

**PENGARUH PEMBERIAAN BERBAGAI JENIS PUPUK KANDANG  
TERHADAP HASIL PRODUKSI TANAMAN KACANG PANJANG  
DI KABUPATEN MAROS**

Application of Various Manure Types on Production of Long Bean in Maros Regency

**Andi Nur Imran, Muh. Izzdin Idrus, Kurniati**

**E-mail** : nurimranforest@yahoo.com

Program Studi Agroteknologi, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Maros

**ABSTRACT**

One nutrient for plants is manure. Manure can improve soil structure so that plant growth can be optimal. Application of organic fertilizer from the remains of plants, animals and humans is a very important ingredient in improving soil fertility due to the use of organic fertilizers continuously within a certain timeframe will make quality ground better than inorganic fertilizers, including bean crops.

The purpose of this study are 1) to determine the effect of various manure application to the production long beans plant (*Vigna sinensis* L.); 2) to determine the type of manure that have best effect on the production long beans plant (*Vigna sinensis* L). This study was carried out from January to April 2016 in Jawi-Jawi Minasabaji village, District of Bantimurung Maros. In this study, a randomized block design (RAK) was used with four replications bringing the total crop was as much as 16. A further significant difference test was conducted when the results of the analysis showed significant using Least Significance Difference (LSD).

Results show that: 1) no significant effect on the interaction of the manure types and application concentration effects on the average number of flowers of long bean plant and cow manure treatment (F4) with a concentration of 1 kg showed most flowers of 7.85 pieces. While in the control treatment (F1), the number of flowers on the long beans plant was at least (5.00 pieces); 2) manure treatments provided no real effect on long beans plant pod length and duck manure treatment (F3) with a concentration of 1 kg showed the longest of plant pod length of 112.80 cm. While in the control treatment (F1) indicated the shortest pod length of 98.80 cm. 3) manure and concentration treatment effect was not noticeable to the average weight of pods per plant string beans, and the highest weight of pods per plant of the long beans plant was shown by the application of duck manure (F3) with a concentration of 1 kg (2.88 kg) and the lowest was in the control plants (F1) (1.20 kg) which do not have any concentration.

Keywords : Long beans, Manure

**ABSTRAK**

Salah satu nutrisi bagi tumbuhan adalah pupuk kandang. Pupuk kandang bisa memperbaiki struktur tanah sehingga pertumbuhan tanaman bisa optimal. Penggunaan pupuk organik dari sisa-sisa tanaman, hewan dan manusia merupakan bahan yang sangat penting dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah karena dengan penggunaan pupuk organik secara terus-menerus dalam rentang

waktu tertentu akan menjadikan kualitas tanah lebih baik dibanding pupuk anorganik, termasuk tanaman kacang panjang.

Tujuan penelitian ini adalah 1) untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai pupuk kandang terhadap produksi tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.), 2) untuk mengetahui jenis pupuk kandang yang paling baik yang mempengaruhi produksi tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L). Penelitian ini akan dilaksanakan sejak Januari sampai dengan April 2016 yang bertempat di Jawi-jawi Desa Minasabaji Kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros. Dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 kali ulangan sehingga jumlah keseluruhan pertanaman adalah sebanyak 16. Apabila hasil analisis menunjukkan signifikan maka di lanjutkan dengan uji beda nyata (BNT).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) perlakuan pupuk kandang dan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata jumlah bunga pada tanaman kacang panjang dan perlakuan pupuk kandang kotoran sapi (F4) dengan konsentrasi 1 kg memperlihatkan jumlah bunga paling banyak yaitu 7,85 lembar. Sedangkan pada perlakuan kontrol (F1) memperlihatkan jumlah bunga pada tanaman kacang panjang yang paling sedikit yaitu 5,00. 2) pemberian pupuk kandang dan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap panjang polong tanaman kacang panjang dan perlakuan pupuk kandang kotoran itik (F3) dengan konsentrasi 1 kg memperlihatkan panjang polong tanaman kacang panjang yang paling panjang yaitu 112,80 cm. Sedangkan pada perlakuan kontrol (F1) menunjukkan panjang polong yang paling pendek yaitu 98,80 cm. 3) perlakuan pupuk kandang dan konsentrasinya berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata berat polong per tanaman kacang panjang dan bahwa bobot polong per pohon<sup>-1</sup> pada tanaman kacang panjang yang terberat adalah tanaman yang menggunakan pupuk kandang kotoran itik (F3) dengan konsentrasi 1 kg yaitu 2,88 (kg) dan yang paling ringan adalah tanaman kontrol (F1) yang tidak mempunyai konsentrasi apapun yaitu 1,20 (kg).

