

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
ECENG GONDOK DAN KOMPOS AMPAS TEBU TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)**

SKRIPSI

OLEH :

**IMAM PRATAMA
178210087**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2024**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 27/3/24

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)27/3/24

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
ECENG GONDOK DAN KOMPOS AMPAS TEBU TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)**

SKRIPSI

*Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Menyelesaikan Studi S1 Di Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area*

OLEH :

**IMAM PRATAMA
178210087**

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2024

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 27/3/24

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)27/3/24

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Efektivitas Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Eceng Gondok
terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau

Nama : Imam Pratama
NPM : 17.821.0087
Fakultas : Pertanian

Disetujui Oleh:
Komisi Pembimbing



Ir. H. Abdul Rahman, MS
Pembimbing I



Indah Apriliva, SP, M.Si
Pembimbing II

Diketahui Oleh :



Dr. Siswa Panjang Hernosa, M.Si
Dekan



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

Tanggal Lulus: 11 September 2023

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 di tuliskan 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, 04 April 2023

Yang menyatakan



(Imam Pratama)

178210087

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Imam Pratama
NPM : 178210087
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 “Efektivitas Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Eceng Gondok dan Kompos Ampas Tebu Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.)” 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 : 04 April 2023

Yang menyatakan



(Imam Pratama)

RINGKASAN

Imam Pratama. 178210087. Kacang hijau (*Vigna radinata L.*) merupakan salah satu kelompok kacang-kacangan (leguminosae) yang memiliki kandungan protein yang tinggi, rendahnya produksi kacang hijau tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yaitu tidak digunakannya varietas unggul, sistem budidaya yang masih konvensional, kondisi iklim yang tidak sesuai dan adanya organisme pengganggu tanaman, serta akibat kesuburan tanah yang rendah. Pupuk organik cair adalah larutan dari hasil fermentasi bahan-bahan organik yang berasal dari tanaman, kotoran hewan dan manusia yang mengandung berbagai unsur hara. Pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman meskipun sudah digunakan berulang kali. Selain itu, pupuk ini juga dapat membantu meningkatkan Kapasitas Tukar Kation. Pemanfaatan ampas tebu sebagai bahan organik dapat berpotensi untuk menjadi pupuk kompos yang dapat menggantikan pupuk anorganik dan bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Penelitian ini dilakukan dengan metode Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan 2 Faktor perlakuan, yaitu : 1. Pemberian Dosis POC Eceng Gondok = P0 Tanpa POC (0 kg/plot), P1 = POC Eceng Gondok (35 ml/plot) , P2 = POC Eceng Gondok (70ml/plot), 2. K0 = Tanpa Kompos (0 kg/plot), K1 = Kompos 10 ton/ha (2,56 kg/plot), K2 = Kompos 15 ton/ha (3,84 kg/plot). Hasil penelitian ini menunjukkan pemberian Pupuk organik cair eceng gondok berpengaruh nyata pada pengamatan jumlah daun, dan tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, Luas daun, Jumlah Cabang, berat polong per sampel, Jumlah polong per sampel. Pemberian pupuk kompos ampas tebu tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah cabang, berat polong per sampel, jumlah polong per sampel, jumlah polong per plot. Kombinasi antara pemberian pupuk organik cair eceng gondok dan pupuk kompos ampas tebu tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah cabang, berat polong per sampel, jumlah polong per sampel, jumlah polong per plot.

Kata kunci: tanaman kacang hijau, POC eceng gondok, kompos ampas tebu

ABSTRACT

Imam Pratama. 178210087. Green beans (*Vigna radinata* L.) are one of the groups of legumes (leguminosae) which have a high protein content. The low production of green beans is caused by several factors, namely not using superior varieties, conventional cultivation systems, poor climate conditions. unsuitable and the presence of plant pest organisms, as well as the impact of soil fertility The low one. Liquid organic fertilizer is a solution resulting from the fermentation of organic materials which comes from plants, animal and human waste which contains various nutrients. Liquid organic fertilizer generally does not damage the soil and plants even though it has been used repeatedly. Apart from that, this fertilizer can also help increase the Cation Exchange Capacity. The use of sugarcane bagasse as an organic material has the potential to into compost which can replace inorganic fertilizer and is beneficial for plant growth. This research was conducted using a factorial randomized block design method with 2 treatment factors, namely: 1. Dosage of water hyacinth POC = P0 Without POC (0 kg/plot), P1 = Water Hyacinth POC (35 ml/plot), P2 = Water Hyacinth POC Hyacinth (70ml/plot), 2. K0 = No Compost (0 kg/plot), K1 = Compost 10 tons/ha (2.56 kg/plot), K2 = Compost 15 tons/ha (3.84 kg/plot). The results of this research show giving Water hyacinth liquid organic fertilizer has a significant effect on observing the number of leaves, and has no significant effect on the growth of plant height, leaf area, number of branches, weight of pods per sample, Number of pods per sample. Providing bagasse compost fertilizer had no significant effect on the growth of plant height, number of leaves, leaf area, number of branches, weight of pods per sample, number of pods per sample, number of pods per plot. The combination of applying water hyacinth liquid organic fertilizer and bagasse compost fertilizer did not have a significant effect on the growth of plant height, number of leaves, leaf area, number of branches, weight of pods per sample, number of pods per sample, number of pods. per plot.

Keywords: green bean plant, water hyacinth liquid organic fertilizer and sugarcane bagasse fertilizer

RIWAYAT HIDUP

Imam Pratama adalah nama penulis dalam skripsi ini, di lahirkan pada tanggal 01 September 1999 di Sei Bamban Kabupaten Serdang Bedagai. Merupakan anak ke tiga dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Sahrul dan Ibu Lina. Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar tempatnya di SD Swasta AL-Ittihadiyyah , Kecamatan Sei Bamban, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Sei Bamban sampai pada tahun 2014 di , Kecamatan Sei Bamban, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara. Setelah itu melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan sampai pada tahun 2017 di SMK Negeri 1 Sei Rampah, Kecamatan Sei Rampah, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara. Pada bulan September 2017 penulis mulai melanjutkan pendidikan strata 1 di Universitas Medan Area pada Fakultas Pertanian dengan Program Studi Agroteknologi. Mengikuti Kegiatan Praktek Kerja Lapangan di Balai Karantina Pertanian Kelas II Medan, Tumpatan, Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2020.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam tak lupa penulis sampaikan keharibaan junjungan Nabi Besar Muhammad SAW yang membuka mata hati ini dari alam kegelapan ke alam yang penuh rahmat dan dihiasi dengan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini berjudul “Respon pertumbuhan dan produksi kacang hijau (*Vigna radiate L*) terhadap pemberian pupuk organik cair (POC) eceng gondok dan kompos ampas tebu.” yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih banyak kepada :

1. Bapak Dr. Siswa Panjang Hernosa, M. Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area
2. Bapak Angga Ade Sahfitra, SP, M. Sc selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Medan Area.
3. Bapak Ir. H. Abdul Rahman, MS selaku Ketua Pembimbing skripsi yang telah membimbing dan memperhatikan selama masa studi dan penulisan skripsi ini.
4. Ibu Indah Apriliya, SP.,M.Si selaku anggota Pembimbing yang telah membimbing dan memperhatikan selama masa penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen serta seluruh staf dan pegawai Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah memberikan dukungan serta bimbingan selama masa penyusunan skripsi penelitian ini.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 27/3/24

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)27/3/24

6. Orang tua saya tercinta yang telah memberikan doa dan dukungan yang besar sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini.
7. Saudara-saudara saya yang mendoakan dan memberikan dukungan sehingga penulisan dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini.
8. Seluruh teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dalam penyajian maupun tata bahasa, untuk itu penulis memohon maaf dan menerima kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Medan, 24 Februari 2024



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
RINGKASAN	v
ABSTRACT	vi
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Hipotesis	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Hijau.....	6
2.1.1 Iklim	6
2.1.2 Tanah	7
2.2 Klasifikasi Kacang Hijau	8
2.3 Morfologi Tanaman Kacang Hijau	9
2.3.1 Akar	10
2.3.2 Batang dan Cabang	10
2.3.3 Daun	11
2.3.4 Bunga	11
2.3.5 Polong dan Biji	12
2.4 Budidaya Tanaman Kacang Hijau	12
2.4.1 Penyemaian Benih	13
2.4.2 Penanaman	13
2.4.3 Pemeliharaan	13
2.4.4 Hama dan Penyakit Tanaman Kacang Hijau	14
2.4.5 Pupuk Organik Cair Eceng Gondok	16
2.5 Pupuk Kompos Ampas Tebu	17
BAB III. BAHAN DAN METODE	20
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.2 Bahan dan Alat	20
3.3 Metode Penelitian	20

3.3.1 Rancangan Penelitian	20
3.3.2 Metode Analisa	22
3.4 Pelaksanaan Penelitian	23
3.4.1 Persiapan dan Pembuatan Pupuk Organik Cair Eceng Gondok .	23
3.4.2 Pembuatan Kompos Ampas Tebu	24
3.4.3 Pengolahan Lahan	24
3.4.4 Penanaman	25
3.4.5 Aplikasi Pupuk Organik Cair Eceng Gondok	25
3.4.6 Aplikasi Pupuk Kompos Ampas Tebu	26
3.4.7 Pemeliharaan	26
3.4.8 Pemanenan	27
3.5 Parameter Pengamatan	28
3.5.1 Tinggi Tanaman Sampel (cm)	28
3.5.2 Jumlah Daun (helai)	28
3.5.3 Luas Daun (cm ²)	28
3.5.4 Jumlah Cabang	29
3.5.5 Berat Polong Per Sampel (g)	29
3.5.6 Jumlah Polong Per Sampel	29
3.5.7 Jumlah Polong Per Plot	30
3.5.8 Berat Brangkasan (g)	30
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Hasil Analisis POC Eceng Gondok dan Kompos Ampas Tebu	31
4.2 Tinggi Tanaamn (cm)	32
4.3 Jumlah Daun (helai)	35
4.4 Luas Daun (cm ²)	38
4.5 Jumlah Cabang	41
4.6 Berat Polong Per Sampel (g)	44
4.7 Jumlah Polong Per Sampel	47
4.8 Jumlah Polong Per Plot	50
4.9 Berat Brangkasan	53
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	58
DAFTAR LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

No	Keterangan	Halaman
1.	Hasil Analisis Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Pupuk kompos Ampas Tebu Serta Standart Teknis Minimal Pupuk Organik, Hayati, dan Pembena tanah Kementan	31
2.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Tinggi Tanaman Kacang Hijau Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Pupuk Kompos Ampas Tebu	32
3.	Hasil Uji Beda Rata-rata Pertumbuhan Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	33
4.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Jumlah Daun Kacang Hijau Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Pupuk Kompos Ampas Tebu	35
5.	Hasil Uji Beda Rata-rata Pertumbuhan Jumlah Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	36
6.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Luas Daun Kacang Hijau Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Pupuk Kompos Ampas Tebu	38
7.	Hasil Uji Beda Rata-rata Pertumbuhan Luas Daun Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	39
8.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Jumlah Cabang Kacang Hijau Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Pupuk Kompos Ampas Tebu	41
9.	Hasil Uji Beda Rata-rata Pertumbuhan Jumlah Cabang Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	42

10.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Berat Polong Per Sampel Kacang Hijau Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Pupuk Kompos Ampas Tebu	44
11.	Hasil Uji Beda Rata-rata Pertumbuhan Berat Polong Per Sampel Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	45
12.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Jumlah Polong Per Sampel Kacang Hijau Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Pupuk Kompos Ampas Tebu	47
13.	Hasil Uji Beda Rata-rata Pertumbuhan Jumlah Polong Per Sampel Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	48
14.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Jumlah Polong Per Plot Kacang Hijau Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Pupuk Kompos Ampas Tebu	50
15.	Hasil Uji Beda Rata-rata Pertumbuhan Jumlah Polong Per Plot Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	51
16.	Rangkuman Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan Berat Brangkas Kacang Hijau Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Pupuk Kompos Ampas Tebu	53
17.	Hasil Uji Beda Rata-rata Pertumbuhan Berat Brangkas Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	54
18.	Rangkuman Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Pupuk Kompos Ampas Tebu	56

DAFTAR GAMBAR

No	Keterangan	Halaman
1.	Pembuatan POC Eceng Gondok	23
2.	Pembuatan Pupuk Kompos Ampas Tebu.....	24
3.	Pembuatan Plot Penelitian	25
4.	Panen	27



DAFTAR LAMPIRAN

No	Keterangan	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Kacang Hijau Varietas Vima 3	64
2.	Denah Plot Penelitian	65
3.	Denah Tanaman Dalam Plot	66
4.	Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 2 MST	67
5.	Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 2 MST	67
6.	Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST	67
7.	Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 3 MST	68
8.	Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 3 MST	68
9.	Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MST	68
10.	Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 4 MST	69
11.	Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 4 MST	69
12.	Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST	69
13.	Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 5 MST	70
14.	Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 5 MST	70
15.	Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MST	70
16.	Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 6 MST	71
17.	Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 6 MST	71
18.	Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST	71
19.	Tabel Pengamatan Jumlah Daun Umur 2 MST	72
20.	Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Umur 2 MST	72
21.	Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST.....	72
22.	Tabel Pengamatan Jumlah Daun Umur 3 MST	73

