

**PENGARUH PENGGUNAAN PUPUK FOSFOR DAN JENIS  
PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN  
TANAMAN KEDELAI (*Glycine max*)  
DI TANAH MARGINAL**

**SKRIPSI**

**ARIANSYAH  
71170713111**



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

**PENGARUH PENGGUNAAN PUPUK FOSFOR DAN JENIS  
PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN  
TANAMAN KEDELAI (*Glycine max*)  
DI TANAH MARGINAL**

**Ariansyah  
71170713111**

Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan  
S1 Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Islam Sumatera Utara

**Menyetujui  
Komisi Pembimbing**

Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, MP  
Ketua

Rahmi Dwi Handayani Rambe, SP. MP  
Anggota

**Mengesahkan**

Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, MP  
Dekan

Dr. Ir. Yayuk Purwaningrum, SP. MP  
Ketua Program Studi Agroteknologi

Tanggal Lulus Ujian : 18 AGUSTUS 2021

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah, dengan segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang dengan rahmat, ‘Inayat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan sarjana S1 di Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Medan. Dimana skripsi ini disusun berdasarkan keadaan yang sebenarnya dan berpedoman pada referensi yang berhubungan langsung dengan objek yang menjadi bahasan dalam skripsi.

Dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Murni Sari Rahayu. M.P. Ketua Komisi Pembimbing dan Dekan Fakultas Pertanian UISU, Medan
2. Ibu Rahmi Dwi Handayani, SP. MP. Anggota Komisi Pembimbing
3. Ibu Dr. Yayuk Purwaningrum, S.P. M.P. Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatra Utara.
4. Orang tua beserta keluarga ayahanda dan ibunda tercinta atas do’a, kasih sayang, bantuan material, spiritual dan motivasi yang selalu diberikan.
5. Seluruh Dosen dan pegawai Fakultas Pertanian UISU Medan

Penulis menyadari akan adanya kekurangan dalam tulisan ini, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun kesempurnaan skripsi ini.

Medan, Juni 2021

Ariansyah

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Ariansyah dengan NPM 71170713111. Dilahirkan di sebuah desa yang disebut dengan Desa Torgamba pada tanggal 10 September 1998 Saya Beragama Islam, Alamat Perum Dlab 2 Seikebara, Provinsi Sumatera Utara.

Orang Tua , Ayah bernama Naser Supianto dan Ibu bernama Aslina, Ayah bekerja sebagai Karyawan Bumh dan Ibu Sebagai Ibu Rumah Tangga, Orang Tua saya tinggal di Perum Dlab 2 Seikebara , Provinsi Sumatera Utara.

Pendidikan formal adalah : Pada tahun 2005 – 2017, menempuh pendidikan di SDN 116884 Seikebara Pada tahun 2005 - 2011 menempuh pendidikan di SMPN 7 Torgamba Tahun 2011 - 2014 menempuh pendidikan di SMAN 1 Torgamba Tahun 2014 – 2017 Pada tahun ajaran 2017/2018 memasuki Fakultas Pertanian UISU Medan pada program Studi Agroteknologi guna melanjutkan pendidikan S1.

## DAFTAR ISI

Halaman	
<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>vii</b>
<b>DAFTAR</b>	<b>GAMBAR</b>
	<b>vii</b>
<b>i</b>	
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>ix</b>
<b>1. PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Hipotesis Penelitian	3
1.4 Kegunaan Penelitian	4
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>5</b>
2.1 Tanah Marginal	5
2.2 Morfologi Tanaman Kedelai	6
2.2.1 Akar dan Bintil Akar	6
2.2.2 Batang	6
2.2.3 Daun	7
2.2.4 Bunga	7
2.2.5 Polong	7
2.2.6 Biji	8
2.3 Kandungan Gizi Kacang Kedelai	8
2.4 Pengaruh Pupuk Fosfor (P) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai	9
2.5 Pengaruh Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pada Kedelai	10
2.5.1 Pupuk Tandan kosong Kelapa Sawit (TKKS)	10
2.5.2 Pupuk Organik CV. MAS	11
2.5.3 Pupuk Bio Hayati	11
<b>3. BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b>	<b>13</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	13
3.2 Bahan dan Alat	13

3.3	Metode Penelitian	13
3.4	Analisa Data Penelitian	15
3.5	Pelaksanaan Penelitian	15
3.5.1	Analisa Tanah	15
3.5.2	Pembukaan Lahan	15
3.5.3	Pembuatan Plot	16
3.5.4	Pemupukan Pupuk Organik	16
3.5.5	Persiapan Benih	16
3.5.6	Penanaman	17
3.5.7	Pemupukan Fosfor (P)	17
3.5.8	Pemupukan N dan K	17
3.6	Pemeliharaan Tanaman	17
3.6.1	Penyiraman	17
3.6.2	Penyiangan	18
3.6.3	Pengendalian Hama dan Penyakit	18
3.6.4	Panen	18
3.7	Variabel Pengamatan	18
<b>4.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>21</b>
4.1	Tinggi Tanaman (cm)	21
4.2	Diameter batang (mm)	26
4.3	Jumlah Buku Per Tanaman (buku)	30
4.4	Jumlah Cabang Primer (cabang)	32
4.5	Umur Berbunga (hari)	36
4.6	Bobot Basah Tanaman (g)	37
4.7	Bobot Kering Tanaman (g)	42
4.8	Interaksi Pemberian Pupuk Phosfat dengan Jenis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai	46
4.9	Rangkuman tabel parameter penelitian	47
<b>5.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>48</b>
5.1	Kesimpulan	48
5.2	Saran	48
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>49</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	<b>53</b>

## DAFTAR TABEL

No	Uraian	Halaman
4.1	Hasil Uji Beda Rataan Pemberian Pupuk Phosfat dan Jenis Pupuk Organik terhadap Tinggi Tanaman (cm) pada Umur 6 MST	22
4.2	Hasil Uji Beda Rataan Pemberian Pupuk Phosfat dan Jenis Pupuk Organik terhadap Diameter Batang (mm) pada Umur 6 MST	26
4.3	Hasil Uji Beda Rataan Pemberian Pupuk Phosfat dan Jenis Pupuk Organik terhadap Jumlah Buku Pertanaman (buku) pada Umur 6 MST	30
4.4	Hasil Uji Beda Rataan Pemberian Pupuk Phosfat dan Jenis Pupuk Organik terhadap Jumlah Cabang Primer (cabang)	32
4.5	Hasil Uji Beda Rataan Pemberian Pupuk Phosfat dan Jenis Pupuk Organik terhadap Umur Berbunga (hari)	36
4.6	Hasil Uji Beda Rataan Pemberian Pupuk Phosfat dan Jenis Pupuk Organik terhadap Bobot Basah Tanaman (g)	38
4.7	Hasil Uji Beda Rataan Pemberian Pupuk Phosfat dan Jenis Pupuk Organik terhadap Bobot Kering Tanaman (g)	42

## DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Halaman
4.1	Grafik Hubungan Pupuk Phosfat dengan Tinggi Tanaman	23
4.2	Histogram Jenis Pupuk Organik dengan Tinggi Tanaman	25
4.3	Grafik Hubungan Pupuk Phosfat dengan Diameter Batang	27
4.4	Histogram Pemberian Jenis Pupuk Organik dengan Diameter Batang	29
4.5	Grafik Hubngan Pupuk Phosfat dengan Jumlah Cabang Primer	33
4.6	Histogram Pemberian Jenis Pupuk Organik dengan Jumlah Cabang Primer	35
4.7	Grafik Hubungan Pupuk Phosfat dengan Bobot Basah Tanaman	39
4.8	Histogram Jenis Pupuk Organik dengan Bobot Basah Tanaman	41
4.9	Grafik Hubungan Pupuk Phosfat dengan Bobot Kering Tanaman	43
4.10	Histogram Jenis Pupuk Organik dengan Bobot Kering Tanaman	45



## DAFTAR LAMPIRAN

No	Uraian	Halaman
1.	Bagan Areal Penelitian	53
2.	Deskripsi Tanaman Kedelai Varietas Dega 1	54
3.	Hasil Analisis TKKS	56
4.	Hasil Analisis Pupuk Organik CV. MAS	57
5.	Hasil Analisis Bio Hayati	58
6.	Hasil Analisis Tanah	59
7.	Rataan Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 2 MST	61
8.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST	61
9.	Rataan Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 4 MST	62
10.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST	62
11.	Rataan Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 6 MST	63
12.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST	63
13.	Rataan Data Pengamatan Diameter Batang (mm) 2 MST	64
14.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 2 MST	64
15.	Rataan Data Pengamatan Diameter Batang (mm) 4 MST	65
16.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 4 MST	65
17.	Rataan Data Pengamatan Diameter Batang (mm) 6 MST	66
18.	Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 6 MST	66
19.	Rataan Data Pengamatan Jumlah Buku Tanaman (buku) 2 MST	67
20.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Buku Tanaman 2 MST	67
21.	Rataan Data Pengamatan Jumlah Buku Tanaman (buku) 4 MST	68

22. Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Buku Tanaman 4 MST	68
23. Rataan Data Pengamatan Jumlah Buku Tanaman (buku) 6 MST	69
24. Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Buku Tanaman 6 MST	69
25. Rataan Data Pengamatan Jumlah Cabang Primer (cabang)	70
26. Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang Primer	70
27. Rataan Data Pengamatan Umur Berbunga (hari)	71
28. Hasil Analisis Sidik Ragam Umur Berbunga	71
29. Rataan Data Pengamatan Bobot Basah Tanaman (g)	72
30. Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Basah Tanaman	72
31. Rataan Data Pengamatan Bobot Kering Tanaman (g)	73
32. Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Kering Tanaman	73
33. Dokumentasi Penelitian	74

## DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 2000. Kedelai. Kanisius. Yogyakarta. Hal. 11-23.
- Abidin, Z. 1991. Dasar-Dasar Pengetahuan Tentang Zat Pengatur Tumbuhan. Bandung :Angkasa.
- Adisarwanto. 2014. Budidaya Kedelai Tropika. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal. 5-25. Badan Pusat.
- Basirat, M., M.A. Malboobi, A. Mousavi, A. Asgharzadeh and S. Samavat. 2011. Effects of phosphorous supply on growth, phosphate distribution and expression of transporter genes in tomato plants. Australian Journal of Crop Science. 5(5): 537-543
- Benjamin, P., T. Desnos, R. Jost, S. Kanno, O. Berkowitz, and L. Nussaume. 2014. Root Architecture Responses: In Search of Phosphate. American Society of Plant Biologists. 166(4): 1713–1723.
- Budiman, A. 2004. Aplikasi kascing dan cendawan mikoriza arbuskula (CMA) pada ultisol serta efeknya terhadap perkembangan mikroorganisme tanah dan hasil tanaman jagung semi (*Zea mays L.*). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang. (Tidak dipublikasikan).
- Calvin, M.S.P. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman kacang kedelai . Skripsi. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. 3 (4): 35 – 42
- Darman. 2008. Kedelai Sumber Pertumbuhan Produksi Dan Teknik Budidaya. Gramedia. Bogor.
- Fisher, N.M. dan Goldsworthy. 1985. Fisiologi Budidaya Tanaman Tropic. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Hakim, N., M. Y. Nyakpa, A. M. Lubis, S. G. Nugroho, M. A. Diha, G. B. Hong, dan H. H. Barley, 1986, Dasar-Dasar Ilmu Tanah, Universitas Lampung
- Hanum, C. 2013. Pertumbuhan, Hasil, dan Mutu Biji Kedelai dengan Pemberian Pupuk Organik dan Fosfor. Jurnal Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara .Medan.
- Hardjowigeno S. 2003. Ilmu Tanah. Bogor: Akademika Pressindo
- Hardjadi, M.S, 1991, *Pengantar Agronomi*, PT. Gramedia, Jakarta
- Hartatik,W, Husnain, Ladiyani R. Widowati. 2015. Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman. Balai Penelitian Tanah. Bogor.

