



**ANALISIS RESIKO ORGANISME PENGGANGGU  
TUMBUHAN (*Pest Risk Analysis*) PADA POLONG  
KEDELAI (*Glycine max L.*) IMPOR  
DARI JEPANG**

**SKRIPSI**

Oleh  
Sigit Dwi Laksono  
NIM. 001510401140

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2006**



**ANALISIS RESIKO ORGANISME PENGGANGGU  
TUMBUHAN (*Pest Risk Analysis*) PADA POLONG  
KEDELAI (*Glycine max L.*) IMPOR  
DARI JEPANG**

**SKRIPSI**

diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan  
Program Sarjana pada Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit  
Tumbuhan Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan  
Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh  
Sigit Dwi Laksono  
NIM. 001510401140

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2006**

**SKRIPSI BERJUDUL**  
**ANALISIS RESIKO ORGANISME PENGGANGGU**  
**TUMBUHAN (*Pest Risk Analysis*) PADA POLONG**  
**KEDELAI (*Glycine max L.*) IMPOR**  
**DARI JEPANG**

Oleh  
Sigit Dwi Laksono  
NIM. 001510401140

Pembimbing

Pembimbing Utama : Ir. H. Soetrisno Widjaja, M.Si.

Pembimbing Anggota : Ir. Ari Tjahjani, M.S.

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul: **Analisis Resiko Organisme Pengganggu Tumbuhan (*Pest Risk Analysis*) Pada Polong Kedelai (*Glycine max L.*) Impor dari Jepang**, telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada:

Hari : Jum'at  
Tanggal : 30 Juni 2006  
Tempat : Fakultas Pertanian

Tim Penguji:  
Ketua,

Ir. Soetrisno Widjaja, M.Si.  
NIP. 130 516 243

Anggota I

Anggota II

Ir. Ari Tjahjani, M.S.  
NIP. 130 516 242

Dr. Ir. Muhammad Hoesain, M.P.  
NIP. 131 759 538

Mengesahkan  
Dekan,

Prof. Dr. Ir. Endang Budi Trisusilowati, M.S.  
NIP 130 531 982

## PRAKATA

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul "Analisis Resiko Organisme Pengganggu Tumbuhan (*Pest Risk Analysis*) Pada Polong Kedelai (*Glycine max L.*) Impor dari Jepang". Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tiada terhingga kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Endang Budi Trisusilowati M.S., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember;
2. Ir. Sutjipto M.S., selaku Ketua Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan;
3. Ir. Soetrisno Widjaja M.Si., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan perhatian dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
4. Ir. Ari Tjahjani M.S., selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikirannya serta perhatiannya untuk membimbing penulis;
5. Dr. Ir. Muhammad Hoesain, M.P., selaku penguji karya tulis ilmiah ini yang telah memberi petunjuk-petunjuk dan perhatian kepada penulisan;
6. Staf pengajar Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember, atas ketulusan dalam mengajarkan ilmunya;
7. Staf Balai Besar Karantina Tanjung Perak Surabaya, Perpustakaan Pusat dan Staf Perpustakaan Fakultas Pertanian Universitas Jember;
8. Ayahanda Djapar dan Ibunda Pamiharsih, yang senantiasa mendoakan, dan memotivasi penulis serta mendukung penuh material maupun spiritual;
9. Teman-teman angkatan 2000 Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember, atas kebersamaan dan persaudaraannya.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan menjadi sumbangan pemikiran dalam pengembangan ilmu hama dan penyakit tumbuhan.

## RINGKASAN

**Analisis Resiko Organisme Pengganggu Tumbuhan (*Pest Risk Analysis*) Pada Polong Kedelai (*Glycine max* L.) Impor dari Jepang**, Sigit Dwi Laksono, Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember.

