# KOMPARASI TINGKAT PRODUKSI BENIH KACANG PANJANG *( Vigna sinensi* L *)* PADA APLIKASI BERBAGAI JENIS MULSA DAN PUPUK MAJEMUK

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**AHMAD HERIL ZAINULLAH**
**NIM 1310311021**

**FAKULTAS PERTANIAN**
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**
**2018**

# KOMPARASI TINGKAT PRODUKSI BENIH KACANG PANJANG *( Vigna sinensi* L *)* PADA APLIKASI BERBAGAI JENIS MULSA DAN PUPUK MAJEMUK

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pertanian

**Oleh:**

**AHMAD HERIL ZAINULLAH**
**NIM 1310311021**

**FAKULTAS PERTANIAN**
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**
**2018**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**KOMPARASI TINGKAT PRODUKSI BENIH KACANG PANJANG ( *Vigna sinensi* L ) PADA APLIKASI BERBAGAI JENIS MULSA DAN PUPUK MAJEMUK**

Yang di persiapkan dan disusun oleh

**AHMAD HERIL ZAINULLAH**
**NIM 1310311021**

Telah dipertahankan di depan tim penguji pada tanggal

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

| | |
|---|---|
| Ketua | Sekertaris |
| **Ir. IskandarUmarie., MP** | **Ir. Oktarina., MP** |
| **NIP: 196401031990091001** | **NIP: 196501091990032001** |
| Anggota I | Anggota II |
| **Dr. Ir. M. Hazmi ,DESS** | **Ir. Wiwit Widiarti., MP** |
| **NIP: 196311151990031001** | **NIP: 196407031991032003** |

Jember, 08 Agustus 2018
Universitas Muhammadiyah Jember
Fakultas Pertanian
Dekan,

**Ir. IskandarUmarie., MP**
**NIP: 196401031990091001**

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH.SWT atas karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**KOMPARASI TINGKAT PRODUKSI BENIH KACANG PANJANG *( Vigna sinensi* L *)* PADA APLIKASI BERBAGAI JENIS MULSA DAN PUPUK MAJEMUK".** Karya tulis lmiah di maksudkan memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) Pada Fakultas Pertanian, Jurusan Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Jember.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis ucapkan terimakasih kepada :

1. Ir. Iskandar Umarie M.P, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberi izin dan menyutujui penulisan skripsi ini.
2. Ir. Iskandar Umarie M.P, selaku Dosen Pembimbing Utama dan Ir. Wiwit Widiarti M.P, Selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberi izin dan menyetujui ini, serta memberikan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Ibu tercinta Cicik Indrayati yang telah membantu secara doa maupun materi demi tercapainya kesuksesanku .
4. Almarhaum ayah tercinta M. Abdul Halim yang selalu menjadi penyemangat untuk menyelesaikan pendidikan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyajian skripsi ini masih banyak kekurangan, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dan semoga Karya ilmiah ini bermanfaat bagi pembaca yang budiman.

