



**STUDI PERSAINGAN *Ruellia tuberosa* L. TERHADAP
PERTUMBUHAN dan PERKEMBANGAN BIBIT
JERUK SIAM (*Citrus nobilis* var. *Microcarpa*)**

SKRIPSI

Oleh :

Suwendro

NIM. 061510401072

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2010**



**STUDI PERSAINGAN *Ruellia tuberosa* L. TERHADAP
PERTUMBUHAN dan PERKEMBANGAN BIBIT
JERUK SIAM (*Citrus nobilis* var. *Microcarpa*)**

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
Suwendro
NIM. 061510401072

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2010**

SKRIPSI

STUDI PERSAINGAN *Ruellia tuberosa* L. TERHADAP PERTUMBUHAN dan PERKEMBANGAN BIBIT JERUK SIAM (*Citrus nobilis* var. *Microcarpa*)

Oleh

Suwendro
NIM. 061510401072

Dipersiapkan dan disusun dibawah bimbingan

Pembimbing Utama : Ir. Hartadi, M.S
NIP. 19530812 197803 1 001

Pembimbing Anggota : Ir. Saifuddin Hasjim, M.P
NIP. 19620825 198902 1 001

PENGESAHAN

Skripsi berjudul Studi Persaingan *Ruellia tuberosa* L. Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bibit Jeruk Siam (*Citrus nobilis* var. *Microcarpa*), telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 01 Desember 2010
Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Tim Penguji
Penguji 1,

Ir. Hartadi, MS
NIP. 19530812 197803 1 001

Penguji 2,

Penguji 3,

Ir. Saifuddin Hasjim, MP
NIP. 19620825 198902 1 001

Ir. Slamet Haryanto, MP
NIP. 19570317 198602 1 001

Mengesahkan
Dekan,

Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP
NIP. 19611110 198802 1 001

RINGKASAN

Studi Persaingan *Ruellia tuberosa* L. Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bibit Jeruk Siam (*Citrus nobilis* var. *Microcarpa*) Suwendro. 061510401072. Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember

Persaingan antara tanaman pertanian dan gulma dapat merugikan tanaman pertanian, karena gulma tumbuh lebih cepat daripada tanaman pertanian. Diantara gulma yang ada di daerah pertanian, *R. tuberosa*. merupakan gulma yang banyak terdapat pada tanaman jeruk siam (*Citrus nobilis* var. *Microcarpa*). *R. tuberosa* ini cepat pertumbuhannya serta sukar pengendaliannya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aspek persaingan *R. tuberosa* terhadap pertumbuhan dan perkembangan bibit jeruk siam di daerah Jember.

Penelitian dilakukan di Lahan Percobaan Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember mulai bulan April 2010 sampai Juli 2010. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 9 perlakuan dan diulang 3 kali

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persaingan gulma *R. tuberosa* dengan populasi 2 selama 16 mst dan populasi 4 selama 16 mst dapat menekan jumlah daun dan luas daun bibit jeruk siam. Persaingan gulma *R. tuberosa* dengan populasi 4 selama 16 mst dapat menekan tinggi, jumlah cabang, jumlah tunas tumbuh, dan jumlah cabang akar bibit jeruk siam.

SUMMARY

Competition Study of *Ruellia tuberosa* L. On the Growth of Seedlings Tangerine (*Citrus nobilis* var. Microcarpa) Suwendro. 061510401072. Department of Pests and Plant Pathology Faculty of Agriculture, University of Jember

Competition between crops and weeds can decrease agricultural crops, because the weeds grew faster than agricultural crops. Among the weeds in agricultural areas, *R. tuberosa* is there is lots of weeds in citrus Siamese (*Citrus nobilis* var. Microcarpa). *R. tuberosa* this fast growing and difficult to control. This research was conducted to determine the competition aspect *R. tuberosa* on growth and development of citrus seedlings Siamese in Jember district.

The study was conducted in Experiment Farm Pests and Plant Pathology Department Faculty of Agriculture, Jember University from April 2010 until July 2010. The method used in this research is by using Completely Randomized Design (CRD) consist of 9 treatment and repeated 3 times

Results showed that weed competition *R. tuberosa* with population 2 for 16 mst and 4 for 16 mst populations can suppress the amount of leaves and leaf area siam citrus seedlings. *R. tuberosa* weed competition with a population of 4 for 16 mst can hit high, the number of branches, number of shoots grow, and the number of branch roots of citrus seedlings Siamese.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmad dan hidayah-Nya, sholawat serta salam atas junjungan Nabi Muhammad SAW, sehingga dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis (skripsi) yang berjudul " Studi Persaingan *Ruellia tuberosa* L. Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bibit Jeruk Siam (*Citrus nobilis* var. *Microcarpa*)

