

**PENGARUH PEMBERIAN AIR DAN BEBERAPA JENIS PUPUK  
ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN FISILOGI TANAMAN  
KEDELAI (*Glycine max L*)**

**SKRIPSI**

**IFANDA ARI SUKMA  
71170713093**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2021**

**PENGARUH PEMBERIAN AIR DAN BEBERAPA JENIS PUPUK  
ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN FISILOGI TANAMAN  
KEDELAI (*Glycine max L*)**

**IFANDA ARI SUKMA  
71170713093**

Skripsi ini Merupakan Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan S1  
Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Islam Sumatera Utara  
Medan

**Menyetujui  
Komisi Pembimbing :**

**Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M.P  
Ketua**

**Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P  
Anggota**

**Mengesahkan**

**Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P  
Dekan**

**Dr. Yavuk Purwaningrum, SP, M.P  
Ketua Prodi Agroteknologi**

Tanggal Lulus Ujian :

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr Wb.

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi ini yang berjudul **“PENGARUH PEMBERIAN AIR DAN BEBERAPA JENIS PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN FISIOLOGI TANAMAN KEDELAI (*Glycine max L* Pada kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:**

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M.P. selaku Ketua Komisi Pembimbing.
2. Ibu Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P. selaku Anggota Komisi Pembimbing dan Dekan Fakultas Pertanian UISU, Medan.
3. Ibu Dr. Yayuk Purwaningrum, S.P, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
4. Orang tua beserta keluarga ayahanda dan ibunda tercinta atas do'a, kasih sayang, bantuan material, spritual dan motivasi yang selalu diberikan.
5. Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara dan rekan-rekan mahasiswa yang membantu penulis dalam penyusunan Skripsi ini.

Penulis ini menyadari bahwa adanya kekurangan dalam penulisan Skripsi ini. Untuk itu penulis mengharapkan kritikan dan saran maupun masukan Penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan. Terima kasih saya ucapkan.  
Wassalamu'alaikumWr Wb

Medan, Juli 2021

Ifanda Ari Sukma

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Ifanda Ari Sukma dengan NPM 71170713093, dilahirkan di Perbaungan Kecamatan Dusun Kuini Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 02 Juni 1999. Saya Beragama Islam Alamat Desa Situbuh-tubuh Kecamatan Danau Paris, Provinsi Aceh.

Orang Tua , Ayah bernama Suyatno bekerja Sebagai Karyawan Swasta dan Ibu bernama Kusmiati, Ibu bekerja Sebagai Ibu Rumah Tangga . Orang Tua saya tinggal di Desa Situbuh-tubuh Kecamatan Danau Paris, Provinsi Aceh.

Pendidikan formal adalah : Pada tahun 2006 – 2011 menempuh pendidikan di SD N 01 Situbuh-tubuh, Pada tahun 2011 - 2014 menempuh pendidikan di SMP N 01 Danau Paris. Tahun 2014- 2017 menempuh pendidikan di SMA N 01 Danau Paris. Pada tahun ajaran 2017/2018 memasuki Fakultas Pertanian UISU Medan pada program Studi Agroteknologi guna melanjutkan pendidikan S1.

## DAFTAR ISI

<b>RINGKASAN</b>	<b>i</b>
<b>SUMMARY</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	5
1.3 Hipotesis Penelitian	5
1.4 Kegunaan penelitian	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>6</b>
2.1 Klasifikasi Tanaman Kedelai	6
2.2 Morfologi Tanaman Kedelai	6
2.3 Syarat Tumbuh Kedelai	8
<b>BAB III BAHAN DAN METODE</b>	<b>11</b>
3.1 Tempat Dan waktu penelitian	11
3.2 Bahan Dan Alat	11
3.3 Metode Penelitian	11
3.4 Analisis Data Penelitian	13
3.5 Pelaksanaan Penelitian	13
3.6 Pemeliharaan Tanaman	14
3.7 Parameter	16

