



**EFEKTIVITAS FUNGISIDA BAHAN AKTIF TEBUCONAZOLE,
PYRACHLOSTROBIN, DAN MANKOZEB UNTUK
MENGENDALIKAN JAMUR
Cercospora nicotianae L.
PADA TEMBAKAU**

SKRIPSI

Oleh

**Ella Imaninda Lukiandari
NIM. 091510501118**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**



**EFEKTIVITAS FUNGISIDA BAHAN AKTIF TEBUCONAZOLE,
PYRACHLOSTROBIN, DAN MANKOZEB UNTUK
MENGENDALIKAN JAMUR
Cercospora nicotianae L.
PADA TEMBAKAU**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Agroteknologi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pertanian

Oleh

**Ella Imaninda Lukiandari
NIM. 091510501118**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS FUNGISIDA BAHAN AKTIF TEBUCONAZOLE,
PYRACHLOSTROBIN, DAN MANKOZEB UNTUK
MENGENDALIKAN JAMUR
Cercospora nicotianae L.
PADA TEMBAKAU**

Oleh

Ella Imaninda Lukiandari
NIM. 091510501118

Pembimbing :

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

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Ir. Mohammad Hoesain, MP.
NIP. 196401071988021001

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Efektivitas Fungisida Bahan Aktif Tebuconazole, Pyrachlostrobin, dan Mankozeb Untuk Mengendalikan Jamur *Cercospora nicotianae* L. Pada Tembakau” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian Universitas Jember pada :

Hari dan tanggal : Kamis, 17 Juli 2014
Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Tim Penguji :

Penguji I,

Ir. H. Paniman Ashna Mihadjo, MP.
NIP. 195009031980031001

Penguji II,

Penguji III,

Dr. Ir. Mohammad Hoesain, MS.
NIP. 196401071988021001

Ir. Abdul Majid, MP.
NIP. 196709061992031004

Mengesahkan
Dekan,

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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ella Imaninda Lukiandari

NIM : 091510501118

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Efektivitas Fungisida Bahan Aktif Tebuconazole, Pyrachlostrobin, Dan Mankozeb Untuk Mengendalikan Jamur *Cercospora nicotianae* L. Pada Tembakau”, adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 17 Juli 2014

Yang menyatakan,

Ella Imaninda Lukiandari
NIM. 091510501118

RINGKASAN

Efektivitas Fungisida Bahan Aktif Tebuconazole, Pyrachlostrobin, Dan Mankozeb Untuk Mengendalikan Jamur *Cercospora nicotianae* L. Pada Tembakau : Ella Imaninda Lukiandari. 091510501118; 2014; 32 halaman; Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember.

Tembakau di Indonesia memiliki prospek yang baik hal ini dapat ditinjau dari kegiatan ekspor tembakau Indonesia ke Negara-negara lain dan diketahui bahwa Indonesia mempunyai kualitas tembakau yang bagus. Peran tembakau bagi masyarakat juga cukup besar, hal ini disebabkan aktivitas produksi dan pemasarannya yang melibatkan peran sejumlah masyarakat luas. Kendala yang seringkali menghambat dalam meningkatkan produksi tembakau di Indonesia adalah serangan patogen penyebab penyakit. Terserangnya tembakau oleh penyebab penyakit mampu menurunkan kualitas tembakau, selain itu dapat juga mempengaruhi kegiatan ekspor tembakau ke Negara-negara lain. Penyakit utama yang sering menyerang tembakau yaitu penyakit patik yang disebabkan oleh jamur *Cercospora nicotianae*.

Pengendalian yang sering dilakukan petani dengan menggunakan pestisida yang kandungan racunnya tinggi dan peredarannya telah dilarang pemerintah. Petani juga sering menggunakan pestisida tidak sesuai anjuran yang tertera pada label kemasan. Penggunaan pestisida yang dilarang oleh pemerintah menyebabkan pencemaran terhadap lingkungan. Penggunaan pestisida yang aman terhadap diri dan lingkungannya harus benar dalam arti 5 tepat yaitu tepat jenis pestisida, tepat cara aplikasi, tepat sasaran, tepat waktu, dan tepat takaran.

Tujuan dari penelitian ini yaitu ; untuk mengetahui efektivitas bahan aktif tebuconazole, pyrachlostrobin, dan mankozeb dalam menekan serangan jamur *C. nicotianae*, untuk mengetahui efektivitas kombinasi bahan aktif tebuconazole dan pyrachlostrobin terhadap bahan aktif mankozeb, serta mengetahui efektivitas kombinasi bahan aktif tebuconazole dan pyrachlostrobin terhadap penggunaan masing-masing bahan aktif antara tebuconazole dan bahan aktif pyrachlostrobin.