Jember,08 Agustus 2018
Penulis

Ahmad Heril Zainullah
1310311021

## DAFTAR ISI


Halaman

**HALAMAN JUDUL** ..... i

**HALAMAN PENGESAHAN** ..... ii

**KATA PENGANTAR** ..... iii

**DAFTAR ISI** ..... iv

**DAFTAR TABEL** ..... vi

**DAFTAR GAMBAR** ..... vii

**DAFTAR LAMPIRAN** ..... ix

**RIWAYAT HIDUP PENELITI** ..... x

**KEASLIAN PENELITIAN** ..... xi

**RINGKASAN** ..... xii

**1 PENDAHULUAN** ..... 1

1.1 Latar Belakang Penelitian ..... 1

1.2 Rumusan Masalah ..... 4

1.3 Keaslian Penelitian ..... 4

1.4 Tujuan penelitian ..... 5

1.5 Luaran penelitian ..... 5

1.6 Manfaat Penelitian ..... 5

**II TINJAUAN PUSTAKA** ..... 6

2.1 Taksonomi dan morfologi ..... 6

2.2.1 Taksonomi ..... 6

2.2.2 Morfolofgi ..... 6

2.2 Syarat tumbuh ..... 10

2.3 Pupuk NPK ..... 14

2.3.1 Pupuk NPK Mutiara ..... 19

2.3.2 Pupuk Phonska ..... 19

2.3.3 NPK Super Folium ..... 20

2.4 Mulsa ..... 21

2.5 Hipotesis ..... 25

**III METODOLOGI PENELITIAN** ..... 26
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian ..... 26
3.2 Bahan dan alat penelitian..... 26
3.3 Metode Penelitian ..... 26
3.4 Pelaksanaan Penelitian ..... 27
3.4.1 Persiapan lahan dan pemasangan mulsa..... 27
3.4.2 Penanaman benih kacang panjang..... 27
3.4.3 Pemeliharaan dan pemupukan..... 28
3.4.4 Pengendalian organisme pengganggu tanaman..... 29
3.5 Parameter penelitian ..... 29
**IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN** ..... 31
4.1 Umur Berbunga ..... 32
4.2 Jumlah cabang umur 21 hst ..... 35
4.3 Jumlah cabang umur 42 hst ..... 38
4.4 Jumlah polong ..... 41
4.5 Jumlah biji ..... 44
4.6 Berat biji pertanaman (gram) ..... 48
4.7 Berat 1000 biji (gram) ..... 51
5.1 Kesimpulan..... 56
5.2 Saran ..... 56
**DAFTAR PUSTAKA**……..……..... **57**
**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL


| Tabel | | Hal |
|---|---|---|
| **1** | Rangkuman hasil analisis ragam terhadap semua variabel pengamatan..... | 31 |
| **2** | Umur berbunga pertama kali dengan perlakuan mulsa ..... | 32 |
| **3** | Perlakuan mulsa terhadap jumlah cabang umur 21 hst ..... | 35 |
| **4** | Perlakuan mulsa terhadap jumlah cabang umur 42 hst ..... | 39 |
| **5** | Perlakuan mulsa terhadap jumlah polong ..... | 42 |
| **6** | Perlakuan mulsa terhadap jumlah biji pertanaman ..... | 45 |
| **7** | Perlakuan mulsa terhadap berat biji pertanaman ..... | 48 |
| **8** | Perlakuan mulsa terhadap berat 1000 biji ..... | 51 |


UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

## DAFTAR GAMBAR


| | Gambar | Hal |
|---|---|---|
| **1** | Pengaruh perlakuan pupuk terhadap umur berbunga pertama kali ..... | 33 |
| **2** | Interaksi perlakuan mulsa dan pupuk terhadap umur berbunga pertama kali ..... | 34 |
| **3** | Pengaruh perlakuan pupuk terhadap jumlah cabang umur 21 hst..... | 36 |
| **4** | Interaksi antara jenis mulsa dan pupuk terhadap jumlah cabang umur 21 hst..... | 37 |
| **5** | Pengaruh perlakuan pupuk terhadap jumlah cabang umur 42 hst ..... | 40 |
| **6** | Interaksi antara jenis mulsa dan pupuk terhadap jumlah cabang umur 42 hst ..... | 41 |
| **7** | Pengaruh perlakuan pupuk terhadap jumlah polong pertanaman ..... | 43 |
| **8** | Interaksi antara jenis mulsa dan jenis pupuk pada variabel pengamatan jumlah polong pertanaman ..... | 43 |
| **9** | Pengaruh perlakuan pupuk terhadap jumlah biji pertanaman ..... | 46 |
| **10** | Interaksi antara jenis mulsa dan jenis pupuk pada variabel pengamatan jumlah biji pertanaman..... | 47 |
| **11** | Pengaruh perlakuan pupuk terhadap berat biji pertanaman ..... | 49 |
| **12** | Interaksi antara jenis mulsa dan jenis pupuk pada variabel pengamatan berat biji pertanaman ..... | 50 |
| **13** | Pengaruh perlakuan pupuk terhadap berat 1000 biji..... | 53 |
| **14** | Interaksi antara jenis mulsa dan jenis pupuk pada variabel pengamatan berat 1000 biji ..... | 54 |
| **15** | Pengolahan tanah ..... | 75 |
| **16** | Pembuatan bedengan ..... | 75 |
| **17** | Penanaman kacang tanah ..... | 76 |
| **18** | Penimbangan dan pemberian mulsa jerami ..... | 76 |
| **19** | Pemasangan mulsa plastik ..... | 77 |
| **20** | Bedengan dan penanaman benih kacang panjang ..... | 77 |
| **21** | Pemasangan lanjaran dan penyulaman kacang panjang ..... | 78 |
| **22** | Pemasangan tali gawar dan pemupukan pertama ..... | 78 |
| **23** | Pengendalian ..... | 79 |
| **24** | Berbunga ..... | 79 |
| **25** | Hama penyakit penyerang ..... | 80 |
| **26** | Hama penyakit penyerang ..... | 80 |
| **27** | Polong rusak ..... | 81 |
| **28** | Daun rusak ..... | 81 |
| **29** | Panen kacang panjang ..... | 82 |

