



**RESPON PEMBERIAN POC CANGKANG TELUR DAN
JENIS MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI KEDELAI (*Glycine Max L*)**

SKRIPSI

OLEH :

**NAMA : REZA PAHLEVI PA
NPM : 1713010198
PRODI : AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2022**

**RESPON PEMBERIAN POC CANGKANG TELUR DAN JENIS
MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI KEDELAI (*Glycine Max L*)**

SKRIPSI

OLEH:

REZA PAHLEVI PA
1713010198

**Skripsi ini Disusun sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan
Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan**

Disetujui Oleh:

Komisi Pembimbing

Ir Seri Kamila Parinduri, MP
Pembimbing I

Hanifah Mutia Z.N.A, S.Si., M.Si
Pembimbing II



Hamdani, ST., MT
Dekan

Hanifah Mutia Z.N.A, S.Si., M.Si
Ketua Program Studi

Tanggal lulus : 22 Maret 2022

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Reza Pahlevi PA
NPM : 1713010198
Program Studi : Agroteknologi
Judul : Respon Pemberian POC Cangkang Telur dan Jenis Media Tanam Terhadap
Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max L.*)

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain.
2. Memberikan izin hak bebas Royalti Non-Eksklusif kepada UNPAB untuk menyimpan, mengalih-media/formatkan mengelola, mendistribusikan, dan mempublikasikan karya skripsinya melalui internet atau media lain bagi kepentingan akademis.

Pernyataan ini saya perbuat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai dengan aturan yang berlaku apabila dikemudian hari diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar.

Medan, 11 April 2022


METERAI
TEMPEL
Rp. 6000
B979AAJX790973073

Reza Pahlevi PA
1713010198



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
 PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
 PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER
 PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
 PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
 PROGRAM STUDI PETERNAKAN

(TERAKREDITASI)
 (TERAKREDITASI)
 (TERAKREDITASI)
 (TERAKREDITASI)
 (TERAKREDITASI)
 (TERAKREDITASI)

PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR*

yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap

: REZA PAHLEVI P.A

Tanggal/Tgl. Lahir

: TJ PUTRI / 14 April 1999

Nomor Pokok Mahasiswa

: 1713010198

Program Studi

: Agroteknologi

Konsentrasi

: Agronomi

Jumlah Kredit yang telah dicapai

: 131 SKS, IPK 2.92

Nomor Hp

: 082258055279

Permohonan ini mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut :

Respon Pemberian POC Cangkang Telur dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max L.*).0

Judul

Diisi Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

yang Tidak Perlu



(Cahyo Pramono, S.E., M.M.)

Medan, 15 Februari 2021

Pemohon,

(Reza Pahlevi P.a)

Tanggal :

Disetujui oleh:
 Dekan

(Hamdani, S.T., M.T.)

Tanggal :

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I :

an.

(Ir. Ir. Seri Kamila, MP, MP)

Tanggal :

Disetujui oleh:

Ka. Prodi Agroteknologi

(Hanifah Mutia Z.N.A., S.Si., M.Si)

Tanggal :

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing II:

(Hanifah Mutia Z.N.A., S.Si., M.Si)

No. Dokumen: FM-UPBM-18-02

Revisi: 0

Tgl. Eff: 22 Oktober 2018

Sumber dokumen: <http://mahasiswa.pancabudi.ac.id>

Dicetak pada: Senin, 15 Februari 2021 09:19:10



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571
website : www.pancabudi.ac.id email: unpab@pancabudi.ac.id
Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Dosen Pembimbing I : Ir. Sari Kamila, MP
Dosen Pembimbing II : Hanifah Mutia Z. N. A., S.Si., M. Si
Nama Mahasiswa : Reza Pahlevi PA
Jurusan/Program Studi : Agroteknologi
Nomor Pokok Mahasiswa : 1713010198
Jenjang Pendidikan : S1
Judul Tugas Akhir/Skripsi : Respon Pemberian POC Cangkang Telur dan Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (Glycine Max L)

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
3-12-2021	Pengajuan Judul Skripsi	[Signature]	
3-1-2021	Acc Judul skripsi	[Signature]	
3-1-2021	Acc Proposal	[Signature]	
15-3-2021	Seminar Proposal	[Signature]	
18-6-2021	Supervisi	[Signature]	
6-8-2021	Bimbingan skripsi	[Signature]	
19-8-2021	Pengajuan Acc Hasil Penelitian	[Signature]	
24-8-2021	Acc Seminar Hasil	[Signature]	
18-12-2021	Acc sidang Moja Hijau	[Signature]	
22-3-2022	Sidang Moja Hijau	[Signature]	

Medan, 24 Januari 2022

Diketahui/Disetujui oleh :

Dekan



Hamdani ST, MT



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571
website : www.pancabudi.ac.id email: unpub@pancabudi.ac.id
Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Dosen Pembimbing I : Ir. Sari Kamila MP
Dosen Pembimbing II : Hanifah Mubia Z.N.A., S.Si, M.Si
Nama Mahasiswa : Reza Pahlevi PA
Jurusan/Program Studi : Agroteknologi
Nomor Pokok Mahasiswa : 1713010198
Bidang Pendidikan : SI
Judul Tugas Akhir/Skripsi : Respon Pemberian POC Cangkang Telur dan Jenis Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (Giyane Max L)

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
3-1-2021	Pengajuan Judul Skripsi	[Signature]	
3-1-2021	Acc Judul Skripsi	[Signature]	
3-1-2021	Acc Proposal	[Signature]	
15-3-2021	Seminar Proposal	[Signature]	
18-6-2021	Suparwibi	[Signature]	
6-8-2021	Bimbingan Skripsi	[Signature]	
19-8-2021	Pengajuan Acc Hasil Penelitian	[Signature]	
24-8-2021	Acc Seminar Hasil	[Signature]	
18-12-2021	Acc Sidang Meja Hijau	[Signature]	
22-3-2022	Sidang Meja Hijau	[Signature]	

Medan, 24 Januari 2022

Diketahui/Disetujui oleh :

Dekan



Hamdani, ST., MT.