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>18</b>
4.1 Hasil Penelitian	18
4.1.1 Panjang Akar	18
4.1.2 Banyak Bintil Akar	20
4.1.3 Volume Akar Tanaman	22
4.1.4 Bobot Produksi Pertanian	23
4.1.5 Berat Basah Tajuk	25
4.1.6 Berat Kering Tajuk	26
4.1.7 Analisa Daun Unsur N Total	27
4.2 PEMBAHASAN	29
4.2.1 Pengaruh Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Dan Fisiologi Tanaman Kedelai ( <i>Glycine max. L</i> )	29
4.2.2 Pengaruh Berat Basah Tajuk dan Berat Kering Tajuk Terhadap Pertumbuhan dan Fisiologi Tanaman Kedelai ( <i>Glycine max. L</i> )	29
4.2.3 Pengaruh Interaksi Anatara Perlakuan Penyiraman Air dengan Perlakuan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Fisiologi Tanaman Kedelai ( <i>Glycine max. L</i> )	33
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>34</b>
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran	34
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>35</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>37</b>

## **DAFTAR TABEL**

<b>No</b>	<b>Uraian</b>	<b>Halaman</b>
	<b>Tabel 1 Panjang Akar</b>	<b>19</b>
	<b>Tabel 2 Bintil Akar</b>	<b>21</b>
	<b>Tabel 3 Volume Akar Tanaman</b>	<b>22</b>
	<b>Tabel 4 Bobot Produksi</b>	<b>24</b>
	<b>Tabel 5 Berat Basah Tajuk Tanaman</b>	<b>25</b>
	<b>Tabel 6 Berat Kering Tajuk Tanaman</b>	<b>26</b>
	<b>Tabel 7 Analisis Daun N Total</b>	<b>28</b>

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 2012. Green Education Center. Htp // budidaya-sorgum. html  
Diakses tanggal 30 Juni 2012.
- Adie, M. dan Krisnawati, A. 2007. Biologi Tanaman Kedelai. Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian (BALITKABI). Malang
- Adisarwanto, T. 2008. Budidaya Kedelai Tropika. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Alamsyah, 2012. Meningkatkan Hasil Panen Kedelai. Jakarta : Penebar Swadaya.
- BPS, 2014. Produksi Tanaman Kedelai di Sumatera Utara. (Jurnal). Jurusan Agroteknologi. FP USU. Vol. 5 No. 2.
- Cahyadi, 2008. Analisis Efisiensi Serapan N, Pertumbuhan, dan Hasil Beberapa Kultivar Kedelai Unggul Baru dengan Cekaman Kekeringan dan Pemberian Pupuk Hayati.
- Dasuki, 2007. Peranan Pupuk Organik. Serial Online (<http://artikel.co/2014/04/peranan-pupuk-organik.html>). Diakses Pada Tanggal 30 Januari 2019. Pukul 21.20 WIB. Medan.
- Efendi, 2010. Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Kedelai Melalui Kombinasi Pupuk Organik Lamtorogung dengan Pupuk Kandang. Prodi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala Darussalam banda Aceh.
- Fitter, A.H. dan R.K.M. Hay. 1981. Fisiologi Lingkungan Tanaman. Gajahmada University Press. Yogyakarta
- Goldsworthy, P.R. dan Fisher, N.M. 1992. Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik. Universitas Gadjah Mada Press: Yogyakarta.
- Haryadi. 2015. Pengantar Agronomi. Departemen Agronomi Fakultas Pertanian IPB. Bogor. 191 hal.
- Hakim L dan Suyamto. 2012. Heritabilitas dan Harapan Kemajuan Genetik Beberapa Karakter Kuantitatif Populasi Galur F4 Kedelai Hasil Persilangan.
- Harmida. 2010. Respons Pertumbuhan Galur Harapan Kedelai(Glycine max (L.) Merrill) pada Lahan Masam. Jurusan Biologi FMIPA, Universitas



