

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
INTISARI	viii
ABSTRACT	ix
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Manfaat Penelitian	2
1.4 Hipotesis	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman Kedelai (<i>Glycine max</i> (L.) Merrill)	3
2.2 Silika	5
2.3 Abu Tebang Batubara	7
2.4 Tanah	11
2.4.1 Vertisol	11
2.4.2 Alfisol	12
III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat	15
3.2 Alat dan Bahan	15
3.3 Tahapan Penelitian	15
3.3.1 Survei Awal	15
3.3.2 Rancangan Percobaan	14
3.3.3 Percobaan Di Rumah Kaca	16
3.4 Analisis Tanah, Pupuk, dan Jaringan	18
3.4.1 Analisis Tanah	18
3.4.2 Analisis Pupuk Kandang	18
3.4.3 Analisis Jaringan	19
3.5 Analisis Data	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	20
4.1.1 Karakteristik tanah awal	20
4.1.2 Karakteristik abu terbang batubara PLTU Tanjung Jati B Jepara	20
4.1.3 Karakteristik pupuk kandang KP4 UGM	22
4.1.4 Pengaruh pemberian abu terbang batubara terhadap pH H ₂ O	

Tanah	22
4.1.5 Pengaruh pemberian abu terbang batubara terhadap pH KCl tanah	23
4.1.6 Pengaruh pemberian abu terbang batubara terhadap DHL tanah	24
4.1.7 Pengaruh abu terbang batubara terhadap KPK tanah	25
4.1.8 Pengaruh abu terbang batubara terhadap K-tersedia tanah	25
4.1.9 Pengaruh abu terbang batubara terhadap Na-tersedia tanah	26
4.1.10 Pengaruh abu terbang batubara terhadap Ca-tersedia tanah	27
4.1.11 Pengaruh abu terbang batubara terhadap Mg-tersedia tanah	28
4.1.12 Pengaruh abu terbang batubara terhadap Si-terekstrak tanah	29
4.1.13 Pengaruh abu terbang batubara terhadap tinggi tanaman kedelai	30
4.1.14 Pengaruh abu terbang batubara terhadap jumlah daun kedelai	31
4.1.15 Pengaruh abu terbang batubara terhadap berat segar dan berat kering tajuk kedelai	33
4.1.16 Pengaruh abu terbang batubara terhadap berat segar dan berat kering akar kedelai	35
4.1.17 Pengaruh abu terbang batubara terhadap Si-total tajuk dan akar kedelai	37
4.1.18 Pengaruh abu terbang batubara terhadap kadar Si tajuk dan akar kedelai	39
4.2 Pembahasan.....	40
4.2.1 Pengaruh pemberian abu terbang terhadap sifat kimia tanah	40
4.2.2 Pengaruh pemberian abu terbang terhadap pertumbuhan kedelai	43
V. PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Komposisi unsur di dalam kerak bumi 5
Tabel 2.2	Jumlah dan perkiraan produksi abu terbang dan abu dasar PLTU di Indonesia 8
Tabel 2.3	Komposisi kimia abu terbang batubara 9
Tabel 3.1	Layout Percobaan 16
Tabel 4.1	Sifat kimia Vertisol dan Alfisol 20
Tabel 4.2	Karakteristik abu terbang batubara PLTU Tanjung Jati B Jepara 21
Tabel 4.3	Karakteristik pupuk kandang sapi KP4 UGM 22
Tabel 4.4	Pengaruh abu terbang terhadap pH H ₂ O tanah 23
Tabel 4.5	Pengaruh abu terbang terhadap pH KCl tanah 24
Tabel 4.6	Pengaruh abu terbang terhadap DHL tanah (mS/cm) 24
Tabel 4.7	Pengaruh abu terbang terhadap KPK tanah (cmol/kg) 25
Tabel 4.8	Pengaruh abu terbang terhadap K-tersedia tanah (cmol/kg) 26
Tabel 4.9	Pengaruh abu terbang terhadap Na-tersedia tanah (cmol/kg) 27
Tabel 4.10	Pengaruh abu terbang terhadap Ca-tersedia tanah (cmol/kg) 28
Tabel 4.11	Pengaruh abu terbang terhadap Mg-tersedia tanah (cmol/kg) 28
Tabel 4.12	Pengaruh abu terbang terhadap Si-terekstrak tanah (cmol/kg) 29
Tabel 4.13	Pengaruh pemberian abu terbang terhadap tinggi tanaman kedelai (cm) 30
Tabel 4.14	Pengaruh abu terbang terhadap jumlah daun kedelai (helai) 32
Tabel 4.15	Pengaruh abu terbang terhadap berat segar tajuk (gram) 34
Tabel 4.16	Pengaruh abu terbang terhadap berat kering tajuk (gram) 35
Tabel 4.17	Pengaruh abu terbang terhadap berat segar akar (gram) 36
Tabel 4.18	Pengaruh abu terbang terhadap berat kering akar (gram) 37
Tabel 4.19	Pengaruh abu terbang terhadap Si-total tajuk (%) 38
Tabel 4.20	Pengaruh abu terbang terhadap Si-total akar (%) 38
Tabel 4.21	Pengaruh abu terbang terhadap kadar Si pada tajuk (mg/gram tanaman) 39
Tabel 4.22	Pengaruh abu terbang terhadap serapan Si pada akar (mg/gram tanaman) 40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tabel Anova	50
Lampiran 2. Kriteria penilaian hasil analisis tanah	59
Lampiran 3. Persyaratan teknis minimal pupuk organik padat	60