



**ANALISIS RESIKO ORGANISME PENGGANGGU TUMBUHAN  
(*PEST RISK ANALYSIS*) TERHADAP PEMASUKAN  
UMBI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum L.*)  
DARI THAILAND**

**SKRIPSI**

Oleh

**Nikmatu Sholehah  
NIM 081510501050**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2013**



**ANALISIS RESIKO ORGANISME PENGGANGGU TUMBUHAN  
(*PEST RISK ANALYSIS*) TERHADAP PEMASUKAN  
UMBI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum L.*)  
DARI THAILAND**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh

**Nikmatus Sholehah  
NIM 081510501050**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2013**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nikmatus Sholehah

NIM : 081510501050

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul **Analisis Resiko Organisme Pengganggu Tumbuhan (*Pest Risk Analysis*) terhadap Pemasukan Umbi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) dari Thailand** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus saya junjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 27 Desember 2013

Yang menyatakan,

Nikmatus Sholehah

NIM. 081510501050

## **SKRIPSI**

### **ANALISIS RESIKO ORGANISME PENGGANGGU TUMBUHAN (*PEST RISK ANALYSIS*) TERHADAP PEMASUKAN UMBI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum L.*) DARI THAILAND**

Oleh

Nikmatus Sholehah  
NIM. 081510501050

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ir. Soekarto, MS.  
NIP : 195210211982031001

Dosen Pembimbing Anggota : Ir. Paniman Ashna Mihardjo, MP.  
NIP : 195009031980031001

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul **Analisis Resiko Organisme Pengganggu Tumbuhan (*Pest Risk Analysis*) terhadap Pemasukan Umbi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) dari Thailand**, telah diuji dan disahkan pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 9 Oktober 2013

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Tim Penguji

Penguji 1,

Ir. Soekarto, MS.

NIP. 195210211982031001

Penguji 2,

Penguji 3,

Ir. Paniman Ashna Mihardjo, MP.  
NIP. 195009031980031001

Prof. Dr. Ir. Endang Budi Trisusilowati, MS.  
NIP. 194412271976032001

Mengesahkan  
Dekan,

Dr. Ir. Jani Januar, MT.  
NIP. 195901021988031002

## RINGKASAN

**Analisis Resiko Organisme Pengganggu Tumbuhan (*Pest Risk Analysis*) terhadap Pemasukan Umbi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) dari Thailand;** Nikmatus Sholehah, 081510501050; 2013: 28 Halaman; Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Bawang merah merupakan komoditas hortikultura dari golongan sayuran rempah, yang secara umum digunakan oleh masyarakat terutama untuk memenuhi kebutuhan konsumsi. Sampai saat ini untuk mencukupi kebutuhan bawang merah tersebut, Indonesia masih melakukan impor khususnya dari Thailand. Impor bawang merah dari negara Thailand tersebut ternyata semakin meningkat. Kegiatan yang berkaitan dengan impor berbagai bahan produk hasil pertanian dalam perdagangan antar negara, memberikan peluang untuk masuknya berbagai jenis OPT yang terbawa pada bahan-bahan yang diperdagangkan dari negara asal ke negara tujuan yang dapat menimbulkan resiko terjadinya penyebaran OPT di negara tujuan.

Salah satu upaya untuk mengatasi penyebaran OPT pada bahan tanaman yang diperdagangkan antar berbagai negara, ialah dengan teknik pengendalian menggunakan peraturan perundang-undangan melalui tindakan karantina tumbuhan. Peran Balai Karantina Pertanian dalam hal tersebut ialah melaksanakan pemeriksaan dan pengawasan yang terkait dengan tindakan karantina, serta memberikan jaminan kesehatan berupsertifikat kesehatan pada komoditas bahan hasil pertanian.

Analisis resiko OPT terhadap umbi bawang merah telah banyak dilakukan sesuai dengan ketentuan karantina dan Permentan berupa laporan data OPT pada impor komoditas pertanian, tetapi masih belum banyak disebarluaskan. Oleh karena itu, penelitian analisis resiko OPT (*Pest Risk Analysis*) terhadap umbi bawang merah yang di impor Indonesia dari Thailand perlu dilakukan. Tujuan penelitian untuk mendapatkan informasi yang dapat digunakan sebagai dasar pengam-

bilan keputusan dalam menentukan status pemasukan umbi bawang merah dengan kriteria penolakan, penerimaan, atau pemusnahan.