- Sriwijaya, Sumatera Selatan, Indonesia, Sains Volume 13: Nomer 2 (D)13209.
- Haryati. 2003. Pengaruh Cekaman Air Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Katerji et. al, 2000. Kajian inokulum Rhizoger dan PPC terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai dilahan kering. Pen. Palawija.
- Kramer, PJ. 1969. plant and Soil Water Relationships. New York: Mc. Graw Hill Book Company. Inc. P 347.
- Lakitan, B. 2011. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 205 hal.
- Leopold AC dan Kriedemann, P.E. 2003. Pembesaran dan Perkembangan Tanaman. Terjemahan Edisi ke 2. University Pertanian Malaysia. Serdang. Selangor.
- Lubis, K. 2000. Tanggapan Tanaman Terhadap Kekurangan Air Makalah Seminar. Fakultas Pertanian
- Lakitan, B. 1996. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 218 hal.
- Murbandono, 2010. Prospek Dan Arah Pengembangan Agribisnis Kedelai. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Mapegau, 2006. Pengaruh cekaman air terhaap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max.* L.Merr). USU e-journals.Jurnal Kultura.
- Rachman. Dkk, 2013. Sumatera Utara Mendukung Swasembada Kedelai. [26 Febuari 2014].
- Sumarno dan Manshurl, 2014. Meningkatkan Produksi Kedelai Dilahan Kering Sawah, Dan Pasang Surut. Yrama Widya : Jakarta.
- Suhartina,2003.*PerkembangandanDeskripsi Varietas unggulKedelai 1918-2003.* BalaiPenelitianKacang-kacangan dan Umbi-umbian.Malang.67hal
- Sitompul, S. M dan B. Guritno. 1995. Analisis pertumbuhan tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 421 hal.

## Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Kedelai

Deskripsi Kedelai Varietas Anjasmoro (V1)

Nama Varietas : Anjasmoro SK Mentan :537/Kpts/TP.240/10/2001

Asal	: Seleksi massa dari populasi galur murniMansuria
Daya Hasil	: 2,03-2,25 ton/ha
Pemulia	:Takashi Sanbuichi,Nagaaki Sekiya,Jamaluddi M., Susanto , Darman M.A., dan M. Muchlish Adie
Nomor galur	: Mansuria 9395-49-4
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Ungu
Warna daun	: Hijau
Warna bulu	: Putih
Warna bunga	: Ungu
Warna polong masak	: Coklat muda
Warna kulit biji	: Kuning
Warna hilum	: Kuning kecoklatan
Tipe pertumbuhan	: Determinate
Bentuk daun	: Oval
Panjang tanaman	: 64-68 cm
Percabangan	: 2,9-5,6 cabang
Jumlah buku batang utama	: 12,9-14,8
Umur berbunga	: 35,7-39,4 hari
Umur polong masak	: 82,5-92,5hari
Potensi Produksi	: 2.03- 2.25 ton/ha
Bobot biji 100 biji	: 14,8-15,3 g
Kandungan protein	: 41,8-42,1%
Kandungan lemak	: 17,2-18,6%
Kerebahan	: Tahan rebah
Ketahanan terhadap penyakit	: Moderat terhadap karat daun
Sifat-sifat lain	: Polong tidak mudah pecah

## Lampiran 2. Bagan Areal Penelitian

### ULANGAN I

P<sub>1</sub>O<sub>0</sub>

P<sub>1</sub>O<sub>1</sub>

P<sub>1</sub>O<sub>2</sub>

P<sub>1</sub>O<sub>3</sub>

P<sub>2</sub>O<sub>0</sub>

P<sub>2</sub>O<sub>1</sub>

P<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

P<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

P<sub>3</sub>O<sub>0</sub>

P<sub>3</sub>O<sub>1</sub>

P<sub>3</sub>O<sub>2</sub>

P<sub>3</sub>O<sub>3</sub>

### ULANGAN II

P<sub>3</sub>O<sub>0</sub>

P<sub>3</sub>O<sub>1</sub>

P<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

P<sub>3</sub>O<sub>3</sub>

P<sub>3</sub>O<sub>2</sub>

P<sub>1</sub>O<sub>0</sub>

P<sub>1</sub>O<sub>2</sub>

P<sub>1</sub>O<sub>1</sub>

P<sub>2</sub>O<sub>0</sub>

P<sub>2</sub>O<sub>1</sub>

P<sub>1</sub>O<sub>3</sub>

P<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

### ULANGAN III

P<sub>2</sub>O<sub>0</sub>

P<sub>2</sub>O<sub>1</sub>

P<sub>3</sub>O<sub>2</sub>

P<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

P<sub>1</sub>O<sub>3</sub>

P<sub>3</sub>O<sub>1</sub>

P<sub>1</sub>O<sub>0</sub>

P<sub>3</sub>O<sub>3</sub>

P<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

P<sub>1</sub>O<sub>1</sub>

P<sub>3</sub>O<sub>0</sub>

P<sub>1</sub>O<sub>2</sub>

### Lampiran 3. Gambar Penelitian



Foto Bersama Ketua Pembimbing



Foto Bersama Wakil Pembimbing



Foto Penghalusan Jerami



Foto Pencampuran sekam Padi



Proses Penyusunan Polybaq



Proses Pertumbuhan Tanaman Kedelai



Foto Kegiatan Parameter Awal



Foto Proses Pemanenan Kedelai



Foto Penimbangan Polong Kedelai



Foto Pengukuran Akar



Foto Proses Pengovenan



Foto Menimbang Basah Kering Tajuk

**Lampiran 4. Data Rataan Bobot Produksi Per Tanaman / Polybag**

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
	I	II	III		
P <sub>1</sub> O <sub>1</sub>	155,00	155,00	135,00	445,00	148,33
P <sub>1</sub> O <sub>2</sub>	150,00	155,00	125,00	430,00	143,33
P <sub>1</sub> O <sub>3</sub>	150,00	150,00	140,00	440,00	146,67
P <sub>1</sub> O <sub>4</sub>	155,00	165,00	145,00	465,00	155,00
P <sub>2</sub> O <sub>1</sub>	145,00	130,00	140,00	415,00	138,33
P <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	135,00	120,00	160,00	415,00	138,33
P <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	155,00	150,00	150,00	455,00	151,67
P <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	155,00	140,00	155,00	450,00	150,00
P <sub>3</sub> O <sub>1</sub>	130,00	150,00	135,00	415,00	138,33
P <sub>3</sub> O <sub>2</sub>	140,00	140,00	130,00	410,00	136,67
P <sub>3</sub> O <sub>3</sub>	140,00	135,00	135,00	410,00	136,67
P <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	125,00	150,00	125,00	400,00	133,33
Jumlah	1735,00	1740,00	1675,00	5150,00	143,06

**Lampiran 5. Analisis Sidik Ragam Bobot Produksi Per Tanaman / Polybag**

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel 0,05
Ulangan	2	218,06	109,03	0,91	3,44
P	2	918,06	459,03	3,81 <sup>*</sup>	3,44
O	3	252,78	84,26	0,70 <sup>tn</sup>	3,05
P x O	6	476,39	79,40	0,66 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	2648,61	120,39		
Total	35	4513,89			

Keterangan:

tn=tidak nyata

\*=nyata

**Lampiran 6. Data Rataan Banyak Bintil Akar Per Tanaman**

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
	I	II	III		
P <sub>1</sub> O <sub>1</sub>	69,00	73,00	77,00	219,00	73,00
P <sub>1</sub> O <sub>2</sub>	71,00	71,00	78,50	220,50	73,50
P <sub>1</sub> O <sub>3</sub>	73,50	66,50	68,50	208,50	69,50
P <sub>1</sub> O <sub>4</sub>	66,50	67,50	77,00	211,00	70,33
P <sub>2</sub> O <sub>1</sub>	70,00	62,00	66,50	198,50	66,17
P <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	62,50	62,00	63,50	188,00	62,67
P <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	67,50	49,50	57,00	174,00	58,00
P <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	65,00	51,50	62,00	178,50	59,50
P <sub>3</sub> O <sub>1</sub>	58,50	62,50	58,00	179,00	59,67
P <sub>3</sub> O <sub>2</sub>	60,00	56,00	60,00	176,00	58,67
P <sub>3</sub> O <sub>3</sub>	54,00	56,00	50,00	160,00	53,33
P <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	47,50	63,00	82,50	193,00	64,33
Jumlah	765,00	740,50	800,50	2306,00	64,06

**Lampiran 7. Analisis Sidik Ragam Banyak Bintil Akar Per Tanaman**

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel 0,05
Ulangan	2	151,68	75,84	1,73	3,44
P	2	1060,06	530,03	12,08*	3,44
O	3	184,00	61,33	1,40 <sup>tn</sup>	3,05
P x O	6	152,17	25,36	0,58 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	964,99	43,86		
Total	35	2512,89			

