penelitian Hariadi (2015), pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis 40 ton/ha berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat basah per tanaman terhadap tanaman kangkung.

Salah satu jenis pupuk anorganik yang sering digunakan yaitu NPK. Pupuk NPK merupakan pupuk anorganik yang memiliki jenis pupuk majemuk karena mengandung unsur hara berupa nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Nilai nitrogen sudah mewakili kadar nitrogen yang terkandung dalam pupuk sehingga angkanya tidak perlu dikonversi kembali (Salim, 2018). N, P, dan K merupakan faktor penting dan harus tersedia bagi tanaman karena berfungsi sebagai proses metabolisme dan biokimia sel tanaman. Nitrogen di dalam jaringan merupakan komponen penyusun dari berbagai senyawa esensial bagi tumbuhan misalnya asam-asam amino, protein dan enzim. Fosfor merupakan bagian yang esensial bagi berbagai gula fosfat yang berperan dalam reaksi gelap fotosintesis, respirasi dan berbagai proses metabolisme lainnya. Kalium berfungsi sebagai aktivator dari berbagai enzim yang esensial dalam reaksi-reaksi fotosintesis dan respirasi. Kalium juga sangat berperan dalam mengatur potensi osmotik sel. Kekurangan unsur ini akan mengakibatkan buah tumbuh tidak sempurna, kecil, mutunya jelek, hasilnya rendah dan tidak tahan lama (Lingga dan Marsono, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian Firdaus (2020), menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK Mutiara dengan dosis 300 kg/ha berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah buah per tanaman, berat buah pertanaman, dan parameter panjang cabai.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Desa Bijawang, Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba, Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini berlangsung mulai April sampai Juli 2022. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, mesin traktor, cangkul, parang, ember, alat semprot, tali, meteran, penggaris, papan sampel, kamera, timbangan dan alat tulis menulis. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu, benih kacang panjang varietas Kantong Tavi, pupuk NPK Mutiara, dan pupuk kandang sapi.

Percobaan penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor yaitu: Faktor pertama dosis pupuk kandang sapi (P) terdiri dari 3 taraf, yaitu:

- P1 = 20 ton/ha atau 6 kg/petak
- P2 = 30 ton/ha atau 9 kg/petak
- P3 = 40 ton/ha atau 12 kg/petak

Faktor kedua dosis pupuk NPK (S) terdiri dari 3 taraf, yaitu:

- S1 = 150 kg/ha atau 45 gram/petak
- S2 = 200 kg/ha atau 60 gram/petak
- S3 = 300 kg/ha atau 90 gram/petak

Dari kedua faktor tersebut dapat 9 kombinasi dan setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 27 bedengan. Berikut ini adalah kombinasi perlakuan yang ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Parameter pengamatan pada penelitian ini yaitu panjang tanaman, jumlah polong, berat polong, panjang polong, produksi perpetak, produksi perhektar.

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan sidik ragam, apabila terdapat pengaruh yang signifikan maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) pada taraf signifikan 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### 1. Panjang Tanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa dosis pupuk kandang sapi dan pupuk

NPK berpengaruh sangat nyata dan interaksi antara keduanya berpengaruh nyata terhadap parameter panjang tanaman kacang panjang.

Tabel 1. Rata-rata Panjang Tanaman kacang Panjang (cm) dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK

Dosis pupuk NPK (kg/ha)	Dosis pupuk kandang sapi (ton/ha)			NP BNJ 5%
	20	30	40	
150	162.67 <sup>c<sub>z</sub></sup>	228.40 <sup>b<sub>y</sub></sup>	249.80 <sup>a<sub>z</sub></sup>	5.59
200	172.80 <sup>c<sub>y</sub></sup>	240.47 <sup>b<sub>x</sub></sup>	250.00 <sup>a<sub>x</sub></sup>	
300	182.87 <sup>c<sub>x</sub></sup>	241.87 <sup>b<sub>x</sub></sup>	250.07 <sup>a<sub>x</sub></sup>	

