

## DAFTAR ISI

HALAMAN 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 .....	2
1.3 Manfaat Penelitian .....	2
1.4 Hipotesis Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Tanah Entisol .....	4
2.2 Pupuk Kandang Sapi .....	4
2.3 <i>Bacillus</i> sp. sebagai bakteri pelarut fosfat.....	5
2.4 Pupuk NPK.....	6
2.5 Tanaman Bawang Merah .....	7
2.6 Ketersediaan N, P, K dalam Tanah .....	8
III. METODOLOGI PENELITIAN .....	10
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	10
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	10
3.3 Rancangan Percobaan .....	10
3.4 Pelaksanaan Percobaan .....	11

3.4.1	Pengambilan Sampel Tanah Awal .....	11
3.4.2	Persiapan Lahan .....	11
3.4.3	Penanaman .....	12
3.4.4	Pemupukan.....	12
3.4.5	Pemeliharaan.....	12
3.4.6	Pengamatan Agronomi .....	12
3.4.7	Pemanenan .....	12
3.4.8	Penyiapan Sampel Jaringan dan Tanah .....	13
3.5	Analisis Laboratorium.....	13
3.5.1	Analisis Tanah Awal sebelum Perlakuan .....	13
3.5.2	Analisis Tanah Akhir setelah Perlakuan .....	13
3.5.3	Analisis Pupuk Kandang.....	14
3.5.4	Analisis Tanaman Bawang Merah .....	14
3.5.5	Analisis Serapan Hara.....	14
3.6	Analisis Data .....	15
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	16
4.1	Karakteristik Tanah Awal .....	16
4.2	Karakteristik Pupuk Kandang Sapi .....	19
4.3	Pengaruh Perlakuan terhadap Sifat Kimia Tanah .....	20
4.3.1	Pengaruh Perlakuan terhadap pH H <sub>2</sub> O, pH KCl, dan DHL .....	20
4.3.2	Pengaruh Perlakuan terhadap C-Organik Tanah .....	22
4.3.3	Pengaruh Perlakuan terhadap Kapasitas Pertukaran Kation Tanah.....	27
4.3.4	Pengaruh Perlakuan terhadap N-Total Tanah .....	29
4.3.5	Pengaruh Perlakuan terhadap P Tersedia Tanah.....	31
4.3.6	Pengaruh Perlakuan terhadap K Tersedia Tanah .....	33
4.4	Pengaruh Perlakuan terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Bawang Merah	34
4.4.1	Pengaruh Perlakuan terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah .....	34
4.4.2	Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah ....	36
4.4.3	Pengaruh Perlakuan terhadap Panjang Akar Tanaman Bawang Merah ...	38
4.4.4	Pengaruh Perlakuan terhadap Berat Basah dan Berat Kering Tanaman Bawang Merah.....	40
4.5	Pengaruh Perlakuan terhadap Serapan Hara NPK Jaringan.....	42

4.5.1	Pengaruh Perlakuan terhadap N- Total Akar dan Serapan Hara N Akar Tanamana Bawang Merah .....	42
4.5.2	Pengaruh Perlakuan terhadap N- Total Tajuk dan Serapan Hara N Tajuk Tanamana Bawang Merah .....	44
4.5.3	Pengaruh Perlakuan terhadap N- Total Jaringan dan Rasio N tajuk-akar Tanamana Bawang Merah .....	46
4.5.4	Pengaruh Perlakuan terhadap P- Total Akar dan Serapan Hara P Akar Tanamana Bawang Merah .....	49
4.5.5	Pengaruh Perlakuan terhadap P- Total Tajuk dan Serapan Hara P Tajuk Tanamana Bawang Merah .....	51
4.5.6	Pengaruh Perlakuan terhadap P- Total Jaringan Rasio P Tajuk-akar Tanamana Bawang Merah .....	53
4.5.7	Pengaruh Perlakuan terhadap K- Total Akar dan Serapan Hara K Akar Tanamana Bawang Merah .....	56
4.5.8	Pengaruh Perlakuan terhadap K- Total Tajuk dan Serapan Hara K Tajuk Tanamana Bawang Merah .....	58
4.5.9	Pengaruh Perlakuan terhadap K- Total Jaringan Rasio K Tajuk-akar Tanamana Bawang Merah .....	59
KESIMPULAN DAN SARAN .....		63
5.1	Kesimpulan .....	63
5.2	Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA .....		64
LAMPIRAN.....		71