Keterangan:

tn=tidak nyata

\*=nyata

### Lampiran 8. Data Rataan Berat Kering Tajuk

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
	I	II	III		
P <sub>1</sub> O <sub>1</sub>	38,90	40,32	41,14	120,36	40,12
P <sub>1</sub> O <sub>2</sub>	40,69	40,80	38,59	120,07	40,02
P <sub>1</sub> O <sub>3</sub>	40,28	39,45	39,55	119,28	39,76
P <sub>1</sub> O <sub>4</sub>	37,12	41,48	41,98	120,57	40,19
P <sub>2</sub> O <sub>1</sub>	36,64	39,48	38,75	114,86	38,29
P <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	41,32	40,58	42,08	123,97	41,32
P <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	39,68	37,35	39,58	116,60	38,87
P <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	37,67	40,45	38,95	117,07	39,02
P <sub>3</sub> O <sub>1</sub>	41,34	38,81	40,11	120,26	40,09
P <sub>3</sub> O <sub>2</sub>	39,66	38,93	39,55	118,14	39,38
P <sub>3</sub> O <sub>3</sub>	38,84	38,87	38,60	116,30	38,77
P <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	40,36	41,05	41,00	122,41	40,80
Jumlah	472,47	477,53	479,86	1429,86	39,72

### Lampiran 9. Analisis Sidik Ragam Berat Kering Tajuk

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel 0,05
Ulangan	2	2,38	1,19	0,75	3,44
P	2	2,54	1,27	0,81 <sup>tn</sup>	3,44
O	3	6,75	2,25	1,43 <sup>tn</sup>	3,05
P x O	6	16,62	2,77	1,76 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	34,67	1,58		
Total	35	62,96			

Keterangan:

tn=tidak nyata

\*=nyata



### Lampiran 10. Data Rataan Panjang Akar Tanaman

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
	I	II	III		
P <sub>1</sub> O <sub>1</sub>	107,50	110,00	107,50	325,00	108,33
P <sub>1</sub> O <sub>2</sub>	67,50	67,50	74,50	209,50	69,83
P <sub>1</sub> O <sub>3</sub>	70,50	71,00	79,00	220,50	73,50
P <sub>1</sub> O <sub>4</sub>	48,00	64,50	59,50	172,00	57,33
P <sub>2</sub> O <sub>1</sub>	69,00	77,50	84,00	230,50	76,83
P <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	61,50	64,00	71,00	196,50	65,50
P <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	58,00	69,00	68,50	195,50	65,17
P <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	42,50	67,50	62,50	172,50	57,50
P <sub>3</sub> O <sub>1</sub>	80,50	82,50	75,00	238,00	79,33
P <sub>3</sub> O <sub>2</sub>	66,00	70,00	59,50	195,50	65,17
P <sub>3</sub> O <sub>3</sub>	60,00	71,00	61,50	192,50	64,17
P <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	47,00	50,00	58,50	155,50	51,83
Jumlah	778,00	864,50	861,00	2503,50	69,54

### Lampiran 8. Analisis Sidik Ragam Panjang Akar Tanaman

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel 0,05
Ulangan	2	399,54	199,77	6,83	3,44
P	2	1077,13	538,56	18,41*	3,44
O	3	4982,08	1660,69	56,78*	3,05
P x O	6	1022,99	170,50	5,83*	2,55
Galat	22	643,46	29,25		
Total	35	8125,19			

Keterangan:

tn=tidak nyata

\*=nyata

### Lampiran 11. Data Rataan Volume Akar Tanaman

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
	I	II	III		
P <sub>1</sub> O <sub>1</sub>	27,50	30,00	30,00	87,50	29,17
P <sub>1</sub> O <sub>2</sub>	20,00	20,00	30,00	70,00	23,33
P <sub>1</sub> O <sub>3</sub>	22,50	17,50	27,50	67,50	22,50
P <sub>1</sub> O <sub>4</sub>	10,00	20,00	17,50	47,50	15,83
P <sub>2</sub> O <sub>1</sub>	17,50	15,00	17,50	50,00	16,67
P <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	17,50	12,50	20,00	50,00	16,67
P <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	17,50	15,00	12,50	45,00	15,00
P <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	15,00	15,00	10,00	40,00	13,33
P <sub>3</sub> O <sub>1</sub>	12,50	15,00	17,50	45,00	15,00
P <sub>3</sub> O <sub>2</sub>	10,00	12,50	12,50	35,00	11,67
P <sub>3</sub> O <sub>3</sub>	10,00	10,00	10,00	30,00	10,00
P <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	10,00	10,00	12,50	32,50	10,83
Jumlah	190,00	192,50	217,50	600,00	16,67