**30** Contoh polong per jenis mulsa (setelah kering) ..... 82
**31** Contoh polong per jenis mulsa (setelah kering) ..... 83
**32** Penimbangan polong ..... 83
**33** Contoh benih kacang panjang ..... 84
**34** Penimbangan benih kacang panjang ..... 84

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

## DAFTAR LAMPIRAN


| Lampiran | | Hal |
|---|---|---|
| **1** | Umur berbunga pertama kali ..... | 61 |
| **2** | Jumlah cabang umur 21 hst ..... | 66 |
| **3** | Jumlah cabang umur 42 hst ..... | 67 |
| **4** | Jumlah polong ..... | 68 |
| **5** | Jumlah biji pertanaman ..... | 69 |
| **6** | berat biji pertanaman ..... | 71 |
| **7** | Berat 1000 biji ..... | 73 |
| **8** | Lay out ..... | 74 |
| **9** | Dokumentasi ..... | 75 |


UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

# RINGKASAN

Ahmad Heril Zainullah. 1310311021. **KOMPARASI TINGKAT PRODUKSI BENIH KACANG PANJANG *( Vigna sinensi* L *)* PADA APLIKASI BERBAGAI JENIS MULSA DAN PUPUK MAJEMUK**. Dosen Pembimbing Utama : Ir. Iskandar Umarie M.P, Dosen Pembimbing Anggota : Ir. Wiwit Widiarti M.P.

Kacang panjang termasuk tanaman sayuran yang banyak di konsumsi di Indonesia. Akan tetapi pada kenyataanya produksi kacang panjang di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami penurunan. Salah satu kendala dalam budidaya kacang panjang yaitu kurang insentifnya cara budi daya oleh petani. Factor penggunaan mulsa dan pupuk juga berperan dalam meningkatkan produksi serta mengurangi dan menekan intensitas serangan organisme pengganggu tanaman. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh jenis mulsa dan jenis pupuk terhadap tingkat produksi benih kacang panjang.

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Unniversitas Muhammadiyah Jember, Jl.Karimata No 49, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Pada tanggal 10 November 2017 sampai dengan 14 Februari 2018. Bahan tanam yang digunakan adalah kacang panjang (*Vigna sinensis* L). Penelitian menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok 2 Faktorial 4x3 yaitu factor 1 jenis mulsa terdiri dari (M1) tanpa mulsa, (M2) mulsa kacang tanah , (M3) mulsa plsatik, (M4) mulsa jerami . Faktor 2 Jenis pupuk (P1) NPK mutiara, (P2) Phonska, (P3) NPK Super Folium.

Hasil penelitian menunjukan mulsa plastik berpengaruh sangat baik, dapat meningkatkan produksi kacang panjang. Penggunaan pupuk NPK mutiara (P1), phonska (P2), dan NPK super folium (P3) tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap semua parameter produksi kacang panjang.. Tidak terdapat interaksi antara jenis mulsa dan pupuk.

