UNIVERSITAS GADJAH MADA
Pengaruh Jenis Pupuk Kalium dan Pembenah Tanah terhadap Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Jagung Manis pada Alfisol Ponjong, Gunungkidul
Jihan Gustin Ardilla, Dr. Agr.Cahyo Wulandari, S.P., M.P; Riska Ayu Purnamasari, S.Si., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR LAMPIRAN xii
INTISARI xiii
ABSTRACT xiv
I. PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan Penelitian 3
1.3 Manfaat Penelitian 3
1.4 Hipotesis Penelitian 3
II. TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1 Tanah Alfisol 4
2.2 Unsur Hara Kalium 5
2.3 Pupuk Kandang Sapi 7
2.4 Biochar Sekam Padi 8
2.5 Pupuk K_2SO_4 9
2.6 Pupuk KCl 11
2.7 Kalium Humat 13
2.8 Nanosilika 14
2.9 Jagung Manis 16
III. METODOLOGI 18
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan 18
3.2 Alat dan Bahan 18
3.3 Rancangan Percobaan 18
3.4 Langkah – Langkah Penelitian 21
3.4.1 Persiapan Media Tanam 21

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Pengaruh Jenis Pupuk Kalium dan Pembenah Tanah terhadap Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Jagung Manis pada Alfisol Ponjong, Gunungkidul
Jihan Gustin Ardilla, Dr. Agr.Cahyo Wulandari, S.P., M.P; Riska Ayu Purnamasari, S.Si., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.4.2 Persiapan Benih dan Penanaman Jagung Manis 22
3.4.3 Perawatan dan Pemanenan 23
3.4.4 Pengamatan Agronomi 23
3.5 Analisis Laboratorium 24
3.5.1 Analisis Tanah Awal 24
3.5.2 Analisis Pupuk Kandang Sapi, Biochar Sekam Padi, Kalium Humat, dan Nano Silika 24
3.5.3 Analisis Tanah Setelah Inkubasi 26
3.5.4 Analisis Tanah Setelah Panen 27
3.5.5 Analisis Pertumbuhan dan Hasil Tanaman 28
3.5.6 Analisis Jaringan Tanaman 28
3.6 Analisis Data 29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 30
4.1 Karakteristik Tanah Awal Alfisol Ponjong 30
4.2 Karakteristik Pupuk Kandang Sapi 35
4.3 Karakteristik Biochar Sekam Padi 39
4.4 Karakteristik Kalium Humat 42
4.5 Karakteristik Nano Silika 44
4.6 Analisis Tanah Setelah Inkubasi 45
4.7 Pengaruh Perlakuan Pupuk Kalium Terhadap Parameter Kimia Tanah pada Tanah Panen 47
4.7.1 Pengaruh Perlakuan Terhadap Reaksi Tanah Panen 49
4.7.2 Pengaruh Perlakuan Terhadap Kandungan Bahan Organik Tanah Panen 51
4.7.3 Pengaruh Perlakuan Terhadap Kapasitas Pertukaran Kation Tanah Panen 55
4.7.4 Pengaruh Perlakuan Terhadap Kalium (K) Tersedia pada Tanah Panen .. 58
4.7.5 Pengaruh Perlakuan Terhadap Kalsium (Ca) Tersedia pada Tanah Panen 61
4.7.6 Pengaruh Perlakuan Terhadap Magnesium (Mg) Tersedia pada Tanah Panen 64
4.7.7 Imbangan Ca, Mg, K Tersedia pada Tanah Panen 67
4.8 Pengaruh Perlakuan Terhadap Hara Total Jaringan Jagung Manis 71
4.8.1 Pengaruh Perlakuan Terhadap Kalium (K) pada Akar, Daun, dan Batang 74
4.8.2 Pengaruh Perlakuan Terhadap Kalsium (Ca) pada Akar, Daun, dan Batang 78

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Jenis Pupuk Kalium dan Pembenah Tanah terhadap Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Jagung Manis pada Alfisol Ponjong, Gunungkidul
Jihan Gustin Ardilla, Dr. Agr.Cahyo Wulandari, S.P., M.P; Riska Ayu Purnamasari, S.Si., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.8.3 Pengaruh Perlakuan Terhadap Magnesium (Mg) pada Akar, Daun, dan Batang 80
4.8.4 Imbangan Ca, Mg, K Total pada Jaringan Jagung Manis..... 82
4.9 Pengaruh Perlakuan Terhadap Serapan Kalium dan Efisiensi Pemupukan pada Jagung Manis 87
4.10 Pengaruh Perlakuan Terhadap Agronomi Tanaman Jagung Manis 99
4.10.1 Pengaruh Perlakuan Terhadap Tinggi Tanaman 100
4.10.2 Pengaruh Perlakuan Terhadap Jumlah Daun 103
4.10.3 Pengaruh Perlakuan Terhadap Diameter Batang 105
4.11 Pengaruh Perlakuan Terhadap Berat Basah, Berat Kering, dan Volume Akar 107
4.11.1 Pengaruh Perlakuan Terhadap Berat Basah dan Berat Kering Akar..... 110
4.11.2 Pengaruh Perlakuan Terhadap Berat Basah dan Berat Kering Daun..... 111
4.11.3 Pengaruh Perlakuan Terhadap Berat Basah dan Berat Kering Batang ... 112
4.11.4 Pengaruh Perlakuan Terhadap Volume Akar 113
V. PENUTUP 116
5.1 Kesimpulan 116
5.2 Saran 116
DAFTAR PUSTAKA..... 117
VI. LAMPIRAN..... 130