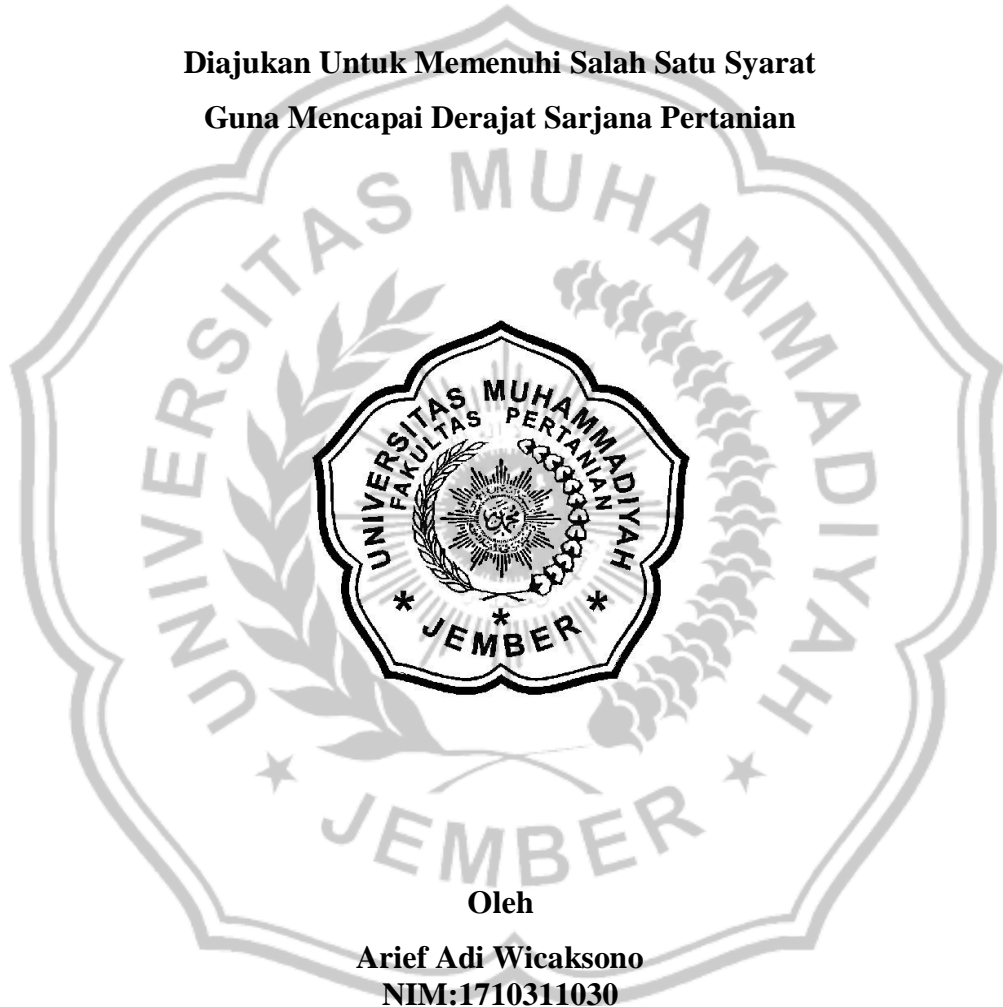


**PENGARUH PUPUK MIKRO Fe (Besi) TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS SELADA
(*Lactuca sativa* L.) PADA SISTEM
HIDROPONIK**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Mencapai Derajat Sarjana Pertanian**



Oleh

**Arief Adi Wicaksono
NIM:1710311030**

**Kepada
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2021**

**PENGARUH PUPUK MIKRO Fe (Besi) TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS SELADA
(*Lactuca sativa* L.) PADA SISTEM
HIDROPONIK**


Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Arief Adi Wicaksono
NIM : 1710311030


Telah dipertahankan didepan tim penguji tanggal 24 Agustus 2021
dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan tim penguji