**Kata Kunci :** Kacang Panjang, Pupuk Kandang

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Kacang panjang adalah salah satu bahan pangan dalam bentuk sayuran yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Pada saat tanaman kacang panjang masih muda berikut daunnya dapat dipakai sebagai bahan pangan (lalapan), peranan penting kacang panjang tersebut diikuti dari konsumsi nutrisi yang terdapat pada bagian daun, polong muda, maupun pada biji kacang panjang. (Pitojo, 2006).

Nutrisi pada kacang panjang berperan penting sebagai penguat

jaringan tubuh, berfungsi pada proses visual, memelihara kesehatan kulit dan gigi, serta membantu aktivitas hormon. Serat pada kacang panjang dapat menekan hormon. Selain itu, kacang panjang juga mengandung antioksidan yang berperan mencegah kanker (Setijo, 2006).

Produktivitas polong segar kacang panjang yang mampu dicapai petani di Indonesia masih tergolong rendah, yaitu 4,8ton/ha, sedang di Thailand mencapai 7,2 ton/ha dan Australia 30 ton/ha. Sementara potensi hasil polong ditingkat

penelitian dapat mencapai rata-rata 17,4 ton/ha. (Kusno, 2000).

Salah satu nutrisi bagi tumbuhan adalah pupuk kandang. Pupuk kandang bisa memperbaiki struktur tanah sehingga pertumbuhan tanaman bisa optimal. Penggunaan pupuk organik dari sisa-sisa tanaman, hewan dan manusia merupakan bahan yang sangat penting dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah karena dengan penggunaan pupuk organik secara terus-menerus dalam rentang waktu tertentu akan menjadikan kualitas tanah lebih baik dibanding pupuk anorganik. (Musnamar, 2009).

Adapun tujuan penelitian adalah : 1) untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai pupuk kandang terhadap produksi tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.), 2) untuk mengetahui jenis pupuk kandang yang paling baik yang mempengaruhi produksi tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.).

### Metodologi Penelitian

#### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan pada bulan Januari sampai dengan ulan April 2016, yang bertempat di Jawi-jawi Desa Minasabaji Kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros.

#### Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan adalah cangkul, sabit, bambu, tali, meter, mistar ukur dan alat tulis menulis. Sedangkan bahan yang digunakan adalah benih kacang panjang varietas hibrida jenis usus, pupuk kandang ayam, pupuk kandang itik, pupuk kandang sapi, tanah dan air.

### Teknik Analisis Data

Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk rancangan percobaan yang disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 ulangan yaitu:

- a. F1 = Kontrol
- b. F2 = Pemberian pupuk kandang kotoran ayam 1 kg
- c. F3 = Pemberian pupuk kandang kotoran itik 1 kg
- d. F4 = Pemberian pupuk kandang kotoran sapi 1 kg

Dengan empat perlakuan dan empat ulangan sehingga jumlah keseluruhan pertanaman adalah sebanyak 16. Apabila hasil analisis menunjukkan signifikan maka di lanjutkan dengan uji beda nyata (BNT).

### Parameter Pengamatan

#### 1. Parameter Pertumbuhan

- a. Tinggi tanaman (cm) diukur dari pangkal batang sampai titik tumbuh teratas, mulai dihitung pada 15 hari setelah tanam kemudian selanjutnya dihitung pada saat tanaman berumur 30 dan 45 hari setelah tanam.
- b. Jumlah daun (helai) mulai dihitung pada 15 hari setelah tanam kemudian selanjutnya dihitung pada saat tanaman berumur 30 dan 45 hari setelah tanam.
- c. Diameter batang (cm) dihitung pada 15 hari setelah tanam dan selanjutnya dihitung pada saat tanaman
- d. berumur 30 dan 45 hari setelah tanam.

