

**PENGARUH DOSIS DAN WAKTU APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR  
PEPAYA (POCpy) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN KACANG KEDELAI (*Glycine max L*) PADA TANAH ULTISOL**

**SKRIPSI**

**OLEH :**

**DIVA ANGGUN PRADANA**

**71190713107**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2022**

**PENGARUH DOSIS DAN WAKTU APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR  
PEPAYA (POCpy) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN KACANG KEDELAI (*Glycine max L*) PADA TANAH ULTISOL**

**SKRIPSI**

**DIVA ANGGUN PRADANA**

**71190713107**

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

**Menyetujui  
Komisi Pembimbing**

**Ir. Rahmawati, MP**  
Ketua

**Ir. Fenty Maimunah Simbolon, MP**  
Anggota

**Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, MP**  
Dekan

**Dr. Yayuk Purwwaningrum, SP, MP**  
Ketua Program Studi

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2022**



Assalamu'alaikum Wr Wb.

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini berjudul **“PENGARUH DOSIS DAN WAKTU APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR PEPAYA (POC<sub>py</sub>) TERHADAP PERTUBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG KEDELAI (*Glycine max L*) PADA TANAH ULTISOL”**. Shalawat bertangkaikan salam ke Ruh Nabiyullah Muhammad SAW yang diharapkan syfaatnya di Yaumul kelak, *aamiin*

Pada kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ir. Rahmawati, MP. selaku Ketua Komisi Pembimbing.
2. Ibu Ir. Fenty Maimunah Simbolon, MP. selaku Anggota Komisi Pembimbing.
3. Ibu Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Yayuk Purwaningrum, SP,MP. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
5. Ibunda tercinta dan Ayahanda yang telah memberikan dukungan moril dan materil kepada saya yang selalu ada setiap saat serta mendoakan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh rekan rekan kontrakan hijau toska yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara dan rekan-rekan mahasiswa yang membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis 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.

Medan, 26 Juni 2023

Divya Anggun Pradana

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Diva Anggun Pradana dengan NPM 71190713107. Lahir di Desa Perkebunan Petatal Kecamatan Talawi Kabupaten Batubara pada tanggal 18 Juli 2001, Saya bertempat tinggal di Jalan Eka Surya Kecamatan Medan Johor Kota Medan Provinsi Sumatera Utara. Penulis memiliki kedua orang tua dengan nama Ayah Zul Adhari SP. dan Ibu bernama Neni Novita Harahap. Ayah bekerja sebagai wirasawta dan ibu sebagai ibu rumah tangga.

Penulis menempuh pendidikan formal pada tahun 2007-2013 di SDN 010160 Perk Petatal, tahun 2013-2016 pendidikan di SMP S 08 Best Agro, tahun 2016-2019 pendidikan di SMA N 1 TALAWI dan Tahun 2019 Penulis memasuki Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara Medan pada program studi Agroteknologi.

Penulis melaksanakan penelitian di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Jln. Karya Wisata Kecamatan Medan Johor, Kota Madya Medan, Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian  $\pm 25$  m dpl dengan topografi datar dengan jenis tanah ordo Ultisol. Penelitian ini berlangsung selama 80 hari, dimulai 25 Januari- 8 April 2023.

## DAFTAR ISI

<b>RINGKASAN</b>	i
<b>KATA PENGANTAR</b>	iii
<b>DAFTAR RIWAYATHIDUP</b>	iv
<b>DAFTAR ISI</b>	v
<b>DAFTAR TABEL</b>	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	ix
<b>I. PENDAHULUAN</b>	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Hipotesis Penelitian	3
1.4. Kegunaan Penelitian	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	4
2.1. Klasifikasi Kacang Kedelai ( <i>Glycine max</i> L)	4
2.2. Morfologi Kacang Keedelai ( <i>Glycine max</i> L)	4
2.2.1. Akar	5
2.2.2. Batang	5
2.2.3. Daun	5
2.2.4. Bunga	6
2.2.5. Biji	6
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kedelai	6
2.3.1. Iklim	6
2.3.2. Tanah	6
2.3.3. Ketinggian Tempat	7
2.4. Manfaat Tanaman Kedelai	7
2.5. Pengendalian Hama dan Penyakit	8
2.5.1 Lalat Bibit Kacang	8
2.5.2 Ulat Grayak	8
2.5.3 Penyakit Bercak daun	9
2.5.4 Penyakit Antraknose	9
2.6. Tanah Ultisol	11
2.7. Kandungan POCpy	13
2.8. Peran POCpy pada Tanah Ultisol	13
<b>III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b>	13
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	13

