

**PENGARUH APLIKASI PUPUK BORON TERHADAP
PRODUKSI DAN KANDUNGAN MINYAK ATSIRI
TANAMAN SELASIH (*Ocimum basilicum* L.)**

SKRIPSI

Diajukan
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Derajat Sarjana Strata 1
pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Trunojoyo Madura

Oleh
UMMU FITROTHUL HIDAYAH
NRP. 13.03.111.00053

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA
BANGKALAN
2017**

SKRIPSI BERJUDUL

**PENGARUH APLIKASI PUPUK BORON TERHADAP
PRODUKSI DAN KANDUNGAN MINYAK ATSIRI
TANAMAN SELASIH (*Ocimum basilicum* L.)**

**Yang dipersiapkan dan disusun oleh
UMMU FITROTHUL HIDAYAH
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 06 Juni 2017**

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Susunan Dewan Penguji

Ketua

**Dr.Ir.R.A.Sidqi Zaed ZM.,MS
NIP. 19620511 198811 1 001
1.**

Anggota

**Diana Nurus Sholehah, S. Farm. Apt., M. Si
NIP. 19830608 200812 2 001
2.**

**Dr. Ir. Eko Murniyanto, MP.
NIP. 19570502 199203 1001
3.**

**Ir. Sinar Suryawati, M.Si.
NIP. 19641209 200112 2001
4.**

**Bangkalan,
Fakultas Pertanian
Universitas Trunojoyo Madura**

**Mengetahui
Program Studi Agroteknologi
Ketua,**

**Mengesahkan
Dekan,**

**Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si
NIP. 19640916 199202 1 001**

**Dr. Ir. Slamet Subari, M.Si
NIP. 19631212 200112 1 001**

**PENGARUH APLIKASI PUPUK BORON TERHADAP
PRODUKSI DAN KANDUNGAN MINYAK ATSIRI
TANAMAN SELASIH (*Ocimum basilicum* L.)**

Oleh :

UMMU FITROTHUL HIDAYAH
130311100053

Laporan Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing Skripsi

Diana Nurus Sholehah, S.farm.Apt.,M.Si
NIP. 19830608 200812 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ummu Fitrothul Hidayah
NIM : 130311100053
Program Studi/ Jurusan : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa laporan Akhir (Skripsi) yang berjudul “Pengaruh Aplikasi Pupuk Boron Terhadap Produksi dan Kandungan Minyak Atsiri Tanaman Selasih (*Ocimum basilicum* L.)” adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh derajat kesarjanaaan Srata Satu (S1) baik kepada Universitas Trunojoyo Madura maupun Perguruan Tinggi lain. Semua informasi yang dimuat dalam laporan akhir ini dibuat penulis baik yang dipublikasikan maupun tidak dan telah diberikan penghargaan dengan cara mengutip nama sumber penulis secara benar.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun, selanjutnya semua informasi dalam laporan ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Bangkalan, Juni 2017

Yang Menyatakan,

Ummu Fitrothul Hidayah
(NIM. 130311100053)

DEDIKASI

*SKRIPSI INI DEDEDIKASIKAN UNTUK KEDUA ORANG TUA PENULIS YANG
BERPROFESI SEBAGAI SEORANG PETANI DAN JUGA UNTUK SELURUH PETANI
SERTA CALON PETANI YANG ADA DI NUSANTARA. SEMOGA TULISAN INI
MEMBERI BERKAH BAGI KEMAJUAN NEGERI INI. AMIIIN*

RIWAYAT HIDUP

Penulis yang dikenal dengan nama Ummu Fitrothul Hidayah dilahirkan pada tanggal 27 April 1996 di Gresik. Tepatnya di Desa Madumulyorejo, Kecamatan Dukun, Kabupaten Gresik. Merupakan anak pertama dari 2 bersaudara dari pasangan Munjiono dan Nur Asih.



Penulis memulai jenjang pendidikannya di TK Dharma Wanita, berlanjut pada SDN Madumulyorejo, SMPN 1 Dukun, SMA Al- Karimi Tebuwung Dukun Gresik, dan saat ini penulis masih tercatat aktif sebagai mahasiswi di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Trunojoyo Madura (UTM) angkatan 2013 Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian.

Pada saat ini selain aktif dalam kegiatan perkuliahan penulis juga aktif dalam kegiatan intra kampus seperti pada Himpunan Mahasiswa Prodi (HMP) yaitu sebagai wakil sekertaris umum pada periode 2015 selain itu, penulis juga aktif diUnit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Resimen Mahasiswa (MENWA) satuan “863” SAKERA diUniversitas Trunojoyo Madura sebagai kepala Kesekretariatan periode 2014-2016.

Ummu Fitrothul Hidayah 13.03.1.1.1.00.053. Pengaruh Aplikasi Pupuk Boron Terhadap Produksi dan Kandungan Minyak Atsiri Tanaman Selasih (*Ocimum Basilicum* L.) di Bawah Bimbingan Diana Nurus Sholehah, S.Farm.Apt.,Msi.

