

**ANALISIS KARAKTERISTIK FISIOLOGI DAN PERTUMBUHAN
TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L) TERHADAP PERIMBANGAN
PUPUK DAN POPULASI TANAMAN PADA SISTEM TUMPANG SARI
TEBU KEDELAI**

SKRIPSI



Oleh :

MUHAMMAD RIFQI MAULANA

NIM: 1410311004

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
Jember, Juli 2018**

**ANALISIS KARAKTERISTIK FISILOGI DAN PERTUMBUHAN TANAMAN
KEDELAI (*Glycine max* L) TERHADAP PERIMBANGAN PUPUK DAN POPULASI
TANAMAN PADA SISTEM TUMPANG SARI TEBU KEDELAI**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi syarat
Guna mencapai derajat sarjana Pertanian**



Oleh :

MUHAMMAD RIFQI MAULANA

NIM: 1410311004

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

Jember, Juli 2018

LEMBAR PENGESAHAN

Analisis Karakteristik Fisiologi Dan Analisis Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine Max L*) Terhadap Perimbangan Pupuk Dan Populasi Tanaman Pada Sistem Tumpangsari Tebu Kedelai

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Rifqi Maulana

1410311004

Telah di pertahankan didepan tim penguji pada tanggal 31 Juli 2018

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Dr. Ir. M. Hazmi, DESS
NIP : 196311151990031001

Anggota 1

Ir. Bagus Tripama , M.P
NIP : 196308301991031001

Anggota 2

Ir. Iskandar Umarie, M.P
NIP : 196401031990091001

Ir. Bejo Suroso, M.P
NIP : 196307171990031004

Jember, 31 Juli 2018
Universitas Muhammadiyah Jember
Fakultas Pertanian
Dekan,

Ir. Iskandar Umarie, M.P
NIP : 196401031990091001

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat serta kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Analisis Karakteristik Fisiologi Dan Analisis Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine max* L) Terhadap Perimbangan Pupuk Dan Populasi Tanaman Pada Sistem Tumpangsari Tebu Kedelai”**. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar sarjana bagi mahasiswa program S1 pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Iskandar Umarie, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberi ijin dan menyetujui penulisan skripsi ini.
2. Ir. Iskandar Umarie, M.P., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Ir. Bejo Suroso, M.P., selaku Dosen Pembimbing Anggota, yang telah membimbing dengan baik, serta memberikan saran dan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Seluruh Dosen dan karyawan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan pengajaran dan ilmunya dengan penuh keikhlasan sehingga saya dapat menyelesaikan studi dengan baik.
4. Bapak Abd. Latif dan Ibu Khuzaimah, selaku orang tua yang telah membesarkan, mendidik, membimbing, dan mendoakan demi tercapainya kesuksesan penulis.
5. Seluruh teman-teman agroteknologi 2014, Wahyuning Putri Kinanthi dan pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam penelitian ini

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal atas segala amal baiknya. Penulis menyadari bahwa dalam penyajian skripsi ini masih banyak kekurangan yang terdapat di dalamnya. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Amin.

Jember, 31 Juli 2018
Penulis,

Muhammad Rifqi Maulana
1410311004

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
RIWAYAT HIDUP PENELITI	xii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	xiii
INTISARI.....	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Keaslian Penelitian	6
1.5 Luaran Penelitian.....	6
1.6 Manfaat.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tanaman kedelai	7
2.2 Sistematika tanaman kedelai	8
2.3 Morfologi tanaman kedelai	8
2.4 Syarat tumbuh tanaman kedelai	12
2.5 Varietas Tanaman Kedelai	13
2.6 Tanaman tebu	16
2.7 Morfologi tanaman tenbu	17
2.8 Pupuk organik	17
2.9 Urea	19
2.10 Perimbangan Pemupukan.....	20
2.11 Populasi Tanaman	22

2.12	Sistem pola tanaman tumpangsari.....	23
2.13	Hipotesis.....	24
III.	METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1	Tempat dan waktu penelitian	26
3.2	Bahan dan alat penelitian	26
3.3	Metode penelitian.....	26
3.4	Metode analisis data	28
3.5	Analisis ragam.....	29
3.6	Pelaksanaan penelitian	29
3.6.1	Pengolahan tanah.....	29
3.6.2	Pembuatan bedengan	29
3.6.3	Penanaman	30
3.6.4	Pemeliharaan.....	30
3.7	Variabel pengamatan.....	33
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1	Hasil dan komponen hasil	35
4.1.1	Luas daun.....	36
4.1.2	Luas daun spesifik	46
4.1.3	Indeks luas daun	55
4.1.4	Nisbah luas daun.....	64
4.1.5	Laju pertumbuhan tanaman	74
4.1.6	Laju pertumbuhan relatif	81
4.1.7	Laju asimilasi bersih	88
4.1.8	Indeks panen	96
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	103
5.1	Kesimpulan.....	103
5.2	Saran.....	104
	DAFTAR PUSTAKA	105
	LAMPIRAN.....	111

