

ENYAKI
JHAN

**JENIS DAN JUMLAH HAMA PADA BERBAGAI KERAPATAN
TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L. Merrill)**

Oleh
IVAN MAULANI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2005**

5
631.847

Maui

1



**JENIS DAN JUMLAH HAMA PADA BERBAGAI KERAPATAN
TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L. Merrill)**

Oleh
IVAN MAULANI

R.13019

13307



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2005**

SUMMARY

IVAN MAULANI. The Number of the Pest on Various Density of Soybean (*Glycine max* L Merrill), (Supervised by **SUNAR SAMAD** and **NUR TJAHYADI**).

The objective of this research was to know the number of the pest where on various density of soybean (*Glycine max* L. Merrill).

This research was conducted in Sumber Jaya village Belitang II resort, Residence of East Ogan Komering Ulu South Sumatera, started from August until November 2004.

This research was arranged in a Grouply Randomised Design, wih four treatments and six replicates. The Parameters which observed were variation index, Berger-Parker index and Pielou Indeks.

The results showed that the density of the soybean influenced the abundance of the significantly. The widest the density of soybean will have more number of the pest, with spesies indeks (2,46) and the lowest of dominanced spesies indeks (0,19) and the highest of everaged indeks.

RINGKASAN

IVAN MAULANI. Jenis dan Jumlah Hama pada Berbagai Kerapatan Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill), (Dibimbing oleh **SUNAR SAMAD** dan **NUR TJAHHADI**).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis dan jumlah hama yang terdapat pada berbagai kerapatan tanaman kedelai.

Penelitian ini dilakukan di Desa Sumber Jaya Kecamatan Belitang II Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur Sumatera Selatan, dimulai dari bulan Agustus sampai bulan Nopember 2004.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak kelompok (RAK), dilakukan menggunakan empat perlakuan dengan enam ulangan. Parameter yang diamati adalah indeks keanekaragaman, indeks Berger-Parker, dan Indeks Pielou.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerapatan jarak tanam dapat mempengaruhi kelimpahan populasi hama-hama penting di pertanaman kedelai. Semakin lebar kerapatan jarak tanam kedelai akan semakin banyak jenis dan jumlah hama, dengan indeks jenis (2,46) dan semakin rendah indeks dominasi jenis (0,19) serta semakin tinggi indeks pemerataan (0,57).

**JENIS DAN JUMLAH HAMA PADA BERBAGAI KERAPATAN
TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L. Merril)**

**Oleh
IVAN MAULANI**

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

INDERALAYA
2005

Skripsi

**JENIS DAN JUMLAH HAMA PADA BERBAGAI KERAPATAN
TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L. Merril)**

**Oleh
IVAN MAULANI
05003105025**

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

Inderalaya, Agustus 2005

Pembimbing I,



Ir. Sunar Samad, M.S

Pembimbing II,



Dr. Ir. Nur Tjahjadi, M.Sc

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan,**



**Dr. Ir. Imron Zahri, M.S
NIP. 130 516 530**

Skripsi ini berjudul “Jenis dan Jumlah Hama pada Berbagai Kerapatan Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill)” oleh Ivan Maulani telah dipertahankan di depan komisi penguji pada tanggal 8 Agustus 2005.

Komisi Penguji

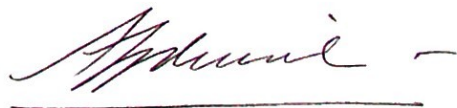
1. Ir. Sunar Samad, M.S	Ketua	(.....)
2. Dr. Ir. Nur Tjahjadi, M.Sc	Sekretaris	(.....)
3. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si	Anggota	(.....)
4. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si	Anggota	(.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Hama dan penyakit Tumbuhan



Dr. Ir. Suparman SHK
NIP. 131 476 153

Mengesahkan,
ketua Program Studi
Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan
u.b. Ketua Komisi Pendidikan



Ir. Abdullah Salim, M.Sj
NIP. 131 365 931

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

Inderalaya, Agustus 2005

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ivan Maulani', with a horizontal line underneath the name.