ABSTRAK

Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh pupuk Boron terhadap produksi dan kandungan minyak atsiri tanaman selasih (*Ocimum basilicum* L.). Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2016 - Februari 2017 di kebun percobaan Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura yang terletak di Desa Telang Kecamatan Kamal Kabupaten Bangkalan Madura dengan ketinggian tempat ± 5 mdpl. Rancangan lingkungan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) 1 faktor yaitu dosis pupuk Boron dengan 7 taraf perlakuan yang terdiri dari M0 (Kontrol/Tanpa pupuk Boron), M1 (Boron 0,15 g/tanaman), M2 (Boron 0,30 g/tanaman), M3 (Boron 0,45 g/tanaman), M4 (Boron 0,60 g/tanaman), M5 (Boron 0,75 g/tanaman), M6 (Boron 0,90 g/tanaman). Data pengamatan di analisis dengan analisis sidik ragam (ANSIRA), kemudian dilanjutkan dengan uji beda jarak nyata duncan (BJND) α : 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk Boron memberikan pengaruh nyata terhadap variabel jumlah daun, luas daun total, bobot basah, dan bobot kering. Dosis pupuk Boron yang mampu menghasilkan produksi dan kandungan minyak atsiri tertinggi pada perlakuan pupuk Boron 0,60 g/tanaman.

Kata Kunci : Minyak atsiri, *Ocimum basilicum* L., Pupuk, Boron(B)

Ummu Fitrothul Hidayah 13.03.1.1.1.00.053. Effect Of Boron Fertilizer Application On Production And Essential Oil Content Of Basil Plant (*Ocimum Basilicum* L.) Supervised By : Diana Nurus Sholehah, S.Farm.Apt.,Msi.

ABSTRACT

The research was conducted to determine the effect of Boron fertilizer on the production and the essential oil content of basil plants (*Ocimum basilicum* L.). The research was carried out in November 2016-February 2017 in the experimental garden of Agroteknologi Study Program Faculty of Agriculture, Trunojoyo Madura University, located in Telang Village, Kamal Sub-district, Bangkalan Madura Regency with the height of place $\pm$ 5 mdpl. This research employed a completely randomized design (RAL) with 1 factor is dosage of Boron fertilizer with 7 treatment levels consisting of M0 (Control / No Boron fertilizer), M1 (Boron 0.15 g / plant), M2 (Boron 0.30 g / Crops), M3 (Boron 0.45 g / plant), M4 (Boron 0.60 g / plant), M5 (Boron 0.75 g / plant), M6 (Boron 0.90 g / plant). Observation data at Analysis with analysis of variance (ANSIRA), and then continued with Duncan multiple range test (DMRT) α : 5% whenever necessary. The results showed that the treatment of the dosage of Boron fertilizer gave significant effect to the variable of leaf number, total leaf area, wet weight, and dry weight. The dose of Boron fertilizer capable of producing the highest production and essential oil content in the treatment of Boron fertilizer is 0.60 g / plant.

Keywords: Essential oil, *Ocimum basilicum* L., Fertilizer, Boron (B)

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq, serta hidayah-Nya yang begitu besar kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan penulisan Laporan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Aplikasi Pupuk Boron Terhadap Produksi dan Kandungan Minyak Atsiri Tanaman Selasih (*Ocimum basilicum* L.)”. Sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada junjungan kita yakni Nabi Muhammad SAW yang telah menunjukkan jalan kebenaran, jalan yang terang benderang yakni adhinul Islam. Laporan ini diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan program Strata satu (S1) pada program studi Agroteknologi Universitas Trunojoyo Madura.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam penyusunan laporan skripsi ini tidak lepas dari adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh sebab itu dalam kesempatan ini penulis banyak menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kekuatan yang luar biasa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir. H. Slamet Subari, M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura.
3. Bapak Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si selaku Ketua Program Studi Agroekoteknologi.
4. Ibu Diana Nurus Sholehah, S.Farm., Apt. M.Si selaku dosen pembimbing Skripsi, terima kasih yang sebesar-besarnya atas semua yang telah diberikan baik masukan maupun nasehat dalam proses penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Dr.Ir.R.A.Sidqi Zaed ZM.,MS selaku dosen pembimbing seminar, terimakasih atas semua saran, masukan dan bantuannya.
6. Bapak Dr. Ir. Eko Murniyanto, MP.selaku dosen penguji 1, terimakasih atas semua saran, masukan dan bantuannya.
7. Ibu Ir. Sinar Suryawati, M.Si. selaku dosen penguji 2, terimakasih atas semua saran, masukan dan bantuannya.
8. Ayahanda Munjiono, Ibunda Nur Asih, dan Adinda Rita serta seluruh keluarga kesayangan, terima kasih atas segala dukungan dan doanya.