Ketua,


Ir. Iskandar Umarie, M.P.
NIP: 196401031990091001

Sekretaris,


Hidayah Murtiyandingsih, S.Si., Msi
NIP: 19900990111803864

Anggota 1


Ir. Insan Wijaya, MP.
NIP: 9110374

Anggota 2


Ir. Bejo Suroso, MP.
NIP: 196307171990031004

Jember, 24 Agustus 2021
Universitas Muhammadiyah Jember
Fakultas Pertanian

Dekan,



Ir. Iskandar Umarie, MP.
NIP: 196401031990091001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat serta hidayah-Nya maka penulisan skripsi dengan judul **“Pengaruh Pupuk Mikro Fe (Besi) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Beberapa Varietas Selada (*Lactuca sativa* L.) Pada Sistem Hidroponik”** dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari adanya kerjasama dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini perkenankan penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Iskandar Umarie, MP, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberi ijin dan menyetujui untuk mengadakan penelitian, sekaligus sebagai pembimbing utama.
2. Ir. Insan Wijaya, MP, selaku Kepala Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember, sekaligus sebagai pembimbing anggota yang telah membimbing dan membantu pelaksanaan skripsi.
3. Tim Penguji Skripsi, yang telah berkenan menguji dan memberikan saran untuk perbaikan skripsi.
4. Bapak dan ibu terimakasih yang tidak terhingga atas dukungan doa, semangat, motivasi, pengorbanan dan ketulusan dalam mendampingi saya sampai sekarang.
5. Rekan-rekan angkatan 2017 Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember atas segala bantuannya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kelemahan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan untuk proses perbaikan dimasa mendatang.

Jember, 10 Agustus 2021

Penulis


Arief Adi Wicaksono

NIM:1710311030

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	xi
RIWAYAT HIDUP PENELITI.....	xii
RINGKASAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Keaslian Penelitian.....	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Luaran Penelitian	4
1.6. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tanaman Selada.....	6
2.2.1 Morfologi Selada	6
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Selada	7
2.3 Varietas Selada	8

2.3.1 Selada Keriting.....	8
2.3.2 Selada Merah	9
2.3.3 Selada Romaine	9
2.4 Hidroponik	9
2.4.1 Sistem DFT (<i>Deep Floating Technique</i>)	11
2.4.2 Sisten NFT (<i>Nutrient Film Technique</i>).....	11
2.4.3 Sistem Rakit Apung (<i>Floating Raft System</i>).....	12
2.5 Nutrisi Hidroponik.....	13
2.6 Besi (Fe) Pada Tanaman	14
2.6.1 Fungsi Besi (Fe) Pada Tanaman	16
2.6.2 Serapan dan Transportasi Besi (Fe)	16
2.6.3 Transportasi Besi (Fe).....	18
2.7 Hipotesis	18
III. METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
3.2. Bahan dan Alat Penelitian.....	20
3.3. Metode Penelitian	20
3.4. Metode Analisis	22
3.5. Pelaksanaan Penelitian	23
3.6. Variabel Pengamatan	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1. Tinggi Tanaman.....	29
4.2. Lebar Daun	33
4.3. Panjang Daun	36
4.4. Jumlah Daun	41
4.5. Berat Segar Akar.....	44
4.6. Panjang Akar.....	46
4.7. Berat Segar Tanaman.....	52
V KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	56

DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	61



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil rangkuman analisis ragam terhadap semua variabel Pengamatan	28
2. Rerata tinggi tanaman yang dipengaruhi oleh perlakuan nutrisi pada umur 15, 30, dan 45 hst	29
3. Rerata tinggi tanaman yang dipengaruhi oleh perlakuan varietas pada umur 15, 30, dan 45 hst	31
4. Rerata lebar daun tanaman yang dipengaruhi oleh perlakuan nutrisi pada umur 15, 30, dan 45 hst	33
5. Rerata lebar daun tanaman yang dipengaruhi oleh perlakuan varietas pada umur 15, 30, dan 45 hst	35
6. Rerata panjang daun tanaman yang dipengaruhi oleh perlakuan nutrisi pada umur 15, 30, dan 45 hst	37
7. Rerata panjang daun tanaman yang dipengaruhi oleh lebar perlakuan varietas pada umur 15, 30, dan 45 hst	38
8. Rerata jumlah daun tanaman yang dipengaruhi oleh perlakuan nutrisi pada umur 15, 30, dan 45 hst	41
9. Rerata jumlah daun tanaman yang dipengaruhi oleh perlakuan varietas pada umur 15, 30, dan 45 hst	43
10. Rerata berat segar akar tanaman yang dipengaruhi oleh perlakuan nutrisi pada umur 45 hst	45
11. Rerata berat segar akar tanaman yang dipengaruhi oleh perlakuan varietas pada umur 45 hst	46
12. Rerata panjang akar tanaman yang dipengaruhi oleh perlakuan nutrisi pada umur 45 hst	47
13. Rerata panjang akar tanaman yang dipengaruhi oleh perlakuan varietas pada umur 45 hst	48
14. Pengaruh interaksi nutrisi dan varietas pada parameter panjang akar 45 hst nutrisi	50

