

**PENGARUH MACAM MULSA DAN PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN KACANG PANJANG (*Vigna Sinensis L.*)**

**THE EFFECT OF KINDS OF MULSE AND MANURE ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF LONG
BEANS (*Vigna Sinensis L.*)**

Chairul Anam, Kevin, Dian Eka Kusumawati

Universitas Islam Darul Ulum Lamongan, Jalan Airlangga No.03 Sukodadi, Lamongan, Jawa Timur

Korespondensi : adityakevin015@gmail.com / choirulanam@unisda.ac.id

ABSTRAK

Kacang panjang adalah sayuran yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia dan merupakan sayuran yang dijual sehari-hari. Kacang panjang memiliki banyak kegunaan dan digunakan dalam berbagai masakan, dari mentah hingga dimasak. Bagian yang dapat dimakan dari kacang panjang adalah daun dan polongnya. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pemberian mulsa dan pupuk kandang terhadap pertumbuhan kacang panjang (*Vigna Sinensis L.*). Penelitian dilaksanakan di Desa Jatenan, Kecamatan Kedungpring, Kabupaten Lamongan. Ketinggian tempat ± 7 meter dpl. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Maret 2021, menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, yang terdiri dari 2 faktor yang diulang 3 kali ulangan. Hasil dari penelitian Pengaruh Macam Mulsa dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Sinensis L.*) dapat dilihat bahwa perlakuan terbaik adalah pada perlakuan pupuk kandang kambing (P_1) dan perlakuan mulsa plastik (M_2) daripada perlakuan yang lain.

Kata kunci : Kacang panjang, Mulsa, Pupuk Kandang.

ABSTRACT

Long beans are seasonal vegetable crops that are widely used by people in Indonesia and are one type of vegetable that is sold daily. The use of long beans is very diverse, which is served for a variety of dishes from raw to cooked. The parts of long bean plants that can be consumed are the leaves and pods. The purpose of this study was to determine how much influence the application of mulch and manure had on the growth of long beans (*Vigna Sinensis L.*). The study was conducted in Jatenan Village, Kedungpring District, Lamongan Regency. The altitude of the place is ± 7 meters above sea level. The time of the study was carried out from February to March 2021, using the factorial Randomized Block Design (RAK) method, which consisted of 2 factors with 3 replications. The results of the study of the Effect of Cow Manure Application on the Growth and Production of Long Beans (*Vigna Sinensis L.*) The results of the study of the Effect of Mulch and Cow Manure on the Growth and Production of Long Bean Plants (*Vigna Sinensis L.*) can be seen that the best treatment is the goat manure treatment (P_1) and plastic mulch treatment (M_2) than the other treatments.

Key words: Long beans, mulch, manure.

PENDAHULUAN

Kacang panjang adalah sayuran yang populer di kalangan orang Indonesia dan diseluruh dunia. Masyarakat dunia menyebutnya dengan nama Yardlong Beans/Cow Peas. Kecambah tanaman kacang panjang berasal dari India dan Cina. Tersangka berasal dari kawasan Afrika. biji uci (*Vigna*

umbellata) ditemukan di alam liar di daerah Himalaya india, sedngkn biji uci (*Vigna unguiculata*) merupakan asli dari Afrika. Oleh karena itu, kacang panjang mirip sulur tumbuh secara alami berasal dari daerah tropis dan Afrika, terutama Abbisia dan Ethiopia (Putu et al., 2017). Panen kacang panjang dilakukan pada tanaman muda yng

ditandai dengan ukuran polong terbesar, terdapat kerapuhan, dan tidak ada biji yang berbiji (Rustianti dan Sajadi, 2015).