23.	Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Umur 3 MST	73
24.	Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 3 MST.....	73
25.	Tabel Pengamatan Jumlah Daun Umur 4 MST	74
26.	Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Umur 4 MST	74
27.	Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST.....	74
28.	Tabel Pengamatan Jumlah Daun Umur 5 MST	75
29.	Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Umur 5 MST	75
30.	Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 5 MST.....	75
31.	Tabel Pengamatan Jumlah Daun Umur 6 MST	76
32.	Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Umur 6 MST	76
33.	Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MST.....	76
34.	Tabel Pengamatan Luas Daun Umur 2 MST	77
35.	Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Umur 2 MST	77
36.	Tabel Analisis Sidik Ragam Luas Daun Umur 2 MST.....	77
37.	Tabel Pengamatan Luas Daun Umur 3 MST	78
38.	Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Umur 3 MST	78
39.	Tabel Analisis Sidik Ragam Luas Daun Umur 3 MST.....	78
40.	Tabel Pengamatan Luas Daun Umur 4 MST	79
41.	Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Umur 4 MST	79
42.	Tabel Analisis Sidik Ragam Luas Daun Umur 4 MST.....	79
43.	Tabel Pengamatan Luas Daun Umur 5 MST	80
44.	Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Umur 5 MST	80
45.	Tabel Analisis Sidik Ragam Luas Daun Umur 5 MST.....	80
46.	Tabel Pengamatan Luas Daun Umur 6 MST	81

47.	Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Umur 6 MST	81
48.	Tabel Analisis Sidik Ragam Luas Daun Umur 6 MST.....	81
49.	Tabel Pengamatan Jumlah Cabang.....	82
50.	Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Cabang	82
51.	Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang.....	82
52.	Tabel Pengamatan Berat Polong Per Sampel.....	83
53.	Tabel Dwikasta Pengamatan Berat Polong Per Sampel.....	83
54.	Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Polong Per Sampel	83
55.	Tabel Pengamatan Jumlah Polong Per Sampel	84
56.	Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Polong Per Sampel.....	84
57.	Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong Per sampel.....	84
58.	Tabel Pengamatan Jumlah Polong Per Plot.....	85
59.	Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Polong Per Plot	85
60.	Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong Per Plot.....	85
61.	Tabel Pengamatan Berat Brangkasan	86
62.	Tabel Dwikasta Pengamatan Berat Brangkasan	86
63.	Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Brangkasan	86
64.	Dokumentasi Penelitian	87
65.	Analisis Pupuk Kompos Ampas Tebu	89
66.	Analisis Tanah	90
67.	Analisis POC Eceng Gondok	91

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang hijau (*Vigna radinata* L.) merupakan salah satu kelompok kacang-kacangan (leguminosae) yang memiliki kandungan protein yang tinggi, asam lemak esensial, antioksidan dan mineral. Kacang hijau tersedia cukup banyak di Indonesia, sehingga mudah diperoleh dan harganya pun terjangkau. Menurut data Badan Pusat Statistik (2016), produksi kacang hijau nasional fluktuasi dari tahun 2011-2015 yaitu 341.342 ton, 284.257 ton, 204.670 ton, 244.589 ton, dan 271.463 ton pada tahun 2015, sedangkan produksi kacang hijau pada tahun 2019 diproyeksikan mencapai 309.400 ton. Angka konsumsi kacang hijau rata-rata dari tahun 2003-2011 hanya sebesar 278,33 ton (Direktorat Budidaya Aneka Kacang dan Umbi, 2013). Rendahnya produksi kacang hijau tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yaitu tidak digunakannya varietas unggul, sistem budidaya yang masih konvensional, kondisi iklim yang tidak sesuai dan adanya organisme pengganggu tanaman, serta akibat kesuburan tanah yang rendah (Andrianto & Indarto, 2004). Maulidani dkk., (2018) menyebutkan bahwa, kesuburan tanah adalah faktor yang memiliki sumbangan sebanyak 55 % cukup besar untuk mempengaruhi keberhasilan produksi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesuburan tanah yaitu dengan carapemupukan. Pemupukan merupakan cara untuk menambahkan unsur hara pada tanah agar mengubah sifat-sifat tanah, sehingga meningkatkan hasil tanaman. Pupuk kimia sintetis jika digunakan secara terus menerus diaplikasikan dalam jumlah besar setiap tahun berikutnya, menyebabkan tanah menjadi jenuh dan keras akibat dari meningkatnya residu atau sisa bahan kimia,serta akan terganggunya keseimbangan unsur hara tanah. Sifat biologi tanahjuga akan

menurun seperti terhambatnya proses penguraian bahan organik, terganggunya aktivitas jasad renik dan kesuburan tanah rendah Notohadiprawiro, T., Soekodarmodjo, S., & Sukana, E. (2006). Akibat dampak negatif tersebut, maka penggunaan pupuk organik cair akan lebih baik digunakan dibandingkan pupuk kimia sintetis karena bisa memperbaiki dan menyuburkan tanah. Pupuk organik cair adalah larutan dari hasil fermentasi bahan-bahan organik yang berasal dari tanaman, kotoran hewan dan manusia yang mengandung berbagai unsur hara. Pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman meskipun sudah digunakan berulang kali. Selain itu, pupuk ini juga dapat membantu meningkatkan Kapasitas Tukar Kation. Dari hasil analisa kimia eceng gondok diperoleh bahan organik sebesar 78,47%, C organik 21,23%, N total 0,28%, P total 0,0011%, dan K total 0,016% sehingga dari hasil ini eceng gondok berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik karena eceng gondok memiliki unsur-unsur yang diperlukan tanaman untuk tumbuh. Moi, A. R. (2015). Salah satu tanaman air yang pertumbuhannya sangat cepat adalah eceng gondok. Pertumbuhan yang sangat cepat ini menyebabkan eceng gondok dengan cepat pula menutupi permukaan air danau sehingga keberadaannya dianggap sebagai gulma. Eceng gondok juga mempunyai sistem perakaran yang luas, hal ini sangat baik untuk media pendukung pertumbuhan mikroorganisme. Namun umumnya, eceng gondok sebagai gulma ini pemanfaatannya sangat kecil. Salah satu pemanfaatan dari eceng gondok yang dilakukan saat ini adalah batangnya dijadikan sebagai perabotan seperti kursi, tetapi pemanfaatannya belum maksimal.

Hal ini dikarenakan peminat pasar masih kurang dan belum diketahui banyak orang. Eceng gondok merupakan salah satu sumber bahan organik yang sangat tinggi sehingga baik dimanfaatkan sebagai bahan pembuat pupuk organik padat maupun cair (Rahmaningsih, 2006). Penggunaan pupuk organik cair merupakan suatu kebutuhan bagi tanaman untuk mencukupi kebutuhan nutrisi dan menjaga keseimbangan hara yang tersedia selama siklus pertumbuhan tanaman (Permana, 2011).

Pemanfaatan ampas tebu sebagai bahan organik dapat berpotensi untuk menjadi pupuk kompos yang dapat menggantikan pupuk anorganik dan bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Perkembangan dalam bidang pertanian dan industri pertanian di Indonesia, sering kali menimbulkan peningkatan residu tanaman yang sebageian besar merupakan produk samping yang mengandung lignoselulosa (Hendritomo, 2011). Menurut Wahono (2017) ampas tebu mengandung abu 3,82 %, Lignin 22,09 %, selulosa 37,65 %, sari 1,81 %, Pentosa 27,97 % dan SiO₂ 3,01%. Serat ampas tebu tidak dapat larut dalam air dan sebagian besar terdiri dari selulosa, pentosan, dan lignin. Apabila ampas tebu dibiarkan begitu saja proses dekomposisinya berlangsung sangat lama. Proses pengomposan juga membutuhkan bantuan mikroorganisme untuk mendekomposisi bahan dan mempercepat proses pengomposan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul Pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Pupuk Kompos Ampas Tebu terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.)

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian kombinasi Pupuk Organik Cair Eceng gondok dan Pupuk kompos ampas tebu terhadap pertumbuhan dan produksi kacang hijau (*Vigna radinata L.*).
2. Bagaimana interaksi antara Pupuk Organik Cair eceng gondok dengan Pupuk kompos ampas tebu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau (*Vigna radinata L.*).

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian dosis Pupuk Organik Cair Eceng gondok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau.
2. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk kompos ampas tebu terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman kacang hijau.
3. Mengetahui Interaksi antara pemberian POC Eceng gondok dan Pupuk kompos ampas tebu terhadap pertumbuhan dan produksi kacang hijau

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau nyata berbeda akibat pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok.
2. Pemberian Kompos Ampas Tebu mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi kacang hijau.

Kombinasi pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Ampas Tebu nyata mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi tanaman kacang hijau.

1.5 Hipotesis Penelitian

3. Pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau nyata berbeda akibat pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok.
4. Pemberian Kompos Ampas Tebu mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi kacang hijau.
5. Kombinasi pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok dan Ampas Tebu nyata mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi tanaman kacang hijau.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Dapat mengetahui pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Eceng Gondok dan kompos ampas tebu terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman kacang hijau (*Vigna radiata L.*)
2. Sebagai informasi untuk petani tentang pemanfaatan limbah eceng gondok dan kompos ampas tebu.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Hijau

Syarat tumbuh untuk dapat tumbuh dan berkembang dengan baik, kacang hijau menghendaki curah hujan optimal 50 - 200 mm/bln dengan temperatur 25-27°C dengan kelembaban udara berkisar 50 - 80% dan cukup mendapat sinar matahari (Humaedah, 2011). Tanaman kacang hijau merupakan tanaman golongan C3 yang mempunyai tingkat kejenuhan cahaya lebih rendah dibandingkan dengan tanaman C4. Radiasi yang terlalu terik tidak diinginkan oleh tanaman kacang hijau karena dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan laju fotorespirasi dimana sebagian stomata daun menutup sehingga terjadi hambatan masuknya CO₂ dan menurunkan aktifitas fotosintesis akibatnya dapat mengurangi kemampuan enzim RuBp karboksilase untuk mengikat CO₂. Panjang hari yang diperlukan minimum 10 jam/ hari (Humaedah, 2011).

2.1.1 Iklim

Kacang hijau dapat tumbuh dengan baik pada kisaran suhu 25° C - 27° C, dengan tingkat kelembaban udara antara 50% - 89%, curah hujan antara 50 mm, 200 mm/bulan. Jumlah curah hujan dapat mempengaruhi produksi kacang hijau, tanaman ini cocok ditanam pada musim kering (kemarau) yang rata-rata curah hujannya rendah (Rukmana, 2004).

Tanaman kacang hijau termasuk tanaman golongan C3. Artinya, tanaman ini tidak menghendaki radiasi dan suhu yang terlalu tinggi. Fotosintesis tanaman kacang hijau akan mencapai maksimum pada sekitar pukul 10.00. Radiasi yang terlalu terik tidak diinginkan oleh tanaman kacang hijau. Panjang hari yang diperlukan minimum 10 jam/hari (Purwono dan Hartono, 2008).

2.1.2 Tanah

Tekstur tanah yang cocok untuk tanaman kacang hijau adalah tanah liat berlempung banyak mengandung bahan organik, aerasi dan drainase yang baik. Struktur tanah gembur, dengan tingkat keasaman (pH) 5,8 - 7,0 optimal 6,7 (Humaedah, 2011). Kacang hijau dapat tumbuh pada semua jenis tanah sepanjang kelembaban dan tersedianya unsur hara yang cukup. Lahan yang akan dipergunakan harus dipersiapkan sebaik-baiknya.

Kadar Air Tanah, Air merupakan salah satu komponen penting yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Tubuh tanaman terdiri atas kandungan air yang bervariasi tergantung pada jenis tanaman, umur dan kondisi lingkungan. Air yang diperlukan oleh tanaman berasal dari tanah. Air berguna sebagai pelarut unsur hara dalam tanah. Menurut Hanafiah (2005) bahwa adapun peranan air dalam tanah sebagai pelarut dan pembawa ion-ion hara, sebagai agen pemicu pelapukan bahan induk, sebagai penopang aktivitas mikroba, sebagai pembawa oksigen terlarut ke dalam tanah. Namun ada hal yang dapat merugikan dalam peranan air seperti dapat mempercepat proses pemiskinan hara dalam tanah dan menyebabkan perubahan reaksi tanah dari reaksi aerob menjadi reaksi anaerob (Yulipriyanto, 2010).

Menurut Sutanto (2005) bahwa kapasitas lapang merupakan jumlah air maksimum yang dapat disimpan oleh tanah. Keadaan ini dapat diperoleh apabila pemberian air pada tanah berlebih dan dalam kondisi ini semua rongga pori terisi air. Setelah semua pori terisi air, pemberian air dihentikan. Hal ini disebabkan karena adanya gaya gravitasi, namun gerakan air tanah tetap berlangsung. Jika

proses kehilangan air tetap berlangsung, maka tanaman akan mengalami kelayuan yang disebut dengan titik layu permanen.

Kacang hijau memerlukan air sebanyak 100-150 mm pada bulan pertama setelah tanam (masa vegetatif). Pada masa generative, jumlah air yang dibutuhkan lebih kecil. Sifat ini memungkinkan untuk kacang hijau ditanam pada tanah sawah irigasi pada musim kemarau dan lahan tegalan pada akhir musim kemarau, karena kacang hijau berumur pendek sekitar 60 hari Felania, C. (2017).

Kebutuhan air tanaman harus dipenuhi dari cadangan air di dalam tanah melalui sistem perakaran. Pemberian air yang optimal dapat menyebabkan kerja hormon tertentu di dalam dinding sel aktif, begitu juga sebaliknya cara pemberian air dibawah optimal dapat menghambat pertumbuhan tanaman sehingga terlambat untuk memasuki fase vegetatif selanjutnya Felania, C. (2017).

