



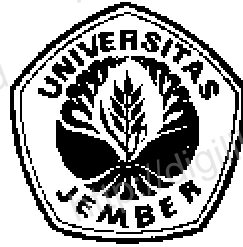
**PENGARUH PEMUPUKAN DAN NAUNGAN TERHADAP  
PERTUMBUHAN GULMA *Ruellia tuberosa* L.**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**Akhmad Fatoni  
NIM. 041510401091**

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**



**PENGARUH PEMUPUKAN DAN NAUNGAN TERHADAP  
PERTUMBUHAN GULMA *Ruellia tuberosa* L.**

**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

**Akhmad Fatoni**  
**NIM. 041510401091**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS PERTANIAN  
2012**

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMUPUKAN DAN NAUNGAN TERHADAP  
PERTUMBUHAN GULMA *Ruellia tuberosa* L.**

Oleh

**Akhmad Fatoni**  
**NIM. 041510401091**

**Pembimbing**

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 Pengaruh Pemupukan dan Naungan Terhadap Pertumbuhan Gulma *Ruellia tuberosa* L., telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 17 Januari 2012

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. 19620825198902 1001

Dr. Ir. Moch. Hoesain, MS

NIP. 19640107 198802 1 001

Mengesahkan

Dekan,

Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP

NIP. 19611110 198802 1 001

## 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 " Pengaruh Pemupukan Dan Naungan Terhadap Pertumbuhan Gulma *Ruellia tuberosa* L.

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, Dr. Ir. Moch. Hoesain, MP., selaku Dosen Penguji 3, yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
6. Ir. Victoria Supartini M.S., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama menjadi mahasiswa;
7. Bapak, Ibu , kakakku, saudara yang telah mencurahkan do'a, semangat dan kasih sayang yang tulus;
8. Keluarga Besar HPT angkatan 2004 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, Januari 2012

