

**PENGGUNAAN BERBAGAI JENIS MULSA DAN
PEMUPUKAN TERHADAP INTENSITAS SERANGAN ORGANISME PENGGANGGU
TANAMAN (OPT) DAN HASIL TANAMAN KACANG PANJANG (*Vigna sinensis* L.)**

SKRIPSI



**Kepada
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2018**

**PENGGUNAAN BERBAGAI JENIS MULSA DAN
PEMUPUKAN TERHADAP INTENSITAS SERANGAN ORGANISME PENGGANGGU
TANAMAN (OPT) DAN HASIL TANAMAN KACANG PANJANG (*Vigna sinensis* L.)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Mencapai Derajat Sarjana Pertanian



Oleh:

ANAN PAMUJI

1310311005

**Kepada
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Berjudul : **Penggunaan Berbagai Jenis Mulsa Dan Pemupukan Terhadap Intensitas Serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) Dan Hasil Tanaman Kacang Panjang**(*Vigna sinensis* L.) telah di uji dan di sahkan oleh Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember Pada :

Hari : Selasa
Tanggal : 07 Agustus 2018
Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember

Susunan Tim Penguji

Ketua

Ir. Oktarina, M.P.
NIP. 196501091990032001

Anggota I

Ir. Insan Wijaya, M.P.
NIP. 9110374

Sekretaris

Ir. Wiwit Widiarti, M.P.
NIP : 196407031991031001

Anggota II

Ir. Iskandar Umare, M.P.
NIP. 196401031990091001

Jember, 07 Agustus 2018
Universitas Muhammadiyah Jember
Fakultas Pertanian
Dekan,

Ir. Iskandar Umarie, MP.
NIP: 196401031990091001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran ALLAH.SWT atas karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGUNAAN BERBAGAI JENIS MULSA DAN PEMUPUKAN TERHADAP INTENSITAS SERANGAN ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN (OPT) DAN HASIL TANAMAN KACANG PANJANG (*Vigna sinensis L.*)”**Karya tulis ilmiah dimaksudkan memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) Pada Fakultas Pertanian, Jurusan Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Jember.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ir. IskandarUmarie M.P, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberi ijin dan menyetujui penulisan skripsi ini.
2. Ir. Oktarina M.P, selaku Dosen Pembimbing Utama dan Ir. InsanWijaya M.P, selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberi ijin dan menyetujui ini, serta memberikan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Orangtua/keluarga yang telah mendo'akan demi tercapainya kesuksesanku .

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, 04 Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
RINGKASAN	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
RIWAYAT HIDUP PENELITI	x
KEASLIAN PENELITIAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Keaslian Penelitian	4
1.5 Luaran Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Botani tanaman kacang panjang.....	5
2.2 Morfologi tanaman kacang panjang	6
2.2.1 Akar	6
2.2.2 Batang	6
2.2.3 Daun.....	6
2.2.4 Bunga	7
2.2.5 Buah dan biji	8
2.3 Syarat tumbuh tanaman kacang panjang	9
2.4 Jenis hama dan penyakit tanaman kacang panjang	12
2.5 Berbagai jenis mulsa	13
2.6 Berbagai jenis pupuk	15
2.7 Hipotesis	17

