

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Efikasi Ekstrak dan *Fermented* Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Penyakit Bercak Daun *Alternaria solani* dan Pertumbuhan Tanaman Tomat”** ini dengan baik.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam menempuh ujian tingkat sarjana di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran. Selain itu, untuk memberikan wawasan mengenai prospek ekstrak air daun kelor dalam menekan perkembangan penyakit bercak daun *Alternaria solani* serta pengaruhnya pada pertumbuhan tanaman tomat bagi para pembaca dan bagi penulis. Selama proses penulisan skripsi ini penulis mendapat banyak bimbingan motivasi serta dukungan dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Endah Yulia, S.P., M.Sc., Ph.D., Komisi Pembimbing 1 yang selalu membimbing, mengarahkan, dan memotivasi penulis dalam menyusun skripsi ini.
2. Prof. Dr. Ir. Danar Dono, M.Si., Komisi Pembimbing 2 yang selalu memberikan saran dan masukan bagi penulis dalam menulis skripsi ini.
3. Dr. Sri Hartati, S.P., M.Si., Komisi Penelaah yang telah memberikan saran dan masukan untuk skripsi penulis.
4. Dr. Diyan Herdiyantoro, S.P., M.Si., Komisi Penelaah yang memberikan saran dan masukan untuk penulisan skripsi penulis.
5. Prof. Dr. Ir. Hj. Hersanti, M.P., Kepala Departemen Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan.
6. Dr. Muhammad Amir Solihin, S.P., M.T., Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran.
7. Teman-teman penulis yaitu Febry Aulia, Lauren Thalita, Sri Mulyani, Arnetta Diva, Naomi Anastasya, Elmia Dwi, Nurhaliza Chairindah, dan Nadhira yang selalu membantu serta memberikan dukungan moril kepada penulis.

Penulis mengucapkan terima kasih pula kepada orang tua penulis, yaitu Bapak Adiansyah dan Ibu Eko Kapti Handyani yang senantiasa mendukung baik dari segi moral maupun segi material. Oleh karenanya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan benar.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga kritikan dan saran diharapkan untuk menyempurnakan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan pengetahuan yang berguna bagi para pembaca.

Jatinangor, 21 Agustus 2023

Alfira Dewi Erawati

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| PERNYATAAN KARYA ILMIAH | i |
| ABSTRAK | ii |
| ABSTRACT | iii |
| LEMBAR PENGESAHAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4 Kegunaan Penelitian | 5 |
| 1.5 Kerangka Pemikiran | 5 |
| 1.6 Hipotesis | 7 |
| II TINJAUAN PUSTAKA | 8 |
| 2.1 Tanaman Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) | 8 |
| 2.2 Penyakit Bercak Daun Pada Tanaman Tomat | 10 |
| 2.3 Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i>) | 14 |
| 2.4 Ekstraksi | 16 |
| 2.5 Pestisida Alami dan Pestisida Nabati | 16 |
| 2.6 Pupuk Organik dan Pupuk Organik Cair (POC) | 18 |
| III BAHAN DAN METODE | 20 |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian | 20 |
| 3.2 Alat dan Bahan Penelitian | 20 |
| 3.3 Metode Penelitian | 20 |
| 3.4 Persiapan Percobaan | 23 |
| 3.5 Pelaksanaan Percobaan | 25 |
| IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 28 |
| 4.1 Pengaruh Ekstrak Air Daun Kelor terhadap Penghambatan Pertumbuhan Koloni Jamur <i>Alternaria solani</i> | 28 |
| 4.2 Pengaruh Ekstrak Air dan <i>Fermented</i> Daun Kelor terhadap Kejadian Penyakit pada Bibit Tomat | 32 |

| | |
|--|----|
| 4.3 Pengaruh Ekstrak Air dan <i>Fermented</i> Daun Kelor terhadap Pertumbuhan Bibit Tomat..... | 35 |
| V SIMPULAN DAN SARAN | 41 |
| 5.1 Simpulan..... | 41 |
| 5.2 Saran..... | 41 |
| DAFTAR PUSTAKA | 42 |
| LAMPIRAN..... | 52 |
| RIWAYAT HIDUP..... | 84 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| 1. Perlakuan efikasi ekstrak daun kelor terhadap penghambatan pertumbuhan <i>A. solani</i> | 21 |
| 2. Perlakuan efikasi ekstrak dan <i>fermented</i> daun kelor terhadap penekanan penyakit akibat <i>A. solani</i> dan pertumbuhan tanaman tomat..... | 22 |
| 3. Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap (RAL)..... | 23 |
| 4. Klasifikasi tingkatan aktivitas antijamur..... | 26 |
| 5. Pengaruh ekstrak air daun kelor terhadap penghambatan pertumbuhan koloni jamur <i>A. solani</i> | 28 |
| 6. Pengaruh ekstrak air dan <i>fermented</i> daun kelor terhadap penekanan kejadian penyakit akibat <i>A. solani</i> pada bibit tomat 16 HST..... | 33 |
| 7. Pengaruh ekstrak air dan <i>fermented</i> daun kelor terhadap tinggi bibit tomat..... | 36 |
| 8. Pengaruh ekstrak air dan <i>fermented</i> daun kelor terhadap jumlah daun bibit tomat..... | 38 |
| 9. Pengaruh ekstrak air dan <i>fermented</i> daun kelor terhadap bobot basah bibit tomat umur 42 HST..... | 39 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| 1. Tanaman kelor..... | 9 |
| 2. Jamur <i>Alternaria solani</i> | 11 |
| 3. Penyakit bercak daun pada tanaman tomat..... | 12 |
| 4. Siklus hidup jamur <i>A. solani</i> pada tanaman tomat..... | 14 |
| 5. Tanaman tomat..... | 15 |
| 6. Pertumbuhan Koloni Jamur <i>A. solani</i> pada perlakuan ekstrak air daun kelor..... | 30 |
| 7. Kondisi hifa jamur <i>A. solani</i> pada perlakuan ekstrak air daun kelor..... | 31 |
| 8. Gejala penyakit akibat <i>A. solani</i> pada bibit tomat..... | 34 |
| 9. Perbedaan pertumbuhan bibit tomat umur 42 HST pada perlakuan kontrol, ekstrak, serta kombinasi ekstrak dan <i>fermented</i> daun kelor..... | 37 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| 1. Analisis Ragam dan Uji Lanjut Duncan terhadap Diameter Koloni Jamur <i>Alternaria solani</i> 10 HSI..... | 52 |
| 2. Analisis Ragam dan Uji Lanjut Duncan terhadap Diameter Koloni Jamur <i>Alternaria solani</i> 10 HSI..... | 54 |
| 3. Analisis Ragam dan Uji Lanjut Duncan terhadap Kejadian Penyakit..... | 57 |
| 4. Analisis Ragam dan Uji Lanjut Duncan terhadap Tinggi Tanaman Tomat..... | 59 |
| 5. Analisis Ragam dan Uji Lanjut Duncan terhadap Jumlah Daun Tanaman Tomat..... | 64 |
| 6. Analisis Ragam dan Uji Lanjut Duncan terhadap Bobot Tanaman Tomat..... | 69 |
| 7. Dokumentasi Penelitian..... | 71 |
| 8. Verifikasi hasil perbaikan Seminar Kolokium untuk draft skripsi Sidang Kolokium Prodi Agroteknologi..... | 76 |
| 9. Verifikasi hasil perbaikan Seminar Komprehensif untuk draft skripsi Sidang Komprehensif Prodi Agroteknologi..... | 82 |