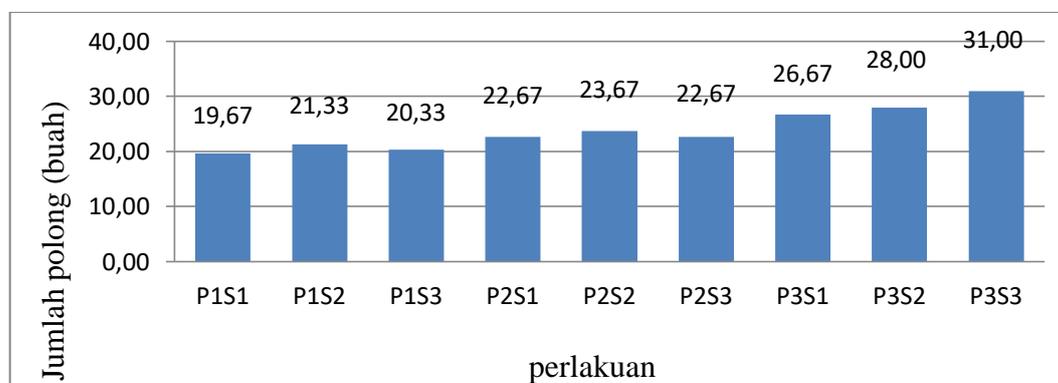
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris (a,b,c) dan kolom (x,y,z) berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Tabel 1 menunjukkan hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa dosis pupuk kandang sapi 40 ton/ha dengan dosis pupuk NPK 150 kg/ha diperoleh panjang tanaman 249.80 cm berbeda nyata dengan dosis pupuk kandang sapi 30 to/ha dan 20 ton/ha dengan panjang tanaman masing-masing 228,40 cm dan 162,67cm. pemberian pupuk NPK 200 kg/ha dan penggunaan pupuk kandang sapi 40 ton/ha mengasilkan panjang tanaman kacang panjang 250,00 cm dan berbeda nyata dengan penggunaan pupuk kandang sapi 30 dan 20 ton/ha. Pemberian pupuk NPK 300 kg/ha

dengan pupuk kandang sapi 40 ton/ha menghasilkan panjang tanaman yang lebih tinggi yaitu 250,07 cm dibanding perlakuan lainnya yaitu penggunaan pupuk kandang sapi 30 dan 20 ton/ha masing-masing panjang tanaman 241,87 cm dan 182,87 cm.

#### 2. Jumlah polong pertanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK serta kombinasi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah polong. Hipogram rata-rata jumlah polong pertanaman disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata jumlah polong (buah) pertanaman pada berbagai dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK.

Gambar 1 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah polong pertanaman kacang panjang cenderung lebih tinggi pada perlakuan dosis pupuk kandang sapi 40 ton/ha dengan pupuk NPK 300 kg/ha (P3S3) dengan nilai rata-rata 31,00 polong. Sedangkan rata-rata jumlah polong paling rendah yaitu pada perlakuan dosis pupuk kandang sapi 20 ton/ha

dengan pupuk NPK 150 kg/ha dengan nilai rata-rata 19,67.

#### 3. Panjang polong pertanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK serta interaksi antara keduanya berpengaruh sangat nyata terhadap panjang polong tanaman kacang panjang.

Tabel 2. Rata-rata panjang polong (cm) Kombinasi dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK.