15. Rerata berat segar tanaman yang dipengaruhi oleh
perlakuan nutrisi pada umur 45 hst..... 52

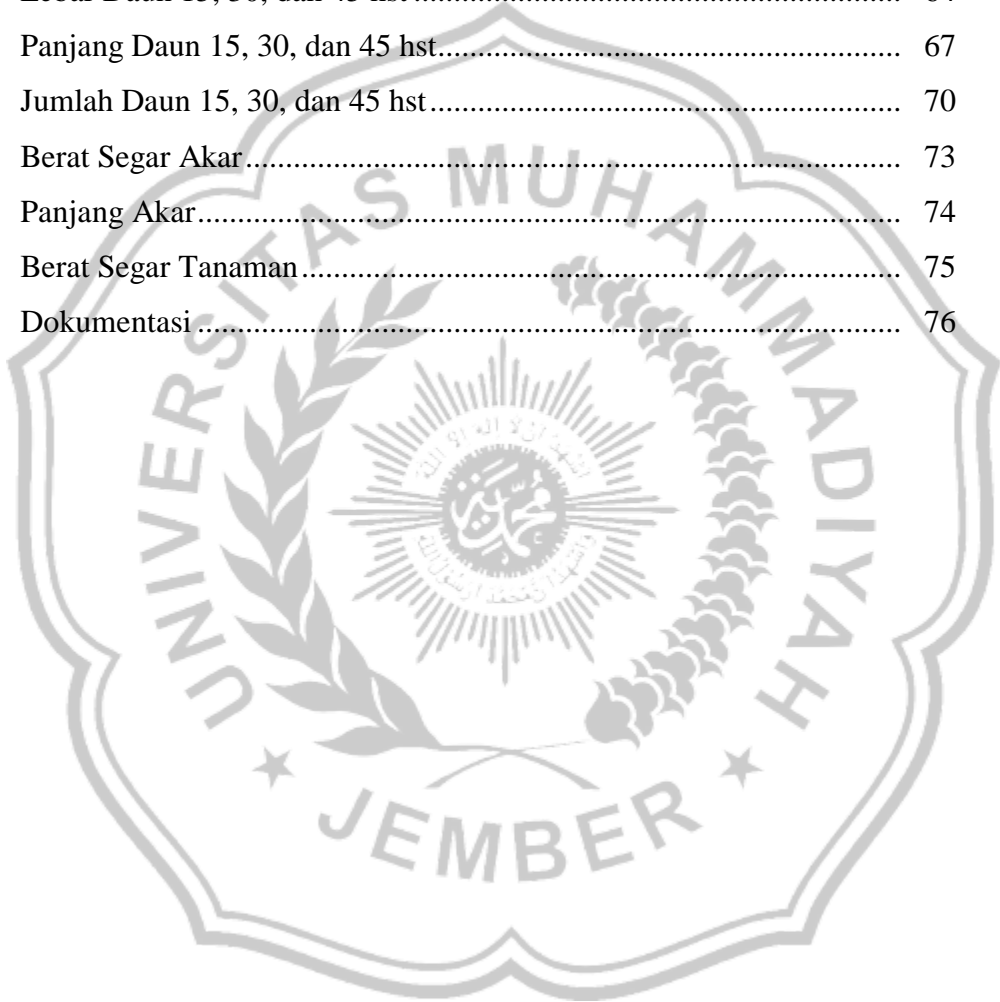


DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Morfologi Akar	17
2. Rerata interaksi nutrisi dan varietas pada tinggi tanaman 15, 30, dan 45 hst	32
3. Rerata interaksi nutrisi dan varietas pada panjang daun tanaman 15, 30, dan 45 hst.	40
4. Rerata interaksi nutrisi dan varietas pada panjang akar tanaman umur 45 hst	49
5. Rerata berat segar tanaman dipengaruhi oleh varietas umur 45 hst	53
6. Rerata interaksi nutrisi dan varietas pada berat segar tanaman umur 45 hst.	54
7. Persiapan alat dan bahan	76
a. Pembuatan instalasi hidroponik	76
b. Bahan penelitian.....	76
8. Layout penelitian	76
9. Persiapan pembibitan	77
a. Penyemaian	77
b. Pindah tanam 15 hss.....	77
10. Nutrisi Fe	77
a. Pembuatan larutan nutrisi	77
b. Fe tunggal EDDHA, EDTA dan Majemuk	77
11. Tanaman Selada	78
a. Tanaman selada umur 15 hst	78
b. Tanaman selada umur 30 hst.....	78
c. Tanaman selada umur 45 hst.....	78
12. Panen.....	79
a. Berat segar tanam	79
b. Pengukuran panjang dan lebar daun	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tinggi Tanaman 15, 30, dan 45 hst.....	61
2. Lebar Daun 15, 30, dan 45 hst	64
3. Panjang Daun 15, 30, dan 45 hst.....	67
4. Jumlah Daun 15, 30, dan 45 hst.....	70
5. Berat Segar Akar.....	73
6. Panjang Akar.....	74
7. Berat Segar Tanaman.....	75
8. Dokumentasi	76