**RESPON PEMBERIAN POC CANGKANG TELUR DAN JENIS
MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI KEDELAI (*Glycine Max L*)**

SKRIPSI

OLEH:

REZA PAHLEVI PA
1713010198

**Skripsi ini Disusun sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan
Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan**

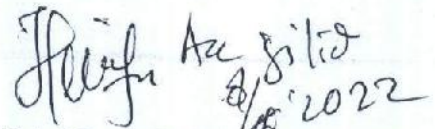
Disetujui Oleh:

Komisi Pembimbing




Acc. Uid
9/4 2022

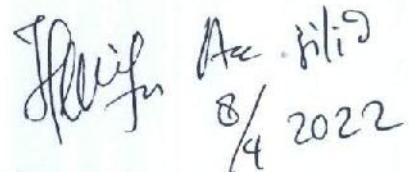
Ir Seri Kamila Parinduri, MP
Pembimbing I



Hanifah Mutia Z.N.A., S.Si., M.Si
Pembimbing II



Hamdani, ST., MT
Dekan



Hanifah Mutia Z.N.A., S.Si., M.Si
Ketua Program Studi

Tanggal lulus : 22 Maret 2022

SURAT KETERANGAN
TURNITIN SELF PLAGIAT SIMILARITY

Dengan ini saya Ka.PPMU UNPAB menerangkan bahwa saurat ini adalah bukti pengesahan dari LPMU sebagi pengesah proses plagiat checker Tugas Akhir/ Skripsi/Tesis selama masa pandemi *Covid-19* sesuai dengan Edaran Rektor Nomor : 7594/13/R/2020 Tentang Pemberitahuan Perpanjangan PBM Online.

Demikian disampaikan.

NB: Segala penyalahgunaan/pelanggaran atas surat ini akan di proses sesuai ketentuan yang berlaku UNPAB.



Dr. Henry Aspan, SE., SH., MA., MH., MM

No. Dokumen : FM-DPMA-06-02	Revisi : 01	Tgl Eff : 16 Okt 2021
-----------------------------	-------------	-----------------------

REZA PAHLEVI PA_
1713010198_AGROTEKNOLOGI_SKRIPSI_ UNGGAHAN KES

17/03/2023 10:00:00 AM

47%	44%	20%	15%
SMARTPHONE	INTERNET SOURCES	PUBLIKASI	STUDENT PAPERS

17/03/2023 10:00:00 AM

1 jurnal.pancabudl.ac.id 14%

2 repository.win-suska.ac.id 3%

3 Fatma Fatma, Iwan Saputra Harahap, Ina Marisa Siahaan, Yunida Berllana. "Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Samhong (Brassica luncea L) Hidroponik" Agerinda · Jurnal

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCABUDI
TURNITIN PLAGIAT SIMILARITY INDEX

Nama : REZA RAHMAN
NPM : 1713016
Prodi : AGRIKULTUR



Bersamaan dengan ini kami beritahukan bahwasanya hasil Turnitin Plagiat Similarity Index Skripsi / Tesis saudara telah LULUS dengan hasil :

47%

Silahkan melanjutkan tahap pendaftaran Sidang Meja Hijau.

Verifikasi	Nama
05 Februari 2022	Wenny Sartika, SH.,MH

No. Dokumen : FM-DPMA-06-03	Revisi : 00	Tgl Eff : 16 Okt 2021
-----------------------------	-------------	-----------------------



KARTU BEBAS PRAKTIKUM
Nomor. 316/KBP/LKPP/2021

bertanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium dan Kebun Percobaan dengan ini menerangkan bahwa :

ma	: REZA PAHLEVI PA
P.M.	: 1713010198
gkat/Semester	: Akhir
kultas	: SAINS & TEKNOLOGI
usan/Prodi	: Agroteknologi

dan telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium dan Kebun Percobaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 07 April 2022
Ka. Laboratorium

M. Wasito, S.P., M.P.



okumen : FM-LABO-06-01

Revisi : 01

Tgl. Efektif : 04 Juni 2015



SURAT BEBAS PUSTAKA
NOMOR: 1137/PERP/BP/2021

Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi menerangkan bahwa berdasarkan data pengguna perpustakaan nama saudara/i:

Nama : REZA PAHLEVI PA
M. : 1713010198
Kategori/Semester : Akhir
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Jurusan/Prodi : Agroteknologi

Sejak tanggal 20 Desember 2021, dinyatakan tidak memiliki tanggungan dan atau pinjaman buku yang tidak lagi terdaftar sebagai anggota Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 20 Desember 2021
Diketahui oleh,
Kepala Perpustakaan