# DAFTAR PUSTAKA


Amilia, Y. 2011. *Penggunaan Pupuk Organik Cair untuk Mengurangi Dosis Penggunaan Pupuk Anorganik pada Padi Sawah (Oryza sativa L.).* Skripsi S1 Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. 47 hlm.

Anwarudinsyah, M.J., Sukarna dan Satsijati. 1993. Pengaruh tanaman lorong dan mulsa pangkasnya terhadap produksi tomat dan bawang merah dalam lorong.*J.Hort*.3(1):7-12.

Ashandi 1998. "Pengaruh aearh guludan, Mulsa dan Tumpang Sari Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kentang serta erosi dataran tinggi batur. Jurnal Hortikultura 8(1) : 1. 006-1.013

Badan Pusat Statistik. 2005. Produksi Kacang Panjang. Biro Pusat Statistik. Jakarta.

Bessho, T. 1992. Soil Solid and solution Phase Changes and Mungbean Respons During Amelioration of Aluminium Toxycity With Organic Matter. Plant Soil. 140 : 183-196.

Bilalis,D., N. Sidiras, G. Economou and C. Vakali. 2002. Effect of different levels of wheat straw soil surface coverage on weed flora in Vicia faba 32crops.*J. Agron. Crop Sci.* 189: 233 –241.

Cahyono, 1998. *Budidaya dan analisis usaha tani kacang panjang.* Kanisius. Yogyakarta.

Christiansen CT. 2012. The Oposing Paradigms in Resource Limitation on Plant Growth.http://post.queensu.ca/~biol953/Casper%20Christiansen%20%20The%20opposing%20paradigms%20in%20resource%20limitation%20on%20plant%20growth.pdf. Diakses pada 1 juli 2018.

Creamer, N.G., M.A. Bennett, B.R. Stimer and J. Cardina.1996. A comparison of four processing tomato production system differing in cover crop and chemical input.*J.Amer.Soc.Hort.Sci*.12(3):557-568.

Doring T., U. Heimbach, T. Thieme, M. Finckch, H. Saucke. 2006. Aspect of straw mulching in organic potatoes-I, effects on microclimate, *Phytophtora infestans,* and *Rhizoctonia solani.* Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. 58 (3):73-78.

Duriat, A.S, dan Sastrosiswoyo S. 2006. Pengendalian Hama Penyakit Terpadu PadaAgribisnis Cabai. Di dalam: Santika A. editor. *Agribisnis Cabai*. Jakarta:Penebar Swadaya. hlm 98-121.

Fahrozi, K.A. Stewart and S. Jenni. 2001. The early growth of muskmelon in mulched mini-tunnel containing a thermal-water tube. I. The carbon dioxide concentration in the tunnel. J. Amer. Soc. For Hort. Sci.. 126:757-763.

Harjadi, Sri Setyati. 1999. Pengantar Agronomi. Gramedia. Jakarta.

Haryanto, Eko, 2007. Teknik Cara Bertanam Kacang Panjang. Semarang: Intan Persada.

Hidajati, W. 2013. Hama Dan Penyakit Utama Kacang Panjang serta Penanganan Panen dan Pasca Panen. Pusat Penyuluhan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian, Kementerian Pertanian. http://cybex.deptan.go.id/penyuluh an/hama-dan-penyakit-utamakacang-panjang-serta-penangananpanen-dan-pasca-panen. Diakses 2 Maret 2018.

Isbandi, D. 1983. *Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. Fakultas Pertanian UGM. Yogyakarta.

Kariada IK, Kartini NL, Aribawa IB. 2003. Pengaruh Pupuk Organik Kascing (POK) dan NPK terhadap Sifat Kimia Tanah dan Hasil Kacang Panjang Di Lahan Kering Desa Pegok Kabupaten Badung. Bali (ID): Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali

Karim, M, E. 2009. *Analisis Sistem dan Simulasi Peningkatan Produksi Padi Melalui Penggunaan Teknologi Spesifik Lokasi.* http:/ www.litbang.pertanian.go.id/special/padi/ bbpadi_2009_itkp_16.pdf. [8 September 2017].