Dosis pupuk NPK (kg/ha)	Dosis pupuk kandang sapi (ton/ha)			NP BNJ 5%
	20	30	40	
150	55.60 <sup>b<sub>x</sub></sup>	53.40 <sup>c<sub>y</sub></sup>	56.00 <sup>a<sub>y</sub></sup>	0.10
200	56.53 <sup>b<sub>x</sub></sup>	52.53 <sup>c<sub>z</sub></sup>	55.60 <sup>b<sub>z</sub></sup>	
300	56.00 <sup>a<sub>y</sub></sup>	55.20 <sup>c<sub>x</sub></sup>	56.93 <sup>a<sub>x</sub></sup>	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris (a,b,c) dan kolom (x,y,z) berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Tabel 2 menunjukkan hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa dosis pupuk kandang sapi 40 dan dengan dosis pupuk NPK 150 kg/ha diperoleh panjang polong 56,00 cm pertanaman berbeda nyata dengan dosis pupuk kandang sapi 30 ton/ha dan 20 ton/ha dengan masing-masing panjang polong 53,40 cm dan 55,60 cm. Pemberian pupuk kandang sapi 40 ton/ha dengan dosis pupuk NPK 200 kg/ha diperoleh panjang polong 55,60 cm berbeda nyata dengan dosis pupuk kandang sapi 30 ton/ha dengan dengan panjang polong 52,53 cm namun tidak berbeda nyata dengan dosis pupuk kandang sapi 20 ton/ha dengan panjang polong 56,53 cm. Pemberian pupuk kandang sapi 40 to/ha dengan dengan dosis pupuk

NPK 300 kg/ha di peroleh panjang polong yang lebih tinggi yaitu 56.93 cm, berbeda nyata dengan dosis pupuk kandang sapi 30 ton/ha dengan panjang polong 55,20 cm, namun tidak berbeda nyata dengan dosis pupuk kandang sapi 20 ton/ha dengan panjang polong 56,00 cm pertanaman.

#### 4. Berat polong pertanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa dosis pupuk kandang sapi berpengaruh sangat nyata terhadap parameter berat polong tanaman kacang panjang sedangkan dosis pupuk NPK dan interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap parameter berat polong pada tanaman kacang panjang.

Tabel 3. Rata-rata berat polong pertanaman (g) Kombinasi dosis pupuk kandang sapi dan NPK.

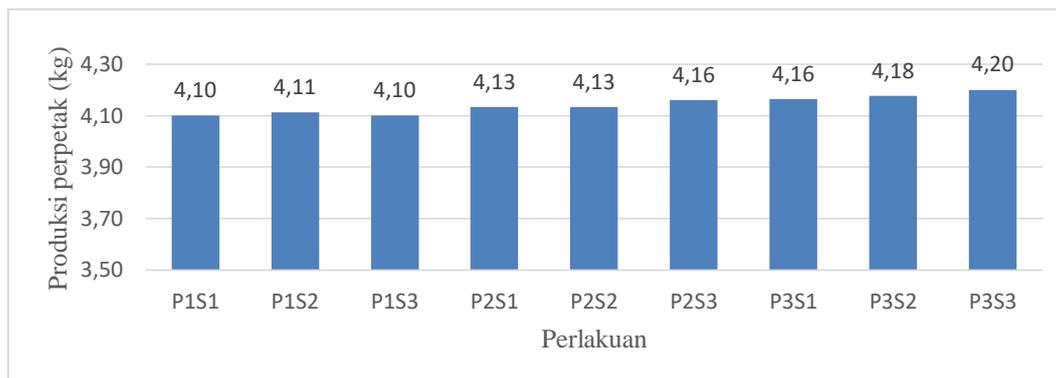
Dosis pupuk NPK (kg/ha)	Dosis pupuk kandang sapi (ton/ha)			Rata-rata	NP BNJ 5%
	20	30	40		
150	351,00	333.67	358.33	347,67	11,22
200	395,00	298.33	362.33	339.87	
300	366.67	345,00	389.33	367,00	
Rata-rata	358,87 <sup>b</sup>	325.67 <sup>c</sup>	370,00 <sup>a</sup>		

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris (a,b,c) dan kolom (x,y,z) berbeda nyata pada taraf BNJ 5%

Tabel 3 menunjukkan hasil uji lanjut BNJ 5 % pada parameter jumlah polong di peroleh rata-rata jumlah polong terbanyak dengan perlakuan dosis pupuk kandang sapi 40 ton/ha (P3) dengan rata-rata berat polong 370,00 g berbeda nyata dengan perlakuan pupuk kandang sapi 20 ton/ha dan 30 ton/ha,

#### 5. Produksi perpetak

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK serta interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata pada parameter produksi perpetak.