Rahmad Budi Utomo, ST.,M.Kom

Dokumen: FM-PERPUS-06-01
Revisi : 01
Efektif : 04 Juni 2015

Hal : Permohonan Meja Hijau

Medan, 07 April 2022
 Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
 Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
 UNPAB Medan
 Di -
 Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : REZA PAHLEVI PA
 Tempat/Tgl. Lahir : TJ PUTRI / 14 April 1999
 Nama Orang Tua : SAMSUL BAHRI PA
 N. P. M : 1713010198
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Program Studi : Agroteknologi
 No. HP : 081370415534
 Alamat : DUSUN II PERK. AMAL

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul Respon Pemberian POC Cangkang Telur dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max L.*), Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indeks prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
4. Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
5. Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
6. Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
7. Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
8. Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangani dosen pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya yang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan perincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	1,000,000
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	1,750,000
Total Biaya	: Rp.	2,750,000

Ukuran Toga :

XL

Diketahui/Disetujui oleh :

Hormat saya



Hamdani, ST., MT.
 Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI



REZA PAHLEVI PA
 1713010198

Catatan :

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ;
 - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
 - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs. ybs.

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian POC cangkang telur terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max L*) beserta interaksinya. Pengaruh pemberian jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max L*). Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah pemberian POC cangkang telur yang terbagi menjadi 3 taraf yaitu C0 = (tanpa perlakuan), C1 = (400 ml / liter air), C2 = (800 ml / liter air). Faktor kedua adalah jenis media tanam terbagi menjadi 3 taraf yaitu M0 = (Kompos Kotoran Sapi), M1 = (Arang Sekam + Kompos Kotoran Sapi 1:1), M2 = (Arang Kayu + Kompos Kotoran Sapi 1:1). Adapun parameter yang diamati adalah jumlah daun (helai), tinggi tanaman (cm), umur berbunga (hari), produksi per sampel (gram), produksi per plot (gram). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh pemberian POC cangkang telur dan jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max L*) tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah daun (helai), tinggi tanaman (cm), umur berbunga (hari), produksi per sampel (gram), produksi per plot (gram). Media tanam M0 = (kompos kotoran sapi) menunjukkan bahwa media tanam terbaik. Sementara pemberian POC cangkang telur pada perlakuan C2 = (800 ml/liter air) menunjukkan bahwa perlakuan yang terbaik.

Kata kunci: Kedelai, POC cangkang telur, jenis media tanam.

ABSTRACT

*The purpose of this study was to determine the effect of giving eggshell POC on the growth and production of soybean (*Glycine max L*) and their interactions. The effect of giving the type of planting media on the growth and production of soybeans (*Glycine max L*). This research method uses a factorial randomized block design (RAK) consisting of 2 factors. The first factor is the provision of eggshell POC which is divided into 3 levels, namely C0 = (without treatment), C1 = (400 ml / liter of water), C2 = (800 ml / liter of water). The second factor is the type of planting media divided into 3 levels, namely M0 = (Cow Manure Compost), M1 = (Husk Charcoal + Cow Manure Compost 1:1), M2 = (Wood Charcoal + Cow Manure Compost 1:1). The parameters observed were the number of leaves (strands), plant height (cm), flowering age (days), production per sample (gr), production per plot (gr). The results of this study showed that the effect of giving eggshell POC and the type of planting medium on the growth and production of soybean (*Glycine max L*) did not affect the number of leaves (strands), plant height (cm), flowering age (days), production per sample (gr), production per plot (gr). The planting medium M0 = (cow dung compost) indicates that the planting medium is the best. While giving POC egg shells at treatment C2 = (800 ml/liter of water) showed that the treatment was the best.*

Keywords: Soybean, eggshell POC, types of growing media.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya.

Adapun judul Skripsi ini adalah “**RESPON PEMBERIAN POC CANGKANG TELUR DAN JENIS MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KEDELAI (*Glycine Max L*)**” yang merupakan syarat untuk dapat melakukan penelitian di Program Studi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. H.M. Isa Indrawan, SE., MM selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
2. Hamdani, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas pembangunan Panca Budi Medan.
3. Ibu Hanifah Mutia Z.N.A, S.Si., M.Si selaku Kepala Progam Studi Agroteknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan sekaligus sebagai pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan peneliian ini.
4. Ibu Ir Seri Kamila Parinduri, MP selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan penelitian ini.
5. Terimakasih kepada kedua orang tua saya yang telah membantu melalui doa, materi dan dukungan.
6. Seluruh Dosen Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Agroteknologi yang telah memberikan ilmu pengetahuannya kepada penulis selama masih dalam proses perkuliahan.
7. Teman-Teman yang membantu menyelesaikan proposal penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menyempurnakan skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Medan, 22 Maret 2022

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Reza Pahlevi PA dilahirkan pada tanggal 14 April 1999 di TJ Putri Sumatera Utara. Merupakan anak kedua dari dua bersaudara, merupakan anak dari pasangan Bapak Samsul Bahri PA dan Ibu Partik.

Jenjang pendidikan yang telah dicapai penulis sampai saat ini adalah: Tahun 2011 penulis menyelesaikan Sekolah Dasar di SD Negeri 053955 Paya Salit. Tahun 2014 penulis menyelesaikan Pendidikan Menengah Pertama di SMP Negeri 5 Selesai. Tahun 2017 penulis menyelesaikan Pendidikan Menengah Atas di SMA Swasta Gajah Mada Binjai. Tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Pembangunan Panca Budi Fakultas Sains Dan Teknologi Program Studi Agroteknologi.

