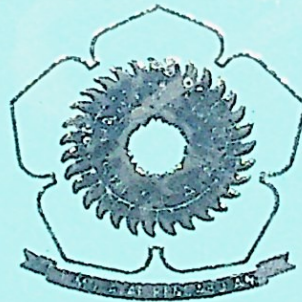


**PEMANFAATAN AMPAS KACANG KEDELAI LIMBAH
INDUSTRI RUMAH TANGGA UNTUK PENGENDALIAN
PENYAKIT PURU AKAR (*Meloidogyne* spp.)
PADA TANAMAN TERUNG**

Oleh

RIAN SAHDI ASNOWO



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2007

52 07

C.1/1

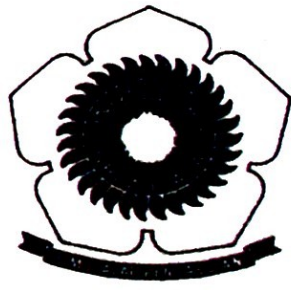
3
632.7520 7
Asu
P
2007



**PEMANFAATAN AMPAS KACANG KEDELAI LIMBAH
INDUSTRI RUMAH TANGGA UNTUK PENGENDALIAN
PENYAKIT PURU AKAR (*Meloidogyne* spp.)
PADA TANAMAN TERUNG**

**Oleh
RIAN SAHDI ASNOWO**

R. 16930
i. 17312



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2007

SUMMARY

RIAN SAHDI ASNOWO. The usage of soybean residu domestical industrial waste for controlling root-knot deseasses (*Meloidogyne* spp.) in eeg plant (adviced by **SUPARMAN SURYA HADI KUSUMA** and **MULAWARMAN**).

The purpose of this research is in order to know the effect of giving the soybean residu from domestical industrial waste to control root-knot deseasses (*Meloidogyne* spp.) of eeg plant (*Solanum melongena* L.). The activity of this research started from June to December 2005. The methode that use in reseach was using the complete random model with six testing and five repeating. Each repeating stand from three testing polybag.

The soybean residu that given is not yet controlling root-knot deseasses cause of *Meloidogyne* spp. The soybean residu that given tends to increase the number of root-knot. The soybean residu that given can increase fresh mass of the plant.

RINGKASAN

RIAN SAHDI ASNOWQ. Pemanfaatan ampas kacang kedelai limbah industri rumah tangga untuk pengendalian penyakit puru akar (*Meloidogyne* spp.) pada tanaman terung (Dibimbing oleh **SUPARMAN SURYA HADI KUSUMA** dan **MULAWARMAN**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian ampas kedelai limbah industri rumah tangga untuk pengendalian penyakit puru akar (*Meloidogyne* spp.) pada tanaman terung (*Solanum melongena* L.). Pelaksanaan penelitian ini dimulai dari bulan Juni sampai Desember 2005. Metode penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan enam perlakuan dan lima ulangan. Setiap ulangan terdiri dari tiga polybag perlakuan.

Pemberian ampas kacang kedelai belum dapat mengendalikan penyakit puru akar yang disebabkan oleh *Meloidogyne* spp. Pemberian ampas kacang kedelai cenderung meningkatkan jumlah puru akar. Pemberian ampas kacang kedelai dapat meningkatkan berat segar tanaman.

**PEMANFAATAN AMPAS KACANG KEDELAI LIMBAH INDUSTRI
RUMAH TANGGA UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT PURU AKAR
(*Meloidogyne* spp.) PADA TANAMAN TERUNG**

**Oleh
RIAN SAHDI ASNOWO**

**SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

**pada
PROGRAM STUDI ILMU HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2007**

Skripsi

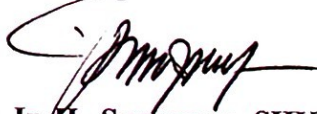
**PEMANFAATAN AMPAS KACANG KEDELAI LIMBAH INDUSTRI
RUMAH TANGGA UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT PURU AKAR
(*Meloidogyne* spp.) PADA TANAMAN TERUNG**

