

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
KACANG KEDELAI (*Glycine max* L.) PADA  
PEMBERIAN POC BONGGOL PISANG  
DAN PUPUK CANGKANG  
KERANG HIJAU**

**SKRIPSI**

**OLEH :**

**ROMIANSYAH LUBIS**  
**16.821.0070**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2023**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 21/6/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)21/6/23

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
KACANG KEDELAI (*Glycine max* L.) PADA  
PEMBERIAN POC BONGGOL PISANG  
DAN PUPUK CANGKANG  
KERANG HIJAU**

**SKRIPSI**

*Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk  
Menyelesaikan program Sarjana di Fakultas Pertanian  
Universitas Medan Area*

**OLEH :**

**ROMIANSYAH LUBIS**

**16.821.0070**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2023**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 21/6/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area


Access From (repository.uma.ac.id)21/6/23

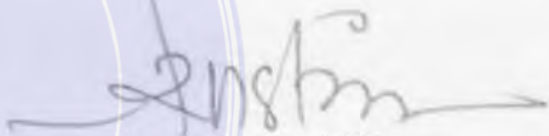
## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai  
(*Glycine max* L.) Pada Pemberian POC Bonggol Pisang dan  
Pupuk Cangkang Kerang Hijau.  
Nama : Romiansyah Lubis  
NPM : 16.821.0070  
Fakultas : Pertanian


Disetujui Oleh :


Komisi Pembimbing

  
Ir. Ellen L. Panggabean, MP  
Pembimbing I

  
Ir. Azwana, MP  
Pembimbing II

Diketahui Oleh :

  
Dr. Ir. Zulheri Noer, MP  
Dekan

  
Angga Ade Sahfitra, SP., M.Sc  
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 26 September 2022

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 21/6/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)21/6/23

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan bahwa Skripsi yang saya susun ini sebagai syarat memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan area yang merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Skripsi ini, yang saya kutip dari hasil karya orang lain, yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku apabila kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam Skripsi ini.

Medan, 21 Oktober 2022

Yang menyatakan



METERAL TEMPEL  
4EAKX452310584

Romiansyah Lubis

168210070

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Romiansyah Lubis  
NPM : 1682100070  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian  
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non-Exclusive Royalty – Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine max* L.) Pada Pemebrian POC Bonggol Pisang dan Pupuk Cangkang Kerang Hijau” Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (data base), merawat dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Fakultas Pertanian

Pada tanggal : 21 Oktober 2022

Yang

menvatakan

  
Romiansyah Lubis  
168210070

## ABSTRAK

Soybean (*Glycine max. L.*) is one type of vegetable crop that has enormous potential as a source of vegetable protein. This study aims to determine the effect of liquid organic fertilizer banana hump and green mussel shells on the growth and production of soybean plants. This research method uses a factorial randomized block design (RAK) which consists of 2 factors, namely: Liquid Organic Fertilizer Banana Hump and Green Clam Shell. Liquid Organic Fertilizer for Banana Hump consists of 4 levels of treatment, namely: P<sub>0</sub> = Without Liquid Organic Fertilizer Banana Hump treatment, P<sub>1</sub> = 200 ml/liter of water Liquid Organic Fertilizer Banana Hump, P<sub>2</sub> = 400 ml/liter of water Liquid Organic Fertilizer Banana Hump, and P<sub>3</sub> = 600 ml/liter water Liquid Organic Fertilizer Banana Hump. Meanwhile, Green Clam Shell Fertilizer consists of 4 levels, namely: C<sub>0</sub> = No Green Clam Shell Fertilizer Treatment, C<sub>1</sub> = 280 grams/plot Green Clam Shell Fertilizer, C<sub>2</sub> = 420 grams/plot Green Clam Shell Fertilizer, and C<sub>3</sub> = 560 grams/plot Green Clam Shell Fertilizer. Observation variables included: plant height (cm), number of leaves (strands), number of branches (branches), age of flowering (days), number of pods per sample plant (pods), number of pods per plot (pods), pod weight per plant sample (g), weight of pods per plot (g), weight of 100 seeds (g), root volume (ml), and pest and disease attacks. The results showed that POC Banana Bonggol had a very significant effect on plant height (cm), number of pods per sample plant (pods), number of pods per plot (g), seed weight per sample plant (g) and green mussel shell fertilizer had a very significant effect on plant height (cm), number of pods per sample plant, and number of pods per plot.

*Keywords : soybean, banana bonggol organic fertilizer, green clam shell fertilizer*

## RINGKASAN

Kedelai (*Glycine max* L.) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran-sayuran yang memiliki potensi yang sangat besar sebagai sumber protein nabati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk organik cair bonggol pisang dan cangkang kerang hijau terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor, yaitu : POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau. Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang terdiri dari 4 taraf perlakuan, yaitu:  $P_0$  = Tanpa Perlakuan POC Bonggol Pisang,  $P_1$  = 200 ml/liter air POC Bonggol Pisang,  $P_2$  = 400 ml/liter air POC Bonggol Pisang, dan  $P_3$  = 600 ml/liter air POC Bonggol Pisang. Sedangkan Pupuk Cangkang Kerang Hijau terdiri dari 4 taraf, yaitu:  $C_0$  = Tanpa Perlakuan Pupuk Cangkang Kerang Hijau,  $C_1$  = 280 gram/plot Pupuk Cangkang Kerang Hijau,  $C_2$  = 420 gram/plot Pupuk Cangkang Kerang Hijau, dan  $C_3$  = 560 gram/plot Pupuk Cangkang Kerang Hijau. Variabel pengamatan meliputi : tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah cabang (cabang), umur mulai berbunga (hari), jumlah polong per tanaman sampel (polong), jumlah polong per plot (polong), bobot polong per tanaman sampel (g), bobot polong per plot (g), bobot 100 biji (g), volume akar (ml), dan serangan hama dan penyakit. Hasil penelitian menunjukkan POC bonggol pisang berpengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman (cm), jumlah polong per tanaman sampel (polong), jumlah polong per plot (g), bobot biji per tanaman sampel (g) dan pupuk cangkang kerang hijau berpengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman (cm), jumlah polong per tanaman sampel, dan jumlah polong per plot.

Kata kunci : *kedelai, pupuk organik bonggol pisang, pupuk cangkang kerang hijau*





## RIWAYAT HIDUP

Romiansyah Lubis di lahirkan pada tanggal 01 Juli 1996 di Simpang Gambir, Kec. Lingga Bayu, Kabupaten Mandailing Natal, Sumatra Utara. Merupakan anak ke empat dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Fausan dan Ibu Asminar. Peneliti menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar tepatnya di MIN 1 Lingga Bayu, Kabupaten Mandailing Natal pada Tahun 2009. Kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama sampai pada Tahun 2012 di SMP Negeri 1 Lingga Bayu, Kabupaten Mandailing Natal. Setelah itu melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas sampai pada Tahun 2015 di SMA Negeri 1 Lingga Bayu, Kabupaten Mandailing Natal. Pada bulan September 2016 penulis mulai melanjutkan pendidikan di Universitas Medan Area pada Fakultas Pertanian dengan Program Studi Agroteknologi. Mengikuti kegiatan Praktek kerja Lapangan di PT. Perkebunana Nusantara IV (Kebun Adolina) Perkebunan Sawit, Kabupaten Serdang Bedagai pada Tahun 2019 selama 1 bulan.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif guna penyempurnaan Skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada tuhan yang maha Esa, atas kasih dan karunianya yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsinya dengan judul **“Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine Max. L.*) Pada Pemberian POC Bonggol Pisang dan Pupuk Cangkang Kerang Hijau ”** yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada banyak pihak yang banyak membantu dalam kesempurnaan penulisan skripsi ini. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Zulheri Noer, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Ibu Ir. Ellen Lumisar Panggabean, MP selaku sebagai Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan Skripsi ini.
3. Ibu Ir. Azwana, MP selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan Skripsi ini.
4. Seluruh Dosen Pengajar dan Pegawai di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang selama ini telah banyak memberikan Motivasi dalam materi perkuliahan serta Ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi penulis.
5. Kepada kedua orang tua tercinta Fausan (Ayah) dan Asminar (Ibu), kepada abang dan kakak kandungku, Ahmad Roihan, S.Pd, Rohannur, S.Pd, Multina Araqi, Am.Keb, dan Delvi Marlina, SE, beserta kakak dan abang ipar yang

viii

telah memberikan banyak nasehat, dukungan, serta do`a yang tiada hentinya kepada penulis sehingga saya mampu menyelesaikan Skripsi ini.

6. Teman seperjuangan kepada dan selalu memberikan support Heri Kuswanto, SP., Reza Agung Cahyadi, SP., Trimanta Sitepu, Raja Surya Armandan Ray, Akmal Sauqi Siagian, Tri Fathul Ikhsan, Adi Pahala Situmorang, SP., Ronal Barus, M. Fauzi, Fahru Yuzairi, SP., Andi Ahmad, Fauzan Habib Siregar, dan terima kasih kepada teman yang tidak dapat saya sampaikan yang telah membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan dan isi dari Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan Skripsi ini.

Medan, 21 Oktober 2022

Romiansyah Lubis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>RINGKASAN</b> .....	vi
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Hipotesis .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 Kacang Kedelai .....	6
2.2 Syarat Tumbuh Kacang Kedelai .....	6
2.2.1 Iklim .....	6
2.2.2 Tanah .....	7
2.3 Morfologi Tanaman Kedelai .....	7
2.3.1 Akar .....	7
2.3.2 Batang dan Cabang .....	8
2.3.3 Daun .....	9
2.3.4 Bunga .....	9
2.3.5 Polong .....	10
2.3.6 Biji .....	11
2.4 Budidaya Tanaman Kedelai .....	11
2.4.1 Pemilihan Benih .....	11
2.4.2 Penanaman .....	12
2.4.3 Pemeliharaan .....	12
2.5 Hama dan Penyakit Tanaman Kedelai .....	12
2.6 Pupuk Organik Cair .....	15

x

2.7 POC Bonggol Pisang .....	15
2.8 Cangkang Kerang Hijau .....	16
<b>III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	19
3.2 Bahan dan Alat Penelitian .....	19
3.3 Metode Penelitian .....	19
3.4 Metode Analisa .....	21
3.5 Pelaksanaan Penelitian .....	21
3.5.1 Pembuatan Pupuk Kandang Kambing .....	21
3.5.2 Pembuatan POC Bonggol Pisang .....	22
3.5.3 Pembuatan Pupuk Cangkang Kerang Hijau .....	22
3.5.4 Persiapan dan Pengolahan Lahan .....	23
3.5.5 Aplikasi Pupuk Cangkang Kerang Hijau .....	23
3.5.6 Penanaman Benih Kedelai .....	24
3.5.7 Aplikasi POC Bonggol Pisang .....	24
3.5.8 Pemeliharaan .....	24
3.5.9 Panen .....	25
3.6 Parameter Pengamatan .....	25
3.6.1 Tinggi Tanaman (cm) .....	25
3.6.2 Jumlah Daun (Helai) .....	26
3.6.3 Jumlah Cabang (cabang) .....	26
3.6.4 Umur Mulai Berbunga (hari) .....	26
3.6.5 Jumlah Polong Per Tanaman Sampel (polong) .....	26
3.6.6 Jumlah Polong Per Plot (polong) .....	26
3.6.7 Bobot Biji Per Tanaman Sampel (g) .....	27
3.6.8 Bobot Biji Per Plot (g) .....	27
3.6.9 Bobot 100 Biji (g) .....	27
3.6.10 Volume Akar (ml) .....	27
3.6.11 Persentase Serangan Hama dan Penyakit .....	27
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
4.1 Tinggi Tanaman (cm) .....	29
4.2 Jumlah Daun (Helai) .....	34
4.3 Jumlah Cabang (cabang) .....	35
4.4 Umur Mulai Berbunga (hari) .....	36
4.5 Jumlah Polong Per Tanaman Sampel (polong) .....	42
4.6 Jumlah Polong Per Plot (polong) .....	43

4.7 Bobot Biji Per Tanaman Sampel (g).....	47
4.8 Bobot Biji Per Plot (g) .....	50
4.9 Bobot 100 Biji (g) .....	51
4.10 Volume Akar (ml).....	52
4.11 Persentase Serangan Hama .....	54
4.12 Persentase Serangan Patogen.....	57
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>60</b>
5.1 Kesimpulan .....	60
5.2 Saran .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>62</b>



## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Rangkuman Hasil Uji Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Kacang Kedelai dengan Perlakuan POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau pada Umur 2 - 7 MST .....	29
2.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Tinggi Tanaman (cm) Kacang Kedelai Terhadap Pemberian POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau pada Umur .....	30
3.	Rangkuman Hasil Uji Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Tanaman Kacang Kedelai dengan Perlakuan POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau Umur 2 - 7 MST .....	34
4.	Rangkuman Hasil Uji Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kacang Kedelai dengan Perlakuan POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau pada Umur 2 - 5 MST.....	36
5.	Rangkuman Hasil Uji Analisis Sidik Ragam Umur Mulai Berbunga (hari) Tanaman Kacang Kedelai dengan Perlakuan POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau .....	37
6.	Rangkuman Hasil Uji Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong Per Tanaman Sampel (polong) Kacang Kedelai dengan Perlakuan POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau .....	38
7.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Jumlah Polong Per Tanaman Sampel (polong) Kacang Kedelai Terhadap Pemberian POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau .....	39
8.	Rangkuman Hasil Uji Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong Per Plot Tanaman Kacang Kedelai dengan Perlakuan POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau .....	43
9.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Jumlah Polong Per Plot Tanaman Kacang Kedelai Terhadap Pemberian POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau .....	44
10.	Rangkuman Hasil Uji Analisis Sidik Ragam Bobot Biji Per Tanaman Sampel (g) Kacang Kedelai dengan Perlakuan POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau .....	48

11. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Bobot Biji Per Tanaman Sampel (g) Kacang Kedelai Terhadap Pemberian POC Bonggol Pisang.....	48
12. Rangkuman Hasil Uji Analisis Sidik Ragam Bobot Biji Per Plot (g) Tanaman Kacang Kedelai dengan Perlakuan POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau .....	51
13. Rangkuman Hasil Uji Analisis Sidik Ragam Bobot 100 Biji (g) Tanaman Kacang Kedelai dengan Perlakuan POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau .....	52
14. Rangkuman Hasil Uji Analisis Sidik Ragam Volume Akar (ml) Tanaman Kacang Kedelai dengan Perlakuan POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau .....	53
15. Rangkuman Hasil Uji Analisis Sidik Ragam Persentase Serangan Hama (%) Tanaman Kacang Kedelai dengan Perlakuan POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau .....	54
16. Rangkuman Hasil Uji Analisis Sidik Ragam Persentase Serangan Patogen (%) Tanaman Kacang Kedelai dengan Perlakuan POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau .....	57
17. Rangkuman Data Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai ( <i>Glycine Max. L.</i> ) dengan Pemberian POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau .....	59



## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1	Akar Tanaman Kacang Kedelai .....	7
2	Batang dan Cabang Tanaman Kacang Kedelai .....	8
3	Daun Tanaman Kacang Kedelai.....	9
4	Bunga Tanaman Kacang Kedelai.....	9
5	Polong Tanaman Kacang Kedelai.....	10
6	Biji Tanaman Kacang Kedelai .....	11
7	Bonggol Pisang .....	15
8	Cangkang Kerang Hijau .....	16
9	Grafik Hubungan antara perlakuan POC bonggol pisang terhadap tinggi tanaman (cm) kacang kedelai .....	32
10	Grafik Hubungan antara perlakuan cangkang kerang hijau terhadap tinggi tanaman (cm) kacang kedelai .....	34
11	Grafik Hubungan antara perlakuan POC bonggol pisang terhadap tinggi tanaman (cm) kacang kedelai .....	40
12	Grafik Hubungan antara perlakuan cangkang kerang hijau terhadap tinggi tanaman (cm) kacang kedelai .....	42
13	Grafik Hubungan antara perlakuan POC bonggol pisang terhadap tinggi tanaman (cm) kacang kedelai .....	46

14 Grafik Hubungan antara perlakuan cangkang kerang hijau terhadap tinggi tanaman (cm) kacang kedelai .....	47
15 Grafik Hubungan antara perlakuan POC bonggol pisang terhadap tinggi tanaman (cm) kacang kedelai .....	50



## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Jadwal Kegiatan Penelitian .....	67
2.	Deskripsi Kedelai Varietas Anjasmoro.....	68
3.	Denah Plot Penelitian.....	70
4.	Denah Tanaman Dalam Plot .....	71
5.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Kacang Kedelai Umur 2 MST.....	72
6.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman Umur 2 MST .....	72
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST .....	72
8.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Kacang Kedelai Umur 3 MST.....	73
9.	Dafatar Dwi Kasta Tinggi Tanaman Umur 3 MST .....	73
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MST .....	73
11.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Kacang Kedelai Umur 4 MST.....	74
12.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman Umur 4 MST .....	74
13.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST .....	74
14.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Kacang Kedelai Umur 5 MST.....	75
15.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman Umur 5 MST .....	75
16.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MST .....	75
17.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Kacang Kedelai Umur 6 MST.....	76
18.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman Umur 6 MST .....	76
19.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST .....	76
20.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Kacang Kedelai Umur 7 MST.....	77
21.	Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman Umur 7 MST .....	77

22. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 7 MST .....	77
23. Data Pengamatan Jumlah Daun Kacang Kedelai Umur 2 MST .....	78
24. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 2 MST .....	78
25. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST .....	78
26. Data Pengamatan Jumlah Daun Kacang Kedelai Umur 3 MST .....	79
27. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 3 MST .....	79
28. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 3 MST .....	79
29. Data Pengamatan Jumlah Daun Kacang Kedelai Umur 4 MST .....	80
30. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 4 MST .....	80
31. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST .....	80
32. Data Pengamatan Jumlah Daun Kacang Kedelai Umur 5 MST .....	81
33. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 5 MST .....	81
34. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 5 MST .....	81
35. Data Pengamatan Jumlah Daun Kacang Kedelai Umur 6 MST .....	82
36. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun Umur 6 MST .....	82
37. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MST .....	82
38. Data Pengamatan Jumlah Daun Kacang Kedelai Umur 7 MST .....	83
39. Daftar wi Kasta Jumlah Daun Umur 7 MST .....	83
40. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 7 MST .....	83
41. Data Pengamatan Jumlah Cabang Kacang Kedelai Umur 2 MST .....	84
42. Daftar wi Kasta Jumlah Cabang Umur 2 MST .....	84
43. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 2 MST .....	84
44. Data Pengamatan Jumlah Cabang Kacang Kedelai Umur 3 MST .....	85

45. Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang Umur 3 MST .....	85
46. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 3 MST .....	85
47. Data Pengamatan Jumlah Cabang Kacang Kedelai Umur 4 MST.....	86
48. Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang Umur 4 MST .....	86
49. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 4 MST .....	86
50. Data Pengamatan Jumlah Cabang Kacang Kedelai Umur 5 MST.....	87
51. Daftar Dwi Kasta Jumlah Cabang Umur 5 MST .....	87
52. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 5 MST .....	87
53. Data Pengamatan Umur Mulai Berbunga Kacang Kedelai .....	88
54. Daftar Dwi Kasta Umur Mulai Berbunga .....	88
55. Daftar Sidik Ragam Umur Mulai Berbunga .....	88
56. Data Pengamatan Jumlah Polong Per Tanaman Sampel .....	89
57. Daftar wi Kasta Jumlah Polong Per Tanaman Sampel .....	89
58. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Per Tanaman Sampel.....	89
59. Data Pengamatan Jumlah Polong Per Plot Kacang Kedelai .....	90
60. Daftar Dwi Kasta Jumlah Polong Per Plot.....	90
61. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Per Plot.....	90
62. Data Pengamatan Bobot Biji Per Tanaman Sampel .....	91
63. Daftar Dwi Kasta Bobot Biji Per Tanaman Sampel .....	91
64. Daftar Sidik Ragam Bobot Biji Per Tanaman Sampel.....	91
65. Data Pengamatan Bobot Biji Per Plot Kacang Kedelai .....	92
66. Daftar Dwi Kasta Bobot Biji Per Plot.....	92
67. Daftar Sidik Ragam Bobot Biji Per Plot.....	92