- Haryanto, W. 2003. Sawi dan Selada. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta
- Henri T, T. Irmansyah, Hasanah Y. 2015. Respons Pertumbuhan Dan Produksi Kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*) Terhadap Aplikasi Pupuk Kandang Sapi Dan pupuk Organik Cair. Jurnal Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian USU.Medan.
- Istina, I. N. 2016. Peningkatan Produktivitas Kedelai Lahan Ultisol Melalui Teknologi Ramah Lingkungan menyongsong me. Jurnal Teknologi Pertanian Riau. Pekanbaru.Vol 8. Hal 9-13.
- Jayasumarta, D.2012. Pengaruh Sistem Olah Tanah dan Pupuk p Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max L. Merrill*). Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Karyati, T. 2004. Pengaruh Penggunaan Mulsa dan Pemupukan Urea terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah ( *Capsicum annum L.*). *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian*. 2(1):13-16.
- Khan, M.S.I., S.S. Roy and K.K. Pall. 2010. Nitrogen and Phosphorus Efficiency on the Growth and Yield Attributes of Capsicum. *Academic Journal of Plant Sciences*. 3(2): 71-78.
- Lingga, P dan Marsono. 2002. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta
- Marlina, N. 2010. Pemanfaatan Pupuk Kandang pada Cabai Merah (*Capssicum annum .L*). *Jurnal Embrio*. 3(2):105-109.
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. Institut Pertanian Bogor Press. Bogor.
- Nurhayati 2005. *Pemanfaatan Lahan Pertanian Untuk Tanaman Pangan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nurjannah, U. 2009, Pengaruh Abu Sekam Padi dan Pupuk N terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Varietas Cilosari, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak
- Nurlisan,Aslim Rasyad, Yoserva S. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*).Jurnal Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.

- Purwani,J ,Etty Pratiwi. 2016. Pengaruh Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Pada Tanah Ultisols Kabupaten Serang di Rumah Kaca. Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Ratriyanto,A , Susi Dwi Widyawati, Wara P.S. Suprayogi, Sigit Prastowo, Nuzul Widyas. 2019..Jurnal Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.Sirakarta.
- Riyani. R., Radian dan Budi. S. 2015. Pengaruh Berbagai Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi di Lahan Pasang Surut. Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak
- Rohmah,EA. 2016. Analisis Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine Max L.*) Varietas Grobogan pada Daerah cekaman Genangan. Jurnal Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya.Vol.5 .No 2 (2016).
- Sahari, P. 2012. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Krokot Landa (*Talinum triangulare willd.*). *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Hal 7.
- Salminah. 2017. Studi Pemanfaatan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit oleh Masyarakat di Jorong Koto Sawah Nagari Ujung Gading Kecamatan Lembah Melintang. Jurnal Fakultas Pendidika Geografi STKIP. Padang
- Sitompul dan Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. UGM Press, Yogyakarta.
- Sugito. Y. 1994. Ekologi Tanaman. Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Malang
- Sugiarti, H. 2011. Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Terhadap Pertumbuhan Semai Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq.*). [skripsi]. Departemen Silvikultur Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor
- Suhaeni, N. 2007. Petunjuk Praktis Menanam Kedelai. Nuansa.Bandung.
- Suharta,N. 2010. Karakteristik dan Permasalahan Tanah marginal dari Batuan Sedimen Masam di Kalimantan. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber daya Lahan Pertanian,Bogor.
- Sumarsono. 2007. Analisis Kuantitatif Pertumbuhan Tanaman Kedelai. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Suprpto, H.S. 2004. Bertanam Kedelai. Penebar Swadaya. Jakarta

- Suparta, I Nyoman Yogi. 2012. Aplikasi Jenis Pupuk Organik pada Tanaman Padi Sinstem Pertanian Organik. E-jurnal Agroteknologi Tropika ISSN: 2301-6515 Vo;1 No2.
- Surowinoto S. 1983. *Teknologi Produksi Padi Sawah dan Padi Gogo*. Bogor (ID): IPB Press.
- Sutedjo, M.M dan A. G. Kartasapoetra. 1988. Pupuk dan Cara Pemupukan. PT Bina Aksara. Jakarta.
- Sutedjo, MM. 2008. Pupuk dan Cara Pemupukan. Jakarta: Rineka Cipta: Jakarta.
- Suwandi, Gina Aliya Sopha, Liferdi Lukman, Muhammad Prama Yufdy. 2015. Efektivitas Pupuk Hayati Unggulan Nasional Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.
- Taiz, L. and E. Zeiger. 2002. *Plant Physiology*. 3rd Edition. Sinauer Associates. Sunderland.
- Thoyyibah, S., Sumadi., dan Anne, N. 2014. Pengaruh Dosis Pupuk Fosfat Terhadap Pertumbuhan, Komponen Hasil, Hasil, dan Kualitas Benih Dua Varietas Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.) Pada Inceptisol Jatiningor. *Agric. Sci. J.* ±Vol. I (4) : 111 - 121, Bandung.
- Wahyuni, S. 2008. *Hasil Padi Gogo dari Dua Sumber Benih yang Berbeda*. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. 27(3): 135-140.

Lampiran 1. Bagan Areal Penelitian

**Ulangan II**

P3 O0

P1 O1

P1 O2

P2 O0

P2 O2

P2 O3

P2 O1

P1 O0

P3 O3

P3 O1

P1 O3

P3 O2

**Ulangan III**

P2 O3

P3 O0

P1 O0

P1 O1

P3 O3

P1 O3

P2 O2

P2 O1

P3 O2

P2 O0

P1 O2

P3 O1

**Ulangan I**

P2 O0

P2 O2

P3 O0

P1 O0

P1 O3

P2 O1

P3 O2

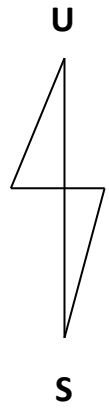
P2 O3

P1 O1

P3 O3

P1 O2

P3 O1



Lampiran 2. Deskripsi Tanaman Kedelai Varietas Dega 1



Komoditas	: Kedelai
Tahun	: 2016
Asal	: Silang tunggal antara Grobogan dan Malabar
Potensi Hasil	: 3,82 ton/ha
Tipe tumbuh	: Determinit
Umur berbunga	: 29 hari
Umur masak	: 71 hari
Keterangan	: SK Mentan : 620/Kpts/TP.030/9/2016
Asal	: Silang tunggal antara Grobogan dan Malabar
Tipe tumbuh	: Determinit
Umur Berbunga	: ±29 hari
Umur Masak	: ±71 hari (69-73 hari)
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Ungu
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warna bulu	: Coklat
Warna kulit polong	: Coklat muda
Warna kulit biji	: Kuning
Warna Kotiledon	: Ungu
Warna hilum	: Coklat
Bentuk Daun	: Oval
Ukuran daun	: Sedang
Percabangan	: Bercabang (1?3 cabang/tanaman)
Jlh. Polong/tanaman	: ±29 polong
Tinggi tanaman	: ±53 cm
Kerebahan	: Tahan rebah
Pecah polong	: Agak tahan pecah polong
Ukuran biji	: Besar
Bobot 100 biji	: 22,98 gram
Bentuk Biji	: Lonjong
Kecerahan kulit biji	: Cerah
Potensi hasil	: 3,82 ton/ha (pada KA 12%)
Hasil biji	: 2,78 ton/ha (pada KA 12%)
Kandungan protein	: 37,78% BK
Kandungan lemak	: 17,29% BK