IVAN MAULANI

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Sumber Jaya tanggal 17 Mei 1982 Kecamatan Belitang II Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur Sumatera Selatan dan merupakan putri pertama dari enam bersaudara, dari Bapak Zaenal Abdul Hakim dan Ibu Maryati.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1994 di SD Negeri 1 Sumber Jaya di Sumber jaya. Sekolah Menengah Tingkat Pertama selesai pada tahun 1997 di SMP Negeri 3 Purwodadi di Purwodadi. Sekolah Menengah Tingkat Atas selesai pada tahun 2000 di SMU Negeri 1 Belitang di Gumawang.

Bulan Agustus 2000 penulis tercatat sebagai mahasiswa Jurusan hama dan Penyakit Tumbuhan Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN).

Penulis dipercaya menjadi asisten luar biasa dalam praktikum mata kuliah Ilmu Hama Tumbuhan tahun 2003 dan mata kuliah Vertebrata Hama tahun 2004.

KATA PENGANTAR

Skripsi berjudul “Jenis dan Jumlah Hama pada Berbagai Kerapatan Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill)”, ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dan merupakan hasil penelitian yang dilakukan penulis. Dalam skripsi ini dibahas mengenai jenis dan jumlah hama yang terdapat pada pertanaman kedelai yang kerapatannya berbeda.

Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada Bapak Ir. Sunar Samad, M.S selaku pembimbing pertama dan Bapak Dr. Ir. Nur Tjahjadi, M.Sc selaku pembimbing kedua beserta dosen penguji Ibu Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si dan Bapak Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si. Ucapan yang sama penulis sampaikan kepada seluruh Staf Dosen Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Papa dan Mama, Adik-adikku yang manis, dan kak Chaniago yang telah memberikan dukungan moril dan teman-teman HPT khususnya angkatan 2000 yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

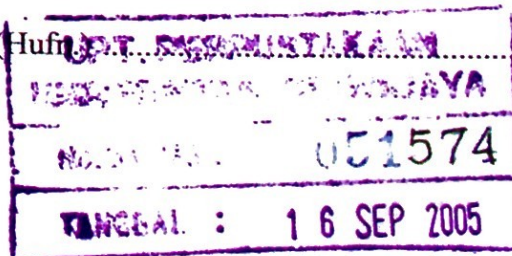
Akhir kata penulis mengucapkan segala puji syukur kehadirat Allah SWT dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Amin.

Inderalaya, Agustus 2005

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tanaman Kedelai	4
1. Sistematika dan Botani	4
2. Budidaya Tanaman Kedelai	7
B. Hama Tanaman Kedelai	10
1. Lalat Kacang <i>Agromyza phaseoli</i> (Coq.)	10
2. Kumbang Daun Kedelai <i>Phaedonia inclusa</i> (Stal.)	11
3. Ulat Grayak <i>Spodoptera litura</i> (F.)	12
4. Penggulung Daun Kedelai <i>Lamprosema indicata</i> (F.)	13
5. Penggerek Polong Kedelai <i>Etiella zinckenella</i> (Tr.)	13
6. Kepik Hijau <i>Nezara viridula</i> (L.)	14
7. Ulattanah <i>Agrotis ipsilon</i> (Hufn)	15



8. Ulat Kilan Kedelai <i>Chrysodeixis chalsites</i> (Esp.)	16
9. Kutudaun <i>Aphis glycine</i> (Glov.)	16
10. Kepik Polong Hybner <i>Piezodorus hybneri</i> (Gmel.)	17
11. Kepik Polong Kedelai <i>Riptortus linearis</i> (L.)	17
12. Kutukebul <i>Bemisia tabaci</i> (Genn.)	18
C. Pengendalian Hama Kedelai	19

III. PELAKSANAAN PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu	21
B. Bahan dan Alat	21
C. Metode Penelitian	21
D. Cara kerja	22
1. Penentuan Lokasi Penelitian	22
2. Penyiapan dan Penggunaan Alat Tangkap	22
E. Parameter Pengamatan	23
1. Jenis dan Jumlah Hama	23
2. Identifikasi Serangga.....	23
3. Tingkat Keanekaragaman Jenis.....	24
4. Proporsi Spesies	24
5. Indeks Pielou	25
6. Data Penunjang	25
F. Analisis Statistik	25