Penelitian dilakukan di halaman rumah yang sudah dimodifikasi sesuai kebutuhan tumbuh tanaman tembakau di desa Kepatihan, kecamatan Kaliwates,

jalan Trunojoyo, dengan waktu penelitian November 2013 - Februari 2014. Bahan yang digunakan adalah V1 = varietas besuki, V2 = varietas kasturi, P1 = mankozeb 0,08gr/20ml dalam satu tanaman, P2 = tebuconazole 0,0125gr/25ml dalam satu tanaman, P3 = pyrachlostrobin 0,1gr/100ml dalam satu tanaman, P4 = kombinasi tebuconazole dan pyrachlostrobin 0,0125gr/25ml dan 0,1gr/100ml dalam satu tanaman, pupuk urea, ZA, dan KNO₃. Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan *RAL (Rancangan Acak Lengkap)* menggunakan 2 faktor percobaan dan 3 ulangan dengan parameter pengamatan intensitas penyakit dan efikasi fungisida.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan secara tunggal bahan aktif mankozeb lebih efektif dalam menekan intensitas serangan *C. nicotianae*. Tingkat efektivitas penggunaan kombinasi tebuconazole dan pyrachlostrobin menunjukkan hasil yang paling efektif dibandingkan perlakuan lain secara tunggal yaitu tebuconazole, pyrachlostrobin, dan mankozeb. Tanaman tembakau yang mati dipengaruhi oleh faktor lain yaitu curah hujan, yang menyebabkan berkembangnya penyakit lain yang disebabkan oleh jamur *P. nicotianae*.

SUMMARY

The Effectiveness of Fungicides Containing Active Ingredients Tebuconazole, Pyrachlostrobin, and Mankozeb to Control Fungus *Cercospora nicotianae* L. on Tobacco: Ella Imaninda Lukiandari. 091510501118; 2014; 32 pages; Agrotechnology Study Program, Faculty of Agriculture, University of Jember.

The world of tobacco in Indonesia has a good prospect; this can be seen from the export of tobacco from Indonesia to other countries and it is widely known that Indonesia has good quality tobacco. The role of tobacco for people is also significant; this is due to the production and marketing activities involving the role of a wider community. The problem that often hinders the increase of tobacco production in Indonesia is disease-causing pathogen attack. The attack to tobacco by the disease is able to diminish the quality of tobacco and also can affect the export of tobacco to other countries. The major disease that often attacks tobacco is homeopathic diseases caused by *Cercospora nicotianae* fungus.

Control that is often carried out by farmers is by using pesticides that contain high level of poison and its circulation has been banned by the government. Farmers also often use pesticides not in line with the suggestions stated on package label. The uses of pesticides banned by the government cause pollution to the environment. The use of pesticides which are safe for the farmers themselves and the environment must be true in meaning of 5 appropriate uses, that is, appropriate types of pesticides, appropriate method of application, appropriate target, appropriate time, and appropriate dosage.

This research was intended to determine the effectiveness of active ingredients tebuconazole, pyrachlostrobin, and mankozeb in suppressing the attack of fungus *C. nicotianae*, to identify the effectiveness of the combination of active ingredients tebuconazole and pyrachlostrobin on the active ingredient mankozeb, to determine the effectiveness of the combination of active ingredients tebuconazole and pyrachlostrobin on the use of each of the active ingredients tebuconazole and pyrachlostrobin.

The research was conducted at home yard that had been modified according to the needs of growing tobacco plants in Kepatihan Village, District of Kaliwates, Trunojoyo Street, from November 2013 to February 2014. The materials used were varieties V1 = Besuki, V2 = Kasturi variety, P1 = mankozeb by 0.08gr/20ml in one plant, P2 = Tebuconazole by 0.0125gr/25ml in one plant, P3 = pyrachlostrobin by 0.1gr/100ml in one plant, P4 = combination of Tebuconazole and pyrachlostrobin by 0.0125gr/25ml and 0.1gr/100ml in one plant, urea fertilizer, ZA, and KNO₃. The research used CRD (completely randomized design) using 2 factors and 3 replications with observation parameters of disease intensity and fungicide efficacy.

The research results of this study indicate that the use of a single active ingredient mankozeb was more effective in suppressing the intensity of *C. nicotianae*. The level of effectiveness of the use of a combination of tebuconazole and pyrachlostrobin shows the most effective results than other treatments single it tebuconazole, pyrachlostrobin, and mankozeb. The dead tobacco plants were influenced by other factors such rainfall, which led to the growth of other diseases caused by the fungus *P. nicotianae*.

PERSEMBAHAN

Saya mempersembahkan skripsi ini kepada :

- ❖ Papa (M. Cholil Choiruzzaman Karim) dan Mama (Elly Rosida) yang selalu memberikan do'a, dukungan moril maupun materiil, sehingga penulis dapat sampai pada tahap akhir dalam kegiatan perkuliahan dan penelitian hingga pada penyusunan dan penulisan karya tulis ilmiah (skripsi).

