



**DISKRIPSI BEBERAPA SIFAT FISIK TANAH DI WILAYAH
KABUPATEN JEMBER DALAM KAITANNYA DENGAN
KERAGAAN TANAMAN KEDELAI
(*Glycine max* (L) Merrill)**

SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk
Menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana
Jurusan Tanah Program Studi Ilmu Tanah
Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh :
Alfi Nurul Hasanah
NIM. 011510301081

**JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2007**

RINGKASAN

Diskripsi Beberapa Sifat Fisik Tanah Di Wilayah Kabupaten Jember Dalam Kaitannya Dengan Keragaan Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L) Merrill).
Alfi Nurul Hasanah. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Jember

Kedelai merupakan komoditi pertanian yang memiliki manfaat ekonomi yang luas dan strategis. Setiap daerah memiliki jenis tanah yang berbeda dan setiap jenis tanah tersebut memiliki sifat fisik yang berbeda pula. Sifat fisik tanah dapat merupakan faktor pembatas yang permanen bagi pertumbuhan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi beberapa sifat fisik tersebut dapat mempengaruhi keragaan tanaman kedelai.

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan April sampai dengan bulan Juli 2006 di daerah Puger, Balung, Wirolegi, dan Kebonagung, kemudian dilanjutkan dengan analisis di laboratorium Fisika dan Konservasi Tanah, Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Jember sampai dengan bulan Agustus 2006. Penelitian ini bersifat *Discriptive* dan *Correlative Research*. Untuk interpretasi data dilakukan analisis regresi untuk mengetahui pengaruh tiap-tiap variabel bebas serta tidak bebas menggunakan persamaan $Y = a + bX$. Nilai-nilai kuadrat determinasi (R^2) yang diperoleh dari persamaan tersebut digunakan sebagai kriteria seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel tidak bebas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan akar tanaman kedelai belum mengalami kendala dengan kenaikan persentase lempung sampai 40% pada tanah bertekstur geluhan (*sandy clay loam – clay loam*), dengan nilai $R^2 = 0,74$, sedangkan kontribusi tebal horizon Ap, BV, dan persentase pori mikro sebagai kendala perpanjangan akar sangat kecil, dengan nilai R^2 antara 0,001 – 0,29. Kontribusi tebal horizon Ap, BV, persentase debu, dan persentase pori mikro sebagai kendala biomassa kering tanaman sangat kecil, dengan nilai R^2 antara 0,11 – 0,26. Berat per 100 butir biji mengalami penurunan sampai kedalaman pengolahan (tebal horizon Ap) 30 cm dengan nilai $R^2 = 0,64$. Persentase pori makro sejalan dengan kenaikan berat per 100 butir biji dengan nilai $R^2 = 0,52$, sedangkan kontribusi BV dan persentase pasir sebagai kendala berat per 100 butir

biji sangat, kecil, dengan nilai $R^2 = 0,14$ dan $0,40$. Kontribusi tebal horizon Ap, BV, dan persentase pasir sebagai kendala peningkatan produktivitas tanaman sangat kecil, dengan nilai R^2 antara $0,005 - 0,23$. Pori meso sejalan dengan kenaikan produktivitas tanaman kedelai dengan nilai $R^2 = 0,80$, hal ini berarti produktivitas tanaman berkaitan erat dengan persentase pori meso.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Sifat Fisik tanah.....	5
2.1.1. Tekstur Tanah	5
2.1.2. Struktur Tanah	7
2.1.3. Distribusi Pori.....	7
2.1.4. Berat Volume Tanah.....	8
2.1.5. Distribusi Akar.....	10
2.2 Kedelai	11
2.2.1. Morfologi Tanaman Kedelai.....	11
2.2.2. Varietas Kedelai	12
2.2.3. Ekologi Tanaman.....	13
BAB 3. METODE PENELITIAN	15
3.1 Bahan dan Alat.....	15
3.1.1. Bahan.....	15
3.1.2. Alat.....	15
3.2 Metode	15
3.3 Analisis Laboratorium	16
3.3.1 Tekstur.....	16
3.3.2 Berat Volume Tanah.....	17

3.3.3 Berat Jenis Partikel	17
3.3.4 Penetapan Ruang Pori Total	18
3.3.5 Penetapan Kadar Lengas	18
3.3.6 Penetapan Distribusi Pori (pF).....	19
3.3.6.1 pF 0-2,5	19
3.3.6.2 pF 4,2.....	20
3.3.7 Distribusi Perakaran.....	20
3.4 Parameter Pengamatan	21
3.4.1 Parameter Sifat Fisik tanah	21
3.4.2 Parameter Tanaman	21
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Diskripsi Lokasi Penelitian	23
4.2 Karakteristik Sifat Fisik Tanah	23
4.3 Hubungan Sifat Fisik Tanah Dengan Keragaan Tanaman Kedelai.....	26
4.3.1 Panjang Akar	26
4.3.2 Biomassa Kering Tanaman	30
4.3.3 Produktivitas.....	34
4.3.4 Berat Per 100 Butir Biji.....	37
BAB 5. SIMPULAN.....	41
5.1 Simpulan	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	45