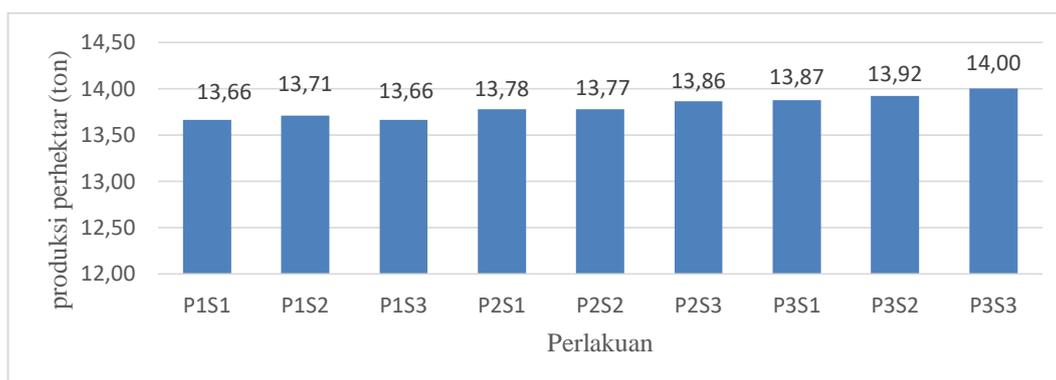
Gambar 2. Rata-rata produksi perpetak (kg) tujuh kali panen pada berbagai dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK.

Gambar 2 menunjukkan bahwa rata-rata produksi tanaman kacang panjang cenderung lebih tinggi pada perlakuan dosis pupuk kandang sapi 40 ton/ha dengan pupuk NPK 300 kg/ha (P3S3) dengan nilai rata-rata 4,20 kg perpetak. Sedangkan rata-rata jumlah polong paling rendah yaitu pada perlakuan dosis pupuk kandang sapi 20 ton/ha dengan

pupuk NPK 150 kg/ha dengan nilai rata-rata 4,10 kg perpetak.

## 6. Produksi Perhektar

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK serta interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata pada parameter produksi perhektar.



Gambar 3. Rata-rata produksi perhektar (ton) tujuh kali panen pada berbagai dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK.

Gambar 3 menunjukkan bahwa rata-rata produksi tanaman kacang panjang cenderung lebih tinggi pada perlakuan dosis pupuk kandang sapi 40 ton/ha dengan pupuk NPK 300 kg/ha (P3S3) dengan nilai rata-rata 14 ton perhektar. Sedangkan rata-rata jumlah polong paling rendah yaitu pada perlakuan dosis pupuk kandang sapi 20 ton/ha dengan pupuk NPK 150 kg/ha dengan nilai rata-rata 13,66 ton perhektar.

## Pembahasan

Panjang tanaman merupakan ukuran tanaman yang sering diamati baik sebagai indikator pertumbuhan maupun sebagai

parameter yang digunakan untuk mengukur pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diterapkan. Ini didasarkan bahwa panjang tanaman merupakan ukuran pertumbuhan yang paling mudah dilihat (sitompul, 2002).

