

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat.....	4
1.5. Keaslian Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Tanah Andisols	7
2.2. Biochar Pelet.....	9
2.3. Kompos Limbah Padat Kelapa Sawit	11
2.4. Pupuk Hayati	13
2.5. Tanaman Edamame (<i>Glycine max</i> (L) Merril)	15
2.6. Landasan Teori.....	19
2.7. Hipotesis.....	20
III. METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1. Waktu dan Tempat.....	21
3.2. Alat dan Bahan Penelititan	21
3.2.1. Alat Penelitian.....	21
3.2.2. Bahan Penelitian.....	21
3.3. Prosedur Penelitian.....	21
3.3.1. Pembuatan Biochar dan Peletisasi	21
3.3.2. Persiapan lahan dan Pengaplikasian Perlakuan.....	22

3.3.3. Penanaman dan Pemeliharaan Tanaman Edamame	23
3.3.4. Pengamatan Agronomi	24
3.4. Analisis Bahan	25
3.4.1. Analisis Tanah	25
3.4.2. Analisis Biochar	27
3.4.3. Analisis Kompos Limbah Padat Kelapa Sawit.....	28
3.4.4. Analisis Jaringan Tanaman.....	28
3.5. Metode Analisis Data	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1. Kondisi Geografis Desa Sumberejo, Kecamatan Ngablak	30
4.2. Sifat Fisik dan Kimia Tanah Awal	31
4.3. Sifat Kimia Kompos Limbah Padat Kelapa Sawit	33
4.4. Jenis dan Jumlah Mikroba Pada Pupuk Hayati	35
4.5. Sifat Kimia Biochar Pelet.....	37
4.6. <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM) dan Pemetaan Hara Pada Biochar Pelet.....	40
4.7. Pengaruh Aplikasi Biochar pelet, Kompos, dan Pupuk Hayati Terhadap Sifat Kimia Tanah Andisols	43
4.7.1. pH H ₂ O	43
4.7.2. pH NaF	44
4.7.3. C-Organik	46
4.7.4. Kapasitas Pertukaran Kation (KPK).....	47
4.7.5. N-Total.....	49
4.7.6. P-Tersedia	51
4.7.7. K-Tersedia	53
4.8. Pengaruh Aplikasi Biochar pelet, Kompos, dan Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Tanaman Edamame	54
4.8.1. Tinggi Tanaman Edamame.....	54
4.8.2. Bobot Segar dan Bobot Kering Akar	57
4.8.3. Bobot Segar dan Bobot Kering Tajuk.....	59
4.8.4. Bobot Segar dan Bobot Kering Polong	61

4.9. Pengaruh Aplikasi Biochar pelet, Kompos, dan Pupuk Hayati	
Terhadap Serapan Hara pada Jaringan Tanaman Edamame	64
4.9.1. Serapan Hara N pada Akar.....	64
4.9.2. Serapan Hara N pada Tajuk	66
4.9.3. Serapan Hara N pada Polong	68
4.9.4. Serapan Hara P pada Akar.....	69
4.9.5. Serapan Hara P pada Tajuk	71
4.9.6. Serapan Hara P pada Polong	73
4.9.7. Serapan Hara K pada Akar.....	75
4.9.8. Serapan Hara K pada Tajuk	77
4.9.9. Serapan Hara K pada Polong	79
4.10. Pengaruh Aplikasi Biochar pelet, Kompos, dan Pupuk Hayati	
Terhadap Tingkat Kemanisan Polong Tanaman Edamame	81
4.11. Pengaruh Aplikasi Biochar pelet, Kompos, dan Pupuk Hayati	
Terhadap Produktivitas Tanaman Edamame	83
4.12. Pengaruh Aplikasi Biochar pelet, Kompos, dan Pupuk Hayati	
Terhadap Rasio Tajuk dan Akar Kering Tanaman Edamame	85
4.13. Pengaruh Aplikasi Biochar pelet, Kompos, dan Pupuk Hayati	
Terhadap Rasio Serapan Tajuk dan Akar Tanaman Edamame	87
4.13.1. Rasio Serapan Hara N pada Tajuk dan Akar	87
4.13.2. Rasio Serapan Hara P pada Tajuk dan Akar	89
4.13.3. Rasio Serapan Hara K pada Tajuk dan Akar	91
4.14. Pengaruh Aplikasi Biochar pelet, Kompos, dan Pupuk Hayati	
Terhadap Efisiensi Agronomis Tanaman Edamame	93
4.15. Pengaruh Aplikasi Biochar pelet, Kompos, dan Pupuk Hayati	
Terhadap Efisiensi Serapan Tanaman Edamame.....	95
4.15.1. Efisiensi Serapan Hara N.....	95
4.15.2. Efisiensi Serapan Hara P.....	96
4.15.3. Efisiensi Serapan Hara K.....	98
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	101
5.1. Kesimpulan.....	101
5.2. Saran.....	101



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Perbandingan Efikasi Kompos, Pupuk Hayati dan Biochar Pelet Diperkaya NPK Terhadap Ketersediaan dan Serapan NPK Edamame Pada Andisols Ngablak, Magelang

Bagus Krisna Setyabudi, Prof. Dr. Ir. Sri Nuryani Hidayah Utami, M.P., M.Sc., IPU; Dr. Ir. Eko Hanudin, M.P., IPU., A
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR PUSTAKA.....	103
LAMPIRAN.....	118