2.2 Klasifikasi Kacang Hijau

Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*) merupakan tanaman kacang-kacangan ketiga yang banyak dibudidayakan setelah kedelai dan kacang tanah. Bila dilihat dari kesesuaian iklim dan kondisi lahan yang dimiliki, Indonesia termasuk salah satu negara yang memiliki kesempatan untuk melakukan ekspor kacang hijau (Purwono dan Hartono, 2012). Klasifikasi ilmiah tanaman kacang hijau adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisio	: Spermatophyta
Subdivisio	: Angiospermae
Classis	: Dicotyledonae
Ordo	: Leguminales

Familia : Leguminosae
Genus : Vigna
Species : Vigna radiata L. (Purwono dan Hartono, 2012)

2.3 Morfologi Tanaman Kacang Hijau

Tanaman kacang hijau berbatang tegak dengan ketinggian sangat bervariasi, antara 30-60 cm, tergantung varietasnya. Cabangnya menyamping pada bagian utama, berbentuk bulat dan berbulu. Warna batang dan cabangnya ada yang hijau dan ada yang cokelat muda (Bambang, 2007).

Daunnya trifoliolate (terdiri dari tiga helaian) dan letaknya berseling. Daun berbentuk lonjong dengan bagian ujung runcing. Tangkai daunnya cukup panjang, lebih panjang dari daunnya. Warna daunnya hijau muda sampai hijau tua (Bambang, 2007). Bunga kacang hijau berbentuk seperti kupu-kupu berwarna kuning pucat atau kehijauan tersusun dalam tandan, keluar pada cabang serta batang, dan dapat menyerbuk sendiri. Bunganya termasuk jenis hemaprodit atau berkelamin sempurna. Proses penyerbukan terjadi pada malam hari sehingga pada pagi harinya bunga akan mekar dan pada sore harinya sudah layu (Purwono dan Hartono, 2005).

Polong menyebar dan menggantung berbentuk silindris dengan panjang antara 6-15 cm dan biasanya berbulu pendek. Sewaktu muda polong berwarna hijau dan setelah tua berwarna hitam atau coklat. Setiap polong berisi 10-15 biji. Polong menjadi tua sampai 60-120 hari setelah tanam.

2.3.1 Akar

Perakaran tanaman kacang hijau tersusun atas akar tunggang dan akar lateral. Akar tunggang merupakan akar primer yang tumbuh paling awal dari benih yang tumbuh. Akar tunggang mempunyai panjang lebih kurang 1 meter. Akar lateral merupakan akar sekunder atau cabang-cabang akar yang tumbuh pada akar primer. Akar sekunder ini tumbuh tersebar menyamping (horizontal) dekat dengan permukaan tanah dengan lebar mencapai 40 cm lebih. Perakaran kacang hijau dapat membentuk bintil akar (nodule). Bintil-bintil akar tersebut terdapat pada akar lateral. Didalam bintil akar hidup bakteri *Rhizobium japonicum* tidak terdapat dalam tanah, maka perakaran tanaman kacang hijau tidak dapat membentuk bintil akar. Bintil-bintil akar mulai aktif mengikat nitrogen dari udara pada saat node kedua atau ketiga (Cahyono, 2007).

2.3.2 Batang dan Cabang

Tanaman kacang hijau berbatang tegak dengan cabang menyamping pada batang utama, berbentuk bulat dan berbulu warna batang dan cabangnya ada yang hijau dan ada yang ungu (Adrianto dan Indarto, 2004). Batang tanaman kacang hijau berbentuk bulat dan berbuku-buku. Ukuran batangnya kecil, berbulu, bewarna hijau kecoklatan atau kemerahan. Setiap buku batang menghasilkan satu tangkai daun, kecuali pada daun pertama berupa sepasang daun yang berhadapan dan masing-masing daun berupa daun tunggal. Batang kacang hijau tumbuh tegak dengan ketinggian mencapai 30 cm-110 cm dan cabangnya menyebar kesegala arah Felania, C. (2017)

2.3.3 Daun

Menurut Fachruddin (2000) bahwa daun tanaman kacang hijau berbentuk trifoliat (dalam satu tangkai terdiri 3 helai daun), letaknya berselingan dan berbentuk oval berwarna hijau muda sampai hijau tua. Daun memiliki beberapa fungsi antara lain: sebagai tempat pengambilan zat-zat makanan (resorpsi), pengolahan zat-zat makanan (fotosintesis), penguapan air (transpirasi), pernafasan (respirasi). Air beserta garam-garam mineral diambil dari tanah oleh akar tumbuhan, sedangkan gas asam arang CO₂ yang merupakan zat makanan juga bagi tumbuhan diambil dari udara melalui pori-pori yang halus yang disebut mulut daun (stomata) masuk ke dalam daun (Tjitrosupomo, 2005).

2.3.4 Bunga

Bunga tanaman kacang panjang berbentuk kupu-kupu dengan mahkota bunga berwarna kuning keabu-abuan atau kuning muda tergantung pada varietasnya. Bunga ini termasuk bunga sempurna atau berkelamin dua (hermaphrodit), yaitu setiap bunga terdapat benang sari (sel kelamin jantan) dan kepala putik (kelamin betina). Bunga bersifat bilateral simetri (zygomorpus). Bunga tanaman kacang hijau tumbuh berkelompok dan muncul pada setiap ketiak daun (ruas-ruas batang). Pada umumnya bunga tanaman kacang hijau melakukan penyerbukan sendiri. Penyerbukan bunga terjadi sebelum bunga mekar (mahkota bunga masih tertutup), sehingga mungkin terjadi kawin silang secara alami sangat kecil. Bila telah terjadi penyerbukan secara sempurna maka bunga akan berkembang menjadi buah (polong). Namun tidak semua bunga yang menyerbuk dapat menjadi buah (Cahyono, 2007). Bunga kacang hijau berbentuk seperti kupu-

kupu dan berwarna kuning kehijauan atau kucing pucat. Bunganya termasuk jenis hermaphrodit atau berkelamin sempurna. Proses penyerbukan terjadi pada malam hari sehingga pada pagi harinya bunga akan mekar dan pada sore hari sudah layu (Purwono dan Hartono, 2005).

2.3.5 Polong dan Biji

Sewaktu muda polong tanaman kacang hijau berwarna hijau dan setelah tua akan berwarna hitam atau cokelat. Setiap polong berisi 10-15 butir biji. Biji kacang hijau berbentuk bulat kecil dengan bobot (berat) tiap butir 0,5-0,8 mg atau per 1000 butir antara 36 -78 g, berwarna hijau sampai hijau mengkilap. Biji kacang hijau tersusun atas tiga bagian, yaitu kulit biji, kotiledon, dan embrio (Indiati, S. W. 2007).. Biji kacang hijau lebih kecil dibanding biji kacang-kacangan lain. Warna biji nya kebanyakan hijau kusam atau hijau mengkilap, beberapa ada yang berwarna kuning, cokelat, dan hitam. Biji kacang hijau berbentuk bulat. Bijinya sering dibuat kecambah atau taoge (Mustakim, 2012).

Biji berbentuk bulat kecil berwarna hijau sampai hijau gelap. Warna tersebut merupakan warna dari kulit bijinya. Biji kacang hijau berkeping dua dan terbungkus oleh kulit. Bagian-bagian biji terdiri dari kulit, keping biji, pusar biji (hilum) dan embrio yang terletak diantara keping biji. Pusar biji atau hilum merupakan jaringan bekas biji melekat pada dinding buah. Keping biji mengandung makanan yang akan digunakan sebagai makanan calon tanaman yang akan tumbuh (Cahyono, 2007).

2.4 Budidaya Tanaman Kacang Hijau

Tanaman kacang hijau dapat tumbuh pada jenis tanah alluvial, regosol, grumusol, latosol dan andosol. Pertumbuhan tanaman kacang hijau kurang baik

pada tanah pasir. Drainase (tata air) dan aerasi (tata udara) tanah harus cukup baik. Curah hujan 100-400 mm/bulan, suhu udara 23?-30? C, kelembaban 60%-70%, pH tanah 5,8-7 dan ketinggian kurang dari 600 m dpl.

2.4.1 Penyiapan Benih

Memilih benih/biji dari tanaman kacang hijau yang sudah tua dan pilih yang dalam keadaan baik, atau memilih benih yang bersertifikat.

2.4.2 Penanaman

Setelah dilakukannya pengolaan tanah, tanaman kacang hijau ditanam dengan pembutan petak jarak tanaman. Jarak tanam yang umum digunakan yaitu 40 x 15 cm pada musim penghujan dan 25 x 25 cm atau 30 x 20 cm pada musim kemarau. Setiap lubang tanaman diisi 2 – 3 benih kacang hijau.

2.4.3 Pemeliharaan

Pada masa pertumbuhan vegetatif kacang hijau memerlukan banyak air sehingga perlu dilakukannya penyiraman 2 kali sehari, sedangkan pada saat kacang hijau mulai masuk generatif hanya sedikit memerlukan air, maka penyiraman cukup dilakukan sehari sekali. Pada budidaya pasir pantai penyiraman perlu dilakukan sebanyak 3 sampai 4 kali sehari yaitu pada pagi, siang, dan sore hari. Penyulaman merupakan kegiatan dalam budidaya tanaman kacang hijau saat berumur 15 hari. Penyulaman dilakukan dengan cara menyediakan tanaman cadangan yang ditanam diluar area tanaman. Penyulaman dilakukan apabila tanaman pada lubang tanam tidak tumbuh dengan sempurna atau mati (Balitkabi, 2014).

Pada budidaya kacang hijau perlu dilakukannya pembersihan gulma dan rumput liar yang tumbuh mengganggu disekitar tanaman kacang hijau.

Penyiangan pada budidaya kacang hijau biasanya dilakukan dua kali, pertama pada saat tanaman berumur 15 hari dan yang kedua dilakukan pada umur tanaman 30 hari atau pada saat tanaman mulai berbunga (Balitkabi, 2014).

Tahap selanjutnya dalam pemeliharaan tanaman kacang hijau yaitu pemberian pupuk yang dibutuhkan oleh tanaman kacang hijau. Pemberian pupuk dilakukan dua kali yaitu pertama pada saat tanam dengan cara di masukan kelubang tanam dan yang kedua diberikan pada saat tanaman hendak berbunga atau umur tanam 30 hari (Balitkabi, 2014).

2.4.4 Hama dan Penyakit Tanaman Kacang Hijau

Salah satu faktor penghambat produksi kacang hijau yaitu hama dan pnyakit yang dapat mengakibatkan menurunnya hasil produksi pada tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L)

1 . Ulat grayak

Ulat grayak Ini memakan ini memakan daun tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L) sehingga daun berlubang .Ulat grayak (*Spodoptera litura* L) termasuk dalam ordo lepidoptera, merupakan hama yang menyebabkan kerusakan yang serius pada tanaman budidaya di daerah tropis dan sub tropis (Rusdy, 2009).

2 Penggerek polong

Serangan ulat penggerek polong, secara umum didahului dengan peletakan telur oleh serangga dewasa yang berupa ngengat. Telur berbentuk oval, berwarna putih susu, tembus cahaya, berukuran 0,65×0,45 mm. Telur kebanyakan diletakkan pada kuncup bunga dan bunga, namun telur juga dapat ditemukan pada daun, pucuk tanaman, dan polong. Telur akan menetas dalam waktu 3 hari.

3 Kepik hijau

Kepik hijau dapat menyerang tanaman kacang-kacangan, kentang dan lain-lain (polifag). Gejala serangan yang ditimbulkan oleh kepik hijau yaitu biji menjadi hitam, busuk, kulit biji keriput, dan bercak-bercak coklat; kadang-kadang polong kempes dan gugur dan daun bintik-bintik. Pada tanaman kacang hijau nilai ambang ekonomi hama ini yaitu 3 ekor/5 tanaman sampel umur 45 hari (Indiati, S. W. 2007).

4 Hama Gudang

Hama Gudang yang sering menyerang biji kacang hijau adalah *Callosoruchs chinensis* L. Kehilangan hasil akibat infestasi *Callosobruchus chinensis* L. dapat mencapai 70% (Ayyaz dkk., 2006).

5 Penyakit embun tepung

Penyakit embun tepung terutama merusak daun dan bagian tanaman lain dari kacang hijau, kecuali akar. Bila serangan hebat daun akan menjadi kering dan akan rontok. Ketika serangan terjadi pada saat polong telah terbentuk, mengakibatkan pertumbuhan polong terhambat dan dihasilkan biji yang kecil (CIAT, 1978; Hardaningsih et al., 1993 dalam Anwari, et al., 2006). Bila serangan yang parah timbul sebelum pembungaan, tanaman tidak dapat membentuk polong atau membentuk polong kecil dengan sedikit biji yang tidak normal (Semangun, 2004: 93). Serangan penyakit ini menyebabkan daun kacang hijau tidak berfungsi sebagai organ fotosintesis karena tertutup lapisan putih seperti tepung (Gottwal, et al., 1984 dalam Hanudin, et al., 2004).

2.4.5 Pupuk Organik Cair Eceng gondok

Selain dijadikan Pupuk Kompos, Eceng Gondok dapat juga di jadikan Pupuk organik cair, sama halnya dengan jenis pupuk yang banyak beredar di pasaran. 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). Pupuk organik cair selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, juga membantu meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan kualitas produk tanaman, mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan sebagai alternatif pengganti pupuk kandang (Sarjana Parman, 2007).

Menurut Hadisuwito (2012) dan Soenandar et al. (2010) bahwa pupuk organik cair berasal dari penguraian bahan organik seperti daun tanaman dan kotoran hewan. Pupuk organik cair memiliki kelebihan antara lain mengandung dan mampu menyediakan unsur hara lengkap yang dibutuhkan oleh tanaman untuk tumbuh, memperbaiki struktur tanah, memperbaiki kehidupan mikroorganisme dalam tanah, pembagiannya dapat lebih merata dan mudah digunakan.

Keunggulan dari pupuk organik cair adalah dapat menyehatkan lingkungan, revitalisasi produktivitas tanah, menekan biaya, dan meningkatkan kualitas produk (Hadisuwito, 2012). Disamping itu keunggulan lain dari pupuk organik cair adalah mampu memperbaiki struktur tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah.