8. Ulat Kilan Kedelai <i>Chrysodeixis chalsites</i> (Esp.)	16
9. Kutudaun <i>Aphis glycine</i> (Glov.)	16
10. Kepik Polong Hybner <i>Piezodorus hybneri</i> (Gmel.)	17
11. Kepik Polong Kedelai <i>Riptortus linearis</i> (L.)	17
12. Kutukebul <i>Bemisia tabaci</i> (Genn.)	18
C. Pengendalian Hama Kedelai	19

III. PELAKSANAAN PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu	21
B. Bahan dan Alat	21
C. Metode Penelitian	21
D. Cara kerja	22
1. Penentuan Lokasi Penelitian	22
2. Penyiapan dan Penggunaan Alat Tangkap	22
E. Parameter Pengamatan	23
1. Jenis dan Jumlah Hama	23
2. Identifikasi Serangga.....	23
3. Tingkat Keanekaragaman Jenis.....	24
4. Proporsi Spesies	24
5. Indeks Pielou	25
6. Data Penunjang	25
F. Analisis Statistik	25

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil	27
1. Jenis dan Jumlah Hama pada Setiap Kerapatan Tanaman Kedelai	27
2. Keanekaragaman Jenis dan Karakteristik Komunitas Hama	31
B. Pembahasan	31

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	36
B. Saran	36

DAFTAR PUSTAKA	37
-----------------------------	----

LAMPIRAN	40
-----------------------	----

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar Analisa Keragaman Rancangan Acak kelompok (RAK)	26
2. Gambaran waktu kehadiran hama-hama selama pengamatan pertumbuhan tanaman	29
3. Pengaruh berbagai kerapatan tanaman kedelai terhadap rata-rata populasi hama-hama dominan di pertanaman	30
4. Karakteristik komunitas hama pada berbagai kerapatan tanaman kedelai	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Lokasi Penelitian	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Bagan penelitian	40
2. Jenis, jumlah hama pada pertanaman kedelai dengan jarak tanam 10 cm x 35 cm	41
3. Jenis, jumlah hama pada pertanaman kedelai dengan jarak tanam 10 cm x 40 cm	42
4. Jenis, jumlah hama pada pertanaman kedelai dengan jarak tanam 20 cm x 25 cm	43
5. Jenis, jumlah hama pada pertanaman kedelai dengan jarak tanam 25 cm x 40 cm	44
6. Data pengaruh berbagai kerapatan tanaman kedelai terhadap hama <i>Phaedonia inclusa</i>	45
7. Hasil analisis pengaruh berbagai kerapatan tanaman kedelai terhadap <i>Phaedonia inclusa</i>	46
8. Hasil uji BNT pengaruh berbagai kerapatan tanaman kedelai Terhadap <i>Phaedonia inclusa</i>	46
9. Data pengaruh berbagai kerapatan tanaman kedelai terhadap hama <i>Etiella zinckenella</i>	47
10. Hasil analisis pengaruh berbagai kerapatan tanaman kedelai terhadap <i>Etiella zinckenella</i>	47
11. Data pengaruh berbagai kerapatan tanaman kedelai terhadap hama <i>Aphis glycine</i>	47
12. Hasil analisis pengaruh berbagai kerapatan tanaman kedelai Terhadap <i>Aphis glycine</i>	48
13. Data pengaruh berbagai kerapatan tanaman kedelai terhadap hama <i>Bemisia tabaci</i>	48

14. Hasil analisis pengaruh berbagai kerapatan tanaman kedelai terhadap <i>Bemisia tabaci</i>	48
15. Data keanekaragaman spesies hama pada berbagai kerapatan tanaman kedelai	49
16. Data proporsi hama pada berbagai kerapatan tanaman kedelai	49
17. Data indeks pielou pada berbagai kerapatan tanaman kedelai	50
18. Gambar beberapa serangga hama yang ditemukan di pertanaman kedelai	51

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill), merupakan komoditi penting bagi Indonesia bahkan menjadi sasaran swasembada pangan setelah padi dan jagung (Zulyusri, 2001). Di samping itu kedelai juga merupakan sumber protein, lemak, vitamin dan mineral yang besar artinya bagi kesehatan dan perkembangan tubuh manusia (Mimbar, 1991). Keping biji kedelai yang sedang tumbuh mengandung 40% protein, 20% lemak dan sisanya senyawa pati dan gula (Pandey, 1992). Kedelai juga merupakan bahan baku bagi industri dan pakan ternak (Marwoto *et al.*, 1992).

