

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
INTISARI .....	xi
<i>ABSTRACT</i> .....	xii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	2
1.3. Manfaat Penelitian .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Deskripsi Lahan dan Kondisi Geografis Desa Bolobatur, Tempurejo, Tempuran, Magelang, Jawa Tengah.....	4
2.2. Inceptisols .....	7
2.3. Permasalahan pada Inceptisols .....	8
2.4. Nitrogen di dalam Tanah .....	9
2.5. Serapan Nitrogen pada Tanaman .....	10
2.6. Defisiensi dan Toksisitas Nitrogen pada Tanaman .....	12
2.7. Sumber Nitrogen untuk Tanaman .....	13
2.7.1 Sumber Nitrogen Anorganik dan Urea .....	14
2.7.2 Sumber N Organik.....	14
2.8. Bahan Organik Tanah .....	15
2.8.1 Biochar .....	16
2.8.2 Asam Humat.....	17
2.8.3 Azolla .....	18
2.9. Kedelai Edamame.....	19
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	23
3.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan .....	23

3.2.	Alat dan Bahan .....	23
3.3.	Rancangan Percobaan.....	23
3.4.	Tahapan Penelitian.....	25
3.4.1	Survey Awal.....	25
3.4.2	Pembuatan Biochar Bambu .....	25
3.4.3	Persiapan Alat dan Bahan .....	26
3.4.4	Pengolahan Tanah.....	26
3.4.5	Penanaman.....	26
3.4.6	Pemeliharaan .....	27
3.4.7	Panen .....	27
3.5.	Pengamatan Agronomi .....	28
3.6.	Analisis Laboratorium .....	29
3.6.1	Analisis biochar, asam humat, dan azolla.....	29
3.6.2	Analisis tanah awal.....	29
3.6.3	Analisis tanah tengah.....	30
3.6.4	Analisis tanah dan tanaman akhir.....	30
3.6.5	Analisis Data .....	31
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1.	Karakteristik Inceptisols Tempuran, Magelang.....	32
4.2.	Karakteristik Bahan Organik .....	36
4.3.	Pengaruh jenis bahan organik dan dosis pupuk N terhadap sifat kimia tanah.....	40
4.3.1	Pengaruh jenis bahan organik dan dosis pupuk N terhadap pH H <sub>2</sub> O tanah ....	40
4.3.2	Pengaruh jenis bahan organik dan dosis pupuk N terhadap DHL tanah .....	42
4.3.3	Pengaruh jenis bahan organik dan dosis pupuk N terhadap N-tersedia tanah.	42
4.3.4	Pengaruh jenis bahan organik dan dosis pupuk N terhadap NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> dan NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> tanah .....	44
4.3.5	Pengaruh jenis bahan organik dan dosis pupuk N terhadap C-organik .....	46
4.4.	Pengaruh jenis bahan organik dan dosis pupuk N terhadap pertumbuhan edamame. ....	47
4.4.1	Pengaruh jenis bahan organik dan dosis pupuk N terhadap tinggi tanaman ...	47
4.4.2	Pengaruh jenis bahan organik dan dosis pupuk N terhadap jumlah daun .....	49

4.4.3	Pengaruh jenis bahan organik dan dosis pupuk N terhadap berat segar dan berat kering tajuk .....	50
4.4.4	Pengaruh jenis bahan organik dan dosis pupuk N terhadap berat segar, berat kering, dan panjang akar.....	52
4.4.5	Pengaruh jenis bahan organik dan dosis pupuk N terhadap berat segar dan berat kering polong .....	54
4.4.6	Pengaruh jenis bahan organik dan dosis pupuk N terhadap berat segar dan berat kering biji.....	56
4.4.7	Pengaruh jenis bahan organik dan dosis pupuk N terhadap jumlah polong dan biji.....	58
4.4.8	Pengaruh jenis bahan organik dan dosis pupuk N terhadap berat segar, berat kering, dan jumlah bintil akar .....	59
4.4.9	Pengaruh jenis bahan organik dan dosis pupuk N terhadap produktivitas .....	61
4.4.10	Pengaruh jenis bahan organik dan dosis pupuk N terhadap serapan N akar, bintil akar, dan biji.....	63
4.4.11	Pengaruh jenis bahan organik dan dosis pupuk N terhadap efisiensi serapan N akar, bintil akar, dan biji . .....	65
4.5.	Hubungan pH, C-organik dan N-tersedia tanah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman edamame .....	68
V.	KESIMPULAN DAN SARAN .....	72
	DAFTAR PUSTAKA.....	73
	LAMPIRAN.....	83