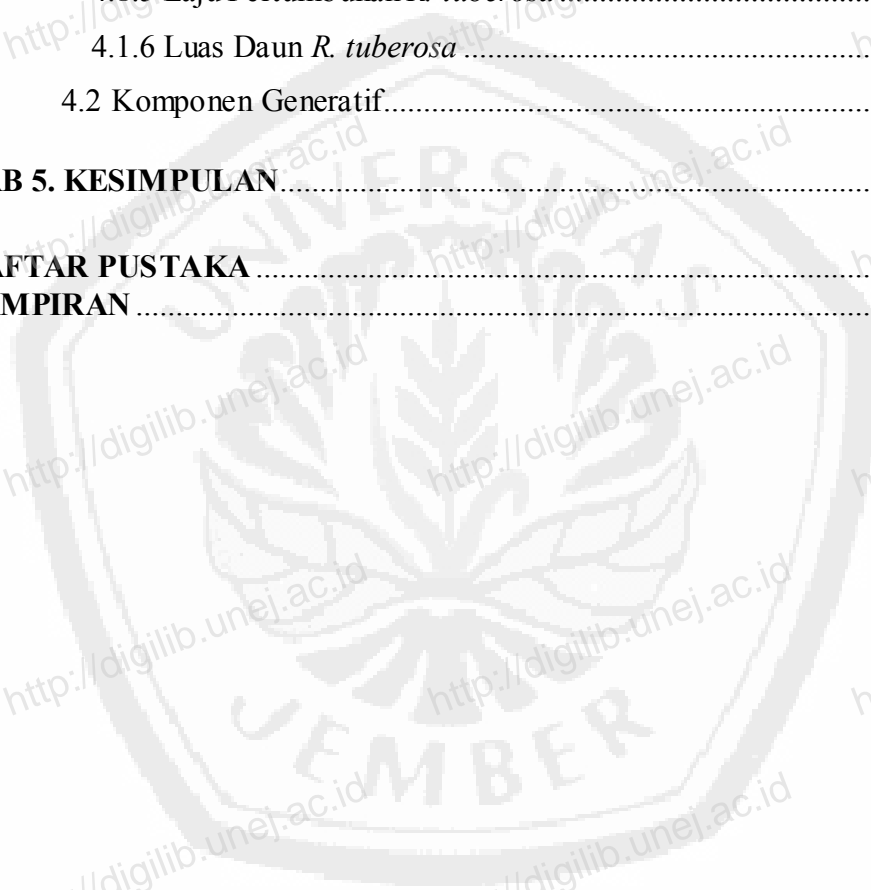
Penulis



## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....  | xi   |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                       | xiii |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                     | xiv  |
| <b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....                                  | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....   | 1    |
| 1.2 Perumusan Masalah.....                                       | 2    |
| 1.3 Tujuan dan Manfaat .....                                     | 2    |
| 1.3.1 Tujuan Penelitian .....                                    | 2    |
| 1.3.2 Manfaat Penelitian .....                                   | 3    |
| <b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                             | 4    |
| 2.1 Biologi <i>Ruellia tuberosa</i> L.....                       | 4    |
| 2.2 Arti Penting <i>R. tuberosa</i> Pada Tanaman Jeruk Siam..... | 5    |
| 2.3 Pengaruh negatif Gulma Pada Tanaman.....                     | 6    |
| 2.4 Persaingan Gulma Dengan Tanaman.....                         | 7    |
| 2.5 Pemupukan .....  | 7    |
| 2.6 Pengaruh naungan terhadap tanaman.....                       | 8    |
| <b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....                            | 9    |
| 3.1 Bahan dan Alat.....  | 9    |
| 3.2 Metode .....   | 9    |
| 3.3 Pelaksanaan Penelitian.....                                  | 9    |
| 3.3.1 Persiapan media tanam.....                                 | 9    |
| 3.3.2 Persiapan tanah.....                                       | 9    |
| 3.3.3 Persiapan Biji <i>R. tuberosa</i> .....                    | 10   |
| 3.3.4 Penanaman Dan Pemeliharaan <i>R. tuberosa</i> .....        | 10   |
| 3.3.5 Perlakuan Naungan .....                                    | 10   |
| 3.3.6 Perlakuan Pemupukan.....                                   | 10   |
| 3.4 Parameter Pengamatan.....                                    | 10   |
| 3.4.1 Komponen Vegetatif.....                                    | 10   |
| 3.4.2 Komponen Generatif.....                                    | 11   |

|   |    |
|---|----|
| <b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....        | 12 |
| 4.1 Komponen Vegetatif .....                    | 12 |
| 4.1.1 Tinggi <i>R. tuberosa</i> .....           | 12 |
| 4.1.2 Jumlah Cabang <i>R. tuberosa</i> .....    | 15 |
| 4.1.3 Jumlah Daun <i>R. tuberosa</i> .....      | 17 |
| 4.1.4 Biomassa <i>R. tuberosa</i> .....         | 20 |
| 4.1.5 Laju Pertumbuhan <i>R. tuberosa</i> ..... | 22 |
| 4.1.6 Luas Daun <i>R. tuberosa</i> .....        | 24 |
| 4.2 Komponen Generatif .....                    | 27 |
| <b>BAB 5. KESIMPULAN</b> .....                  | 31 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....                     | 32 |
| <b>LAMPIRAN</b> .....                           | 35 |





## DAFTAR TABEL

| Nomor | Judul   | Halaman |
|-------|---|---------|
| 4.1   | Analisis varian tinggi <i>R. tuberosa</i> Pada 6, 9, 12 dan 15 mst (cm) .....   | 12      |
| 4.2   | Pengaruh perlakuan dosis pupuk NPK terhadap tinggi <i>R. tuberosa</i> pada pengamatan 6, 9 dan 15 mst .....                 | 13      |
| 4.3   | Pengaruh interaksi pemberian naungan dan dosis pupuk NPK terhadap tinggi <i>R. tuberosa</i> pada pengamatan 12 mst .....    | 13      |
| 4.4   | Analisis varians jumlah cabang <i>R. tuberosa</i> pada pengamatan 6, 9, 12 dan 15 mst .....                                 | 15      |
| 4.5   | Pengaruh perlakuan pemberian naungan terhadap jumlah cabang <i>R. tuberosa</i> pada pengamatan 9 mst.....                   | 16      |
| 4.6   | Pengaruh perlakuan dosis pupuk NPK terhadap jumlah cabang <i>R. tuberosa</i> pada pengamatan 9, 12 dan 15 mst.....          | 16      |
| 4.7   | Analisis varians jumlah daun <i>R. tuberosa</i> pada pengamatan 6, 9, 12 dan 15 mst .....                                   | 17      |
| 4.8   | Pengaruh perlakuan pemberian naungan terhadap jumlah daun <i>R. tuberosa</i> pada pengamatan 12 dan 15 mst.....             | 18      |
| 4.9   | Pengaruh Dosis NPK Terhadap jumlah daun <i>R. tuberosa</i> pada 12 dan 15 mst .....   | 18      |
| 4.10  | Pengaruh interaksi pemberian naungan dan dosis pupuk NPK terhadap Jumlah daun <i>R. tuberosa</i> pada pengamatan 9 mst..... | 19      |
| 4.11  | Analisis varians biomasa akar <i>R. tuberosa</i> pada pengamatan 6, 9, 12 dan 15 mst.....                                   | 20      |
| 4.12  | Pengaruh perlakuan pemberian naungan terhadap biomasa akar <i>R. tuberosa</i> pada pengamatan 6 mst.....                    | 21      |
| 4.13  | Pengaruh Dosis NPK Terhadap biomasa akar <i>R. tuberosa</i> pada 6, 9 dan 15 mst .....                                      | 21      |
| 4.14  | Analisis varians laju pertumbuhan <i>R. tuberosa</i> pada pengamatan 6, 9, 12 dan 15 mst .....                              | 22      |