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Analisis Ragam Anova.....	29
2.	Jumla populasi dan jarak tanam kedelai.....	30
3.	Rangkuman asil ANOVA teradap semua variabel pengamtan.....	35
4.	Rata-rata Luas Daun tanaman kedelai pada perlakuan Jumlah Populasi dan perimbangan pemupukan umur 1 BST.....	37
5.	Rata-rata Luas Daun tanaman kedelai pada perlakuan Jumlah Populasi umur 2 BST.....	37
6.	Rata-rata Luas daun spesifik pada perlakuan Jumlah Populasi dan pupuk umur 1 BST.....	46
7.	Rata-rata uas daun spesifik pada perlakuan Jumlah Populasi Umur 2 BST.....	47
8.	Rata-rata luas daun spesifik pada perlakuan varietas umur 2 BST....	47
9.	Rata-rata indeks luas daun umur 1 BST pada perlakuan Jumlah Populasi dan perimbangan pemupukan.....	56
10.	Rata-rata indeks luas daun umur 2 BST pada perlakuan Jumlah Populasi	57
11.	Rata-rata nisbah Luas daun Umur 1 BST pada perlakuan Jumlah Populasi dan perimbangan pupuk.....	65
12.	Rata-rata nisbah Luas daun Umur 1 BST pada Interaksi varietas dan Jumlah Populasi Tanam.....	66
13.	Rata-rata nisbah Luas daun Umur 2 BST pada perlakuan Jumlah Populasi.....	66
14.	Rata-rata Laju Pertumbuhan Tanaman kedelai pada perlakuan Jumlah Populasi tanam dan perimbangan pemupukan.....	75
15.	Rata-rata laju pertumbuhan relatif tanaman kedelai pada perlakuan Jumlah Populasi dan perimbangan pemupukan.....	82

16.	Rata-rata Laju asimilasi bersih tanaman kedelai pada perlakuan Jumlah Populasi tanaman dan perimbangan pemupukan.....	89
17.	Rata-rata Indeks panen tanaman kedelai pada perlakuan Jumlah Populasi dan perimbangan pemupukan.....	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Rata-rata luas daun tanaman kedelai pada perlakuan varietas tanaman kedelai umur 1 dan 2 BST yang di uji.....	39
2.	Rata-rata luas daun tanaman kedelai pada Perlakuan perimbangan pupuk tanaman kedelai umur 2 BST yang di uji.....	40
3.	Rata-rata luas daun tanaman kedelai pada interaksi Perlakuan varietas dan perimbangan pupuk tanaman kedelai umur 1 BST yang di uji.....	41
4.	Rata rata luas daun tanaman kedelai pada interaksi Perlakuan varietas dan Jumlah Populasi kedelai umur 1 dan 2 BST yang di uji.....	42
5.	Rata-rata luas daun tanaman kedelai pada interaksi Perlakuan Perimbangan pupuk dan Jumlah Populasi kedelai umur 1 dan 2 BST yang di uji.....	43
6.	Rata-rata luas daun tanaman kedelai pada interaksi vareitas, perimbangan Pupuk dan Jumlah Populasi kedelai umur 1 BST yang di uji.....	44
7.	Rata-rata luas daun spesifik tanaman kedelai pada perlakuan varietas tanaman kedelai umur 1 dan 2 BST yang di uji.....	49
8.	Rata rata luas spesifik daun tanaman kedelai pada perlakuan Perimbangan pemupukan tanaman kedelai umur 1 dan 2 BST yang di uji.....	50
9.	Rata-rata luas daun spesifik tanaman kedelai pada interaksi Perlakuan varietas dan perimbangan pupuk tanaman kedelai umur 1 dan 2 BST yang di uji.	51
10.	Rata-rata luas daun spesifik tanaman kedelai pada interaksi Perlakuan varietas dan Jumlah Populasi kedelai umur 1 dan 2 BST yang di uji.....	52
11.	Rata-rata luas daun spesifik tanaman kedelai pada interaksi Perlakuan perimbangan pupuk dan Jumlah Populasi kedelai umur 1 dan 2 BST yang di uji.	53
12.	Rata-rata luas daun spesifik tanaman kedelai pada interaksi perlakuan varietas, perimbangan pupuk dan Jumlah Populasi kedelai umur 1 dan 2 BST yang di uji.	54
13.	Rata-rata Indeks luas daun tanaman kedelai pada perlakuan varietas kedelai umur 1 dan 2 BST yang di uji.....	58