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan teladan baik agar menjadi manusia yang kuat menahan cobaan, sehingga dengan semangat yang kuat skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
4. Ir. H. Paniman Ashna Mihadjo, MP selaku Ketua Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan beserta seluruh staf yang telah membantu selama terselesainya naskah skripsi ini;
5. Ir. Hartadi, MS., selaku Dosen Pembimbing Utama, Ir. Saifuddin Hasjim M.P. selaku Dosen Pembimbing Anggota 1, Ir. Slamet Haryanto, MP., selaku Dosen Pembimbing Anggota 2, yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
6. Dr. Ir. Moch. Hoesain. M.S., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama menjadi mahasiswa;
7. Bapak, Ibu (Almarhum), kelima kakakku dan Ika Hariani yang telah mencurahkan do'a, semangat dan kasih sayang yang tulus;
8. Keluarga Besar HPT angkatan 2006 dan IMHPT yang telah membantu selama terselesainya naskah skripsi dan memberi dorongan semangat;
9. Semua pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan penulisan karya ilmiah tertulis ini.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat, amin.

Jember, Desember 2010

Penulis

DAFTAR ISI

RINGKASAN	iv
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Jeruk Siam	4
2.1.1 Ciri – ciri Jeruk Siam	5
2.1.2 Pengaruh Gulma Pada Tanaman Jeruk Siam	6
2.2 Gulma <i>Ruellia tuberosa</i> L.....	6
2.3 Persaingan Gulma Dengan Tanaman	7
2.3.1 Jenis dan Pola Pertumbuhan Gulma.....	8
2.3.2 Kepadatan Populasi Gulma.....	9
2.3.3 Persaingan Gulma.....	9
2.3.4 Periode Kritis Persaingan Gulma.....	10
BAB 3. METODE PENELITIAN	11
3.1 Bahan dan Alat.....	11
3.2 Metode	11
3.3 Pelaksanaan Penelitian	11
3.3.1 Persiapan Penanaman	11
3.3.2 Persiapan Tanah	12
3.3.3 Persiapan Biji <i>R. tuberosa</i>	12
3.3.4 Penanaman dan Pemeliharaan Jeruk Siam.....	12
3.3.5 Parameter Pengamatan	12
3.3.5.1 Pengamatan <i>R.tuberosa</i>	12

3.3.5.2. Pengamatan Tanaman Jeruk Siam.....	13
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Komponen Vegetatif <i>R. tuberosa</i>	16
4.1.1 Tinggi Tanaman <i>R. tuberosa</i>	16
4.1.2 Jumlah Cabang <i>R. tuberosa</i>	17
4.1.3. Jumlah Daun <i>R. tuberosa</i>	18
4.1.4 Biomasa Gulma <i>R. tuberosa</i>	19
4.2. Hasil pengamatan bibit jeruk siam akibat persaingan dengan <i>R. tuberosa</i>	20
4.2.1 Tinggi Tanaman	20
4.2.2 Jumlah Cabang	23
4.2.3 Jumlah Tunas Tumbuh.....	24
4.2.4 Panjang akar, Volume akar, dan Jumlah cabang akar.....	25
4.2.5 Jumlah daun dan luas daun.....	26
4.2.6 Kadar klorofil bibit jeruk.....	27
BAB 5. SIMPULAN	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1	Tinggi tanaman <i>R.tuberosa</i>	16
2	Jumlah cabang <i>R.tuberosa</i>	17
3	Jumlah daun <i>R.tuberosa</i>	18
4	Pengaruh lama persaingan dengan populasi 2 dan 4 <i>R. tuberosa</i> terhadap tinggi bibit tanaman jeruk siam pada umur 4 mst sampai 16 mst.....	20
5	Pengaruh lama persaingan dengan populasi 2 dan 4 <i>R. tuberosa</i> terhadap jumlah cabang bibit tanaman jeruk siam pada umur 4 mst sampai 16 mst.....	23
6	Pengaruh lama persaingan dengan populasi 2 dan 4 <i>R. tuberosa</i> terhadap jumlah tunas tumbuh bibit tanaman jeruk siam pada umur 4 mst sampai 16 mst.....	24
7	Pengaruh lama persaingan dengan populasi 2 dan 4 <i>R. tuberosa</i> terhadap panjang akar, volume akar dan jumlah cabang akar bibit jeruk siam pada umur 16 mst.....	25
8	Pengaruh lama persaingan dengan populasi 2 dan 4 <i>R. tuberosa</i> terhadap jumlah dan luas daun bibit tanaman jeruk pada umur 16 mst...	26
9	Pengaruh lama persaingan dengan populasi 2 dan 4 <i>R. tuberosa</i> terhadap kadar klorofil ($\mu \text{ mol/m}^2$) bibit tanaman jeruk pada umur 4 mst – 9 mst.....	27
10	Pengaruh lama persaingan dengan populasi 2 dan 4 <i>R. tuberosa</i> terhadap kadar klorofil ($\mu \text{ mol/m}^2$) bibit tanaman jeruk pada umur 10 mst – 16 mst.....	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Gulma <i>Ruellia tuberosa</i>	7
2.	Skema Persaingan	8
3.	Klorofil Meter dan Cara Penggunaannya.....	15
4.	Grafik tinggi <i>R.tuberosa</i>	16
5.	Grafik jumlah cabang <i>R.tuberosa</i>	17
6.	Grafik jumlah daun <i>R.tuberosa</i>	18
7.	Diagram batang biomasa bawah (BB) <i>R.tuberosa</i>	19
8.	Grafik tinggi bibit jeruk siam.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Hasil Pengamatan Tinggi Bibit Jeruk Pada 4 mst.....	34
2.	Hasil Pengamatan Tinggi Bibit Jeruk Pada 6 mst.....	35
3.	Hasil Pengamatn Tinggi Bibit Jeruk Pada 8 mst.....	36
4.	Hasil Pengamatn Tinggi Bibit Jeruk Pada 10 mst.....	37
5.	Hasil Pengamatan Tinggi Bibit Jeruk Pada 12 mst.....	38
6.	Hasil Pengamatan Tinggi Bibit Jeruk Pada 14 mst.....	39
7.	Hasil Pengamatan Tinggi Bibit Jeruk Pada 16 mst.....	40
8.	Hasil Pengamatan Jumlah Cabang Bibit Jeruk Pada 4 mst.....	41
9.	Hasil Pengamatan Jumlah Cabang Bibit Jeruk Pada 6 mst.....	43
10.	Hasil Pengamatan Jumlah Cabang Bibit Jeruk Pada 8 mst.....	45
11.	Hasil Pengamatan Jumlah Cabang Bibit Jeruk Pada 10 mst.....	47
12.	Hasil Pengamatan Jumlah Cabang Bibit Jeruk Pada 12 mst.....	49
13.	Hasil Pengamatan Jumlah Cabang Bibit Jeruk Pada 14 mst	51
14.	Hasil Pengamatan Jumlah Cabang Bibit Jeruk Pada 16 mst.....	52
15.	Hasil Pengamatan Jumlah Tunas Tumbuh Bibit Jeruk Pada 4 mst.....	54
16.	Hasil Pengamatan Jumlah Tunas Tumbuh Bibit Jeruk Pada 6 mst.....	56
17.	Hasil Pengamatan Jumlah Tunas Tumbuh Bibit Jeruk Pada 8 mst.....	58
18.	Hasil Pengamatan Jumlah Tunas Tumbuh Bibit Jeruk Pada10 mst.....	60
19.	Hasil Pengamatan Jumlah Tunas Tumbuh Bibit Jeruk Pada 12 mst....	62
20.	Hasil Pengamatan Jumlah Tunas Tumbuh Bibit Jeruk Pada 14 mst....	64