III. METODE PENELITIAN	18
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	18
3.2 Bahan dan alat penelitian	18
3.3 Metode Penelitian	18
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	19
3.4.1 Persiapan lahan dan pemasangan mulsa	19
3.4.2 Penanaman benih kacang panjang	19
3.4.3 Pemeliharaan dan pemupukan	20
3.4.4 Pengendalian organisme pengganggu tanaman	20
3.5 Parameter penelitian.....	21
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Identifikasi OPT (Organisme pengganggu tanaman)	26
4.2 Intensitas kerusakan pada daun.....	29
4.3 Intensitas serangan pada buah.....	32
4.4 Kepadatan populasi hama	35
4.5 Jumlah buah sehat dan rusak.....	39
4.6 Berat panen pertanaman.....	45
V. KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
 LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1 Nilai gizi kacang panjang.....	6
2 Rangkuman hasil analisis ragam terhadap semua variabel pengamatan.....	25
3 Identifikasi OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) Kacang Panjang.....	26
4 Pengaruh jenis mulsa terhadap intensitas kerusakan pada daun kacang panjang.....	29
5 Pengaruh jenis mulsa terhadap variabel intensitas serangan pada buah kacang panjang.....	32
6 Interaksi jenis mulsa dan pemupukan terhadap intensitas serangan pada buah kacang panjang.....	34
7 Pengaruh jenis mulsa terhadap kepadatan populasi hama kacang panjang.....	36
8 Pengaruh jenis pupuk terhadap kepadatan populasi hama kutu kebul 15 hst dan kepadatan populasi hama kepik polong 45 hst.....	37
9 Pengaruh interaksi Penggunaan berbagai jenis mulsa dan pupuk terhadap kepadatan populasi hama lalat penggorok daun pada umur 35 hst	38
10 Pengaruh penggunaan berbagai jenis mulsa terhadap total jumlah buah sehat dan sakit panen pertanaman kacang panjang.....	40
11 Interaksi penggunaan berbagai jenis mulsa dan pupuk terhadap Total jumlah buah sehat tanaman kacang panjang.....	43
12 Pengaruh berbagai jenis mulsa terhadap Total berat panen pertanaman kacang panjang.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1 Tanaman kacang panjang.....	5
2 Bentuk daun majemuk kacang panjang.....	7
3 Bunga kacang panjang.....	7
4 Warna polong segar stadia masak.....	8
5 Warna biji kacang panjang.....	9
6 Contoh skor tingkat kerusakan.....	22
7 Pengaruh penggunaan berbagai macam pupuk terhadap intensitas kerusakan pada daun.....	31
8 Pengaruh interaksi berbagai jenis mulsa dan pemupukan terhadap intensitas kerusakan pada daun kacang panjang.....	32
9 Pengaruh penggunaan berbagai jenis pupuk terhadap intensitas serangan pada buah kacang panjang.....	33
10 Pengaruh penggunaan berbagai macam pupuk terhadap total jumlah buah yang sehat panen pertanaman.....	41
11 Pengaruh penggunaan berbagai macam jenis pupuk terhadap total jumlah buah yang rusak panen pertanaman.....	42
12 Interaksi berbagai jenis mulsa dan pupuk terhadap total jumlah buah rusak panen pertanaman kacang panjang.....	44
13 Pengaruh berbagai jenis pupuk terhadap Total berat panen pertanaman kacang panjang.....	46
14 Interaksi berbagai jenis mulsa dan pupuk terhadap Total berat panen pertanaman kacang panjang.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1 Intensitas Kerusakan Pada Daun Kacang Panjang Umur 15 hst (%).....	53
2 Intensitas Kerusakan Pada Daun Kacang Panjang Umur 25 hst (%).....	54
3 Intensitas Kerusakan Pada Daun Kacang Panjang Umur 35 hst (%).....	55
4 Intensitas Kerusakan Pada Daun Kacang Panjang Umur 45 hst (%).....	56
5 Intensitas Kerusakan Pada Daun Kacang Panjang Umur 55 hst (%).....	57
6 Intensitas Kerusakan Pada Daun Kacang Panjang Umur 65 hst (%).....	58
7 Total Intensitas Serangan Pada Buah Kacang Panjang (%).....	59
8 Kepadatan Populasi Hama Kutu Kebul Umur 15 Hst (jumlah).....	60
9 Kepadatan Populasi Hama Kutu Kebul Umur 25 Hst (jumlah).....	61
10 Kepadatan Populasi Hama Kutu Kebul Umur 35 Hst (jumlah).....	62
11 Kepadatan Populasi Hama Kutu Kebul Umur 35 Hst (jumlah).....	63
12 Kepadatan Populasi Hama Lalat Penggorok Daun Umur 15 Hst (Jumlah)...	64
13 Kepadatan Populasi Hama Lalat Penggorok Daun Umur 25 Hst (Jumlah)...	65
14 Kepadatan Populasi Hama Lalat Penggorok Daun Umur 35 Hst (Jumlah)...	66
15 Kepadatan Populasi Hama Lalat Penggorok Daun Umur 45 Hst (Jumlah)...	67
16 Kepadatan Populasi Hama Kepik Polong Umur 45 Hst (Jumlah).....	68
17 Kepadatan Populasi Hama Kepik Polong Umur 55 Hst (Jumlah).....	69
18 Kepadatan Populasi Hama Kepik Polong Umur 65 Hst (Jumlah).....	70
19 Total Jumlah Buah Sehat Panen Pertanaman Kacang panjang (Jumlah Polong).....	71
20 Total Jumlah Buah Rusak Panen Pertanaman kacang Panjang (Jumlah Polong).....	72
21 Total Berat Panen Pertanaman kacang Panjang (gram).....	73
22 Jenis dan Dosis pupuk pada tanaman kacang panjang.....	74