---

Ketahanan terhadap penyakit	: Agak tahan terhadap penyakit karat daun (Phakopsora pachirhyzi Syd), rentan terhadap hama ulat grayak (Spodoptera litura F.)
Keterangan	: Adaptif lahan sawah
Pemulia	: Novita Nugrahaeni, Purwantoro, Gatut Wahyu A.S., Titik Sundari, dan Suhartina
Peneliti	: Eryanto Yusnawan, Kurnia Paramita S., Erliana Ginting, Abdullah Taufiq, Alfi Inayati, Rahmi Yulifianti.
Pengusul	: badan penelitian dan pengembangan pertanian.

---



## Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

LABORATORIUM PENGGUJI BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN

Jalan Jend. Besar A.H. Nasution No. 1 B. Gedung Johor Medan (20143)

Telp. (061) 787 0710. Fax. (061) 788 1020. E-mail: bptp-sumut@stbang.pertanian.go.id

INOVASI INOVATIF

### HASIL ANALISIS CONTOH PUPUK

Metode Analisa contoh tanah, Pupuk organik dan rekomendasi

NAMA : Khairul Setiawan  
ALAMAT : Tanjung Morawa  
JENIS CONTOH : Pupuk Organik  
JUMLAH CONTOH : 1 (satu) Contoh  
KEMASAN : Kantong Plastik  
TANGGAL TERIMA : 11 Juni 2021  
TANGGAL ANALISIS : 14 Juni – 02 Juli 2021  
NOMOR ORDER : 111/P/VI/2021

NO	JENIS ANALISIS	NILAI	METODE UJI
1	C-organik (%)	44.67	IK 13.0 (Gravimetri)
2	N-total (%)	1.06	IK 14.0 (Kjeldahl)
3	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	0.42	IK 15.0 (Spectrofotometri)
4	K <sub>2</sub> O (%)	2.21	IK 15.0 (AAS)
5	pH	8.84	IK 12.0 (Elektrometri)

Medan, 02 Juli 2021

M. Agus Ekris



F.5.0 Rev 1/1

Data hasil uji hanya berlaku untuk contoh yang diterima. Kompleks hasil uji berlaku satu minggu sejak laporan ini dikeluarkan. Dilarang keras mengubah data, mengutip, memperbanyak atau mempublikasikan sebagian dari sertifikat ini tanpa izin tertulis dari laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, kecuali secara keseluruhan.



**PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT**  
*Indonesian Oil Palm Research Institute*

Jl. Brigjen Katamsa 51, Medan 20158 Indonesia Phone : +62-61 7862477 Fax. +62-61 7862488  
 E-mail : admin@iopri.org http://www.iopri.org

## LABORATORIUM PPKS

## SERTIFIKAT ANALISIS

No. Seri : 462/0.1/Sert/III/2020

MEDAN, 19 Maret 2020

JENIS SAMPEL : Pupuk Kompos  
 TANGGAL PENERIMAAN : 03 Maret 2020  
 TANGGAL PENGUJIAN : 03 – 16 Maret 2020  
 KONDISI SAMPEL : 1 (satu) sampel dalam bungkus plastik  
 PENGIRIM : CV. MULIA AGRO SEJAHTERA  
 ALAMAT : Pekanbaru – Riau

Hasil Uji

Parameter	Satuan	Hasil Uji	Metode Uji
Nitrogen <sup>1)</sup>	%	1,34	IK.01.P.13 (Volumetri)
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> <sup>1)</sup>	%	1,40	IK.01.P.16 (Spektrofotometri)
K <sub>2</sub> O <sup>1)</sup>	%	3,66	IK.01.P.16 (AAS)
CaO <sup>1)</sup>	%	3,04	IK.01.P.16 (AAS)
MgO <sup>1)</sup>	%	1,06	IK.01.P.16 (AAS)
Fe <sup>1)</sup>	%	0,54	IK.01.P.16 (AAS)
Cu <sup>1)</sup>	ppm	129,44	IK.01.P.16 (AAS)
Zn <sup>1)</sup>	ppm	36,89	IK.01.P.16 (AAS)
Mn <sup>1)</sup>	ppm	366,92	IK.01.P.16 (AAS)
B <sup>1)</sup>	ppm	242,76	Spektrofotometri
Pb <sup>1)</sup>	ppm	20,64	IK.01.P.15 (AAS)
Cd <sup>1)</sup>	ppm	2,43	IK.01.P.15 (AAS)
As <sup>1)</sup>	ppb	< 0,1230	IK.01.P.15 (AAS)
Hg <sup>1)</sup>	ppm	0,03	IK.01.P.15 (AAS)
C. Organik <sup>1)</sup>	%	24,37	IK.01.P.12 (Gravimetri)
pH	-	8,94	IK.01.P.14 (Potensiometri)
C/N	-	18,19	-
Trichoderma	spora/gr	4 x 10 <sup>6</sup>	Total Plate Count
Mikoriza	spora/50gr	68	Isolasi Spora FMA
Salmonella	-	Negatif	-
E. Colli	-	Negatif	-

<sup>1)</sup> Atas dasar berat kering  
 LoD As = 0,1230 ppb

Hormat kami,  
  
 Fandi Hidayat, M.Sc  
 Manager Lab. PPKS

Halaman 1 dari 1  
 FR-033

Dilarang memperbanyak hasil uji tanpa seijin PPKS  
 PPKS hanya bertanggung jawab atas contoh yang diterima  
 Semua surat harap ditujukan langsung ke Kantor Pusat di Medan dan tidak ke individu  
 Please address all communication directly to the Head Office in Medan and not to the individuals

