

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI.....	v
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel.....	viii
I. PENDAHULUAN	x
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Keaslian Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	4
2.1. Tinjauan Pustaka	4
A. Jagung (<i>Zea mays</i> L.)	4
B. Tanah Andisol	6
C. Asam Humat.....	13
D. Fosfor	15
2.2 Landasan Teori	17
2.3. Hipotesis	18
III. BAHAN DAN METODE.....	19
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	19
3.2. Bahan dan Alat	19
3.3. Rancangan Penelitian	19
3.4. Tata Pelaksanaan Penelitian.....	20
A. Wawancara	20
B. Persiapan Media Tanam	20
C. Persiapan Bahan Tanam	21
D. Perlakuan Asam Humat.....	21
E. Pemeliharaan	22
F. Pemanenan.....	23
G. Pengendalian Gulma.....	23
3.5. Variabel Pengamatan.....	24
C. Sifat Kimia Tanah Setelah Aplikasi Asam Humat	30
D. Komponen Pertumbuhan Akar	31
E. Komponen Pertumbuhan Tajuk	31
F. Komponen Hasil.....	35
G. Pengaruh Pemberian Asam Humat pada Tanah Andisol Terhadap Kandungan P, Serapan P, pada dua kultivar Jagung.....	37
3.6. Analisis Data	38
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1. Kondisi Lingkungan Penelitian	41
4.2. Analisis Tanah Awal	42
4.3. Sifat Kimia Tanah Setelah Aplikasi Asam Humat.....	43
4.4. Komponen Pertumbuhan Akar	49
4.5. Komponen Pertumbuhan Tajuk.....	54
4.6. Hasil dan Komponen Hasil	70

4.7. Pengaruh Pemberian Asam Humat pada Tanah Andisol terhadap Kandungan P, Serapan P, dan Efisiensi Serapan P daun dan Biji pada dua Kultivar Jagung	76
Pembahasan umum	79
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	83
A. Kesimpulan.....	83
B. saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	84

Daftar Gambar

Halaman

Gambar 1. Struktur Asam Humat menurut (Stevenson 1982).....	15
Gambar 2. Kontrol, NPK, NPK+5%, NPK+10%, NPK+15% kultivar Bisi-2 (7 MST) ..	66
Gambar 3. Kontrol, NPK, NPK+5%, NPK+10%, NPK+15% kultivar Pioneer-35 (7 MST).....	66
Gambar 4. Penampang Hasil Tongkol Jagung pada Tanah Andisol	74
Gambar 5. Hubungan antara Kombinasi perlakuan dosis humat dengan dua kultivar jagung terhadap Bobot kering Panen Total, Bobot Biji Pipilan, dan P Tersedia 15 MST	78

Daftar Tabel

Halaman

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan Pemberian Asam Humat pada Beberapa Kultivar Jagung	20
Tabel 2. Perhitungan kebutuhan pupuk NPK dan Asam Humat.....	22
Tabel 3. Kondisi Lingkungan suhu, kelembaban dan curah hujan pada Daerah Banguntapan	41
Tabel 4. Hasil uji tanah kondisi awal	42
Tabel 5. Nilai pH H ₂ O tanah pada 7 MST dan 15 MST	44
Tabel 6. Nilai Daya Hantar Listrik (dS/m) Tanah Andisol	44
Tabel 7. Nilai pH NaF tanah Andisol pada 7 MST dan 15 MST	45
Tabel 8. Kandungan C-Fulvat (%) dan C-Humat (%) Tanah Andisol pada 7 MST dan 15 MST	46
Tabel 9. Kandungan C-Humat (%) Tanah Andisol pada 15 MST.....	46
Tabel 10. Rasio Kandungan Humat-Fulvat Tanah Andisol pada 7 MST dan 15 MST	47
Tabel 11. Kandungan P Tersedia Tanah Andisol (mg/kg) pada 7 MST dan 15 MST	48
Tabel 12. Efisiensi Serapan P pada Biji dan Daun Jagung di Tanah Andisol (%)	48
Tabel 13. Panjang Akar (m) Jagung di Tanah Andisol pada 7 MST dan 10 MST.....	50
Tabel 14. Diameter akar (cm) Jagung di Tanah Andisol pada 7 MST dan 10 MST ..	50
Tabel 15. Luas Permukaan Akar (cm ²) Jagung di Tanah Andisol pada 7 MST dan 10 MST	51
Tabel 16. Volume Akar (cm ³) Jagung di Tanah Andisol pada 7 MST.....	51
Tabel 17. Volume Akar (cm ³) Jagung di Tanah Andisol pada 10 MST.....	52
Tabel 18. Bobot Kering Akar (gram) Jagung di Tanah Andisol pada 7 MST dan 10 MST	53
Tabel 19. Bobot Kering Akar (gram) Jagung di Tanah Andisol pada 15 MST	53
Tabel 20. Jumlah Daun Tanaman Jagung di Tanah Andisol	54