Produksi kedelai Indonesia belum memenuhi kebutuhan dalam negeri, sampai saat ini, produksi kedelai Indonesia baru berkisar antara 0,7-0,9 ton/ha. Hasil tersebut jauh lebih rendah jika dibandingkan dengan Amerika Serikat yang produksi kedelainya mencapai 2 ton/ha (Adisarwanto & Wudianto, 1999). Dengan pengelolaan yang baik tanaman kedelai dapat memberikan hasil dan keuntungan yang tinggi (Pandey, 1992).

Beberapa faktor penghambat peningkatan produksi kedelai yaitu kondisi lahan yang tidak menguntungkan seperti kesuburan tanah yang rendah, resiko keracunan (Al) dan Besi (Fe) yang tinggi serta sifat fisik tanah yang mudah terkena erosi. Di samping itu para petani juga belum sepenuhnya menerapkan anjuran teknologi budidaya kedelai dengan tepat dan benar, misalnya menentukan dosis

pupuk yang belum sesuai dengan anjuran, belum menggunakan varietas unggul dan penanganan pasca panen yang belum tepat (Deptan, 1990).

Hasil panen kedelai yang rendah di Indonesia sering juga disebabkan oleh kekeringan, banjir, hujan terlalu besar pada saat panen, serangan hama dan penyakit serta gangguan gulma (Mimbar, 1991). Menurut Tim Penulis PS (1992), penurunan hasil panen kedelai yang disebabkan oleh hama banyak dikeluhkan petani. Hama merupakan binatang yang merusak tanaman dan umumnya merugikan manusia dari segi ekonomi. Kerugian yang disebabkan oleh hama tersebut sering dihubungkan dengan nilai ekonomi, karena penurunan nilai ekonomi, itu menarik perhatian manusia untuk mengatasinya.

Banyak hama yang menyerang tanaman kedelai mulai dari benih ditanam sampai tanaman dipanen (Mimbar, 1991). Menurut Adisarwanto dan Wudianto (1999), ada ratusan hama yang berpotensi menyerang kedelai, namun yang sering menimbulkan kerugian diantaranya yaitu, hama yang menyerang pada fase awal pertumbuhan kedelai seperti *Agromyza phaseoli* (Coq.), hama yang menyerang bagian daun seperti *Spodoptera litura* (F.) dan *Aphis glycine* (Glov.), hama yang menyerang polong yaitu *Etiella zinckenella* (Tr.), *Riptortus linearis* (F.) dan *Nezara viridula* (L.). Hama-hama penting tersebut perlu diwaspadai kehadirannya untuk menghindarkan gagal panen. Oleh karena itu, harus dilakukan upaya pengendalian terhadap hama-hama tersebut secara terpadu sejak awal tanam sampai menjelang panen (Adisarwanto & Wudianto, 1999). Menurut Untung (2001), identifikasi hama yang memadai adalah kunci sukses dalam mengendalikan hama.

Kerapatan tanaman menentukan hasil panen optimum di suatu hamparan pertanaman. Kerapatan tanaman ditentukan oleh ukuran jarak antar tanaman (Mimbar, 1991). Menurut Suprpto (2001), penentuan jarak tanam untuk tanaman kedelai tergantung pada daya tumbuh benih, kesuburan tanah, musim dan varietas yang ditanam. Jarak tanam anjuran untuk tanaman kedelai berkisar antara 10 x 35 cm sampai 15 x 50 cm.

Untuk mengetahui hubungan antara berbagai kerapatan tanaman kedelai dengan jenis dan jumlah hama yang ada di pertanaman kedelai, maka dilakukan penelitian yang berguna untuk menentukan jarak tanam yang baik, yang dapat dimanfaatkan untuk menekan populasi hama.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan jumlah hama yang terdapat pada berbagai kerapatan tanaman kedelai.

