

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH IKAN  
(POCl<sub>i</sub>) DAN VERMIKOMPOS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)  
SERTA % C-ORGANIK TANAH DI TANAH INCEPTISOL**

**SKRIPSI**

**RAHIM PARTOGI SIREGAR**

**71190713084**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2024**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH IKAN (POCl)  
DAN VERMIKOMPOS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) SERTA  
% C-ORGANIK TANAH DI TANAH INCEPTISOL**

**SKRIPSI**

**RAHIM PARTOGI SIREGAR  
71190713084**

Skripsi ini Merupakan Salah Satu Syarat untuk Melaksanakan Penelitian S1 pada  
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Islam Sumatera Utara

**Menyetujui  
Komisi Pembimbing**

**(Ir. Chairani Siregar, M.P.)**  
Ketua

**(Ir. Mindalisma, M.M.)**  
Anggota

**Mengesahkan**

**(Dr. Ir Murni Sari Rahayu, M.P.)**

**(Dr. Ir. Noverina Chaniago, M.P.)**

Tanggal Lulus Ujian : .....

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik *insyaa Allah* dengan Judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Ikan (POCli) dan Vermikompos terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*A. hypogaea* L.) Serta % C-Organik Tanah di Tanah Inceptisol” Shalawat berangkaikan salam ke Ruh Nabiullah Muhammad SAW yang diharapkan syafa’at-Nya di Yaumul Qiyamah kelak, *Aamiin*.

Dengan selesainya Skripsi ini penulis tidak lupa mengucapkan Terima Kasih kepada pihak pihak yang telah membantu yaitu:

1. Kepada Ibu Ir. Chairani Siregar, M.P selaku Ketua Komisi Pembimbing yang telah sabar dan banyak memberikan bantuan, masukan, serta arahan dari awal mulai bimbingan hingga sampai akhir penyusunan skripsi ini.
2. Kepada Ibu Ir. Mindalisma, MM selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah sabar dan banyak memberikan bantuan, masukan, serta arahan dari awal mulai bimbingan hingga sampai akhir penyusunan skripsi ini.
3. Kepada Ibu Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatra Utara.
4. Kepada Ibu Dr. Ir. Noverina Chaniago, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
5. Seluruh Dosen dan pegawai Fakultas Pertanian UISU Medan.
6. Seluruh rekan rekan Mahasiswa/i yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
7. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyelesaian Skripsi ini, penulis mengucapkan banyak Terima kasih.

Akhirul kalam, jika ada kata dan penulisan Skripsi ini yang kurang berkenan, penulis menyadari akan adanya kekurangan dalam tulisan ini, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan Skripsi ini. Semoga Skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca dan khususnya penulis.

Kepada Allah SWT penulis mohon ampun, taufiq dan hidayahnya semoga usaha ini senantiasa dalam keridhoannya. *Aamiin*

Medan, 22 Juli 2024  
Penulis

Rahim Partogi Siregar  
71190713084

## **BIODATA MAHASISWA**

Penulis bernama Rahim Partogi Siregar dengan NPM 71190713084. Dilahirkan di Medan pada Tanggal 08 Desember 2001. Penulis beragama Islam. Alamat Jl. Jermal XV Gg. Satria No. 55 Medan Kecamatan Medan Denai, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.

Orang tua, Ayah bernama Julfi Bakhri Siregar dan Ibu bernama Alm. Siti Aisyah Lubis Ayah bekerja sebagai Dinas Sosial. Orang tua penulis beralamat di Jl. Jermal XC Gg. Satria No. 55 Medan Kecamatan Medan Denai, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.

Pendidikan formal adalah : Pada Tahun 2006-2007 menempuh Pendidikan TK Al-Qalam. Pada Tahun 2007-2013 menempuh pendidikan SD 064978. Pada Tahun 2013-2016 menempu pendidikan SMP Negeri Medan. Pada Tahun 2016-2019 menempuh pendidikan SMA Swasta UISU Medan. Pada Tahun ajaran 2019/2020 memasuki Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara 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>BIODATA MAHASISWA</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>iv</b>
<b>1. PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	4
1.3 Hipotesis Penelitian	4
1.4 Kegunaan Penelitian	5
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>6</b>
2.1 Kacang Tanah	6
2.2 Morfologi Kacang Tanah	6
2.2.1 Akar	7
2.2.2 Batang	7
2.2.3 Daun	7
2.2.4 Bunga	8
2.2.5 Buah	8
2.2.6 Biji	8
2.3 Syarat Tumbuh	8
2.4 Kandungan dan Manfaat Tanaman Kacang Tanah	9
2.5 Peranan Pupuk Organik Cair Limbah Ikan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah	9
2.6 Peranan Pupuk Organik Vermikompos Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah	11
<b>3. BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b>	<b>13</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.2.1 Alat	13
3.2.2 Bahan	13
3.3 Metode Penelitian	13
3.4 Analisa Data Penelitian	15
3.5 Pelaksanaan Penelitian	15
3.5.1 Pembuatan Pupuk Organik Cair Limbah Ikan	15

3.5.2	Persiapan Lahan	16
3.5.3	Pembuatan Plot Percobaan	16
3.5.4	Pembuatan Jarak Tanaman	16
3.5.5	Aplikasi Pupuk Organik Vermikompos	17
3.5.6	Aplikasi Pupuk Organik Cair Limbah Ikan	17
3.5.7	Persiapan Benih	17
3.5.8	Penanaman Kacang Tanah	17
3.6	Pemeliharaan	18
3.6.1	Penyiraman	18
3.6.2	Penyiangan	18
3.6.3	Penyisipan	18
3.6.4	Pengendalian Hama dan Penyakit	19
3.6.5	Panen	19
3.7	Parameter Pengamatan	19
3.7.1	Tinggi Tanaman (cm)	19
3.7.2	Jumlah Cabang (cabang)	19
3.7.3	Bobot Polong Per Tanaman Sampel (g)	20
3.7.4	Bobot Biji Per Tanaman Sampel (g)	20
3.7.5	Bobot Polong Per Plot (g)	20
3.7.6	Bobot Biji Per Plot (g)	20
3.7.7	Bobot 100 Biji (g)	20
3.7.8	% C-Organik	21
<b>4.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>22</b>
4.1	Tinggi Tanaman (cm)	22
4.2	Jumlah Cabang (cabang)	25
4.3	Bobot Polong Per Tanaman Sampel (g)	28
4.4	Bobot Polong Per Plot (g)	33
4.5	Bobot Biji Per Tanaman Sampel (g)	36
4.6	Bobot Biji Per Plot (g)	41
4.7	Bobot 100 Biji (g)	46
4.8	% C-Organik	50
<b>5.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>55</b>
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran	55
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>56</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	<b>61</b>

## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
4.1.	Hasil Uji Beda Rataan Pemberian Pupuk Organik Cair limbah ikan (POCli) dan Vermikompos terhadap Tinggi Tanaman (cm) Kacang Tanah Umur 4 MST	22
4.2.	Hasil Uji Beda Rataan Pemberian Pupuk Organik Cair limbah ikan (POCli) dan Vermikompos terhadap Jumlah Cabang (cabang) Kacang Tanah Umur 4 MST	26
4.3.	Hasil Uji Beda Rataan Pemberian Pupuk Organik Cair limbah ikan (POCli) dan Vermikompos terhadap Bobot Polong Per Sampel (g) Kacang Tanah	29
4.4.	Hasil Uji Beda Rataan Pemberian Pupuk Organik Cair limbah ikan (POCli) dan Vermikompos terhadap Bobot Polong Per Plot (g) Kacang Tanah	33
4.5.	Hasil Uji Beda Rataan Pemberian Pupuk Organik Cair limbah ikan (POCli) dan Vermikompos terhadap Bobot Biji Per Sampel (g) Kacang Tanah	37
4.6.	Hasil Uji Beda Rataan Pemberian Pupuk Organik Cair limbah ikan (POCli) dan Vermikompos terhadap Bobot Biji Per Plot (g) Kacang Tanah	42
4.7.	Hasil Uji Beda Rataan Pemberian Pupuk Organik Cair limbah ikan (POCli) dan Vermikompos terhadap Bobot 100 Biji (g) Kacang Tanah	46
4.8.	Hasil Uji Beda Rataan Pemberian Pupuk Organik Cair limbah ikan (POCli) dan Vermikompos terhadap % C-Organik Tanah	50

## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
4.1	Hubungan Pupuk Organik Cair limbah ikan (POCli) dengan Bobot Polong Per Sampel	31
4.2	Hubungan Pupuk Organik Cair limbah ikan (POCli) dengan Bobot Polong Per Plot	35
4.3	Hubungan Pupuk Organik Cair limbah ikan (POCli) dengan Bobot Biji Per Sampel	38
4.4	Hubungan Pupuk Vermikompos dengan Bobot Biji Per Sampel	40
4.5	Hubungan Pupuk Organik Cair limbah ikan (POCli) dengan Bobot Biji Per Plot	43
4.6	Hubungan Pupuk Vermikompos dengan Bobot Biji Per Plot	45
4.7	Hubungan Pupuk Organik Cair limbah ikan (POCli) dengan Bobot 100 Biji	48
4.8	Hubungan Pupuk Vermikompos dengan Bobot 100 Biji	49
4.9	Hubungan Pupuk Organik Cair limbah ikan (POCli) dengan % C-Organik	52
4.10	Hubungan Vermikompos dengan % C-Organik	53



## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Bagan Areal Penelitian	70
2.	Contoh Tanaman Sampel	71
3.	Deskripsi Kacang Tanah Varietas Hypoma 1	72
4.	Prosedur pembuatan POC limbah ikan	73
5.	Rangkuman Data Penelitian	75
6.	Rataan Data Tinggi Tanaman (cm) 2 MST	76
7.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST	76
8.	Rataan Data Tinggi Tanaman (cm) 3 MST	77
9.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 3 MST	77
10.	Rataan Data Tinggi Tanaman (cm) 4 MST	78
11.	Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST	78
12.	Rataan Data Jumlah Cabang (cabang) 2 MST	79
13.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang 2 MST	79
14.	Rataan Data Jumlah Cabang (cabang) 3 MST	80
15.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang 3 MST	80
16.	Rataan Data Jumlah Cabang (cabang) 4 MST	81
17.	Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang 4 MST	81
18.	Rataan Data Bobot Polong Per Sampel (g)	82
19.	Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Polong Per Sampel	82
20.	Rataan Data Bobot Polong Per Plot (g)	83
21.	Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Polong Per Plot	83
22.	Rataan Data Bobot Biji Per Sampel (g)	84
23.	Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Biji Per Sampel	84
24.	Rataan Data Bobot Biji Per Plot (g)	85
25.	Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Biji Per Plot	85
26.	Rataan Data Bobot 100 Biji (g)	86
27.	Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot 100 Biji	86
28.	Rataan Data % C-Organik	87
29.	Hasil Analisis Sidik Ragam % C-Organik	87
30.	Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian	88

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2006. Budidaya dengan Pemupukan yang Efektif dan Pengoptimalan Peran Bintil Akar Kedelai. Penebar Swadaya. Jakarta. 108 Hal.
- Agus, F. dan I. G. M. Subiksa. 2008. Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian Dan Aspek Lingkungan. Balai Penelitian Tanah Dan World Agroforestry Centre (ICRAF). Bogor. Indonesia. 36 hal.
- Badan Pusat Statistik. 2015. Produksi Padi dan Palawija Angka Sementara Tahun 2014. Berita Resmi Statistik Provinsi Sumatera Utara. No. 22/03/12/Thn. XVIII, 2 Maret 2015.
- Baning, C. Rahmatan, H. dan Suprianto. 2016. Pengaruh Pemberian Air Cucian Beras Merah terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Lada (*Piper nigrum L.*). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi, Volume 1. Issue 1.
- Billalian, H.I., Rahayu, Y., Brasmasto, Y. 2016. Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Sebagai Penambah Nutrisi Pertumbuhan Bibit Sengon (*Falcatari moluccana*). Balai Penelitian Pengembangan Teknologi Perbanihan Tanaman Hutan Bogor.
- Bot, A., Benites, J. 2005. *The Importance of Soil Organic Matter. Key to Droughtresistant Soil and Sustained Food and Production. FAO Soils Buletin 80. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome. 95 pp*
- Dewi, W. S. dan Sumarno., S. Rossati. 2012. Potensi Cacing Tanah Eksotik Endogenik *Pontiscolex corethrus* untuk Produksi Vermikompos Granul (Vermigran) Berbasis Bahan Organik Lokal. J. Agroekoteknologi. UNS, Surakarta.
- Diah.W.M. Dkk (2017) Analisis Unsur Hara Pupuk Organik Cair Dari Limbah IkanMujair (*Oreochromis Mosambicus*) Danau Lindu Dengan Variasi Volume Mikroorganisme Lokal (Mol) Bonggol Pisang. J. Akad. Kim. 6(2): 92-97.
- Foth, H.D. 1994. Dasar-Dasar Ilmu Tanah (Terjemahan Purbayanti, Lukiwati dan Trimutshih "Fundamental of Soil Science"). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 782 hal.
- Harnomo, 2013. Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Tanah. Serial online <https://agrotek.id/syarat-tumbuh-tanaman-kacang-tanah/>. Diakses pada Tahun 2022. Medan.
- Hapsari, N. dan Welasi, T. 2013. "Pemanfaatan Limbah Ikan Menjadi Pupuk Organik". Jurnal Teknik Lingkungan, 2(1). Hal. 1-6.