DAFTAR PUSTAKA

- Abdel-Salam, A.M., Assem, MA., Abdel-Shaheed, G.A., and Ragab F.Y..2009. Field Studies on Controlling Cowpea (*Vigna sinensis*) Pests in U.A.R. *abstrack. Journal of Applied Entomology*. Vol. 70, Issue 1-4, pag. 332-336
- Anonim, 2008. *Pengendalian hama dan penyakit tanaman kedelai*.<https://id.Wikipedia.org/wiki/hama/2008>.Diakses tanggal 20 Desember 2009
- 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
- Astri, 2013. "Teknologi Budidaya Kacang Panjang. Penyuluh Pertanian BPTP. Kalimantan tengah
- 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.
- Biro Pusat Statistik, 2005. *Produksi Kacang Panjang*. Biro Pusat Statistik. Jakarta..
- BPS Indonesia, 2013. *Produksi kacang panjang*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Cahyono, 2005. *Budidaya Tanaman Sayuran*. Penebar Swadaya . Jakarta. 117 hml
- Damayanti TA, Alabi OJ, Naidu RA, & Rauf A, 2009. Severe outbreak of a yellow mosaic di sease on the yard long bean in bogor, West Java. *Hayati J. Virol*. 20(2): 78-82
- Departemen Pertanian, 2007. Peraturan menteri pertanian nomor 40/permentan/ot.140/04/2007 tanggal 11 april 2007tentang rekomendasi pemupukan N, P, dan K pada padi sawah spesifik lokasi. <http://www.litbang.deptan.go.id>.. Diambil pada 24 juni 2007.
- Doring T., U. Heimbach, T. Theme, M.Finckch, H. Saucke 2006. Aspect of staw mulching in organic potatoes-1, Effect on microclimate, phytophthora infestas, and Rhozotonia solani. *Nachrichtebicleud. Pfanzenschutzd*. 58(3) : 73-78

- Fahrurrozi, 1995. Pengaruh mulsa plastic terhadap pertumbuhan dan hasil paprika (*Capsicum annuum L.*) jenis Bell dan populasi aphids. *J. Penel. Univ. Bengkulu* II(4):1-8.
- Goot, P. van der. 1930. Agromyzid Flies of some Native Legume Crops in java (Transl. from Duchth). Tropical Vegetable Information Service, AVRDC. Shanhua Tainan, Taiwan, ROC. 98p.
- Haryanto, Eko, 2007. Teknik Cara Bertanam Kacang Panjang. Semarang: Intan Persada.
- Hidiyati, W. 2013. *Hama dan Penyakit utama kacang panjang* serta penanganan panen dan paska panen. Pusat penyukluhan pertanian, Badan penyuluhan dan pengembangan SDM pertanian pertanian, kementerian pertanian. <http://cybex.deptan.go.id/Pyenyuluhan/hama-dan-penyakit-utama-kacang-panjang-serta-penanganan-panen-dan-pasca-panen.Diakses2maret2014>
- Irfan dan Sunarjono, H. 2003. Bertanam kacang sayur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- 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
- Kilmaskossu, S.T.E.MandJ.P. Nero-kouw. 1993. Inventory of Forest Damage at Faperta Uncen Experiment Gardens in Manokwari Irian Jaya Indonesia. Proceedings of the Symposium on Biotechnological and environmental Approaches to Forest and Disease Management. SEAMEO, Bogor.
- Koryati, T. 2004. Pengaruh Penggunaan Mulsa Dan Pemupukan Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Cabai Merah (*Capsicum annuum L.*). *J. Penel. Bidang Ilmu pert.* 2(1):13-16.
- Kuswanto, B. L. Waluyo, A. Soepto, Afandi 2005. Evaluasi Keragaman Genetik Toleransi Kacang Panjang (*Vigna sinensis L.*). Flowirth terhadap hama aphids. *J.akta agrosia edisi khusus . no 1 hlm 19-25*
- Mahmood, M., K. Farroq, A. Hussain, and R. Sher. 2002. Efficacy of mulching on growth and Yield of potato Crop. *Asian J. of Plant Sci.* 1(2) : 122-133.
- Marwoto, 2015 Hama utama kacang tanah dan strategi pengendaliannya. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi.. https://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/wpcontent/uploads/2015/06/14._OK_Mwt_Alfi_WIN_251-270-1.pdf