Lampiran 5. Hasil Analisis Pupuk Bio Hayati

Attachment  
 To Report No. 29046/DBBPAN  
 Date: August 19, 2020



Page 1 of 1

Issuing Office:  
 Phone/Fax: +62 21 88321176/88321166  
 Jl. Arteri Tol Cibitung No. 1, Cibitung Bekasi 17520, Indonesia  
 Email: cs.cb1@sucofindo.co.id

### REPORT OF ANALYSIS

Parameter	Units	Test Results	Methods
- Protein Content	%	6.35	SNI 01-2891-1992
- Fat Content	%	1.55	SNI 01-2891-1992
- Dietary Fiber	%	3.09	SNI 01-2891-1992
- Carbohydrate	%	75.83	By Difference
- Calorie	Kcal/100g	342.67	Calculation

Parameter	Units	Test Results	Detection Limit	Methods
<i>Residue Pesticide Organochlorine :</i>				
- α BHC	µg/kg	Not Detected	2.0	PO/HP/41 (Gas Chromatography)
- β BHC	µg/kg	Not Detected	2.0	
- γ BHC	µg/kg	Not Detected	2.0	
- δ BHC	µg/kg	Not Detected	2.0	
- DDD	µg/kg	Not Detected	1.0	
- DDE	µg/kg	Not Detected	1.0	
- DDT	µg/kg	Not Detected	2.0	
- Aldrine	µg/kg	Not Detected	1.0	
- Dieldrine	µg/kg	Not Detected	1.0	
- Endrine	µg/kg	Not Detected	2.0	
- Endrine Aldehyde	µg/kg	Not Detected	2.0	
- Endosulfan – 1	µg/kg	Not Detected	1.0	
- Endosulfan – 2	µg/kg	Not Detected	1.0	
- Endosulfan Sulfat	µg/kg	Not Detected	1.0	
- Heptachlor	µg/kg	Not Detected	1.0	
- Heptachlor Epoxide	µg/kg	Not Detected	1.0	
- Methoxychlor	µg/kg	Not Detected	2.0	



1608753

SCI-2007P

NAMA : Arie Pratama  
 ALAMAT : Komp.BSP Jl.Pinus Blok 3 27  
 JENIS CONTOH : Tanah  
 JUMLAH CONTOH : 1 (Satu ) Contoh  
 KEMASAN : Kantong Plastik  
 TANGGAL TERIMA : 05 Januari 2021  
 TANGGAL ANALISIS : 05 - 27 Januari 2021  
 NOMOR ORDER : 1/T/1/2021

N0	JENIS ANALISIS	NILAI	METODE UJI
1	C-organik (%)	0.83	IK 5.0 (Spectrofotometry)
2	N-total (%)	0.02	IK 6.0 (Kjeldahl)
3	P-Bray I (ppm)	6.48	IK 7.0 (Spectrofotometry)
4	P-Total (mg/100g)	46.05	IK 7.0 (Spectrofotometry)
5	K-dd (me/100g)	1.04	IK 8.0 (AAS)
6	Cu (ppm)	0.3	IK 8.0 (AAS)
7	Mn (ppm)	1	IK 8.0 (AAS)
8	Zn (ppm)	6	IK 8.0 (AAS)
9	Pb (me/100g)	24	IK 8.0 (AAS)
10	pH	5.80	IK 3.0 (Elektrometri)
11	Al-dd (me/100g)	0	IK 4.0 (Titrimetri)

Medan, 28 Januari 2021

Menejer Teknis



Dr. Sri Fatimah Batubara, SP. M.Si

NIP. 198408022009122004

Lampiran 6. Hasil Analisis Tanah



# Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

LABORATORIUM PENGUJI BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPPT) SUMATERA UTARA

Jalan Jend. Besar A.H Nasution No. 1 B. Gedung Johor Medan (20143)  
Telp. (061) 787 0710, Fax (061) 796 1020, E-mail: bptp-sum4@bang.pertanian.go.id

Melayani Analisa contoh tanah, daun, air  
Pupuk organik dan rekomendasi pupuk

## HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

NAMA : Khairul Setiawan  
 ALAMAT : Tanjung Morawa  
 JENIS CONTOH : Tanah  
 JUMLAH CONTOH : 12(Dua Belas) Contoh  
 KEMASAN : Kantong Plastik  
 TANGGAL TERIMA : 24 Juni 2021  
 TANGGAL ANALISIS : 14 Juni-02 Juli 2021  
 NOMOR ORDER : 112/T/VI/2021

No	Kode Sample	Jenis Analisa				
		C-organik (%)	N-total (%)	P-Bray I (ppm)	K-dd Mc/100g)	PH
1	P1O0	0.83	0.04	10.50	1.16	6.01
2	P1O1	0.88	0.06	12.00	1.68	6.39
3	P1O2	0.91	0.07	25.56	1.12	6.36
4	P1O3	0.85	0.04	10.68	1.20	6.05
5	P2O0	0.83	0.04	20.12	1.24	6.16
6	P2O1	0.86	0.05	10,68	1.23	6.04
7	P2O2	0.86	0.04	20.36	1.28	6.21
8	P2O3	0.90	0.06	12.08	1.16	6.41
9	P3O0	0.83	0.04	20.38	1.30	6.24
10	P3O1	0.90	0.07	24.49	1.08	6.35
11	P3O2	0.86	0.05	1.94	1.58	6.32
12	P3O3	0.90	0.05	24.86	1.09	6.37
Metode Uji		IK 5.0 ( Spectrofotometri )	IK 6.0 ( Kjeldahl )	IK 7.0 ( Spectrometry )	IK8.0 ( AAS )	IK 3.0 ( Elektrometri )

Medan, 08 Juli 2021  
Menejer Teknis



D. Sri Wahana Batubara, SP.M.Si  
No. 19840862 200912 2 004

F.5.0 Rev 1/1

Data hasil uji hanya berlaku untuk contoh yang diterima, komplek hasil uji berlaku satu minggu sejak laporan ini dikeluarkan. Dilarang keras mengubah data, mengutip, memperbanyak atau mempublikasikan sebagian dan sertifikat ini tanpa izin tertulis dari laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, kecuali secara keseluruhan.