|   |    |
|---|----|
| 4.15 Pengaruh Dosis NPK Terhadap laju pertumbuhan <i>R. tuberosa</i><br>pada 6, 9, 12 dan 15 mst .....  | 23 |
| 4.16 Analisis varians luas daun <i>R. tuberosa</i> pada pengamatan<br>6, 9, 12 dan 15 mst.....  | 24 |
| 4.17 Pengaruh perlakuan pemberian naungan terhadap luas daun<br><i>R. tuberosa</i> pada pengamatan 9 mst.....                                     | 24 |
| 4.18 Pengaruh Dosis NPK Terhadap luas daun <i>R. tuberosa</i><br>pada 12 mst.....   | 25 |
| 4.19 Pengaruh interaksi pemberian naungan dan dosis pupuk NPK<br>terhadap luas daun <i>R. tuberosa</i> pada pengamatan 9 mst.....                 | 26 |
| 4.20 Analisis varians jumlah biji <i>R. tuberosa</i> pada pengamatan<br>6, 9, 12 dan 15 mst.....  | 27 |
| 4.21 Pengaruh Dosis NPK Terhadap jumlah biji <i>R. tuberosa</i><br>pada 6 mst.....  | 28 |
| 4.22 Pengaruh interaksi pemberian naungan dan dosis pupuk NPK<br>terhadap Jumlah biji <i>R. tuberosa</i> pada pengamatan 9, 12 dan<br>15 mst..... | 28 |

## DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Judul                               | Halaman |
|-------|-------------------------------------|---------|
| 2.1   | <i>Gulma Ruellia tuberosa</i> ..... | 4       |



## DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Judul  | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1.    | Hasil Pengamatan Tinggi <i>R. tuberosa</i> Pada 6 mst.....               | 35      |
| 2.    | Hasil Pengamatan Tinggi <i>R. tuberosa</i> Pada 9 mst.....               | 37      |
| 3.    | Hasil Pengamatn Tinggi <i>R. tuberosa</i> Pada 12 mst.....               | 39      |
| 4.    | Hasil Pengamatn Tinggi <i>R. tuberosa</i> Pada 15 mst.....               | 41      |
| 5.    | Hasil Pengamatan Jumlah Cabang <i>R. tuberosa</i> Pada 6 mst.....        | 43      |
| 6.    | Hasil Pengamatan Jumlah Cabang <i>R. tuberosa</i> Pada 9 mst.....        | 44      |
| 7.    | Hasil Pengamatan Jumlah Cabang <i>R. tuberosa</i> Pada12 mst.....        | 47      |
| 8.    | Hasil Pengamatan Jumlah Cabang <i>R. tuberosa</i> Pada15 mst.....        | 49      |
| 9.    | Hasil Pengamatan Jumlah Daun <i>R. tuberosa</i> Pada 6 mst.....          | 51      |
| 10.   | Hasil Pengamatan Jumlah Daun <i>R. tuberosa</i> Pada 9 mst.....          | 52      |
| 11.   | Hasil Pengamnatn Jumlah Daun <i>R. tuberosa</i> Pada 12 mst.....         | 55      |
| 12.   | Hasil Pengamatan Jumlah Daun <i>R. tuberosa</i> Pada 15 mst.....         | 58      |
| 13.   | Hasil Pengamatan Biomassa <i>R. tuberosa</i> Pada 6 mst.....             | 61      |
| 14.   | Hasil Pengamatan Biomassa <i>R. tuberosa</i> Pada 9 mst.....             | 65      |
| 15.   | Hasil Pengamatan Biomassa <i>R. tuberosa</i> Pada 12 mst.....            | 66      |
| 16.   | Hasil Pengamatan Biomassa <i>R. tuberosa</i> Pada 15 mst.....            | 67      |
| 17.   | Hasil Pengamatan Laju Pertumbuhan <i>R. tuberosa</i> Pada 6-9 mst.....   | 69      |
| 18.   | Hasil Pengamatan Laju Pertumbuhan <i>R. tuberosa</i> Pada 9-12 mst.....  | 71      |
| 19.   | Hasil Pengamatan Laju Pertumbuhan <i>R. tuberosa</i> Pada 12-15 mst..... | 73      |
| 20.   | Hasil Pengataman Luas Daun <i>R. tuberosa</i> Pada 6 mst.....            | 75      |
| 21.   | Hasil Pengamatan Luas Daun <i>R. tuberosa</i> Pada 9 mst.....            | 76      |