Kacang panjang merupakan sayuran semusim yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia dan merupakan salah satu sayuran yang dijual setiap hari. Variasi yang luar biasa adalah penggunaan kacang panjang, yang disajikan dalam hidangan mentah hingga matang. Bagian kacang panjang yang dapat dimakan adalah daun dan polongnya. Polong kacang panjang kaya akan vitamin A, B, dan C serta protein (Yani, 2018). Tanaman kacang panjang (*Vigna Sinensis L.*) merupakan salah satu tanaman yang sangat potensial untuk dikembangkan, karena mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Kacang panjang dapat dimakan baik segar maupun sebagai sayuran. kacang panjang berperan penting sebagai sumber vitamin dan mineral untuk meningkatkan gizi manusia. Menurut Haryanto dalam Aryawan & Ginting (2016), produk ini merupakan sumber nabati karena kacang panjang mengandung karbohidrat (70,00%), protein (17,30%), lemak (1,50%), dan air (12,20%). Akan tetapi protein tanaman yang penting tetapi juga dapat menyuburkan tanah. akar kacang panjang dengan bintil akar mengandung *Rhizobium sp.* yang dapat memperbaiki nitrogen bebas dari udara dan mengubahnya menjadi bentuk yang dibutuhkan tanaman.

Dengan banyaknya manfaat mengonsumsi kacang panjang, tidak heran jika permintaan sayuran ini begitu tinggi untuk memenuhi kebutuhan pasar produksi harus tercukupi. Keberadaan kacang panjang di Indonesia tidak terlepas dari adanya perdagangan antar negara Asia. Saat ini keberadaan varietas unggul kacang panjang dari luar Negeri semakin beragam. Awalnya hanya terkonsentrasi di daerah senura, kacang panjang telah tumbuh menyebar ke berbagai jenis tumbuhan di dalam di luar Jawa.

Mulsa adalah lapisan bahan dari sisa-sisa tanaman, lembaran plastik, atau batuan yang

tersusun dan tersebar di permukaan tanah. Bahan tebal 2-5 cm disebar secara merata di seluruh lantai untuk menutupi lantai sepenuhnya. Mulsa yang tersisa dari tanaman dapat meningkatkan kesuburan, struktur, dan persediaan air tanah. Mulsa juga mencegah pertumbuhan gulma, dan mendinginkan (*buffer*) tanah agar tidak terlalu panas atau terlalu dingin. Mulsa melindungi permukaan tanah dari hujan dan erosi, menjaga kelembaban, struktur dan kesuburan tanah, serta membantu mengendalikan pertumbuhan gulma (Sulardi, 2019). Penggunaan mulsa (penutup permukaan bedengan) menghemat penggunaan air, meminimalkan fluktuasi suhu tanah, mengurangi laju penguapan dari permukaan tanah untuk mengurangi energi dan mengendalikan gulma, dll.

Pupuk kandang adalah pupuk yang diperoleh dari campuran kotoran hewan dan urine serta sisa-sisa pakan ternak. Pupuk mempunyai sifat unggul dibandingkan dengan pupuk alami dan anorganik (buatan) lainnya. Sifat-sifat unggulan tersebut antara lain humus sebagai sumber nitrogen, fosfor dan kalium yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, meningkatkan retensi air, dan mengandung banyak mikroorganisme (Mayadewi, 2007). Berdasarkan uraian diatas maka dianggap penting untuk mengkaji dan mengembangkan produksi tanaman kacang panjang sehingga peningkatan kebutuhan di masa akan datang tetap terpenuhi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Jatenan Tenggerejo Kecamatan Kedungpring, Kabupaten Lamongan. Ketinggian Tempat 7 meter diatas Permukaan Waduk Krekah. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret 2021. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih tanaman kacang panjang, pupuk kandang kambing dan sapi, sekam, Tali rafia, Bambu. Alat-alat yang digunakan yaitu, mulsa, cangkul,

ember, papan nama, jangka sorong, kertas

label, dan alat tulis. Rancangan Percobaan. Rancangan yang dipakai dalam penelitian ini merupakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Rancangan Perlakuan 2 Faktor yaitu Mulsa dan Pupuk kandang. Adapun Macam Mulsa: tanpa mulsa, mulsa plastik, mulsa perak. Macam Pupuk yaitu tanpa pupuk, pupuk kambing, dan pupuk sapi. Kombinasi perlakuan lengkap 2 faktor yaitu waktu

pemangkasan daun dan Aplikasi pupuk kandang kambing (Dosis).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat beda nyata perlakuan pupuk kandang terhadap tinggi tanaman pada umur tanaman, 28 Hst. Hasil analisis uji BNT 5% seperti Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata hasil pengukuran tinggi tanaman (cm) pada umur 28 hst

Perlakuan	Rata-rata Tinggi tanaman
	28 Hst
Tanpa pupuk kandang	6,23 ab
Pupuk kandang kambing	6,47 a
Pupuk kandang sapi	4,77 b
BNT 5%	0,98

Keterangan: Huruf yang sama dibelakang angka-angka pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%.