2. Parameter produksi
  - a. Jumlah bunga, di hitung jumlah bunga yang berbentuk sempurna pada setiap tanaman pada saat tanaman berumur 30 hari dan 45 hari setelah tanam.
  - b. Panjang polong perpohon dihitung pada saat panen.
  - c. Bobot polong perpohon<sup>-1</sup> (kg) di timbang pada saat panen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

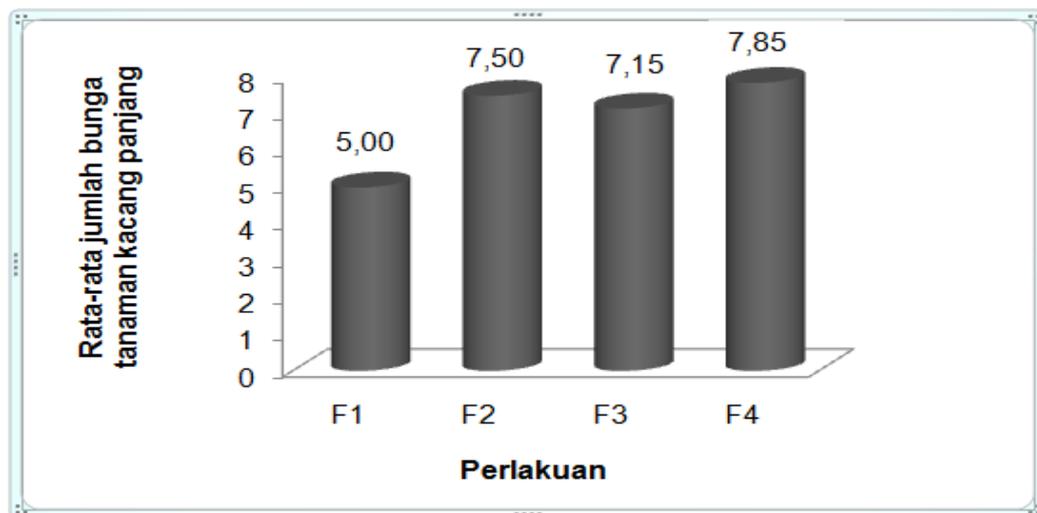
### 1. Hasil

- a. Jumlah Bunga  
 Hasil pengamatan rata-rata jumlah bunga pada tanaman dan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang dan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata jumlah bunga pada tanaman kacang panjang, hal ini sesuai dengan gambar 4.

Pada gambar 4 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang kotoran sapi (F4) dengan konsentrasi 1 kg memperlihatkan jumlah bunga paling banyak yaitu 7,85 lembar. Sedangkan pada perlakuan kontrol (F1) memperlihatkan jumlah bunga pada tanaman kacang panjang yang paling sedikit yaitu 5,00 lembar.

### b. Jumlah Polong (cm)

Hasil pengamatan dan sidik ragam panjang polong menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang dan konsentrasinya terhadap pertumbuhan dan produksi kacang panjang memberikan pengaruh tidak nyata terhadap panjang polong tanaman kacang panjang



Gambar 4. Rata-rata jumlah bunga tanaman kacang panjang

**c. Jumlah Polong (cm)**

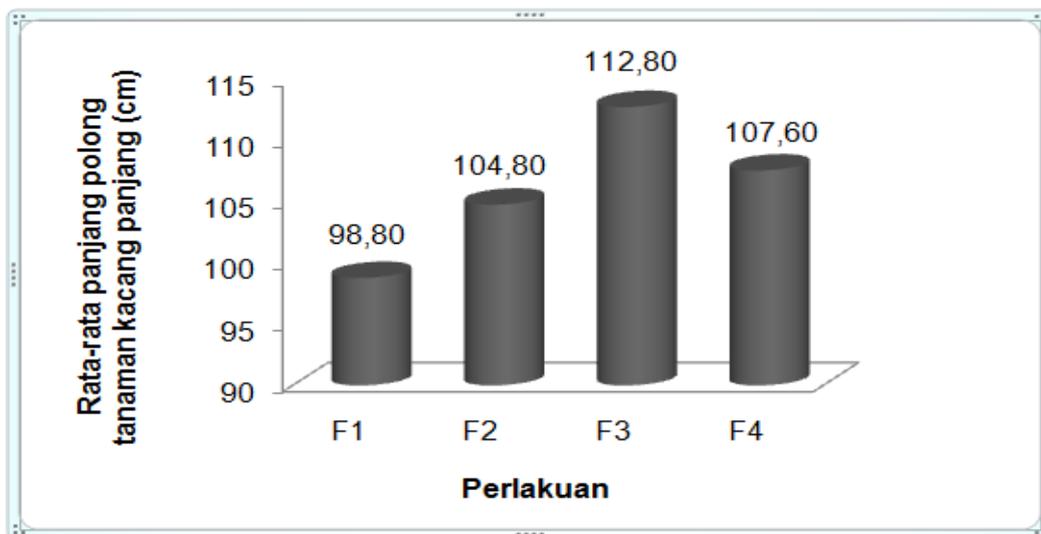
Hasil pengamatan dan sidik ragam panjang polong menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang dan konsentrasinya terhadap pertumbuhan dan produksi kacang panjang memberikan pengaruh tidak nyata terhadap panjang polong tanaman kacang panjang