- Helmi, 2009. Perubahan beberapa sifat fisika regosol dan hasil kacang tanah akibat pemberian bahan organik dan pupuk fosfat. *Jurnal Sains*. 1(1): 1-8.
- Hidayat, 2014. Peranan Zeolit Nanopori Termodifikasi sebagai Material Pengontrol Pelepasan Pupuk Urea, (Online), (<http://artikel.dikti.go.id/index.php/PKMP/article/download/451/451>).diakses 5 maret 2021
- Ibrizi. 2005. Pengaruh Pupuk Fosfor dan Umur Panen terhadap Mutu Benih Kacang Tanah. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Johan, S. 2010. Pengaruh Macam Pupuk NPK dan Macam Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong Ungu. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta
- Jumini, Nurhayati, dan Murzani. 2011. Efek Kombinasi Pupuk N, P, K dan Cara Pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. *J. Floratek*, 6 : 165–170.
- Kamil, M. F. 2016. Pengaruh Gadget terhadap Kurangnya Komunikasi Tatap Muka Dalam Kehidupan Sehari-Hari [skripsi]. Lampung: Institut Agama Islam Negeri.
- Kanisius A.A. 2002. Kacang Tanah. Yogyakarta.
- Kari, Z, Yuliar Z, Suhartono. 2000. Pengaruh Pupuk Kalium (K) dan Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah. *J Stigma*. 8 (2): 123-126.
- Kasno, 2014. Daun Pada Tanaman Kacang Tanah. Serial online [http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com\\_content&view=article&id=928&Itemid=59](http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=928&Itemid=59). Diakses Pada Tahun 2023. Medan.
- Lakitan, B. 2003. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Grafindo Persada. Jakarta. 218 hal.
- Leovini, H. 2012. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair pada Budidaya Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). Makalah Seminar Umum. Fakultas Pertanian. Universitas Gajahmada. Yogyakarta.
- Lingga, Pinus dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta: Penebar Swadaya. 57 hal.
- Makiyah, Mujiatul. 2013. Analisis Kadar N,P, dan K Pada Pupuk Cair Limbah Tahu dengan Penambahan Tanaman Matahari Meksiko (*Thitonia diversivolia*). Jurusan Kimia. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang.

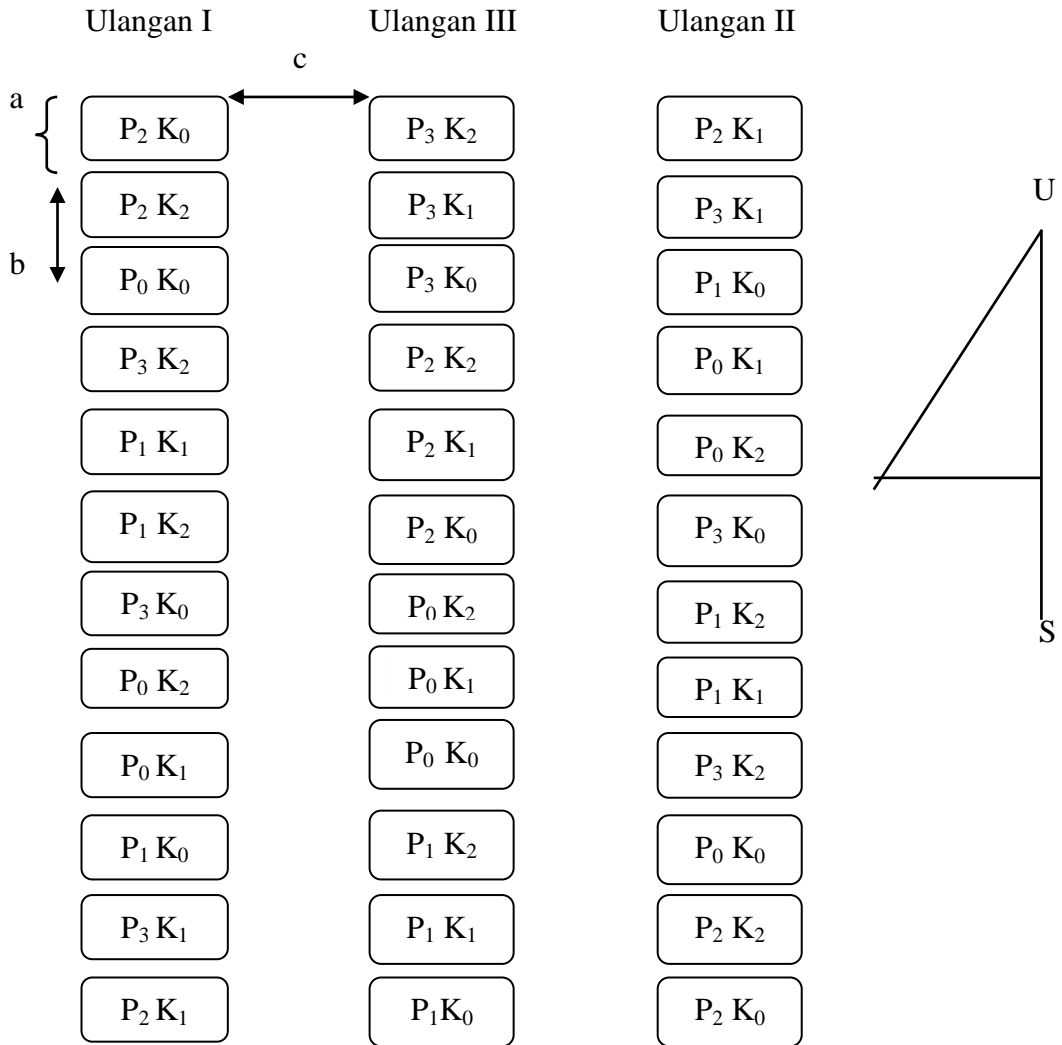
- Mastar, S. dan Kusnayadi, H. 2016. Kualitas Kompos Berbahan Baku Lokal yang Diaplikasikan dengan Substrat Mikroorganisme Lokal (MOL). *Jurnal Ilmu Pertanian* Vol. 9(1): 101-112.
- Mashur. 2001. Vermikompos (Kompos Cacing Tanah). Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IPPTP) Mataram. Mataram. <http://kascing.comarticlemashurvermikompos.htm>. Diakses tanggal 9 Januari 2023.
- Meirina. 2014. Produksi Kedelai yang Diperlakukan Dengan Pupuk Organik Cair Lengkap pada Dosis Dan Waktu Pemupukan Yang Berbeda. Laporan Lab Biologi Struktur dan Fungsi Tumbuhan . Jurusan Biologi MIPA Universitas Diponegoro.
- Mulyani, N.S., Suryadi, M.E., Dwiningsih, S., & Haryanto, 2017. Dinamika Hara Nitrogen pada Tanah Sawah. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 19 (1): 14-25. ISSN 1410-7244.
- Musnamar, E. I. 2003. Pupuk Organik Padat: Pembuatan dan Aplikasinya. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Nurrohman, M., Suryanto, A., & W, K. P. (2014). Penggunaan fermentasi Ekstrak Paitan (*Tithonia diversifolia* L.) dan Kotoran Kelinci Cair Sebagai Sumber Hara pada Budidaya Sawi (*Brassica juncea* L.) Secara Hidroponik Rakit Apung. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(8), 649–657.
- Nyakpa, Y.M., A.A. Lubis, M.A. Pulung, A.G. Amrah, A. Munawar, Go Ban Hong dan N. Hakim. 2008. Kesuburan Tanah. Unila, Lampung.
- Prasetyo, A dan Eliza, P. 2011. Produksi Pupuk Organik Kascing Dari Limabh Peternakan Dan Limbah Pasar Berbantuan Cacing Tanah *Lumbricus rubellus*. Jurusan Teknik Kimia Faklutas Teknik Universitas Diponegoro. Semarang. 5 hal.
- Prihandarini, R. (2014). Manajemen sampah, daur ulang sampah menjadi pupuk organik. Jakarta: Penerbit PerPod.
- Raymond,B, T. (2018). Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair dari Limbah Ikan Tuna (*Thunnu ssp*) terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) (F. I. A. dan T. R. Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan (ed.).
- Rukmana, 2012. Biji Pada Tanaman Kacang Tanah. Serial online [http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com\\_content&view=article&id=928&Itemid=59](http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=928&Itemid=59). Diakses Pada Tahun 2022.Medan.
- Sembiring, M., R. Sipayung, dan F. E. Sitepu. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah dengan PemberianKompos Tandan Kosong Kelapa Sawit

- Pada Frekuensi Pembumbunan yang Berbeda. J. Online Agroekoteknologi 2(2): 598607.
- Sinha, R. K., S. Agarwal, K. Chauhan, V. Chandran, B.K. Soni, 2010. Vermiculture Technology Reviving the Dreams of Sir Charles Darwin for Scientific Use of Earthworms in Sustainable Development Programs. Technology and Investment 155-172.
- Sisworo, W. R. 2006. Swasembada Pangan dan Pertanian Berkelanjutan, Tantangan Abad XXI. Pendekatan Ilmu Tanah, Tanaman, dan Pemanfaatan IPTEK nuklir. BATAN, Jakarta.
- Subowo, G. 2010. Strategi Efisiensi Penggunaan Bahan Organik untuk Kesuburan dan produktivitas Tanah Melalui Pemberdayaan Sumberdaya Hayati Tanah. Jurnal Sumber Daya Lahan. 4: 15-27
- Suharyanto. 2002. Vermikompos. Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu. Bengkulu.
- Sutanto, A. Achyani, Noor R., Subandono D., Theresia F., Santoso H., Syaifudin A., Huda M., Rosman A.S. 2019. *The Effect of Coffee Pulp Composition with Consortia Variation of Indigenic Bacteria on Plant Growth of Coffee Breeding. International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT). Volume-8 Issue-6, August 2019 DOI: 10.35940/ijeat.F8744.088619.*
- Suwahyono, Untung. 2011. Petunjuk Praktis Penggunaan Pupuk Organik Secara Efektif Dan Efisien. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Syarif, 2011. Manfaat dan Kandungan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Thabrani, A. 2011. Pemanfaatan Kompos Ampas Tahu untuk Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Toisuta, B. R. 2018. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair dari Limbah Ikan Tuna (*Thunnus* sp.) terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L. ). Jurnal UNEIRA. Vol. 7. No. 1.
- Utami, S.N.H. 2003. Nutrisi Tanaman. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Walid, Lalu Fauzan Dan Susyowati. 2016. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Tanaman Kedelai (*Glycine Max* (L.) Merill). Vol 41(1).

- Wati, Putri Melita. 2019. Pengaruh Pupuk NPK Organik dan Limbah Cair Tahu Pada Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* ). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.
- Wignyanto., Hidayat, Nur. 2017. Bioindustri. Malang: UB Press.
- Yosep (2017). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis*). Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Yunita, F., Damhuri & Sudrajat, H.W. (2016). Pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Sayuran terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). Jurnal Ampibi, 1(3) : 47- 55.
- Yusnita, 2014. Batang Pada Tanaman Kacang Tanah. Serial online [http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com\\_content&view=article&id=928&Itemid=59](http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=928&Itemid=59). Diakses Pada Tahun 2023.Medan.
- Zahroh, F. 2015 Perbandingan Variasi Konsentrasi Pupuk Organik Cair Dari Limbah Ikan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annum* L.) Skripsi. Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Zahroh. (2018). Perbandingan Variasi Konsentrasi Pupuk Organik Cair dari Limbah Ikan terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.).Jurnal Biologi Dan Penerapan Biologi, Vol.1 No.1, Hal 50-53.

## LAMPIRAN

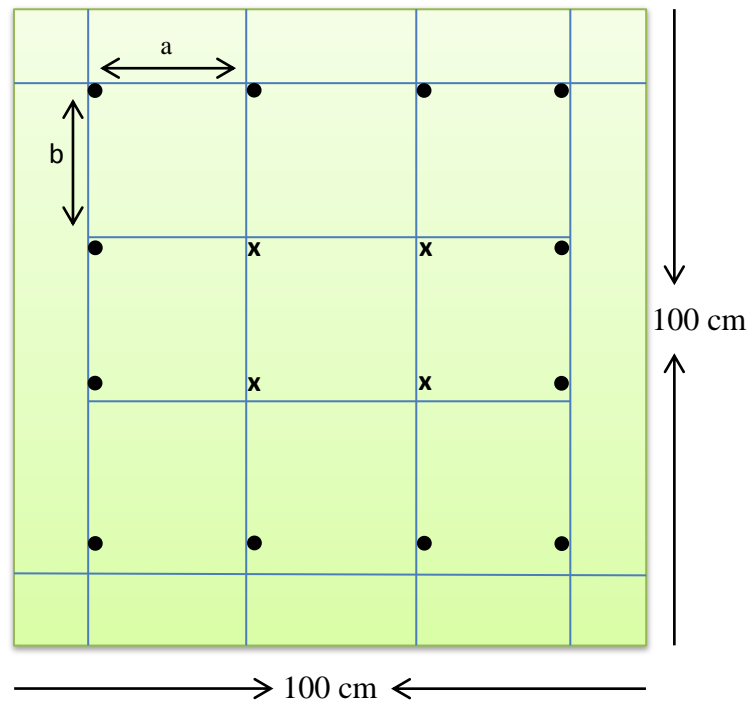
Lampiran 1. Bagan Areal Penelitian



Keterangan:

- a. Ukuran plot penelitian = 100 cm x 100 cm
- b. Jarak antar plot = 50 cm
- c. Jarak antar ulangan = 100 cm

## Lampiran 2. Contoh Tanaman Sampel



### Keterangan:

- a. Jarak antar baris = 25 cm
- b. Jarak dalam baris = 25 cm
- Ukuran Plot = 100 cm x 100 cm
- Tinggi Plot = 30 cm
- Jarak Antar Plot = 50 cm
- Jarak Antar Ulangan = 100 cm
- Tanaman Sampel di Tandai dengan = x



### Lampiran 3. Deskripsi Kacang Tanah Varietas Hypoma 1

Dilepas tanggal	: 28 maret 2012
Sk mentan	: 1107/ kpts/ sr.120/ 3/ 2012
Nomor induk	: 976
Nama galur	: lm/tb-93-b2-218
Asal	: Silang tunggal lokal lamongan dengan local tuban
Umur	: ±91hari
Tipe tumbuh	: Tegak
Rata-rata tinggi tanaman	: ±38,4 cm
Bentuk batang	: Bulat
Warna batang	: Ungu kehijauan
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Kuning muda
Pusat bendera matahari	: Ungu kemerahan
Warna ginofor	: Ungu
Bentuk polong	: Bulat agak berpinggang
Bentuk dan warna biji	: oval/rose (merah muda)
jumlah biji/polong	: 2/ 1/ 3
Jumlah polong/tanaman	: ±26,8 polong
Warna polong muda	: Coklat muda
Warna polong tua	: Coklat muda
Posisi polong	: di dalam tanah, dari batang utama dan cabang primer
Bobot 100 biji	: ±36,4 gram
Potensi hasil	: ±3,7 ton/ha
Rata-rata hasil	: 2,3 ton/ ha
Kadar protein	: ±21,68%
Kadar lemak	: ±47,22%
Kadar lemak essensial	
- oleat	: ±39,32%
- linoleat	: ±35,34%
- arachidonat	: ±2,98%
Ketahanan terhadap	: Agak tahan penyakit layu, tahan hama/penyakit - penyakit karat dan bercak daun