- ❖ Ibu tercinta Hj. Umi Hasanah yang selalu memberikan do'a, dukungan moril maupun materiil, dan motivasi yang tak pernah henti agar tidak mudah putus semangat dalam proses penyelesaian karya tulis ilmiah (skripsi).

PRAKATA

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Efektivitas Fungisida Berbahan Aktif Tebuconazole, Pyrachlostrobin, Dan Mankozeb Untuk Mengendalikan Jamur *Cercospora nicotianae* Pada Tembakau”. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Dan pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Dr. Ir. Jani Januar, MT. selaku dekan Fakultas Pertanian dan Ir. Hari Purnomo, M.Si., Ph.D., D.I.C. selaku ketua Program Studi Agroteknologi yang telah memberikan kesempatan dan kepercayaannya pada penulis dalam menyelesaikan pendidikan di Fakultas Pertanian guna mendapatkan gelar sarjana.
2. Ir. H. Paniman Ashna Mihadjo, MP. selaku Dosen Pembimbing Utama, Dr. Ir. Mohammad Hoesain, MS. selaku Dosen Pembimbing Anggota, Ir. Abdul Majid, MP. sebagai Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu serta perhatiannya untuk memberikan ilmu, bimbingan, pengarahan, saran dan kritik dalam menyelesaikan skripsi
3. Ir. Syaifuddin Hasjim, MP. selaku Dosen Wali yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan semangat selama penulis menjadi mahasiswa.
4. Segenap Dosen dan Teknisi Laboratorium Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu, yang telah membantu memberikan ilmu, fasilitas, dan semua hal demi memperlancar penelitian dan penulisan skripsi.
5. Angga Julian Lesmana yang selalu setia memberikan dukungan, motivasi dan do'a, yang tak pernah henti dalam menyelesaikan skripsi.

6. Teman-teman seperjuangan Yuni Purnamasari, SP., Krisna Bagus Andrian, SP., Aris Susanto, Edwin Amirul, Agung Wibisono, Rendy Wahyu, Musa Khadim, dan semua rekan-rekan Agroteknologi angkatan 2008, 2009, dan 2010 yang selalu memberikan dukungan dan motivasi untuk penulis bisa segera menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi.
7. Disampaikan pula terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga pelaksanaan penelitian dapat berjalan dengan baik dan terselesaikan.

Demikian skripsi ini ditulis dengan harapan dapat bermanfaat bagi penulis khususnya, dan bagi para pembaca secara umum.

Jember, Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PEMBIMBINGAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
RINGKASAN	vi
SUMMARY	viii
PERSEMBAHAN	x
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Tembakau	4
2.1.1 Tembakau Kasturi	5
2.1.2 Tembakau Besuki.....	6
2.2 Jamur <i>Cercospora nicotianae</i>	7
2.2.1 Kerusakan Akibat Serangan Jamur <i>C. nicotianae</i>	9
2.3 Penggunaan Pestisida Pada Tanaman Tembakau	10
2.3.1 Bahan Aktif Pestisida.....	11
2.3.1.1 Bahan Aktif Tebuconazole.....	12
2.3.1.2 Bahan Aktif Pyraclostobin	13
2.3.1.3 Bahan Aktif Mankozeb	13

2.4 Hipotesis	14
BAB 3. METODE PENELITIAN	15
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	15
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	15
3.2.1 Alat Penelitian.....	15
3.2.2 Bahan Penelitian	15
3.3 Rancangan Percobaan dan Perlakuan	15
3.4 Pelaksanaan Penelitian	17
3.4.1 Persiapan Media Tanam.....	17
3.4.2 Penanaman dan Pemupukan	17
3.4.3 Aplikasi Fungisida	17
3.5 Parameter Pengamatan	18
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Efikasi Fungisida	20
4.2 Intensitas Penyakit	22
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1.1	Tanaman tembakau	6
2.1.2	Pembibitan tembakau	6
2.2	Bentuk dan infeksi jamur ke dalam jaringan tanaman	8
2.2.1	Serangan jamur <i>Cercospora nicotianae</i>	10
4.1	Bercak pada daun akibat jamur <i>Cercospora nicotianae</i>	28
4.2	Daun layu secara mendadak dan busuk pada batang tanaman.....	28

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
4.1	Tingkat efikasi fungisida terhadap <i>Cercospora nicotianae</i>	20
4.2	Pengaruh bahan aktif fungisida terhadap intensitas serangan <i>Cercospora nicotianae</i> pada aplikasi pertama..	23
4.3	Pengaruh bahan aktif fungisida terhadap intensitas serangan <i>Cercospora nicotianae</i> pada aplikasi kedua.....	23
4.4	Pengaruh bahan aktif fungisida terhadap intensitas serangan <i>Cercospora nicotianae</i> pada aplikasi ketiga..	24