21. Hasil Pengamatan Jumlah Tunas Tumbuh Bibit Jeruk Pada 16 mst....	66
22. Hasil Pengamatan Volume Akar Bibit Jeruk Pada 16 mst.....	68
23. Hasil Pengamatan Panjang Akar Bibit Jeruk Pada16 mst.....	70
24. Hasil Pengamatan Jumlah Cabang Akar Bibit Jeruk Pada 16 mst.....	71
25. Hasil Pengamatan Jumlah Daun Bibit Jeruk Pada 16 mst	73
26. Hasil Pengamatan Luas Daun Bibit Jeruk Pada 16 mst.....	75
27. Hasil Pengamatan Kadar Klorofil Bibit Jeruk Pada 4 mst.....	77
28. Hasil Pengamatan Kadar Klorofil Bibit Jeruk Pada 5 mst.....	78
29. Hasil Pengamatan Kadar Klorofil Bibit Jeruk Pada 6 mst	79
30. Hasil Pengamatan Kadar Klorofil Bibit Jeruk Pada 7 mst.....	80
31. Hasil Pengamatan Kadar Klorofil Bibit Jeruk Pada 8 mst.....	81
32. Hasil Pengamatan Kadar Klorofil Bibit Jeruk Pada 9 mst.....	82
33. Hasil Pengamatan Kadar Klorofil Bibit Jeruk Pada10 mst.....	83
34. Hasil Pengamatan Kadar Klorofil Bibit Jeruk Pada 11 mst.....	84
35. Hasil Pengamatan Kadar Klorofil Bibit Jeruk Pada 12 mst.....	85
36. Hasil Pengamatan Kadar Klorofil Bibit Jeruk Pada 13 mst.....	86
37. Hasil Pengamatan Kadar Klorofil Bibit Jeruk Pada 14 mst.....	87
38. Hasil Pengamatan Kadar Klorofil Bibit Jeruk Pada 15 mst.....	88
39. Hasil Pengamatan Kadar Klorofil Bibit Jeruk Pada 16 mst.....	89
40. Sidik Ragam Regresi P2;4mst.....	90
41. Sidik Ragam Regresi P4;4mst.....	91
42. Sidik Ragam Regresi P2;8mst.....	92
43. Sidik Ragam Regresi P4;8mst.....	93

44. Sidik Ragam Regresi P2;12mst.....	94
45. Sidik Ragam Regresi P4;12mst.....	95
46. Sidik Ragam Regresi P2;16mst.....	96
47. Sidik Ragam Regresi P4;16mst.....	97
48. Sidik Ragam Regresi P0;16mst.....	98