68. Data Pengamatan Bobot 100 Biji Tanaman Kacang Kedelai .....	93
69. Daftar Dwi Kasta Bobot 100 Biji.....	93
70. Daftar Sidik Ragam Bobot 100 Biji.....	93
71. Data Pengamatan Volume Akar Tanaman Kacang Kedelai .....	94
72. Daftar Dwi Kasta Volume Akar.....	94
73. Daftar Sidik Ragam Volume Akar.....	94
74. Data Persentase Serangan Hama Pada Umur 5 MST .....	95
75. Daftar Dwi Kasta Persentase Serangan Hama .....	95
76. Daftar Sidik Ragam Persentase Serangan Hama .....	95
77. Data Persentase Serangan Hama Pada Umur 6 MST .....	96
78. Daftar Dwi Kasta Persentase Serangan Hama .....	96
79. Daftar Sidik Ragam Persentase Serangan Hama .....	96
80. Data Persentase Serangan Hama Pada Umur 7 MST .....	97
81. Daftar Dwi Kasta Persentase Serangan Hama .....	97
82. Daftar Sidik Ragam Persentase Serangan Hama .....	97
83. Data Persentase Serangan Patogen Pada Umur 5 MST .....	98
84. Daftar Dwi Kasta Persentase Serangan Patogen.....	98
85. Daftar Sidik Ragam Persentase Serangan Patogen.....	98
86. Data Persentase Serangan Patogen Pada Umur 6 MST .....	98
87. Daftar Dwi Kasta Persentase Serangan Patogen.....	99
88. Daftar Sidik Ragam Persentase Serangan Patogen.....	99
89. Data Persentase Serangan Patogen Pada Umur 7 MST .....	99
90. Daftar Dwi Kasta Persentase Serangan Patogen.....	100

91. Daftar Sidik Ragam Persentase Serangan Patogen .....	100
92. Dokumentasi Penelitian .....	101
93. Analisis Kandungan Hara Tanah .....	102
94. Analisis Kandungan POC Bonggol Pisang.....	103
95. Analisis Kandungan Hara Cangkang Kerang Hijau .....	104
96. Standar Persentase Kandungan Hara .....	105
97. Data Cuaca BMKG Deli Serdang Bulan Febuari 2022 .....	106
98. Data Cuaca BMKG Deli Serdang Bulan Maret 2022 .....	107
99. Data Cuaca BMKG Deli Serdang Bulan April 2022 .....	108



## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kedelai salah satu sumber utama protein nabati dan minyak nabati dunia yang dimanfaatkan bijinya. Biji kedelai kaya protein dan lemak serta beberapa bahan gizi penting lain, misalnya vitamin (asam fitat) dan lesitin (Setiawati, 2016). Komoditas kedelai telah dibudidayakan di Indonesia sebagai bahan baku industri pangan. Di Indonesia terdapat dua macam kedelai yang berkembang, yaitu kedelai kuning dan kedelai hitam. Kedelai kuning merupakan tanaman asli Asia Tenggara, sementara kedelai hitam merupakan tanaman asli daerah Asia subtropik seperti Tiongkok dan Jepang Selatan.

Kebutuhan kedelai di Indonesia setiap tahun selalu meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk dan perbaikan pendapatan per kapita. Namun perkembangan tanaman kedelai selama 10 tahun terakhir menunjukkan penurunan yang cukup besar, lebih dari 50 % baik dalam luasan areal maupun produksinya. Kendala budidaya tanaman kedelai berupa kekurangannya unsur hara di lahan pertanaman sehingga polong akar mengalami kehampaan. Untuk lebih mengembangkan ketahanan pangan di tingkat masyarakat, khususnya aksesibilitas kedelai diperlukan upaya yang sungguh-sungguh untuk meningkatkan produksinya, hal ini harus diprogramkan secara terencana, berjangka panjang dan tepat sasaran. (Adisarwanto, 2014).

Rendahnya produksi kedelai dalam negeri belum mencukupi kebutuhan kedelai dalam negeri. Berdasarkan data Kementerian Pertanian (2020), pada tahun 2020 dari total penyediaan kedelai sebesar 3,29 juta ton, penggunaan sebagai bahan makanan mencapai 84,6 persen sedangkan 15,4 persen digunakan selain



bahan makanan. Sedangkan produksi kedelai di Indonesia pada tahun 2020 hanya sebesar 632.326 ton, hal ini menyebabkan Indonesia harus impor kedelai sebesar 2,66 juta ton. Hal ini menunjukkan gentingnya produksi kedelai di Indonesia.

Produksi kedelai di Indonesia yang rendah dapat disebabkan oleh beberapa faktor: (1) Adanya penurunan luas panen kedelai yang tidak diimbangi dengan peningkatan produktivitas kedelai. (2) Penggunaan pupuk kimia yang secara terus-menerus digunakan oleh para petani, menyebabkan terjadinya penurunan kesuburan tanah. Pemberian pupuk anorganik yang berlebihan ketika melakukan budidaya tanaman, dapat menyebabkan tanah menjadi rusak, dikarenakan terjadinya perubahan sifat fisik tanah, seperti Terjadinya pemadatan tanah, perubahan struktur tanah, menurunkan jumlah organisme tanah yang bermanfaat untuk mendekomposisi bahan organik, serta terjadinya penurunan kandungan unsur hara di dalam tanah.(3) Perubahan lahan pedesaan mengakibatkan produksi kedelai menjadi tidak stabil. Triyono *dkk* (2013), juga menyatakan bahwa, sejumlah lahan yang biasanya dijadikan tempat budidaya pertanian terutama untuk budidaya tanaman kedelai, beralih fungsi menjadi areal perumahan atau perkantoran.

Dalam upaya peningkatan produksi tanaman kedelai, dapat ditempuh dengan 2 cara yaitu, melalui cara ekstensifikasi, dan intensifikasi pertanian. Ekstensifikasi pertanian merupakan cara peningkatan hasil dengan memperluas lahan pertanian, sedangkan intensifikasi pertanian merupakan suatu cara untuk meningkatkan hasil pertanian dengan cara pemanfaatan lahan dengan sebaik-baiknya, seperti pemanfaatan teknologi secara tepat. Salah satu cara yang dapat dimanfaatkan dalam pemanfaatan peningkatan agraria adalah dengan

menggunakan bahan alam. Pemanfaatan bahan alam dapat dilakukan dengan pemberian pupuk cair alami, salah satunya bonggol pisang. Seperti yang ditunjukkan oleh Suhastyo (2011), bonggol pisang ini mengandung gula (66%), protein, air, dan mineral esensial. Bonggol pisang mengandung 45,4% pati dan 4,35% kandungan protein.

Menurut Maspary (2012), pada bonggol pisang terdapat ZPT *Giberelin* dan *Sitokinin*, serta terdapat 7 mikroorganisme yang sangat bermanfaat bagi tanaman, khususnya *Azospirillum*, *Azotobacter*, *Bacillus*, *Aeromonas*, *Aspergillus*, organisme pelarut fosfat dan mikroorganisme selulosa. yang dapat digunakan sebagai kompos cair. POC Bonggol pisang berperan dalam memperluas perkembangan vegetatif tanaman dan meningkatkan hasil produksi tanaman (Setianingsih, 2017).

Ragil (2016), menyatakan bahwa pemberian pupuk organik cair daun kelor dan bonggol pisang dengan konsentrasi 60% dapat meningkatkan tinggi batang dan jumlah daun tanaman bayam.

Hasil penelitian Karolina (2018), menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair bonggol pisang kepok dengan konsentrasi 30% memberikan hasil paling baik terhadap pertumbuhan tanaman okra merah.

Menurut Chaniago *dkk.*, (2017), pemberian POC bonggol pisang pada tanaman kacang hijau varietas vima 4 dengan konsentrasi 60% menunjukkan berpengaruh sangat nyata terhadap produksi per plot, produksi per tanaman, dan berpengaruh nyata terhadap berat 100 biji dan jumlah polong per tanaman.

Kajian mengenai pemanfaatan limbah kulit kerang dibidang pertanian dan peternakan dilakukan oleh Ismanto, *et al* (2016), menyatakan bahwa limbah kulit

kerang mengandung kalsium >60.67%. Kandungan gizi yang terkandung pada kerang hijau yaitu terdiri dari 40,8% air, 21,9 % protein, 14,5 % lemak, 18,5% karbohidrat dan 4,3% ( Sallih, 2013). Sedangkan kulit cangkang kerang hijau memiliki kandungan kitin 43,88%, kalsium 33,56%, protein 4,14%, lemak 3,55%, dan fosfor 0,12% dari jenis unsur yang terkandung dalam cangkang kerang hijau inilah dapat meningkatkan pertumbuhan pada tanaman. (Permana, 2011). Penelitian Winda Yursilla (2019) menyatakan pupuk organik limbah cangkang kerang hijau berpengaruh secara nyata terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brasica juncea*) yaitu pada tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun dan berat basah tanaman sawi dengan konsentrasi 50%.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti melakukan penelitian tentang Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine max* L.) Pada Pemberian POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang diatas rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah pemberian POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai.

## 1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui respon tanaman kedelai akibat pemberian POC Bonggol Pisang.
2. Untuk mengetahui respon tanaman kacang kedelai akibat pemberian pupuk cangkang kerang hijau.
3. Untuk mengetahui dosis aplikasi POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau untuk meningkatkan produksi tanaman kacang Kedelai.

#### 1.4. Hipotesis

1. Pemberian POC Bonggol Pisang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai.
2. Pemberian pupuk Cangkang Kerang Hijau dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai.
3. Kombinasi POC Bonggol Pisang dan Cangkang Kerang Hijau dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai.

#### 1.5. Manfaat Penelitian

1. Sebagai salah satu bahan acuan dalam penulisan Skripsi, guna memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Sebagai bahan bagi petani kedelai atau masyarakat yang membutuhkan informasi tentang Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) yang Diberi POC Bonggol Pisang dan Pupuk Cangkang Kerang Hijau.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Kacang Kedelai

Kedelai merupakan tanaman pangan yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Meski demikian, tanaman kedelai bukan merupakan tanaman asli Indonesia. Tanaman kedelai diduga berasal dari Utara China (daerah Manshukuo), dimana tanaman ini dibudidayakan untuk pertama kalinya pada abad 11M, sedangkan di Indonesia sendiri tanaman kedelai dibudidayakan pada abad ke-17 untuk makanan dan pupuk hijau (Atman, 2014). Pada awalnya, kedelai dikenal dengan beberapa nama botani, yakni *Glycine soja* dan *soja max.* namun pada tahun 1948 telah disepakati secara ilmiah kedelai dikenal dengan nama *Glycine max* (L.).

Menurut Adisarwanto (2014), berdasarkan taksonomi tanaman kedelai dapat diklasifikasikan sebagai berikut: Divisi *Spermathophyta*, Subdivisi *Angiospermae*, Kelas *Dicotyledoneae*, Subkelas *Archihlamydae*, Ordo *Rosales*, Subordo *Leguminosae*, Famili *Leguminosae*, Subfamili *Papilionaceae*, *fabaceae*, Genus *Glycine*, Spesies *Glycine max* (L.) Merril.

### 2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Kedelai

#### 2.2.1. Iklim

Iklim yang paling cocok untuk tumbuh dan memproduksi kedelai dengan baik adalah daerah-daerah yang mempunyai suhu antara 25 – 27 °C, kelembaban udara 13 (RH) rata-rata 65%, dan curah hujan antara 100 – 200 mm/bulan (Rukmana, 1996). Tanaman kedelai biasanya akan tumbuh baik pada ketinggian tidak lebih dari 500 m dpl, bergantung varietasnya. Varietas berbiji kecil sangat cocok ditanam pada lahan dengan ketinggian 0,5 – 300 m dpl, sedangkan varietas

kedelai berbiji besar cocok ditanam pada lahan dengan ketinggian 300 – 500 m dpl (Septiatin, 2012).

### 2.2.2. Tanah

Pengetahuan tentang fase pertumbuhan kedelai sangat penting karena terkait dengan jenis keputusan yang akan diambil untuk memperoleh pertumbuhan yang optimal dengan tingkat produksi yang maksimal dari tanaman kedelai, misalnya waktu pemupukan, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit, serta penentuan waktu panen. Menurut Baba (2020), kedelai dapat dikelompokkan menjadi tiga berdasarkan umur, yakni kedelai berumur panjang (lebih dari 90 hari), berumur sedang (85-90 hari) dan varietas berumur genjah (75-85 hari). Tanah dan iklim merupakan komponen lingkungan tumbuh yang berpengaruh pada pertumbuhan tanaman kedelai. Di antara faktor kesuburan fisikkimia tanah yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kedelai yakni tekstur, struktur, drainase, kedalaman lapisan olah, pH, kandungan hara, kandungan bahan organik, dan kemampuan tanah menyimpan kelembaban (Atman, 2014).

## 2.3. Morfologi Tanaman Kedelai

### 2.3.1. Akar

Kedelai memiliki ciri khas pada sistem perakarannya yang dimana akar pada kedelai memiliki interaksi simbiosis dengan bakteri nodul akar (*Rhizobium japonicum*) yang menyebabkan terbentuknya bintil akar. Bintil akar memiliki peran yang sangat penting yaitu untuk proses fiksasi nitrogen yang diaman nitrogen ini dibutuhkan oleh



Gambar 1. Akar Tanaman Kacang Kedelai  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2022

tanaman kedelai untuk pertumbuhan dan perkembangannya (Sumarno, 2016).

Kedelai memiliki akar tunggang yang terbentuk dari calon akar, bintil akar kedelai dapat terlihat pada umur 10 HST areal perakaran kedelai terletak 15 cm dari permukaan tanah. jarak tanam yang sempit dapat mengganggu pertumbuhan akar (Adi dan Krisnawati, 2007)

### 2.3.2. Batang dan Cabang

Kedelai memiliki batang tidak berkayu, berjenis perdu atau semak, berbulu, berbentuk bulat, berwarna hijau dan memiliki panjang yang bervariasi berkisar 30-100 cm.. Tanaman kedelai mampu membentuk 3-6 cabang. percabangan pada tanaman kedelai akan tumbuh saat tinggi tanaman kedelai sudah mencapai 20 cm. Jumlah cabang pada tanaman kedelai dipengaruhi oleh varietas dan kepadatan populasinya. (Rianto, 2016).



Gambar 2. Batang dan Cabang Tanaman Kacang Kedelai

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2022

Jumlah cabang tergantung pada varietas dan kondisi tanah, tetapi ada juga varietas kedelai yang tidak bercabang. Jumlah batang dapat berkurang jika penanaman ditutup dari 250.000 tanaman/ha menjadi 500.000 tanaman/hektar (Fachruddin dan Lisdiana, 2000). Cabang tanaman merupakan tempat tumbuhnya daun, apabila jumlah cabang banyak, maka jumlah daun juga menjadi banyak dan fotosintesis berjalan dengan maksimal. Dwiputra *dkk* (2015), menyatakan bahwa cahaya mempengaruhi siklus fisiologis, seperti fotosintesis, pernapasan, perkembangan dan kemajuan

### 2.3.3. Daun

Tanaman kedelai memiliki dua bentuk daun yaitu oval dan lancip, bentuk daun pada tanaman kedelai dipengaruhi oleh faktor genetik. Potensi produksi biji diperkirakan mempunyai korelasi yang sangat erat dengan bentuk daun. Varietas kedelai yang mempunyai bentuk daun lebar sangat



Gambar 3. Daun Tanaman Kacang Kedelai  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2022

cocok ditanam di Daerah yang mempunyai tingkat kesuburan tanah tinggi. Daun mempunyai stomata, berjumlah antara 190-320 buah/m<sup>2</sup>. Umumnya, daun mempunyai bulu dengan warna cerah dan jumlahnya bervariasi. Panjang bulu bisa mencapai 1 mm dan lebar 0,0025 mm. Kepadatan bulu bervariasi, tergantung varietas, tetapi biasanya antara 3- 20 buah/mm<sup>2</sup>. Jumlah bulu pada varietas berbulu lebat, dapat mencapai 3- 4 kali lipat dari varietas yang berbulu normal. Contoh varietas yang berbulu lebat yaitu IAC 100, sedangkan varietas yang berbulu jarang yaitu Wilis, Dieng, Anjasmoro, dan Mahameru (Rianto, 2016).

### 2.3.4. Bunga

Bunga pada tanaman kedelai umumnya muncul atau tumbuh pada ketiak daun, yakni setelah buku kedua, tetapi terkadang bunga dapat pula terbentuk pada cabang tanaman yang mempunyai daun. Hal ini karena sifat morfologi



Gambar 4. Bunga Tanaman Kacang Kedelai  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2022

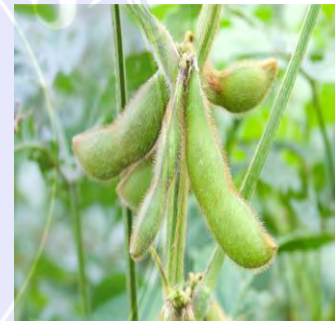
cabang tanaman kedelai serupa atau sama dengan morfologi batang utama. Pada kondisi lingkungan tumbuh dan populasi tanaman optimal, bunga akan terbentuk



mulai dari tangkai daun yang paling bawah. Satu kelompok bunga, pada ketiak daunnya akan berisi 1 – 7 bunga, bergantung dari karakter dari varietas kedelai yang ditanam. Bunga kedelai termasuk sempurna karena pada setiap bunga memiliki alat reproduksi jantan dan betina. Penyerbukan bunga terjadi pada saat bunga masih tertutup sehingga kemungkinan penyerbukan silang sangat kecil, yaitu hanya 0,1% warna bunga kedelai ada yang ungu dan putih. Potensi jumlah bunga yang terbentuk bervariasi, bergantung dari varietas kedelai, tetapi umumnya berkisar antara 40 – 200 bunga per tanaman. Masa pertumbuhan tanaman kedelai sering mengalami kerontokan bunga. Hal ini masih dikategorikan wajar bila kerontokan yang terjadi pada kisaran 20 – 40% (Adisarwanto, 2014).

### 2.3.5 Polong

Polong kedelai pertama kali muncul sekitar 10 – 14 hari setelah bunga pertama terbentuk. Warna polong yang baru tumbuh berwarna hijau dan selanjutnya akan berubah-ubah menjadi kuning atau kecoklatan pada saat panen. Pembentukan dan



Gambar 5. Polong  
Tanaman Kacang Kedelai  
Sumber : Dokumentasi  
Pribadi, 2022

pembesaran polong akan meningkat sejalan dengan bertambahnya umur dan jumlah bunga yang terbentuk. Jumlah polong yang terbentuk beragam, yakni 2 – 10 polong pada setiap kelompok bunga diketiak daunnya. Sementara itu, jumlah polong yang dapat dipanen berkisar 20 – 200 polong atau tanaman bergantung pada varietas kedelai yang ditanam dan dukungan kondisi lingkungan tumbuh. Warna polong masak dan ukuran biji antara posisi polong paling bawah dengan paling atas akan sama selama periode pengisian dan pemasakan polong optimal,

yaitu antara 50 – 75 hari. Periode waktu tersebut dianggap optimal untuk proses pengisian biji dalam polong yang terletak di sekitar pucuk tanaman (Adisarwanto, 2014).