Kurniati,Novik.2014.PupukNPK.http://www.tanijogonegoro.com/2014/11/pupuk-npk.html (Diakses pada 13 Februari 2018)

Kuswanto, 2005. Perakitan Varietas Tanaman Kacang Panjang Tahan Cowpea Aphid Borne Mosaic Virus dan Berdaya Hasil Tinggi. Publikasi Penelitian Hibah Bersaing.

Mahmood, M., K. Farroq, A. Hussain, and R. Sher. 2002. Effec of mulching on growth and Yield of potato Crop. Asian J. of Plant Sci. 1(2) : 122-133.

Marsono dan Paulus Sigit. 2008. Pupuk Akar Jenis dan Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.

Marsono. 2003. *Petunjuk Penggunaan Pupuk (Edisi Revisi)*. PT. Penebar Swadaya.

Mulyani Sutedjo, M. 2008. Pupuk Dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.

Pitojo. 2006. Benih Kacang Panjang. Kanisius:Yogyakarta.

PT. Petrokimia dan Pinus lingga marsono 2008. Petunjuk penggunaan pupuk. Jakarta : Penebar Swadaya

Puseglove, J.W. 1992. Tropical crop. Dicotyledon. Longman group limited, impression in one volume p. 321-328.

Rahayu. 2007. Analisis Efisiensi Serapan N, Pertumbuhan, dan Hasil Beberapa Kultivar Kedelai Baru dengan Cekaman Kekeringan dan Pemberian Pupuk Hayati. Agrosains 6(2): 70-74. Semarang.

Rubatzki, V. E. dan M. Yamaguchi, 1998. Sayuran Dunia 2. Prinsip, Produksi, dan Gizi Edisi ke Dua. ITB. Bandung. Rubatzki, V. E. dan M. Yamaguchi, 1998. Sayuran Dunia 2. Prinsip, Produksi, dan Gizi Edisi ke Dua. ITB. Bandung.

Rukamana, R. 1995. Kacang Panjang. Kanisius:Yogyakarta.

Safuan, 2009. Pengaruh BahanOrganik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) Tesis Progran Studi Agronomi Program Pasca Sarjana Universitas Haluoleo. Kendari.

Sari, D. S. 2009. *Pengaruh Dosis NPK dan Jenis Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bunga Sedap Malam (Pholianthus tuberosa L.).* Universitas Lampung. Lampung. 56 hlm.

Setyorini, D.1, D. Indradewa, dan E. Sulistyaningsih. 2009. Kualitas Buah Tomat pada Pertanaman dengan Mulsa Plastik Berbeda. Balai Penelitian Tanaman Sayuran.

Sonsteby, A., A. Nes and F. Måge. 2004. Effects of bark mulch and NPK fertilizer on yield, leaf nutrien status and soil mineral nitrogen during threeyears of strawberry production. *Acta. Agric. Scand. Sect. B, Soil and Plant*54:128 – 134.

Subandi 2016. “Teknik budidaya menggunakan mulsa plastik” PKL : Kediri – Pare Jawa timur.

Subhan dan A. Sumarna. 1994. Pengaruh dosis fosfat dan mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil kubis (*Brassica oleraceae* var. Capitata L. Cv. Gloria ocena). *Bul.Penel.Hort*. 27(4):80-90.

Sudjianto, U. dan V. Krisna. 2009. Studi pemulsaan dan Dosis NPK pada hasil buah Melon (*Cucumis Melo L*). *Jurnal sains dan Teknologi. 2(2):1-7.*

Sulistyaningsih, L. N. 2007. *Pengaruh Campuran Media Tanam Dan Sitokinin Terhadap pertumbuhan Dan Produksi Bunga Sedap Malam (Polianthes tuberosa L.).* Agria 4(1):1-6.

Sutedjo, M. 2008. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta. 177 hlm

Widyasari, L., T. Sumarni dan Ariffin.2011. Pengaruh Sistem Olah Tanah dan Mulsa Jerami Padi pada Pertumbuhan dan Hasil Kedelai. FPUB. Malang.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER