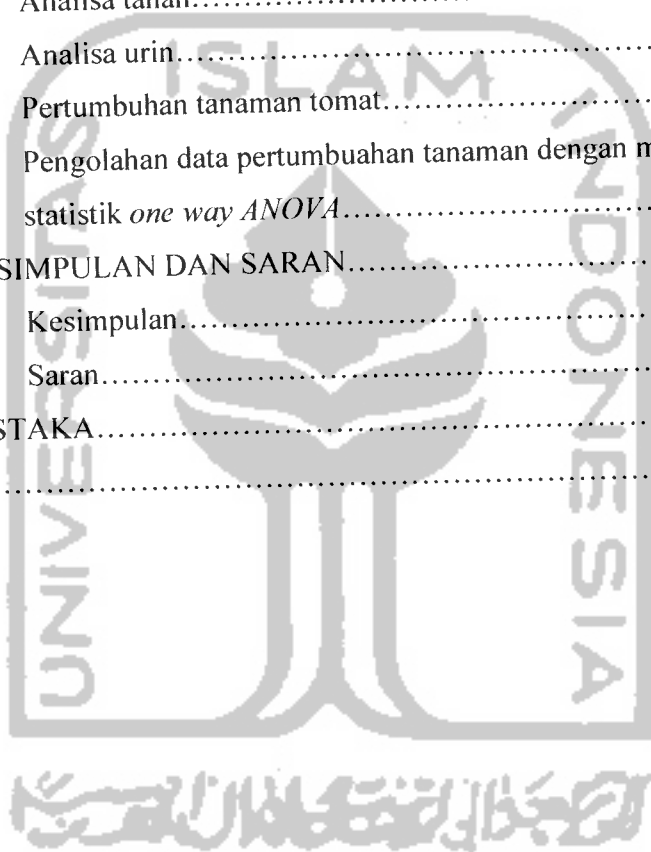


## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Unsur hara tanaman.....	6
2.2 Pupuk.....	13
2.2.1 Jenis-jenis pupuk.....	13
2.3 Tanah.....	17
2.3.1 Peranan bahan organik dan Mikroorganisme Tanah terhadap pertumbuhan tanaman.....	18
2.4 Urin.....	20
2.4.1 Kegunaan Urin.....	23
2.4.2 Pemanfaatan urin sebagai pupuk cair.....	23

2.4.3	Komposisi dan ketersediaan nutrisi tanaman dalam urin.....	29
2.4.4	Patogen dalam urin.....	30
2.5	Tanaman Tomat ( <i>Lycopersicon Esculentum</i> Mill).....	31
2.5.1	Taksonomi tanaman tomat.....	31
2.5.2	Struktur anatomi daun dan batang.....	33
2.5.3	Morfologi tanaman.....	34
2.5.4	Penanaman tanaman tomat.....	35
2.5.5	Perawatan tanaman tomat.....	36
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>37</b>
3.1	Tempat Penelitian.....	37
3.2	Waktu Penelitian.....	37
3.3	Alat dan bahan yang digunakan.....	37
3.3.1	Alat dan bahan untuk analisa tanah.....	37
3.3.2	Analisa urin.....	38
3.3.3	Pengambilan sampel tanah.....	39
3.3.4	Alat dan bahan untuk Pemupukan.....	39
3.4	Variabel Penelitian.....	39
3.4.1	Perbandingan pertumbuhan optimum pada tanaman tomat....	39
3.4.2	Perbandingan pertumbuhan tanaman tomat berdasarkan indikator tanaman.....	40
3.4.3	Konsentrasi urin.....	40
3.5	Diagram alir penelitian.....	41
3.5.1	Langkah-langkah penelitian.....	41
3.6	Cara Kerja.....	42
3.6.1	Penyimpanan urin.....	42
3.6.2	Analisa kandungan tanah.....	42
3.6.3	Analisa Kandungan urin.....	45
3.6.4	Pengenceran urin.....	46
3.6.5	Persiapan media penanaman.....	46

3.6.6 Pembuatan <i>Green house</i> .....	46
3.6.7 Penanaman.....	47
3.6.8 Pemupukan.....	47
3.6.9 Pengamatan dan pengumpulan data.....	51
BAB IV PEMBAHASAN.....	52
4.1 Analisa tanah.....	52
4.2 Analisa urin.....	52
4.3 Pertumbuhan tanaman tomat.....	54
4.4 Pengolahan data pertumbuhan tanaman dengan metode statistik <i>one way ANOVA</i> .....	64
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
5.1 Kesimpulan.....	68
5.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN.....	73



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Unsur hara kation dan anion yang diserap oleh tanaman.....	6
Tabel 2.2 : Kandungan unsur hara beberapa jenis pupuk kandang.....	17
Tabel 2.3 : Perkiraan komposisi urin manusia.....	22
Tabel 2.4 : Kuantitas tinja dan urin manusia.....	22
Tabel 2.5 : Kandungan N,P,K limbah organik berdasarkan berat kering oven.....	24
Tabel 2.6 : Perbandingan komposisi NPK pada urin.....	25
Tabel 4.1 : Hasil analisa tanah.....	52
Tabel 4.2 : Hasil analisa urin.....	52
Tabel 4.3 : Standar kebutuhan unsur hara tanaman tomat.....	53
Tabel 4.4 : Data awal kondisi tanaman.....	54
Tabel 4.5 : Data pengukuran tanaman tomat hari pertama penanaman.....	55
Tabel 4.6 : Data pengukuran tanaman tomat hari ke tiga penanaman.....	56
Tabel 4.7 : Data pengukuran terakhir tanaman tomat.....	57
Tabel 4.8 : Konsentrasi unsur hara setiap variasi.....	61
Tabel 4.9 : Berat buah tomat setelah dipanen.....	62
Tabel 4.10: Berat tanaman setiap variasi.....	63
Tabel 4.10 : <i>Analysis of Variances</i> (ANOVA) untuk pertumbuhan tinggi tanaman dengan membandingkan penggunaan pupuk urin dan tanaman tanpa urin (tanaman kontrol).....	65
Tabel 4.11 : <i>Analysis of Variances</i> (ANOVA) untuk pertumbuhan tinggi tanaman dengan membandingkan penggunaan pupuk urin dan pupuk NPK.....	67

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 : Diagram alir penelitian.....	41
Gambar 3.2 : Media tanam dari pot plastik.....	46
Gambar 3.3 : <i>Green house</i> .....	47
Gambar 3.4 : Urin 100 %.....	48
Gambar 3.5 : Pengenceran urin.....	49
Gambar 3.6 : Pupuk NPK.....	50
Gambar 3.7 : Variasi tanaman tomat.....	50
Gambar 4.1 : Tinggi Awal tanaman tomat.....	55
Gambar 4.2 : Tinggi tanaman tomat hari ke tiga penanaman.....	56
Gambar 4.3 : Pertumbuhan tanaman tomat.....	57
Gambar 4.4 : Cara pemupukan dan penyiraman urin pada tanaman.....	58
Gambar 4.5 : Grafik rata-rata pertumbuhan tanaman tomat.....	59
Gambar 4.6 : Pertumbuhan tanaman per variasi.....	60
Gambar 4.7 : Grafik rata-rata pertumbuhan daun tanaman tomat.....	62

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Unsur Hara.....	73
Lampiran 2. Buah tomat setiap variasi.....	76
Lampiran 3. Hasil analisa urin.....	77
Lampiran 4. Hasil analisa tanah.....	78
Lampiran 5. Materi Pengantar urin.....	79
Lampiran 6. Kelembutan dan Kelembutan.....	80
Lampiran 7. Data Pengamatan T.....	81