PRA (*Pest Risk Analysis*) merupakan suatu faktor penting dalam menunjang keberadaan suatu komoditi, masuk maupun keluar dari suatu negara. Tujuan diadakannya PRA ini adalah untuk mengantisipasi suatu introduksi Organisme Pengganggu Tumbuhan Karantina (OPTK) yang keberadaannya illegal, dengan kata lain terlarang untuk berada di suatu wilayah. PRA ini dilakukan pada tiga puluh OPT dari lima puluh satu OPT pada polong kedelai dari Jepang. Analisis ini bersifat deskripsi kuantitatif dengan mendata laporan lembaga-lembaga yang terkait dengan perlindungan tumbuhan internasional, berdasarkan data akurat yang dianulir dari *Commonwealth Agriculture Bureau International* (CABI) 2003. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa beberapa OPTK resiko tinggi dari negara pengekspor terlarang masuk wilayah Indonesia karena tingginya kerugian yang akan ditanggung negara akibat aktivitas OPTK resiko tinggi tersebut. Faktor penentu resiko yang menunjang antara lain berdasarkan media pembawa, daerah sebaran OPT dalam suatu wilayah berdasarkan peta penyebaran yang dikeluarkan oleh CABI 2003, kemampuan beradaptasi terhadap iklim dan kondisi tanah di Indonesia, arti penting ekonomi ditinjau dari sejarah epidemi OPT serta pengelolaan yang dilakukan di Jepang sebagai tindakan karantina untuk mendapatkan sertifikat kesehatan tumbuhan (*Phytosanitary certificate*). Beberapa OPTK resiko tinggi tersebut antara lain *Frankliniella intonsa*, *Popillia japonica*, *Riptortus clavatus*, *Paratrichodorus porosus*, *Cercospora kikuchii*, *Thielaviopsis basicola*, *Broad bean wilt virus*, *Peanut stunt virus*, *Tomato spotted wilt virus*, *Pseudomonas savastanoi* pv. *phaseolicola*, *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* dan *Pseudomonas viridiflava*.

## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....  | v       |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....   | vi      |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....   | vii     |
| <b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....  | 1       |
| 1.1 Latar Belakang .....   | 1       |
| 1.2 Perumusan Masalah.....   | 5       |
| 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....  | 6       |
| <b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....   | 7       |
| 2.1 Dasar Analisis Resiko OPT .....  | 7       |
| 2.2 Tinjauan Umum Kedelai .....  | 7       |
| 2.3 Tinjauan Umum Diagnosis OPT pada PRA Polong Kedelai<br>Impor dari Jepang ..... | 10      |
| <b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....  | 11      |
| 3.1 Metode Penelitian .....  | 11      |
| <b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....   | 13      |
| <b>BAB 5. SIMPULAN</b> .....   | 43      |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....  | 44      |
| <b>LAMPIRAN</b> .....  | 46      |

## **DAFTAR TABEL**

| Nomor | Judul  | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1.    | Tahap Awal Resiko OPT Polong Kedelai Impor dari Jepang.....              | 13      |
| 2.    | Tahap Penilaian Resiko OPT pada Polong Kedelai Impor dari Jepang.....    | 15      |
| 3.    | Tahap Pengelolaan Resiko OPT pada Polong Kedelai Impor dari Jepang ..... | 32      |



## DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Judul   | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1.    | Bagan analisis resiko OPT .....   | 12      |
| 2.    | <i>Frankliniella intonsa</i> .....  | 18      |
| 3.    | <i>Popillia japonica</i> dewasa .....   | 19      |
| 4.    | <i>Riptortus clavatus</i> dewasa .....  | 21      |
| 5.    | Sketsa <i>Paratrichodorus porosus</i> .....   | 22      |
| 6.    | Biakan murni <i>Cercospora kikuchii</i> isolat dari biji kedelai.....   | 23      |
| 7.    | <i>Thielaviopsis basicola</i> .....   | 24      |
| 8.    | Partikel <i>Broad bean wilt virus</i> .....   | 26      |
| 9.    | Partikel <i>Peanut stunt virus</i> , purifikasi dengan 1% <i>uranyl acetate</i> .....   | 27      |
| 10.   | Partikel <i>Tomato spotted wilt virus</i> (TSWV).....   | 28      |
| 11.   | Partikel bakteri <i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>phaseolicola</i> .....  | 29      |
| 12.   | Koloni <i>P. syringae</i> pv. <i>syringae</i> pada media King's B dikembangkan untuk menghasilkan dan mendeteksi pigmen khusus <i>fluorescent</i> ..... | 29      |
| 13.   | Koloni dan kentang terinfeksi <i>P. viridiflava</i> dan <i>P. syringae</i> pv. <i>syringae</i> ....   | 30      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Judul   | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1.    | Inventarisasi dan Identifikasi OPT Polong Kedelai dari Jepang ..... | 46      |
| 2.    | Teknis Fumigasi Kontainer Standar Barantan.....                     | 61      |
| 3.    | Rumus Titik Keseimbangan Konsentrasi Gas dari Hasil Pengukuran..... | 63      |