Eceng Gondok merupakan bahan organik yang potensial, karena berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu bahwa produksi eceng gondok di Banglades dapat mencapai lebih dari 300 ton per hektar pertahun (Sitadewi, 2007).

Kandungan kimia dari eceng gondok mengandung bahan organik sebesar 78,47%, C organik 21,23%, N total 0,28%, P total 0,0011%, dan K total 0,016% sehingga dari hasil ini eceng gondok berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair karena eceng gondok memiliki unsur-unsur yang diperlukan tanaman untuk tumbuh Moi, A. R. (2015)..

2.5 Pupuk Kompos Ampas Tebu

Banyak bahan alami yang dapat digunakan sebagai bahan dasar pupuk organik, salah satunya yaitu ampas tebu. Limbah ini banyak mengandung serat dan gabus. Menurut Marum et al., (2012) hasil samping industri gula di Indonesia berupa ampas (bagasse) sebesar 47,77 % dan masih memiliki kandungan air 48-52 %. Pemanfaatan limbah ampas tebu sebagai bahan baku pembuatan kompos merupakan salah satu alternatif untuk meminimalisir terjadinya polusi estetika. Ampas tebu biasa disebut bagase, merupakan limbah yang dihasilkan dari proses pemerahan atau ekstraksi batang tebu. Satu kali proses ekstraksi menghasilkan ampas tebu sekitar 35 ± 40 % dari berat tebu yang digiling secara keseluruhan. Menurut Birowo (1992) dalam Apriliani (2010), ampas tebu yang dihasilkan dari proses pemerahan, baru sekitar 50 % yang sudah dimanfaatkan misalnya sebagai bahan bakar dalam proses produksi, namun selebihnya masih menjadi limbah yang perlu penanganan lebih serius untuk diolah kembali.

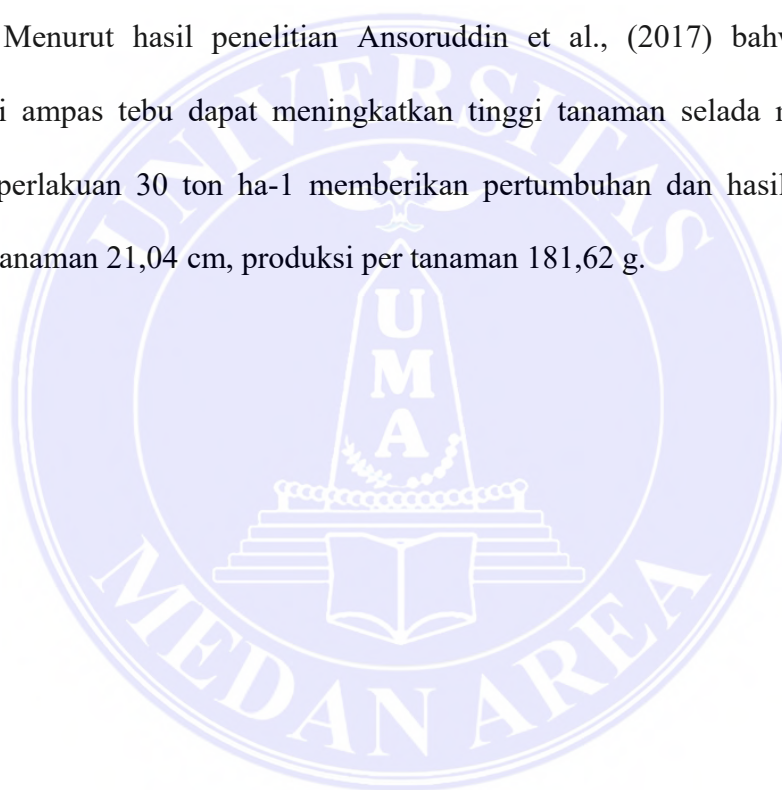
Ampas tebu dapat diaplikasikan ke tanaman apabila telah dilakukan proses dekomposisi. Pembuatan pupuk kompos ampas tebu memerlukan bioaktivator untuk mempercepat proses dekomposisi. Bioaktivator yang digunakan untuk proses dekomposisi bahan organik dengan waktu singkat yaitu Efektif Mikroorganisme 4 (EM4). Analisis yang dikemukakan Yuliani dan Nugraheni (2010) bahwa pada pupuk organik ampas tebu yang dikombinasikan dengan kotoran sapi dan arang sekam menggunakan perbandingan 3:1:1 terkandung air 64,23 %, C 26,5 %, N 1,4 %, rasio C/N 18,9, P₂O₅ 1,7 %, K₂O 1,8 %. Di kemukakan juga oleh Azhari, R., Soverda, N., & Alia, Y. (2018). pada pupuk organik ampas tebu yang dikombinasikan dengan kotoran sapi menggunakan perbandingan 3:1 terkandung air 64,23 %, C 20,47 %, N 1,12 %, rasio C/N 18,00, P₂O₅ 0,1%, K₂O 0,008 %, S(SO₄) 0,02 %.

Nilai hara yang terkandung pada pupuk organik hasil penelitian Yuliani dan Nugraheni (2010) sudah memenuhi standar kualitas kompos, akan tetapi untuk hasil penelitian Azhari, R., Soverda, N., & Alia, Y. (2018). unsur K yang dihasilkan masih belum memenuhi nilai standar kualitas kompos. Nilai Standar kualitas kompos yang di kehendaki yaitu N minimal 0,4 %, C minimal 9,8 % dan maksimal 32 %, P minimal 0,1 %, K minimal 0,2 dan rasio C/N minimal 10 % dan maksimal 20 % (Standar Nasional Indonesia, 2004). Dengan demikian pupuk kompos ampas tebu dengan kombinasi kotoran sapi dan arang sekam dapat digunakan dan diharapkan mampu menambah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman.

Hasil penelitian Hasibuan et al., (2017) menunjukkan bahwa bokashi ampas tebu dapat meningkatkan tinggi tanaman kedelai umur 6 MST, perlakuan

10 ton ha-1 memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik yaitu tinggi tanaman 52,08 cm, berat biji per tanaman 14,65 g, produksi per tanaman 40,70 g dan produksi per plot 0,90 kg. Data hasil penelitian Ilyasa et al., (2016) menunjukkan pemberian kompos dari limbah ampas tebu juga dapat meningkatkan tinggi tanaman cabai rawit umur 6 MST, perlakuan 20 ton ha-1 memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik yaitu tinggi tanaman 102 cm, jumlah cabang per tanaman 11,6 cabang.

Menurut hasil penelitian Ansoruddin et al., (2017) bahwa pemberian bokashi ampas tebu dapat meningkatkan tinggi tanaman selada merah umur 4 MST, perlakuan 30 ton ha-1 memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik yaitu tinggi tanaman 21,04 cm, produksi per tanaman 181,62 g.



III. BAHAN DAN METODE

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2022 sampai dengan bulan Juni 2022, di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang berada di jalan kolam no, 1 Medan Estate, dengan ketinggian tempat \pm 12 mdpl.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang dipergunakan dalam penelitian ini meliputi benih kacang hijau Varietas Vima 3, Eceng Gondok, gula merah, aquades, EM4, ampas Tebu.

Alat yang dipergunakan dalam penelitian ini meliputi tong penampung, Cangkul, gembor, gelas ukur, meteran, pisau, mistar pengukur, tali plastik, alat tulis, kamera, timbangan dan alat pendukung lainnya

3.3 Metode Penelitian

3.3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan yaitu :

1. Faktor I = Pemberian Dosis POC Eceng Gondok
P0 = Tanpa POC (0 kg/plot)
P1 = POC Eceng Gondok (35 ml/plot)
P2 = POC Eceng Gondok (70ml/plot)
2. Faktor II adalah pemberian kompos ampas tebu yang terdiri dari 3 perlakuan yaitu :
K0= Tanpa Kompos (0 kg/plot)
K1= Kompos 10 ton/ha (2,56 kg/plot)
K2= Kompos 15 ton/ha (3,84 kg/plot)

Dengan demikian diperoleh 9 kombinasi perlakuan, masing-masing kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga dibutuhkan 27 plot percobaan. Plot percobaan di buat dengan ukuran 100 x 100 cm², dengan jarak antar plot 50 cm, dan jarak antar ulangan 100 cm. Jumlah tanaman dalam 1 plot penelitian terdiri dari 9 tanaman, yang ditanam dengan jarak 20 x 20 cm, total jumlah tanaman keseluruhan 675 tanaman. Dalam 1 plot penelitian terdiri dari 4 sampel dan total jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 135 tanaman.

Jumlah Kombinasi Perlakuan adalah $3 \times 3 = 9$

P0K0	P1K0	P2K0
P0K1	P1K1	P2K1
P0K2	P1K2	P2K2

Berdasarkan kombinasi perlakuan, maka ulangan yang digunakan dalam percobaan ini menurut perhitungan ulangan minimum pada Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 (r - 1) (r - 1) &\geq 15 \\
 (9 - 1) (r - 1) &\geq 15 \\
 8 (r - 1) &\geq 15 \\
 8r - 8 &\geq 15 \\
 8r &\geq 15 + 8 \\
 8r &\geq 23 \\
 r &\geq 23/8 = 2.87 \\
 r &= 3
 \end{aligned}$$

Keterangan :

Jumlah Plot Penelitian	= 27 Plot
Ukuran Plot	= 100 x 100 cm ²
Jarak Tanaman	= 20 x 20 cm
Jarak Antar Plot	= 50 cm
Jarak Antar Ulangan	= 100 cm
Jumlah Tanaman sampel	= 4 Tanaman
Jumlah Keseluruhan Tanaman	= 675

3.3.2 Metode Analisa

Setelah data hasil penelitian diperoleh maka akan dilakukan analisis data dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

Y_{ijk} = Hasil pengamatan pada ulangan ke – I yang mendapat perlakuan POC Eceng Gondok pada taraf ke-j dan pupuk kompos ampas tebu pada taraf ke-k

μ = Nilai rata-rata populasi

τ_i = Pengaruh ulangan ke-i

α_j = Pengaruh POC Eceng Gondok taraf ke-j

β_k = Pengaruh pupuk kompos ampas tebu ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$ = Pengaruh interaksi POC eceng gondok pada taraf ke-j dan pupuk kompos ampas tebu pada taraf ke-k

Eijk = Pengaruh sisa dari ulangan ke-I yang mendapat POC eceng gondok taraf-ke-j dan pupuk kompos ampas tebu pada taraf ke-k. Apabila hasil perlakuan pada penelitian ini pengaruh nyata.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan dan pembuatan Pupuk Organik Cair Eceng Gondok

Bahan yang digunakan untuk pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari tanaman eceng gondok sebanyak 10 kg di dapat dari kolam milik warga yang beralamat di dusun 1 sei bamban,kecamatan sei bamban, kabupaten serdang bedagai, aquades 10 liter, EM4 250 ml untuk mendekomposer bahan organik, dan gula merah 250 gram sebagai bahan makanan mikroorganisme. Alat yang digunakan yaitu tong penampung yang terbuat dari plastik, pengaduk, gelas ukur, timbangan, dan pisau.

Cara melakukan pembuatannya yaitu melakukan pemotongan tanaman eceng gondok atau di blender menjadi bagian yang lebih kecil (di cacah dengan ukuran 0,5 x 1 cm). Selanjutnya melarutkan gula merah sebanyak 250 gram ke dalam 10 liter aquades yang berada di tong penampung yang terbuat dari plastik, kemudian memasukkan tanaman eceng gondok yang sudah di cacah kedalam tong penampung, lalu dimasukan biaktivator EM4 sebanyak 250 ml, dan diaduk hingga merata, kemudian diamkan atau fermentasikan selama 2 minggu.



Gambar 1. Pembuatan POC Eceng Gondok

3.4.2 Pembuatan kompos ampas tebu

Adapun cara pembuatan pupuk kompos ampas tebu antara lain: Mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan pupukkompos ampas tebu, alat dan bahan yang kita gunakan pada pembuatan pupuk kompos Ampas tebu adalah: terpal dan awal penutup untuk fermentasi kompos Ampas tebu , EM4 dan molase, dan Ampas tebu sebanyak 80 kg diletakkan, diatas terpal .kemudian tambahkan EM4 dan mulase yang terlebih dahulu dilarutkan dalam 20 liter air dan kemudian dengan dosis 400 ml EM4, 400 ml mulase.limbah ampas tebu diaduk hingga merata, lalu tutup rapat agar proses fermentasi atau dekomposisi berlangsung dengan baik setiap 4 hari sekali kompos ampas tebu dibuka dan di aduk agar dekomposisi lebih sempurna setelah satu bulan maka kompos siap di gunakan.



Gambar 2. Pembuatan Pupuk Kompos Ampas Tebu

3.4.3 Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan tempat penelitian dilakukan dengan cara membersihkan gulma, lalu mencangkul tanah sampai gembur. Kemudian membuat bedengan dengan ukuran 1 m x 1 m, dengan tinggi bedengan 30 cm dengan jarak antar plot 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan bedengan pagar.



Gambar 3. Pembuatan Plot Penelitian

3.4.4 Penanaman

Sebelum melakukan penanaman kacang hijau, lahan percobaan yang akan digunakan untuk melakukan penelitian diberikan pupuk dasar NPK mutiara (16:16:16) sebanyak 30 gram per plot, untuk awal nutrisi dalam tanah. Selanjutnya penanaman benih kacang hijau dilakukan dengan cara merendam benih kacang hijau 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. Penanaman ini dilakukan dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Setelah penanaman pada plot penelitian selesai, kemudian melakukan penanaman benih kacang hijau di bedengan pagar, hal ini bertujuan untuk menjadikan tanaman kacang hijau sebagai pagar dari plot penelitian dan sebagai tanaman sisipan bila ada tanaman kacang hijau yang mati.