- Novizan, 2002. "Petunjuk Pemupukan Yang Efektif". Jakarta : Agro media pustaka
- Palmer JM, L.Mound, 1998. Thysanoptera. An Indentification. CSIRO Entomology, Canberra Australia ; Natural Hystoty Museum, London, UK. CAB International.
CIE Guides to insect of importance to man 2.Thysanoptera, C,R. Betts. CAB International Inst. British Mueseum Natural Hystory p.72
- Pitojo. 2006. Benih Kacang Panjang. Kanisius:Yogyakarta.
- Pusat perlindungan varietas tanaman, 2006. Panduan Pengujian Individual Kebaruan,Keunikan, Keseragaman dan Kestabilan. Departemen Pertanian Republik Indonesia.
- Puseglove, J.W. 1992. Tropical crop. Dicotyledon. Longman group limited, impression in one volumep. 321-328.
- PT. Petrokimia dan Pinus lingga marsono 2008. Petunjuk penggunaan pupuk. Jakarta : Penebar Swadaya
- 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.
- Rosmarkam Afandie dan Nasih Widya Yuwono 2002. Ilmu Kesuburan Tanah, kanisius. Yogyakarta.
- 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.
- Samadi, P. 2003. Usaha Tani Kacang Panjang. Kanisius:Yogyakarta.
- Spencer, K.A. 1973. Agromyzidae (Diptera) of Economic importance. Series Entomol. 9 : 61-68

- Subandi, 2016. “Teknik budidaya menggunakan mulsa plastik” PKL : Kediri – Pare Jawa timur.
- Subhan dan sumarna, 1994. Pengaruh Dosis Fospat dan Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kubis (*Brassica Oleraceace Var Cavitata L, CV, Bloria Ocena*. Bul. Panel. 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.
- Suhartina, 2005. Deskripsi Varietas Unggul Kacang-kacangan dan Umbiumbian. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian (Balitkabi). Malang
- Suharto, 2007. *Pengenalan dan pengendalian hama tanaman pangan*. Penerbit ANDI. Yogyakarta. 120 halaman.
- Sunarjono, H. 2005. Bertanam 30 jenis sayur. Penebar Swadaya : Jakarta
- Susanto, 1998. Pengantar fisika tanah . Mitra Gama Widya Agromedia Pustaka
- Tengkano, W. 1990. Mass-rearing procedure of bean fly, *R. phaseoli* Tryon (Diptera: Agromyzidae). AVRDC, Research Schoolar Traning Report. P. 131-134
- Tengkano, W. Arifin M dan Tohir A M. 1992. Bieokologi, serangan dan pengendalian hama penghisap dan penggerek polong. Malang 8-10 Agustus 1991. Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang
- Wahyu hendro wibowo, 2016. Kandungan pupuk NPK Phonska dan manfaatnya bagi tanaman.
<http://dasarpertanian.blogspot.co.id/2016/10/kandungan-pupuk-npk-phonska-dan.html?m=1>
- Wahyu hendro wibowo, 2016. “Kandungan pupuk NPK Phonska dan manfaatnya bagi tanaman” dasar – pertanian. Powered by Blogger
- Wasiati, A. 2007. Buku Pegangan Bagi Pengamat Hama Penyakit – Pengendali Organisme Pengganggu Tanaman (PHP-POPT). Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan. Jakarta.
- Zaevie, B. Marisi, N.m., Puji.A. 2014. Respon tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis L.*) Terhadap pemberian pupuk NPK dan pupuk Organik cair Nasa. Agrifor 12(1) : 19-32