Pengamatan parameter tinggi tanaman pada uji BNT 5% (tabel 2) bahwa nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan pupuk kandang kambing hal ini dikarenakan pupuk kandang kambing dapat menyuplai unsur hara pada tanaman kacang panjang terhadap tinggi tanaman antara tanpa pupuk, pupuk kandang kambing, dan pupuk kandang sapi menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap semua perlakuan.

Perlakuan pupuk kandang tinggi tanaman kacang panjang yang paling tinggi yaitu 2

cm. Perlakuan tanpa pupuk (kontrol) mengalami penambahan tinggi tanaman yang paling rendah dibanding perlakuan menggunakan pupuk kandang sapi dan pupuk kandang kambing yaitu 2,5 cm.

Jumlah Buah Pertanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan mulsa berbeda nyata terhadap jumlah buah pertanam pada umur tanaman, 35 hst. Hasil analisis uji BNT 5% seperti Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata hasil pengukuran jumlah buah pertanam pada umur 35 Hst.

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Buah Pertanam
	35 Hst
Tanpa mulsa	6,29 a
Mulsa perak	6,65 ab
Mulsa plastik	7,78 b
BNT 5%	1,40

Keterangan: Huruf yang sama dibelakang angka-angka pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%.

Pengamatan parameter jumlah buah pada uji BNT 5% (tabel 2) bahwa nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan mulsa plastic, hal ini dikarenakan mulsa plastik dapat menunjukkan hasil yang terbaik.

Perlakuan mulsa plastik menunjukkan bahwa perlakuan ini berpengaruh nyata terhadap hasil tanaman kacang panjang dan mulsa plastik memberikan hasil yang tertinggi. mulsa plastik berguna untuk memantulkan sinar matahari. mulsa plastik juga dipakai

untuk meningkatkan suhu dan menurunkan

kelembaban disekitar tumbuhan sehingga akibatnya dapat merusak keluarnya penyakit yang ditimbulkan oleh bakteri. (Mahmood dkk, 2002).

Panjang Buah Pertanam

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan mulsa berbeda nyata, terhadap jumlah buah pertanam pada umur tanaman 28 hst. Hasil analisis uji BNT 5% seperti Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata hasil pengukuran panjang buah pertanam (cm) umur 28 Hst

Perlakuan	Rata-rata Panjang Buah Pertanam
	28 Hst
Tanpa mulsa	32,07 bc
Mulsa perak	33,56 ab
Mulsa plastik	33,87 a
BNT 5%	1,57

Keterangan: Huruf yang sama dibelakang angka-angka pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%.

Pengamatan parameter panjang buah pada uji BNT 5% (table 3) bahwa nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan mulsa plastic, hal ini dikarenakan mulsa plastik berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman.

Hal ini menunjukkan bahwa komposisi penggunaan mulsa dan pupuk kandang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, dimana media tanam sebagai tempat bertumbuhnya akar tanaman yang berguna untuk penyerapat unsur hara sebagai makanan tumbuhan, sehingga penggunaan komposisi media mulsa dan pupuk kandang

meningkatkan pertumbuhan dan penyerapan unsur hara oleh tanaman (Maryanto dkk, 2002).

Bobot Buah Perpetak (kg/m²)

Hasil analisis sidik ragam menunjukan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan mulsa dan pupuk kandang terhadap bobot buah tanaman per petak umur 14 hst. Hasil analisis uji BNT 5% seperti Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata hasil pengukuran bobot buah perpetak (kg/m²) umur 14 Hst

Perlakuan	Rata-rata Bobot Buah Perpetak (kg/m ²)
Tanpa mulsa + tanpa pupuk kandang	5,20 b
Tanpa mulsa + pupuk kandang kambing	6,00 b
Tanpa mulsa + pupuk kandang sapi	6,27 ab
Mulsa perak + tanpa pupuk kandang	6,33 ab
Mulsa perak + pupuk kandang kambing	6,53 ab
Mulsa perak + pupuk kandang sapi	6,87 ab
Mulsa plastik + tanpa pupuk kandang	7,00 ab
Mulsa plastik + pupuk kandang kambing	7,73 a
Mulsa plastik + pupuk kandang sapi	8,80 a
BNT 5%	2,59

Keterangan: Huruf yang sama dibelakang angka-angka pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%.