#### Lampiran 4. Prosedur pembuatan POC limbah ikan dencis

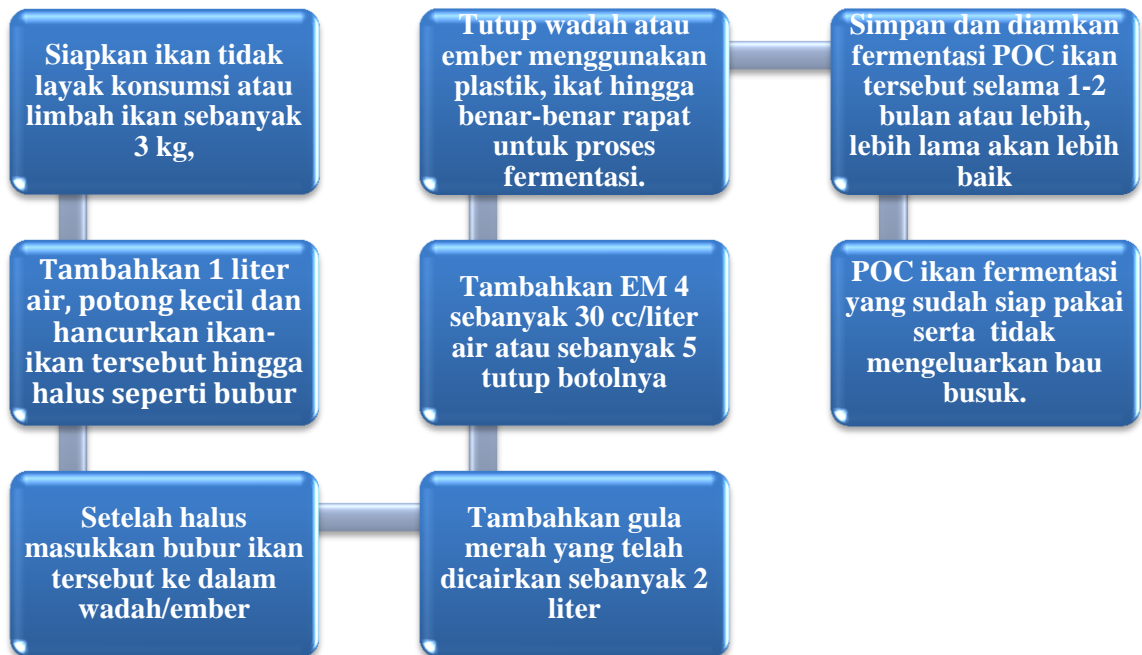
##### Bahan dan Alat

- Ikan dencis
- Gula merah yang dicairkan
- EM 4 pertanian
- Ember
- Plastik dan tali untuk menutup ember

##### Cara Membuat

1. Siapkan ikan dencis tidak layak konsumsi atau limbah ikan dencis sebanyak 3 kg, tambahkan 1 liter air, potong kecil dan hancurkan ikan dencis tersebut hingga halus seperti bubur.
2. Setelah halus masukkan bubur ikan tersebut ke dalam wadah/ember.
3. Tambahkan gula merah yang telah dicairkan sebanyak 2 liter.
4. Tambahkan EM 4 atau pupuk hayati sebanyak 5 tutup botolnya.
5. Aduk semua bahan hingga merata.
6. Tutup wadah atau ember menggunakan plastik, ikat hingga benar-benar rapat untuk proses fermentasi.
7. Simpan dan diamkan fermentasi POC ikan dencis tersebut selama 1-2 bulan atau lebih, lebih lama akan lebih baik. POC ikan fermentasi yang sudah jadi dan siap pakai sudah tidak mengeluarkan bau busuk.

## Bagan Prosedur Pembuatan



Lampiran 5. Rangkuman Data Penelitian

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm) 4 MST	Jumlah Cabang (cabang) 4 MST	Bobot Polong Per Sampel (g)	Bobot Polong Per Plot (g)	Bobot Biji Per Sampel (g)	Bobot Biji Per Plot (g)	Bobot 100 Biji (g)	% C-Organik
Pupuk Organik Cair Limbah Ikan (POCli) (P)								
P <sub>0</sub>	15,51	7,06	67,44 b	904,87 b	15,31 c	294,42 c	40,30 b	1,02 c
P <sub>1</sub>	16,53	7,00	68,67 b	956,66 ab	15,88 b	297,10 bc	40,32 b	1,15 b
P <sub>2</sub>	15,68	6,81	72,37 a	969,42 ab	16,13 b	302,43 b	40,91 ab	1,22 a
P <sub>3</sub>	15,57	6,97	74,57 a	1016,20 a	16,70 a	312,53 a	41,83 a	1,22 a
Pupuk Vermikompos (K)								
K <sub>0</sub>	15,88	6,92	69,28	901,24	15,60 c	298,36 b	39,90 b	0,98 c
K <sub>1</sub>	16,67	7,06	70,71	960,46	16,00 b	300,39 b	40,90 a	1,20 b
K <sub>2</sub>	14,91	6,90	72,30	1023,66	16,41 a	306,11 a	41,72 a	1,28 a
Interaksi P * K								
P0 K0	14,48	7,17	61,98	842,50	14,80	290,59	39,27	0,89
P0 K1	15,75	7,00	71,41	919,50	15,38	292,48	41,01	1,06
P0 K2	16,29	7,00	68,93	952,62	15,74	300,20	40,63	1,11
P1 K0	17,63	6,92	70,06	917,94	15,63	296,55	39,55	1,00
P1 K1	16,42	7,17	66,60	936,86	15,96	295,45	40,32	1,20
P1 K2	15,54	6,92	69,36	1.015,18	16,04	299,31	41,08	1,26
P2 K0	15,54	6,67	71,38	914,64	15,81	298,87	39,72	1,01
P2 K1	17,58	7,08	71,64	970,61	16,03	302,31	40,99	1,30
P2 K2	13,90	6,67	74,08	1.022,99	16,56	306,10	42,00	1,35
P3 K0	15,88	6,92	73,71	929,87	16,17	307,43	41,04	1,02
P3 K1	16,92	7,00	73,18	1.014,86	16,63	311,32	41,27	1,26
P3 K2	13,92	7,00	76,83	1.103,86	17,29	318,83	43,16	1,39

Lampiran 6. Rataan Data Tinggi Tanaman (cm) 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0 K0	4,30	6,38	6,00	16,68	5,56
P0 K1	6,35	4,08	5,78	16,20	5,40
P0 K2	5,30	6,50	5,00	16,80	5,60
P1 K0	6,33	4,25	7,50	18,08	6,03
P1 K1	5,15	4,63	5,63	15,40	5,13
P1 K2	4,70	6,05	5,00	15,75	5,25
P2 K0	4,80	8,13	4,30	17,23	5,74
P2 K1	6,93	5,55	6,85	19,33	6,44
P2 K2	4,75	4,88	3,95	13,58	4,53
P3 K0	4,38	5,38	5,68	15,43	5,14
P3 K1	7,15	4,45	4,05	15,65	5,22
P3 K2	3,85	7,38	3,05	14,28	4,76
Total	63,98	67,63	62,78	194,38	5,40
Rataan	5,33	5,64	5,23		