Selama proses perkuliahan penulis mengikuti seminar-seminar baik didalam maupun diluar kampus. Penulis telah menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan di PTPN III Kebun Gunung Pamela Tebing Tinggi. Penulis juga telah menyelesaikan Kuliah Kerja Nyata di Desa Tanjung Gusta Gg. Jambu Dusun III Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	II
ABSTRACT	III
KATA PENGANTAR.....	IV
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	VI
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR TABEL	IX
DAFTAR LAMPIRAN	X
LEMBAR PENGESAHAN	XI
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Tujuan	3
Hipotesis Penelitian.....	3
Kegunaan Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman Kedelai	5
Morfologi Tanaman Kedelai.....	5
Akar	6
Batang	6
Daun	7
Bunga.....	7
Polong.....	8
Syarat Tumbuh.....	8
POC Cangkang Telur.....	9
Jenis Media Tanam	10
Kompos Kotoran Sapi.....	11
Arang Sekam	11
Arang Kayu.....	11
BAHAN DAN METODA.....	13
Tempat Dan Waktu Penelitian.....	13
Alat Dan Bahan	13
Metode Penelitian	13
Metode Analisa Penelitian.....	15
PELAKSANAAN PENELITIAN	16
Pembuatan POC Cangkang Telur	16
Persiapan Lahan	16
Aplikasi Pupuk Dasar	17
Persiapan Benih	17
Penanaman.....	17
Penentuan Tanaman Sampel.....	17
Aplikasi POC Cangkang Telur	18
Pemeliharaan Tanaman.....	18
Penyiraman	18
Penyiangan Gulma.....	18

Pengendalian Hama Dan Penyakit.....	18
Penyisipan.....	19
Pemanenan.....	19
Parameter Pengamatan	19
Jumlah Daun (helai).....	19
Tinggi Tanaman (cm)	19
Umur Berbunga (hari)	20
Produksi Per Sampel (gram).....	20
Produksi Per Plot (gram)	20
HASIL PENELITIAN	21
Jumlah Daun (helai).....	21
Tinggi Tanaman (cm)	22
Umur Berbunga (hari).....	24
Produksi Per Sampel (gram).....	25
Produksi Per Plot (gram)	26
PEMBAHASAN	28
KESIMPULAN DAN SARAN	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Tabel rata-rata pengamatan jumlah daun pengaruh pemberian POC Cangkang Telur dan Jenis Media Tanam.....	21
2.	Tabel rata-rata pengamatan tinggi tanaman pengaruh pemberian POC Cangkang Telur dan Jenis Media Tanam.....	23
3.	Tabel rata-rata pengamatan umur berbunga pengaruh pemberian POC Cangkang Telur dan Jenis Media Tanam.....	24
4.	Tabel rata-rata pengamatan produksi per sampel pengaruh pemberian POC Cangkang Telur dan Jenis Media Tanam.....	25
5.	Tabel rata-rata pengamatan produksi per plot pengaruh pemberian POC Cangkang Telur dan Jenis Media Tanam.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Bagan plot	36
2.	Skema plot penelitian.....	37
3.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Kedelai Umur 2 MST	38
4.	Daftar Sidik Ragam jumlah Daun Umur 2 MST	38
5.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Kedelai Umur 3 MST	39
6.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 3 MST	39
7.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Kedelai Umur 4 MST	40
8.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST	40
9.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Kedelai Umur 5 MST	41
10.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 5 MST	41
11.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Kedelai Umur 6 MST	42
12.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MST	42
13.	Rata-rata Tinggi Tanaman Kedelai Umur 2 MST	43
14.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Umur 2 MST	43
15.	Rata-rata Tinggi Tanaman Kedelai Umur 3 MST	44
16.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Umur 3 MST	44
17.	Rata-rata Tinggi Tanaman Kedelai Umur 4 MST	45
18.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Umur 4 MST	45
19.	Rata-rata Tinggi Tanaman Kedelai Umur 5 MST	46
20.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Umur 5 MST	46
21.	Rata-rata Tinggi Tanaman Kedelai Umur 6 MST	47
22.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Umur 6 MST	47
23.	Rata-rata Umur Berbunga Tanaman Kedelai.....	48
24.	Daftar sidik Umur Berbunga.....	48
25.	Rata-rata Produksi Per sampel Tanaman Kedelai.....	49
26.	Daftar Sidik Ragam Produksi Per sampel	49
27.	Rata-rata Produksi Per plot Tanaman Kedelai.....	50
28.	Daftar Sidik Ragam Produksi Per plot	50

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kedelai merupakan tanaman sumber protein yang murah, sehingga dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Kebutuhan terhadap kedelai semakin meningkat dari tahun ketahun sejalan dengan bertambahnya penduduk dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap makanan berprotein nabati. Data BPS (2007 dalam Anonim 2008) menyebutkan kebutuhan kedelai dalam negeri kurang lebih mencapai 2 juta ton/tahun, dimana produksi dalam negeri tahun 2007 baru mencapai 608.263 ton. Produksi kedelai Nasional dalam 8 tahun terakhir dari tahun 2000 sampai 2007 ternyata mengalami penurunan rata-rata sebesar 7,20 %.

Kebutuhan kedelai di Indonesia sangat tinggi, tetapi ketersediaannya masih jauh dari mencukupi karena produksinya sangat rendah sehingga untuk menutupi kekurangan tersebut masih tergantung pada impor. Teknologi budidaya kedelai yang rendah, berkurangnya luas panen, harga impor kedelai murah dan musim kemarau yang berkepanjangan mengakibatkan rendahnya produksi kedelai dalam negeri (Rahmasari et al., 2016).