3.4.5 Aplikasi Pupuk Organik Cair Eceng Gondok

Pemupukan POC dari tanaman eceng gondok dilakukan pada umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST) sampai dengan 10 MST atau 9 kali aplikasi. Pemupukan POC dari tanaman eceng gondok dilakukan dengan interval pemupukan 1 minggu sekali. Pemupukan dilakukan dengan menggunakan

gembor. Dosis pupuk organik cair yang digunakan sesuai dengan konsentrasi yang sudah ditetapkan, dan dosis yang diberikan pada seluruh tanaman diberikan sesuai dengan penyiraman pada perlakuan kontrol. Cara pemupukan dilakukan dengan menyemprot POC ke seluruh bagian tanaman.

3.4.6 Aplikasi Pupuk Kompos ampas Tebu

Aplikasi pupuk kompos ampas tebu yaitu dengan melakukan penyebaran pupuk kompos ampas tebu tersebut pada tanah yang telah diolah 1 minggu sebelum tanam, dengan menggunakan garpu untuk menarik/menyebarkan pupuk kompos tersebut pada tanah hingga merata..

3.4.7 Pemeliharaan

1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan air tanah yang berada di lahan penelitian dan disiramkan dengan menggunakan gembor secara merata dan dilakukan sebanyak 2 kali dalam sehari di waktu pagi hari pukul: 07.00 s/d 10.00 WIB dan sore hari pada pukul: 16.00 s/d 18.00 WIB, kecuali apabila turun hujan maka penyiraman pada tanaman kacang hijau tidak dilakukan.

2. Penyulaman

Penyulaman dilakukan apabila terdapat benih kacang hijau yang tidak tumbuh. Kegiatan penyulaman dilakukan sampai tanaman berumur 2 MST. Penyulaman tanaman kacang hijau di ambil dari tanaman pagar yang ditanam bersamaan dengan penanaman di dalam plot penelitian, sehingga umur tanaman kacang hijau yang disisipkan juga sama dengan umur tanaman kacang hijau yang berada didalam plot penelitian.

3. Penyiangan Gulma

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh pada bedengan dan sekitarnya, hal ini dilakukan untuk mengurangi terjadinya persaingan dalam pengambilan unsur hara yang berada di dalam tanah. Setelah penyiangan dilakukan selanjutnya melakukan pembumbunan dilakukan untuk memperkokoh berdirinya tanaman kacang hijau.

4. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama yang menyerang tanaman kacang hijau dilakukan dengan menggunakan cara pengutipan (hand packing).

3.4.8 Pemanenan

Kacang hijau dipanen sesuai dengan umur varietas, Tanda-tanda lain bahwa kacang hijau telah siap untuk di panen adalah berubahnya warna polong dari hijau menjadi hitam atau coklat dan kering. Keterlambatan panen dapat mengakibatkan polong pecah saat dilapangan. Panen dilakukan dengan cara dipetik. Panen dapat dilakukan satu, dua atau tiga kali tergantung varietas. Jarak antara panen kesatu dan ke dua 3-5 hari. Kacang hijau yang siap panen itu berumur sekitar 58 – 65 hari, sedangkan varietas berumur panjang sekitar 100 hari.



Gambar 4. Panen

3.5 Parameter Pengamatan

3.5.1 Tinggi Tanaman Sampel (cm)

Tinggi tanaman diukur dimulai setelah tanaman berumur 2 MST. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur tanaman mulai dari pangkalbatang sampai ujung daun tertinggi. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan interval waktu 1 minggu sekali. Pengamatan tinggi tanaman dilakukan sebanyak 5 kali.

3.5.2 Jumlah daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan pada saat tanaman kacang hijau sudah berumur 2 MST dengan interval waktu 1 minggu sekali. Pengamatan jumlah daun tanaman kacang hijau dilakukan sebanyak 5 kali.

3.5.3 Luas Daun (cm²)

Luas daun perlu pula diketahui tentang indeks luas daun. Indeks luas daun merupakan hasil bersih asimilasi persatuan luas daun dan waktu. Luas daun tidak konstan terhadap waktu, tetapi mengalami penurunan dengan bertambahnya umur tanaman Susilo, D. E. H. (2015). Indeks luas daun merupakan gambaran tentang rasio permukaan daun terhadap luas tanah yang ditempati oleh tanaman.

Laju pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh laju asimilasi bersih dan indeks luas daun. Laju asimilasi bersih yang tinggi dan indeks luas daun yang optimum akan meningkatkan laju pertumbuhan tanaman Susilo, D. E. H. (2015).

Dalam hal ini, intensitas cahaya matahari sangat mempengaruhi pertumbuhan optimum tanaman dengan indeks luas daun yang berbeda-beda tergantung tinggi tanaman dan banyaknya sinar matahari yang diterima oleh tanaman tersebut Susilo, D. E. H. (2015).

Salah satu faktor lain yang mempengaruhi indeks luas daun adalah jumlah ketersediaan air yang diterima oleh tanaman. Semakin optimum air yang tersedia, maka semakin maksimal pertumbuhan tanaman dapat tercapai.

Terdapat beberapa cara untuk menentukan luas daun (Guswanto 2009), yaitu dengan Metode Panjang kali Lebar Metode yang dipakai untuk daun yang bentuknya teratur, luas daun dapat ditaksir dengan mengukur panjang dan lebar daun.

3.5.4 Jumlah Cabang

Pengamatan jumlah cabang pada penelitian ini dilakukan dengan cara menghitung jumlah cabang yang terdapat pada sampel tanaman kacang hijau. Pengamatan jumlah cabang dilakukan pada saat akhir dari pertumbuhan vegetatif tanaman yang ditandai dengan keluarnya bunga.

3.5.5 Berat Polong Sampel (g)

Pengamatan berat polong kacang hijau pertanaman sampel dilakukan pada saat tanaman kacang hijau yang sudah di panen. Kacang hijau yang sudah dipanen diambil polongnya kemudian dilakukan pengumpulan polong per tanaman sampel, selanjutnya dilakukan penimbangan dengan timbangan analitik.

3.5.6 Jumlah Polong per Sampel

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

3.5.7 Jumlah Polong per Plot

Pengamatan jumlah polong per plot pada penelitian ini dilakukan dengan menghitung seluruh jumlah polong yang dihasilkan tanaman kacang hijau yang berada pada satu plot.

3.5.8 Berat Brangkasan (g)

Pengamatan biomassa per sampel tanaman kacang hijau dilakukan dengan mengeringkan seluruh bagian tanaman baik dari akar, batang, daun, kulit buah, dan biji kacang hijau dari setiap sampel tanaman. Pengeringan dilakukan di oven selama 4 jam dengan suhu 150oC, Proses pengeringan ini di lakukan sebanyak 4 kali dengan waktu 1 jam sekali. Pengamatan biomassa per sampel dilakukan dengan menimbang biomassa tanaman terlebih dahulu kemudian dipanaskan di dalam oven, sampai memiliki kadar air 20%.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pemberian Pupuk organik cair eceng gondok berpengaruh nyata pada pengamatan jumlah daun, dan tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, Luas daun, Jumlah Cabang, berat polong per sampel, Jumlah polong per sampel.
2. Pemberian pupuk kompos ampas tebu tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah cabang, berat polong per sampel, jumlah polong per sampel, jumlah polong per plot.
3. Kombinasi antara pemberian pupuk organik cair eceng gondok dan pupuk kompos ampas tebu tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah cabang, berat polong per sampel, jumlah polong per sampel, jumlah polong per plot..

5.1 Saran

Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang dosis penggunaan pupuk kompos ampas tebu agar mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. A., Abbas, G., Mohy-ud-Din, Q., Ullah, K., Abbas, G., & Aslam, M. 2010. Response of Mungbean (*Vigna radiata*) to phosphatic fertilizer under arid climate. *Journal of Animal and Plant Sciences*, 20(2), 83–86.
- Andrianto, T.T. dan N. Indarto. 2004. *Budidaya dan Analisis Usaha Tani Kedelai, Kacang Hijau, dan Kacang Panjang. Absolut*. Yogyakarta. 133 hal.
- Anwari, M., Soehendi, R., Iswanto, R. dan Sumartini., Purwono, H., Supeno, A. 2007. Galur MMC 157d-kp-1 Calon Varitas Unggul Kacang Hijau Umur Genjah dan Tahan Penyakit Embun Tepung. Dalam *Buletin palawija* no. 12 tahun 2006.
- Ayyaz, A.M. Aslam. And F.A. Shaheen. 2006). Management of *Callosobruchus chinensis* 20adiate20 in storea 20adiate20 Through interspecific predation by Ant. *Word journal of Agricultural sciences* Vol. 2, No. 1 :85-89
- Azhari, R., Soverda, N., & Alia, Y. (2018). pengaruh pupuk kompos ampas tebu terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Agroecotania: Publikasi Nasional Ilmu Budidaya Pertanian*, 1(2), 49-57.
- BALITKABI. 2014. Deskripsi varietas. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Pusat Penelitian Tanaman Pangan. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Bambang, Cahyono. 2007. *Kacang Hijau*. Semarang: Aneka ilmu
- Barus H, Yusuf R, 2004. Pengaruh Cekaman Kekeringan terhadap Pertumbuhan dan Serapan pada Berbagai Kombinasi Varietas Kedelai dengan Strain Rhizobium. *Jurnal Ilmu - Ilmu Pertanian Agroland*. 11(3): 43 – 51
- Cahyono, B. 2014. *Teknik Budidaya Daya dan Analisis Usaha Tani Selada*. CV. Aneka Ilmu. Semarang.
- Câhyono, B. 2007. *Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Cabai Rawit*. Kanisius. 39 hal.
- Direktorat Jendral Tanaman Pangan Kementerian Pertanian. 2013. *Pedoman Teknis Pengelolaan Produksi Kacang Tanah, Kacang Hijau dan Aneka Kacang*.
- Felania, C. (2017). Pengaruh ketersediaan air terhadap pertumbuhan kacang hijau (*Phaceolus radiatus*). In *Seminar Nasional Pendidikan Biologi* (pp. 131-38).

- Hadisuwito, S. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. PT. Agro Media Pustaka: Jakarta Selatan
- Hanafiah, K.A. 2005. Dasar Dasar Ilmu Tanah. PT Raja Grafindo Persada : Jakarta
- Hendritomo, HI. 2011. Jamur konsumsi berkhasiat obat. Jogjakarta : Penerbit Andi.
- Hidayat, N. 2008. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.) Varietas Lokal Madura Pada Berbagai Jarak Tanam dan Pupuk Fosfor.
- Humaedah, U., 2011. Syarat tumbuh dan budidaya kacang hijau. <http://cybex.deptan.go.id/penyuluhan/syarat-tumbuh-dan-budidaya-kacanghijau>. Diakses pada tanggal 20 September 2019 pukul 19.00 WIB. Hal 5.
- Ilyasa, M., Hutapea, S., & Rahman, A. (2018). Respon pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) terhadap pemberian kompos dan biochar dari limbah ampas tebu. *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 3(1), 39-49.
- Indiati, S. W. (2007). Pengendalian hama penggerek polong pada pertanaman kacang hijau. *Agrin*, 11(2).
- Lingga, P dan Marsono. (2005). Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta. 150 hlm
- Lolliani. 2017. Variabilitas Lima Genotipe Labu Kuning (*Cucurbita* sp) Berdasarkan Kandungan Nutrisi Dari Kecamatan Danau Kembar Dan 67 Lembah Gumanti Kabupaten Solok. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang..
- Mafiangga, 2018. Pengaruh Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan NPK Grower Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Skripsi Fakultas Pertanian Univesitas Islam Riau, Pekanbaru.
- Maulidani, A. Jumini dan Kurniawan, T. 2018. Pengaruh Dosis Pupuk Guano dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. Vol. 3 No. 4, November 2018
- Moi, A. R. (2015). Pengujian pupuk organik cair dari eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea*). *Jurnal MIPA*, 4(1), 15-19.

- Mustakim M. 2012. *Budidaya Kacang Hijau Secara Intensif* . Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Notohadiprawiro, T., Soekodarmodjo, S., & Sukana, E. (2006). Pengelolaan kesuburan tanah dan peningkatan efisiensi pemupukan. *Ilmu Tanah*, 1-19.
- Noviana, K. 2010. Respon Biologis Tumbuhan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes* L.) Sebagai Biomonitoring Logam Berat Cadmium (Cd) dan Plumbum (Pb) pada Sungai Pembuangan Lumpur Lapindo, Kecamatan Porong, Kabupaten Sidoarjo. Skripsi Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Nunilawati Haperidah. 2018. Dampak Pemberian Pupuk Kandang Ayam Terhadap Keragaman Arthropoda Tajuk Tanaman CAISIN (*Brassica juncea* L.) .Palembang: Fakultas Pertanian Universitas Palembang
- Nurshanti, F. D. 2010. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*B. juncea*) dengan 3 varietas berbeda. *Jurnal Agronobis*. 2 (4)
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2016). Pembuatan pupuk organik cair dari sampah organik rumah tangga dengan bioaktivator EM4 (Effective microorganisms). *Konversi*, 5(2), 44-51.
- Permana, D., (2011), Kualitas Pupuk Organik Cair dari Kotoran Sapi Pedaging yang Difermentasi Menggunakan Mikroorganisme Lokal, Skripsi, Fakultas Peternakan, IPB, Bogor.
- Pramudika, G., S. Y. Tyasmoro dan N. E. Suminarti. 2014. Kombinasi Kompos Kotoran Sapi dan Paitan (*Thitonia diversifolia* L.) pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) *Jurnal Produksi Tanaman*, 2 (3) : 253-259.
- Purwono, dan Hartono, R. 2012. *Kacang Haju*. Cetakan ke- 3. Penebar Swadaya. Jakarta
- Purwono dan Hartono, R. 2008. *Kacang Hijau*. Penebar Swadaya. Jakarta. Rauf, A. 2005. *Teknik Konservasi Tanah dan Air*. Diktat Bahan Kuliah. Fakultas Pertanian, Jurusan Ilmu Tanah. USU, Medan
- Purwono dan Hartono, R. (2005). *Kacang hijau*. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta
- Rukmana, R. 2004. *Temu-temuan Apotik Hidup di Perkarangan*. Kanisius.