3.2. Bahan dan Alat Penelitian	13
3.2.1. Bahan	13
3.2.2. Alat	13
3.3. Metode Penelitian	14
3.4. Analisis Data Penelitian	15
3.5. Pelaksanaan Penelitian	15
3.5.1. Persiapan Lahan	15
3.5.2. Menyediakan Tanah Ultisol	15
3.5.3. Pengisian Polybag	16
3.5.4. Bahan dan Pembuatan POCpy	16
3.5.5. Pengaplikasian dan Waktu Pemberian POCpy	16
3.5.6. Perendaman Benih	16
3.5.7. Penanaman Benih	17
3.6. Pemeliharaan Tanaman	17
3.6.1. Penyiraman	17
3.6.2. Penyisipan	17
3.6.3. Penyiangan	17
3.6.4. Panen	17
3.7. Parameter Pengamatan	17
3.7.1. Tinggi Tanaman	18
3.7.2. Jumlah Cabang	18
3.7.3. Jumlah Polong Per Polybag	18
3.7.4. Bobot Polong Berisi	18
3.7.5. Bobot Kering 100 Butir	19
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	19
4.1. Tinggi Tanaman	22
4.2. Jumlah Cabang Produktif	25
4.3. Jumlah Polong Per Polybag	28
4.4. Bobot Polong Berisi	31
4.5. Berat Kering 100 Butir	35
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	35
5.1. Kesimpulan	35
5.2. Saran	36
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	38
<b>LAMPIRAAN</b>	

## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Rataan Tinggi Tanaman Kedelai Pada Perlakuan POCpy dan Waktu Aplikasi Pada Umur 5 MST pada Tanah Ultisol	19
2.	Rataan Jumlah Cabang Tanaman Kedelai Pada Perlakuan POCpy dan Waktu Aplikasi pada Umur 12 MST pada Tanah Ultisol	22
3.	Rataan Jumlah Polong Tanaman Kedelai pada Perlakuan POCpy dan Waktu Aplikasi Pada Umur 12 MST pada Tanah Ultisol	25
4.	Rataan Bobot Polong Tanaman Kedelai Pada Perlakuan POCpy dan Waktu Aplikasi Pada Umur 12 MST pada Tanah Ultisol	28
5.	Rataan Bobot 100 Biji Tanaman Kedelai pada Perlakuan POCpy dan Waktu Aplikasi pada Umur 12 MST pada Tanah Ultisol	31



## DAFTAR GAMBAR

<b>No</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Hubungan Pemberian POCpy dengan Jumlah Cabang Tanaman Kedelai Pada Tanah Ultisol	24
2.	Hubungan Pemberian POCpy dengan Jumlah Polong Tanaman Kedelai Pada Tanah Ultisol	27
3.	Hubungan Pemberian POCpy dengan Bobot Polong Tanaman Kedelai Pada Tanah Ultisol	29
4.	Hubungan Pemberian POCpy dengan Bobot 100 Biji Tanaman Kedelai Pada Tanah Ultisol	32
5.	Hubungan Waktu Aplikasi Pupuk Terhadap Bobot 100 Biji Tanaman Kedelai Pada Tanah Ultisol	33
6.	Interaksi Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi Terhadap Tanaman Kedelai Pada Tanah Ultisol	34

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>No.</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Bagan Areal Percobaan	38
2.	Diskripsi Kacang Kedelai Varietas Anjasmoro	39
3.	Rangkuman Uji Beda Rataan Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelaipada Tanah Ultisol	40
5.	Data Rataan Tinggi Tanamann Kedelai (cm) Umur 5 MST Pada Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasipada Tanah Ultisol	41
6.	Dwikasta Tinggi Tanaman Kedelai Umur 5 MST Pada Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi pada Tanah Ultisol	41
7.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kedelai Umur 5 MST Pada TarafPemberian POCpy dan Waktu Aplikasi pada Tanah Ultisol	41
8.	Data Rataan Jumlah Cabang (cabang) Tanaman Kedelai Umur 12 MST Pada Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi pada Tanah Ultisol	42
9.	Dwikasta Jumlah Cabang Tanaman Kacang Kedelai Umur 12 MST Pada Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi pada Tanah Ultisol	42
10.	Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kedelai Umur 12 MST Pada Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi pada Tanah Ultisol	42
11.	Data Rataan Jumlah Polong Berisi (polong) Tanaman Kedelai Umur 12 MST Pada Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi pada Tanah Ultisol	43
12.	Dwikasta Jumlah Polong Tanaman Kedelai Umur 12 MST Pada Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi pada Tanah Ultisol	43
13.	Sidik Ragam Jumlah Polong Tanaman Kedelai Umur 12 MST Pada Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi pada Tanah Ultisol	43
14.	Data Rataan Bobot Polong Berisi (g) Tanaman Kedelai Umur 12 MST Pada Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasipada Tanah Ultisol	44
15.	Dwikasta Bobot Polong Berisi Tanaman Kedelai Umur 12 MST Pada Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasipada Tanah Ultisol	44
16.	Sidik Ragam Bobot Polong Berisi Tanaman Kedelai Umur 12 MST Pada Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasipada Tanah Ultisol	44
17.	Data Rataan Bobot Kering 100 Butir (butir) Tanaman Kedelai Umur 12 MST Pada Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasipada Tanah Ultisol	45