Kedelai merupakan komoditas terpenting karena kaya protein nabati yang diperlukan untuk peningkatan gizi masyarakat. Protein nabati ini selain aman bagi kesehatan juga relatif murah dibandingkan sumber protein hewani. Sejalan dengan pertumbuhan penduduk yang setiap tahun bertambah terus maka kebutuhan biji kedelai semakin meningkat untuk bahan baku industri olahan pangan (tahu, tempe, kecap, susu kedelai, tauco dan sebagainya) (Permadi, 2014).

Badan Pusat Statistik (BPS) menyebutkan bahwa produksi kedelai tahun 2014 sebanyak 955,00 ribu ton biji kering atau meningkat sebanyak 175,01 ributon (22,44 persen) dibandingkan tahun 2013. Produksi kedelai tahun 2015 diperkirakan sebanyak 998,87 ribu ton biji kering atau meningkat sebanyak 43,87 ribu ton (4,59 persen) dibandingkan tahun 2014. Peningkatan produksi

kedelai di perkirakan terjadi karena kenaikan luas panen seluas 24,67 ribu hektar (4,01 persen) dan peningkatan produktivitas sebesar 0,09 kuintal/hektar (0,58 persen)

(Badan Pusat Statistik, 2015).

Upaya meningkatkan produktivitas tanaman kedelai dapat dilakukan dengan banyak cara, antara lain teknik budidaya. Salah satu dari teknik budidaya yang tepat untuk meningkatkan produktivitas kedelai yaitu dengan melakukan pemenuhan kebutuhan unsur hara tanaman melalui pemupukan baik menggunakan bahan organik maupun bahan anorganik (Rahman et al. 2014).

Telur merupakan salah satu bahan makanan yang banyak di konsumsi oleh masyarakat karena cara pengolahannya yang mudah. Dengan penggunaan yang melimpah tersebut menyebabkan terjadinya penumpukan sampah cangkang telur yang melimpah pula. Dalam cangkang telur terkandung 95,1% unsur mineral, 3,3% protein, dan 1,6% air. Berdasarkan komposisi mineral yang ada, cangkang telur tersusun atas 98,34% kalsium karbonat, 0,84% magnesium karbonat, dan 0,75% kalsium fosfat (Yuwanta, 2010).

Berdasarkan uraian tersebut diatas maka penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan judul “Respon Pemberian POC Cangkang Telur dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine Max L*)”.

Tujuan

Untuk mengetahui respon pemberian dosis poc cangkang telur terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*G. Max L*).

Untuk mengetahui respon pemberian media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*G. Max L*).

Untuk mengetahui respon interaksi antara pemberian poc cangkang telur dan media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*G. Max L*).

Hipotesis Penelitian

Adanya respon pemberian dosis poc cangkang telur terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*G. Max L*).

Adanya respon pemberian media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*G. Max L*).

Adanya respon interaksi antara pemberian poc cangkang telur dan media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*G. Max L*).

Kegunaan Penelitian

Sebagai bahan informasi bagi petani dalam melakukan budidaya tanaman kedelai dengan menggunakan poc cangkang telur dan jenis media tanam.

Sebagai sumber data lapangan dalam penyusunan skripsi pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Sebagai salah satu syarat untuk dapat menempuh ujian sarjana guna memperoleh gelar sarjana Pertanian (SP) pada Program studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Sebagai Bahan Referensi dan Informasi bagi para pembaca khususnya mahasiswa yang ingin meningkatkan produksi kedelai (*Glycine Max L*).

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Kedelai

Menurut Adisarwanto (2008), berdasarkan taksonomi tanaman kedelai dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermathophyta</i>
Klas	: <i>Dicotyledoneae</i>
Ordo	: <i>Rosales</i>
Famili	: <i>Leguminosae</i>
Genus	: <i>Glycine</i>
Spesies	: <i>Glycine max L</i>

Tanaman kedelai mempunyai banyak varietas unggul seperti: Pangrango, Kawi, Leuser, Sinabung, Bromo, Argomulyo, Anjasmoro, Maheru, Gunitir, Argopuro, Grobogan, Meratus, Metani dan masih banyak lagi jenis varietasnya (Adisarwanto, 2014).

Morfologi tanaman Kedelai

Tanaman kedelai berbatang pendek (30-100 cm), memiliki 3-6 percabangan, berbentuk tanaman perdu, dan berkayu. Batang tanaman kedelai biasanya kaku dan tahan rebah, kecuali yang dibudidayakan di musim hujan atau tanaman yang hidup di tempat yang ternaungi (Adisarwanto, 2005).

Adisarwanto (2005), menambahkan bahwa pertumbuhan batang kedelai dibedakan menjadi dua tipe yaitu tipe determinate dan indeterminate, keduanya dibedakan berdasarkan atas keberadaan bunga pada pucuk batang. Pertumbuhan batang tipe determinate ditunjukkan dengan batang yang tidak tumbuh lagi pada

saat tanaman mulai berbunga. Sedangkan pertumbuhan indeterminate dicirikan dengan pucuk batang tetap tumbuh daun, walaupun tanaman sudah mulai berbunga.