Pada gambar 5 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang kotoran itik (F3) dengan konsentrasi 1 kg memperlihatkan panjang polong tanaman kacang

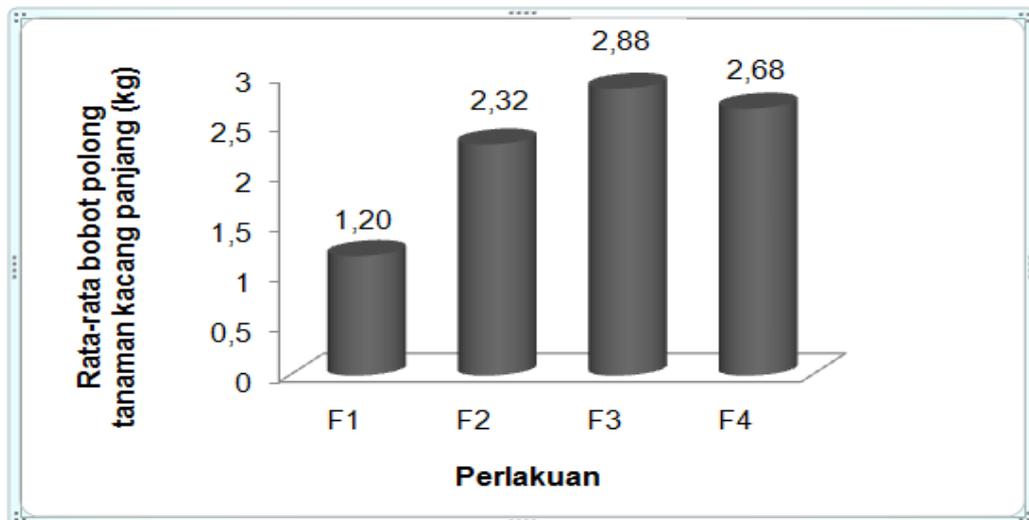
yaitu 112,80 cm. Sedangkan pada perlakuan kontrol (F1) menunjukkan panjang polong yang paling pendek yaitu 98,80 cm.

**d. Bobot polong per pohon<sup>-1</sup> (kg)**

Hasil pengamatan rata-rata berat polong per pohon dan sidik menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang dan konsentrasinya berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata berat polong per tanaman kacang panjang.



Gambar 5. Rata-rata panjang polong tanaman kacang panjang (cm)



Gambar 5. Rata-rata bobot polong tanaman kacang panjang (kg)

Pada gambar di atas menunjukkan bahwa bobot polong per pohon<sup>-1</sup> pada tanaman kacang panjang yang terberat adalah tanaman yang menggunakan pupuk kandang kotoran itik (F3) dengan konsentrasi 1 kg yaitu 2,88 (kg) dan yang paling ringan adalah tanaman kontrol (F1) yang tidak mempunyai konsentrasi apapun yaitu 1,20 (kg).

## 2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang kotoran ayam (F2) dengan dosis 1 kg tanaman<sup>-1</sup> memberikan pengaruh terbaik yang nyata dan hasil teruji pada parameter tinggi tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran itik (F3) 1 kg tanaman<sup>-1</sup> pada tanaman kacang panjang memberikan rata-rata tertinggi terhadap jumlah daun, panjang polong dan bobot polong per pohon<sup>-1</sup>. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran itik memberikan hasil

lebih baik dibandingkan dengan pupuk kandang lainnya.

Pemberian pupuk kandang kotoran sapi, kotoran ayam dan kotoran itik dengan konsentrasi 1 kg tanaman<sup>-1</sup> berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah daun, diameter batang, jumlah bunga, panjang polong dan bobot polong per pohon<sup>-1</sup>. Dengan konsentrasi relatif kecil mampu memacu proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman melalui pembelahan sel dan pembesaran sel. Hal ini di duga karena pada pupuk kandang tersebut yang mempunyai unsur hara dengan keadaan yang tidak optimal maka salah satu faktor metabolisme dalam tanaman tidak berlangsung dengan baik. Selain itu tanaman juga harus mengalami adaptasi yang optimal sehingga laju metabolisme berjalan dengan baik yang memungkinkan untuk mengadakan pertumbuhan dengan jalan pemberian unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. (Sitompul, 2013).