Oleh

**RIAN SAHDI ASNOWO
05003105049**

**telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

Pembimbing I



Dr. Ir. H. Suparman, SHK

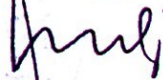
Pembimbing II



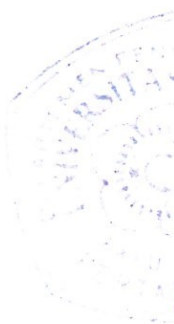
Dr. Ir. Mulawarman, M.Sc

Inderalaya, Juli 2007

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan,**







**Dr. Ir. Imron Zahri, M.S
NIP 130516530**




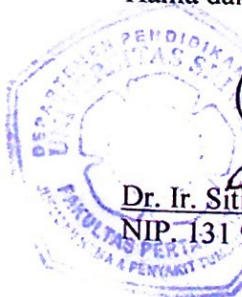
Skripsi berjudul “Pemanfaatan ampas kacang kedelai limbah industri rumah tangga untuk pengendalian penyakit puru akar (*Meloidogyne* spp.) pada tanaman terung” oleh Rian Sahdi Asnowo telah dipertahankan di depan komisi penguji pada tanggal 13 Juli 2007.

Komisi Penguji

- | | | |
|--------------------------------|------------|--|
| 1. Dr. Ir. H. Suparman. SHK | Ketua | () |
| 2. Dr. Ir. Mulawarman, M.Sc | Sekretaris | () |
| 3. Ir. Abdullah Salim, M.Si | Anggota | () |
| 4. Ir. M. Idrus Aminuddin, M.S | Anggota | () |

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Hama dan Penyakit Tumbuhan


Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si
NIP. 131 999 060




Mengesahkan,
Ketua Program Studi
Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan


Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S
NIP. 131 694 733

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang tersaji dalam laporan skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian dan investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar keserjanaan lain atau gelar keserjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, Juli 2007

Yang membuat pernyataan



Rian Sahdi Asnowo

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 19 September 1980 di Jakarta. Merupakan putra kedua dari tiga bersaudara yaitu Ringgo Novianto dan Rano Triatmoko. Orang tua bernama R. Suryadi Madjani Sastrowiryo dan Karisah.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SDN 05 pagi Utan Kayu Selatan pada tahun 1993. Pendidikan menengah pertama di selesaikan di SLTPN 97 Jakarta pada tahun 1996 dan pendidikan sekolah menengah lanjutan atas di SMUN 22 Jakarta pada tahun 1999.

Sejak bulan September 2000 penulis tercatat sebagai mahasiswa Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur UMPTN. Diangkat sebagai asisten luar biasa mata kuliah Dasar-dasar Perlindungan Tanaman tahun 2004 sampai dengan 2005, mata kuliah Pengendalian Hama Terpadu pada tahun 2004, serta mata kuliah Budidaya Jamur dan serangga tahun 2005.

Penulis juga aktif di beberapa organisasi antara lain di Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Sriwijaya (BEM UNSRI) sebagai Menteri Kemahasiswaan, di Badan Wakaf Pengkajian Islam (BWPI) Fakultas Pertanian sebagai Sekertaris Umum, Ka.dept. Pemberdayaan Sumber Daya Manusia serta Ka.bid. Hubungan Masyarakat, di Himpunan Mahasiswa Proteksi sebagai Ketua, di Ikatan Remaja Masjid Al Furqon sebagai ketua, serta di Kesatuan Aksi Mahasiswa Muslim Indonesia (KAMMI) sebagai staf Kaderisasi. Penulis pernah mengikuti lomba karya ilmiah mahasiswa tingkat universitas di Universitas Sriwijaya.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Nematoda Puru Akar <i>Meloidogyne</i> spp.	4
B. Tanaman Terung.....	8
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
A. Tempat dan Waktu	10
B. Bahan dan Alat.....	10
C. Metodologi.....	10
D. Cara Kerja.....	11
E. Parameter Pengamatan	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
A. Hasil.....	14

UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS SRINJAYA

No DAFTAR: **071187**

TANGGAL : **24 SEP 2007**

B. Pembahasan	16
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	18
DAFTAR PUSTAKA.....	19
LAMPIRAN.....	21

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Morfologi <i>Meloidogyne</i> spp.....	7
2. Tanaman terung untuk penelitian.....	11

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Pengaruh pemberian ampas susu kacang kedelai dalam mengendalikan penyakit puru akar (<i>Meloidogyne</i> spp.) pada tanaman terung (<i>Solanum melongena</i>).....	14
2. Pengaruh pemberian ampas susu kacang kedelai terhadap jumlah puru akar	15