Lampiran 7. Rataan Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1O0	10,29	10,00	8,14	28,43	9,48
P1O1	8,14	7,43	7,57	23,14	7,71
P1O2	10,71	9,29	18,57	38,57	12,86
P1O3	7,14	14,00	11,00	32,14	10,71
P2O0	12,57	5,43	9,71	27,71	9,24
P2O1	7,86	9,14	10,29	27,29	9,10
P2O2	10,00	9,57	8,14	27,71	9,24
P2O3	8,14	8,71	9,71	26,57	8,86
P3O0	14,71	9,29	7,29	31,29	10,43
P3O1	6,14	5,00	9,14	20,29	6,76
P3O2	11,29	10,29	12,43	34,00	11,33
P3O3	9,71	14,29	17,86	41,86	13,95
Total	116,71	112,43	129,86	359,00	9,97

Lampiran 8. Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.hit		F. Tabel 0,05
Ulangan	2	13,7460	6,8730	0,89	tn	3,44
Perlakuan	11	136,5505	12,4137	1,61	tn	2,26
Efek P	2	14,5726	7,2863	0,95	tn	3,44
Efek O	3	66,2058	22,0686	2,87	tn	3,05
Interaksi	6	55,7721	9,2954	1,21	tn	2,55
Gallat	22	169,1655	7,6893			
Total	35	319,4620				

Koefisien Keragaman (KK) =  $27,8069\%$

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

Lampiran 9. Rataan Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1O0	12,71	12,43	13,00	38,14	12,71
P1O1	15,14	15,00	14,71	44,86	14,95
P1O2	17,07	13,57	25,43	56,07	18,69
P1O3	11,71	20,00	17,71	49,43	16,48
P2O0	12,14	11,86	14,71	38,71	12,90
P2O1	17,79	10,14	15,14	43,07	14,36
P2O2	14,86	14,50	13,00	42,36	14,12
P2O3	12,73	13,57	16,43	42,73	14,24
P3O0	10,00	9,00	13,86	32,86	10,95
P3O1	20,29	14,43	12,57	47,29	15,76
P3O2	16,43	15,79	18,00	50,21	16,74
P3O3	14,57	19,71	24,43	58,71	19,57
Total	175,44	170,00	199,00	544,44	15,12

Lampiran 10. Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.hit		F. Tabel 0,05
Ulangan	2	39,5990	19,7995	2,05	tn	3,44
Perlakuan	11	203,6341	18,5122	1,91	tn	2,26
Efek P	2	26,6934	13,3467	1,38	tn	3,44
Efek O	3	119,1676	39,7225	4,11	*	3,05
Interaksi	6	57,7731	9,6289	1,00	tn	2,55
Gallat	22	212,8474	9,6749			
Total	35	456,0805				

Koefisien Keragaman (KK) = 20,5671 %

Keterangan :

tn = berpengaruh tidak nyata

\* = berpengaruh nyata pada taraf 5 %

Lampiran 11. Rataan Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 6 MST



Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1O0	14,71	16,21	19,71	50,64	16,88
P1O1	20,57	15,43	20,00	56,00	18,67
P1O2	21,64	19,57	17,71	58,93	19,64
P1O3	17,58	18,14	21,14	56,87	18,96
P2O0	17,36	17,43	17,50	52,29	17,43
P2O1	19,50	20,00	20,00	59,50	19,83
P2O2	22,29	18,21	28,71	69,21	23,07
P2O3	16,29	25,14	22,86	64,29	21,43
P3O0	16,43	15,14	17,79	49,36	16,45
P3O1	22,29	22,86	22,36	67,51	22,50
P3O2	26,17	23,21	25,00	74,38	24,79
P3O3	25,64	26,67	27,57	79,88	26,63
Total	240,47	238,02	260,36	738,85	20,52

Lampiran 12. Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tabel
					0,05
Ulangan	2	25,0234	12,5117	2,16	tn
Perlakuan	11	339,8062	30,8915	5,33	*
Efek P	2	98,8930	49,4465	8,53	*
Efek O	3	181,9733	60,6578	10,46	*
Interaksi	6	58,9400	9,8233	1,69	tn
Gallat	22	127,5927	5,7997		
Total	35	492,4224			

Koefisien Keragaman (KK) = 11,7340 %

Keterangan :

tn = berpengaruh tidak nyata

\* = berpengaruh nyata pada taraf 5 %

Lampiran 13. Rataan Data Pengamatan Diameter Batang (mm) 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1O0	1,60	2,01	1,79	5,40	1,80
P1O1	1,90	1,64	1,81	5,36	1,79
P1O2	2,39	1,64	2,49	6,51	2,17
P1O3	1,81	2,03	1,39	5,23	1,74
P2O0	2,39	1,79	1,99	6,16	2,05
P2O1	1,91	1,94	1,73	5,59	1,86
P2O2	1,93	1,83	1,79	5,54	1,85
P2O3	1,26	1,93	1,50	4,69	1,56
P3O0	1,77	1,76	1,83	5,36	1,79
P3O1	2,30	1,66	1,77	5,73	1,91
P3O2	1,86	1,74	1,77	5,37	1,79
P3O3	1,27	2,16	2,41	5,84	1,95
Total	22,39	22,13	22,26	66,77	1,85

Lampiran 14. Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.hit		F. Tabel 0,05
Ulangan	2	0,0028	0,0014	0,01	tn	3,44
Perlakuan	11	0,7980	0,0725	0,73	tn	2,26
Efek I	2	0,0119	0,0059	0,06	tn	3,44
Efek N	3	0,1629	0,0543	0,55	tn	3,05
Interaksi	6	0,6232	0,1039	1,05	tn	2,55
Gallat	22	2,1757	0,0989			
Total	35	2,9765				

Koefisien Keragaman (KK) = 16,9553 %

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

Lampiran 15. Rataan Data Pengamatan Diameter Batang (mm) 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1O0	2,18	2,51	2,24	6,94	2,31
P1O1	2,41	2,16	2,26	6,83	2,28
P1O2	2,83	2,13	2,83	7,79	2,60
P1O3	2,30	2,40	1,81	6,51	2,17
P2O0	2,86	2,27	2,40	7,53	2,51
P2O1	2,36	2,44	2,24	7,04	2,35
P2O2	2,47	2,33	2,20	7,00	2,33
P2O3	1,84	2,43	1,96	6,23	2,08
P3O0	2,20	2,24	2,21	6,66	2,22
P3O1	2,58	1,99	2,43	7,00	2,33
P3O2	2,60	2,24	2,24	7,09	2,36
P3O3	1,84	2,70	2,96	7,50	2,50
Total	28,48	27,84	27,79	84,11	2,34