Tabel 21. Luas Daun Total (cm ²) dan Luas Daun Normal Tanaman Jagung di Tanah Andisol pada 7 MST dan 10 MST	55
Tabel 22. Luas Daun Ungu (cm ²) Tanaman Jagung di Tanah Andisol pada 7 MST dan 10 MST	56
Tabel 23. Kandungan Antosianin Total Daun (mg/g) Jagung di Tanah Andisol pada 7 MST	57
Tabel 24. Berat Daun Khas (g/cm ²) dan Durasi Luas Daun (cm ² .minggu) Tanaman Jagung di Tanah Andisol.....	58
Tabel 25. Aktivitas Nitrat Reduktase (ANR) (μ mol NO ₂ ⁻ / gram/ Jam) daun Jagung di Tanah Andisol pada 7 MST.....	58
Tabel 26. Aktivitas Nitrat Reduktase (ANR) (μ mol NO ₂ ⁻ / gram/ Jam) daun Jagung di Tanah Andisol pada 10 MST	59
Tabel 27. Kandungan Klorofil Daun (mg/g) Jagung di Tanah Andisol pada 7 MST dan 10 MST	60
Tabel 28. Kerapatan Stomata mm ⁻² Daun Jagung pada 7 MST dan 10 MST	60
Tabel 29. Lebar Bukaan Stomata (μm) Tanaman Jagung di Tanah Andisol pada 7 MST dan 10 MST	61
Tabel 30. Laju Fotosintesis (μmol CO ₂ m ⁻² s ⁻¹) Tanaman Jagung di Tanah Andisol pada 7 MST.....	62
Tabel 31. Laju Fotosintesis (μmol CO ₂ m ⁻² s ⁻¹) Tanaman Jagung di Tanah Andisol pada 10 MST.....	63
Tabel 32. Laju Asimilasi Bersih (LAB (g/cm.minggu) Tanaman Jagung pada Tanah Andisol pada 7 MST – 10 MST.....	63
Tabel 33. Laju Pertumbuhan Nisbi (g/g.minggu) Tanaman Jagung pada Tanah Andisol pada 7 MST – 10 MST.....	64
Tabel 34. Durasi Biomassa Tajuk (g.minggu) Dua Kultivar Jagung pada Tanah Andisol yang Diberikan Asam humat pada 7 MST – 10 MST	64
Tabel 35. Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Jagung di Tanah Andisol pada 4 MST....	65
Tabel 36. Tinggi Tanaman (cm) dan diameter (mm) Tanaman Jagung di Tanah Andisol pada 7MST	66
Tabel 37. Bobot Kering Total Tanaman (g) Jagung di Tanah Andisol pada 7 MST dan 10 MST	67

Tabel 38. Bobot Kering Total Tanaman (g) Jagung di Tanah Andisol pada 15 MST	68
Tabel 39. Rasio Tajuk Akar Tanaman Jagung di Tanah Andisol pada 7 MST	68
Tabel 40. Rasio Tajuk Akar Tanaman Jagung di Tanah Andisol pada 10 MST	69
Tabel 41. Rasio Tajuk Akar Tanaman Jagung di Tanah Andisol pada 15 MST	70
Tabel 42. Umur Berbunga Jantan, Betina, dan <i>Anthesis Silking Interval</i> (Hari) Tanaman Jagung pada Tanah Andisol.....	71
Tabel 43. Bobot Kering Tongkol Jagung di Tanah Andisol pada 10 MST, dan 15 MST	71
Tabel 44. Panjang Tongkol (cm) Jagung di Tanah Andisol pada 15 MST	72
Tabel 45. Diameter (cm), Jumlah Baris per Tongkol (JBT), dan Jumlah Biji dalam Baris (JBB) Tongkol Jagung di Tanah Andisol pada 15 MST (Panen)	73
Tabel 46. Bobot Kering 100 Biji Jagung (g) di Tanah Andisol pada 15 MST (Panen)	74
Tabel 47. Indeks Panen Tanaman Jagung di Tanah Andisol	75
Tabel 48. Bobot Kering Pipilan Jagung (gram) pada Tanah Andisol	75
Tabel 49. Kandungan P Jaringan (%) pada Biji dan Daun Jagung di Tanah Andisol	76
Tabel 50. Serapan P pada Biji dan Daun Jagung di Tanah Andisol (g P/pot)	77