9. Sahabat seperjuangan Agroekoteknologi angkatan 2013 yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terimakasih atas bantuannya dalam membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat seperjuangan skripsi “*Keluarga Rempong*” (Katin, Lina, Amel, Yundha, Ikhwan, dan Agus) yang telah setia membantu pengamatan, panen dilahan serta dilaboratorium sampai selesai, motivasi, nasehat dan do’anya.
11. Sahabat Busrut (Mudlikah, Sami’, dan Rohman) yang telah memberikan bantuan serta dukungan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini
12. Keluarga kontrakan GKP blok B5.n0.3(Ulfa, Tatik, Ayu, Mida, Sevi, Elsa dan Pipit), “*Srikandi Menwa*”, dan “*Metsek Team*” (Putri, Dilla, Anifah, Nurul, Fajrin, Rita, Eny, Nafisah) yang selalu memberi semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat dan menginspirasi banyak orang serta masyarakat di kemudian hari. Amin Ya Robbal Alamin

Bangkalan, Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iv
DEDIKASI.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
 I. PENDAHULUAN.....	 1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Manfaat	3
1.5. Tujuan.....	3
1.6. Hipotesis.....	3
 II. TINJAUAN PUSTAKA.....	 4
2.1. Tanaman Selasih (<i>Ocimum basilicum</i> L.).....	4
2.1.1. Klasifikasi Selasih (<i>Ocimum basilicum</i> L.).....	4
2.1.2. Morfologi Selasih (<i>Ocimum basilicum</i> L.).....	4
2.1.3. Syarat Tumbuh Selasih (<i>Ocimum basilicum</i> L.).....	5
2.1.4. Manfaat dan Kandungan Kimia Tanaman Selasih (<i>Ocimum basilicum</i> L.).	6
2.2. Minyak Atsiri.....	6
2.3. Unsur Hara Mikro Esensial.....	8
2.4. Peranan Boron dalam Tanaman.....	9

III. METODE PENELITIAN.....	12
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
3.2. Alat dan Bahan.....	12
3.3. Metode Penelitian.....	12
3.4. Tahapan Penelitian.....	13
3.5. Variabel Pengamatan.....	15
3.6. Analisis Data.....	18
 IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 19
4.1. Kondisi Umum.....	19
4.2. Hasil Penelitian.....	20
4.2.1. Tinggi Tanaman.....	20
4.2.2. Jumlah Daun.....	20
4.2.3. Luas Daun Total.....	22
4.2.4. Bobot Basah.....	23
4.2.5. Bobot Kering.....	23
4.2.6. Bobot Biji 100 Butir.....	23
4.2.7. Kandungan Klorofil.....	24
4.2.8. Jumlah Stomata.....	24
4.2.9. Kadar Minyak Atsiri.....	25
4.2. Pembahasan.....	26
 V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	 32
5.1. Kesimpulan.....	32
5.2. Saran.....	32
 DAFTAR PUSTAKA.....	 33

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Rata-Rata Tinggi Tanaman Akibat Perlakuan Dosis Pupuk Boron Pada Berbagai Umur Pengamatan.....	20
Tabel 4.2. Rata-Rata Jumlah Daun Akibat Perlakuan Dosis Pupuk Boron Pada Berbagai Umur Pengamatan	21
Tabel 4.3. Rata-Rata Luas Daun Total Akibat Perlakuan Dosis Pupuk Boron pada Umur Pengamatan 12 MST.....	22
Tabel 4.4. Rata-Rata Bobot Basah, dan Bobot Kering Total Akibat Perlakuan Dosis Pupuk Boron pada Umur Pengamatan 12 MST.....	23
Tabel 4.5. Rata-Rata Bobot Biji 100 Butir, Kandungan Klorofil, dan Jumlah Stomata Akibat Perlakuan Dosis Pupuk Boron pada Umur Pengamatan 12 MST.....	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Denah Penelitian.....	13
Gambar 4.1. Gejala Serangan Ulat Daun dan Virus <i>Mosaic</i> pada Tanaman Selasih.....	19
Gambar 4.2. Grafik Peningkatan Kadar Minyak Atsiri tanaman Selasih Akibat Perlakuan Dosis Pupuk Boron.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Analisis Sidik Ragam Variabel Tinggi Tanaman.....	35
Lampiran 2. Analisis Sidik Ragam Variabel Jumlah Daun.....	36
Lampiran 3. Analisis Sidik Ragam Variabel Luas Daun Total.....	39
Lampiran 4. Analisis Sidik Ragam Variabel Bobot Basah.....	40
Lampiran 5. Analisis Sidik Ragam Variabel Bobot Kering.....	41
Lampiran 6. Analisis Sidik Ragam Variabel Bobot Biji 100 Butir.....	42
Lampiran 7. Analisis Sidik Ragam Variabel Kandungan Klorofil Daun...	43
Lampiran 8. Analisis Sidik Ragam Variabel Jumlah Stomata.....	44
Lampiran 9. Perhitungan pupuk.....	45
Lampiran 10. Perhitungan Berat Tanah dan Kompos.....	46
Lampiran 11. Perhitungan Volume Penyiraman Kapasitas Lapang.....	48
Lampiran 12. Pengamatan Mikroklimat.....	49
Lampiran 13. Deskripsi Tanaman Selasih (<i>Ocimum basilicum</i> L.).....	50
Lampiran 14. Hasil Analisis Kadar Minyak Atsiri Daun Selasih di BPKI...	51
Lampiran 15. Dokumentasi Penelitian.....	52