

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1. 1 Latar Belakang	1
1. 2 Tujuan	3
1. 3 Manfaat	3
1. 4 Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2. 1 Deskripsi Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten	4
2. 2 Tanah Vertisol.....	5
2. 3 Unsur Fosfor	7
2. 4 Pupuk Kandang.....	9
2. 5 Arang Sekam.....	10
2. 6 Tanaman Kedelai (<i>Glycine max</i> L.)	11
III. METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Waktu dan Tempat	14
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	14
3.3 Rancangan Percobaan	14
3.4 Pelaksanaan Penelitian	15
3.4.1 Persiapan Media Tanam	15
3.4.2 Penanaman Benih	15
3.4.3 Perawatan dan Pengamatan Agronomi.....	16
3.4.4 Pemanenan dan pengamatan pasca panen	16
3.4.5 Penyiapan sampel tanah dan jaringan.....	16
3.5 Analisis dan Pengamatan Tanaman	17
3.5.1 Analisis Tanah	17

3.5.2 Analisis Pupuk Kandang dan Arang Sekam.....	17
3.5.3 Analisis Jaringan Tanaman Kedelai	18
3.5.4 Pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman.....	18
3.6 Analisis Data	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Karakteristik Tanah Awal	19
4.2 Karakteristik Pupuk Kandang Sapi	21
4.3 Karakteristik Arang Sekam	22
4.4 Pengaruh Perlakuan terhadap Sifat Kimia Tanah Vertisol	23
4.4.1 Pengaruh Perlakuan terhadap pH H ₂ O dan pH KCl	23
4.4.2 Pengaruh Perlakuan terhadap Bahan Organik dan C-Organik Tanah	26
4.4.3 Pengaruh Perlakuan terhadap Kapasitas Pertukaran Kation (KPK).....	28
4.4.4 Pengaruh Perlakuan terhadap P-Tersedia Tanah	30
4.5 Pengaruh Perlakuan terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai	31
4.5.1 Pengaruh Perlakuan terhadap Tinggi Kedelai	31
4.5.2 Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Daun Tanaman Kedelai.....	34
4.5.3 Pengaruh Perlakuan terhadap Berat Segar dan Berat Kering Akar	36
4.5.4 Pengaruh Perlakuan terhadap Berat Segar dan Berat Kering Tajuk.....	38
4.6 Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar dan Serapan P Tanaman Kedelai.....	40
4.6.1 Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar P Total dan Serapan P Akar	40
4.6.2 Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar P Total dan Serapan P Tajuk.....	43
4.6.3 Pengaruh Perlakuan terhadap Serapan P Biomassa.....	45
4.7 Pengaruh Perlakuan terhadap Hasil Tanaman Kedelai	47
4.7.1 Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Polong dan Berat Polong.....	47
4.7.2 Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Biji dan Berat Biji Kedelai	49
4.8 Hubungan P-Tersedia dan Kadar P dengan Tanaman	52
4.8.1 Hubungan P Tersedia dengan Kadar P	52
4.8.2 Hubungan P Tersedia dengan Serapan P	53
4.8.3 Hubungan Kadar P dengan Serapan P	54
4.8.4 Hubungan P Tersedia dengan Berat Biji	56
4.8.5 Hubungan Serapan P dengan Berat Biji	56
V. KESIMPULAN	57
5.1 Kesimpulan.....	57

5.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		58
LAMPIRAN		65
Lampiran 1. Perhitungan Dosis Pupuk Kandang dan Arang Sekam		65
Lampiran 2. Kriteria Penilaian Hasil Analisis Tanah		66
Lampiran 3. Syarat Mutu Bahan Pembenh Tanah		67
Lampiran 4. Deskripsi Tanaman Kedelai Varietas Grobogan		69
Lampiran 5. Hasil Analysis of Variance (ANOVA).....		70
Lampiran 6. Dokumentasi Panen Vegetatif dan Hasil		74
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian		75

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kombinasi Perlakuan Pupuk Kandang dan Arang Sekam	14
Tabel 4. 1 Karakteristik Tanah Awal Vertisol, Bayat, Klaten	19
Tabel 4. 2 Karakteristik Pupuk Kandang Sapi	22
Tabel 4. 3 Karakteristik Arang Sekam	23
Tabel 4. 4 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap pH H ₂ O	24
Tabel 4. 5 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap pH KCl	25
Tabel 4. 6 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap Bahan Organik (%)	26
Tabel 4. 7 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap C-Organik (%).....	27
Tabel 4. 8 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap KPK (cmol.kg ⁻¹).....	29
Tabel 4. 9 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap P tersedia (mg.kg ⁻¹).....	30
Tabel 4. 10 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap tinggi kedelai (cm)	32
Tabel 4. 11 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap jumlah daun kedelai	34
Tabel 4. 12 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap berat segar akar (g)	36
Tabel 4. 13 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap berat kering akar (g)	37
Tabel 4. 14 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap berat segar tajuk (g)	38
Tabel 4. 15 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap berat kering tajuk (g)	39
Tabel 4. 16 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap kadar P akar (%)	41
Tabel 4. 17 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap serapan P akar (mg/tanaman)	42

Tabel 4. 18 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap kadar P	
tajuk (%).....	43
Tabel 4. 19 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap serapan P	
tajuk (mg/tanaman).....	44
Tabel 4. 20 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap serapan P	
biomassa (mg/tanaman)	45
Tabel 4. 21 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap jumlah	
polong (polong/tanaman).....	47
Tabel 4. 22 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap berat	
polong (g/tanaman).....	48
Tabel 4. 23 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap jumlah biji	
(biji/tanaman)	49
Tabel 4. 24 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap berat biji	
(g/tanaman)	50
Tabel 4. 25 Pengaruh perlakuan pupuk kandang dan arang sekam terhadap berat per	
100 biji (g/100 biji kedelai).....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta jenis tanah Kabupaten Klaten	5
Gambar 4. 1 Pertumbuhan tinggi tanaman kedelai setelah diberi perlakuan pupuk kandang dan arang sekam.	33
Gambar 4. 2 Pertumbuhan jumlah daun kedelai setelah diberi perlakuan pupuk kandang dan arang sekam	35
Gambar 4. 3 Hubungan P tersedia dengan Kadar P Akar	52
Gambar 4. 4 Hubungan P tersedia dengan Kadar P Tajuk.....	53
Gambar 4. 5 Hubungan P tersedia dengan Serapan P akar.....	53
Gambar 4. 6 Hubungan P tersedia dengan serapan P tajuk	54
Gambar 4. 7 Hubungan kadar P akar dengan serapan P akar.....	54
Gambar 4. 8 Hubungan kadar P tajuk dengan serapan P tajuk	55
Gambar 4. 9 Hubungan P tersedia dengan Berat Biji	56
Gambar 4. 10 Hubungan Serapan P tajuk dengan Berat Biji	56