Lampiran 7. Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST

SK	Df	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel	
					0.05%	0.01%
P	3	1,600	0,533	0,29 tn	3,05	4,82
K	2	2,452	1,226	0,68 tn	3,44	5,72
Ulangan	2	1,073	0,536	0,30 tn	3,44	5,72
Interaksi P*K	6	5,027	0,838	0,46 tn	2,55	3,76
Galat	22	39,961	1,816			
Total	36	1100,306				

KK (%) : -0,27%

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

\*\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 1 %

Lampiran 8. Rataan Data Tinggi Tanaman (cm) 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0 K0	8,38	10,38	10,13	28,88	9,63
P0 K1	10,25	7,00	9,50	26,75	8,92
P0 K2	9,13	10,50	8,50	28,13	9,38
P1 K0	12,00	8,50	11,63	32,13	10,71
P1 K1	9,13	9,38	9,50	28,00	9,33
P1 K2	8,63	9,88	8,88	27,38	9,13
P2 K0	8,80	8,88	7,88	25,55	8,52
P2 K1	10,75	9,25	10,25	30,25	10,08
P2 K2	8,00	12,13	7,50	27,63	9,21
P3 K0	8,13	9,38	9,25	26,75	8,92
P3 K1	11,00	9,13	9,00	29,13	9,71
P3 K2	8,00	11,25	6,00	25,25	8,42
Total	112,18	115,63	108,00	335,80	9,33
Rataan	9,35	9,64	9,00		

Lampiran 9. Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 3 MST

SK	Df	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel	
					0.05%	0.01%
P	3	2,334	0,778	0,35 tn	3,05	4,82
K	2	1,611	0,805	0,37 tn	3,44	5,72
Ulangan	2	2,439	1,220	0,55 tn	3,44	5,72
Interaksi P*K	6	9,832	1,639	0,75 tn	2,55	3,76
Galat	22	48,349	2,198			
Total	36	3198,325				

KK (%) : -0,91%

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

\*\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 1 %

Lampiran 10. Rataan Data Tinggi Tanaman (cm) 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0 K0	10,05	17,00	16,38	43,43	14,48
P0 K1	18,63	11,88	16,75	47,25	15,75
P0 K2	16,75	17,38	14,75	48,88	16,29
P1 K0	19,13	15,00	18,75	52,88	17,63
P1 K1	16,50	16,50	16,25	49,25	16,42
P1 K2	15,75	17,00	13,88	46,63	15,54
P2 K0	13,50	18,88	14,25	46,63	15,54
P2 K1	18,13	15,88	18,75	52,75	17,58
P2 K2	14,08	15,38	12,25	41,70	13,90
P3 K0	15,88	15,75	16,00	47,63	15,88
P3 K1	19,75	16,63	14,38	50,75	16,92
P3 K2	13,00	17,50	11,25	41,75	13,92
Total	191,13	194,75	183,63	569,50	15,82
Rataan	15,93	16,23	15,30		

Lampiran 11. Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST

SK	Df	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel	
					0.05%	0.01%
P	3	6,140	2,047	0,35 tn	3,05	4,82
K	2	18,544	9,272	1,58 tn	3,44	5,72
Ulangan	2	5,380	2,690	0,46 tn	3,44	5,72
Interaksi P*K	6	27,627	4,605	0,78 tn	2,55	3,76
Galat	22	129,497	5,886			
Total	36	9198,576				

KK (%) : -0,10%

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

\*\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 1 %

Lampiran 12. Rataan Data Jumlah Cabang (cabang) 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0 K0	3,50	3,50	3,75	10,75	3,58
P0 K1	4,00	3,50	3,75	11,25	3,75
P0 K2	3,25	3,50	3,75	10,50	3,50
P1 K0	3,75	3,50	3,50	10,75	3,58
P1 K1	3,75	4,00	4,50	12,25	4,08
P1 K2	4,00	3,50	4,25	11,75	3,92
P2 K0	3,25	4,00	3,25	10,50	3,50
P2 K1	4,00	3,75	4,50	12,25	4,08
P2 K2	3,25	3,75	3,25	10,25	3,42
P3 K0	3,75	3,75	3,75	11,25	3,75
P3 K1	3,25	3,75	3,50	10,50	3,50
P3 K2	3,75	3,25	3,75	10,75	3,58
Total	43,50	43,75	45,50	132,75	3,69
Rataan	3,63	3,65	3,79		

Lampiran 13. Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang 2 MST

SK	Df	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel	
					0.05%	0.01%
P	3	0,380	0,127	1,51 tn	3,05	4,82
K	2	0,500	0,250	2,98 tn	3,44	5,72
Ulangan	2	0,198	0,099	1,18 tn	3,44	5,72
Interaksi P*K	6	0,875	0,146	1,74 tn	2,55	3,76
Galat	22	1,844	0,084			
Total	36	493,313				

KK (%) : 0,23%

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

\*\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 1 %



Lampiran 14. Rataan Data Jumlah Cabang (cabang) 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0 K0	4,75	5,00	5,50	15,25	5,08
P0 K1	5,25	4,75	5,00	15,00	5,00
P0 K2	4,75	4,75	5,00	14,50	4,83
P1 K0	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
P1 K1	5,50	5,00	5,75	16,25	5,42
P1 K2	5,00	4,75	5,50	15,25	5,08
P2 K0	4,25	5,00	4,75	14,00	4,67
P2 K1	5,00	5,50	5,50	16,00	5,33
P2 K2	4,25	5,00	4,50	13,75	4,58
P3 K0	5,25	5,00	4,75	15,00	5,00
P3 K1	4,50	5,50	5,25	15,25	5,08
P3 K2	5,25	5,00	5,00	15,25	5,08
Total	58,75	60,25	61,50	180,50	5,01
Rataan	4,90	5,02	5,13		

Lampiran 15. Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang 3 MST

SK	Df	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel	
					0.05%	0.01%
P	3	0,451	0,150	1,52 tn	3,05	4,82
K	2	0,691	0,345	3,48 *	3,44	5,72
Ulangan	2	0,316	0,158	1,59 tn	3,44	5,72
Interaksi P*K	6	0,726	0,121	1,22 tn	2,55	3,76
Galat	22	2,184	0,099			
Total	36	909,375				

KK (%) : 0,21%

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

\*\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 1 %

Lampiran 16. Rataan Data Jumlah Cabang (cabang) 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0 K0	6,75	7,25	7,50	21,50	7,17
P0 K1	7,00	6,75	7,25	21,00	7,00
P0 K2	7,00	6,75	7,25	21,00	7,00
P1 K0	6,75	7,00	7,00	20,75	6,92
P1 K1	7,25	7,00	7,25	21,50	7,17
P1 K2	7,00	6,50	7,25	20,75	6,92
P2 K0	6,00	7,25	6,75	20,00	6,67
P2 K1	6,75	7,25	7,25	21,25	7,08
P2 K2	6,50	7,25	6,25	20,00	6,67
P3 K0	7,25	6,75	6,75	20,75	6,92
P3 K1	6,75	7,50	6,75	21,00	7,00
P3 K2	7,00	7,25	6,75	21,00	7,00
Total	58,75	60,25	61,50	180,50	5,01
Rataan	4,90	5,02	5,13		