**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI – TERAKREDITASI A
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

Jl. Karimata No. 49 telp/fax. (0331)336728 (112)/337957 Kotak Pos 104



SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Arief Adi Wicaksono

NIM : 1710311030

Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul **“Pengaruh Pupuk Mikro Fe (Besi) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Beberapa Varietas Selada (*Lactuca sativa* L.) Pada Sistem Hidroponik”** merupakan karya tulis asli saya sendiri dan bebas dari unsur plagiasi. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila terbukti terdapat pelanggaran di dalamnya, maka saya akan bersedia skripsi ini dibatalkan, gelar Sarjana Pertanian saya dicabut, dan saya bersedia menerima sanksi hukum sebagai akibatnya.

Demi untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat, maka saya mengizinkan skripsi ini diterbitkan/dipublikasikan atas sepengetahuan dan keikutsertaan Dosen Pembimbing Utama dan Anggota yang membimbing.

Jember 10 Agustus 2021

Penulis



Arief Adi Wicaksono

NIM:1710311030



**FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI – TERAKREDITASI A
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

Jln. Karimata No. 49 telp/fax. (0331)336728 (112)/337957 Kotak Pos 104



DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI

➤ Data Pribadi

Nama : Arief Adi Wicaksono
Tempat, tanggal lahir : Jember, 11 Maret 1997
Jenis Kelamin : Laki-Laki
NIM : 1710311030
Program Studi : Agroteknologi
Alamat Asli : Dusun Mandaran, RT/RW 02/12, Desa Puger
Wetan, Kecamatan Puger, Kabupaten Jember
E-mail : ariefaw17@gmail.com
Agama : Islam
Nama Ayah : (Alm) Sukowiyanto
Nama Ibu : Juwarni Syam



➤ Riwayat Pendidikan

SDN 1 Puger Kulon : Berijazah 2009
SMPN 1 Puger : Berijazah 2012
SMAN 1 Kencong : Berijazah 2015

Jember, 10 Agustus 2020

Penulis

Arief Adi Wicaksono
NIM:1710311030

RINGKASAN

Arief Adi Wicaksono (170311030) **“Pengaruh Pemberian Pupuk Mikro Fe (Besi) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Beberapa Varietas Selada (*Lactuca sativa* L.) Pada Sistem Hidroponik”**, Dosen pembimbing utama Ir. Iskandar Umarie, MP., Dosen Pembimbing Anggota Ir. Insan Wijaya, MP.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1). Mengetahui pengaruh pupuk mikro Fe terhadap pertumbuhan dan hasil produksi beberapa varietas selada (*Lactuca sativa* L.) pada sistem hidroponik, 2). Mengetahui perbedaan pertumbuhan dan hasil produksi beberapa varietas selada (*Lactuca sativa* L.) pada sistem hidroponik, 3). Mengetahui adanya interaksi antara pupuk mikro Fe dan beberapa varietas selada (*Lactuca sativa* L.) pada sistem hidroponik.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang disusun split plot terdiri dari dua faktor (3x3) faktor utama jenis nutrisi (N) yang terbagi tiga taraf : N1 = Fe Tunggal EDDHA, N2 = Fe Tunggal EDTA, N3 = Fe Majemuk dan faktor kedua perlakuan varietas (V) yang terbagi tiga taraf : V1 = Selada Keriting, V2 = Selada Merah, V3 = Selada Romaine, yang masing-masing diulang tiga kali.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan nutrisi Fe Tunggal EDDHA berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman selada dan sebagai perlakuan yang terbaik. Perlakuan varietas selada merah (V2) merupakan perlakuan terbaik karena berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman selada terbukti pada pengamatan tinggi tanaman, lebar daun, panjang daun, berat segar akar, dan panjang akar. Varietas yang terbaik adalah selada merah. Interaksi antara nutrisi dengan varietas memberikan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada terbukti hanya pada pengamatan panjang akar.