### 2.3.6 Biji

Bentuk biji kedelai tidak sama tergantung varietas, ada yang berbentuk bulat, agak gepeng, atau bulat telur. Namun, sebagian besar biji kedelai berbentuk bulat telur. Ukuran dan warna biji kedelai juga tidak sama. Sebagian besar berwarna kuning dan sedikit berwarna hitam dengan ukuran



Gambar 6. Biji Tanaman Kacang Kedelai  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2022

biji kedelai yang dapat digolongkan dalam tiga kelompok, yaitu berbiji kecil (<10 g/100 biji), berbiji sedang (10 – 12 g/100 biji), dan berbiji besar (13 – 18 g/100 biji) (Adisarwanto, 2014).

## 2.4. Budidaya Tanaman Kedelai

### 2.4.1. Pemilihan Benih

Kualitas benih sangat menentukan keberhasilan usaha tani kedelai. Varietas kedelai yang disarankan memiliki ukuran khusus, seperti waktu panen, produksi per hektar, perlindungan dari penyakit. Dengan pengungkapan ragam baru (tak tertandingi) melalui penentuan garis atau persilangan (crossing), baik sejauh penciptaan, maupun perlindungan dari iritasi dan penyakit (Adrianto dan Indarto, 2004). Ada 13 kultivar yang mendominasi pembuatan benih kedelai antara lain: Anjasmoro, Kaba, Argomulyo, Mahameru, Baluran, Muria, Burangang, Sinabung, Gema, Tanggamus, Gepak Kuning, Wilis dan Ijen (Dwiputra *dkk.*, 2015).

### 2.4.2. Penanaman

Cara tanam yang paling ideal untuk memperoleh manfaat yang tinggi adalah dengan membuat bukaan tegakan menggunakan tugal dengan kedalaman 1,5-2 cm. Setiap lubang tanam diisi dengan 3-4 biji. Jarak tanam yang biasa digunakan adalah 30 x 20 cm, 25 x 25 cm, atau 20 x 20 cm. Populasi tanaman yang ideal berkisar antara 400.000 – 500.000 tanaman per hektar (Purwanto dan Purnamawati, 2007)

### 2.4.3. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman kedelai meliputi pemupukan, penyiangan gulma, dan penyiraman. Pupuk kandang yang digunakan dalam pengembangan kedelai adalah 75 kg – 200 kg/ha TSP, 50 kg – 100 kg/ha KCl, dan 50 kg/ha Urea. Tanaman kedelai membutuhkan sangat banyak nitrogen, fosfor, dan kalium. Dalam eksplorasi Dewi *et al.* (2015), porsi pupuk majemuk NPK dengan porsi 300 kg/ha terus meningkat yang menunjukkan reaksi yang sangat besar terhadap tingkat kehidupan tanaman dan uji jumlah biji per tanaman kedelai untuk varietas Anjasmoro dan Grobogan. Selain itu, pada saat tanaman berumur 20-30 hari setelah tanam, dilakukan penyiangan. Kedelai membutuhkan banyak air untuk tumbuh, tetapi tanahnya tidak boleh tergenang air untuk waktu yang lama atau terlalu basah. Tanaman kedelai sangat membutuhkan air selama perkecambahan (0-5 HST). (Purwanto dan Purnamawati, 2007).

### 2.5. Hama dan Penyakit Tanaman Kedelai

Hama penyakit yang sering menyerang tanaman kedelai antara lain:

1. Ulat grayak (*Spodoptera litura*)

Larva tua dapat memakan seluruh bagian helaian daun, kecuali tulang daun. Selain itu larva juga memakan bunga dan polong, sehingga menyebabkan gagal panen. Larva *Spodoptera litura* bersifat polyfag, dapat menyerang berbagai jenis tanaman yaitu: kacang tanah, kacang hijau, tembakau, cabai, bawang merah, ubi jalar dan padi. Pengendalian secara kultur teknis dengan tanam serentak tidak boleh lebih dari 10 hari berselang, pengendalian secara fisik mekanik dengan pemusnahan kelompok telur dan pengutipan ulat/larva (Tengkano, 1997).

#### 2. Ulat Penggulung Daun (*Lamprosema indicata*)

Ulat yang keluar dari telur berwarna hijau, licin, transparan, dan agak mengkilap. Pada bagian punggung (toraks) terdapat bintik hitam. Di bagian belakang (dada) terdapat bintik hitam. Sesuai dengan namanya, struktur ulat daun ini bergerak dengan menempelkan satu daun ke daun lainnya dari dalam dengan semen yang dihasilkannya. Di dalam gulungan, ulat memakan daun, sehingga pada akhirnya hanya tulang daun yang tersisa. Ulat yang benar-benar berkembang memiliki panjang 20 mm. Serangan hama ini terlihat dengan adanya daun-daun tergulung menjadi satu. Bila gulungan dibuka, akan dijumpai ulat atau kotorannya yang berwarna coklat hitam (Marwoto dan Sri Hardaningsih, 2016).

#### 3. Wereng Hijau Kedelai (*Empoasca spp*)

Serangga dewasa berwarna hijau laut, pandai meloncat, dan biasanya bersembunyi di bagian bawah daun. Serangga dewasa maupun nimfa mengisap cairan daun pada bagian atas daun yang terserang kelihatan bercak-bercak putih kekuning (Marwoto dan Sri Hardaningsih, 2016).

#### 4. Penggerek Polong (*Etiella zinckenella*)

Gejala kerusakan tanaman akibat serangan hama ini adalah adanya bintik

atau lubang berwarna coklat tua pada kulit polong, bekas jalan masuk larva ke dalam biji. Seringkali, pada lubang bekas gerakan terdapat butir-butir kotoran kering yang berwarna coklat muda dan terikat benang pintal atau sisa-sisa biji terbalut benang pintal. Hama penggerek polong dapat dikendalikan secara biologi dengan pelepasan parasitoid *Trichogramma* sp. dan pengendalian secara kimiawi dengan penyemprotan obat Dursban 20 EC sampai 15 hari sebelum panen (Holloway, *et al*, 1987).

#### 5. Kutu Daun (*Aphidoidea*)

Gejala yang timbul akibat serangan hama kutu aphids yaitu helaian daun menjadi keriting, terdapat kelompok kutu pada daun muda tanaman umur 15-45 HST. Apabila tanaman muda terserang hama kutu, dapat menghambat pertumbuhan dan tanaman menjadi kerdil, daun-daun menguning dan akhirnya gugur. Pengendalian hama aphids dapat dikendalikan dengan kultur teknis yaitu menanam kedelai pada waktunya, mengolah tanah dengan baik, dan bersih. Pengendalian secara biologi menggunakan musuh alami predator maupun parasit dan menggunakan jamur entomopatogen *Beauveria Basiana*. Pengendalian secara kimiawi dilakukan dengan pemantauan lahan dan populasi secara rutin, serta penyemprotan insektisida dilakukan pada permukaan daun bagian atas dan bawah (Semangun, 2004).

#### 6. Penyakit Karat (*Phakopsora pachyrhizi*)

Penyakit Karat (*Phakopsora pachyrhizi*) ditimbulkan oleh infeksi ini adalah pada daun utama berupa bercak-bercak yang mengandung urea (badan buah yang menghasilkan spora). Bintik ini terbentuk pada daun di atasnya seiring bertambahnya usia tanaman. Bintik terutama di bagian bawah daun. Bayangan

bintik-bintik berwarna tanah kemerahan menyerupai warna karat. Keadaan bintik-bintik pada umumnya multi-dihitung membandingkan 1 mm. Bercak juga terlihat pada bagian batang dan tangkai daun (Prayogo dan Suharsono,2005).

## 2.6. Pupuk Organik Cair

Pupuk organik cair adalah larutan dari pembusukan dari bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan haranya lebih dari satu unsur. Menurut simarmata, (2005), pupuk organik cair merupakan hasil fermentasi dari berbagai bahan organik yang mengandung berbagai macam asam amino, fitohormon, dan vitamin yang 8 berperan dalam meningkatkan dan merangsang pertumbuhan mikroba maupun rhizosfir tanah. Pupuk cair memiliki banyak manfaat dan keunggulan seperti, untuk menyuburkan tanah, menjaga stabilitas unsur hara dalam tanah, mengurangi dampak limbah organik dilingkungan sekitar, muda didapat, murah harganya, dan tidak memiliki efek samping. Pupuk organik cair merupakan salah satu bahan yang sangat penting dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah (Lingga dan Marsono, 2007).

Pupuk organik cair tidak menimbulkan efek buruk bagi kesehatan tanaman karena bahan dasarnya alamiah, sehingga mudah diserap secara menyeluruh oleh tanaman. Pupuk organik cair kebanyakan diaplikasikan melalui daun atau disebut sebagai pupuk cair foliar yang mengandung hara makro dan mikro esensial (N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn, dan bahan organik (Sari. 2013).

## 2.7. Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang



Gambar 7. Bonggol Pisang  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2022

Di dalam bonggol pisang terdapat zat pengatur tumbuh giberelin dan sitokinin, serta terdapat mikrobia yang sangat berguna bagi tanaman yaitu *Azospirillum*, *Azotobacter*, *Aeromonas*, *Aspergillus*, *Bacillus*, mikroba pelarut fosfat dan mikrobia selulolitik yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk cair (Cahyono, 2016).

Menurut Sukasa, (1995), bonggol pisang mempunyai kandungan pati 55,4% dan kadar protein 4,35%. Menurut Suhastoyo, (2011) bonggol pisang merupakan bahan organik sisa dari pertanaman tanaman pisang yang banyak tersedia dan tidak dimanfaatkan. Bonggol pisang dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama dalam pembuatan kompos karena mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap.

Menurut Wulandari *dkk*, (2009), bonggol pisang mengandung karbohidrat 66,2%. Dalam 100 g bahan bonggol pisang kering mengandung karbohidrat 66,2 g dan pada bonggol pisang segar mengandung karbohidrat 11,6 g. Kandungan karbohidrat yang tinggi akan memacu perkembangan mikroorganisme. Kandungan karbohidrat yang tinggi dalam bonggol pisang memungkinkan untuk difermentasi, karbohidrat akan diubah untuk menghasilkan asam.

Kandungan karbohidrat terhadap bonggol pisang mengandung gizi yang cukup tinggi dengan komposisi yang lengkap, mengandung karbohidrat (66%). 9 Mempunyai kadar protein 4,35%, sumber mikroorganisme pengurai bahan organik atau dekomposer (Ole, 2013).

## 2.8. Cangkang Kerang Hijau

Cangkang kerang hijau jika di kaji lebih dalam dari sisi kandungannya, maka akan



Gambar 8. Cangkang Kerang Hijau

Sumber : Dokumentasi

Revisi, 2022  
Repository.uma.ac.id)21/6/23

didapatkan unsur kalsium (Ca) yang cukup besar, yang kemudian unsur ini merupakan potensi dalam pembuatan amelioran. Berikut ini adalah hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Kurnia Romadona (2017), terhadap serbuk cangkang kerang yang hasilnya mempunyai persentasi basa-basa yang cukup tinggi yakni; 66.70% CaO, 22.28% MgO, 7.88% SiO<sub>2</sub>, 1.25% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, dan 0.03% Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Amelioran sendiri merupakan bahan yang mampu meningkatkan kesuburan tanah secara kompherensif baik terhadap kesuburan kimia, fisik, maupun biologi tanah. Penggunaan pupuk atau campuran media tanam sangat dianjurkan untuk meningkatkan hasil produksi pertanian. Salah satu contoh untuk dijadikan bahan campuran media tanam yaitu cangkang kerang. Kandungan yang terdapat pada cangkang kerang hijau yaitu CaO, SiO<sub>2</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO, dan Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (Siregar, 2009), dimana beberapa jenis unsur yang terkandung dalam cangkang kerang tersebut merupakan unsur yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman.

Menurut hasil penelitian Winda Yursilla (2019) menunjukkan bahwa Pupuk organik limbah cangkang kerang (*Anadara granosa*) berpengaruh secara nyata terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brasica juncea*) yaitu pada tinggi batang, jumlah daun, lebar daun dan berat basah tanaman. Konsentrasi pupuk organik limbah cangkang kerang (*Anadara granosa*) yang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brasica juncea*). Hasil penelitian Chairudin dkk, (2015), Dalam jurnal Kajian Limbah Cangkang Kerang Sebagai Alternatif Bahan Amelioran Di Lahan Gambut *The Study Of Shell Clams As An Alternative Ameliorant Material In Peatlands* menunjukkan bahwa Kandungan Ca sebagai penyusun CaCO<sub>3</sub> pada cangkang kerang lebih tinggi dibandingkan dolomit, Pemberian tepung cangkang kerang dapat meningkatkan pH tanah gambut.



Tepung cangkang kerang dapat dijadikan alternatif bahan amelioran pengganti dolomit.

## II. METODE PENELITIAN

### 3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang berlokasi di jalan PBSI No. 1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian 22 meter di atas permukaan laut, topografi datar dan jenis tanah alluvial. Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2022 sampai dengan April 2022.

### 3.2. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang diperlukan dalam penelitian adalah benih kacang kedelai varietas Anjasmoro, kotoran kambing, Bonggol pisang kepok, Cangkang Kerang hijau, EM4, gula merah, air, dedak, kertas lakmus, dan terpal ukuran 3x4 meter..

Alat yang digunakan adalah Cangkul, Gembor, Meteran, Ember, Drum/tong, Papan Label Plot, Timbangan, Pisau, Penggaris dan Alat Tulis.

### 3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, dengan dua factor perlakuan yaitu:

1. Faktor dosis POC Bonggol Pisang (Notasi P) terdiri dari 4 taraf perlakuan, yaitu :

$P_0$  = Tanpa POC (Kontrol)

$P_1$  = 200 ml POC/liter air

$P_2$  = 400 ml POC/liter air

$$P_3 = 600 \text{ ml POC/liter air}$$

2. Faktor dosis Cangkang Kerang hijau ( Notasi C), terdiri dari 4 taraf perlakuan, yaitu:

$C_0$  = Kontrol (tanpa Perlakuan).

$C_1$  = 280 gram Cangkang Kerang Hijau/plot. (2 ton/ha)

$C_2$  = 420 gram Cangkang Kerang Hijau/plot. (3 ton/ha)

$C_3$  = 560 gram Cangkang Kerang Hijau/plot. (4 ton/ha)

P0C0	P1C0	P2C0	P3C0
P0C1	P1C1	P2C1	P3C1
P0C2	P1C2	P2C2	P3C2
P0C3	P1C3	P2C3	P3C3

$$(tc - 1) (r - 1) \geq 15$$

$$(16 - 1) (r - 1) \geq 15$$

$$15 (r - 1) \geq 15$$

$$15r - 15 \geq 15$$

$$15r \geq 15 + 15$$

$$15r \geq 30$$

$$r \geq 30/15$$

$$r \geq 2$$

$$r = 2 \text{ Ulangan}$$

Ukuran plot = 120 x 100 cm

Jarak Antara plot = 50 cm

Jarak Antara Ulangan = 100 cm

Jumlah Plot	= 32 plot
Jumlah Tanaman per plot	= 12 Tanaman
Jumlah tanaman sampel	= 4 Tanaman/plot
Jumlah total tanaman sampel	= 128 Tanaman
Jarak tanam	= 40 cm x 25 cm
Jumlah tanaman keseluruhan	= 384 Tanaman

### 3.4. Metode Analisis

Model Linier yang di asumsikan untuk rancangan acak kelompok (RAK)

Faktorial adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \xi_{ijk}$$

Dimana:

$Y_{ijk}$  = Hasil pengamatan factor I taraf ke-j dan factor II taraf ke-K pada ulangan ke-i

$\mu$  = Nilai tengah perlakuan

$\rho_i$  = Pengaruh Ulangan taraf ke-i

$\alpha_j$  = Pengaruh perlakuan I taraf ke-j

$\beta_k$  = Pengaruh perlakuan II taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$  = Pengaruh kombinasi antara factor I taraf ke-j dan factor II taraf ke-k

$\xi_{ijk}$  = Pengaruh galat dari factor I taraf ke-j dan faktor II ke-k pada ulangan ke-I

### 3.5. Pelaksanaan Penelitian

#### 3.5.1. Pembuatan Pupuk Kandang Kambing

Pembuatan pupuk kotoran kambing hanya menggunakan kotoran padatnya saja, kotoran kambing sebanyak 120 kg, 600 ml larutan EM4 dengan campuran

gula merah 2,40 kg dan 10 liter air, serta alat yang digunakan cangkul, terpal, gembor dan ember. Setelah alat dan bahan dipersiapkan, dilakukan pembuatan larutan EM4 dengan cara mencampur gula merah  $\frac{1}{2}$  kg, EM4 sebanyak 250 ml dan 5 liter air lalu diaduk. Setelah larut, kemudian larutan di siramkan secara merata ke kotoran kambing yang telah dicampur dedak dan diaduk merata diatas terpal sampai keadaannya lembab. Kemudian ditutup rapat agar tidak terkena hujan selama  $\pm 21$  hari namun tetap dilakukan pembalikan/pengadukan setiap 3 hari sekali agar sirkulasi udara terjadi. Kompos yang telah siap digunakan memiliki kriteria yaitu perubahan aroma yang tidak bau dari kotoran kambing, warna yang lebih hitam/gelap dan bahan-bahan telah terurai.

### **3.5.2. Pembuatan POC Bonggol Pisang**

Bahan-bahan yang digunakan adalah bonggol pisang sebanyak 10 kg yang sudah dipotong-potong kecil ukuran 3-4 cm, gula merah sebanyak 1 kg sebagai sumber glukosa, EM4 300 ml dan 10 liter air. Bahan-bahan tersebut dimasukkan ke dalam tong, diaduk secara merata dan ditutup rapat. Fermentasi dilakukan selama 14 hari. Setiap dua hari sekali dilakukan pembukaan tutup ember fermentasi yang menggelembung. Akhir dari proses fermentasi ditandai dengan timbulnya gas, permukaan wadah menggelembung, terdapat tetes-tetes air ditutupan wadah fermentasi, tercium bau seperti aroma tape, warna larutan keruh, dan terdapat lapisan berwarna putih baik dipermukaan larutan maupun di dinding wadah fermentasi. Setelah itu pupuk siap dipakai dengan cara disaring (Karolina, 2018).

### **3.5.3. Pembuatan Pupuk Cangkang Kerang Hijau**

Dalam pembuatan pupuk cangkang kerang hijau ini adalah pertama dibersihkan dari kotoran yang menempel pada cangkang kerang seperti karang, lumut-lumut dan kotoran kerang. Setelah dibersihkan kemudian kulit cangkang kerang hijau dijemur sampai kering. Selanjutnya setelah cangkang kerang hijau kering dilakukan penumbukan atau dihaluskan dengan menggunakan alu atau lesung sampai cangkang kerang hijau tersebut halus. Setelah halus cangkang kerang hijau ini di ayak dengan menggunakan ayakan 40 mesh. Penggunaan ayakan 40 mesh ini bertujuan untuk mengetahui kehalusan dari cangkang kerang hijau yang telah di ayak seperti tepung agar cangkang kerang hijau lebih mudah untuk terserap oleh tanah dan tanaman pada saat pengaplikasian (Gregoire, 2012).

#### **3.5.4. Persiapan dan Pengolahan Lahan**

Lahan dibersihkan dari tanaman pengganggu seperti rerumputan, ranting, tanaman berkayu dan tanaman lain yang keberadaannya tidak diinginkan. Selanjutnya lahan di traktor dan di garu menggunakan garu. Setelah dilakukan pengolahan tanah, kemudian dilakukan pembuatan plot dengan ukuran 120 x 100 cm, tinggi bedengan 30 cm dengan jarak antar plot 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm. Alat yang digunakan yaitu hand traktor, cangkul dan mesin babat.

Setelah dilakukan pengolahan lahan, setiap plot diberi pupuk dasar yaitu pupuk kompos kotoran kambing dengan dosis 2,8 kg/plot. Pengaplikasian pupuk dilakukan dengan cara menimbang pupuk kemudian ditabur dan diaduk secara merata ke dalam plot. Setelah pengaplikasian dilakukan kemudian plot disiram dan dibiarkan selama 1 minggu sebelum tanam.