Terdapat interaksi antara perlakuan mulsa dan pupuk kandang terhadap bobot buah. Hal ini dikarenakan mulsa plastik dan pupuk kandang sapi dapat meningkatkan bobot buah yang tertinggi pada tanaman

kacang panjang sehingga memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melalui peningkatan konsentrasi di pertanaman.

Bobot Buah (ton/ha)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan adanya interaksi pupuk kandang kambing dan

mulsa plastik terhadap rata-rata bobot buah pertanam. Hasil analisis uji BNT 5% seperti Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata bobot buah (ton/ha)

Perlakuan	Rata-rata Bobot Buah (ton/ha)
Tanpa mulsa + tanpa pupuk kandang	2,40 b
Tanpa mulsa + pupuk kandang kambing	2,60 b
Tanpa mulsa + pupuk kandang sapi	3,07 ab
Mulsa perak + tanpa pupuk kandang	3,20 ab
Mulsa perak + pupuk kandang kambing	3,27 ab
Mulsa perak + pupuk kandang sapi	3,40 ab
Mulsa plastik + tanpa pupuk kandang	3,47 ab
Mulsa plastik + pupuk kandang kambing	3,53 a
BNT 5%	1,08

Keterangan: Huruf yang sama dibelakang angka-angka pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%.

Dapat di lihat pada Tabel 5, menunjukkan bahwa adanya perlakuan antara mulsa plastik + pupuk kambing, mulsa plastik + tanpa pupuk. Hasil penelitian Istiqomah dan Serdani, 2018, menyatakan bahwa tanaman sawi menghasilkan panen yang tinggi dengan

KESIMPULAN

Pada penelitian ini dapat dilihat bahwa perlakuan terbaik adalah pada perlakuan pupuk kandang kambing dan perlakuan mulsa plastik daripada perlakuan yang lain. Semakin tepat komposisi penggunaan mulsa dan pupuk kandang dalam melakukan budidaya tanaman kacang panjang akan memberikan hasil yang semakin maksimal dengan mengkombinasikan variasi ini dengan perlakuan lain sehingga hasil dari penelitian ini dapat menjadi referensi bagi masyarakat luas.

DAFTAR PUSTAKA

Aryawan, G., Ginting, Y.C., 2016. Evaluasi Karakter Agronomi Beberapa Genotipe Tetua dan Hibrid Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) Berpolong Merah. *Agrovigor J. Agroekoteknologi* 9, 11–18.
<https://doi.org/10.21107/agrovigor.v9i1.1520>.

pemberian pupuk kotoran ternak yang dapat memperbaiki kondisi struktur dan hara tanah. Perlakuan mulsa plastic + pupuk kambing lebih baik dari perlakuan yang lain dan memiliki perbedaan nyata terhadap mulsa plastik + tanpa pupuk.

Istiqomah, I., Serdani, A.D., 2018. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L. Var. Tosakan) Pada Pemupukan Organik, Anorganik dan Kombinasinya. *AGRORADIX J. Ilmu Pertan.* 1, 1–8.

Mayadewi, N.N.A., 2007. Pengaruh jenis pupuk kandang dan jarak tanam terhadap pertumbuhan gulma dan hasil jagung manis. *Agritrop* 26, 153–159.

Putu, N.I., Anggraeni, S., Raka, I.G.N., 2017. Penggunaan Pupuk Kompos Untuk Hasil Benih Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) di Subak Basang Be Use Of Manure Composting For Seed Of Long Beans (*Vigna sinensis* L.) in 7, 180–188.

Rustianti dan Sajadi, S., 2015. PENGARUH BERBAGAI JENIS DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG PANJANG (*Vigna sinensis* L.) (Effect Of Various Types And Concentrations Of Organic Fertilizers On Growth And Yield

Of Beans) 13, 1–5.

Sulardi, 2019. PENGUJIAN BEBERAPA JENIS MULSA DAN POC TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis Guineensis* Jacq) DI PRE NURSERY

4.

Yani, I., 2018. ORGANIK CAIR BIOPLUS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN 1, 169–181.