

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN DAN BIJI MAHONI (*Swietenia mahagoni*) UNTUK PENGENDALIAN HAMA WERENG COKLAT (*Nilaparvata lugens* S.) PADA TANAMAN PADI

SKRIPSI



**Oleh :
Fredy Efendi
20140210158
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri setelah mendapatkan arahan dari Tim Pembimbing. Oleh karena itu, saya menyetujui pemanfaatan karya tulis ini dalam berbagai forum ilmiah, maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh Tim Pembimbing.
3. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya setelah mendapatkan arahan dan saran dari Tim Pembimbing. Oleh karena itu, saya menyetujui pemanfaatan karya tulis ini dalam berbagai forum ilmiah, maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh Tim Pembimbing.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, September 2018
Yang membuat pernyataan



Fredi Efendi
20140210158

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul uji efektivitas ekstrak daun dan biji mahoni (*Swietenia mahagoni*) untuk pengendalian hama wereng coklat (*Nilaparvata lugens* S.) pada tanaman padi yang merupakan syarat yang diperlukan untuk memperoleh derajat Sarjana Pertanian.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun proposal penelitian, pelaksanaan hingga tersusunnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan semua pihak, oleh sebab itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ir. Agus Nugroho Setiawan, M.P. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan kepercayaan, ilmu, saran, nasehat, dan arahan dengan penuh kesabaran juga selalu memberikan semangat, motivasi, kepada saya selama penyusunan skripsi ini.
2. Dina Wahyu Trisnawati, S.P., M. Agr., Ph. D. selaku dosen pembimbing pendamping yang dengan kesabaran memberikan bimbingan, masukan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P. selaku dosen penguji skripsi, yang telah memberikan kritik dan saran guna menyempurnakan skripsi ini.
4. Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, M.P. selaku dosen pembimbing akademik yang telah mendampingi dan memberikan masukan-masukan serta ilmu yang bermanfaat selama berkuliah.
5. Orang tua saya dan keluarga, yang senantiasa memberikan dukungan baik moral dan materil serta selalu mendo'akan penulis hingga dapat menyelesaikan studi.
6. Ajiz, Abduh, Yudha, Haji dan teman-teman lain yang telah membantu dan mendukung saya.

Atas semua bantuan, doa dan dukungan yang telah diberikan semoga mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis berharap semoga skripsi ini membawa manfaat yang besar, baik bagi penulis maupun pembaca.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, September 2018

Fredi Efendi

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | x |
| INTISARI | xi |
| ABSTRACT | xii |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Perumusan Masalah | 4 |
| C. Tujuan | 5 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| A. Padi | 6 |
| B. Wereng Coklat (<i>Nilaparvata lugens</i> S.) | 10 |
| C. Pengendalian Hama Wereng coklat | 14 |
| D. Tanaman Mahoni Sebagai Pestisida Organik | 18 |
| E. Hipotesis | 20 |
| III. TATA CARA PENELITIAN | 21 |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian | 21 |
| B. Alat dan Bahan Penelitian | 21 |
| C. Metode Penelitian | 22 |
| D. Tata Cara Penelitian | 22 |
| E. Variabel Pengamatan | 26 |
| F. Analisis Data | 32 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 33 |
| A. Penelitian di Laboratorium | 33 |
| B. Penelitian di Lapangan | 38 |
| C. Perkembangan Hama Wereng Coklat (<i>Nilaparvata lugens</i> S.) | 43 |
| D. Tanaman Padi | 46 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | 62 |
| A. Kesimpulan | 62 |
| B. Saran | 62 |
| DAFTAR PUSTAKA | 63 |
| LAMPIRAN | 68 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|----------------|
| Tabel 1. Waktu dan Kebutuhan Pupuk Tanaman Padi | 25 |
| <u>Tabel 2. Rerata mortalitas, kecepatan kematian dan efikasi hama wereng coklat</u> <u>(<i>Nilaparvata lugens</i> S.) di laboratorium.....</u> | 33 |
| <u>Tabel 3. Rerata mortalitas, kecepatan kematian dan efikasi hama wereng coklat</u> <u>(<i>Nilaparvata lugens</i> S.) di lapangan.....</u> | 38 |
| Tabel 4. Rerata durasi perubahan instar hama wereng coklat..... | 44 |
| <u>Tabel 5. Rerata tingkat kerusakan daun akibat serangan hama wereng coklat</u> <u>pada minggu ke- 6</u> | 46 |
| <u>Tabel 6. Rerata tinggi tanaman dan jumlah anakan tanaman padi pada minggu</u> <u>ke- 6.....</u> | 51 |
| Tabel 7. Rerata jumlah daun dan warna daun tanaman padi pada minggu ke- 6.. | 55 |
| <u>Tabel 8. Rerata bobot segar dan bobot kering tanaman padi pada minggu ke- 6</u> <u>setelah aplikasi</u> | 61 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|----------------|
| Gambar 1. Siklus Hidup Wereng Coklat (<i>Nilaparvata lugens</i> S.) | 11 |
| <u>Gambar 2. Pengaruh Penyemprotan Ekstrak Biji dan Daun Mahoni Tidak Nampak Pada Tanaman Bawang Merah Yang Diujikan. (a) Ekstrak Biji Mahoni 6%; (b) Ekstrak Biji Mahoni 10%</u> | <u>48</u> |
| <u>Gambar 3. Rerata Tingkat Kerusakan Tanaman Padi Akibat Hama Wereng Coklat.....</u> | <u>50</u> |
| <u>Gambar 4. Rerata Tinggi Tanaman Padi Setelah Aplikasi Ekstrak Biji Dan Daun Mahoni.....</u> | <u>52</u> |
| <u>Gambar 5. Rerata Jumlah Anakan Tanaman Padi Setelah Aplikasi Ekstrak Biji dan Daun Mahoni.</u> | <u>54</u> |
| <u>Gambar 6. Rerata Jumlah Daun Tanaman Padi Setelah Aplikasi Ekstrak Biji dan Daun Mahoni.</u> | <u>56</u> |
| <u>Gambar 7. Rerata Warna Daun Tanaman Padi Setelah Aplikasi Ekstrak Biji dan Daun Mahoni</u> | <u>59</u> |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|----------------|
| Lampiran 1. <i>Layout</i> Penelitian | 68 |
| Lampiran 2. Perhitungan Kebutuhan Tanah Untuk Tanaman Padi Per <i>Polibag</i> ... | 69 |
| <u>Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Tanaman Padi Dosis pupuk tanaman padi</u> | 70 |
| Lampiran 4. Perhitungan Volume Semprot..... | 72 |
| <u>Lampiran 5. Perhitungan Konsentrasi Larutan Pestisida Ekstrak Biji dan Daun Mahoni</u> | 73 |
| Lampiran 6. Tahapan Penelitian | 75 |
| Lampiran 7. Hasil Sidik Ragam Penelitian di Laboratorium dan di Lapangan | 78 |