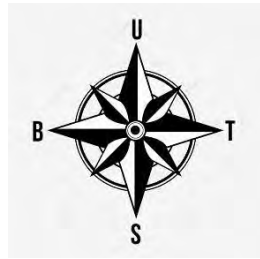
- Rahmaningsih, H.D. (2006). Kajian Penggunaan Eceng Gondok (*Eichhornia Crassipes*) Pada Penurunan Senyawa Nitrogen Efluen Pengolahan Limbah Cair PT. Capsugel Indonesi. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor
- Ruhnayat, A. (2007). Penentuan kebutuhan pokok unsur hara N, P, K untuk pertumbuhan tanaman panili (*Vanilla planifolia* Andrews).
- Rusdy, Alfian. 2009. Efektivitas Ekstrak Nimba Dalam Pengendalian Ulat Grayak (*Spodoptera Litura* F.) Pada Tanaman Selada. *J. Floratek*. Volume 4 ,41-54
- Sagala, Danner, et al. *Dasar-Dasar Agronomi*. Yayasan Kita Menulis, 2021.
- Santi, L.P. & Goenadi, D.H. (2010). Pemanfaatan bio-char sebagai pembawa mikroba untuk pemantap agregat tanah Ultisol dari Taman Bogo-Lampung. Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Bogor.
- Simanungkalit, R. D. M., et al. "Pupuk organik dan pupuk hayati." (2006).
- Subhan, Nurtika N., Gunadi. N. 2009. Respon tanaman tomat terhadap penggunaan pupuk majemuk NPK 15-15-15 pada tanah Latosol pada musim kemarau. *Jurnal Hortikultura*, Volume 19(1): 40-48.
- Susilo, D. E. H. (2015). Identifikasi nilai konstanta bentuk daun untuk pengukuran luas daun metode panjang kali lebar pada tanaman hortikultura di tanah gambut. *Anterior Jurnal*, 14(2), 139-146.
- Sutanto, R. 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah Konsep dan Kenyataan*. Kanisius. Yogyakarta
- Sya'bani, N. 2011. Pengaruh Paclobutrazol Terhadap Karakteristik Fisiologis Dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Varietas Siam Dan Kelinci. Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Tjitrosoepomo, G. 2005. *Morfologi Tumbuhan*. Gajah Mada. University Press. Yogyakarta.
- Wahono, T. 2017. Analisis Serat Bagasse. http://eprints.undip.ac.id/58354/4/BAB_II.pdf. Diakses tanggal 9 Februari 2021
- Yulipriyanto, H. 2010. *Biologi Tanah dan Strategi Pengelolaannya*. Graha Ilmu. Yogyakarta.

Zuhry, E dan Armaini. 2009. Aplikasi Berbagai Pupuk Pelengkap Cair dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Peningkatan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L). Jurnal Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau. 8 (2) : 22-28

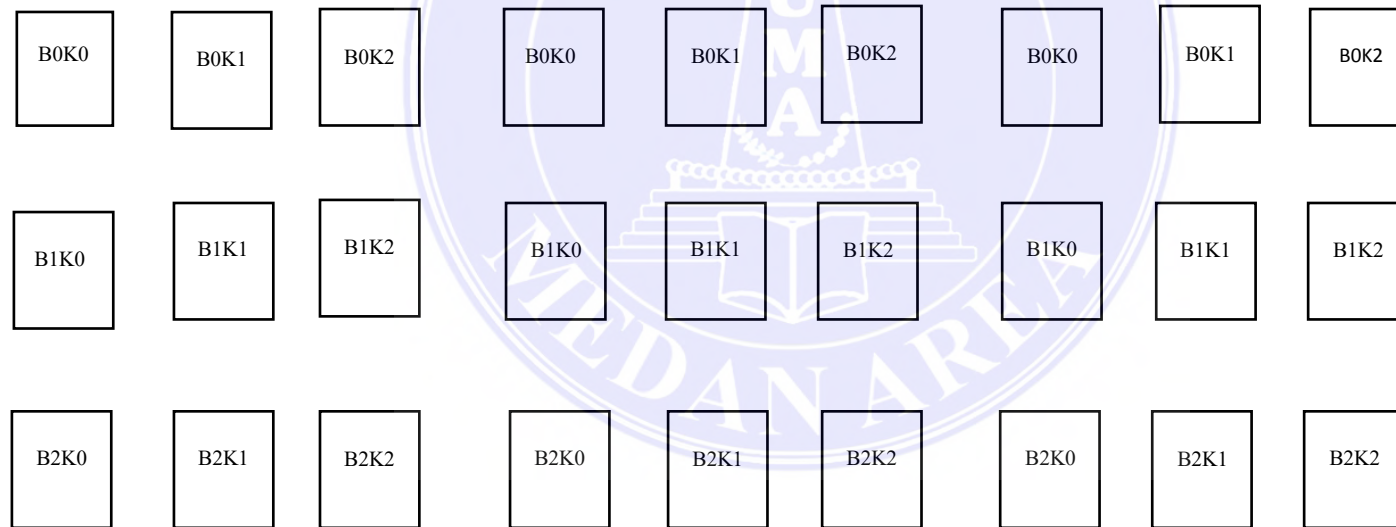


Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Kacang Hijau Varietas Vima 3

Dilepas tahun	: 9 maret 1992
SK Mentan	: 108/Kpts/TP.2040/3/1991
No. Galur	: VR8608-1-B(VC 2754)
Asal	: seleksi galur F4, introduksi dari Taiwan
Daya hasil	: 1,5 – 1,8 t/ha biji bersih
Warna hipokotil	: Hijau
Warna epikotil	: Hijau
Warna daun	: Hijau muda
Warna bunga	: Kuning
Warna biji	: Hijau mengkilap
Warna polong tua	: Hitam
Bentuk tanaman	: Determinit
Umur berbunga	: 35 hari
Umur polong masak	: 57 cm
Bobot 1000 biji	: 61,0 gr
Ukuran biji	: Besar
Kadar protein	: 18,53%
Kadar lemak	: 8,75%
Ketahanan thd penyakit	: Tahan penyakit bercak daun (<i>Cercospora</i> Sp.) Tahan penyakit embun tepung (<i>Erysiphe polygoni</i>)
Sifat lain	: Kualitas rebus baik tidak terdapat biji keras
Keterangan	: cocok untuk lahan sawah dan tegalan
Pemulia	: Lukman Hakim, Tateng Sutarman dan Jumanta



Lampiran 2. Denah Plot Penelitian



UNIVERSITAS MEDAN AREA

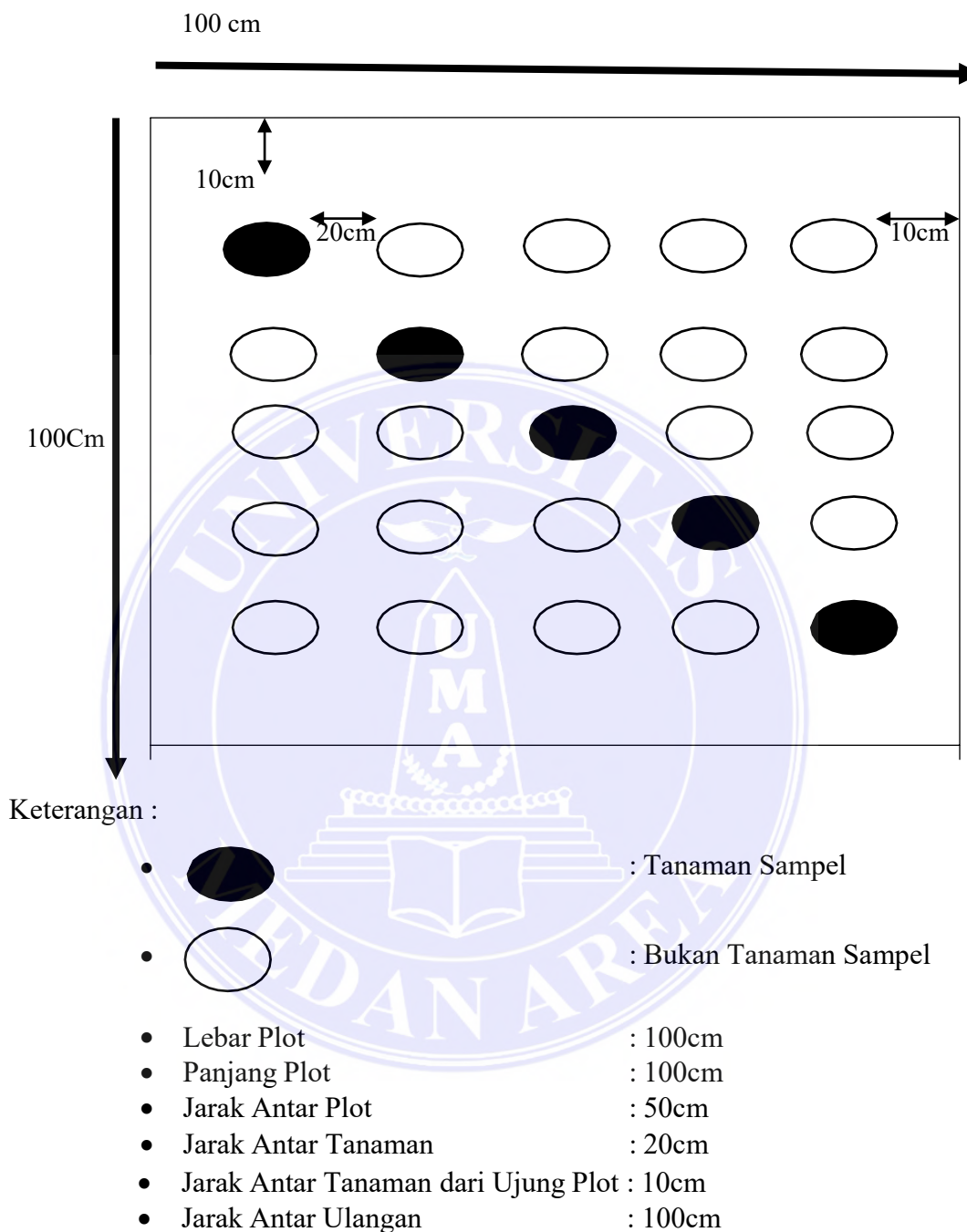
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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 27/3/24

Access From (repository.uma.ac.id)27/3/24

Lampiran 3. Denah Tanaman Dalam Plot



Lampiran 4. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P0K0	8,38	11,33	8,00	27,71	9,24
P0K1	7,75	10,75	9,10	27,60	9,20
P0K2	8,63	9,95	8,58	27,16	9,05
P1K0	7,25	10,80	9,30	27,35	9,12
P1K1	8,88	10,50	8,08	27,46	9,15
P1K2	8,25	10,35	8,80	27,40	9,13
P2K0	9,00	9,08	9,95	28,03	9,34
P2K1	8,63	10,38	8,63	27,64	9,21
P2K2	9,35	11,38	6,83	27,56	9,19
Total	76,12	94,52	77,27	247,91	-
Rata-rata	8,46	10,50	8,59	-	9,18

Lampiran 5. Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 2 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	Total K	Rataan K
K0	27,71	27,35	28,03	83,09	9,23
K1	27,6	27,46	27,64	82,7	9,19
K2	27,16	27,40	27,56	82,12	9,12
Total P	82,47	82,21	83,23	247,91	-
Rataan P	9,16	9,13	9,25	-	9,18

Lampiran 6. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	2276,27				
Kelompok	2	23,61	11,80	13,98 **	3,63	6,23
Faktor P	2	0,06	0,03	0,04 tn	3,63	6,23
Faktor K	2	0,05	0,03	0,03 tn	3,63	6,23
PK	4	0,05	0,01	0,01 tn	3,01	4,77
Galat	16	13,51	0,84			
Total	27	2313,555				

Lampiran 7. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P0K0	13,38	13,83	12,63	39,84	13,28
P0K1	12,38	13,88	15,18	41,44	13,81
P0K2	12,30	13,03	13,43	38,76	12,92
P1K0	12,70	13,88	14,63	41,21	13,74
P1K1	13,03	14,40	13,88	41,31	13,77
P1K2	13,13	13,48	14,23	40,84	13,61
P2K0	12,45	13,40	14,90	40,75	13,58
P2K1	13,63	13,55	12,73	39,91	13,30
P2K2	14,30	13,25	13,70	41,25	13,75
Total	117,3	122,7	125,31	365,31	-
Rata-rata	13,03	13,63	13,92	-	13,53

Lampiran 8. Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 3 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	Total K	Rataan K
K0	39,84	41,21	40,75	121,8	13,53
K1	41,44	41,31	39,91	122,66	13,63
K2	38,76	40,84	41,25	120,85	13,43
Total P	120,04	123,36	121,91	365,31	-
Rataan P	13,34	13,71	13,55	-	13,53

Lampiran 9. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	4942,64				
Kelompok	2	3,71	1,85	3,23 tn	3,63	6,23
Faktor P	2	0,62	0,31	0,54 tn	3,63	6,23
Faktor K	2	0,18	0,09	0,16 tn	3,63	6,23
PK	4	1,38	0,34	0,60 tn	3,01	4,77
Galat	16	9,19	0,57			
Total	27	4957,721				