18. Dwikarsa Bobot Kering 100 Butir Tanaman Kedelai Umur 12 MST Pada Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasipada Tanah Ultisol	45
19. Sidik Ragam Bobot Kering 100 Butir Tanaman Kedelai Umur 12 MST Pada Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasipada Tanah Ultisol	45
20. Hasil Analisis Tanah dan Pupuk Organik Cair	46
21. Gambar Pelaksanaa Penelitian	47

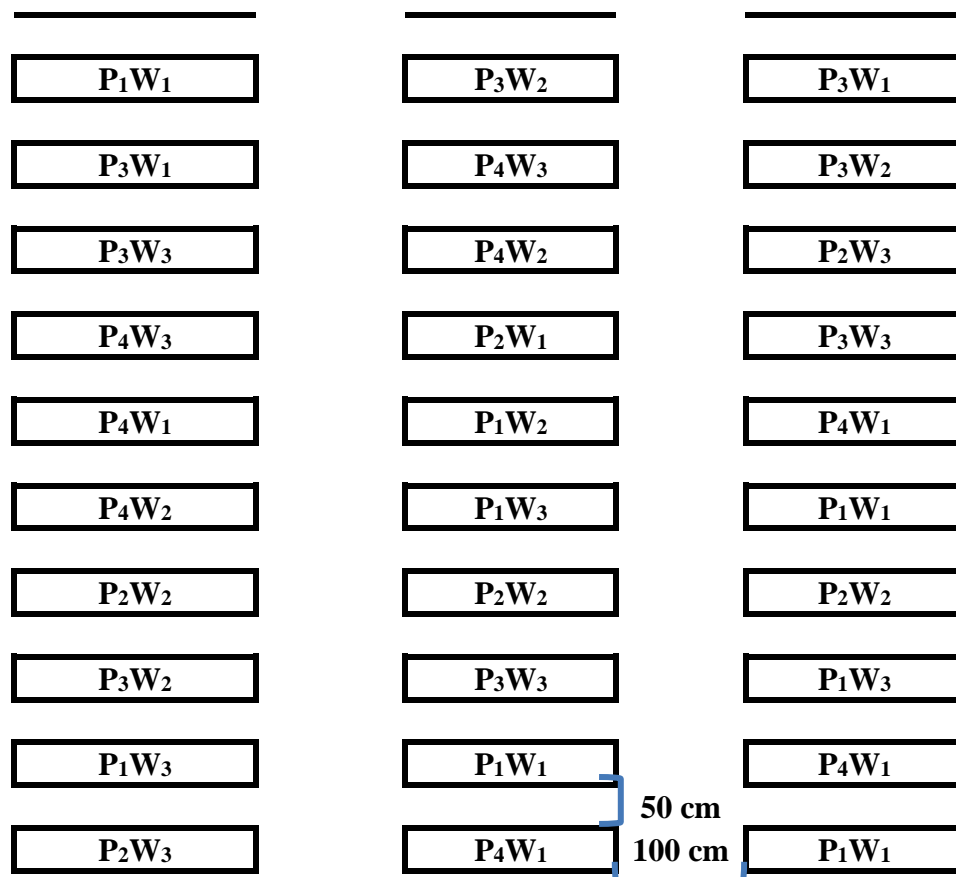
## DAFTAR PUSTAKA

- Aak, K 1989, Morfologi kacang kedelai. Yigyakarta: Kansius.
- Adijaya, N.I. dan R.M.I. Yasa. 2014. Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Sifat Tanah, Adisarwanto, 2013. Budidaya Kedelai Tropika. Penebar Swadaya. Jakarta
- Adnyana, G. M. 2012. Mekanisme Penambatan Nitrogen Udara oleh Bakteri Rhizobium Menginspirasi Perkembangan Teknologi Pemupukan Organik yang Ramah Lingkungan.
- Arifin, Z. 2011. Analisis Nilai Indeks Kualitas Tanah Ultisol Pada Penggunaan Lahan Yang Berbeda. Agroteksos.
- Balai Penelitian Tanaman Buah. 2001. Laporan Hasil Penelitian. Balai Penelitian Tanaman Buah, Solok.
- Buckman, H.O. dan N.C. Brady. 2008. Ilmu Tanah. Terjemahan Soegiman. Bhatara Karya Aksara. Jakarta.
- Deptan, 2006. Budidaya Kacang kedelai Tanpa Olah Tanah, availableat; <http://www.deptan.go.id/teknologi/tp/tkcgtanah1.htm>.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura Kabupaten Bondowoso, 2013.
- Ditjen Tanaman Pangan. 2013. Pedoman Teknis Pengelolaan Tanaman Kedelai. Direktorat Jendral Tanaman Pangan. Bogor.
- Fachrudin dan Lisdiana. 2000. Fisiologi Pertumbuhan Tanaman. Rajawali Pers. Jakarta.
- Hamzah. 2014. Dasar-dasar Ilmu Tanah, Jakarta. RajawaliPers. Jakarta.
- Hanafiah, K.A. 2005. Dasar Dasar Ilmu Tanah. PT Raja Grafindo Persada : Jakarta. Page 2. 31.
- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Jakarta: Akademi Pressindo.
- Harjadi, S. 2002. Pengantar Agronomi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Hidayah Saleh, 2018. Metodologi Penelitian Biologi. Palembang: universitas Muhamadiyah Palembang press.