Menurut Murbando, L. (2010), bahwa banyaknya unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman harus dalam keadaan yang optimal. Optimalnya unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman mengakibatkan aktifitas metabolisme seperti fotosintesis akan berjalan dengan lancar dan menghasilkan banyak cadangan makanan, sementara itu cadangan makanan yang dihasilkan dari proses fotosintesis akan di manfaatkan oleh tanaman dalam pertumbuhannya. Keseimbangan unsur hara dalam tanaman menyebabkan proses metabolisme yang terjadi dalam tanaman berjalan lancar dan dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pemupukan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi produksi tanaman kacang panjang, Pemupukan yang sesuai dengan yang dibutuhkan tanaman akan meningkatkan produksi. Pemupukan yang kurang dari kebutuhan tanaman akan menjadikan tidak optimalnya produksi. Kelebihan pemupukan juga berarti pemborosan dan dapat menyebabkan tanaman rentan terhadap serangan hama dan penyakit, serta dapat menimbulkan pencemaran lingkungan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

1. Pemberian pupuk kandang berpengaruh tidak nyata terhadap produksi tanaman kacang panjang.
2. Pemberian pupuk kandang kotoran itik menghasilkan

produksi tertinggi dari tanaman kacang panjang.

### 2. Saran

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan jenis pupuk kandang untuk takaran diatas 1 kg..
2. Hendaknya penggunaan pupuk kandang itik dapat digunakan dalam pembudidayaan tanaman pertanian hortikultura lainnya dengan takaran diatas 1 kg.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim., (2012). *Morfologi, Klasifikasidan Varietas Kacang Panjang*, <http://cybex.deptan.go.id/penyuluhan/jenis-dan-varietas-kacang-panjang>, Diakses 20 desember 2015).
- Anton Muhammada. (2012), *Pengaruh Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Panjang*. Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ipa Institut Keguruan Dan Ilmu Pendidikan: Mataram.
- Budi, S (2003), *Mengelolah Pupuk Kandang Yang Baik Bagi Tanaman*. Kasinus, Yogyakarta.
- Effendy (2014), Program Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan. Kab. Maros.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce, dan R. L Mitchell (1991). *Physiology of Crop Plants*. Jakarta UI Press.

- Gustiana, 2012. *Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Panjang (Vigna Sinensis L.)* Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan:Medan
- Hanafiah, (2010), *Komposisi Pupuk Kandang Pada Berbagai Jenis Tanaman Kacang Panjang.* Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Haryanto, (2007), *Budidaya tanaman kacang panjang sebagai sumber pangan*, Jakarta.
- Kusno, A., (2000), *Pemuliaan Tanaman Kacang-Kacangan*, Dalam Prosiding Simposium Pemuliaan Tanaman I. PPTI Jawa Timur.
- Murbando. L., (2010) *Manfaat unsur hara pada tanaman kacang panjang*, Jakarta.
- Musnamar, E.I., 2009 *Pupuk Organik Cair dan Padat*, Pembuatan Aplikasi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rahayu E., (2007), *Budidaya Kacang Panjang.* Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rizal, (2011), *Pengamatan Terhadap Kacang Panjang dan Kemampuan Pupuk Kandang Dalam Mempertahankan Kesuburan Tanah.* gresik/jawa timur: indonesia.
- Sitompul., (2013) *Hasil parameter penelitian tanaman kacang panjang*, Penerbit Kanisius.
- Suhartini T., (2007), *Teknik Budidaya Tanaman Kacang Panjang.* Yogyakarta.
- Suratiyah K, (2008) *Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan Kacang Panjang*, Yogyakarta.
- Septiana, 2015. *Pengaruh Pemberian Dan Jenis-Jenis Pupuk Kandang Serta Pupuk Kimia Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Panjang (Vigna Sinensis L.)* Fakultas Sains Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga: Yogyakarta.
- Setijo, P., (2006) *Benih Kacang Panjang Dan Kelebihan Pupuk Kandang*, Penerbit Kanisius.
- Pitojo, S.,2006. *Pengertian dan Manfaat Kacang Panjang.* Yogyakarta.