Lampiran 10. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P0K0	26,65	22,18	24,00	72,83	24,28
P0K1	22,13	22,13	21,63	65,89	21,96
P0K2	20,90	21,88	24,13	66,91	22,30
P1K0	22,50	21,00	21,50	65,00	21,67
P1K1	21,38	24,13	22,50	68,01	22,67
P1K2	23,50	22,63	21,38	67,51	22,50
P2K0	20,50	22,50	22,50	65,50	21,83
P2K1	20,88	21,38	23,25	65,51	21,84
P2K2	21,90	21,75	21,75	65,40	21,80
Total	200,34	199,58	202,64	602,56	-
Rata-rata	22,26	22,18	22,52	-	22,32

Lampiran 11. Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 4 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	Total K	Rataan K
K0	72,83	65	65,5	203,33	22,59
K1	65,89	68,01	65,51	199,41	22,16
K2	66,91	67,51	65,4	199,82	22,20
Total P	205,63	200,52	196,41	602,56	-
Rataan P	22,85	22,28	21,82	-	22,32

Lampiran 12. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	13447,35				
Kelompok	2	0,56	0,28	0,16 tn	3,63	6,23
Faktor P	2	4,74	2,37	1,34 tn	3,63	6,23
Faktor K	2	1,03	0,52	0,29 tn	3,63	6,23
PK	4	10,07	2,52	1,42 tn	3,01	4,77
Galat	16	28,26	1,77			
Total	27	13492,02				

Lampiran 13. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P0K0	30,00	29,75	33,50	93,25	31,08
P0K1	27,75	32,25	34,10	94,10	31,37
P0K2	30,63	32,50	33,50	96,63	32,21
P1K0	30,00	28,25	33,75	92,00	30,67
P1K1	28,50	32,50	30,75	91,75	30,58
P1K2	30,63	33,50	32,25	96,38	32,13
P2K0	28,25	28,75	32,75	89,75	29,92
P2K1	29,18	31,25	34,75	95,18	31,73
P2K2	29,23	32,50	31,38	93,11	31,04
Total	264,17	281,25	296,73	842,15	-
Rata-rata	29,35	31,25	32,97	-	31,19

Lampiran 14. Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 5 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	Total K	Rataan K
K0	93,25	92	89,75	275	30,56
K1	94,1	91,75	95,18	281,03	31,23
K2	96,63	96,38	93,11	286,12	31,79
Total P	283,98	280,13	278,04	842,15	-
Rataan P	31,55	31,13	30,89	-	31,19

Lampiran 15. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	26267,28				
Kelompok	2	58,94	29,47	12,77 **	3,63	6,23
Faktor P	2	2,02	1,01	0,44 tn	3,63	6,23
Faktor K	2	6,89	3,44	1,49 tn	3,63	6,23
PK	4	4,70	1,18	0,51 tn	3,01	4,77
Galat	16	36,94	2,31			
Total	27	26376,77				

Lampiran 16. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P0K0	36,75	46,75	43,50	127	42,33
P0K1	37,75	41,38	46,50	125,63	41,88
P0K2	37,50	40,13	48,25	125,88	41,96
P1K0	36,50	37,00	42,00	115,5	38,50
P1K1	39,88	45,25	42,00	127,13	42,38
P1K2	39,50	44,75	45,75	130	43,33
P2K0	39,63	45,25	47,00	131,88	43,96
P2K1	29,50	46,50	45,75	121,75	40,58
P2K2	42,00	36,00	42,25	120,25	40,08
Total	339,01	383,01	403	1125,02	-
Rata-rata	37,67	42,56	44,78	-	41,67

Lampiran 17. Tabel Dwikasta Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 6 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	Total K	Rataan K
K0	127	115,5	131,88	374,38	41,60
K1	125,63	127,13	121,75	374,51	41,61
K2	125,88	130	120,25	376,13	41,79
Total P	378,51	372,63	373,88	1125,02	-
Rataan P	42,06	41,40	41,54	-	41,67

Lampiran 18. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	46876,67				
Kelompok	2	238,16	119,08	9,06 **	3,63	6,23
Faktor P	2	2,13	1,07	0,08 tn	3,63	6,23
Faktor K	2	0,21	0,11	0,01 tn	3,63	6,23
PK	4	66,13	16,53	1,26 tn	3,01	4,77
Galat	16	210,25	13,14			
Total	27	47393,55				

Lampiran 19. Tabel Pengamatan Jumlah Daun Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P0K0	8,45	7,64	7,50	23,59	7,86
P0K1	6,59	7,39	6,67	20,65	6,88
P0K2	7,26	7,98	7,33	22,57	7,52
P1K0	8,94	8,13	8,41	25,48	8,49
P1K1	9,35	8,17	6,14	23,66	7,89
P1K2	7,25	8,49	8,16	23,90	7,97
P2K0	7,26	8,34	6,35	21,95	7,32
P2K1	7,34	7,35	6,48	21,17	7,06
P2K2	7,65	7,36	8,36	23,37	7,79
Total	70,09	70,85	65,4	206,34	-
Rata-rata	7,79	7,87	7,27	-	7,64

Lampiran 20. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Umur 2 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	Total K	Rataan K
K0	23,59	25,48	21,95	71,02	7,89
K1	20,65	23,66	21,17	65,48	7,28
K2	22,57	23,90	23,37	69,84	7,76
Total P	66,81	73,04	66,49	206,34	-
Rataan P	7,42	8,12	7,39	-	7,64

Lampiran 21. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	1576,90				
Kelompok	2	1,94	0,97	1,77 tn	3,63	6,23
Faktor P	2	3,03	1,52	2,77 tn	3,63	6,23
Faktor K	2	1,89	0,95	1,73 tn	3,63	6,23
PK	4	1,07	0,27	0,49 tn	3,01	4,77
Galat	16	8,74	0,55			
Total	27	1593,572				

Lampiran 22. Tabel Pengamatan Jumlah Daun Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P0K0	16,34	18,39	15,30	50,03	16,68
P0K1	15,38	16,40	13,40	45,18	15,06
P0K2	17,00	16,66	16,50	50,16	16,72
P1K0	16,50	17,28	14,89	48,67	16,22
P1K1	13,68	17,38	19,45	50,51	16,84
P1K2	12,39	17,39	18,36	48,14	16,05
P2K0	16,70	19,46	15,60	51,76	17,25
P2K1	16,90	17,25	18,40	52,55	17,52
P2K2	18,34	16,80	13,26	48,4	16,13
Total	143,23	157,01	145,16	445,4	-
Rata-rata	15,91	17,45	16,13	-	16,50

Lampiran 23. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Umur 3 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	Total K	Rataan K
K0	50,03	48,67	51,76	150,46	16,72
K1	45,18	50,51	52,55	148,24	16,47
K2	50,16	48,14	48,4	146,7	16,30
Total P	145,37	147,32	152,71	445,4	-
Rataan P	16,15	16,37	16,97	-	16,50

Lampiran 24. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	7347,45				
Kelompok	2	12,37	6,19	1,63	tn	3,63
Faktor P	2	3,21	1,61	0,42	tn	3,63
Faktor K	2	0,79	0,40	0,10	tn	3,63
PK	4	8,85	2,21	0,58	tn	3,01
Galat	16	60,65	3,79			
Total	27	7433,329				

Lampiran 25. Tabel Pengamatan Jumlah Daun Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P0K0	29,50	31,60	27,36	88,46	29,49
P0K1	36,10	32,40	34,67	103,17	34,39
P0K2	30,00	29,40	35,50	94,90	31,63
P1K0	36,40	23,34	32,40	92,14	30,71
P1K1	26,40	25,58	27,88	79,86	26,62
P1K2	27,60	29,70	27,99	85,29	28,43
P2K0	29,50	27,39	27,38	84,27	28,09
P2K1	27,60	29,33	26,38	83,31	27,77
P2K2	29,47	29,22	24,38	83,07	27,69
Total	272,57	257,96	263,94	794,47	-
Rata-rata	30,29	28,66	29,33	-	29,42

Lampiran 26. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Umur 4 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	Total K	Rataan K
K0	88,46	92,14	84,27	264,87	29,43
K1	103,17	79,86	83,31	266,34	29,59
K2	94,9	85,29	83,07	263,26	29,25
Total P	286,53	257,29	250,65	794,47	-
Rataan P	31,84	28,59	27,85	-	29,42

Lampiran 27. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	23377,13				
Kelompok	2	11,99	5,99	0,66	tn	3,63
Faktor P	2	80,98	40,49	4,46	*	3,63
Faktor K	2	0,53	0,26	0,03	tn	3,63
PK	4	61,24	15,31	1,69	tn	3,01
Galat	16	145,17	9,07			
Total	27	23677,04				

Lampiran 28. Tabel Pengamatan Jumlah Daun Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P0K0	39,25	34,65	46,25	120,15	40,05
P0K1	35,60	40,25	43,25	119,10	39,70
P0K2	34,58	41,23	43,25	119,06	39,69
P1K0	40,12	42,31	42,20	124,63	41,54
P1K1	43,25	36,24	44,50	123,99	41,33
P1K2	43,64	40,69	46,30	130,63	43,54
P2K0	41,20	43,25	45,34	129,79	43,26
P2K1	33,32	42,35	43,25	118,92	39,64
P2K2	36,25	44,25	42,32	122,82	40,94
Total	347,21	365,22	396,66	1109,09	-
Rata-rata	38,58	40,58	44,07	-	41,08

Lampiran 29. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Umur 5 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	Total K	Rataan K
K0	120,15	124,63	129,79	374,57	41,62
K1	119,1	123,99	118,92	362,01	40,22
K2	119,06	130,63	122,82	372,51	41,39
Total P	358,31	379,25	371,53	1109,09	-
Rataan P	39,81	42,14	41,28	-	41,08

Lampiran 30. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 5 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	45558,54				
Kelompok	2	139,19	69,60	6,87 **	3,63	6,23
Faktor P	2	24,92	12,46	1,23 tn	3,63	6,23
Faktor K	2	10,08	5,04	0,50 tn	3,63	6,23
PK	4	19,33	4,83	0,48 tn	3,01	4,77
Galat	16	162,11	10,13			
Total	27	45914,17				

Lampiran 31. Tabel Pengamatan Jumlah Daun Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P0K0	52,34	48,25	54,32	154,91	51,64
P0K1	51,36	47,36	54,36	153,08	51,03
P0K2	49,56	48,35	54,36	152,27	50,76
P1K0	48,36	47,26	54,63	150,25	50,08
P1K1	49,25	49,58	57,36	156,19	52,06
P1K2	47,55	47,33	57,35	152,23	50,74
P2K0	50,25	50,26	54,14	154,65	51,55
P2K1	51,25	51,36	53,36	155,97	51,99
P2K2	53,33	54,32	40,58	148,23	49,41
Total	453,25	444,07	480,46	1377,78	-
Rata-rata	50,36	49,34	53,38	-	51,03

Lampiran 32. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Daun Umur 6 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	Total K	Rataan K
K0	154,91	150,25	154,65	459,81	51,09
K1	153,08	156,19	155,97	465,24	51,69
K2	152,27	152,23	148,23	452,73	50,30
Total P	460,26	458,67	458,85	1377,78	-
Rataan P	51,14	50,96	50,98	-	51,03

Lampiran 33. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	70306,58				
Kelompok	2	79,59	39,79	2,51 tn	3,63	6,23
Faktor P	2	0,17	0,08	0,01 tn	3,63	6,23
Faktor K	2	8,74	4,37	0,28 tn	3,63	6,23
PK	4	10,00	2,50	0,16 tn	3,01	4,77
Galat	16	254,02	15,88			
Total	27	70659,11				

Lampiran 34. Tabel Pengamatan Luas Daun Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P0K0	1,76	1,98	2,36	6,10	2,03
P0K1	1,69	2,64	2,14	6,47	2,16
P0K2	1,69	2,55	2,23	6,47	2,16
P1K0	2,34	1,65	2,22	6,21	2,07
P1K1	2,46	1,69	2,33	6,48	2,16
P1K2	1,69	1,68	2,43	5,80	1,93
P2K0	2,33	2,35	2,64	7,32	2,44
P2K1	1,77	2,42	2,34	6,53	2,18
P2K2	1,68	2,34	2,14	6,16	2,05
Total	17,41	19,3	20,83	57,54	-
Rata-rata	1,93	2,14	2,31	-	2,13

Lampiran 35. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Umur 2 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	Total K	Rataan K
K0	6,1	6,21	7,32	19,63	2,18
K1	6,47	6,48	6,53	19,48	2,16
K2	6,47	5,80	6,16	18,43	2,05
Total P	19,04	18,49	20,01	57,54	-
Rataan P	2,12	2,05	2,22	-	2,13

Lampiran 36. Tabel Analisis Sidik Ragam Luas Daun Umur 2 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	122,62				
Kelompok	2	0,65	0,33	2,77	tn	3,63
Faktor P	2	0,13	0,07	0,56	tn	3,63
Faktor K	2	0,09	0,05	0,40	tn	3,63
PK	4	0,25	0,06	0,53	tn	3,01
Galat	16	1,88	0,12			
Total	27	125,6344				

Lampiran 37. Tabel Pengamatan Luas Daun Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P0K0	3,64	4,34	4,21	12,19	4,06
P0K1	3,56	4,28	5,14	12,98	4,33
P0K2	4,35	4,44	4,25	13,04	4,35
P1K0	4,24	4,46	4,22	12,92	4,31
P1K1	4,21	4,28	4,94	13,43	4,48
P1K2	4,98	4,38	4,67	14,03	4,68
P2K0	4,28	4,98	4,28	13,54	4,51
P2K1	4,23	4,68	4,28	13,19	4,40
P2K2	4,84	5,25	4,27	14,36	4,79
Total	38,33	41,09	40,26	119,68	-
Rata-rata	4,26	4,57	4,47	-	4,43