Akar

Sistem perakaran tanaman kedelai adalah adanya interaksi simbiosis antara bakteri nodul akar (*Rhizobium japonicum*) dengan akar tanaman kedelai yang menyebabkan terbentuknya bintil akar. Bintil akar ini sangat berperan dalam proses fiksasi N₂ yang sangat dibutuhkan oleh tanaman kedelai untuk melanjutkan pertumbuhannya khususnya dalam penyediaan unsur hara nitrogen (Adisarwanto, 2014).

Batang

Tanaman kedelai dikenal dua tipe pertumbuhan batang, yaitu determinit dan interdeterminit. Ciri determinit apabila pada akhir fase generatif pada pucuk batang tanaman ditumbuhi polong, sedangkan tipe interdeterminit pada pucuk batang tanaman masih terdapat daun yang tumbuh. Jumlah buku pada batang akan bertambah sesuai pertambahan umur tanaman, tetapi pada kondisi normal jumlah buku berkisar 15 – 20 buku dengan jarak antar buku berkisar 2 – 9 cm (Adisarwanto,2014).

Daun

Daun kedelai memiliki tipe trifoliolate atau bertangkai tiga. Warna daun kedelai di bedakan menjadi hijau muda, hijau dan hijau tua. Bentuk daun kedelai bervariasi bergantung varietas yakni antara oval dan lancolate atau dengan kata lain berdaun lebar (broad leaf) dan berdaun sempit (narrow leaf) (Suhartina, 2013).

Bunga

Bunga pada tanaman kedelai umumnya muncul atau tumbuh pada ketiak daun, yakni setelah buku kedua, tetapi terkadang bunga dapat pula terbentuk pada cabang tanaman yang mempunyai daun. Hal ini karena sifat morfologi cabang tanaman kedelai serupa atau sama dengan morfologi batang utama. Pada kondisi lingkungan tumbuh dan populasi tanaman optimal, bunga akan terbentuk mulai dari tangkai daun yang paling bawah. Satu kelompok bunga, pada ketiak daunnya akan berisi 1 – 7 bunga, bergantung dari karakter dari varietas kedelai yang ditanam. Bunga kedelai termasuk sempurna karena pada setiap bunga memiliki alat reproduksi jantan dan betina. Penyerbukan bunga terjadi pada saat bunga masih tertutup sehingga kemungkinan penyerbukan silang sangat kecil, yaitu hanya 0,1% warna bunga kedelai ada yang ungu dan putih. Potensi jumlah bunga yang terbentuk bervariasi, bergantung dari varietas kedelai, tetapi umumnya berkisar antara 40 – 200 bunga pertanaman. Masa pertumbuhan tanaman kedelai sering mengalami kerontokan bunga. Hal ini masih dikategorikan wajar bila kerontokan yang terjadi pada kisaran 20 – 40% (Adisarwanto, 2014).

Polong

Polong kedelai pertama kali muncul sekitar 10 – 14 hari setelah bunga pertama terbentuk. Warna polong yang baru tumbuh berwarna hijau dan selanjutnya akan berubah-ubah menjadi kuning atau kecoklatan pada saat panen. Pembentukan dan pembesaran polong akan meningkat sejalan dengan bertambahnya umur dan jumlah bunga yang terbentuk. Jumlah polong yang terbentuk beragam, yakni 2 – 10 polong pada setiap kelompok bunga diketiak daunnya. Sementara itu, jumlah polong yang dapat dipanen berkisar 20 – 200 polong atau tanaman bergantung pada varietas kedelai yang ditanam dan dukungan kondisi lingkungan tumbuh. Warna polong masak dan ukuran biji antara posisi polong paling bawah dengan paling atas akan sama selama periode pengisian dan pemasakan polong optimal, yaitu antara 50 – 75 hari. Periode waktu tersebut dianggap optimal untuk proses pengisian biji dalam polong yang terletak di sekitar pucuk tanaman (Adisarwanto, 2014).

Syarat Tumbuh

Tanaman kedelai sebagian besar tumbuh di daerah yang beriklim tropis dan subtropis. Sebagai barometer iklim yang cocok bagi kedelai adalah bila cocok bagi tanaman jagung. Tanaman kedelai dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di dataran rendah sampai ketinggian 900 meter di atas permukaan laut. Meskipun demikian telah banyak dari varietas kedelai dalam negeri ataupun introduksi yang dapat beradaptasi dengan baik di dataran tinggi (pegunungan) ± 1.200 meter di atas permukaan laut. Pertumbuhan tanaman kedelai pada musim kemarau dengan suhu udara berkisar 20 – 30 °C dianggap lebih optimal dengan kualitas biji yang lebih baik dengan panjang penyinaran umumnya berkisar 11 – 12 jam/hari dan kelembapan udara yang optimal berkisar 75-90% (Adisarwanto, 2014).

POC Cangkang Telur

Cangkang telur merupakan sampah daur ulang yang sangat mudah ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Produksi cangkang telur ayam per tahun mencapai 150.000 ton (Sitohang et al, 2016). Butcher & Miles (2012) menyatakan bahwa kandungan cangkang telur terdiri atas 97% kalsium karbonat, sisanya fosfor, magnesium, natrium, kalium, seng, mangan, besi, dan tembaga. Cangkang telur mengandung hampir 95,1% adalah garam-garam organik, 3,3% bahan organik (terutama protein), dan 1,6% air (Zulfita & Raharjo, 2012). Komponen utama dari garam anorganik pada cangkang telur ayam didominasi oleh kalsium karbonat (CaCO_3) dengan kandungan hingga 98,5%, dengan kalsium fosfat dan magnesium karbonat yang masing-masing mengandung komposisi sekitar 0,7% (Nurjayanti, 2012). Tingginya kadargaram yang disertai adanya senyawa organik dalam telur ayam berpotensi mencemari lingkungan akibat aktivitas mikroba di dalamnya. Kandungan kalsium pada cangkang telur yang cukup besar dapat dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi bagi tanaman. Kalsium merupakan suatu zat yang berperan penting dalam pembentukan struktur tubuh, tulang, dan gigi pada manusia dan hewan serta dinding sel pada tanaman (Noviyanti et al., 2017).