- Hidayat, O, O. 1985. Morfologi Tanaman Kedelai. Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi.
- Jayasumarta, D. 2012. Pengaruh Sistem Olah Tanah dan Pupuk terhadap.
- Lakitan, B. 2004. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga, P. 2000. Petunjuk Menggunakan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Litbang Deptan. 2011. Produksi kedelai. <http://www.sumut.litbang.deptan.go.id>
- Munanto. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik. [http://www.kulonprogokab.go.id/v21/manfaat-penggunaan-pupuk-organik\\_3113](http://www.kulonprogokab.go.id/v21/manfaat-penggunaan-pupuk-organik_3113).
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanah Dan Nutrisi Tanaman. Bogor: IPB Press.
- Musnamar, E. I. 2003. Pupuk Organik Padat: Pembuatan dan Aplikasinya. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Nisa. 2016. Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Tanah (*Apium graveolens* L). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Novriani. 2011. Peranan Rhizobium dalam Meningkatkan Ketersediaan Nitrogen bagi Tanaman Kedelai. Jurnal Agronobis, Vol. 3, No.5. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill). Agrium.
- Pincus. 2016. Panduan Penggunaan Pupuk Organik. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Plantamor. 2018. Galeri Tumbuhan. <http://plantamor.com/species/gallery>.
- Purwowidodo. 1992. Telaah Kesuburan Tanah. Bandung: PT. Angkasa.
- Rismunandar, 2004. Respon Empat Varietas Kedelai (*Glycine Max (L).Merril*) Terhadap Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Fosfor. Jurnal Jurusan Agroteknologi FP Universitas Riau, Vol. 3 No 1
- Satyawibawa, dan R. Hartono. 2008. Penebar swadya Jakarta.
- Setyorini, Diah et al. (2006). Kompos. Departemen Pertanian. Balittanah.go.id.
- Sutedjo, M. M. (2002). Pupuk Dan Cara Penggunaan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sysetya, D. 2012. Panduan Lengkap Membuat Pupuk Cair Organik. Jakarta: Baru Press.

**Lampiran 1. Bagan Percobaan**

<b>ULANGAN I</b>	<b>ULANGAN II</b>	<b>ULANGAN III</b>
<b>P<sub>2</sub>W<sub>1</sub></b>	<b>P<sub>3</sub>W<sub>1</sub></b>	<b>P<sub>4</sub>W<sub>2</sub></b>
<b>P<sub>1</sub>W<sub>2</sub></b>	<b>P<sub>2</sub>W<sub>3</sub></b>	<b>P<sub>1</sub>W<sub>2</sub></b>



U

- Jarak antar ulangan : 100 cm
- Jarak antar ulangan : 50 cm

### Lampiran 2. Diskripsi Kacang kedelai Anojasmoro

Komoditas	: Kedelai
Tahun	: 2017
Keterangan	: SK Mentan 388/Ktps/TP.030/5/2017
Nomor galur	: Tgm / Anj-750
Asal	: Persilangan tunggal varietas Tanggamus
dengan	Anjasmoro
Tipe tumbuh	: Determinit
Umur berbunga	: ±39 hari