14.	Rata-rata Indeks luas daun tanaman kedelai pada perlakuan perimbangan pupuk kedelai umur 2 BST yang di uji.....	59
15.	Rata-rata Indeks luas daun tanaman kedelai pada perlakuan perimbangan pupuk kedelai umur 1 dan 2 BST yang di uji.....	60
16.	Rata-rata Indeks luas daun tanaman kedelai pada interaksi perlakuan varietas dan Jumlah Populasi kedelai umur 1 dan 2 BST yang di uji.....	61
17.	Rata-rata Indeks luas daun tanaman kedelai pada interaksi perlakuan perimbangan pupuk dan Jumlah Populasi kedelai umur 1 dan 2 BST yang di uji.....	62
18.	Rata rata Indeks luas daun tanaman kedelai pada interaksi perlakuan varietas, perimbangan pupuk dan jumlah populasi kedelai umur 1 dan 2 BST yang di uji.....	63
19.	Rata-rata Nisbah luas daun tanaman kedelai pada perlakuan varietas tanam kedelai umur 1 dan 2 BST yang di uji.....	68
20.	Rata-rata Nisbah luas daun tanaman kedelai pada perlakuan perimbangan pupuk tanaman kedelai umur 2 BST yang di uji.....	69
21.	Rata-rata Nisbah luas daun tanaman kedelai pada interaksi perlakuan Varietas dan Perimbangan pupuk tanaman kedelai umur 1 dan 2 BST yang di uji.....	70
22.	Rata-rata Nsbah luas daun tanaman kedelai pada interaksi perlakuan varietas dan Jumlah Populasi pada tanaman kedelai umur 2 BST.....	71
23.	Rata-rata Nisbah luas daun tanaman kedelai pada interaksi perlakuan perimbangan pemupukan dan jumlah populasi pada tanaman kedelai umur 1 dan 2 BST yang di uji.....	72
24.	Rata-rata Nisbah luas daun tanaman kedelai pada interaksi perlakuan varietas perimbangan pemupukan dan Jumlah Populasi pada tanaman kedelai umur 1 dan 2 BST yang di uji.....	73
25.	Gambar rata-rata Laju pertumbuhan tanaman kedelai pada perlakuan varietas pada tanaman kedelai yang di uji.....	76
26.	Rata-rata Laju pertumbuhan tanaman kedelai pada interaksi perlakuan varietas dan perimbangan pemupukan pada tanaman kedelai yang di uji.....	77

27.	Rata-rata Laju pertumbuhan tanaman kedelai pada interaksi perlakuan varietas dan Jumlah Populasi pada tanaman kedelai yang di uji.....	78
28.	Rata-rata Laju pertumbuhan tanaman kedelai pada interaksi perlakuan perimbangan pemupukan dan Jumlah Populasi pada tanamankedelai yang di uji.....	79
29.	Rata-rata Laju pertumbuhan tanaman kedelai pada interaksi perlakuan varietas, perimbangan pemupukan dan Jumlah Populasi pada tanaman kedelai yang di uji.....	80
30.	Rata-rata Laju pertumbuhan relatif tanaman kedelai pada perlakuan varietas pada tanaman kedelai yang di uji.....	83
31.	Rata-rata Laju pertumbuhan relatif tanaman kedelai pada interaksi perlakuan varietas dan perimbangan pemupukan pada tanaman kedelai yang di uji.....	84
32.	Rata-rata Laju pertumbuhan relatif tanaman kedelai pada Interaksi perlakuan varietas dan Jumlah Populasi pada tanaman kedelai yang di uji.....	85
33.	Rata-rata Laju pertumbuhan relatif tanaman kedelai pada interaksi perlakuan perimbangan pemupukan dan Jumlah Populasi pada tanaman kedelai yang di uji.....	86
34.	Rata-rata Laju pertumbuhan relatif kedelai pada interaksi perlakuan varietas, perimbangan pemupukan dan Jumlah Populasi pada tanaman kedelai yang di uji.....	87
35.	Rata-rata laju asimilasi bersih tanaman kedelai pada perlakuan varietas pada tanaman kedelai yang di uji.....	91
36.	Rata-rata laju asimilasi bersih tanaman kedelai pada interaksi perlakuan varietas dan perimbangan pemupukan pada tanaman kedelai yang di uji.....	92
37.	Rata-rata laju asimilasi bersih tanaman kedelai pada interaksi perlakuan varietas dan Jumlah Populasi pada tanaman kedelai yang di uji.....	93
38.	Rata-rata Laju asimilasi bersih tanaman kedelai pada Interaksi perlakuan perimbangan pemupukan dan Jumlah Populasi pada tanaman kedelai yang di uji.....	94
39.	Rata-rata Laju asimilasi bersih tanaman kedelai pada nteraksi perlakuan varietas, perimbangan pemupukan dan Jumlah Populasi tanam pada tanaman kedelai yang di uji.....	95