Lampiran 16. Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.hit		F. Tabel 0,05
Ulangan	2	0,0248	0,0124	0,14	tn	3,44
Perlakuan	11	0,7121	0,0647	0,71	tn	2,26
Efek P	2	0,0082	0,0041	0,05	tn	3,44
Efek O	3	0,1514	0,0505	0,56	tn	3,05
Interaksi	6	0,5525	0,0921	1,02	tn	2,55
Gallat	22	1,9925	0,0906			
Total	35	2,7295				

Koefisien Keragaman (KK) = 12,8810 %

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

Lampiran 17. Rataan Data Pengamatan Diameter Batang (mm) 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1O0	5,14	5,00	4,29	14,43	4,81
P1O1	6,00	6,16	5,29	17,45	5,82
P1O2	6,57	6,86	5,71	19,14	6,38
P1O3	5,00	6,00	6,14	17,14	5,71
P2O0	5,99	5,93	5,94	17,86	5,95
P2O1	6,29	6,43	6,14	18,86	6,29
P2O2	6,61	6,29	6,29	19,19	6,40
P2O3	5,00	6,57	6,86	18,43	6,14
P3O0	5,97	5,00	5,74	16,71	5,57
P3O1	5,86	5,14	7,14	18,14	6,05
P3O2	7,71	7,71	6,71	22,14	7,38
P3O3	6,57	7,00	6,86	20,43	6,81
Total	72,71	74,09	73,12	219,92	6,11

Lampiran 18. Hasil Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tabel
					0,05
Ulangan	2	0,0835	0,0418	0,12	tn
Perlakuan	11	13,6272	1,2388	3,54	*
Efek P	2	3,7041	1,8520	5,30	*
Efek O	3	7,4675	2,4892	7,12	*
Interaksi	6	2,4556	0,4093	1,17	tn
Gallat	22	7,6924	0,3497		
Total	35	21,4031			

Koefisien Keragaman (KK) = 9,6796 %

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

\* = berpengaruh nyata pada taraf 5 %

Lampiran 19. Rataan Data Pengamatan Buku Tanaman (buku) 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1O0	2,29	2,43	2,29	7,00	2,33
P1O1	2,57	2,43	2,43	7,43	2,48
P1O2	2,43	2,43	2,29	7,14	2,38
P1O3	2,43	3,00	2,86	8,29	2,76
P2O0	2,86	2,43	2,43	7,71	2,57
P2O1	2,57	2,71	2,71	8,00	2,67
P2O2	2,71	2,57	2,29	7,57	2,52
P2O3	2,09	3,77	2,57	8,43	2,81
P3O0	2,29	2,14	2,57	7,00	2,33
P3O1	2,57	2,57	2,57	7,71	2,57
P3O2	2,86	2,86	3,00	8,71	2,90
P3O3	2,43	2,57	2,57	7,57	2,52
Total	30,09	31,91	30,57	92,57	2,57

Lampiran 20. Hasil Analisis Sidik Ragam Buku Tanaman 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tabel
					0,05
Ulangan	2	0,1487	0,0744	0,85	tn
Perlakuan	11	1,1306	0,1028	1,18	tn
Efek P	2	0,1467	0,0733	0,84	tn
Efek O	3	0,3817	0,1272	1,46	tn
Interaksi	6	0,6023	0,1004	1,15	tn
Gallat	22	1,9196	0,0873		
Total	35	3,1990			

Koefisien Keragaman (KK) = 11,4871 %

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

Lampiran 21. Rataan Data Pengamatan Buku Tanaman (buku) 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1O0	3,14	3,29	4,00	10,43	3,48
P1O1	3,00	3,29	4,29	10,57	3,52
P1O2	3,57	3,71	3,57	10,86	3,62
P1O3	3,00	4,14	4,57	11,71	3,90
P2O0	4,57	3,57	3,43	11,57	3,86
P2O1	4,14	3,71	4,14	12,00	4,00
P2O2	4,57	4,00	3,86	12,43	4,14
P2O3	2,86	3,57	3,86	10,29	3,43
P3O0	3,00	3,14	4,14	10,29	3,43
P3O1	3,57	3,29	4,00	10,86	3,62
P3O2	4,29	4,43	4,29	13,00	4,33
P3O3	3,43	4,29	4,00	11,71	3,90
Total	43,14	44,43	48,14	135,71	3,77

Lampiran 22. Hasil Analisis Sidik Ragam Buku Tanaman 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tabel
					0,05
Ulangan	2	1,1236	0,5618	2,64	tn
Perlakuan	11	2,9365	0,2670	1,25	tn
Efek P	2	0,3549	0,1774	0,83	tn
Efek O	3	0,9501	0,3167	1,49	tn
Interaksi	6	1,6315	0,2719	1,28	tn
Gallat	22	4,6859	0,2130		
Total	35	8,7460			

Koefisien Keragaman (KK) = 12,2423 %

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

Lampiran 23. Rataan Data Pengamatan Jumlah Buku Tanaman (buku) 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1O0	6,00	6,86	5,29	18,14	6,05
P1O1	5,14	5,00	6,29	16,43	5,48
P1O2	6,57	6,86	5,71	19,14	6,38
P1O3	5,00	6,00	6,14	17,14	5,71
P2O0	7,71	6,29	5,29	19,29	6,43
P2O1	6,29	6,43	6,14	18,86	6,29
P2O2	7,43	6,57	6,71	20,71	6,90
P2O3	5,00	6,57	6,86	18,43	6,14
P3O0	5,86	5,14	7,14	18,14	6,05
P3O1	6,57	5,00	6,14	17,71	5,90
P3O2	7,71	7,71	6,71	22,14	7,38
P3O3	6,57	7,00	6,86	20,43	6,81
Total	75,86	75,43	75,29	226,57	6,29

Lampiran 24. Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Buku Tanaman 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tabel
					0,05
Ulangan	2	0,0147	0,0074	0,01	tn 3,44
Perlakuan	11	9,4399	0,8582	1,42	tn 2,26
Efek P	2	2,7766	1,3883	2,30	tn 3,44
Efek O	3	4,8367	1,6122	2,67	tn 3,05
Interaksi	6	1,8265	0,3044	0,50	tn 2,55
Gallat	22	13,2778	0,6035		
Total	35	22,7324			