C. Hipotesis

Diduga dengan kerapatan tanaman yang berbeda akan didapat jenis dan jumlah hama yang terdapat di pertanaman tersebut juga berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T dan Wudianto, Rini. 1999. Meningkatkan Hasil Panen Kedelai Di Lahan Sawah-Kering-Pasang Surut. Penebar Swadaya. Jakarta.
- (CABI) Centre in Agricultural and Biological Institute. 2000. *Agomyza phaseoli*. Crop Protection Compendium (CD-Rom). London. CABI Publish.
- , 2000. *Phaedonia inclusa*. Crop Protection Compendium (CD-Rom). London. CABI Publish.
- , 2000. *Spodoptera litura*. Crop Protection Compendium (CD-Rom). London. CABI Publish.
- , 2000. *Lamprosema indicata*. Crop Protection Compendium (CD-Rom). London. CABI Publish.
- , 2000. *Etiella zinckenella*. Crop Protection Compendium (CD-Rom). London. CABI Publish.
- , 2000. *Agrotis ipsilon*. Crop Protection Compendium (CD-Rom). London. CABI Publish.
- , 2000. *Chrysodeixis chalsites*. Crop Protection Compendium (CD-Rom). London. CABI Publish.
- , 2000. *Piezodorus hybneri*. Crop Protection Compendium (CD-Rom). London. CABI Publish.
- , 2000. *Aphis glycine*. Crop Protection Compendium (CD-Rom). London. CABI Publish.
- , 2000. *Riptortus linearis*. Crop Protection Compendium (CD-Rom). London. CABI Publish.
- , 2000. *Bemisia tabaci*. Crop Protection Compendium (CD-Rom). London. CABI Publish.

- Departemen Pertanian. 1990. Budidaya Kedelai. Balai Informasi Pertanian Sumatera Selatan. Palembang.
- Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan. 1992. Paket Teknologi Penerapan PHT dalam Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman Pada Padi dan Kedelai. Direktorat Bina Perlindungan Tanaman Jakarta.
- Fachruddin. 2000. Budidaya Kedelai. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. Pest of Crops in Indonesia. Revised and Translated by P.A. Van der Hoeve. PT Ichtar Baru Van Hoeve. Jakarta.
- Ludwig, J.A., dan Reynold, J.F. 1988. Statistical Ecology ; A Primer on Methods and Computing. John Wiley & Sons. New York.
- Marwoto., Saleh, N., Sunardi., Winarto, A. 1992. Risalah Lokakarya Pengendalian Hama Terpadu Tanaman Kedelai. Balai Penelitian Tanaman Pangan (Departemen Pertanian). Malang.
- Mimbar, Saubari M. 1991. Pengaruh Kerapatan Tanaman terhadap Keguguran Organ-organ Reproduksi Retensi Polong dan Hasil Kedelai Wilis (Hasil Penelitian). Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Pandey, R.K. 1992. Bertanam Kedelai di Lahan Sawah. Program Nasional Pengendalian Hama Terpadu. Jakarta.
- Pracaya. 1999. Hama dan Penyakit Tumbuhan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rukmana, R., Yuniarsih, Y. 2004. Kedelai Budidaya dan Pasca Panen. Kanisius. Jakarta.
- Soegianto, A. 1994. Ekologi Kuantitatif, Metode Analisis Populasi dan Komunitas. Usaha Nasional. Surabaya.
- Somaatmaja, S., Ismunadji, M., Sumarno., S, Mahyuddin., Manurung, S.O., Yuswadi. 1993. Kedelai. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Soutwood, T. R. E. 1980. Ecological Methods With Particular Reference to The Study of Insect Populations. Chapman and Hall. London.
- Steennis, C.G.G.J.V. 1980. Flora. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Sudarmo, S. 1991. Pengendalian Serangga Hama Sayuran dan Palawija. Kanisius. Yogyakarta.

- Suprpto, 2001. Bertanam Kedelai. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tim Penulis PS. 1992. Hama Penyakit Sayur dan Palawija; Gejala, Jenis dan Pengendalian. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Untung, K. 2001. Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wigenasantana, M.S., Sudjono, M.S., Tengkan, W., Martoatmodjo, R., Ruhendi., J., Kamal, I., Rusamsi, A. 1985. Pengenalan Jasad Pengganggu Tanaman Palawija. Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan. Jakarta.
- , 1990. Metode Pengamatan dan Pengendalian Organisme Pengganggu pada Tanaman Kedelai. Direktorat Bina Perlindungan Tanaman. Jakarta.
- Zulyusri. 2001. Peranan Musuh Alami dalam Menekan Hama Kedelai, *Nezara viridula* L. (Hemiptera; Pentatomidae).
(http://rudycr.250x.com/sem1_012/zulyusri.htm, diakses 16 Mei 2004)