#### **3.5.5. Aplikasi Pupuk Cangkang Kerang Hijau dan Pupuk Kompos Kotoran Kambing**

Pupuk Cangkang kerang hijau di aplikasikan 6 hari sebelum tanam. Caranya dengan menabur secara merata pupuk cangkang kerang hijau yang telah ditimbang sesuai dosis perlakuan, lalu dimasukkan ke dalam masing-masing lubang tanam, sedangkan aplikasi pupuk kompos kotoran kambing dilakukan 7 hari sebelum tanam yang diaplikasikan pada bagian atas plot dan dicampur dengan tanah secara merata.

### **3.5.6. Penanaman Benih Kedelai**

Penanaman benih kedelai dilakukan dengan cara merendam benih kedelai terlebih dahulu di dalam air selama 15 menit, bila terdapat benih yang mengapung di air maka benih tidak digunakan. Kemudian benih yang sudah di rendam di masukkan ke dalam lubang tanam. Setiap lubang tanam di isi sebanyak 2 benih, hal ini dilakukan untuk meminimalisir benih yang tidak tumbuh, apabila benih tumbuh kedua-duanya sampai umur 2 MST maka salah satu harus dipotong. Penanaman dilakukan pada sore hari dengan jarak tanam 40 x 25 cm.

### **3.5.7. Aplikasi Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang**

Pengaplikasian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang dilakukan pada tanaman kedelai yang telah berumur 2 minggu setelah tanam (MST) dengan cara menyemprotkan ke seluruh bagian tanaman menggunakan *hand sprayer* dengan perlakuan yang telah ditentukan. Penyemprotan dilakukan pada pagi hari pada pukul jam 08.00 WIB - 09.00 WIB. Penyemprotan dilakukan dengan interval waktu 1 minggu sekali sampai tanaman berumur 7 MST.

### **3.5.8. Pemeliharaan**

#### **1. Penyiraman**

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan air tanah yang ada di lahan penelitian dan disiramkan dengan menggunakan gembor. Penyiraman dilakukan setiap hari sebanyak 2 kali sehari. Penyiraman dilakukan pada pagi hari jam 07.00 s/d 09.00 WIB dan sore hari jam 16.00 s/d 18.00 WIB, kecuali apabila turun hujan dan tanah dalam kondisi jenuh maka penyiraman pada tanaman tidak dilakukan.

## 2. Penyiangan Gulma

Penyiangan tanaman dilakukan secara berkala setiap minggu dengan cara manual yaitu mencabut secara langsung dan gulma disingkirkan, hal ini dilakukan untuk mengurangi terjadinya persaingan dalam mengambil unsur hara didalam tanah. Pada saat penyiangan juga dilakukan pengemburan dan pembumbunan tanah pada tanaman kedelai.

## 3. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama yang menyerang tanaman kedelai dilakukan dengan menggunakan cara pengutipan (*hand picking*). Untuk pengendalian penyakit pada tanaman kedelai dilakukan dengan menggunakan fungisida dengan bahan aktif *Mancozeb* dosis 2 g/L air sebagai pengendali patogen.

### 3.5.9. Panen

Panen dilakukan pada saat tanaman berumur 83-93 hari setelah tanam. Ciri-ciri tanaman kedelai yang siap dipanen yaitu dimana perubahan warna daun dari hijau menjadi kuning, rontok, dan polong mengalami perubahan warna dari hijau menjadi kecoklatan. Panen dilakukan secara manual dengan menggunakan gunting.

## 3.6. Parameter Pengamatan

### 3.6.1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada tanaman sampel. Pengukuran dimulai dari pangkal batang sampai ketitik tumbuh dengan menggunakan meteran. Pengukuran tinggi tanaman dimulai umur 2 MST dengan interval 1 minggu sekali hingga 7 MST.

### **3.6.2. Jumlah Daun (helai)**

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan menghitung jumlah tangkai daun, hal ini dikarenakan tanaman kedelai memiliki daun bertangkai tiga (*trifoliolate leaves*). Pengamatan jumlah daun dilakukan pada saat tanaman kedelai sudah berumur 2 MST dengan interval waktu 1 minggu sekali hingga 7 MST atau sampai masa generative, maka pengukuran akan dihentikan..

### **3.6.3. Jumlah Cabang (cabang)**

Jumlah cabang diamati pada cabang pertama pada umur 2 MST hingga tanaman berbunga. Dengan interval waktu satu minggu sekali, cabang yang diamati hanya cabang utama.

### **3.6.4. Umur Berbunga (hari)**

Umur berbunga dihitung berdasarkan jumlah hari dari awal penanaman dimana 75% tanaman telah berbunga.

### **3.6.5. Jumlah Polong Per Tanaman Sampel (polong)**

Pengamatan jumlah polong per sampel dilakukan dengan menggunting polong kedelai dari batang tanaman, kemudian dikumpulkan. Selanjutnya menghitung seluruh polong yang dihasilkan dari masing-masing tanaman sampel kedelai yang berada pada satu plot.

### **3.6.6. Jumlah Polong Per Plot (polong)**



Pengamatan jumlah polong per plot dilakukan dengan menggunting polong kedelai dari batang tanaman, kemudian dikumpulkan. Selanjutnya menghitung seluruh polong yang dihasilkan dari masing-masing tanaman sampel kedelai yang berada pada satu plot.

### **3.6.7. Bobot Biji Per Tanaman Sampel (g)**

Bobot biji per tanaman sampel di hitung dengan cara menimbang biji yang sudah dikeringkan per tanaman sampel.

### **3.6.8. Bobot Biji Per Plot (g)**

Pengamatan bobot biji per plot dilakukan dengan menimbang biji dari seluruh tanaman dalam plot yang sudah dikeringkan.

### **3.6.9. Bobot 100 Biji (g)**

Bobot 100 biji dilakukan dengan cara menimbang 100 biji kacang kedelai yang sudah dikeringkan terlebih dahulu dan ditimbang menggunakan timbangan analitik. Pengambilan 100 biji dilakukan secara acak.

### **3.6.10. Volume Akar (ml)**

Pengamatan volume akar dilakukan pada saat kacang kedelai sudah di panen. Akar tanaman sampel terlebih dahulu dibersihkan dari tanah yang menempel di bagian akar kemudian dipisahkan dari bagian atas tanaman. Selanjutnya akar dimasukkan ke dalam *beaker glass* ukuran 1 liter yang di dalamnya sudah terdapat air sebanyak 500 ml, dan dilihat berapa kenaikan air setelah dimasukkannya bagian akar tanaman kedelai. Pengukuran volume akar mengacu pada penelitian Rokhmah (2016).

### **3.6.11. Hama dan Penyakit**

Pengamatan dilakukan mulai dari adanya serangan hama dan penyakit yang menyerang maka dilakukan dengan pengendalian penyemprotan pestisida kimia serta dengan interval waktu pengamatan 1 minggu sekali. Serangan yang terjadi pada tiap plot dihitung untuk mengetahui persentase kerusakan yang disebabkan oleh hama dan penyakit. Persentase kerusakan yang disebabkan hama dan penyakit tersebut dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{a}{b} \times 100\% \text{ (Herdiana, 2010)}$$

Dimana :

P = presentase serangan

a = jumlah tanaman yang diserang

b = jumlah seluruh tanaman yang diamati

Intensitas penyakit, untuk mengetahui keparahan lokal penyakit perlu menentukan intensitas penyakit dengan menggunakan rumus:

$$IP = \frac{\sum(n \times v)}{N \times V} \times 100\% \text{ (Herdiana, 2010)}$$

Keterangan :

IP = Intensitas Serangan (%)

n = Jumlah daun dengan skor tertentu

v = Skala numerik daun yang sakit

N = Jumlah seluruh daun yang diamati (sampel)

V = Skor atau skala numerik tertinggi

Skala kerusakan :

Skala 0 : tidak terdapat bercak pada daun

Skala 1 : terdapat bercak sebanyak 1-25% pada luasan daun

Skala 2 : terdapat bercak sebanyak 26-50% pada luasan daun

Skala 3 : terdapat bercak sebanyak 52-75% pada luasan daun

Skala 4 : terdapat bercak sebanyak 76-100% pada luasan daun



## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

1. Aplikasi POC bonggol pisang berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah polong per tanaman sampel, jumlah polong per plot, dan bobot biji per tanaman sampel, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun, jumlah cabang, bobot biji per plot, bobot 100 biji, volume akar, persentase serangan hama dan persentase serangan penyakit. Perlakuan POC bonggol pisang dengan perlakuan P<sub>3</sub> (600 ml POC/liter air) memiliki rata-rata produksi tertinggi sebesar 384,88 g/plot.
2. Aplikasi pupuk cangkang kerang hijau berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong per tanaman sampel, dan berbeda nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah polong per plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun, jumlah cabang, umur berbunga, bobot biji per tanaman sampel, bobot biji per plot, bobot 100 biji, volume akar dan persentase serangan hama dan penyakit. Perlakuan C<sub>3</sub> dengan dosis 4 ton/ha memiliki produksi tertinggi sebesar 383,08 g/plot.
3. Aplikasi kombinasi POC bonggol pisang dan pupuk cangkang kerang hijau berpengaruh tidak nyata pada seluruh parameter pengamatan. Perlakuan P<sub>3</sub>C<sub>3</sub> (POC bonggol pisang 60 ml/liter air dan pupuk cangkang kerang hijau dosis 4 ton/ha) memiliki rata-rata produksi tertinggi sebesar 395,67 g/plot.

## 5.2. Saran

Dari hasil data penelitian ini dapat disarankan kepada petani kacang kedelai untuk menggunakan POC bonggol pisang 600 ml/liter air dan pupuk cangkang kerang hijau 4 ton/ha yang dapat meningkatkan produksi tanaman kacang kedelai. Untuk penelitian selanjutnya disarankan menggunakan kombinasi yang sesuai dengan POC bonggol pisang dan menggunakan dosis yang lebih tinggi dari 600 ml/liter air POC bonggol pisang dan 4 ton/ha untuk pupuk cangkang kerang hijau.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, M. dan Krisnawati, A. 2007. Biologi Tanaman Kedelai. Balai Penelitian Kacang-kacangan dan umbi-umbian (BALITKABI). Malang.
- Adisarwanto. 2014. Budidaya Kedelai Tropika. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal. 5-25.
- Atman, H. S. 2014. Bertanam Kedelai, PT. Penebar Swadaya, Jakarta. Hal. 35-41.
- Baba, A. N. 2012. Budidaya Kedelai. IPB. Bogor. <http://nico03.soil.wordpress.co.id>.
- Cahyono Bambang, 2016. Pemanfaatan Daun kelor dan Bonggol Pisang Sebagai Pupuk Organik Cair untuk Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus sp*) Publikasi Ilmiah.
- Chairudin., Setyowati Mita., 2015. Kajian Limbah Cangkang Kerang Sebagai Alternatif Bahan Amelioran Di Lahan Gambut. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar.
- Chaniago, Noverina, Deddy Wahyudin Purba dan Algi utama. 2017. *Respon Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang dan Sistem Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (Vigna radiata L. Willczek)*. Jurnal Peneltiian Pertanian Bernad. Vol. 13(1):1-8.
- Dewi S., Sutedjo, M. M. Utomo dan Islami 2015. Pupuk dan Cara Pemupukan. Jakarta : Rinekacipta: Jakarta.
- Dwiputra A. H., Didik I., dan Eka T., S. 2015 Hubungan Komponen Hasil Dan Hasil Tiga Belas Kultivar Kedelai (*Glycine max (L.) Merr.* *Jurnal Vegetalika Vol. 4 No.3*.
- Effendi, S. 2015. Bercocok Tanaman Kedelai. CV Yasaguna, Jakarta.
- Fachruddin, dan Lisdiana, Ir. 2000. Budidaya Kacang-kacangan. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Gregoire C. 2012. *Structure of Mollusca Shell. Di dalam: Florkin M, Scheer BT, editor. Chemical Zoology Mollusca. Volume VII. New York: Academic Press. Hlm 45-102.*
- Hardjoloekito, A.J.H. 2009. *Pengaruh pengapuran dan pemupukan P terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (Glycine max L.) pada tanah latosol.* Jurnal Media Soerjo, 5(2):1-19.

- Hendrival, M. 2013. Bioteknologi, Serangan dan Pengendalian Hama Pemakan Daun Kedelai .hlm 81-103. Balittan. Lampung.
- Herdiana N. 2010. Potensi serangan hama tanaman jati rakyat dan upaya pengendaliannya di Rumpin, Bogor. Jurnal Penelitian hutan Tanaman [internet]; 7(4): 177- 185. Tersedia pada: [http://fordamof.org/files/7.4.2010\\_potensi\\_serangan.pdf](http://fordamof.org/files/7.4.2010_potensi_serangan.pdf).
- Holloway, J.D., J.D. Bradley, and D.J. Carter. 1987. Lepidoptera. Cie guides to insects of importance to man. CAB Int. Wallingford Oxon OX10 8 DE, UK. 261.
- Ismanto, Sahadi Didi. 2016. *Identifikasi limbah pabrik kancing baju dari kulit kerang lola di Padang*. Jurnal Teknologi Pertanianb Andalas Vol. 20 No. 1. hal: 69-75.
- Jamilah, N. 2012. *Pengujian karakter morfologi untuk evaluasi ketahanan kekeringan beberapa varietas kedelai (Glycine Max (L.) Merril)*. Skripsi. Jurusan Biologi, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Jumin, H.B . 2002. Dasar-Dasar Agronomi. PT. Radja Grafindo. Jakarta
- Karolina W.M. 2018. Pengaruh Organik Cair Bonggol Pisang Kepok (*Musa acuminata* L.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Okra Merah (*Abelmoschus caillei*). Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. Universitas Sanata Dharma.Yogyakarta.
- Kementrian Pertanian, 2020. Basis Data Statistik Pertanian.[http://aplikasi.pertanian.go.id/bdsp/hasil\\_kom.asp](http://aplikasi.pertanian.go.id/bdsp/hasil_kom.asp).
- Kurnia Romadona. 2017. Aplikasi Pemberian Limbah Cangkang Kerang Darah (*Anadara granosa*) Dan Kapur Pertanian Kalsit TerhadapKesuburan Kimia Tanah Dan Pertumbuhan TanamanJagung Manis Pada Tanah Podsolik Dramaga. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Lakitan. 2011. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga dan Marsono. 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta Timur: Penebar Swadaya.
- Lubis. R. A, Zm Zaed Sidqi, Khoiruddin. Ach. 2013. Pengaruh Interval Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max(L.)Merril*). Pada Berbagai Jenis Tanah. Universitas Trunojoyo Madura(Unijoyo).

- Mahardika, M. A. 2009. Jaringan Pada Tumbuhan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Marwoto dan Marsono. 2008. Risalah Lokakarya Pengendalian Hama Terpadu Tanaman kedelai, 8-10. Balittan Malang.
- Marwoto dan Sri Hardaningsih. 2004. Identifikasi Hama Penyakit Kedelai Serta Cara Pengendaliannya. Lokakarya Pengembangan Kedelai melalui Pendekatan PTT di Lahan Kering Masam. *Balitkabi-BPTP Lampung*. 72 hlm.
- Maspary, K. S. 2012. Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang (*Musa Paradisiaca*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) Jurnal.
- Mimbar, H. S. 2004. Pertumbuhan dan Produksi Tiga Varietas Kacang Kedelai (*Glycine max* L.) di Tanah Gambut dan Mineral. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal. Universitas Musi Rawas.
- Novizan. 2012. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Ole, M.B.B. 2013. Penggunaan Mikroorganisme Bonggol Pisang (*Musa paradidaca* L). Sebagai Dekomposer Sampah Organik. Jurnal. Universitas Atma Jaya Yogyakarta Fakultas Teknologi Program Studi Biologi. Yogyakarta.
- Patria S., Untung, Kasumbogo. 2021. Pengantar Pengolahan Hama Terpadu, diterbitkan oleh Gajah Mada University Press. Tahun 2021.
- Patta S. A., Boer, D., dan Eiffellia A. R. 2010. Analisis Variabilitas Genetik dan Koefisien Lintas Berbagai Karakter Agronomi dan Fisiologi terhadap Hail Biji dari Keragaman Genetik 54 Aseki Jagung Asal Indonesia Timur. *Jurnal Agroteknos* 1 (1) : 35-43.
- Purwanto., dan Purnamawati, H. 2007. Budidaya 8 Jenis Tanaman pangan Unggul. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Pratiwi, B. M. 2019. Kepekaan Tanah Kedelai (*Glycine max* (L.)Merril) Terhadap Kadar Air pada Beberapa Jenis Tanah. (Skripsi). Universitas Sumatera Utara (USU). Medan.
- Prayogo, Y., Suharsono, 2005. Optimalisasi Pengendalian Hama Penghisap Buah Polong Kedelai (*Riportus linearis*) Dengan Cendawan Entomopatogen *Verticillum lecanii*. *Jurnal Litbang Pertanian*, 24(4) : 123-130.



- Ragil. 2016. Pemanfaatan Daun Kelor dan Bonggol Pisang Kepok Sebagai Pupuk Organik Cair Untuk Pertumbuhan Tanaman Bayam. Skripsi. Universitas Muhamadiyah Surakarta. Solo.
- Rahmah. A, Munifatul. I, dan Sarjana, P. 2014. Pengaruh Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Sawi Putih (*Brassica chinensis* L.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L.var. *Saccharata*). Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro. Buletin Anatomi dan Fisiologi Volume XXII No 1.
- Rahmadani, Mukarlina, Rusmiyanto, E., & Wardoyo, P. 2019. Pertumbuhan Stek batang melati putih (*Jasminum sambac* (L) W.Ait) setelah direndam dengan pupuk Organik cair POC taugé dan bonggol pisang. *Jurnal Protobion* Vol 6 (1) 72-78.
- Rianto, S. T. 2016. Kedelai Tropika Produktivitas 3 Ton/Ha. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rokhmah, S. 2016. Pengaruh Variasi Dosis dan Frekuensi Pupuk Hayati (*Biofertilizer*) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Skripsi. Program Studi Biologi. Departemen Biologi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Airlangga.
- Rukmana, R. 2016. Kedelai Budidaya dan Pasca Panen. Konisius. Yogyakarta.
- Sari, D. K., 2013. Respons Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) dengan Pemberian Pupuk Cair. Skripsi. Universitas Sumatera Utara
- Semangun, H, 2004. Penyakit – Penyakit Tanaman Pangan di Indonesia. *Gadjah Mada University Press*. Yogyakarta.
- Septiatin, A. 2012. Meningkatkan Produksi Kedelai di Lahan Kering, Sawah, dan Pasang Surut. CV. Yrama Widya. Bandung.
- Setianingsih, R. 2017. Kajian Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Mikro Organisme Lokal (MOL) dalam Priming, Umur Bibit dan Peningkatan Daya Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.): Uji Coba penerapan *System of Rice Intensification* (SRI). BPSB Propinsi DIY. Yogyakarta.
- Setiawan, A. Sjoftan, J. dan Idwar. 2019. Pengaruh Dosis Pupuk dan Jarak Tanam Terhadap Produksi dan Mutu Benih Kedelai. Skripsi. Bogor.
- Simarmata, Y. 2005. Aplikasi Pupuk Organik Cair Kulit Pisang dan Pupuk Kandang Ayam Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.). *Jurnal Agriland*, 7 (1): 1-8 hal.