Koefisien Keragaman (KK) = 12,3438 %

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

Lampiran 25. Rataan Data Pengamatan Jumlah Cabang Primer (cabang)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1O0	2,24	2,26	2,23	6,73	2,24
P1O1	2,69	2,54	2,69	7,92	2,64
P1O2	2,80	2,53	2,73	8,06	2,69
P1O3	2,61	2,71	2,71	8,04	2,68
P2O0	2,27	2,91	2,33	7,52	2,51
P2O1	2,86	2,84	2,61	8,31	2,77
P2O2	2,96	2,79	2,69	8,43	2,81
P2O3	3,37	2,70	2,83	8,90	2,97
P3O0	2,76	2,73	2,60	8,09	2,70
P3O1	3,13	2,54	3,10	8,77	2,92
P3O2	2,99	2,67	2,67	8,33	2,78
P3O3	2,36	3,17	3,17	8,70	2,90
Total	33,03	32,40	32,36	97,79	2,72

Lampiran 26. Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang Primer

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tabel
					0,05
Ulangan	2	0,0235	0,0117	0,19	tn
Perlakuan	11	1,2949	0,1177	1,91	tn
Efek P	2	0,4510	0,2255	3,65	*
Efek O	3	0,7038	0,2346	3,80	*
Interaksi	6	0,1401	0,0233	0,38	tn
Gallat	22	1,3576	0,0617		
Total	35	2,6759			

Koefisien Keragaman (KK) = 9,1447 %

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata  
\* = berpengaruh nyata pada taraf 5 %

Lampiran 27. Rataan Data Pengamatan Umur Berbunga (hari)



Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1O0	37.00	37.43	43.57	118.00	39.33
P1O1	42.86	45.00	37.00	124.86	41.62
P1O2	37.71	37.00	37.00	111.71	37.24
P1O3	40.43	38.71	45.00	124.14	41.38
P2O0	40.86	37.00	42.86	120.71	40.24
P2O1	42.71	40.43	38.57	121.71	40.57
P2O2	38.14	37.00	43.57	118.71	39.57
P2O3	42.43	39.43	37.86	119.71	39.90
P3O0	41.71	42.86	45.00	129.57	43.19
P3O1	38.57	37.43	37.43	113.43	37.81
P3O2	38.14	38.71	37.86	114.71	38.24
P3O3	40.43	37.43	40.43	118.29	39.43
Total	481.00	468.43	486.14	1435.57	39.88

Lampiran 28. Hasil Analisis Sidik Ragam Umur Berbunga

SK	DB	JK	KT	F.hit		F. Tabel 0.05
Ulangan	2	13.8413	6.9206	1.06	tn	3.44
Perlakuan	11	94.2103	8.5646	1.31	tn	2.26
Efek P	2	0.9875	0.4938	0.08	tn	3.44
Efek O	3	32.1196	10.7065	1.64	tn	3.05
Interaksi	6	61.1032	10.1839	1.56	tn	2.55
Gallat	22	143.5465	6.5248			
Total	35	251.5981				

Koefisien Keragaman (KK) = 6.4056 %

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

Lampiran 29. Rataan Data Pengamatan Bobot Basah Tanaman (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1O0	14,57	10,57	10,43	35,57	11,86
P1O1	12,86	18,57	20,43	51,86	17,29
P1O2	20,29	22,86	23,57	66,72	22,24
P1O3	15,14	27,57	15,57	58,29	19,43
P2O0	15,43	12,29	14,57	42,29	14,10
P2O1	17,57	20,57	19,29	57,43	19,14
P2O2	30,00	25,71	25,00	80,71	26,90
P2O3	13,86	13,86	17,00	44,72	14,91
P3O0	20,71	19,71	18,29	58,71	19,57
P3O1	26,14	16,57	25,14	67,86	22,62
P3O2	44,86	40,71	33,29	118,86	39,62
P3O3	20,71	25,00	22,00	67,71	22,57
Total	252,15	253,99	244,58	750,72	20,85

Lampiran 30. Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Basah Tanaman

SK	DB	JK	KT	F.hit		F. Tabel 0,05
Ulangan	2	4,1464	2,0732	0,15	tn	3,44
Perlakuan	11	1734,2584	157,6599	11,14	*	2,26
Efek P	2	501,2538	250,6269	17,71	*	3,44
Efek O	3	1021,2658	340,4219	24,06	*	3,05
Interaksi	6	211,7388	35,2898	2,49	tn	2,55
Gallat	22	311,3046	14,1502			
Total	35	2049,7094				
Koefisien Keragaman (KK) =			18,0388	%		

Keterangan :

tn = berpengaruh tidak nyata

\* = berpengaruh nyata pada taraf 5 %

Lampiran 31. Rataan Data Pengamatan Bobot Kering Tanaman (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1O0	10,57	5,57	5,00	21,14	7,05
P1O1	6,14	8,00	8,14	22,29	7,43
P1O2	12,86	17,00	15,71	45,57	15,19
P1O3	11,1	10,57	10,71	32,38	10,79
P2O0	7,43	7,86	7,29	22,58	7,53
P2O1	13,43	10,57	13,57	37,57	12,52
P2O2	15,29	20,00	20,57	55,86	18,62
P2O3	6,43	6,57	7,43	20,43	6,81
P3O0	7,29	6,57	7,86	21,72	7,24
P3O1	16,14	10,29	16,43	42,86	14,29
P3O2	20,86	20,57	30,29	71,72	23,91
P3O3	10,86	19,57	10,57	41,00	13,67
Total	138,40	143,14	153,57	435,11	12,09

Lampiran 32. Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Kering Tanaman

SK	DB	JK	KT	F.hit		F. Tabel 0,05
Ulangan	2	10,0332	5,0166	0,61	tn	3,44
Perlakuan	11	961,3827	87,3984	10,57	*	2,26
Efek P	2	139,5325	69,7662	8,43	*	3,44
Efek O	3	698,1104	232,7035	28,13	*	3,05
Interaksi	6	123,7398	20,6233	2,49	tn	2,55
Gallat	22	181,9646	8,2711			
Total	35	1153,3805				

Koefisien Keragaman (KK) = 23,7949 %

Keterangan :

tn = berpengaruh tidak nyata

\* = berpengaruh nyata pada taraf 5 %

Lampiran 33. Dokumentasi Penelitian



1. Penanaman benih



2. Pemberian Pupuk



3. Penyiranan Tanaman



4. Pengamatan Parameter



5. Penanggulangan Gulma



6. Suvervisi