Lampiran 38. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Umur 3 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	Total K	Rataan K
K0	12,19	12,92	13,54	38,65	4,29
K1	12,98	13,43	13,19	39,6	4,40
K2	13,04	14,03	14,36	41,43	4,60
Total P	38,21	40,38	41,09	119,68	-
Rataan P	4,25	4,49	4,57	-	4,43

Lampiran 39. Tabel Analisis Sidik Ragam Luas Daun Umur 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	530,49				
Kelompok	2	0,45	0,22	1,38	tn	3,63
Faktor P	2	0,50	0,25	1,55	tn	3,63
Faktor K	2	0,44	0,22	1,38	tn	3,63
PK	4	0,15	0,04	0,24	tn	3,01
Galat	16	2,57	0,16			
Total	27	534,6088				

Lampiran 40. Tabel Pengamatan Luas Daun Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P0K0	5,47	4,95	5,45	15,87	5,29
P0K1	4,25	5,25	5,28	14,78	4,93
P0K2	5,14	5,53	5,39	16,06	5,35
P1K0	5,14	5,79	5,14	16,07	5,36
P1K1	5,24	5,46	5,28	15,98	5,33
P1K2	5,35	5,19	5,53	16,07	5,36
P2K0	5,25	5,17	5,24	15,66	5,22
P2K1	5,55	5,63	5,27	16,45	5,48
P2K2	4,98	5,46	5,87	16,31	5,44
Total	46,37	48,43	48,45	143,25	-
Rata-rata	5,15	5,38	5,38	-	5,31

Lampiran 41. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Umur 4 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	Total K	Rataan K
K0	15,87	16,07	15,66	47,6	5,29
K1	14,78	15,98	16,45	47,21	5,25
K2	16,06	16,07	16,31	48,44	5,38
Total P	46,71	48,12	48,42	143,25	-
Rataan P	5,19	5,35	5,38	-	5,31

Lampiran 42. Tabel Analisis Sidik Ragam Luas Daun Umur 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	760,02				
Kelompok	2	0,32	0,16	1,74	tn	3,63
Faktor P	2	0,19	0,09	1,01	tn	3,63
Faktor K	2	0,09	0,04	0,48	tn	3,63
PK	4	0,35	0,09	0,96	tn	3,01
Galat	16	1,46	0,09			
Total	27	762,4225				

Lampiran 43. Tabel Pengamatan Luas Daun Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P0K0	6,14	6,94	6,47	19,55	6,52
P0K1	6,24	6,57	6,59	19,40	6,47
P0K2	6,27	6,48	6,64	19,39	6,46
P1K0	6,45	6,99	6,98	20,42	6,81
P1K1	6,58	7,14	7,21	20,93	6,98
P1K2	6,35	6,78	7,25	20,38	6,79
P2K0	7,25	6,67	6,47	20,39	6,80
P2K1	7,14	6,42	6,25	19,81	6,60
P2K2	6,28	6,25	6,74	19,27	6,42
Total	58,7	60,24	60,6	179,54	-
Rata-rata	6,52	6,69	6,73	-	6,65

Lampiran 44. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Umur 5 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	Total K	Rataan K
K0	19,55	20,42	20,39	60,36	6,71
K1	19,4	20,93	19,81	60,14	6,68
K2	19,39	20,38	19,27	59,04	6,56
Total P	58,34	61,73	59,47	179,54	-
Rataan P	6,48	6,86	6,61	-	6,65

Lampiran 45. Tabel Analisis Sidik Ragam Luas Daun Umur 5 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	1193,87				
Kelompok	2	0,23	0,11	0,90	tn	3,63
Faktor P	2	0,66	0,33	2,64	tn	3,63
Faktor K	2	0,11	0,06	0,44	tn	3,63
PK	4	0,17	0,04	0,33	tn	3,01
Galat	16	2,00	0,13			4,77
Total	27	1197,043				

Lampiran 46. Tabel Pengamatan Luas Daun Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P0K0	8,14	8,74	8,14	25,02	8,34
P0K1	8,23	7,80	8,25	24,28	8,09
P0K2	8,37	7,60	8,24	24,21	8,07
P1K0	8,16	7,58	8,25	23,99	8,00
P1K1	7,98	8,63	8,46	25,07	8,36
P1K2	7,69	8,24	8,46	24,39	8,13
P2K0	8,12	8,24	8,25	24,61	8,20
P2K1	8,14	8,25	8,24	24,63	8,21
P2K2	8,14	8,73	8,36	25,23	8,41
Total	72,97	73,81	74,65	221,43	-
Rata-rata	8,11	8,20	8,29	-	8,20

Lampiran 47. Tabel Dwikasta Pengamatan Luas Daun Umur 6 MST

Perlakuan	P0	P1	P2	Total K	Rataan K
K0	25,02	23,99	24,61	73,62	8,18
K1	24,28	25,07	24,63	73,98	8,22
K2	24,21	24,39	25,23	73,83	8,20
Total P	73,51	73,45	74,47	221,43	-
Rataan P	8,17	8,16	8,27	-	8,20

Lampiran 48. Tabel Analisis Sidik Ragam Luas Daun Umur 6 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	1815,97				
Kelompok	2	0,16	0,08	0,81 tn	3,63	6,23
Faktor P	2	0,07	0,04	0,37 tn	3,63	6,23
Faktor K	2	0,01	0,00	0,04 tn	3,63	6,23
PK	4	0,41	0,10	1,05 tn	3,01	4,77
Galat	16	1,55	0,10			
Total	27	1818,172				

Lampiran 49. Tabel Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P0K0	8,25	9,25	10,50	28,00	9,33
P0K1	7,50	9,00	11,00	27,50	9,17
P0K2	9,25	8,50	11,50	29,25	9,75
P1K0	7,25	9,25	10,25	26,75	8,92
P1K1	10,25	11,25	9,25	30,75	10,25
P1K2	9,25	9,75	10,50	29,50	9,83
P2K0	8,25	9,75	10,50	28,50	9,50
P2K1	9,25	9,00	11,00	29,25	9,75
P2K2	9,25	10,75	10,25	30,25	10,08
Total	78,5	86,5	94,75	259,75	-
Rata-rata	8,72	9,61	10,53	-	9,62

Lampiran 50. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Cabang Tanaman

Perlakuan	P0	P1	P2	Total K	Rataan K
K0	28	26,75	28,5	83,25	9,25
K1	27,5	30,75	29,25	87,5	9,72
K2	29,25	29,50	30,25	89	9,89
Total P	84,75	87	88	259,75	-
Rataan P	9,42	9,67	9,78	-	9,62

Lampiran 51. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	2498,89				
Kelompok	2	14,67	7,34	9,36 **	3,63	6,23
Faktor P	2	0,62	0,31	0,39 tn	3,63	6,23
Faktor K	2	1,98	0,99	1,26 tn	3,63	6,23
PK	4	1,87	0,47	0,60 tn	3,01	4,77
Galat	16	12,54	0,78			
Total	27	2530,563				

Lampiran 52. Tabel Pengamatan Berat Polong Per Sampel

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P0K0	12,00	15,45	15,65	43,10	14,37
P0K1	10,81	13,15	19,08	43,04	14,35
P0K2	10,56	12,97	19,77	43,30	14,43
P1K0	10,28	15,45	16,64	42,37	14,12
P1K1	14,17	11,51	8,80	34,48	11,49
P1K2	11,30	10,56	16,28	38,14	12,71
P2K0	11,92	15,52	16,21	43,65	14,55
P2K1	14,92	12,85	15,84	43,61	14,54
P2K2	14,83	16,37	17,98	49,18	16,39
Total	110,79	123,83	146,25	380,87	-
Rata-rata	12,31	13,76	16,25	-	14,11

Lampiran 53. Tabel Dwikasta Pengamatan Berat Polong Per Sampel

Perlakuan	P0	P1	P2	Total K	Rataan K
K0	43,1	42,37	43,65	129,12	14,35
K1	43,04	34,48	43,61	121,13	13,46
K2	43,3	38,14	49,18	130,62	14,51
Total P	129,44	114,99	136,44	380,87	-
Rataan P	14,38	12,78	15,16	-	14,11

Lampiran 54. Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Polong Per Sampel

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	5372,67				
Kelompok	2	71,49	35,74	5,97 *	3,63	6,23
Faktor P	2	26,59	13,29	2,22 tn	3,63	6,23
Faktor K	2	5,78	2,89	0,48 tn	3,63	6,23
PK	4	11,47	2,87	0,48 tn	3,01	4,77
Galat	16	95,81	5,99			
Total	27	5583,801				

Lampiran 55. Tabel Pengamatan Jumlah Polong Per Sampel

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P0K0	7,75	7,50	8,73	23,98	7,99
P0K1	8,00	7,69	8,75	24,44	8,15
P0K2	8,63	8,40	7,58	24,61	8,20
P1K0	9,24	9,75	8,94	27,93	9,31
P1K1	7,86	7,43	8,37	23,66	7,89
P1K2	8,36	8,46	7,69	24,51	8,17
P2K0	6,58	9,74	7,54	23,86	7,95
P2K1	7,48	8,26	8,39	24,13	8,04
P2K2	7,93	8,12	8,49	24,54	8,18
Total	71,83	75,35	74,48	221,66	-
Rata-rata	7,98	8,37	8,28	-	8,21

Lampiran 56. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Polong Per Sampel

Perlakuan	P0	P1	P2	Total K	Rataan K
K0	23,98	27,93	23,86	75,77	8,42
K1	24,44	23,66	24,13	72,23	8,03
K2	24,61	24,51	24,54	73,66	8,18
Total P	73,03	76,1	72,53	221,66	-
Rataan P	8,11	8,46	8,06	-	8,21

Lampiran 57. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong Per Sampel

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	1819,75				
Kelompok	2	0,75	0,37	0,72 tn	3,63	6,23
Faktor P	2	0,83	0,42	0,80 tn	3,63	6,23
Faktor K	2	0,70	0,35	0,68 tn	3,63	6,23
PK	4	2,85	0,71	1,37 tn	3,01	4,77
Galat	16	8,33	0,52			
Total	27	1833,205				

Lampiran 58. Tabel Pengamatan Jumlah Polong Per Plot

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P0K0	23,00	21,00	26,00	70,00	23,33
P0K1	32,00	37,00	39,00	108,00	36,00
P0K2	26,00	24,00	26,00	76,00	25,33
P1K0	28,00	51,00	24,00	103,00	34,33
P1K1	26,00	48,33	46,00	120,33	40,11
P1K2	34,00	47,00	39,00	120,00	40,00
P2K0	23,00	36,00	38,00	97,00	32,33
P2K1	23,00	39,00	48,00	110,00	36,67
P2K2	39,00	35,00	43,00	117,00	39,00
Total	254	338,33	329	921,33	-
Rata-rata	28,22	37,59	36,56	-	34,12

Lampiran 59. Tabel Dwikasta Pengamatan Jumlah Polong Per Plot

Perlakuan	P0	P1	P2	Total K	Rataan K
K0	70	103	97	270	30,00
K1	108	120,33	110	338,33	37,59
K2	76	120	117	313	34,78
Total P	254	343,33	324	921,33	-
Rataan P	28,22	38,15	36,00	-	34,12

Lampiran 60. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong Per Plot

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	31438,85				
Kelompok	2	474,95	237,47	4,40 *	3,63	6,23
Faktor P	2	490,87	245,44	4,55 *	3,63	6,23
Faktor K	2	265,17	132,59	2,46 tn	3,63	6,23
PK	4	147,21	36,80	0,68 tn	3,01	4,77
Galat	16	863,74	53,98			
Total	27	33680,79				

Lampiran 61. Tabel Pengamatan Berat Brangkasan Per Sampel

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P0K0	23,45	21,65	25,64	70,74	23,58
P0K1	26,98	23,87	29,79	80,64	26,88
P0K2	27,69	26,98	25,14	79,81	26,60
P1K0	27,25	27,05	25,39	79,69	26,56
P1K1	29,47	27,63	28,36	85,46	28,49
P1K2	29,40	29,20	29,80	88,4	29,47
P2K0	29,80	28,60	27,38	85,78	28,59
P2K1	27,63	26,70	24,39	78,72	26,24
P2K2	27,39	29,80	27,35	84,54	28,18
Total	249,06	241,48	243,24	733,78	-
Rata-rata	27,67	26,83	27,03	-	27,18

Lampiran 62. Tabel Dwikasta Pengamatan Berat Brangkasan Per Sampel

Perlakuan	P0	P1	P2	Total K	Rataan K
K0	70,74	79,69	85,78	236,21	26,25
K1	80,64	85,46	78,72	244,82	27,20
K2	79,81	88,4	84,54	252,75	28,08
Total P	231,19	253,55	249,04	733,78	-
Rataan P	25,69	28,17	27,67	-	27,18

Lampiran 63. Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Brangkasan Per Sampel

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	19941,97				
Kelompok	2	3,50	1,75	0,67	tn	3,63
Faktor P	2	31,07	15,54	5,93	*	3,63
Faktor K	2	15,21	7,60	2,90	tn	3,63
PK	4	27,46	6,87	2,62	tn	4,77
Galat	16	41,91	2,62			
Total	27	20061,11				

Lampiran 64. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Pembuatan Plot



Gambar 2. Pembuatan POC



Gambar 3. Pembuatan Kompos



Gambar 4. Tanaman Kedelai 1 MST



Gambar 5. Pengamatan Vegetatif



Gambar 6. Panen



Gambar 7. Supervisi Pembimbing I



Gambar 8. Supervisi Pembimbing II