Berdasarkan hasil penelitian panjang tanaman kacang panjang menunjukkan bahwa dosis pupuk kandang sapi 40 ton/ha dan interaksinya dengan dosis pupuk NPK 300 kg/ha diperoleh tanaman yang lebih tinggi. Hal tersebut dikarenakan Pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis tertinggi dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara terutama unsur hara Nitrogen yang sangat diperlukan oleh tanaman sehingga

tanaman dapat memacu pertumbuhan vegetatifnya seperti pembentukan akar batang dan daun. Pupuk kandang sapi mengandung unsur hara N yang cukup untuk pertumbuhan tanaman sehingga pertumbuhan tanaman berjalan dengan baik (Agusti, 2022). Pemberian pupuk NPK mensuplai nitrogen secara langsung ke tanah. Nitrogen mempunyai peran untuk pertumbuhan (tinggi) tanaman. Unsur nitrogen yang terkandung dalam pupuk NPK dapat merangsang perpanjangan sel sehingga berdampak terhadap tinggi tanaman kacang panjang (Firmansyah dkk, 2016).

Jumlah polong pertanaman dengan perlakuan dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK serta kombinasi antara keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah polong. Jumlah polong tanaman kacang panjang cenderung lebih tinggi pada perlakuan dosis pupuk kandang sapi 40 ton/ha dengan pupuk NPK 300 kg/ha. Sedangkan jumlah polong yang rendah dihasilkan pada perlakuan dosis pupuk kandang sapi 20 ton/ha dengan pupuk NPK 150 kg/ha. Jumlah polong pertanaman kacang panjang terus meningkat selaras dengan meningkatnya dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK sehingga dapat dikatakan bahwa dosis pupuk NPK dan pupuk kandang sapi belum mencukupi untuk jumlah polong pertanaman (Purwanto 2019). Menurut Garden (1985), dalam Iswahyudi (2019), menyatakan bahwa tanaman membutuhkan unsur hara yang cukup dan berimbang, ketersediaan unsur hara dalam tanah secara berimbang memungkinkan hasil tanaman berlangsung dengan baik. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak selalu pemupukan NPK memberi pengaruh nyata terhadap kenaikan hasil tanaman. Hal ini sesuai dengan penelitian Erawati (2013), bahwa pemupukan N pada kacang panjang pada umumnya tidak memberi pengaruh yang nyata terhadap kenaikan hasil polong terutama pada lahan bekas padi hal ini karena tanaman kacang panjang memiliki bintil akar yang mampu memanfaatkan residu pupuk dari tanaman sebelumnya.

Panjang polong pertanaman dengan perlakuan dosis pupuk kandang sapi 40 ton/ha dan interaksinya dengan dosis pupuk NPK 300 kg/ha diperoleh panjang polong yang lebih tinggi. Hal ini diduga karena unsur hara

yang dibutuhkan tanaman terpenuhi untuk pertumbuhan generatif tanaman. Terutama pada unsur P yang berperan penting dalam pembentukan biji dan dapat mempercepat pemasakan buah. Menurut Harjadi (2013), besar kecilnya biji tergantung dari banyak sedikitnya suplai karbohidrat hasil dari fotosintesis karena pembentukan dan perkembangan biji membutuhkan banyak karbohidrat. Perlakuan menggunakan pupuk NPK menghasilkan panjang polong yang lebih panjang menurut Sutejo (2010), bahwa N berperan dalam pertumbuhan tanaman apabila unsur N semakin banyak maka akan mempercepat sintesis karbohidrat, sedangkan unsur P berperan dalam pembentukan bunga dan buah tanaman dan unsur K dapat meningkatkan kualitas buah pada tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa perlakuan dosis pupuk kandang sapi pada tanaman kacang panjang untuk berat polong pertanaman berpengaruh sangat nyata dengan hasil rata-rata berat polong tertinggi yaitu pada perlakuan dosis pupuk kandang sapi 40 ton/ha. Hal tersebut terjadi diduga karena pupuk kandang sapi yang memiliki unsur hara Nitrogen yang dapat memenuhi kebutuhan tanaman kacang panjang dalam pertumbuhan generatifnya serta ketersediaan unsur P dan K di dalam tanah yang berperan dalam penambahan berat polong (Iswahyudi, 2019). Harjadi (2013), mengatakan bahwa ketersediaan unsur fosfor akan sangat mempengaruhi berat polong pertanaman yang dapat dibentuk tanaman kacang panjang. Julianda (2013), mengemukakan bahwa P merupakan hara tanaman esensial dan diambil oleh tanaman dalam bentuk ion anorganik. P dibutuhkan dalam perkembangan akar untuk mempertahankan vigor tanaman dalam membentuk buah dan pengontrolan kematangan buah.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa produksi perhektar dan produksi perhektar dengan perlakuan dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK serta intraksi keduanya tidak berpengaruh nyata. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata produksi tanaman kacang panjang cenderung lebih tinggi pada perlakuan dosis pupuk kandang sapi 40 ton/ha dengan pupuk NPK 300 kg/ha. Sedangkan rata-rata jumlah polong terendah yaitu pada perlakuan dosis pupuk