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Gambaran Rancangan Percobaan .....	11
Tabel 4. 1 Karakteristik Tanah Awal sebelum Perlakuan .....	19
Tabel 4. 2 Karakteristik Pupuk Kandang Sapi.....	20
Tabel 4. 3 Pengaruh perlakuan kombinasi terhadap pH H <sub>2</sub> O, pH KCl, dan DHL tanah	22
Tabel 4. 4 Pengaruh perlakuan kombinasi terhadap C-Organik Tanah dan Bahan Organik Tanah .....	24
Tabel 4. 5 Pengaruh perlakuan kombinasi terhadap kapasitas pertukaran kation (KPK) tanah.....	28
Tabel 4. 6 Pengaruh perlakuan kombinasi terhadap N-Total tanah.....	30
Tabel 4. 7 Pengaruh perlakuan kombinasi terhadap P Tersedia tanah .....	32
Tabel 4. 8 Pengaruh perlakuan kombinasi terhadap K Tersedia tanah.....	34
Tabel 4. 9 Pengaruh perlakuan dosis pupuk kandang sapi, <i>Bacillus</i> sp., dan pupuk NPK terhadap tinggi tanaman.....	35
Tabel 4. 10 Pengaruh perlakuan dosis pupuk kandang sapi, <i>Bacillus</i> sp., dan pupuk NPK terhadap jumlah daun.....	37
Tabel 4. 11 Pengaruh perlakuan dosis pupuk kandang sapi, <i>Bacillus</i> sp., dan pupuk NPK terhadap panjang akar .....	40
Tabel 4. 12 Pengaruh perlakuan dosis pupuk kandang sapi, <i>Bacillus</i> sp., dan pupuk NPK terhadap N total akar dan serapan N akar .....	44
Tabel 4. 13 Pengaruh perlakuan dosis pupuk kandang sapi, <i>Bacillus</i> sp., dan pupuk NPK terhadap N total tajuk dan serapan N tajuk.....	46
Tabel 4. 14 Pengaruh perlakuan dosis pupuk kandang sapi, <i>Bacillus</i> sp., dan pupuk NPK terhadap serapan N total jaringan dan rasio tajuk akar tanaman bawang merah.....	48
Tabel 4. 15 Pengaruh perlakuan dosis pupuk kandang sapi, <i>Bacillus</i> sp., dan pupuk NPK terhadap P total akar dan serapan P akar .....	51
Tabel 4. 16 Pengaruh perlakuan dosis pupuk kandang sapi, <i>Bacillus</i> sp., dan pupuk NPK terhadap P total tajuk dan serapan P tajuk .....	53
Tabel 4. 17 Pengaruh perlakuan dosis pupuk kandang sapi, <i>Bacillus</i> sp., dan pupuk NPK terhadap serapan P total jaringan dan rasio tajuk akar tanaman bawang merah.....	55
Tabel 4. 18 Pengaruh perlakuan dosis pupuk kandang sapi, <i>Bacillus</i> sp., dan pupuk NPK terhadap K total akar dan serapan K akar tanaman bawang merah .....	58

Tabel 4. 19 Pengaruh perlakuan dosis pupuk kandang sapi, *Bacillus* sp., dan pupuk NPK terhadap K total tajuk dan serapan K tajuk tanaman bawang merah..... 59

Tabel 4. 20 Pengaruh perlakuan dosis pupuk kandang sapi, *Bacillus* sp., dan pupuk NPK terhadap serapan K total jaringan dan rasio tajuk akar tanaman bawang merah ..... 61

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Hubungan C-Organik terhadap Serapan N Total Tanaman Bawang Merah .....	25
Gambar 4. 2 Hubungan C-Organik Tanah terhadap Serapan P Total Tanaman Bawang Merah .....	26
Gambar 4. 3 Hubungan C-Organik terhadap Serapan K total Tanaman Bawang Merah .....	27
Gambar 4. 4 Hubungan N Total Tanah terhadap Serapan N Total Tanaman Bawang Merah....	31
Gambar 4. 5 Hubungan P Tersedia terhadap Serapan P Total Tanaman Bawang Merah.....	33
Gambar 4. 6 Grafik Tinggi Tanaman Bawang Merah .....	36
Gambar 4. 7 Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah .....	38
Gambar 4. 8 Grafik Bobot Segar dan Bobot Kering Akar Tanaman Bawang Merah .....	41
Gambar 4. 9 Grafik Bobot Segar dan Bobot Kering Tajuk Tanaman Bawang Merah.....	42
Gambar 4. 10 Serapan N Total Tanaman Bawang Merah.....	49
Gambar 4. 11 Rasio N Tajuk-Akar Tanaman Bawang Merah .....	49
Gambar 4. 12 Serapan P Total Tanaman Bawang Merah .....	56
Gambar 4. 13 Rasio P Tajuk-Akar Tanaman Bawang Merah.....	56
Gambar 4. 14 Histogram Serapan K Total Tanaman Bawang Merah .....	62
Gambar 4. 15 Rasio K Tajuk-Akar Tanaman Bawang Merah .....	62

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 perhitungan dosis pupuk kandang dan pupuk NPK .....	71
Lampiran 2 Kriteria Hasil Analisis Tanah .....	72
Lampiran 3 Diagram Segitiga Tekstur Menurut USDA .....	73
Lampiran 4 Syarat Mutu Pupuk Organik .....	74
Lampiran 5 Hasil Analysis of Variance (ANOVA) .....	74
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian .....	77