Telur terdiri atas tiga komponen pokok, yaitu kulit telur atau cangkang (kira-kira 11% dari berat total telur), putih telur (kira-kira 57% dari berat total) kuning telur (kira-kira 32% dari berat total telur). Kulit telur merupakan lapisan luar dari telur yang berfungsi untuk melindungi semua bagian telur dari luka atau kerusakan. Komposisi utama dari cangkang telur adalah kalsit, yaitu bentuk kristalin dari 94% kalsium karbonat, 1% kalsium fosfor, 4% zat-zat organik dan 1% magnesium karbonat. Komposisi kimia dari kulit telur terdiri dari 1,71% protein, 0,36% lemak, 0,93% air, 16,21% serat kasar, 71,34% abu. Serbuk kulit telur ayam mengandung sebesar $\pm 7,2$ g atau sekitar 39% kalsium, dalam bentuk kalsium karbonat. Terdapat pula strontium sebesar ± 161

μg , zat beracun seperti pb, Al, Cd, dan hg, begitu pula dengan B, Fe, Zn, P, Mg, N, F, Se, Cu dan Cr.4 (Aslinawati, 2011).

Jenis Media Tanam

Media tanam adalah media yang digunakan untuk menumbuhkan tanaman, tempat akar atau bakal akar akan tumbuh dan berkembang, media tanam juga digunakan tanaman sebagai tempat berpegangnya akar, agar tajuk tanaman dapat tegak kokoh berdiri di atas media tersebut dan sebagai sarana untuk menghidupi tanaman (Wuryaningsih, 2008).

Faktor lingkungan sangat berperan dalam proses pertumbuhan tanaman, media tumbuh adalah salah satu faktor lingkungan yang perlu dipertimbangkan. Selanjutnya juga dinyatakan bahwa media tanam yang baik biasanya digunakan campuran pasir, tanah, pupuk kandang. Penggunaan pasir sangat baik untuk perbaikan sifat fisik tanah terutama tanah liat (Hayati et al, 2012).

Media tanam yang baik harus memenuhi persyaratan tertentu seperti tidak mengandung bibit hama dan penyakit, bebas gulma, mampu menampung air, tetapi juga mampu membuang atau mengalirkan kelebihan air, remah dan porous sehingga akar bisa tumbuh dan berkembang menembus media tanam dengan mudah dan derajat keasaman (pH) antara 6-6,5 (Anonim, 2007).

Kompos Kotoran Sapi

Di antara jenis pupuk kandang, kotoran sapilah yang mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, hal ini terbukti dari hasil pengukuran parameter C/N rasio yang cukup tinggi >40. Disamping itu pupuk ini juga mengandung unsur hara makro seperti 0,5 N, 0,25 P₂O₅, 0,5 % K₂O dengan kadar air 0,5%, dan juga mengandung unsur mikro esensial lainnya (Parnata, 2010).

Arang Sekam

Sekam bakar adalah media tanam yang porous dan steril dari sekam padi yang hanya dapat dipakai untuk satu musim tanam dengan cara membakar kulit padi kering di atas tungku pembakaran, dan sebelum bara sekam menjadi abu disiram dengan air bersih. Hasil yang diperoleh berupa arang sekam (Tim Penulis PS, 2009).

Selanjutnya Yati Supriati dan Ersi Herliana (2011) mengemukakan arang sekam adalah sekam padi yang telah dibakar dengan pembakaran tidak sempurna. Cara pembuatannya dapat dilakukan dengan menyangrai atau membakar.

Arang Kayu

Arang kayu adalah residu berwarna hitam hasil pembakaran pada keadaan tanpa oksigen yang mengandung karbon 85 % - 95% yang berbentuk padat dan berpori, seperti kayu atau bahan biometerial lainnya. Sebagian pori-pori masih tertutup

dengan hidrokarbon. Komponennya terdiri dari karbon terikat, abu, air, nitrogen, dan sulfur (Komarayati, 2011).

BAHAN DAN METODA

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai bulan Agustus 2021 di Dusun VI Purwodadi Desa Sidorejo Kecamatan Sirapit.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tong penampung, pisau cutter, cangkul, babat, meteran, gembor, patok sampel dan alat tulis.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kedelai, kompos kotoran sapi, arang sekam, arang kayu, cangkang telur, air sumur, gula merah, dan EM 4.

Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri atas 2 faktor yaitu :

A. Faktor pertama yaitu POC Cangkang Telur yang di beri simbol (C) yang terdiri atas 3 taraf yaitu:

C0 = 0 ml/Liter air (Tanpa Perlakuan).

C1 = 400 ml /liter air.

C2 = 800 ml /liter air.

B. Faktor kedua yaitu Media Tanam yang di beri simbol (M) yang terdiri atas 3 taraf yaitu :

M0 = Kompos Kotoran Sapi.

M1 = Arang Sekam + Kompos Kotoran Sapi (1:1).