- Siregar, S. M. 2009. Abu Cangkang Kerang. Sumatera Utara: Universitas Sumatera Utara.
- Sugeng W. 2005. Kesuburan Tanah (Dasar-Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah). Gava Media. Yogyakarta.
- Suhastoyo, A. A., 2011. Studi Mikrobiologi dan sifat kimia Mikroorganisme Local yang digunakan pada Budidaya Padi Metode SRI (*System of Rice Intensification*). Tesis. Institut Pertanian Bogor.
- Sukasa. 1995. Teknologi Pengelolaan Pisang. PT. Gramedia. Jakarta.
- Sumarno. K. 2016. *Budidaya Kedelai dengan Pemupukan yang Efektif dan Pengoptimalan Peran Bintil Akar*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sumartini, N. 2010. Optimalisasi Pengendalian Terpadu Penyakit Bercak Daun Dan Karat Pada Kacang Kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*). Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- Tengkano Y. S. . 1997. Prospek Cendawan Entomopatogen *M. anisopliae* Untuk Mengendalikan Ulat Grayak Spodoptera litura pada kedelai. Jurnal Litbang Pertanian. 24(1) : 19-26.
- Tulus, S. 2011. Uji Daya Hasil Beberapa Varitas Kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*) Berdaya Hasil Tinggi Pada Lahan Kering Di Manggoapi Manokwari. Fakultas Pertanian Dan Teknologi Pertanian Universitas Negeri Papua. Manokwari. 83 hlm.
- Triyono P., Noor, I dan Arintadisastra Sumitro. 2013. Pengaruh Sistem Olah Tanah dan Tingkat Dosis Pupuk Fospat Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*). (Skripsi). Sekolah Tinggi Pertanian Dharma Wacana Metro Lampung.
- Widodo, A. A. 2010. Peningkatan Hasil Kedelai Melalui Pemberian Organik Cair dan Dosis Pupuk Fosfat. Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Bali.
- Wiji, A., D. Rahmawati dan N. Sjamsijah. 2017. Uji Daya Hasil Galur MG1012 dengan Tiga Varietas Pembanding Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum L.*) Jurnal of Applied Agricultural Sciences. Vol. 1. No. 2.
- Winda Yursilla. 2019. Pemanfaatan Limbah Cangkang Kerang Darah (*Anadara granosa*) Sebagai Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi.
- Wulandari D., D.N. Fatmawati, E.N. Qolbaini, K.E. Dan S. Praptinasari. 2009. Penerapan MOL (*mikroorganisme local*) Bonggol pisang sebagai

Biostarter Pembuatan kompos. PKM-P. Universitas Sebelas maret. Surakarta.

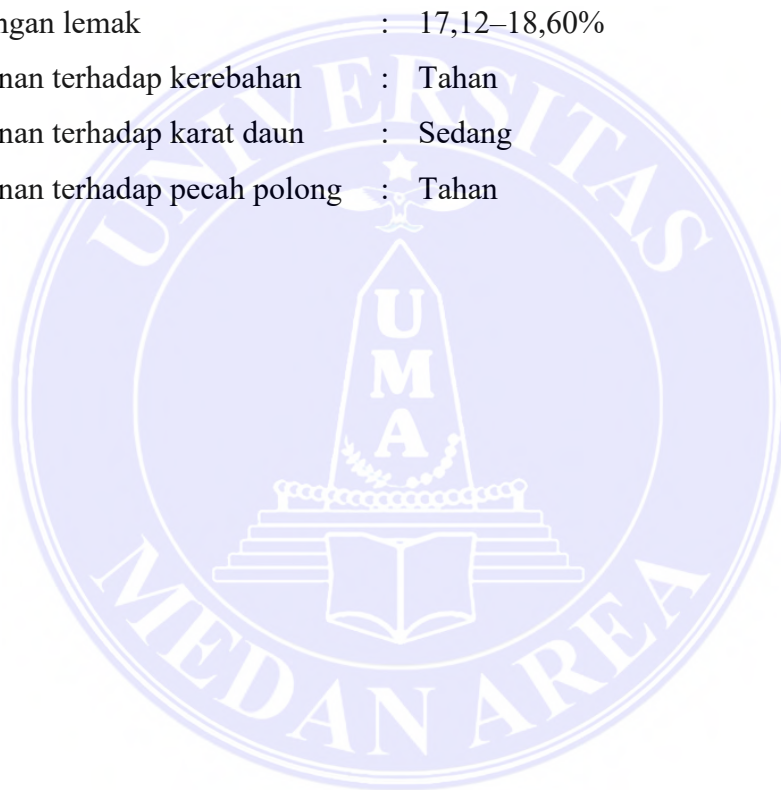
## LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Jadwal Kegiatan Penelitian

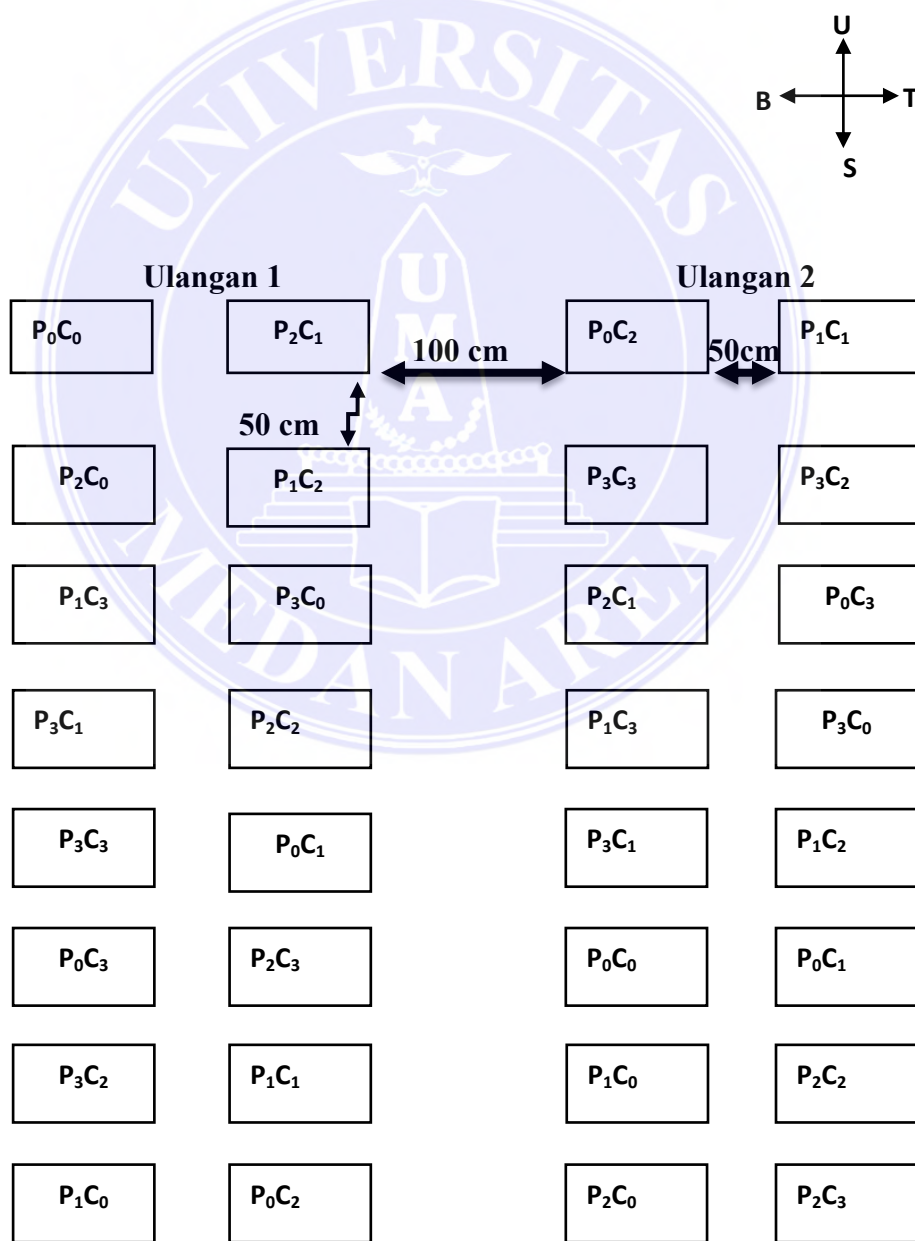
No	Kegiatan	Bulan															
		Januari				Februari				Maret				April			
		Minggu Ke				Minggu Ke				Minggu Ke				Minggu Ke			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pembuatan Pupuk Kompos Kotoran Kambing	■	■	■	■												
2	Pembuatan POC Bonggol Pisang		■	■	■												
3	Pembuatan Pupuk Cangkang Kerang Hijau			■	■												
4	Pengolahan Lahan dan Pembuatan Bedengan				■												
5	Aplikasi Pupuk Cangkang Kerang Hijau dan Pupuk Kompos Kotoran Kambing					■											
6	Penanaman Benih Kedelai						■										
7	Aplikasi POC Bonggol Pisang							■	■	■	■	■	■				
8	Penyiraman							■	■	■	■	■	■				
9	Pengamatan Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Jumlah Cabang							■	■	■	■	■	■				
10	Penyiangan dan Pembumbunan							■	■	■	■	■	■				
11	Pengamatan Serangan Hama dan Penyakit											■	■	■			
12	Pengamatan Umur Berbunga											■					
13	Pemanenan															■	



Perkecambahan	: 78-76%
Tinggi tanaman	: 64-68 cm
Jumlah cabang	: 3 -6
Jumlah buku pada batang utama	: 12.9-14.8
Umur berbunga	: 35 – 39 hari
Umur masak	: 83 - 93 hari
Produksi per Hektar	: 2-3 ton
Berat 100 biji	: 14,8–15,3 gram
Kandungan protein	: 41,78–42,05%
Kandungan lemak	: 17,12–18,60%
Ketahanan terhadap kerebahan	: Tahan
Ketahanan terhadap karat daun	: Sedang
Ketahanan terhadap pecah polong	: Tahan



Lampiran 3. Denah Plot Penelitian





UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 21/6/23

Access From (repository.uma.ac.id)21/6/23

- : Jarak Tanam
- : 4 Tanaman Sampel
- : 8 Tanaman Bukan Sampel
- : 12 Jumlah Seluruh Tanaman

Lampiran 5. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Kacang Kedelai Umur 2 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	22,33	21,00	43,33	21,67
P0C1	23,33	22,00	45,33	22,67
P0C2	23,33	22,33	45,67	22,83
P0C3	21,67	22,33	44,00	22,00
P1C0	23,00	23,67	46,67	23,33
P1C1	23,67	23,33	47,00	23,50
P1C2	23,00	23,33	46,33	23,17
P1C3	19,33	24,33	43,67	21,83
P2C0	20,67	21,33	42,00	21,00
P2C1	23,67	24,67	48,33	24,17
P2C2	25,00	25,33	50,33	25,17
P2C3	22,00	22,67	44,67	22,33
P3C0	24,33	23,33	47,67	23,83
P3C1	19,67	22,33	42,00	21,00
P3C2	23,00	21,00	44,00	22,00
P3C3	23,00	23,33	46,33	23,17
Total	361	366,333	727,33	-
Rataan	22,56	23,03	-	22,73

Lampiran 6. Daftar Dwi Kasta Data Tinggi Tanaman Umur 2 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	43,33	45,33	45,67	44,00	178,33	22,29
P1	46,67	47,00	46,33	43,67	183,67	22,96
P2	42,00	48,33	50,33	44,67	185,33	23,17
P3	47,67	42,00	44,00	46,33	180,00	22,50
Total	179,67	182,67	186,33	178,67	727,33	-
Rataan	22,46	22,83	23,29	22,33	-	22,73



Lampiran 7. Sidik Ragam Data Tinggi Tanaman Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0,05	F 0,01
NT	1	16531,68					
Kelompok	1	0,89	0,89	0,62	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	3,90	1,30	0,91	tn	3,29	5,42
C	3	4,46	1,49	1,03	tn	2,90	5,42
P x C	9	31,07	3,45	2,40	tn	2,59	3,89
Galat	15	21,56	1,44				
Total	32	16593,56					
KK	5,27						

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 8. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Kacang Kedelai Umur 3 MST

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	30,83	29,07	59,90	29,95
P0C1	29,27	30,23	59,50	29,75
P0C2	29,53	29,70	59,23	29,62
P0C3	30,93	30,90	61,83	30,92
P1C0	31,20	30,10	61,30	30,65
P1C1	31,80	30,97	62,77	31,38
P1C2	31,00	29,60	60,60	30,30
P1C3	31,13	31,67	62,80	31,40
P2C0	32,17	29,03	61,20	30,60
P2C1	31,87	30,40	62,27	31,13
P2C2	32,03	32,27	64,30	32,15
P2C3	29,40	31,10	60,50	30,25
P3C0	32,40	31,03	63,43	31,72
P3C1	31,47	30,00	61,47	30,73
P3C2	33,00	29,63	62,63	31,32
P3C3	33,30	31,10	64,40	32,20
Total	501,333	486,8	988,13	-
Rataan	31,33	30,42	-	30,88

Lampiran 9. Daftar Dwi Kasta Data Tinggi Tanaman Umur 3 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	59,90	59,50	59,23	61,83	240,47	30,06
P1	61,30	62,77	60,60	62,80	247,47	30,93
P2	61,20	62,27	64,30	60,50	248,27	31,03
P3	63,43	61,47	62,63	64,40	251,93	31,49
Total	245,83	246,00	246,77	249,53	988,13	-
Rataan	30,73	30,75	30,85	31,19	-	30,88

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Data Tinggi Tanaman Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0,05	F 0,01
NT	1	30512,73					
Kelompok	1	6,60	6,60	6,57	*	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	8,60	2,87	2,86	tn	3,29	5,42
C	3	1,10	0,37	0,37	tn	2,90	5,42
P x C	9	9,21	1,02	1,02	tn	2,59	3,89
Galat	15	15,07	1,00				
Total	32	30553,32					
KK	3,24						

Keterangan : tn = tidak nyata, \* = nyata

#### Lampiran 11. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Kacang Kedelai Umur 4 MST

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	47,87	54,23	102,10	51,05
P0C1	48,73	54,70	103,43	51,72
P0C2	50,43	52,47	102,90	51,45
P0C3	50,67	57,33	108,00	54,00
P1C0	46,67	53,67	100,33	50,17
P1C1	48,77	55,33	104,10	52,05
P1C2	50,10	55,20	105,30	52,65
P1C3	47,87	58,87	106,73	53,37
P2C0	52,10	61,47	113,57	56,78
P2C1	49,40	58,30	107,70	53,85
P2C2	50,20	55,33	105,53	52,77
P2C3	53,47	55,67	109,13	54,57
P3C0	50,80	51,33	102,13	51,07
P3C1	51,83	51,67	103,50	51,75
P3C2	50,47	51,67	102,13	51,07
P3C3	55,13	54,33	109,47	54,73
Total	804,5	881,567	1686,07	-
Rataan	50,28	56,05	-	52,69

#### Lampiran 12. Daftar Dwi Kasta Data Tinggi Tanaman Umur 4 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	102,10	103,43	102,90	108,00	416,43	52,05
P1	100,33	104,10	105,30	106,73	416,47	52,06
P2	113,57	107,70	105,53	109,13	435,93	54,49
P3	102,13	103,50	102,13	109,47	417,23	52,15
Total	418,13	418,73	415,87	433,33	1686,07	-
Rataan	52,27	52,34	51,98	54,17	-	52,69

#### Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Data Tinggi Tanaman Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01
----	----	----	----	------	--------	--------

NT	1	88838,15					
Kelompok	1	185,60	185,60	28,82	**	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	34,69	11,56	1,80	tn	3,29	5,42
C	3	23,84	7,95	1,23	tn	2,90	5,42
P x C	9	33,63	3,74	0,58	tn	2,59	3,89
Galat	15	96,58	6,44				
Total	32	89212,51					
KK	4,81						

Keterangan : tn = tidak nyata, \*\* = sangat nyata

#### Lampiran 14. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Kacang Kedelai Umur 5 MST

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	55,23	62,10	117,33	58,67
P0C1	57,90	62,37	120,27	60,13
P0C2	62,43	63,63	126,07	63,03
P0C3	57,63	62,90	120,53	60,27
P1C0	64,95	59,63	124,58	62,29
P1C1	58,40	62,73	121,13	60,57
P1C2	62,45	60,33	122,78	61,39
P1C3	64,80	63,13	127,93	63,97
P2C0	63,30	60,37	123,67	61,83
P2C1	61,93	63,73	125,67	62,83
P2C2	61,67	62,20	123,87	61,93
P2C3	61,23	62,70	123,93	61,97
P3C0	61,03	62,17	123,20	61,60
P3C1	63,67	64,50	128,17	64,08
P3C2	63,70	62,23	125,93	62,97
P3C3	65,90	65,57	131,47	65,73
Total	986,23	1000,3	1986,53	-
Rataan	61,64	62,15	-	62,08

#### Lampiran 15. Daftar Dwi Kasta Data Tinggi Tanaman Umur 5 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	117,33	120,27	126,07	120,53	484,20	60,53
P1	124,58	121,13	122,78	127,93	496,43	62,05
P2	123,67	125,67	123,87	123,93	497,13	62,14
P3	123,20	128,17	125,93	131,47	508,77	63,60
Total	488,78	495,23	498,65	503,87	1986,53	-
Rataan	61,10	61,90	62,33	62,98	-	62,08

#### Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Data Tinggi Tanaman Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01
----	----	----	----	------	--------	--------

NT	1	123321,92					
Kelompok Perlakuan	1	6,19	6,19	1,18	tn	4,54	8,68
P	3	37,76	12,59	2,41	tn	3,29	5,42
C	3	14,99	5,00	0,96	tn	2,90	5,42
P x C	9	37,34	4,15	0,79	tn	2,59	3,89
Galat	15	78,36	5,22				
Total	32	123496,56					
KK	3,68						

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 17. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Kacang Kedelai Umur 6 MST

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	65,53	71,73	137,27	68,63
P0C1	72,03	68,83	140,87	70,43
P0C2	66,33	72,43	138,77	69,38
P0C3	70,27	73,23	143,50	71,75
P1C0	67,60	72,80	140,40	70,20
P1C1	71,17	69,37	140,53	70,27
P1C2	71,50	70,27	141,77	70,88
P1C3	72,67	76,83	149,50	74,75
P2C0	67,20	75,55	142,75	71,38
P2C1	67,00	72,07	139,07	69,53
P2C2	74,10	75,53	149,63	74,82
P2C3	71,10	75,60	146,70	73,35
P3C0	71,50	72,87	144,37	72,18
P3C1	70,13	76,17	146,30	73,15
P3C2	71,30	75,73	147,03	73,52
P3C3	71,50	72,93	144,43	72,22
Total	1120,93	1171,95	2292,88	-
Rataan	70,06	72,85	-	71,65

Lampiran 18. Daftar Dwi Kasta Data Tinggi Tanaman Umur 6 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	137,27	140,87	138,77	143,50	560,40	70,05
P1	140,40	140,53	141,77	149,50	572,20	71,53
P2	142,75	139,07	149,63	146,70	578,15	72,27
P3	144,37	146,30	147,03	144,43	582,13	72,77
Total	564,78	566,77	577,20	584,13	2292,88	-
Rataan	70,60	70,85	72,15	73,02	-	71,65

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Data Tinggi Tanaman Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0,05	F 0,01
NT	1	164291,06					
Pelompok	1	81,33	81,33	15,36	**	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	33,64	11,21	2,12	tn	3,29	5,42
C	3	30,97	10,32	1,95	tn	2,90	5,42
P x C	9	42,90	4,77	0,90	tn	2,59	3,89
Galat	15	79,43	5,30				
Total	32	164559,34					
KK	3,21						

Keterangan : tn = tidak nyata, \*\* = sangat nyata

#### Lampiran 20. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Kacang Kedelai Umur 7 MST

Perlakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	78,17	79,80	157,97	78,98
P0C1	76,07	78,60	154,67	77,33
P0C2	78,43	77,93	156,37	78,18
P0C3	76,90	78,23	155,13	77,57
P1C0	78,40	77,97	156,37	78,18
P1C1	77,97	78,47	156,43	78,22
P1C2	77,27	79,23	156,50	78,25
P1C3	77,00	81,00	158,00	79,00
P2C0	74,20	79,80	154,00	77,00
P2C1	78,30	79,23	157,53	78,77
P2C2	81,10	78,98	160,08	80,04
P2C3	83,77	81,77	165,53	82,77
P3C0	80,27	77,23	157,50	78,75
P3C1	79,00	80,57	159,57	79,78
P3C2	81,77	82,87	164,63	82,32
P3C3	82,60	83,80	166,40	83,20
Total	1261,2	1275,48	2536,68	-
Rataan	78,83	79,25	-	79,27