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Bagan penelitian Penelitian.....	21
2. Tabel data perhitungan hasil pengamatan dan analisis sidik ragam puru akar	22
3. Tabel data perhitungan hasil pengamatan dan analisis sidik ragam berat segar tajuk	23
4. Tabel data perhitungan hasil pengamatan dan analisis sidik ragam berat segar akar.....	24

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nematoda puru akar (*Meloidogyne* spp.) merupakan parasit obligat yang umum dijumpai lebih dari 2000 jenis tanaman dan tumbuhan liar, khususnya di kawasan tropika dan subtropika. Nematoda mempunyai siklus hidup yang terdiri dari telur, stadia larva dan dewasa. Larva *Meloidogyne* spp. berbentuk memanjang dengan ujung ekor runcing (filiform). *Meloidogyne* spp. betina seperti buah pier, leher pendek, dan ujung ekor tumpul. Nematoda jantan berbentuk memanjang dan ujung ekor tumpul. Daur hidup *Meloidogyne* spp. sangat dipengaruhi oleh inang dan suhu, lamanya berkisar 3 minggu (Agrios, 1996).

Menurut Fassuliotis (1973), terung adalah salah satu tanaman dari jenis sayuran yang diserang nematoda *Meloidogyne* spp. Hampir semua jenis terung (*Solanum melongena*), yang dibudidayakan di Indonesia tidak resisten terhadap *Meloidogyne* spp. kecuali satu jenis terung liar *Solanum sisymbriifolium*.

Berdasarkan data hasil survei pertanian Biro Pusat Statistik (1991), bahwa pembudidayaan terung di Indonesia hingga tahun 1991 masih bersifat sampingan dilahan pekarangan. Maka tidak mengherankan bila produksi rata-rata terung di Indonesia masih rendah yaitu antara 32,64-34,11 kuintal perhektar. Luas areal pertanaman terung menempati urutan ke tujuh dari 18 jenis sayuran komersial yang dibudi dayakan di Indonesia. Terung sudah menjadi mata dagang ekspor. Bentuk produk yang sudah menembus pasar ekspor adalah terung asinan yang banyak di ekspor ke Jepang (Warintek, 2006).

Di Indonesia terdapat beberapa sentra produksi terung antara lain Jawa Barat, Sulawesi Selatan, Bengkulu, Jawa Timur dan Jawa Tengah. Pada periode 1961-1970 luas areal tanaman terung di Indonesia mencapai 19.200 hektar dan pada tahun 1991 meningkat menjadi 46.791 hektar. Jepang adalah konsumen terung terbesar di Asia. Saat ini Indonesia hanya memasok 208.802 kg/tahun ke Jepang padahal kebutuhan terung di Jepang mencapai 9.222.585 kg/tahun (Warintek, 2006). Terung memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Berdasarkan data BPS kota Pekanbaru (2005) harga per kg terung panjang di pasar dijual pada kisaran Rp.1.600.

Menurut Riana (2000), zat dan nilai gizi yang terkandung didalam terung sangat tinggi. Dalam setiap 100 gram terung zat dan nilai gizi yang terkandung didalamnya adalah protein 0,5 g, karbohidrat 4 g, kalsium 14 mg, besi 0,2 mg, fosforus 21 mg, kalium 76 mg, natrium 13 mg, vit. B1 0,03 mg, vit. B2 0,06 mg, vit C 9,7 mg, niacin 0,10 mg. Buah terung (*Solanum melongena*) digunakan sebagai tanaman obat terhadap berbagai jenis penyakit seperti rematik, sakit pinggang, encok, nyeri, pinggang terasa kaku, campak atau cacar air, bekas luka bakar dan obat anti kanker (Republika, 2006).

Selama ini pengendalian nematoda puru akar pada tanaman terung (*Solanum melongena*) yang dilakukan petani meliputi varietas resisten, sanitasi kebun, pemupukan berimbang dan tumpang sari serta pengendalian kimiawi yang umumnya masih menggunakan pestisida yang membahayakan lingkungan (Agrios, 1996). Penambahan bahan organik seperti tepung kedelai yang telah dilakukan di negara maju untuk mengendalikan berbagai nematoda puru akar *Meloidogyne* spp.. (Rodriguez *et al.*, 1990).