40.	Rata-rata Indeks Panen tanaman kedelai pada perlakuan varietas pada tanaman kedelai yang di uji.....	98
41.	Rata-rata indeks panen tanaman kedelai pada interaksi perlakuan varietas dan perimbangan pemupukan pada tanaman kedelai yang di uji.....	99
42.	Rata-rata indeks panen tanaman kedelai pada Interaksi perlakuan varietas dan Jumlah Populasi pada tanaman kedelai yang di uji.....	100
43.	Rata-rata indeks panen tanaman kedelai pada interaksi perlakuan perimbangan pemupukan dan jumlah populasi pada tanaman kedelai yang diuji.....	101
44.	Rata-rata indeks panen tanaman kedelai pada Interaksi perlakuan varietas, perimbangan pemupukan dan jumlah populasi pada tanaman kedelai yang di uji.....	102

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Lay Out Penelitian	105
2.	Deskripsi Varietas Kedelai yang digunakan.....	106
3.	Deskripsi Varietas Tebu bululawang.....	109
4.	Data pengamatan luas daun umur `1 BST.....	111
5.	Data pengamatan luas daun umur 2 BST.....	120
6.	Data pengamatan luas daun spesifik umur 1 BST.....	122
7.	Data pengamatan luas daun spesifik umur 2 BST.....	124
8.	Data pengamatan indeks luas daun umur 1 BST.....	126
9.	Data pengamatan indeks luas daun umur 2 BST.....	128
10.	Data pengamatan nisbah luas daun umur 1 BST.....	130
11.	Data pengamatan nisba luas daun umur 2 BST.....	132
12.	Data pengamatan laju pertumbuhan tanaman	134
13.	Data pengamatan laju pertumbuhan relatif.....	136
14.	Data pengamatan laju Asimilasi bersi	138
15.	Data pengamatan Indeks Panen.....	140
16.	Dokumentasi Penelitian	142

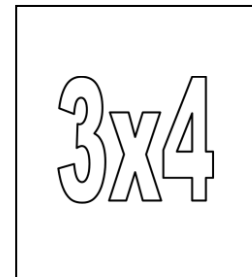


FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI – TERAKREDITASI B
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
Jl. Karimata 49 Telp./Fax. (0331) 336728 (112) / 337957 Kotak Pos 104
Jember

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI

➤ **Data Pribadi**

Nama : Muhammad Rifqi Maulana
Tempat, tanggal lahir : Bondowoso, 13 Juli 1996
Jenis Kelamin : Laki - Laki
Nim : 1410311004
Program Studi : Agroteknologi
Alamat Asal : Dusun kejawan, Desa mandiro 03, Kecamatan tegalampel
Kab. bondowoso.
E-mail : rifqimaulana128@gmail.com
Agama : Islam
Nama Ayah : Abd. Latif
Nama Ibu : Khuzaimah



➤ **Riwayat Pendidikan**

SDN Mandiro 02 : Berijazah Tahun 2009
SMPN 1 Tegalampel : Berijazah Tahun 2011
SMAM 1 Bondowoso : Berijazah Tahun 2014

Jember, 31 Agustus 2018
Mahasiswa,

Muhammad Rifqi Maulana
1410311004



PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Judul Skripsi: Analisis Karakteristik Fisiologi Dan Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine Max L. Merrill*) Terhadap Perimbangan Pupuk dan Populasi Tanaman Pada Sistem Pertanaman Tumpangsari

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa memang benar Skripsi dengan judul tersebut di atas merupakan karya orisinal dan bebas dari unsur-unsur PLAGIASI.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila terbukti terdapat pelanggaran di dalamnya, maka saya bersedia Skripsi ini dibatalkan, Gelar Sarjana Pertanian saya dicabut, dan saya bersedia menerima sanksi hukum sebagai akibatnya.

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

Jember, 31 Juli 2018
Mahasiswa,

Muhammad Rifqi Maulana
1410311004