#### Lampiran 21. Daftar Dwi Kasta Data Tinggi Tanaman Umur 7 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	157,97	154,67	156,37	155,13	624,13	78,02
P1	156,37	156,43	156,50	158,00	627,30	78,41
P2	154,00	157,53	160,08	165,53	637,15	79,64
P3	157,50	159,57	164,63	166,40	648,10	81,01
Total	625,83	628,20	637,58	645,07	2536,68	-
Rataan	78,23	78,53	79,70	80,63	-	79,27

#### Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Data Tinggi Tanaman Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01
NT	1	201086,32				

Kelompok Perlakuan	1	6,38	6,38	2,60	tn	4,54	8,68
P	3	43,86	14,62	5,95	**	3,29	5,42
C	3	29,44	9,81	4,00	*	2,90	5,42
P x C	9	36,32	4,04	1,64	tn	2,59	3,89
Galat	15	36,84	2,46				
Total	32	201239,16					
KK	1,97						

Keterangan : tn = tidak nyata, \* = nyata, \*\* = sangat nyata



## Lampiran 23. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Kacang Kedelai Umur 2 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	4,00	4,00	8,00	4,00
P0C1	4,00	4,00	8,00	4,00
P0C2	4,00	4,33	8,33	4,17
P0C3	4,00	4,00	8,00	4,00
P1C0	4,00	4,33	8,33	4,17
P1C1	4,00	4,00	8,00	4,00
P1C2	4,00	4,00	8,00	4,00
P1C3	4,00	4,33	8,33	4,17
P2C0	4,00	4,00	8,00	4,00
P2C1	4,00	4,00	8,00	4,00
P2C2	4,00	4,00	8,00	4,00
P2C3	4,00	4,00	8,00	4,00
P3C0	4,00	4,00	8,00	4,00
P3C1	4,00	4,00	8,00	4,00
P3C2	4,00	4,00	8,00	4,00
P3C3	4,00	4,00	8,00	4,00
Total	64	65	129,00	-
Rataan	4,00	4,08	-	4,03

## Lampiran 24. Daftar Dwi Kasta Data Jumlah Daun Umur 2 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	8,00	8,00	8,33	8,00	32,33	4,04
P1	8,33	8,00	8,00	8,33	32,67	4,08
P2	8,00	8,00	8,00	8,00	32,00	4,00
P3	8,00	8,00	8,00	8,00	32,00	4,00
Total	32,33	32,00	32,33	32,33	129,00	-
Rataan	4,04	4,00	4,04	4,04	-	4,03

## Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Data Jumlah Daun Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0,05	F 0,01
NT	1	520,03					
Kelompok	1	0,03	0,03	3,46	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	0,04	0,01	1,41	tn	3,29	5,42
C	3	0,01	0,00	0,38	tn	2,90	5,42
P x C	9	0,09	0,01	1,07	tn	2,59	3,89
Galat	15	0,14	0,01				
Total	32	520,33					
KK	2,35						

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 26. Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Kacang Kedelai Umur 3 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	5,67	5,33	11,00	5,50
P0C1	5,00	5,33	10,33	5,17
P0C2	5,33	6,00	11,33	5,67
P0C3	4,67	5,33	10,00	5,00
P1C0	5,00	5,67	10,67	5,33
P1C1	5,67	5,33	11,00	5,50
P1C2	5,00	5,33	10,33	5,17
P1C3	6,33	5,00	11,33	5,67
P2C0	6,67	6,00	12,67	6,33
P2C1	4,67	5,00	9,67	4,83
P2C2	5,67	5,67	11,33	5,67
P2C3	4,67	5,33	10,00	5,00
P3C0	6,00	5,33	11,33	5,67
P3C1	5,33	5,00	10,33	5,17
P3C2	6,00	5,67	11,67	5,83
P3C3	6,00	5,67	11,67	5,83
Total	87,6667	87	174,67	-
Rataan	5,48	5,44	-	5,46

Lampiran 27. Daftar Dwi Kasta Data Jumlah Daun Umur 3 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	11,00	10,33	11,33	10,00	42,67	5,33
P1	10,67	11,00	10,33	11,33	43,33	5,42
P2	12,67	9,67	11,33	10,00	43,67	5,46
P3	11,33	10,33	11,67	11,67	45,00	5,63
Total	45,67	41,33	44,67	43,00	174,67	-
Rataan	5,71	5,17	5,58	5,38	-	5,46

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Data Jumlah Daun Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0,05	F 0,01
NT	1	953,39					
Pelompok	1	0,01	0,01	0,08	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	0,36	0,12	0,68	tn	3,29	5,42
C	3	1,36	0,45	2,57	tn	2,90	5,42
P x C	9	2,89	0,32	1,82	tn	2,59	3,89
Galat	15	2,65	0,18				
Total	32	960,67					
KK	7,70						

Keterangan : tn = tidak nyata



Lampiran 29. Data Jumlah Daun Tanaman Kacang Kedelai Umur 4 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	8,67	7,67	16,33	8,17
P0C1	8,00	8,33	16,33	8,17
P0C2	8,33	7,67	16,00	8,00
P0C3	8,00	7,33	15,33	7,67
P1C0	8,00	8,00	16,00	8,00
P1C1	7,67	7,33	15,00	7,50
P1C2	8,00	8,00	16,00	8,00
P1C3	8,67	7,67	16,33	8,17
P2C0	7,33	7,67	15,00	7,50
P2C1	7,67	7,33	15,00	7,50
P2C2	8,33	8,00	16,33	8,17
P2C3	8,33	8,33	16,67	8,33
P3C0	8,33	7,67	16,00	8,00
P3C1	8,00	7,67	15,67	7,83
P3C2	8,33	8,00	16,33	8,17
P3C3	8,33	8,00	16,33	8,17
Total	130	124,667	254,67	-
Rataan	8,13	7,78	-	7,96

Lampiran 30. Dwi Kasta Data Jumlah Daun Umur 4 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	16,33	16,33	16,00	15,33	64,00	8,00
P1	16,00	15,00	16,00	16,33	63,33	7,92
P2	15,00	15,00	16,33	16,67	63,00	7,88
P3	16,00	15,67	16,33	16,33	64,33	8,04
Total	63,33	62,00	64,67	64,67	254,67	-
Rataan	7,92	7,75	8,08	8,08	-	7,96

Lampiran 31. Sidik Ragam Data Jumlah Daun Tanaman Kacang Kedelai Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0,05	F 0,01
NT	1	2026,72					
Pelompok	1	0,89	0,89	10,91	**	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	0,14	0,05	0,57	tn	3,29	5,42
C	3	0,61	0,20	2,50	tn	2,90	5,42
P x C	9	1,53	0,17	2,08	tn	2,59	3,89
Galat	15	1,22	0,08				
Total	32	2031,11					
KK	3,58						

Keterangan : tn = tidak nyata, \*\* = sangat nyata

Lampiran 32. Data Jumlah Daun Tanaman Kacang Kedelai Umur 5 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	9,67	10,67	20,33	10,17
P0C1	9,67	11,00	20,67	10,33
P0C2	9,33	11,00	20,33	10,17
P0C3	9,67	11,33	21,00	10,50
P1C0	10,00	11,00	21,00	10,50
P1C1	10,33	11,33	21,67	10,83
P1C2	10,67	11,00	21,67	10,83
P1C3	11,00	10,67	21,67	10,83
P2C0	10,67	12,00	22,67	11,33
P2C1	10,67	11,00	21,67	10,83
P2C2	10,33	11,00	21,33	10,67
P2C3	10,33	10,67	21,00	10,50
P3C0	10,00	11,33	21,33	10,67
P3C1	11,33	9,33	20,67	10,33
P3C2	10,67	11,00	21,67	10,83
P3C3	11,67	10,67	22,33	11,17
Total	166	175	341,00	-
Rataan	10,38	11,06	-	10,66

Lampiran 33. Dwi Kasta Data Jumlah Daun Umur 5 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	20,33	20,67	20,33	21,00	82,33	10,29
P1	21,00	21,67	21,67	21,67	86,00	10,75
P2	22,67	21,67	21,33	21,00	86,67	10,83
P3	21,33	20,67	21,67	22,33	86,00	10,75
Total	85,33	84,67	85,00	86,00	341,00	-
Rataan	10,67	10,58	10,63	10,75	-	10,66

Lampiran 34. Sidik Ragam Data Jumlah Daun Tanaman Kacang Kedelai Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01	
NT	1	3633,78					
Pelompok	1	2,53	2,53	5,12	*	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	1,45	0,48	0,98	tn	3,29	5,42
C	3	0,12	0,04	0,08	tn	2,90	5,42
P x C	9	1,70	0,19	0,38	tn	2,59	3,89
Galat	15	7,41	0,49				
Total	32	3647,00					
KK	6,59						

Keterangan : tn = tidak nyata, \* = nyata

Lampiran 35. Data Jumlah Daun Tanaman Kacang Kedelai Umur 6 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	13,00	13,67	26,67	13,33
P0C1	12,67	12,67	25,33	12,67
P0C2	13,33	13,33	26,67	13,33
P0C3	14,00	13,33	27,33	13,67
P1C0	13,33	13,67	27,00	13,50
P1C1	12,00	14,00	26,00	13,00
P1C2	13,33	13,33	26,67	13,33
P1C3	13,00	13,00	26,00	13,00
P2C0	13,33	14,00	27,33	13,67
P2C1	12,67	13,33	26,00	13,00
P2C2	13,00	13,67	26,67	13,33
P2C3	13,67	13,67	27,33	13,67
P3C0	13,67	13,33	27,00	13,50
P3C1	13,00	13,33	26,33	13,17
P3C2	13,33	13,00	26,33	13,17
P3C3	13,00	14,00	27,00	13,50
Total	210,333	215,333	425,67	-
Rataan	13,15	13,47	-	13,30

Lampiran 36. Dwi Kasta Data Jumlah Daun Umur 6 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	26,67	25,33	26,67	27,33	106,00	13,25
P1	27,00	26,00	26,67	26,00	105,67	13,21
P2	27,33	26,00	26,67	27,33	107,33	13,42
P3	27,00	26,33	26,33	27,00	106,67	13,33
Total	108,00	103,67	106,33	107,67	425,67	-
Rataan	13,50	12,96	13,29	13,46	-	13,30

Lampiran 37. Sidik Ragam Data Jumlah Daun Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0,05	F 0,01
NT	1	5662,25					
Pelompok	1	0,78	0,78	3,84	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	0,20	0,07	0,34	tn	3,29	5,42
C	3	1,45	0,48	2,38	tn	2,90	5,42
P x C	9	0,81	0,09	0,44	tn	2,59	3,89
Galat	15	3,05	0,20				
Total	32	5668,56					
KK	3,39						

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 38. Data Jumlah Daun Tanaman Kacang Kedelai Umur 7 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	15,33	16,33	31,67	15,83
P0C1	15,67	16,33	32,00	16,00
P0C2	15,33	16,33	31,67	15,83
P0C3	16,00	17,00	33,00	16,50
P1C0	16,00	16,33	32,33	16,17
P1C1	16,67	17,00	33,67	16,83
P1C2	16,33	16,67	33,00	16,50
P1C3	16,00	16,67	32,67	16,33
P2C0	16,00	16,67	32,67	16,33
P2C1	16,33	17,00	33,33	16,67
P2C2	16,33	16,00	32,33	16,17
P2C3	15,67	16,67	32,33	16,17
P3C0	17,00	16,33	33,33	16,67
P3C1	16,67	16,33	33,00	16,50
P3C2	16,00	16,67	32,67	16,33
P3C3	17,33	16,67	34,00	17,00
Total	258,667	265	523,67	-
Rataan	16,17	16,58	-	16,36

Lampiran 39. Dwi Kasta Data Jumlah Daun Umur 7 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	31,67	32,00	31,67	33,00	128,33	16,04
P1	32,33	33,67	33,00	32,67	131,67	16,46
P2	32,67	33,33	32,33	32,33	130,67	16,33
P3	33,33	33,00	32,67	34,00	133,00	16,63
Total	130,00	132,00	129,67	132,00	523,67	-
Rataan	16,25	16,50	16,21	16,50	-	16,36

Lampiran 40. Sidik Ragam Data Jumlah Daun Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0,05	F 0,01
NT	1	8569,59					
Pelompok	1	1,25	1,25	7,29	*	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	1,45	0,48	2,82	tn	3,29	5,42
C	3	0,59	0,20	1,15	tn	2,90	5,42
P x C	9	1,31	0,15	0,85	tn	2,59	3,89
Galat	15	2,58	0,17				
Total	32	8576,78					
KK	2,53						

Keterangan : tn = tidak nyata, \* = nyata

Lampiran 41. Data Jumlah Cabang Tanaman Kacang Kedelai Umur 2 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	1,33	1,67	3,00	1,50
P0C1	1,33	1,33	2,67	1,33
P0C2	1,67	1,33	3,00	1,50
P0C3	1,33	1,33	2,67	1,33
P1C0	1,67	1,33	3,00	1,50
P1C1	2,33	1,33	3,67	1,83
P1C2	1,00	1,00	2,00	1,00
P1C3	1,00	1,33	2,33	1,17
P2C0	1,00	1,00	2,00	1,00
P2C1	1,33	1,67	3,00	1,50
P2C2	1,33	1,67	3,00	1,50
P2C3	1,33	1,67	3,00	1,50
P3C0	1,67	1,33	3,00	1,50
P3C1	1,67	1,33	3,00	1,50
P3C2	1,67	1,33	3,00	1,50
P3C3	1,33	1,33	2,67	1,33
Total	23	22	45,00	-
Rataan	1,44	1,39	-	1,41

Lampiran 42. Dwi Kasta Data Jumlah Cabang Umur 2 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	3,00	2,67	3,00	2,67	11,33	1,42
P1	3,00	3,67	2,00	2,33	11,00	1,38
P2	2,00	3,00	3,00	3,00	11,00	1,38
P3	3,00	3,00	3,00	2,67	11,67	1,46
Total	11,00	12,33	11,00	10,67	45,00	-
Rataan	1,38	1,54	1,38	1,33	-	1,41

Lampiran 43. Sidik Ragam Data Jumlah Cabang Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0,05	F 0,01
NT	1	63,28					
Pelompok	1	0,03	0,03	0,46	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	0,04	0,01	0,19	tn	3,29	5,42
C	3	0,20	0,07	1,00	tn	3,29	5,42
P x C	9	1,09	0,12	1,77	tn	2,59	3,89
Galat	15	1,02	0,07				
Total	32	65,67					
KK	18,58						

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 44. Data Jumlah Cabang Tanaman Kacang Kedelai Umur 3 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	2,00	2,00	4,00	2,00
P0C1	2,33	2,33	4,67	2,33
P0C2	2,33	2,00	4,33	2,17
P0C3	3,00	2,67	5,67	2,83
P1C0	2,67	2,67	5,33	2,67
P1C1	2,33	3,00	5,33	2,67
P1C2	2,67	2,00	4,67	2,33
P1C3	2,67	3,00	5,67	2,83
P2C0	2,00	3,00	5,00	2,50
P2C1	3,00	2,67	5,67	2,83
P2C2	2,33	3,00	5,33	2,67
P2C3	2,67	2,33	5,00	2,50
P3C0	2,33	3,00	5,33	2,67
P3C1	2,67	2,33	5,00	2,50
P3C2	2,67	3,33	6,00	3,00
P3C3	2,33	2,67	5,00	2,50
Total	40	42	82,00	-
Rataan	2,50	2,56	-	2,56

Lampiran 45. Dwi Kasta Data Jumlah Cabang Umur 3 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	4,00	4,67	4,33	5,67	18,67	2,33
P1	5,33	5,33	4,67	5,67	21,00	2,63
P2	5,00	5,67	5,33	5,00	21,00	2,63
P3	5,33	5,00	6,00	5,00	21,33	2,67
Total	19,67	20,67	20,33	21,33	82,00	-
Rataan	2,46	2,58	2,54	2,67	-	2,56

Lampiran 46. Sidik Ragam Data Jumlah Cabang Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01
NT	1	210,13				
Pelompok	1	0,13	0,13	1,00	tn	4,54
Perlakuan						
P	3	0,57	0,19	1,52	tn	3,29
C	3	0,18	0,06	0,48	tn	2,90
P x C	9	1,35	0,15	1,20	tn	2,59
Galat	15	1,88	0,13			
Total	32	214,22				
KK	13,79					

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 47. Data Jumlah Cabang Tanaman Kacang Kedelai Umur 4 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	5,00	5,00	10,00	5,00
P0C1	4,00	4,33	8,33	4,17
P0C2	4,67	5,00	9,67	4,83
P0C3	4,33	4,00	8,33	4,17
P1C0	4,33	4,67	9,00	4,50
P1C1	4,67	4,33	9,00	4,50
P1C2	4,33	4,67	9,00	4,50
P1C3	4,67	4,00	8,67	4,33
P2C0	4,33	4,67	9,00	4,50
P2C1	4,67	4,33	9,00	4,50
P2C2	4,33	4,67	9,00	4,50
P2C3	5,00	4,33	9,33	4,67
P3C0	4,00	5,00	9,00	4,50
P3C1	4,67	4,67	9,33	4,67
P3C2	4,33	4,67	9,00	4,50
P3C3	5,00	4,67	9,67	4,83
Total	72,3333	73	145,33	-
Rataan	4,52	4,50	-	4,54

Lampiran 48. Dwi Kasta Data Jumlah Cabang Umur 4 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	10,00	8,33	9,67	8,33	36,33	4,54
P1	9,00	9,00	9,00	8,67	35,67	4,46
P2	9,00	9,00	9,00	9,33	36,33	4,54
P3	9,00	9,33	9,00	9,67	37,00	4,63
Total	37,00	35,67	36,67	36,00	145,33	-
Rataan	4,63	4,46	4,58	4,50	-	4,54

Lampiran 49. Sidik Ragam Data Jumlah Cabang Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0,05	F 0,01
NT	1	660,06					
Pelompok	1	0,01	0,01	0,14	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	0,11	0,04	0,36	tn	3,29	5,42
C	3	0,14	0,05	0,45	tn	2,90	5,42
P x C	9	1,25	0,14	1,35	tn	2,59	3,89
Galat	15	1,54	0,10				
Total	32	663,11					
KK	7,05						

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 50. Data Jumlah Cabang Tanaman Kacang Kedelai Umur 5 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	5,33	6,00	11,33	5,67
P0C1	5,33	5,00	10,33	5,17
P0C2	5,67	5,67	11,33	5,67
P0C3	5,33	5,33	10,67	5,33
P1C0	5,00	5,33	10,33	5,17
P1C1	5,33	5,67	11,00	5,50
P1C2	5,00	5,33	10,33	5,17
P1C3	5,33	5,00	10,33	5,17
P2C0	5,33	5,67	11,00	5,50
P2C1	5,33	5,33	10,67	5,33
P2C2	5,33	5,67	11,00	5,50
P2C3	5,67	4,67	10,33	5,17
P3C0	5,33	5,67	11,00	5,50
P3C1	5,67	5,67	11,33	5,67
P3C2	5,33	5,33	10,67	5,33
P3C3	5,33	5,33	10,67	5,33
Total	85,6667	86,6667	172,33	-
Rataan	5,35	5,39	-	5,39

Lampiran 51. Dwi Kasta Data Jumlah Cabang Umur 5 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	11,33	10,33	11,33	10,67	43,67	5,46
P1	10,33	11,00	10,33	10,33	42,00	5,25
P2	11,00	10,67	11,00	10,33	43,00	5,38
P3	11,00	11,33	10,67	10,67	43,67	5,46
Total	43,67	43,33	43,33	42,00	172,33	-
Rataan	5,46	5,42	5,42	5,25	-	5,39