Menurut Rodriguez *et al.* (1990), kacang kedelai telah banyak digunakan sebagai pengendali penyakit, di antaranya dalam menekan populasi nematoda puru akar (*Meloidogyne* spp.). Opriana (2006) melaporkan bahwa campuran khitin, tepung kedelai dan urea dapat mengendalikan nematoda puru akar *Meloidogyne* spp.

Sampai saat ini belum banyak penelitian tentang pengendalian nematoda puru akar pada tanaman terung terlebih lagi menggunakan ampas kedelai, maka dari itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian ampas kedelai terhadap penyakit puru akar pada tanaman terung.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ampas kacang kedelai terhadap penyakit puru akar yang disebabkan oleh nematoda puru akar (*Meloidogyne* spp.).

C. Hipotesis

Diduga pemberian ampas kacang kedelai sebanyak 100 g ke dalam polybag 5 kg berisi media tanam tanah dapat mengurangi penyakit puru akar yang disebabkan oleh nematoda puru akar (*Meloidogyne* spp.).

DAFTAR PUSTAKA

- Agrios, G.N. 1996. Ilmu Penyakit Tumbuhan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- BPS kota Pekanbaru. 2005. Harga Eceran Sayur-mayur di Pasar Kota Pekanbaru. (<http://www.pekanbaru.go.id/pemerintahan/pkufigures/figure0182.pdf>. Diakses tanggal 20 Januari 2007).
- CABI. 2004. Morfologi Nematoda Parasit. CPC Globe.
- Fassuliotis, G. 1973. Susceptibility of eggplant, *Solanum melongena*, to root-knot nematode, *Meloidogyne incognita*. *Plant Disease Reporter* 57(7): 606-608 (<http://trophort.com/000/213/000213004.html>. Diakses tanggal 22 Januari 2007).
- Dropkin, V.H. 1989. Introduction to Plant Nematology. Second edition *Diterjemahkan oleh* Supratoyo. 1991. Pengantar Nematologi Tumbuhan edisi kedua. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hussey dan Barker. 1973. A comparison of methods of collecting inoculum of *Meloidogyne* spp including a new technigue. *Plant Disease*. 57 : 1052-1028.
- Luc, M.R.A., Sikora. dan Bridge, J. 1990. Plant Parasitic Nematodes in Subtropical and Tropical Agriculture. *Diterjemahkan oleh* Supratoyo. 1995. Nematoda Parasitik Tumbuhan di Pertanian Sub Tropika dan Tropika. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Mustika, I. dan Ahmad, Z. 2004. Peluang pemanfaatan jamur netatofagus untuk mengendalikan nematoda parasit pada tanaman dan ternak (<http://www.pustaka-deptan.go.id/publication/p3234041.pdf> *Jurnal Litbang Pertanian*, 23(4), 2004 115. Diakses tanggal 22 Januari 2007).
- Opriana, E. 2006. Pengaruh campuran khitin kepiting, tepung kedelai dan pupuk nitrogen dalam mengendalikan nematode puru akar (*Meloidogyne incognita* L.) pada tanaman kacang tanah. Penelitian mahasiswa. Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan. Fakultas Pertanian. UNSRI. Indralaya.
- Republika. 2006. Terung melawan rematik. (http://www.republika.co.id/suplemen/cetakdetail.asp?mid=&id=239494&kat_id=105&katid1=150&katid2=187. Diakses tanggal 20 Januari 2007).

- Riana, A. 2000. Nutrisi Terung. PT. Asiamaya Dotcom. Indonesia. Jakarta. (<http://www.asiamaya.com/nutrients/terung.htm>. Diakses tanggal 20 Januari 2007).
- Rodriguez, K. R., Boube, D. dan Young, R. W. 1990. Chitinous materials from blue crab for control of root-knot nematode, Effect of soybean meal. *Nematropica*. Vol. 20 : 153-167.
- Soetasad, A. A. dan Muryati, S. 2000. Budi Daya Terung Lokal dan Terung Jepang. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Trisnawati, Y. dan Setiawan, A. I. 2004. Tomat (Pembudidayaan Secara Komersial). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Warintek. 2006. Terung Jepang (*Solanum melongena* L.). (<http://warintek.progressio.or.id/pertanian/terungjpg.htm>. Diakses tanggal 20 Januari 2007).
- Wiliam, R. N. 1991. Manual of Agricultural Nematology. Marcel Dekker, INC. New York.