Penelitian dilaksanakan melalui kajian pustaka, pengumpulan data sekunder dari Balai Karantina Tumbuhan Surabaya, dan informasi dari data *sheet Compendium Crop of Plant Protection dalam Commonwealth Agriculture Bureau International* (CABI) edisi 2007, Permentan 93 Tahun 2011. Analisis resiko OPT pada umbi bawang merah dilakukan melalui proses inventarisasi OPT dan penilaian terhadap resiko OPT. Penilaian terhadap resiko OPT dilakukan berdasarkan alur analisis resiko OPT yang kegiatannya meliputi tahap (1) inisiasi, (2) penilaian resiko OPT, dan (3) pengelolaan resiko OPT.

Umbi bawang merah yang diimpor dari Thailand, diketahui berperan sebagai media pembawa OPT dan berbagai jenis OPT telah ditemukan terbawa pada umbi. Analisis resiko OPT pada umbi bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) dari Thailand, menunjukkan bahwa dari 19 OPT yang terbawa pada umbi bawang merah terdapat 5 OPTK yaitu *Peronospora destructor* (*downy mildew of onion*), *Puccinia allii* (*rust of allium, onion, leek and garlic*), *Urocystis cepulae* (*onion smut*), *Erwinia carotovora subsp. carotovora* (*bacterial root rot of sweet potato*), dan *Onion yellow dwarf virus* (*onion yellow dwarf*). Lima OPTK tersebut perlu diwaspadai dan diantisipasi pemasukannya ke Indonesia karena termasuk OPTK dengan kategori tingkat resiko tinggi. Diantara lima OPTK tersebut, OPTK dari golongan bakteri dan virus perlu dan harus mendapatkan penanganan yang cukup serius, karena OPT tersebut bersifat infeksius dan mudah menyebar ke seluruh bagian tanaman serta berpindah dari satu inang ke inang yang lain.

## SUMMARY

**Pest Risk Analysis of Onion Bulbs (*Allium ascalonicum* L.) Imported from Thailand;** Nikmatus Sholehah, 081510501050; 2013: 28 Pages; Agrotechnology Study Program, Faculty of Agriculture, University of Jember.

Onion is a horticultural commodity from the class of flavor vegetable, which is generally used by the public, especially to fulfill consumption needs. Until the present time, to meet the need of onions, Indonesia still imports especially from Thailand. Imported onions from Thailand are continuously increasing. Activities related to the import of a variety of materials of agricultural products in international trading give opportunities for the penetration of various types of pests that are brought by the materials being traded from the country of origin to country of destination which can lead to the risk of spreading plant disturbing organisms (further called OPT) in the country of destination.

One of attempts to manage the spread of OPTs on the internationally traded plant materials is by using control technique involving legislation through plant quarantine measures. The role of Agricultural Quarantine Agency in this case is undertaking inspection and supervision related to quarantine measures as well as providing health insurance in the form of medical certificate on agricultural commodities.

Pest risk analysis of OPT on onion bulbs has been conducted in accordance with the quarantine provisions and Ministry of Agriculture Regulations in the form of data report on OPTs of the imported agricultural commodities, yet it is not widely disseminated. Therefore, the research on Pest Risk Analysis of OPTs which were imported by Indonesia from Thailand needs to be conducted. The research objective was to gain information that could be used as a basis for decision making in determining the input status of onion bulbs with criteria of rejection, acceptance, or destruction.

The research was conducted through a literature review, secondary data collection from Surabaya Plant Quarantine Agency, and information from the data



of sheet *Compendium of Plant Protection in Commonwealth Agriculture Bureau International* (CABI) of 2007 edition, Ministry of Agriculture Regulation No. 93 Year 2011. Pest risk analysis of OPTs on onion bulbs was conducted through the inventory of OPTs and their risks assessment. Assessment of plant disturbing organism risk was conducted by the flow of plant disturbing organism risk analysis whose activity phases included (1) initiation, (2) plant disturbing organism risk assessment, and (3) management of plant disturbing organism risk.