Lampiran 52. Sidik Ragam Data Jumlah Cabang Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0,05	F 0,01
NT	1	928,09					
Pelompok	1	0,03	0,03	0,41	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	0,23	0,08	1,02	tn	3,29	5,42
C	3	0,20	0,07	0,90	tn	2,90	5,42
P x C	9	0,64	0,07	0,94	tn	2,59	3,89
Galat	15	1,14	0,08				
Total	32	930,33					
KK	5,10						

Keterangan : tn = tidak nyata



Lampiran 53. Data Umur Berbunga Tanaman Kacang Kedelai

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	40,00	37,00	77,00	38,50
P0C1	37,00	39,33	76,33	38,17
P0C2	44,00	38,67	82,67	41,33
P0C3	39,33	39,67	79,00	39,50
P1C0	37,67	39,33	77,00	38,50
P1C1	37,00	38,33	75,33	37,67
P1C2	36,67	39,00	75,67	37,83
P1C3	39,00	40,33	79,33	39,67
P2C0	38,00	39,00	77,00	38,50
P2C1	39,00	40,67	79,67	39,83
P2C2	37,33	39,33	76,67	38,33
P2C3	37,33	39,67	77,00	38,50
P3C0	38,33	39,33	77,67	38,83
P3C1	40,00	39,00	79,00	39,50
P3C2	37,67	39,33	77,00	38,50
P3C3	36,67	38,00	74,67	37,33
Total	615	626	1241,00	-
Rataan	38,44	39,19	-	38,78

Lampiran 54. Dwi Kasta Umur Berbunga Tanaman Kacang Kedelai

Pelakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	77,00	76,33	82,67	79,00	315,00	39,38
P1	77,00	75,33	75,67	79,33	307,33	38,42
P2	77,00	79,67	76,67	77,00	310,33	38,79
P3	77,67	79,00	77,00	74,67	308,33	38,54
Total	308,67	310,33	312,00	310,00	1241,00	-
Rataan	38,58	38,79	39,00	38,75	-	38,78

Lampiran 55. Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Kacang Kedelai

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0,05	F 0,01
NT	1	48127,53					
Pelompok	1	3,78	3,78	1,69	tn	4,54	8,68
Pelakuan							
P	3	4,34	1,45	0,65	tn	3,29	5,42
C	3	0,70	0,23	0,11	tn	3,29	5,42
P x C	9	24,25	2,69	1,21	tn	2,59	3,89
Galat	15	33,50	2,23				
Total	32	48194,11					
KK	3,85						

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 56. Data Jumlah Polong Per Tanaman Sampel Tanaman Kacang Kedelai

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	155,67	190,67	346,33	173,17
P0C1	178,00	185,33	363,33	181,67
P0C2	186,00	193,33	379,33	189,67
P0C3	182,67	198,33	381,00	190,50
P1C0	183,00	189,00	372,00	186,00
P1C1	191,67	193,00	384,67	192,33
P1C2	179,33	203,33	382,67	191,33
P1C3	194,33	217,00	411,33	205,67
P2C0	203,67	186,00	389,67	194,83
P2C1	198,33	209,67	408,00	204,00
P2C2	216,00	207,33	423,33	211,67
P2C3	209,67	212,67	422,33	211,17
P3C0	208,67	206,00	414,67	207,33
P3C1	223,67	203,33	427,00	213,50
P3C2	247,67	215,00	462,67	231,33
P3C3	246,33	269,33	515,67	257,83
Total	3204,67	3279,33	6484,00	-
Rataan	200,29	198,81	-	202,63

Lampiran 57. Dwi Kasta Jumlah Polong Per Tanaman Sampel

Pelakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	346,33	363,33	379,33	381,00	1470,00	183,75
P1	372,00	384,67	382,67	411,33	1550,67	193,83
P2	389,67	408,00	423,33	422,33	1643,33	205,42
P3	414,67	427,00	462,67	515,67	1820,00	227,50
Total	1522,67	1583,00	1648,00	1730,33	6484,00	-
Rataan	190,33	197,88	206,00	216,29	-	202,63

Lampiran 58. Sidik Ragam Polong Per Tanaman Sampel

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01	
NT	1	1313820,50					
Pelompok	1	174,22	174,22	1,07	tn	4,54	8,68
Pelakuan							
P	3	8480,94	2826,98	17,31	**	3,29	5,42
C	3	2974,53	991,51	6,07	**	3,29	5,42
P x C	9	1286,36	142,93	0,88	tn	2,59	3,89
Galat	15	2449,22	163,28				
Total	32	1329185,78					
KK	6,30						

Keterangan : tn = tidak nyata, \*\* = sangat nyata

Lampiran 59. Data Jumlah Polong Per Plot Tanaman Kacang Kedelai

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	828,00	823,00	1651,00	825,50
P0C1	848,00	872,67	1720,67	860,33
P0C2	857,67	817,33	1675,00	837,50
P0C3	870,33	875,67	1746,00	873,00
P1C0	871,67	864,00	1735,67	867,83
P1C1	871,67	869,00	1740,67	870,33
P1C2	862,00	882,00	1744,00	872,00
P1C3	884,00	879,67	1763,67	881,83
P2C0	879,67	849,67	1729,33	864,67
P2C1	894,67	867,33	1762,00	881,00
P2C2	870,67	880,00	1750,67	875,33
P2C3	874,33	882,00	1756,33	878,17
P3C0	887,00	908,33	1795,33	897,67
P3C1	873,67	909,67	1783,33	891,67
P3C2	890,33	914,00	1804,33	902,17
P3C3	914,00	926,00	1840,00	920,00
Total	13977,7	14020,3	27998,00	-
Rataan	873,60	863,53	-	874,94

Lampiran 60. Dwi Kasta Jumlah Polong Per Plot

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	1651,00	1720,67	1675,00	1746,00	6792,67	849,08
P1	1735,67	1740,67	1744,00	1763,67	6984,00	873,00
P2	1729,33	1762,00	1750,67	1756,33	6998,33	874,79
P3	1795,33	1783,33	1804,33	1840,00	7223,00	902,88
Total	6911,33	7006,67	6974,00	7106,00	27998,00	-
Rataan	863,92	875,83	871,75	888,25	-	874,94

Lampiran 61. Sidik Ragam Jumlah Polong Per Plot

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01
NT	1	24496500,13				
Pelompok	1	56,89	56,89	0,25	tn	4,54
Perlakuan						
P	3	11621,74	3873,91	16,82	**	3,29
C	3	2477,15	825,72	3,59	*	3,29
P x C	9	1724,87	191,65	0,83	tn	2,59
Galat	15	3453,89	230,26			3,89
Total	32	24515834,67				
KK	1,73					

Keterangan : tn = tidak nyata, \* = nyata, \*\* = sangat nyata

Lampiran 62. Data Bobot Biji Per Tanaman Sampel Kacang Kedelai

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	79,00	79,33	158,33	79,17
P0C1	80,67	80,67	161,33	80,67
P0C2	81,33	86,33	167,67	83,83
P0C3	82,33	81,33	163,67	81,83
P1C0	83,00	81,67	164,67	82,33
P1C1	83,00	82,67	165,67	82,83
P1C2	82,00	83,33	165,33	82,67
P1C3	81,00	83,33	164,33	82,17
P2C0	84,67	86,00	170,67	85,33
P2C1	81,33	86,33	167,67	83,83
P2C2	86,33	87,00	173,33	86,67
P2C3	85,33	87,33	172,67	86,33
P3C0	85,33	87,00	172,33	86,17
P3C1	86,67	86,67	173,33	86,67
P3C2	87,00	86,67	173,67	86,83
P3C3	88,00	88,00	176,00	88,00
Total	1337	1353,67	2690,67	-
Rataan	83,56	83,78	-	84,08

Lampiran 63. Dwi Kasta Bobot Biji Per Tanaman Sampel

Pelakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	158,33	161,33	167,67	163,67	651,00	81,38
P1	164,67	165,67	165,33	164,33	660,00	82,50
P2	170,67	167,67	173,33	172,67	684,33	85,54
P3	172,33	173,33	173,67	176,00	695,33	86,92
Total	666,00	668,00	680,00	676,67	2690,67	-
Rataan	83,25	83,50	85,00	84,58	-	84,08

Lampiran 64. Sidik Ragam Bobot Biji Per Tanaman Sampel

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01	
NT	1	226240,22					
Pelompok	1	8,68	8,68	5,01	*	4,54	8,68
Pelakuan							
P	3	159,97	53,32	30,78	**	3,29	5,42
C	3	17,00	5,67	3,27	tn	3,29	5,42
P x C	9	20,14	2,24	1,29	tn	2,59	3,89
Galat	15	25,99	1,73				
Total	32	226472,00					
KK	1,56						

Keterangan : tn = tidak nyata, \* = nyata, \*\* = sangat nyata

Lampiran 65. Data Bobot Biji Per Plot Tanaman Kacang Kedelai

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	955,33	569,67	1525,00	762,50
P0C1	864,67	679,00	1543,67	771,84
P0C2	960,67	572,67	1533,34	766,67
P0C3	977,00	665,00	1642,00	821,00
P1C0	869,33	598,67	1468,00	734,00
P1C1	975,67	659,67	1635,34	817,67
P1C2	966,00	684,33	1650,33	825,17
P1C3	975,33	779,33	1754,66	877,33
P2C0	951,67	698,33	1650,00	825,00
P2C1	968,67	665,67	1634,34	817,17
P2C2	879,67	809,33	1689,00	844,50
P2C3	888,67	888,00	1776,67	888,34
P3C0	995,33	756,33	1751,66	875,83
P3C1	971,67	695,33	1667,00	833,50
P3C2	989,00	880,00	1869,00	934,50
P3C3	996,00	795,33	1791,33	895,67
Total	18284,7	16596,7	26581,34	-
Rataan	917,79	812,29	-	1661,33

Lampiran 66. Dwi Kasta Bobot Biji Per Plot

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	1525,00	1468,00	1650,00	1751,66	6394,66	1598,67
P1	1543,67	1635,34	1634,34	1667,00	6480,35	1620,09
P2	1533,34	1650,33	1689,00	1869,00	6741,67	1685,42
P3	1642,00	1754,66	1776,67	1791,33	6964,66	1741,17
Total	6244,01	6507,33	6749,01	7078,99	26581,34	-
Rataan	1561,00	1626,83	1687,25	1769,74	-	1661,33

Lampiran 67. Sidik Ragam Bobot Biji Per Plot

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01
NT	1	4561206,72				
Pelompok	1	392,00	392,00	1,78	tn	4,54
Perlakuan						
P	3	1286,58	428,86	1,95	tn	3,29
C	3	584,92	194,97	0,88	tn	3,29
P x C	9	1125,11	125,01	0,57	tn	2,59
Galat	15	3306,67	220,44			
Total	32	4567902				
KK	3,93					

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 68. Data Bobot 100 Biji Tanaman Kacang Kedelai

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	16,67	17,00	33,67	16,83
P0C1	16,67	16,67	33,33	16,67
P0C2	16,00	18,00	34,00	17,00
P0C3	16,00	16,67	32,67	16,33
P1C0	16,00	17,00	33,00	16,50
P1C1	16,33	15,67	32,00	16,00
P1C2	17,33	17,67	35,00	17,50
P1C3	16,67	17,33	34,00	17,00
P2C0	15,67	18,00	33,67	16,83
P2C1	16,67	16,67	33,33	16,67
P2C2	17,67	17,00	34,67	17,33
P2C3	17,00	16,33	33,33	16,67
P3C0	17,67	17,33	35,00	17,50
P3C1	16,67	16,67	33,33	16,67
P3C2	17,00	18,00	35,00	17,50
P3C3	18,00	18,00	36,00	18,00
Total	268	274	542,00	-
Rataan	16,75	17,00	-	16,94

Lampiran 69. Dwi Kasta Bobot 100 Biji

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	33,67	33,33	34,00	32,67	133,67	16,71
P1	33,00	32,00	35,00	34,00	134,00	16,75
P2	33,67	33,33	34,67	33,33	135,00	16,88
P3	35,00	33,33	35,00	36,00	139,33	17,42
Total	135,33	132,00	138,67	136,00	542,00	-
Rataan	16,92	16,50	17,33	17,00	-	16,94

Lampiran 70. Sidik Ragam Bobot 100 Biji

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01	
NT	1	9180,13					
Pelompok	1	1,12	1,12	2,87	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	2,57	0,86	2,19	tn	3,29	5,42
C	3	2,82	0,94	2,40	tn	3,29	5,42
P x C	9	2,60	0,29	0,74	tn	2,59	3,89
Galat	15	5,88	0,39				
Total	32	9195,11					
KK	3,69						

Keterangan : tn = tidak nyata

## Lampiran 71. Data Volume Akar Tanaman Kacang Kedelai

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	503,33	503,33	1006,67	503,33
P0C1	506,67	506,67	1013,33	506,67
P0C2	508,33	511,67	1020,00	510,00
P0C3	506,67	511,67	1018,33	509,17
P1C0	508,33	511,67	1020,00	510,00
P1C1	506,67	503,33	1010,00	505,00
P1C2	508,33	500,00	1008,33	504,17
P1C3	506,67	503,33	1010,00	505,00
P2C0	511,67	506,67	1018,33	509,17
P2C1	503,33	513,33	1016,67	508,33
P2C2	508,33	503,33	1011,67	505,83
P2C3	503,33	510,00	1013,33	506,67
P3C0	506,67	506,67	1013,33	506,67
P3C1	510,00	513,33	1023,33	511,67
P3C2	506,67	506,67	1013,33	506,67
P3C3	511,67	508,33	1020,00	510,00
Total	8116,66	8120	16236,67	-
Rataan	507,29	507,08	-	507,40

## Lampiran 72. Dwi Kasta Volume Akar Tanaman Kacang Kedelai

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	1006,67	1013,33	1020,00	1018,33	4058,33	507,29
P1	1020,00	1010,00	1008,33	1010,00	4048,33	506,04
P2	1018,33	1016,67	1011,67	1013,33	4060,00	507,50
P3	1013,33	1023,33	1013,33	1020,00	4070,00	508,75
Total	4058,33	4063,33	4053,33	4061,67	16236,67	-
Rataan	507,29	507,92	506,67	507,71	-	507,40

## Lampiran 73. Sidik Ragam Volume Akar Tanaman Kacang Kedelai

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01	
NT	1	8238417,01					
Pelompok	1	0,35	0,35	0,03	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	29,51	9,84	0,83	tn	3,29	5,42
C	3	7,29	2,43	0,21	tn	3,29	5,42
P x C	9	140,62	15,62	1,32	tn	2,59	3,89
Galat	15	177,43	11,83				
Total	32	8238772,22					
KK	0,67						

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 74. Data Persentase Serangan Hama Pada Umur 5 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	2,08	2,08	4,17	2,08
P0C1	6,25	2,08	8,33	4,17
P0C2	2,08	4,17	6,25	3,13
P0C3	4,17	4,17	8,33	4,17
P1C0	2,08	4,17	6,25	3,13
P1C1	6,25	2,08	8,33	4,17
P1C2	2,08	4,17	6,25	3,13
P1C3	2,08	4,17	6,25	3,13
P2C0	2,08	2,08	4,17	2,08
P2C1	2,08	2,08	4,17	2,08
P2C2	2,08	4,17	6,25	3,13
P2C3	4,17	4,17	8,33	4,17
P3C0	6,25	4,17	10,42	5,21
P3C1	2,08	4,25	6,34	3,17
P3C2	2,08	2,08	4,17	2,08
P3C3	2,08	2,08	4,17	2,08
Total	50	52,17	102,17	-
Rataan	3,13	3,30	-	3,19

Lampiran 75. Dwi Kasta Persentase Serangan Hama Umur 5 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	4,17	8,33	6,25	8,33	27,08	3,39
P1	6,25	8,33	6,25	6,25	27,08	3,39
P2	4,17	4,17	6,25	8,33	22,92	2,86
P3	10,42	6,34	4,17	4,17	25,09	3,14
Total	25,00	27,17	22,92	27,08	102,17	-
Rataan	3,13	3,40	2,86	3,39	-	3,19

Lampiran 76. Sidik Ragam Persentase Serangan Hama Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0,05	F 0,01
NT	1	326,21					
Pelompok	1	0,15	0,15	0,07	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	1,48	0,49	0,23	tn	3,29	5,42
C	3	1,53	0,51	0,23	tn	2,90	5,42
P x C	9	25,06	2,78	1,28	tn	2,59	3,89
Galat	15	32,59	2,17				
Total	32	387,01					
KK	46,16						

Keterangan : tn = tidak nyata



Lampiran 77. Data Persentase Serangan Hama Pada Umur 6 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	8,33	8,33	16,67	8,33
P0C1	14,58	8,33	22,92	11,46
P0C2	8,33	10,42	18,75	9,38
P0C3	10,42	12,50	22,92	11,46
P1C0	10,42	10,42	20,83	10,42
P1C1	12,50	8,33	20,83	10,42
P1C2	8,33	16,67	25,00	12,50
P1C3	8,33	10,42	18,75	9,38
P2C0	10,42	8,37	18,78	9,39
P2C1	12,50	10,42	22,92	11,46
P2C2	8,33	10,42	18,75	9,38
P2C3	8,33	12,50	20,83	10,42
P3C0	16,67	16,67	33,33	16,67
P3C1	6,25	10,42	16,67	8,33
P3C2	8,33	12,50	20,83	10,42
P3C3	10,42	12,50	22,92	11,46
Total	162,5	179,2	341,70	-
Rataan	10,16	10,59	-	10,68

Lampiran 78. Dwi Kasta Persentase Serangan Hama PUmur 6 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	16,67	22,92	18,75	22,92	81,25	10,16
P1	20,83	20,83	25,00	18,75	85,42	10,68
P2	18,78	22,92	18,75	20,83	81,28	10,16
P3	33,33	16,67	20,83	22,92	93,75	11,72
Total	89,62	83,33	83,33	85,42	341,70	-
Rataan	11,20	10,42	10,42	10,68	-	10,68

Lampiran 79. Sidik Ragam Persentase Serangan Hama Pada Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0,05	F 0,01
NT	1	3648,72					
Pelompok	1	8,72	8,72	1,37	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	12,99	4,33	0,68	tn	3,29	5,42
C	3	3,29	1,10	0,17	tn	2,90	5,42
P x C	9	103,00	11,44	1,80	tn	2,59	3,89
Galat	15	95,38	6,36				
Total	32	3872,08					
KK	23,61						

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 80. Data Persentase Serangan Hama Pada Umur 7 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	47,87	54,23	102,10	51,05
P0C1	48,73	54,70	103,43	51,72
P0C2	50,43	52,47	102,90	51,45
P0C3	50,67	57,33	108,00	54,00
P1C0	46,67	53,67	100,33	50,17
P1C1	48,77	55,33	104,10	52,05
P1C2	50,10	55,20	105,30	52,65
P1C3	47,87	58,87	106,73	53,37
P2C0	52,10	61,47	113,57	56,78
P2C1	49,40	58,30	107,70	53,85
P2C2	50,20	55,33	105,53	52,77
P2C3	53,47	55,67	109,13	54,57
P3C0	50,80	51,33	102,13	51,07
P3C1	51,83	51,67	103,50	51,75
P3C2	50,47	51,67	102,13	51,07
P3C3	55,13	54,33	109,47	54,73
Total	804,5	881,567	1686,07	-
Rataan	50,28	56,05	-	52,69

Lampiran 81. Dwi Kasta Persentase Serangan Hama Umur 7 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	102,10	103,43	102,90	108,00	416,43	52,05
P1	100,33	104,10	105,30	106,73	416,47	52,06
P2	113,57	107,70	105,53	109,13	435,93	54,49
P3	102,13	103,50	102,13	109,47	417,23	52,15
Total	418,13	418,73	415,87	433,33	1686,07	-
Rataan	52,27	52,34	51,98	54,17	-	52,69

