

**KETAHANAN DELAPAN KULTIVAR TANAMAN
KRISAN (*Dendranthema grandiflora*) TERHADAP
PENYAKIT KARAT PUTIH**

**Oleh :
MUSRINI SRI WULANDARI**



Disampaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian Strata satu (S-1)

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG**

2011

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Ketahanan Delapan Kultivar Krisan (*Dendranthema grandiflora*)
terhadap Penyakit Karat Putih

Nama : Musrini Sri Wulandari

NIM : 0410470027

Jurusan : Budidaya Pertanian

Program studi : Pemuliaan Tanaman

Menyetujui : Dosen Pembimbing

Pertama,

Kedua,

Ir. Sri Lestari Purnamaningsih, MS

NIP. 19570512 198503 2 001

Niken Kendarini, SP, M.Si

NIP. 19740202 199903 2 001

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian

Dr. Ir. Agus Suryanto, MS.

NIP. 19550818 198103 1 008

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan,
MAJELIS PENGUJI

Penguji I,

Penguji II,

Ir. Respatijarti, MS
NIP. 19550915 198103 2 002

Niken Kendarini, SP, M.Si
NIP. 19740202 199903 2 001

Penguji III,

Penguji IV,

Ir. Sri Lestari Purnamaningsih, MS
NIP. 19570512 198503 2 001

Dr. Ir. Agus Suryanto, MS.
NIP. 19550818 198103 1 008

Tanggal lulus :

RINGKASAN

MUSRINI SRI WULANDARI. 0410470027-47. Ketahanan Delapan Kultivar Krisan (*Dendranthema grandiflora*) Terhadap Penyakit Karat Putih dibawah bimbingan Ir.Sri Lestari P, MS sebagai Pembimbing Utama dan Niken Kendarini, SP. M.Si sebagai Pembimbing Pendamping

Krisan (*Dendranthema grandiflora*) termasuk salah satu jenis bunga potong penting di dunia. Krisan merupakan salah satu komoditi tanaman hias yang mempunyai prospek agribisnis dimasa yang akan datang. Penyakit karat putih yang disebabkan oleh jamur *Puccinia horiana*, merupakan salah satu kendala utama dalam budidaya tanaman krisan. Patogen ini dapat menimbulkan kerusakan tanaman yang mencapai 100% sehingga tanaman itu tidak menghasilkan bunga, karena cendawan ini bisa menginfeksi sejak tanaman berumur 30 HST. Salah satu cara untuk mengendalikan patogen ini adalah menggunakan tanaman yang resisten.

Penelitian dilakukan dengan dua percobaan. Percobaan pertama dilakukan untuk mengetahui laju serangan penyakit yang terjadi pada delapan kultivar krisan. Percobaan kedua dilakukan untuk mengetahui intensitas penyakit yang terjadi pada delapan kultivar krisan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketahanan 8 (delapan) kultivar tanaman krisan potong terhadap penyakit karat daun yang disebabkan oleh jamur *Puccinia horiana*. Diduga terdapat beberapa kultivar tanaman krisan yang tahan terhadap penyakit karat daun yang disebabkan oleh jamur *Puccinia horiana*.

Penelitian dilaksanakan di rumah plastik yang terletak di Desa Tlogosari, Kecamatan Tutar, Kabupaten Pasuruan. Ketinggian tempat 1000 m dpl dengan suhu $\pm 20 - 25^{\circ}\text{C}$. Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai bulan Juli 2010. Perbanyakan inokulum dilaksanakan di laboratorium Hama dan Penyakit Tumbuhan Universitas Brawijaya, Malang. Alat yang digunakan adalah cangkul, tugal, jaring penahan rebah, peralatan dalam pembuatan inokulum (toples, jarum ose, tabung reaksi, tissue, alat semprot, bunsen, korek api, mikroskop), label, peralatan tulis (buku, pensil, penggaris), lampu pijar, serta bedengan dengan lebar 60 cm. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi delapan kultivar krisan potong (Fiji White, Kermit, Stroika, Shamrock, Town Talk, Reagen Improved, Reagen Orange, Puma) umur satu minggu setelah stek pucuk, alkohol 70%, spora jamur *Puccinia horiana*, aquades steril, Fungisida yang digunakan antara lain Dithane 100 g/ 100 lt air, Daconil 50 g/ 100 lt air, Antracol 100 g/ 100 lt air, Amistartop 0,25 ml/ 100 lt air dan Mancozeb 100 g/ 100 lt air.