Umur masak	: ±89 hari
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Ungu
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warna bulu	: Coklat
Warna kulit polong	: Coklat tua
Warna kulit biji	: Kuning
Warna kotiledon	: Kuning
Warna hilum	: Coklat muda
Bentuk daun	: Oval
Ukuran daun	: Sedang
Percabangan	: 3 cabang/tanaman
Jumlah polong per tanaman	: ±36 polong
Tinggi tanaman	: ±52,7 cm
Kerebahan	: Tahan rebah
Pecah polong	: Tidak Mudah Pecah
Ukuran biji	: Sedang
Bobot 100 biji	: ±12,9 gram
Bentuk biji	: Lonjong
Potensi hasil	: 2,89 ton/ha
Rata-rata hasil	: ±2,39 ton/ha
Kandungan protein	: ±39,6% BK
Kandungan lemak	: ±17,3% BK
Ketahanan terhadap hama	: Agak tahan terhadap hama ulat grayak, tahan terhadap penggerek polong, tahan terhadap penghisap polong dan agak tahan terhadap penyakit karat daun.
Keterangan hingga fase masak.	: Sangat toleran cekaman jemuh air mulai 14 hari
Pemulia	: Purwantoro, Suhartina, Gatut Wahyu A.S., Novita Nugrahaeni dan Titik Sundari.
Peneliti	: Abdullah Taufiq, Suharsono, A. Ghazi Manshuri, Eriyanto Yusnawan, dan Kurnia Paramita.
Pengusul	: Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, Badan Litbang Pertanian

Lampiran 5. Data Rataan Tinggi Tanaman Kedelai (cm) Umur 5 MST Pada Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi Tanaman pada Tanah Ultisol

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	54,50	47,50	41,50	143,50	47,83
P <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	43,00	40,50	50,00	133,50	44,50
P <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	45,00	43,00	48,00	136,00	45,33
P <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	42,50	41,50	45,00	129,00	43,00



P <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	47,50	40,50	49,50	137,50	45,83
P <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	59,00	44,00	47,50	150,50	50,17
P <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	46,00	55,50	47,00	148,50	49,50
P <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	46,00	50,00	45,00	141,00	47,00
P <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	54,00	45,50	45,00	144,50	48,17
P <sub>4</sub> W <sub>1</sub>	46,00	41,00	42,50	129,50	43,17
P <sub>4</sub> W <sub>2</sub>	47,50	43,50	52,50	143,50	47,83
P <sub>4</sub> W <sub>3</sub>	47,00	39,00	48,50	134,50	44,83
Total	578	531,5	562	1671,5	557,17
Rataan	48,17	44,29	46,83	139,29	46,43

Lampiran 6. Dwikasta Tinggi Tanaman Kedelai Umur 5 MST Pada Perlakuan Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi pada Tanah Ultisol

Perlakuan	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	Total	Rataan
P <sub>1</sub>	143,50	133,50	136,00	413,00	137,66
P <sub>2</sub>	129,00	137,50	150,50	417,00	139
P <sub>3</sub>	148,50	141,00	144,50	434,00	144,66
P <sub>4</sub>	129,50	143,50	134,50	407,50	135,83
Total	550,50	555,50	565,50		
Rataan	137,625	138,875	141,38		

Lampiran 7. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kedelai Umur 5 MST Pada Perlakuan Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi pada Tanah Ultisol

SK	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel		
					5%	1%	
Kel	2	93,01	46,51	3,08	tn	3,32	5,39
P	3	43,58	14,53	0,96	tn	2,92	4,51
W	2	9,72	4,86	0,32	tn	2,92	4,51
Interaksi	6	129,44	21,57	1,43	tn	2,21	3,06
Galat	22	452,82	15,09				
Total	35	728,58	15,50				

KK = 36,56 %

Lampiran 8. Data Rataan Jumlah Cabang Kedelai (cabang) Umur 5 MST Pada Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi Tanaman pada Tanah Ultisol

Perlakuan	Ulangan	Total	Rataan
-----------	---------	-------	--------

	I	II	III		
P <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	7,00	8,00	10,00	25,00	8,33
P <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	6,00	8,50	9,50	24,00	8,00
P <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	7,00	7,50	8,00	22,50	7,50
P <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	8,50	7,00	8,00	23,50	7,83
P <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	8,50	9,00	11,00	28,50	9,50
P <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	7,00	9,00	9,00	25,00	8,33
P <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	8,50	10,00	7,50	26,00	8,67
P <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	8,00	8,50	8,00	24,50	8,17
P <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	9,50	8,00	10,50	28,00	9,33
P <sub>4</sub> W <sub>1</sub>	9,00	7,50	12,50	29,00	9,67
P <sub>4</sub> W <sub>2</sub>	10,00	9,00	9,00	28,00	9,33
P <sub>4</sub> W <sub>3</sub>	9,50	7,50	11,00	28,00	9,33
Total	98,5	99,5	114	312	104,00
Rataan	8,21	8,29	9,50	26,00	8,67

Lampiran 9. Dwikasta Jumlah Cabang Kedelai Umur 5 MST Pada Perlakuan Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi pada Tanah Ultisol

Perlakuan	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	Total	Rataan
P <sub>1</sub>	25,00	24,00	22,50	71,50	23,8333
P <sub>2</sub>	23,50	28,50	25,00	77,00	25,6667
P <sub>3</sub>	26,00	24,50	28,00	78,50	26,1667
P <sub>4</sub>	29,00	28,00	28,00	85,00	28,3333
Total	103,50	105,00	103,50		
Rataan	25,875	26,25	25,88		