Onion bulbs imported from Thailand are known to play roles as carrying media of OPTs, and various types of pests had been found to be carried on the tubers. Plant disturbing organism risk analysis in onion bulbs (*Allium ascalonicum* L.) from Thailand showed that, of the 19 OPTs carried on onion bulbs, there were 5 quarantine pests namely *Peronospora destructor* (downy mildew of onion), *Puccinia allii* (rust of allium, onion, leek and garlic), *Urocystis cepulae* (onion Smut), *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* (bacterial root rot of sweet potato) and *Onion yellow dwarf virus* (onion yellow dwarf). The five quarantine pests needed to be watched out and be anticipated for their insertion to Indonesia because they belong to quarantine pests with a high risk level category. Among the five quarantine pests, the quarantine pests of a group of bacteria and viruses need and should get treatment very seriously since the pests are infectious and easily spread to all parts of the plants and move from one host to another.

## PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala petunjuk, karunia dan jalan yang diberikan, sehingga penulisan skripsi dengan judul Analisis Resiko Organisme Pengganggu Tumbuhan (*Pest Risk Analysis*) terhadap Pemasukan Umbi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) dari Thailand dapat diselesaikan. Penyusunan skripsi tersebut dilaksanakan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan sarjana pada Program Studi Agroteknologi.

Pada penyusunan skripsi tersebut tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini disampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan dan Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Jember, atas kesempatan yang diberikan untuk menempuh pendidikan dan melaksanakan penelitian untuk skripsi sebagai syarat penyelesaian studi;
2. Kepala Balai Besar Karantina Pertanian Surabaya, yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dan menggunakan sarana serta prasarana di Laboratorium tersebut;
3. Ir. Soekarto, MS. dan Ir. Paniman Ashna Mihardjo, MP. masing-masing selaku DPU dan DPA, serta Prof. Dr. Ir. Endang Budi Trisusilowati, MS. sebagai penguji yang telah memberikan pembimbingan dan pengarahan;
4. Dr. Rer. Hort. Ir. I Ketut Anom Wijaya selaku Dosen Pembimbing Akademik;
5. Bapak Isyak dan ibu Sulasmi atas limpahan cinta, doa, semangat, nasehat, dan pengorbanan, dan tiada kata yang bisa mewakili terima kasihku untuk semua yang telah beliau berikan;

Terima kasih disampaikan pula pada rekan-rekan sejawat atas bantuan dan dukungan yang diberikan dalam penyelesaian skripsi tersebut, dengan harapan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terkait.

Jember, 27 Desember 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1 Arti Ekonomi Komoditi Bawang Merah.....	4
2.2 Jenis OPT pada Umbi Bawang Merah.....	5
2.3 Pengelolaan dan Teknik Pengendalian OPT.....	7
2.4 Peran Dinas Karantina Tumbuhan.....	8
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	12
3.1 Bahan dan Alat.....	12
3.2 Metode.....	12
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	15
4.1 Proses Analisis Resiko OPT ( <i>Pest Risk Analysis</i> ).....	15
4.1.1 Inisiasi atau Analisis Resiko Awal OPT.....	15
4.1.2 Penilaian Resiko OPT.....	18
4.1.3 Pengelolaan Resiko OPT.....	20
4.2 Tahap Komunikasi.....	23
<b>BAB 5. KESIMPULAN</b> .....	24
Kesimpulan.....	24
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	25
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
2.1	Jenis hama dan patogen penting yang terbawa pada umbi bawang merah di Indonesia dan Thailand.....	6
4.1	Tahap awal resiko OPT ( <i>Pest Risk Initiation</i> ) terhadap pemasukan umbi bawang merah ( <i>Allium ascalonicum L.</i> ) dari Thailand .....	16
4.2	Tahap penilaian resiko OPT ( <i>Pest Risk Assesment</i> ) terhadap pemasukan umbi bawang merah ( <i>Allium ascalonicum L.</i> ) dari Thailand .....	19
4.3	Tahap pengelolaan resiko OPT ( <i>Pest Risk Management</i> ) terhadap pemasukan umbi bawang merah ( <i>Allium ascalonicum L.</i> ) dari Thailand.....	22

## **DAFTAR TABEL LAMPIRAN**

No.	Judul	Halaman
1.	OPT bawang merah dari negara asal dan OPT bawang merah dari Indonesia.....	27
2.	OPT bawang merah khusus dari negara asal (Thailand).....	27
3.	Status OPT bawang merah dari negara Indonesia.....	28
4.	OPT karantina.....	28