kandang sapi 20 ton/ha dengan pupuk NPK 150 kg/ha. Produksi perpetak dan produksi perhektar tanaman kacang panjang terus meningkat seiring dengan semakin tinggi pemberian dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK yang di berikan, hal tersebut sesuai dengan pernyataan Hakim (2007) yang menyatakan bahwa unsur hara yang cukup dan lengkap bagi tanaman dapat meningkatkan hasil produksi tanaman, dimana pupuk kandang sapi merupakan pupuk organik yang memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro yang dapat membantu memenuhi kebutuhan unsur hara selain itu dengan adanya kombinasi dengan pupuk anorganik NPK Mutiara maka dapat mendukung ketersediaan unsur hara bagi tanaman yang dibutuhkan tanaman untuk masa generatif.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

- Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa
1. Pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis 40 ton/ha (12 kg/petak) berpengaruh lebih baik terhadap panjang tanaman yakni 249,95 cm, berat polong yakni 370 gram dan panjang polong yakni 56,17 cm.
  2. Pemberian pupuk NPK dengan dosis 300 kg/ha (90 gram/petak) berpengaruh lebih baik terhadap panjang tanaman yakni 224,95 cm dan panjang polong yakni 56,04 cm.
  3. Intraksi pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis 40 ton/ha (12 kg/petak) dan pupuk NPK dengan dosis 300 kg/ha (90 gram/petak) berpengaruh baik terhadap panjang tanaman yakni 250,07 cm dan panjang polong yakni 56,95 cm terhadap tanaman kacang panjang.

### Saran

Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut dengan pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis yang lebih tinggi untuk mendapatkan produksi tanaman kacang panjang yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan pusat statistika. (2020) “produksi tanaman sayuran bps.gp.id/indicator/55/61/1 produksi tanaman sayuran.
- Buludin, La. O. S dan N. W. S. Suliartini. 2012. Pengaruh Residu Bahan Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis*. L). Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo. ISSN: 20877706. 2: 1-3.
- Erawati, K, dan Ilham. (2013) Respon pertumbuhan dan produksi kacang panjang dengan pemberian ZPT dan pupuk NPK. 6 (2).
- Firdaus, R., & Juanda, B. R. (2022, January). Pengaruh varietas dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil cabai hibrida. In Prosiding Seminar Nasional Pertanian. 4(1): 111-124.
- Firmansyah, I, Syakir, M., Lukman, L (2017). Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L). 5 (1) 181.
- Julianda dan Ahmad (2013) pertumbuhan dan produksi hasil kacang panjang pada berbagai pemberian pupuk NPK.
- Maria, E. K. 2015. Pengaruh Lanjutan Dosis Pupuk Kotoran Ternak Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput (*Brachiaria Humidicola*) pada Pemotongan Kedua. Fakultas Peternakan Universitas Kristen. Palangka Raya. ISSN: 2301 7783. 4: 2.
- Sutejo, M M. 2002 Pupuk dan Pemupukan. Pustaka Buana, Bandung.
- Yosep, K. P. B. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang (*VignaSinensis*.L) Skripsi Fakultas Keguruan dan Pendidikan Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.