Lampiran 10. Sidik Ragam Jumlah Cabang Kedelai Umur 5 MST Pada Perlakuan Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi pada Tanah Ultisol

SK	Db	JK	KT	F Hitung	F Tabel		
					5%	1%	
Kel	2	12,54	6,27	5,71	*	3,32	5,39
P	3	10,28	3,43	3,12	*	2,92	4,51
W	2	0,13	0,06	0,06	tn	2,92	4,51
Interaksi	6	7,60	1,27	1,15	tn	2,21	3,06
Galat	22	32,96	1,49				
Total	35	63,50	1,35				

KK = 41,23 %

Lampiran 11. Data Rataan Jumlah Polong Kedelai (polong) Umur 5 MST pada Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi Tanaman pada Tanah Ultisol

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	58,00	62,50	60,00	180,50	60,17
P <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	61,00	63,00	63,50	187,50	62,50
P <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	65,00	63,00	61,00	189,00	63,00
P <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	66,00	66,00	67,00	199,00	66,33
P <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	64,50	62,00	66,00	192,50	64,17
P <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	62,00	64,00	67,00	193,00	64,33
P <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	63,00	65,00	65,50	193,50	64,50
P <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	62,50	67,00	69,50	199,00	66,33
P <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	62,00	70,00	68,50	200,50	66,83
P <sub>4</sub> W <sub>1</sub>	68,00	68,00	65,00	201,00	67,00
P <sub>4</sub> W <sub>2</sub>	65,50	70,00	68,00	203,50	67,83
P <sub>4</sub> W <sub>3</sub>	68,00	65,00	69,00	202,00	67,33
Total	765,5	785,5	790	2341	780,33
Rataan	63,79	65,46	65,83	195,08	65,03

Lampiran 12. Dwikasta Jumlah Polong Kedelai Umur 5 MST Pada Perlakuan Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi

Perlakuan	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	Total	Rataan
P <sub>1</sub>	180,50	187,50	189,00	557,00	185,667
P <sub>2</sub>	199,00	192,50	193,00	584,50	194,833
P <sub>3</sub>	193,50	199,00	200,50	593,00	197,667
P <sub>4</sub>	201,00	203,50	202,00	606,50	202,167
Total	774,00	782,50	784,50		
Rataan	193,5	195,625	196,13		

Lampiran 13. Sidik Ragam Jumlah Polong Kedelai Umur 5 MST pada Perlakuan Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi pada Tanah Ultisol

SK	Db	JK	KT	F Hitung	F Tabel		
					5%	1%	
Kel	2	28,35	14,17	4,07	*	3,32	5,39
P	3	145,58	48,53	13,93	**	2,92	4,51
W	2	5,18	2,59	0,74	tn	2,92	4,51
Interaksi	6	27,37	4,56	1,31	tn	2,21	3,06
Galat	22	104,49	4,75				
Total	35	310,97	8,88				

KK = 26,45 %

Lampiran 14. Data Rataan Bobot Polong Kedelai (g) Umur 5 MST Pada Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi Tanaman pada Tanah Ultisol

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	26,50	27,00	31,00	84,50	28,17
P <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	32,00	28,00	33,00	93,00	31,00
P <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	32,50	31,00	31,00	94,50	31,50
P <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	33,00	30,00	31,50	94,50	31,50
P <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	26,00	33,00	35,00	94,00	31,33
P <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	28,00	32,00	34,00	94,00	31,33
P <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	30,00	31,50	31,50	93,00	31,00
P <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	29,50	34,50	33,00	97,00	32,33
P <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	28,50	34,00	35,50	98,00	32,67
P <sub>4</sub> W <sub>1</sub>	35,00	36,00	31,00	102,00	34,00
P <sub>4</sub> W <sub>2</sub>	32,00	36,00	35,00	103,00	34,33
P <sub>4</sub> W <sub>3</sub>	31,50	34,00	32,00	97,50	32,50
Total	364,5	387	393,5	1145	381,67
Rataan	30,38	32,25	32,79	95,42	31,81

Lampiran 15. Dwikasta Bobot Polong Kedelai Umur 5 MST Pada Perlakuan Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi pada Tanah Ultisol

Perlakuan	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	Total	Rataan
P <sub>1</sub>	84,50	93,00	94,50	272,00	90,6667
P <sub>2</sub>	94,50	94,00	94,00	282,50	94,1667
P <sub>3</sub>	93,00	97,00	98,00	288,00	96
P <sub>4</sub>	102,00	103,00	97,50	302,50	100,833
Total	374,00	387,00	384,00		
Rataan	93,5	96,75	96,00		

Lampiran 16. Sidik Ragam Bobot Polong Kedelai Umur 5 MST Pada Perlakuan Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi pada Tanah Ultisol

