



**HUBUNGAN BEBERAPA SIFAT KIMIA DAN POPULASI
RHIZOBIA TANAH INCEPTISOL DENGAN KERAGAAN
TANAMAN KEDELAI VARIETAS BALURAN DI BEBERAPA
WILAYAH JAWA TIMUR**

SKRIPSI

Diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan
Program Strata Satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh :
Siti Nurjannah
NIM. 091510501111

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul : **Hubungan Beberapa Sifat Kimia Dan Populasi Rhizobia Tanah Inceptisol Dengan Keragaan Tanaman Kedelai Varietas Baluran Di Beberapa Wilayah Jawa Timur**, telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada :

Hari : Selasa
Tanggal : 03 Desember 2013
Tempat : Fakultas Pertanian

Tim Penguji
Penguji I

Dr. Ir. Suyono, MS
NIP. 194904011984031001

Penguji II

Penguji III

Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP
NIP. 196111101988021001

Ir. Herru Djatmiko, MS
NIP. 195304211983031003

Mengesahkan
Dekan,

Dr. Ir. Jani Januar, MT
NIP. 195901021988031002

RINGKASAN

Hubungan Beberapa Sifat Kimia dan Populasi Rhizobia Tanah Inceptisol dengan Keragaan Tanaman Kedelai Varietas Baluran di Beberapa Wilayah Jawa Timur; Siti Nurjannah, 091510501111;2013; Program Studi Agroteknologi Minat Manajemen Sumberdaya Lahan Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Kedelai merupakan salah satu tanaman pertanian sebagai bahan pangan. Saat ini kebutuhan kedelai meningkat tetapi disisi lain produktivitas yang dihasilkan rendah yang dikarenakan adanya degradasi kesuburan tanah sehingga menyebabkan varietas unggul tidak dapat mengekspresikan genetisnya. Salah satu indikator yang menyebabkan terjadinya degradasi kesuburan tanah yaitu rendahnya bahan organik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keterkaitan sifat kimia tanah dan populasi rhizobia terhadap keragaan tanaman kedelai varietas Baluran.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Randuagung, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang; Desa Lebaksari, Kecamatan Wonorejo, Kabupaten Pasuruan; Desa Gumelar, Kecamatan Balung, Kabupaten Jember; Desa Tasnan, Kecamatan Grujangan, Kabupaten Bondowoso; Desa Buduan, Kecamatan Suboh, Kabupaten Situbondo; Desa Glagah Arum, Kecamatan Purwoharjo, Kabupaten Banyuwangi; dan Desa Lempeni, Kecamatan Tempeh, Kabupaten Lumajang. Untuk analisis hasil dilakukan di Laboratorium Biologi Tanah dan Laboratorium Kesuburan Tanah. Waktu penelitian dimulai bulan Juni hingga Oktober 2013. Pelaksanaan penelitian ini meliputi survei lapangan, pengambilan sampel tanah dan analisis tanah. Penelitian ini menggunakan kuadrat determinasi (R^2) untuk mempelajari seberapa besar kontribusi beberapa sifat kimia tanah dan populasi rhizobia terhadap keragaan tanaman kedelai varietas Baluran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum lokasi sentra tanaman kedelai varietas Baluran di tujuh kabupaten di Jawa Timur mempunyai tingkat kesuburan tanah yang beragam dengan nilai pH agak masam hingga netral (6,2 sampai dengan 6,8), C-Organik sangat rendah hingga rendah (0,84 sampai dengan

1,09%), N-Total rendah hingga sedang (0,17 sampai dengan 0,21%), P_2O_5 sangat rendah hingga rendah (7,78 sampai dengan 16,16 ppm), Kapasitas tukar kation rendah hingga tinggi (15,3 sampai dengan 25,3 me/100g), Kalium rendah hingga sedang (0,20 sampai dengan 0,27 me/100g), Kalsium rendah hingga sedang (3,04 sampai dengan 10,01 me/100g), Magnesium tinggi (2,33 sampai dengan 3,00 me/100g), Natrium rendah hingga sedang (0,19 sampai dengan 0,40 me/100g), Kejenuhan Basa rendah hingga tinggi (22,6 sampai dengan 55,6%) dan populasi rhizobia ($2,0 \times 10^4$ cfu/g tanah sampai dengan $19,30 \times 10^6$ cfu/g tanah).

Berdasarkan persamaan regresi antara sifat kimia tanah dan populasi rhizobia terhadap keragaan tanaman kedelai varietas Baluran menunjukkan bahwa beberapa sifat kimia tanah memiliki keterkaitan yang cukup erat terhadap keragaan tanaman kedelai varietas Baluran tetapi bukan merupakan faktor penghambat terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman kedelai varietas Baluran. Produktivitas yang dapat dicapai dengan sifat-sifat tanah tersebut pada musim tanam kemarau (MK II) yakni bulan Juli sampai dengan Oktober berkisar antara 1,65 sampai dengan 2,28 ton/ha atau sekitar 55% hingga 70% dari produktivitas potensialnya.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Hipotesis.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kedelai.....	4
2.1.1 Morfologi Kedelai.....	4
2.1.2 Deskripsi Kedelai varietas Baluran.....	5
2.2 Rhizobia.....	6
2.2.1 Klasifikasi Rhizobium.....	8
2.2.2 Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan bakteri Rhizobium.....	9
2.3 Unsur Hara Makro.....	9
2.3.1 Ketersediaan N, P, K.....	9
2.4 Unsur Hara Makro sekunder.....	11

BAB 3. METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Tempat dan Waktu.....	14
3.1.1 Tempat.....	14
3.1.2 Waktu.....	14
3.2 Bahan dan Alat.....	15
3.2.1 Bahan.....	15
3.2.2 Alat.....	15
3.3 Survei Lapangan.....	15
3.4 Metode Penelitian.....	15
3.4.1 Rancangan Penelitian.....	15
3.4.2 Pengambilan Sampel Tanah.....	15
3.4.3 Pengamatan Keragaan Tanaman.....	16
3.5 Analisis Laboratorium.....	17
3.6 Analisis Data.....	17
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Agroekologi Lahan.....	18
4.2 Deskripsi Profil Tanah.....	21
4.3 Sifat-sifat Kimia dan Biologi Tanah Inseptisol.....	28
4.4 Keragaan Tanaman Kedelai varietas Baluran	29
4.5 Nilai Regresi (R^2).....	31
4.6 Hubungan Sifat Kimia tanah dan Populasi rhizobia dengan Keragaan Tanaman Kedelai.....	32
BAB 5. PENUTUP.....	42
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN.....	46