Lampiran 82. Sidik Ragam Persentase Serangan Hama Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01
NT	1	88838,15				
Pelompok	1	185,60	185,60	28,82	**	4,54
Perlakuan						
P	3	34,69	11,56	1,80	tn	3,29
C	3	23,84	7,95	1,23	tn	2,90
P x C	9	33,63	3,74	0,58	tn	2,59
Galat	15	96,58	6,44			
Total	32	89212,51				
KK	4,81					

Keterangan : tn = tidak nyata, \*\* = sangat nyata

## Lampiran 83. Data Persentase Serangan Patogen Pada Umur 5 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	1,91	5,33	7,24	3,62
P0C1	2,63	3,67	6,30	3,15
P0C2	4,99	4,93	9,92	4,96
P0C3	4,65	3,27	7,91	3,96
P1C0	1,55	3,63	5,18	2,59
P1C1	3,28	4,00	7,28	3,64
P1C2	5,20	3,83	9,03	4,52
P1C3	3,27	3,47	6,73	3,37
P2C0	3,31	4,17	7,48	3,74
P2C1	4,23	4,63	8,87	4,43
P2C2	3,98	2,90	6,88	3,44
P2C3	4,37	5,33	9,70	4,85
P3C0	3,75	3,13	6,88	3,44
P3C1	3,17	3,63	6,80	3,40
P3C2	3,70	3,53	7,23	3,62
P3C3	4,97	5,33	10,30	5,15
Total	58,9367	64,8	123,74	-
Rataan	3,68	4,10	-	3,87

## Lampiran 84. Dwi Kasta Persentase Serangan Patogen Pada Umur 5 MST

Pelakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	7,24	6,30	9,92	7,91	31,37	3,92
P1	5,18	7,28	9,03	6,73	28,23	3,53
P2	7,48	8,87	6,88	9,70	32,92	4,12
P3	6,88	6,80	7,23	10,30	31,21	3,90
Total	26,78	29,24	33,07	34,65	123,74	-
Rataan	3,35	3,66	4,13	4,33	-	3,87

## Lampiran 85. Sidik Ragam Persentase Serangan Patogen Pada Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0,05	F 0,01
NT	1	478,46					
Pelompok	1	1,07	1,07	1,40	tn	4,54	8,68
Pelakuan							
P	3	1,44	0,48	0,63	tn	3,29	5,42
C	3	4,81	1,60	2,08	tn	2,90	5,42
P x C	9	9,21	1,02	1,33	tn	2,59	3,89
Galat	15	11,54	0,77				
Total	32	506,54					
KK	22,68						

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 86. Data Persentase Serangan Patogen Pada Umur 6 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	4,40	7,47	11,87	5,93
P0C1	5,63	6,50	12,13	6,07
P0C2	6,63	7,43	14,07	7,03
P0C3	6,70	7,97	14,67	7,33
P1C0	4,67	7,40	12,07	6,03
P1C1	7,50	5,73	13,23	6,62
P1C2	6,63	6,93	13,57	6,78
P1C3	5,97	8,13	14,10	7,05
P2C0	5,67	6,83	12,50	6,25
P2C1	6,41	7,10	13,51	6,76
P2C2	6,43	6,20	12,63	6,32
P2C3	6,70	7,13	13,83	6,92
P3C0	7,53	6,47	14,00	7,00
P3C1	6,07	6,40	12,47	6,23
P3C2	6,73	6,80	13,53	6,77
P3C3	6,37	7,40	13,77	6,88
Total	100,043	111,9	211,94	-
Rataan	6,25	7,07	-	6,62

Lampiran 87. Dwi Kasta Persentase Serangan Patogen Pada Umur 6 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	11,87	12,13	14,07	14,67	52,73	6,59
P1	12,07	13,23	13,57	14,10	52,97	6,62
P2	12,50	13,51	12,63	13,83	52,48	6,56
P3	14,00	12,47	13,53	13,77	53,77	6,72
Total	50,43	51,34	53,80	56,37	211,94	-
Rataan	6,30	6,42	6,73	7,05	-	6,62

Lampiran 88. Sidik Ragam Persentase Serangan Patogen Pada Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit	F 0,05	F 0,01	
NT	1	1403,75					
Pelompok	1	4,39	4,39	5,63	*	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	0,12	0,04	0,05	tn	3,29	5,42
C	3	2,66	0,89	1,14	tn	2,90	5,42
P x C	9	2,69	0,30	0,38	tn	2,59	3,89
Galat	15	11,70	0,78				
Total	32	1425,30					
KK	13,33						

Keterangan : tn = tidak nyata, \* = nyata

Lampiran 89. Data Persentase Serangan Patogen Pada Umur 7 MST

Pelakuan	Kelompok		Total	Rataan
	I	II		
P0C0	9,70	10,23	19,93	9,97
P0C1	9,33	10,53	19,87	9,93
P0C2	8,37	11,27	19,63	9,82
P0C3	10,07	10,33	20,40	10,20
P1C0	9,53	10,00	19,53	9,77
P1C1	10,67	9,57	20,23	10,12
P1C2	12,23	12,23	24,47	12,23
P1C3	12,67	12,03	24,70	12,35
P2C0	10,90	11,27	22,17	11,08
P2C1	10,43	9,60	20,03	10,02
P2C2	11,97	9,53	21,50	10,75
P2C3	11,24	11,30	22,54	11,27
P3C0	10,71	10,91	21,61	10,81
P3C1	11,27	13,37	24,64	12,32
P3C2	10,30	9,37	19,67	9,83
P3C3	11,67	11,53	23,20	11,60
Total	171,05	173,08	344,13	-
Rataan	10,69	10,66	-	10,75

Lampiran 90. Dwi Kasta Persentase Serangan Patogen Pada Umur 7 MST

Perlakuan	C0	C1	C2	C3	Total	Rataan
P0	19,93	19,87	19,63	20,40	79,83	9,98
P1	19,53	20,23	24,47	24,70	88,93	11,12
P2	22,17	20,03	21,50	22,54	86,24	10,78
P3	21,61	24,64	19,67	23,20	89,12	11,14
Total	83,25	84,77	85,27	90,84	344,13	-
Rataan	10,41	10,60	10,66	11,36	-	10,75

Lampiran 91. Sidik Ragam Persentase Serangan Patogen Pada Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	Fhit		F 0,05	F 0,01
NT	1	3700,80					
Pelompok	1	0,13	0,13	0,16	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
P	3	7,05	2,35	2,95	tn	3,29	5,42
C	3	4,13	1,38	1,73	tn	2,90	5,42
P x C	9	15,88	1,76	2,22	tn	2,59	3,89
Galat	15	11,95	0,80				
Total	32	3739,94					
KK	8,29						

Keterangan : tn = tidak nyata

Lampiran 92. Dokumentasi Penelitian.



Gambar 1. Pembuatan Bedengan



Gambar 2. Pengukuran Plot



Gambar 3. Pengukuran Tinggi Plot



Gambar 4. Pencacahan Bonggol Pisang



Gambar 5. Pencampuran Gula Merah



Gambar 6. Pencampuran EM4



Gambar 7. Cangkang Kerang Hijau Yang Telah di Haluskan

Gambar 8. Penimbangan Cangkang Kerang Hijau



Gambar 9. Aplikasi Cangkang Kerang Hijau



Gambar 10. Aplikasi POC Bonggol Pisang



Gambar 11. Pengukuran Tinggi Tanaman



Gambar 12. Pemanenan





Gambar 13. Supervisi Dosen Pembimbing I



Gambar 14. Supervisi Dosen Pembimbing II



Gambar 15. Pengukuran Volume Akar

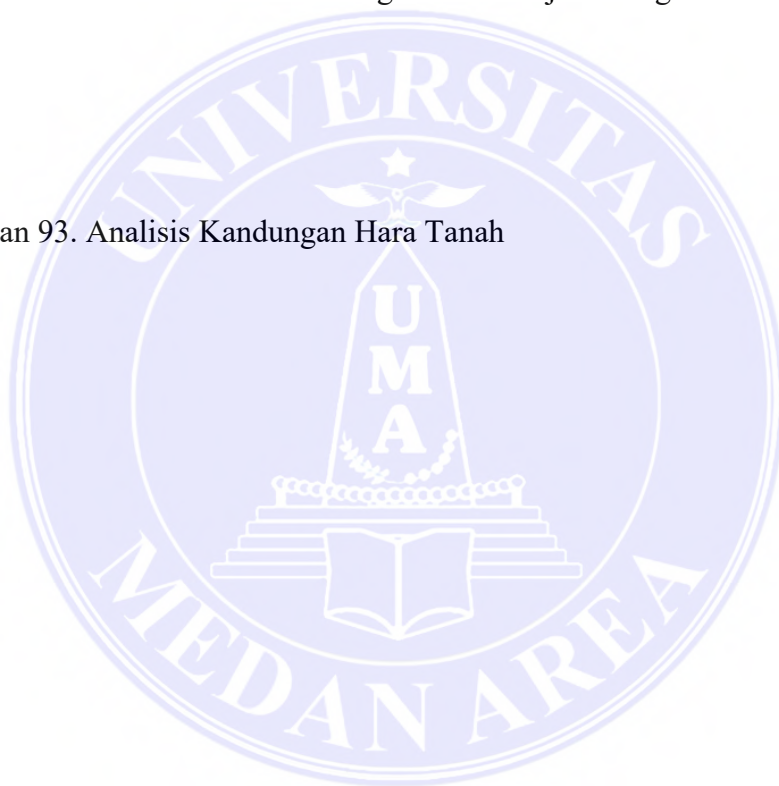



Gambar 16. Penjemuran Biji Kedelai



Gambar 17. Penimbangan Bobot Biji Kacang Kedelai

Lampiran 93. Analisis Kandungan Hara Tanah







**LAPORAN PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)**  
**LAPORAN HASIL PENGUJIAN**

Jenis Sampel : Tanah Lahan Percobaan UMA Tanggal : 20 Januari 2022  
 Nama Pengirim Sampel : Romiansyah Lubis No. Lab : Kode B

Parameter Uji	Satuan	Hasil Uji		Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel		
Nitrogen (N)	%	0,26		VOLUMETRI
P Bray II	ppm	15,84		SPEKTROFOTOMETRI
K	Me/ 100 gr	0,71		AAS
Mg	Me/ 100 gr	0,34		AAS
PH H <sub>2</sub> O	-	6,12		POTENSIMETRI

Disetujui Oleh,  
  
 Menjab. Lab



### Lampiran 94. Analisis Kandungan Hara POC Bonggol Pisang


**LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)**

**LAPORAN HASIL PENGUJIAN**


Jenis Sampel : POC Bonggol Pisang  
 Nama Pengirim Sampel : Romiansyah Lubis

Tanggal : 20 Januari 2022  
 No. Lab : Kode B

Parameter uji	Satuan	Hasil Uji		Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel		
Nitrogen (N)	%	0,53		VOLUMETRI
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> total	%	0,43		SPEKTROFOTOMETRI
K <sub>2</sub> O	%	0,57		AAS
PH	-	6,12		POTENSIMETRI
C-Organik	%	7,69		SPEKTROFOTOMETRI
C/N	-	14,50		-

Diketahui Oleh,  
  
 Kepala Lab

Lampiran 95. Analisis Kandungan Hara Pupuk Cangkang Kerang Hijau



**LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)**

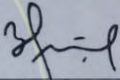
**LAPORAN HASIL PENGUJIAN**

Jenis Sampel : Pupuk Cangkang Kerang Hijau  
 Nama Pengirim Sampel : Romiansyah Lubis

Tanggal : 20 Januari 2022  
 No. Lab : Kode C

Parameter uji	Satuan	Hasil Uji			Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel			
Nitrogen (N)	%	0,86			VOLUMETRI
P	me/100 gr	2,35			AAS
K	me/100 gr	1,65			AAS
Mg	me/100 gr	2,46			AAS
PH H <sub>2</sub> O	-	6,56			POTENSIMETRI
CaO	me/100 gr	66,70			AAS

Diketahui Oleh,



Penjab. Lab

## Lampiran 96. Standar Persentase Kandungan Hara

Parameter	Sangat	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat
C (Karbon) %	< 1,00	1,00 - 2,00	2,01 - 3,00	3,01 - 5,00	> 5,00
N (Nitrogen) %	< 0,10	0,10 - 0,20	0,21 - 0,50	0,51 - 0,75	> 0,75
C/N ---	< 5	5 - 10	11 - 15	16 - 25	> 25
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Total %	< 0,03	0,03 - 0,06	0,06 - 0,07	0,08 - 0,10	> 0,10
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> HCl %	< 0,021	0,021 - 0,039	0,040 - 0,060	0,061 - 0,100	> 0,100
P-avl Bray II ppm	< 4,0	5,0 - 7,0	8,0 - 10	11 - 15	> 15
P-avl Truog ppm	< 20	20 - 39	40 - 60	61 - 80	> 80
P-avl Olsen ppm	< 5	5 - 10	11 - 15	16 - 20	> 20
K <sub>2</sub> O eks-HCl %	< 0,03	0,03 - 0,06	0,07 - 0,11	0,12 - 0,20	> 0,20
CaO eks-HCl %	< 0,05	0,05 - 0,09	0,10 - 0,20	0,21 - 0,30	> 0,30
MgO eks-HCl %	< 0,05	0,05 - 0,09	0,10 - 0,20	0,21 - 0,30	> 0,30
MnO eks-HCl %	< 0,05	0,05 - 0,09	0,10 - 0,20	0,21 - 0,30	> 0,30
K-dd me/100	< 0,10	0,10 - 0,30	0,40 - 0,50	0,60 - 1,00	> 1,00
Na-dd me/100	< 0,10	0,10 - 0,30	0,40 - 0,70	0,80 - 1,00	> 1,00
Ca-dd me/100	< 2,0	2,0 - 5,0	6,0 - 10,0	11,0 - 20,0	> 20
Mg-dd me/100	< 0,30	0,40 - 1,00	1,10 - 2,00	2,10 - 8,00	> 8,00
Al-dd me/100	< 15	15 - 20	21 - 30	31 - 60	> 60
KTK (CEC) me/10	< 5	5 - 16	17 - 24	25 - 40	> 40
KB (BS) %	< 20	20 - 40	41 - 60	61 - 80	> 80
Kejenuhan Al %	< 5	5 - 10	11 - 20	21 - 40	> 40
Cadangan mineral %	< 5	5 - 10	11 - 20	20 - 40	> 40
Salinitas dS m-1	< 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	> 4
ESP %	< 2	2 - 5	5 - 10	10 - 15	> 15

Harkat menurut : Balai Penelitian Tanah Bogor, 2009

Lampiran 97. Data Cuaca BMKG Deli Serdang Bulan Febuari 2022

	<b>ID WMO</b> : 96031		
	<b>Nama Stasiun</b> : Stasiun Klimatologi Deli Serdang		
	<b>Lintang</b> : 3.62114		
	<b>Bujur</b> : 98.71485		
	<b>Elevasi</b> : 25		

Tanggal	RH_avg	RR	Ss
01-02-2022	87		2,9
02-02-2022	88	1,2	5,6
03-02-2022	88	5,3	0,8
04-02-2022	84	8888	0,5
05-02-2022	91		6,2
06-02-2022	98	18,7	0
07-02-2022	89		3,4
08-02-2022	82	8888	4
09-02-2022	85		2,1
10-02-2022	92	4,2	5,2
11-02-2022	86	20,3	0
12-02-2022	87	8888	5,6
13-02-2022	84	0,5	0
14-02-2022	89		4,6
15-02-2022	85	5	3
16-02-2022	88	3,5	1,5
17-02-2022	94	2,4	0
18-02-2022	98	52,8	0
19-02-2022	94	48,2	0
20-02-2022	88	1,4	0,1
21-02-2022	85		2,9
22-02-2022	84	30	2,3
23-02-2022	82	0,4	1,1
24-02-2022	80		4,4
25-02-2022	82		10,1
26-02-2022	85		9,9
27-02-2022	85		6,9
28-02-2022	81		7,2
01-03-2022	94	7,7	0

**Keterangan :**  
 8888 : data tidak terukur  
 9999 : Tidak Ada Data (tidak dilakukan pengukuran)  
 RH\_avg : Kelembapan rata-rata (%)  
 RR : Curah hujan (mm)  
 Ss : Lamanya penyinaran matahari (jam)

Lampiran 98. Data Cuaca BMKG Deli Serdang Bulan Maret 2022



ID WMO: 96031  
 Nama Stasiun: Stasiun Klimatologi Deli Serdang  
 Lokasi: 5°42'14"  
 Bujur: 98°7'48"  
 Elevasi: 25'

Tanggal	BH. JAM	RR	SS
01-03-2022	94	7,7	0
02-03-2022	92	24,7	1,8
03-03-2022	85	15,5	0
04-03-2022	85		4,2
05-03-2022	85	26	3,9
06-03-2022	84		7,5
07-03-2022	82	18,2	7,1
08-03-2022	86		7,2
09-03-2022	84	8888	4,5
10-03-2022	90		3,4
11-03-2022	83	16	2,6
12-03-2022	82		6,8
13-03-2022	82		9,9
14-03-2022	83		6,9
15-03-2022	80		7,6
16-03-2022	80		7,9
17-03-2022	84		9,4
18-03-2022	84	13,7	3,3
19-03-2022	81		0,8
20-03-2022	82	8888	3,4
21-03-2022	82	9	9
22-03-2022	83	4,5	9,5
23-03-2022	86		4,3
24-03-2022	83	18	1,8
25-03-2022	86		4,8
26-03-2022	88	1,4	0,4
27-03-2022	86	1	0
28-03-2022	82		8,8
29-03-2022	83		10,2
30-03-2022	82		8,6
31-03-2022	842a	6,2	6
01-04-2022	83		3,7

Seleksi data:  
 8888: data tidak terukur  
 9999: Tidak Ada Data (tidak dilakukan pengukuran)  
 BH. JAM: Kelembaban rata-rata (%)  
 RR: Curah hujan (mm)  
 SS: Lamanya penyinaran matahari (jam)



## Lampiran 99. Data Cuaca BMKG Deli Serdang Bulan April 2022



ID WMO : 96031  
 Nama Stasiun : Stasiun Klimatologi Deli Serdang  
 lintang : 3.62114  
 bujur : 98.71485  
 Elevasi : 25

Tanggal	RH avg	RR	Ss
01-04-2022	84	0,1	2,3
02-04-2022	87	34	5,7
03-04-2022	87	22,5	5,8
04-04-2022	85	0,7	1,1
05-04-2022	86		1,2
06-04-2022	86	18	7,8
07-04-2022	87	5	5,7
08-04-2022	88	13,8	2,4
09-04-2022	86	10,4	5,7
10-04-2022	89	26	6,7
11-04-2022	89	5,5	1,5
12-04-2022	83	0,5	2,4
13-04-2022	84	1	1,2
14-04-2022	84		3
15-04-2022	85	4,6	5,8
16-04-2022	86		7,7
17-04-2022	87	18,6	7,3
18-04-2022	89	8888	1
19-04-2022	87	0,2	1,9
20-04-2022	84	0,3	6,7
21-04-2022	86	33,5	2,5
22-04-2022	84	0,2	1,8
23-04-2022	84	9,2	6,7
24-04-2022	88	89,5	1,7
25-04-2022	84	0,2	2,1
26-04-2022	87	124,4	7,2
27-04-2022	84	16,5	0
28-04-2022	85	3,4	1,1
29-04-2022	86	7,4	2,4
30-04-2022	86		1,8
01-05-2022	87		2,9

## Keterangan :

8888 : data tidak terukur  
 9999 : Tidak Ada Data (tidak dilakukan pengukuran)  
 RH avg : Kelembapan rata-rata (%)  
 RR : Curah hujan (mm)  
 Ss : Lamanya penyinaran matahari (jam)