Percobaan pertama dilakukan untuk mengetahui laju serangan penyakit yang terjadi pada delapan kultivar krisan serta pengaruh serangan penyakit pada jumlah daun dan tinggi tanaman. Percobaan ditata dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang terdiri dari delapan kultivar krisan potong sebagai perlakuan dan diulang tiga kali. Setiap ulangan terdiri dari 120 tanaman sehingga dalam satu unit percobaan terdiri dari 360 tanaman. Apabila diantara delapan kultivar krisan tersebut terdapat perbedaan yang nyata maka akan dilakukan uji BNT pada taraf 5%. Sedangkan percobaan kedua dilakukan untuk mengetahui

intensitas penyakit yang terjadi pada delapan kultivar krisan terhadap penyakit karat dalam populasi tanaman krisan di lahan percobaan. Percobaan dilakukan dengan mengamati populasi tanaman yang berada di lahan. Populasi yang diamati adalah 4640 tanaman yang terdiri dari delapan kultivar krisan yang kemudian diambil sepuluh sampel dari masing-masing kultivar untuk diamati. Tidak ada perlakuan (inokulasi) dari sampel yang diambil. Parameter yang diamati meliputi : intensitas penyakit karat daun pada krisan (%), tingkat ketahanan tanaman(%), jumlah daun per tanaman, prosentase daun terserang, tinggi tanaman (cm), warna bunga, tipe bunga, umur berbunga dan umur panen (mst).

Dari hasil pada percobaan satu, tingkat intensitas serangan semakin meningkat pada seluruh kultivar, hampir keseluruhan kultivar tanaman mulai menunjukkan adanya serangan karat daun ketika berumur 6 – 8 MSI. Jumlah daun per tanaman menunjukkan hasil yang berbeda nyata, begitu juga pada tinggi tanaman pada 4 dan 6 msi. Pada percobaan kedua, diperoleh hasil bahwa intensitas serangan penyakit yang tinggi terdapat pada Stroika (12 mst) dan yang rendah intensitas serangannya pada Fiji White dan Reagen Orange. Sementara tingkat ketahanan tanaman krisan kategori tahan terdapat pada kultivar Fiji white dan Reagen Orange, kategori agak tahan pada Shamrock dan Town Talk dan kategori agak peka pada Puma, Reagen Improved, Stroika dan Kermit.



KATA PENGANTAR

Segala puji senantiasa kita panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga terselesaikannya penyusunan skripsi dengan judul **Ketahanan Delapan Kultivar Krisan (*Dendranthema grandiflora*) terhadap Penyakit Karat Putih.**

Penyusunan Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan studi Program Strata 1 di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.

Ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung terselesaikannya penulisan skripsi ini, yaitu :

1. Ir. Sri Lestari Purnamaningsih, MS selaku pembimbing utama yang telah memberikan arahan dan masukannya sehingga penulisan skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.
2. Niken Kendarini, SP, M.Si selaku pembimbing pendamping yang dengan sabar membimbing penulis.
3. Ir. Respatijarti, MS, atas kesediaannya menjadi dosen penguji.
4. Suamiku yang sholeh, Sony AR, A.md, yang selalu setia mensupport dan memotivasi.
5. Orangtua dan saudara-saudara yang tak kenal lelah dalam mendoakan kelulusanku.
6. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan disini satu per satu, atas doa dan dukungan kalian.
7. Spesial untuk anakku tercinta, Abdullah Khalid Al Faqih, kamulah motivasi terbesar Ibu.

Semoga tulisan ini bisa memberikan manfaat bagi yang memerlukannya.

Malang, Agustus 2011

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Musrini Sri Wulandari. Lahir di kota Malang pada tanggal 16 Januari 1984. Terlahir dari orangtua bernama Sudjoko dan Maryati yang bertempat tinggal di jalan Singojoyo nomor 15 Karangploso.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasarnya di SD Negeri 3 Ngenep pada tahun 1996. Pada tahun 1999, Penulis menyelesaikan pendidikan tingkat pertama di SMP Negeri 1 Singosari. Penulis lulus pendidikan tingkat atas pada tahun 2002 di SMA Negeri 9 Malang. Pada tahun 2003, Penulis telah menyelesaikan program pendidikan Diploma 1 dari El Rahma Malang.

Pada tahun 2004 penulis mulai masuk di Perguruan tinggi, tepatnya di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
RINGKASAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 I. PENDAHULUAN	
1. Latar Belakang	1
2. Tujuan	2
3. Hipotesis	2
 II. TINJAUAN PUSTAKA	
1. Deskripsi <i>Dendranthema grandiflora</i>	3
1.1. Tanaman Krisan	3
1.2. Budidaya tanaman Krisan	4
1.3. Kualitas bunga Krisan sebagai bunga potong	8
2. Penyakit karat daun tanaman Krisan	8
3. Pemuliaan tanaman Krisan	10
 III. METODOLOGI	
1. Tempat dan waktu	14
2. Alat dan bahan	14
3. Metode penelitian	14
4. Pelaksanaan penelitian	15
5. Pengamatan	19
6. Analisis data	24
 IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
1. Hasil	26
2. Pembahasan	35

V. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan	38
2. Saran	38

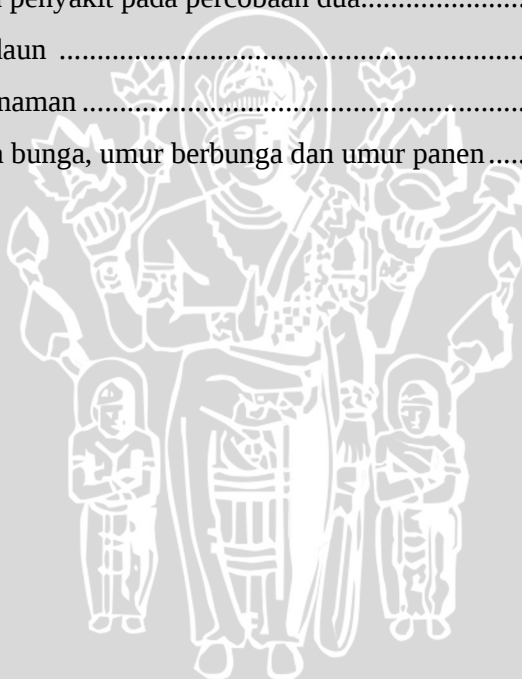
DAFTAR PUSTAKA	39
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	41
----------------------	-----------



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Bentuk bunga krisan berdasarkan susunan dan jumlah mahkota bunga	11
2.	Penentuan skala penyakit karat menggunakan sistem tiga angka	20
3.	Kriteria tingkat ketahanan krisan terhadap penyakit karat.....	23
4.	Analisis ragam untuk RAL.	24
5.	Intensitas serangan penyakit pada percobaan satu	26
6.	Kriteria ketahanan penyakit pada percobaan satu.....	27
7.	Intensitas serangan penyakit pada percobaan dua.....	28
8.	Kriteria ketahanan penyakit pada percobaan dua.....	29
9.	Rata-rata jumlah daun	29
10.	Rata-rata tinggi tanaman	30
11.	Tipe bunga, warna bunga, umur berbunga dan umur panen.....	31



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Angka pertama (posisi daun pada tanaman)	20
2.	Angka kedua (kerapatan luka yang terdapat pada daun)	21
3.	Angka ketiga (ada atau tidaknya benjolan dan sporulasi pada daun)	22
4.	Cara penilaian intensitas penyakit karat dengan sistem tiga angka	22
5.	Grafik perkembangan intensitas serangan penyakit pada tipe bunga standart	27
6.	Grafik perkembangan intensitas serangan penyakit pada tipe bunga spray.	28
7.	Bentuk dan warna bunga delapan kultivar krisan	31
8.	Perbedaan struktur dan warna daun pada delapan kultivar krisan	32
9.	Grafik tingkat serangan daun pada percobaan satu.....	33
10.	Perbedaan tanaman sehat dan terserang.....	34
11.	Plot percobaan pada percobaan satu	41
12.	Gejala penyakit	54
13.	Contoh tanaman tahan.....	54
14.	Contoh tanaman agak tahan	54
15.	Contoh tanaman agak peka	55

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Denah lahan percobaan	41
2.	Analisis ragam intensitas penyakit delapan kultivar krisan pada 2 msi.....	42
3.	Analisis ragam intensitas penyakit delapan kultivar krisan pada 4 msi.....	42
4.	Analisis ragam intensitas penyakit delapan kultivar krisan pada 6 msi.....	42
5.	Analisis ragam intensitas penyakit delapan kultivar krisan pada 8 msi.....	42
6.	Analisis ragam intensitas penyakit delapan kultivar krisan pada 10 msi.....	42
7.	Hasil perhitungan intensitas penyakit pada percobaan satu	43
8.	Hasil perhitungan intensitas penyakit pada percobaan dua.....	47
9.	Analisis ragam jumlah daun delapan kultivar krisan pada 2 msi.....	52
10.	Analisis ragam jumlah daun delapan kultivar krisan pada 4 msi.....	52
11.	Analisis ragam jumlah daun delapan kultivar krisan pada 6 msi.....	52
12.	Analisis ragam jumlah daun delapan kultivar krisan pada 8 msi.....	52
13.	Analisis ragam jumlah daun delapan kultivar krisan pada 10 msi.....	52
14.	Analisis ragam tinggi tanaman delapan kultivar krisan pada 2 msi.....	53
15.	Analisis ragam tinggi tanaman delapan kultivar krisan pada 4 msi.....	53
16.	Analisis ragam tinggi tanaman delapan kultivar krisan pada 6 msi.....	53
17.	Analisis ragam tinggi tanaman delapan kultivar krisan pada 8 msi.....	53
18.	Analisis ragam tinggi tanaman delapan kultivar krisan pada 10 msi.....	53
16.	Kerapatan daun pada tanaman	55