Lampiran 17. Hasil Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang 4 MST

SK	Df	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel	
					0.05%	0.01%
P	3	0,313	0,104	0,82 tn	3,05	4,82
K	2	0,198	0,099	0,78 tn	3,44	5,72
Ulangan	2	0,292	0,146	1,15 tn	3,44	5,72
Interaksi P*K	6	0,344	0,057	0,45 tn	2,55	3,76
Galat	22	2,792	0,127			
Total	36	1747,000				

KK (%) : -0,13%

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

\*\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 1 %

Lampiran 18. Rataan Data Bobot Polong Per Sampel (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0 K0	66,58	57,18	62,17	185,93	61,98
P0 K1	81,97	67,29	64,96	214,22	71,41
P0 K2	73,36	63,59	69,84	206,78	68,93
P1 K0	78,26	62,98	68,93	210,17	70,06
P1 K1	66,42	61,76	71,63	199,80	66,60
P1 K2	66,06	68,68	73,34	208,08	69,36
P2 K0	74,15	67,40	72,61	214,15	71,38
P2 K1	77,78	66,67	70,47	214,92	71,64
P2 K2	79,92	71,26	71,07	222,25	74,08
P3 K0	76,81	69,35	74,97	221,12	73,71
P3 K1	75,29	72,51	71,74	219,54	73,18
P3 K2	80,26	73,37	76,87	230,50	76,83
Total	896,84	802,02	848,58	2547,44	70,76
Rataan	74,74	66,84	70,72		

Lampiran 19. Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Polong Per Sampel

SK	Df	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel	
					0.05%	0.01%
P	3	292,800	97,600	7,56 **	3,05	4,82
K	2	54,749	27,375	2,12 tn	3,44	5,72
Ulangan	2	374,658	187,329	14,51 **	3,44	5,72
Interaksi P*K	6	145,357	24,226	1,88 tn	2,55	3,76
Galat	22	284,065	12,912			
Total	36	181422,637				

KK (%) : 0,61 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

\*\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 1 %

Lampiran 20. Rataan Data Bobot Polong Per Plot (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0 K0	742,61	925,34	859,55	2.527,5	842,50
P0 K1	947,88	826,5	984,11	2.758,49	919,50
P0 K2	933,25	942,34	982,26	2.857,85	952,62
P1 K0	983,52	823,07	947,23	2.753,82	917,94
P1 K1	996,36	897,09	917,12	2.810,57	936,86
P1 K2	948,74	1.054,56	1.042,24	3.045,54	1.015,18
P2 K0	884,62	932,71	926,59	2.743,92	914,64
P2 K1	950,26	1.031,36	930,22	2.911,84	970,61
P2 K2	1.056,07	980,44	1.032,47	3.068,98	1.022,99
P3 K0	945,34	829,95	1.014,33	2.789,62	929,87
P3 K1	936,83	1.034,55	1.073,21	3.044,59	1.014,86
P3 K2	1.240,94	1.036,25	1.034,38	3.311,57	1.103,86
Total	11.566,42	11.314,16	11.743,71	34.624,29	961,79
Rataan	963,87	942,85	978,64		

Lampiran 21. Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Polong Per Plot

SK	Df	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel	
					0.05%	0.01%
P	3	56559,992	18853,331	3,57 *	3,05	4,82
K	2	89956,596	44978,298	8,51 **	3,44	5,72
Ulangan	2	7766,113	3883,056	0,73 tn	3,44	5,72
Interaksi P*K	6	8172,945	1362,158	0,26 tn	2,55	3,76
Galat	22	116249,830	5284,083			
Total	36	33579857,086				

KK (%) : 0,34%

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

\*\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 1 %

Lampiran 22. Rataan Data Bobot Biji Per Sampel (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0 K0	14,89	14,42	15,10	44,41	14,80
P0 K1	15,34	15,20	15,62	46,15	15,38
P0 K2	15,89	15,69	15,64	47,22	15,74
P1 K0	15,91	15,62	15,36	46,89	15,63
P1 K1	16,00	16,40	15,49	47,88	15,96
P1 K2	16,11	15,98	16,02	48,11	16,04
P2 K0	15,85	15,51	16,08	47,43	15,81
P2 K1	16,17	15,78	16,14	48,09	16,03
P2 K2	16,88	16,60	16,20	49,68	16,56
P3 K0	16,44	16,27	15,79	48,50	16,17
P3 K1	16,98	16,88	16,03	49,88	16,63
P3 K2	17,68	17,22	16,99	51,88	17,29
Total	194,11	191,55	190,44	576,10	16,00
Rataan	16,18	15,96	15,87		

Lampiran 23. Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Biji Per Sampel

SK	Df	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel	
					0.05%	0.01%
P	3	8,966	2,989	35,30 **	3,05	4,82
K	2	3,888	1,944	22,96 **	3,44	5,72
Ulangan	2	0,594	0,297	3,51 *	3,44	5,72
Interaksi P*K	6	0,557	0,093	1,10 tn	2,55	3,76
Galat	22	1,863	0,085			
Total	36	9237,309				

KK (%) : 0,81%

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

\*\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 1 %

Lampiran 24. Rataan Data Bobot Biji Per Plot (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0 K0	287,95	290,55	293,26	871,76	290,59
P0 K1	293,46	289,85	294,13	877,44	292,48
P0 K2	296,07	303,46	301,07	900,60	300,20
P1 K0	289,14	299,06	301,45	889,65	296,55
P1 K1	280,47	302,37	303,51	886,35	295,45
P1 K2	295,09	298,50	304,33	897,92	299,31
P2 K0	302,47	296,11	298,03	896,61	298,87
P2 K1	299,65	305,37	301,91	906,93	302,31
P2 K2	302,57	310,26	305,48	918,31	306,10
P3 K0	305,74	308,33	308,22	922,29	307,43
P3 K1	316,84	305,37	311,74	933,95	311,32
P3 K2	327,47	313,48	315,55	956,50	318,83
Total	3596,92	3622,71	3638,68	10858,31	301,62
Rataan	299,74	301,89	303,22		

Lampiran 25. Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Biji Per Plot

SK	Df	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel	
					0.05%	0.01%
P	3	1726,436	575,479	18,15 **	3,05	4,82
K	2	387,787	193,893	6,11 **	3,44	5,72
Ulangan	2	74,002	37,001	1,17 tn	3,44	5,72
Interaksi P*K	6	71,682	11,947	0,38 tn	2,55	3,76
Galat	22	697,676	31,713			
Total	36	3278038,029				

KK (%) : 0,63%

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

\*\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 1 %

Lampiran 26. Rataan Data Bobot 100 Biji (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0 K0	40,36	39,33	38,13	117,82	39,27
P0 K1	41,83	40,63	40,56	123,02	41,01
P0 K2	40,26	39,73	41,90	121,89	40,63
P1 K0	39,93	40,26	38,47	118,66	39,55
P1 K1	41,33	39,37	40,26	120,96	40,32
P1 K2	40,60	41,10	41,55	123,25	41,08
P2 K0	39,42	40,38	39,37	119,17	39,72
P2 K1	41,52	40,37	41,08	122,97	40,99
P2 K2	43,34	40,34	42,33	126,01	42,00
P3 K0	43,72	39,26	40,15	123,13	41,04
P3 K1	42,47	40,26	41,09	123,82	41,27
P3 K2	44,95	42,45	42,08	129,48	43,16
Total	499,73	483,48	486,97	1470,18	40,84
Rataan	41,64	40,29	40,58		

