

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
RINGKASAN	xi
ABSTRACT	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Keaslian Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Nitrifikasi	8
2.2. Bahan Penghambat Nitrifikasi	11
2.3. Biochar	14
2.4. Tanaman Jagung	16
2.5. Tanah Inceptisol	18
2.6. Hipotesis	21
III. METODE PENELITIAN	22
3.1. Waktu dan Tempat	22
3.2. Bahan dan Alat Penelitian	22

3.3. Rancangan Percobaan	22
3.4. Prosedur Penelitian	24
3.4.1. Persiapan Bahan Penelitian	24
3.4.2. Persiapan Lahan	24
3.4.3. Penanaman	24
3.4.4. Perawatan Tanaman	25
3.4.5. Pengambilan sampel.....	25
3.5. Analisis Laboratorium	25
3.5.1. Prosedur analisis ammonium dan nitrat	25
3.5.2. Prosedur analisis serapan nitrogen	26
3.6. Pengamatan dan Pengumpulan Data	26
3.7. Analisis Data	28
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1. Karakteristik Lokasi Penelitian	29
4.1.1. Kondisi umum lokasi penelitian di Banguntapan, Bantul.....	29
4.1.2. Karakteristik tanah Inceptisol pada lokasi penelitian.....	31
4.1.3. Hasil analisis biochar dan bahan penghambat nitrifikasi.....	33
4.2. Dinamika nitrogen (ammonium dan nitrat)	36
4.2.1. Dinamika ammonium dan nitrat selama masa tanam jagung.....	36
4.2.2. Dinamika Ammonium selama masa tanam jagung.....	38
4.2.3. Dinamika nitrat selama masa tanam jagung.....	43
4.2.4. Laju Nitrifikasi selama masa tanam jagung	46
4.3. Serapan nitrogen dan hasil panen tanaman jagung	48
4.3.1. Tinggi Tanaman dan Panjang Akar tanaman jagung	48
4.3.2. Serapan nitrogen oleh tanaman jagung	50

4.3.3.	Hasil panen tanaman jagung	54
4.4.	Pengaruh pemberian biochar dan bahan alami penghambat nitrifikasi pada sifat tanah.....	56
4.4.1.	Keadaan lengas tanah.....	56
4.4.2.	pH tanah	58
4.4.3.	Kapasitas pertukaran kation	60
4.4.4.	Bahan organik	61
4.4.5.	Kandungan total nitrogen dalam tanah	62
4.4.6.	Hasil uji korelasi	64
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	67
5.1.	Kesimpulan	67
5.2.	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN.....		80

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Beberapa penelitian yang terkait.....	4
Tabel 2. Parameter yang diamati dan metode analisis	26
Tabel 3. Hasil analisis tanah Inceptisol lokasi penelitian	33
Tabel 4. Hasil analisis bahan penelitian	34
Tabel 5. Kandungan ammonium tanah pada fase vegetatif tanaman jagung	39
Tabel 6. Kandungan ammonium tanah selama fase generative tanaman jagung..	40
Tabel 7. Kandungan nitrat tanah selama fase vegetatif tanaman jagung	43
Tabel 8. Kandungan nitrat tanah selama fase generative tanaman jagung	44
Tabel 9. Nitrifikasi selama masa tanam jagung	47
Tabel 10. Tinggi Tanaman jagung selama masa tanam	48
Tabel 11. Panjang akar tanaman jagung	49
Tabel 12. Berat kering tanaman pada fase vegetatif dan panen tanaman jagung .	51
Tabel 13. Serapan nitrogen pada fase vegetatif dan panen tanaman jagung.....	53
Tabel 14. Hasil pengamatan berat buah jagung (tongkol+biji), jumlah biji per tongkol jahung, berat 100 biji jagung dan hasil panen.....	54
Tabel 15. Kadar lengas tanah Inceptisol setelah panen tanaman jagung	57
Tabel 16. pH tanah Inceptisol setelah pemanenan tanaman jagung.....	58
Tabel 17. KPK tanah Inceptisol setelah proses pemanenan jagung.....	60
Tabel 18. Kandungan bahan organik tanah Inceptisol setelah panen tanaman jagung.....	62
Tabel 19. Kandungan nitrogen tanah Inceptisol setelah panen tanaman jagung ..	63
Tabel 20. Hasil uji korelasi beberapa parameter tanah Inceptisol setelah panen tanaman jagung	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rancangan percobaan penelitian.....	23
Gambar 2. Lokasi penelitian	29
Gambar 3 Grafik curah hujan lokasi penelitian	31
Gambar 4. Dinamika ammonium selama masa tanaman jagung	36
Gambar 5. Dinamika nitrat selama masa tanaman jagung	37
Gambar 6. Hubungan serapan nitrogen dan produksi tanaman jagung	55
Gambar 7. Kondisi pH tanah Inceptisol selama masa tanam jagung	59