SK	Db	JK	KT	F Hitung	F Tabel		
					5%	1%	
Kel	2	38,60	19,30	4,64	**	3,32	5,39
P	3	53,81	17,94	4,31	**	2,92	4,51
W	2	7,72	3,86	0,93	tn	2,92	4,51
Interaksi	6	22,11	3,69	0,89	tn	2,21	3,06
Galat	22	124,90	5,67				
Total	35	247,14	7,06				

KK = 41,23 %

Lampiran 17. Data Rataan Bobot 100 Biji Kedelai (g) Umur 12 MST Pada

Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi Tanaman pada Tanah Ultisol

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	16,00	14,00	15,00	45,00	15,00
P <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	10,50	12,50	11,00	34,00	11,33
P <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	11,20	10,50	10,50	32,20	10,73
P <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	12,50	11,00	11,00	34,50	11,50
P <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	13,50	12,00	12,00	37,50	12,50
P <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	11,00	13,50	15,00	39,50	13,17
P <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	10,50	11,00	10,50	32,00	10,67
P <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	13,00	12,50	12,50	38,00	12,67
P <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	16,50	17,00	18,00	51,50	17,17
P <sub>4</sub> W <sub>1</sub>	15,00	13,00	13,50	41,50	13,83
P <sub>4</sub> W <sub>2</sub>	15,50	16,00	14,00	45,50	15,17
P <sub>4</sub> W <sub>3</sub>	16,50	16,50	15,00	48,00	16,00
Total	161,7	159,5	158	479,2	159,73
Rataan	13,48	13,29	13,17	39,93	13,31

Lampiran 18. Dwikasta Bobot 100 Biji Kedelai Umur 12 MST Pada Perlakuan Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi pada Tanah Ultisol

Perlakuan	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	Total	Rataan
P <sub>1</sub>	45,00	34,00	32,20	111,20	37,0667
P <sub>2</sub>	34,50	37,50	39,50	111,50	37,1667
P <sub>3</sub>	32,00	38,00	51,50	121,50	40,5
P <sub>4</sub>	41,50	45,50	48,00	135,00	45
Total	153,00	155,00	171,20		
Rataan	38,25	38,75	42,80		

Lampiran 19. Sidik Ragam Bobot 100 Biji Kedelai Umur 12 MST Pada Perlakuan Taraf Pemberian POCpy dan Waktu Aplikasi pada Tanah Ultisol

SK	Db	JK	KT	F Hitung		F Tabel	
						5%	1%
Kel	2	0,58	0,29	0,39	tn	3,32	5,39
P	3	41,86	13,95	18,68	**	2,92	4,51
W	2	16,60	8,30	11,11	**	2,92	4,51
Interaksi	6	93,30	15,55	20,81	**	2,21	3,06
Galat	22	22,42	1,02				
Total	35	174,76	4,99				

KK = 27,56


## 20. Hasil Analisis Tanah dan Pupuk Organik Cair

**Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air**  
 BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
 LABORATORIUM PENUNJANG BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP) SUMATERA UTARA  
 Jalan Jend. Besar A.H. Nasution No. 1 B. Gedung Jajar Medan (20143)  
 Telp. (061) 787 8710, Fax. (061) 786 1020, E-mail: bptp\_sumat@bptp.pertanian.go.id

**HASIL ANALISIS CONTOH TANAH** Melayani Analisis contoh tanah, dalam, air  
Pupuk organik dan rekomendasi pupuk

NAMA : Diva Anggun  
 ALAMAT : Medan  
 JENIS CONTOH : Tanah  
 JUMLAH CONTOH : 1 (satu) contoh  
 KEMASAN : Plastik  
 TANGGAL TERIMA : 26 Januari 2023  
 TANGGAL ANALISIS : 2 - 18 Februari 2023  
 NOMOR ORDER : 20/P/II/2023

NO	JENIS ANALISIS	NILAI	METODE UJI
1	C-organik (%)	1,12	Spectrofotometri
2	N-total (%)	0,15	IK 0.3. 14.0 (Kjeldahl)
3	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	0,05	IK 0.3. 15.0 (Spectrofotometri)
4	K <sub>2</sub> O (%)	0,02	IK 0.3. 16.0 (AAS)
5	pH	4,8	PHmeter (H <sub>2</sub> O)

Medan, 17 Februari 2023  
  
 Oren Masyuri Hurnhap, SP, MP  
 NIP. 19700403199032001


F.5.0 Rev 1/1  
Data hasil uji hanya berlaku untuk contoh yang diberikan. Laporan hasil uji berlaku jika semua contoh sudah terapan dan dibuktikan. Dilarang keras mengadopsi data, menyalah, menyalahgunakan atau mempublikasikan sebagian dan seluruhnya tanpa izin tertulis dari laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, kecuali secara keseluruhan.

**Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air**  
 BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
 LABORATORIUM PENUNJANG BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP) SUMATERA UTARA  
 Jalan Jend. Besar A.H. Nasution No. 1 B. Gedung Jajar Medan (20143)  
 Telp. (061) 787 8710, Fax. (061) 786 1020, E-mail: bptp\_sumat@bptp.pertanian.go.id

**HASIL ANALISIS CONTOH PUPUK** Melayani Analisis contoh tanah, dalam, air  
Pupuk organik dan rekomendasi pupuk

NAMA : Diva Anggun  
 ALAMAT : Medan  
 JENIS CONTOH : Pupuk Organik Cair  
 JUMLAH CONTOH : 1 (satu) contoh  
 KEMASAN : Botol Plastik  
 TANGGAL TERIMA : 26 Januari 2023  
 TANGGAL ANALISIS : 2 Februari - 16 Februari 2023  
 NOMOR ORDER : 19/L/II/2023

NO	JENIS ANALISIS	NILAI	METODE UJI
1	C-organik (%)	0,72	Spectrofotometri
2	N-total (%)	0,02	IK 0.3. 14.0 (Kjeldahl)
3	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	0,15	IK 0.3. 15.0 (Spectrofotometri)
4	K <sub>2</sub> O (%)	0,24	IK 0.3. 16.0 (AAS)

Medan, 17 Februari 2023  
  
 Oren Masyuri Hurnhap, SP, MP  
 NIP. 19700403199032001

F.5.0 Rev 1/1  
Data hasil uji hanya berlaku untuk contoh yang diberikan. Laporan hasil uji berlaku jika semua contoh sudah terapan dan dibuktikan. Dilarang keras mengadopsi data, menyalah, menyalahgunakan atau mempublikasikan sebagian dan seluruhnya tanpa izin tertulis dari laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, kecuali secara keseluruhan.

## 21. Gambar Pelaksanaan Penelitian

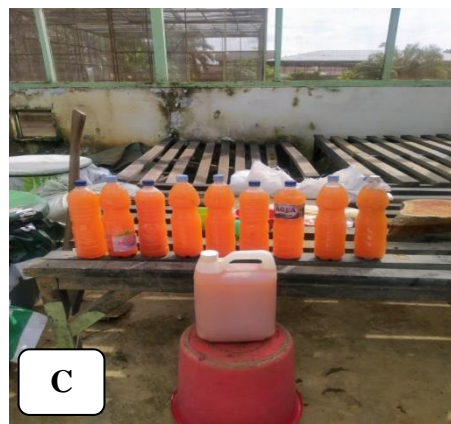


Gambar 1 : Persiapan pembukaan lahan  
a : pembersihan gulma di lahan penelitian



Gambar 2 : Proses peneambilan tanah  
a : pengambilan tanah ultisol  
b : memasukkan tanah ke dalam polybag





C

Gambar 3 : Proses pembuatan POCpy  
 a : pencampuran bahan bahan poc  
 b : penyaringan hasil poc  
 c : hasil pembuatan poc



D

Gambar 4 : proses penanaman kedelai varietas anjasmoro  
 a : penanaman benih kedelai



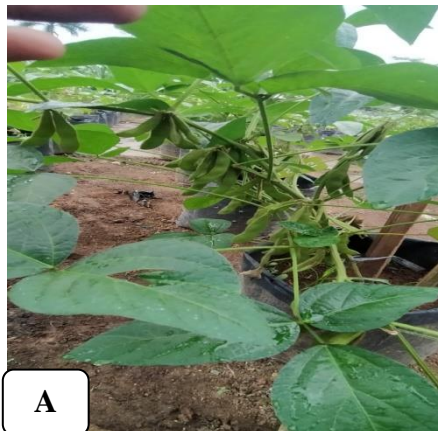
A



B

Gambar 5 : Pengaplikasian POCpy  
 a : Pengaplikasian 2 minggu sebelum tanam  
 b : Pengaplikasian 1 minggu sebelum tanam





Gambar 6 : Gambar kacang kedelai  
a : Tanaman kedelai pada 10 minggu setelah tanam



Gambar 7 : Hasil Panen kacang kedelai  
a : Pemetikan hasil panen  
b : hasil panen siap dijemur

## Hama dan Penyakit pada tanaman Kacang kedelai



-Gambar disamping adalah serangan Hamakepik hijau.



-Gambar disamping adalah serangan Hama ulat grayak.



-Gambar disamping penyakit layu yang disebabkan oleh bakteri *Pseudomonas solanacearum*.



-Gambar disamping merupakan penyakit bercak daun yang disebabkan virus belang



-Gambar disamping merupakan penyakit busuk baatang yang disebabkan oleh virus psedomonas.