### Lampiran 12. Analisis Sidik Ragam Volume Akar Tanaman

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel 0,05
Ulangan	2	38,54	19,27	1,93	3,44
P	2	732,29	36,65	36,65*	3,44
O	3	226,39	7,55	7,55*	3,05
P x O	6	107,99	18,00	1,80 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	219,79	9,99		
Total	35	1325,00			

Keterangan:

tn=tidak nyata

\*=nyata

**Lampiran 13. Data Rataan Analisis Daun / Unsur N Total**

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
	I	II	III		
P <sub>1</sub> O <sub>1</sub>	3,29	3,47	4,00	10,76	3,59
P <sub>1</sub> O <sub>2</sub>	3,11	3,85	4,32	11,28	3,76
P <sub>1</sub> O <sub>3</sub>	3,56	3,82	4,26	11,64	3,88
P <sub>1</sub> O <sub>4</sub>	3,5	4,24	3,63	11,37	3,79
P <sub>2</sub> O <sub>1</sub>	4,13	4,13	4,45	12,71	4,24
P <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	3,59	4,16	4,02	11,77	3,92
P <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,32	4,00	3,92	11,24	3,75
P <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	3,50	4,41	4,12	12,03	4,01
P <sub>3</sub> O <sub>1</sub>	3,78	4,15	4,16	12,09	4,03
P <sub>3</sub> O <sub>2</sub>	3,40	4,19	4,05	11,64	3,88
P <sub>3</sub> O <sub>3</sub>	3,76	4,10	4,38	12,24	4,08
P <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	3,74	3,96	3,78	11,48	3,83
Jumlah	42,68	48,48	49,09	140,25	3,90

**Lampiran 14. Analisis Sidik Ragam Analisis Daun / Unsur N Total**

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel 0,05
Ulangan	2	2,09	1,04	20,57	3,44
P	2	0,37	0,18	3,60*	3,44
O	3	0,05	0,02	0,31 <sup>tn</sup>	3,05
P x O	6	0,59	0,10	1,95 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	1,12	0,05		
Total	35	4,21			

Keterangan:

tn=tidak nyata

\*=nyata

### Lampiran 15. Data Rataan Berat Basah Tajuk

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-Rata
	I	II	III		
P <sub>1</sub> O <sub>1</sub>	225,00	195,00	255,00	675,00	225,00
P <sub>1</sub> O <sub>2</sub>	142,50	200,00	230,00	572,50	190,83
P <sub>1</sub> O <sub>3</sub>	155,00	275,00	235,00	665,00	221,67
P <sub>1</sub> O <sub>4</sub>	145,00	250,00	222,50	617,50	205,83
P <sub>2</sub> O <sub>1</sub>	157,50	150,00	185,00	492,50	164,17
P <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	177,50	230,00	200,00	607,50	202,50
P <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	160,00	200,00	195,00	555,00	185,00
P <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	150,00	195,00	185,00	530,00	176,67
P <sub>3</sub> O <sub>1</sub>	192,50	175,00	240,00	607,50	202,50
P <sub>3</sub> O <sub>2</sub>	157,50	175,00	205,00	537,50	179,17
P <sub>3</sub> O <sub>3</sub>	125,00	200,00	220,00	545,00	181,67
P <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	162,50	250,00	195,00	607,50	202,50
Jumlah	1950,00	2495,00	2567,50	7012,50	194,79

### Lampiran 16. Analisis Sidik Ragam Berat Basah Tajuk

SK	db	JK	KT	F-hitung	F-tabel 0,05
Ulangan	2	18988,54	9494,27	12,55	3,44
P	2	5159,38	2579,69	3,41 <sup>tn</sup>	3,44
O	3	210,24	70,08	0,09 <sup>tn</sup>	3,05
P x O	6	5818,40	969,73	1,28 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	16640,63	756,39		
Total	35	46817,19			

Keterangan:

tn=tidak nyata

\*=nyata