|   |    |
|---|----|
| 22. Hasil Pengamatan Luas Daun <i>R. tuberosa</i> Pada 12 mst .....   | 79 |
| 23. Hasil Pengamatan Luas Daun <i>R. tuberosa</i> Pada 15 mst .....   | 81 |
| 24. Hasil Pengamatan Jumlah Biji <i>R. tuberosa</i> Pada 6 mst .....  | 82 |
| 25. Hasil Pengamatan Jumlah Biji <i>R. tuberosa</i> Pada 9 mst .....  | 84 |
| 26. Hasil Pengamatan Jumlah Biji <i>R. tuberosa</i> Pada 12 mst ..... | 88 |
| 27. Hasil Pengamatan Jumlah Biji <i>R. tuberosa</i> Pada 15 mst ..... | 92 |



## RINGKASAN

**Pengaruh Pemupukan Dan Naungan Terhadap Pertumbuhan Gulma *Ruellia tuberosa* L.** Akhmad Fatoni. 041510401091. Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember.

*R. tuberosa* merupakan gulma penting bagi tanaman jeruk siam. Pemupukan dan penaungan yang dilakukan mampu mempengaruhi pertumbuhan gulma *R. tuberosa*. Penelitian dilaksanakan di lahan Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember. Waktu penelitian Oktober 2010 sampai Januari 2011. Penelitian menggunakan Rancangan Split Plot dengan Petak Utama adalah Naungan yang meliputi : N0 (Tanpa Naungan) dan N1 (Naungan), sedangkan Anak Petak adalah Pemupukan yang meliputi : P0 (Tanpa pemupukan/kontrol), P1 (0,6 gram ponska/polybag), P2 (1,2 gram ponska/polybag) dan P3 (1,8 gram ponska/polybag). Masing-masing kombinasi perlakuan diulang 3 kali.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa perlakuan pemberian naungan berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang 9 mst, jumlah daun 12 dan 15 mst, biomassa akar 6 mst, luas daun 9 mst, jumlah biji 9, 12 dan 15 mst. Perlakuan pupuk NPK pada berbagai dosis berpengaruh nyata terhadap tinggi gulma, jumlah cabang, jumlah daun, biomassa akar, laju pertumbuhan, luas daun dan jumlah biji. Interaksi antara pemberian naungan dan pupuk NPK pada berbagai dosis berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 12 mst, jumlah daun 9 mst, luas daun 9 mst, jumlah biji 9 mst, 12 mst dan 15 mst. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan pemberian naungan, dosis pupuk NPK dan interaksi keduanya berpengaruh terhadap pertumbuhan *R. tuberosa*.

## SUMMARY

**Effect Of Fertilization And Shade To The Growth Of *Ruellia tuberosa* L**, Akhmad Fatoni. 041510401091. Department Of Pest And Plant Disease Faculty Of Agriculture University of Jember.

*R. tuberosa* represent as important weeds for citrus fruit (jeruk siam). Fertilization and shade have ability to effect growth of *R. tuberosa*. This research have conducted on field of Department of Pest and Plant Disease Faculty of Agriculture University of Jember. The periode of reseach from Oktober 2010 to January 2011. This research was using Split Plot Design with Primary plot are shades including N0 (without shade) and N1 (with shade), while the secondary plot that by fertilization, including: P0 (without fertilization/control), P1 (0.6 gram of ponska/polybag), P2 (1.2 gram ponska/polybag) and P3 (1.8 gram of ponska/polybag). Each combination was repeated tree times.

Result of data analysis shown that the treatment with shade effecting to mount of branch 9 mst, mount of leaf 12 and 15 mst, root biomass 6 mst, wide of leaf 9 mst, count of seed 9, 12 and 15 mst. Treatment with variety doses of NPK effecting to high of weeds, mount of branch, mount of leaf, root biomass, rate of growth, wide of leaf and mount of seed, significantly. Interaction between shade and NPK on any doses affecting to high of plant, 12 mst, mount of leaf 9 mst, wide of leaf 9 mst, mount of seed 9 mst, 12 mst and 15 mst, significantly. These result have been shown that treatment with shade, dose of NPK and interaction of both was affecting to growth of *R. tuberosa*.