Lampiran 27. Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot 100 Biji

SK	Df	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel	
					0.05%	0.01%
P	3	13,817	4,606	4,49 *	3,05	4,82
K	2	19,956	9,978	9,73 **	3,44	5,72
Ulangan	2	12,196	6,098	5,95 **	3,44	5,72
Interaksi P*K	6	4,465	0,744	0,73 tn	2,55	3,76
Galat	22	22,558	1,025			
Total	36	60112,693				

KK (%) : 0,51%

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

\*\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 1 %

Lampiran 28. Rataan Data % C-Organik

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P0 K0	0,87	0,91	0,89	2,67	0,89
P0 K1	1,05	1,12	1,02	3,19	1,06
P0 K2	1,20	0,99	1,13	3,32	1,11
P1 K0	1,04	0,97	1,00	3,01	1,00
P1 K1	1,20	1,15	1,24	3,59	1,20
P1 K2	1,23	1,30	1,26	3,79	1,26
P2 K0	1,01	1,03	0,98	3,02	1,01
P2 K1	1,29	1,30	1,31	3,90	1,30
P2 K2	1,35	1,36	1,33	4,04	1,35
P3 K0	1,04	1,07	0,96	3,07	1,02
P3 K1	1,25	1,29	1,23	3,77	1,26
P3 K2	1,41	1,38	1,39	4,18	1,39
Total	13,94	13,87	13,74	41,55	1,15
Rataan	1,16	1,16	1,15		

Lampiran 29. Hasil Analisis Sidik Ragam % C-Organik

SK	Df	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel	
					0.05%	0.01%
P	3	0,243	0,081	37,94 **	3,05	4,82
K	2	0,573	0,287	134,26 **	3,44	5,72
Ulangan	2	0,002	0,001	0,40 tn	3,44	5,72
Interaksi P*K	6	0,029	0,005	2,27 tn	2,55	3,76
Galat	22	0,047	0,002			
Total	36	48,849				

KK (%) : 0,92%

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 5 %

\*\* = Berbeda Nyata Pada Taraf 1 %



## Lampiran 30. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian

### 1. Tanaman berumur 2 minggu setelah tanam



### 2. Kegiatan Perawatan Pada Tanaman Kacang Tanah



### 3. Kegiatan Pengamatan




4. Supervisi Penelitian Bersama Ketua Komisi Pembimbing Ibu Ir. Chairani Siregar, M.P.




5. Supervisi Penelitian Bersama Anggota Komisi Pembimbing Ibu Ir. Mindalisma, M.M.



Lampiran 31. Hasil Analisis Pupuk Vermikompos



Report No. 07112/FOBOAP  
Date: June 8, 2022



**SUCOFINDO**  
Issuing Office:  
Jl. Jend. A. Yani, No. 315 Surabaya 60234, Indonesia  
Phone/Fax: +62 31 8470547/8470563  
Email: lab.surabaya@sucofindo.co.id

### REPORT OF ANALYSIS

**CLIENT** : PT. PUPUK VERMIKOMPOS INDONESIA  
Jl. Satsui Tubun No. 39 RT.002 RW.003 Kebonsari Sukun  
kota Malang Jawa Timur 66149

THE FOLLOWING SAMPLE(S) WERE/ WAS SUBMITTED AND IDENTIFIED BY CLIENT AS :

**TYPE OF SAMPLE** : FERTILIZER

**TEST REQUIRED** : Carbon (C) Organic, C/N ratio, Nitrogen (N), Total P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O and pH (1 : 4 ) in water

**SAMPLE IDENTIFICATION** : Following statement were stated by Client and not verified by SUCOFINDO VERMICOMPOST FERTILIZER

**DATE OF RECEIVED** : May 19, 2022

**DESCRIPTION OF SAMPLE** : Form : Powder  
Weight received : 1 kg (approx)  
Packaging : Plastic box

**PERIOD OF ANALYSIS** : May 19 up to June 7, 2022

We have tested the sample(s) submitted and the following results were obtained :


Parameter	Unit	Result	Method
Carbon (C) Organic (Dry basic)	%	20.15	SNI 7763 : 2018 (point 6.5)
C/N ratio (Dry basic)	-	12.02	SNI 7763 : 2018 (point 6.6)
Nitrogen (N) (Dry basic)	%	1.68	SNI 7763 : 2018 (point 6.6.1)
Total P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (Dry basic)	%	3.29	SNI 7763 : 2018 (point 6.7)
K <sub>2</sub> O (Dry basic)	%	0.29	SNI 7763 : 2018 (point 6.7)
pH (1 : 4 ) in water	-	7.26	SNI 7763 : 2018 (point 6.4)

*This result related to the samples submitted only and the report/certificate can not be reproduced in anyway, except in full context and with prior approval in writing from Sucofindo Laboratory*

This Certificate/report is issued under our General Terms and Conditions, copy of which is available upon request or may be accessed at [www.sucofindo.co.id](http://www.sucofindo.co.id)


**Dept. of Commercial 3 - Testing & Eco-Framework**

LSB/7103/10-103-02/000510/05/2022-1  
KA/ydi  
71030622001454-01



**Khoirul Anam**

Lampiran 32. Hasil Analisis Pupuk Organik Cair Limbah Ikan (POCli)



**Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air**  
**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN**  
**LABORATORIUM PENGUJI BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP) SUMATERA UTARA**  
 Jalan Jend. Besar A H Nasution No 1 B. Gedung Johor Medan (20143)  
 Telp. (061) 787 0710, Fax. (061) 786 1020, E-mail. bptp-sumut@litbang.pertanian.go.id

SCIENCE INNOVATION NETWORKS

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

**HASIL ANALISIS CONTOH PUPUK**

NAMA : Ahmad Sah Rudin Dan Rahim Partogi Siregar  
 ALAMAT : Desa Celawan Dusun X, Kec. Pantai Cermin  
 JENIS CONTOH : Pupuk Organik Cair  
 JUMLAH CONTOH : 1 (Satu) Contoh  
 KEMASAN : Botol Plastik  
 TANGGAL TERIMA : 06 April 2023  
 TANGGAL ANALISIS : 17 April – 11 Mei 2023  
 NOMOR ORDER : 109/P/IV/2023

NO	JENIS ANALISIS	NILAI	METODE UJI
1	N-total (%)	0.48	IK 0.3. 14.0 (Kjeldahl)
2	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	0.87	IK 0.3. 15.0 (Spectrofotometri)
3	K <sub>2</sub> O (%)	0.41	IK 0.3. 16.0 (AAS)

Medan, 17 April 2023  
 Kepala Laboratorium  
 Rully Rizki Shaliriyah, S.P.  
 NIP. 199107202018032001



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 dari sertifikat ini tanpa izin tertulis dari laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, kecuali secara keseluruhan.