M2 = Arang Kayu + Kompos Kotoran Sapi (1:1).

Kombinasi perlakuan terdiri dari 9 kombinasi :

C0M0 C1M0 C2M0

C0M1 C1M1 C2M1

C0M2 C1M2 C2M2

Jumlah ulangan :

$$(k-1)(n-1) \geq 15$$

$$(9-1)(n-1) \geq 15$$

$$8(n-1) \geq 15$$

$$8n - 8 \geq 15$$

$$8n \geq 15 + 8$$

$$8n \geq 23$$

$$n \geq 23/8$$

$$n \geq 2.87 = 3 \text{ ulangan.}$$

Metode Analisa Penelitian

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

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \rho_k + \epsilon_{ijk}$$

dengan :

$$i = 1, 2, \dots, r;$$

$$j = 1, 2, \dots, a$$

$$k = 1, 2, \dots, b$$

Y_{ijk} = pengamatan pada satuan percobaan ke-i yang memperoleh kombinasi perlakuan taraf ke-j dari faktor A dan taraf ke-k dari faktor B.

μ = mean populasi.

ρ_k = pengaruh taraf ke-k dari faktor Kelompok.

α_i = pengaruh taraf ke-i dari faktor A.

β_j = pengaruh taraf ke-j dari faktor B.

$(\alpha\beta)_{ij}$ = pengaruh taraf ke-i dari faktor A dan taraf ke-j dari faktor B.

E_{ijk} = pengaruh acak dari satuan percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan ij. $\epsilon_{ijk} \sim N(0, \sigma^2)$.

Data-data yang diperoleh secara statistik berdasarkan analisis varian pada setiap pengamatan yang di ukur nyata dilanjutkan dengan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan.

PELAKSANAAN PENELITIAN

Pembuatan POC Cangkang Telur

Cara pembuatan POC cangkang telur yaitu :

1. Siapkan wadah plastik bekas yang bisa di tutup rapat, jangan gunakan wadah berbahan logam karena kurang elastis. Proses fermentasi akan menghasilkan gas sehingga membutuhkan wadah yang elastis.
2. Masukkan 2 liter air sumur kedalam wadah plastic di ikuti dengan 1/2 liter EM 4.
3. Masukkan cangkang telur yang sudah dihaluskan kedalam wadah yang telah disiapkan.
4. Sisakan tempat untuk proses fermentasi, jangan isi wadah hingga penuh.
5. Aduk wadah larutan hingga merata anatar larutan EM 4 dengan air, larutan gula merah dan cangkang telur.
6. Dalam satu bulan pertama, gas akan dihasilkan dari proses fermentasi. Aduk dan buka tutup wadah setiap hari selama satu bulan.
7. Simpan di tempat dingin, kering dan berventilasi. Hindari sinar matahari langsung dan jangan simpan di dalam kulkas.
8. Pembuatan poc cangkang telur 7 hari sebelum penanaman bibit kedelai, karena prosesnya memerlukan waktu lebih kurang 7 hari.

Persiapan Lahan

Lahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah lahan yang datar, dekat dengan sumber air dan tidak terlindungi oleh sinar matahari. Tahapan pertama yang

dilakukan adalah pembersihan lahan dari tanaman-tanaman liar (gulma), kayu-kayu, batuan dan yang mengganggu untuk tumbuhnya tanaman yang ada di sekitar lahan untuk penempatan polybag. Polybag yang digunakan yaitu ukuran 30 cm sebanyak 27 polybag. Lalu isi polybag dengan media tanam kompos kotoran sapi, arang sekam, dan arang kayu.

Aplikasi Pupuk Dasar

Aplikasi pupuk dasar dilakukan dengan menggunakan pupuk kandang kotoran sapi, aplikasi pupuk dasar dilakukan dengan menaburkan pupuk kandang kedalam polybag yang sudah terisi media tanam, aplikasi pupuk dasar dilakukan 2 minggu sebelum penanaman.

Persiapan benih

Benih yang dipakai dalam penelitian ini yaitu kedelai varietas Anjasmoro yang telah memperoleh perlakuan pestisida dan bisa langsung ditanam. Benih kedelai varietas anjasmoro adalah varietas unggul nasional yang tahan rebah, moderat terhadap karat daun dan mempunyai keunggulan polong tidak mudah pecah.

Penanaman

Penanaman benih kedelai dilakukan dengan kedalaman 2 – 3 cm, selanjutnya benih kedelai dimasukkan kedalam lubang tanam sebanyak 2 benih kedelai/polybag dengan jarak antar polybag 30 x 30 cm. Setelah itu, lubang tanam ditutup kembali dengan tanah dan diratakan. Setelah umur satu minggu setelah tanam, tanaman diseleksi dengan menyisakan 1 tanaman per lubang tanam.

Penentuan Tanaman Sampel

Penentuan sampel ditentukan dengan cara membagi 2 jumlah seluruh tanaman yang ada pada satu plot di tambah dengan satu tanaman.

Aplikasi POC Cangkang Telur

Pengaplikasian POC cangkang telur terhadap tanaman kedelai dilakukan pada tanaman berusia 2, 3, 4, 5, dan 6 MST. POC cangkang telur yang siap diaplikasikan ke tanaman adalah POC cangkang telur yang sudah jadi setelah melalui proses fermentasi selama 7 hari dengan perlakuan C0 (tanpa perlakuan), C1 (400 ml/liter air), dan C2 (800 ml/liter air).

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan air tanah / air sumur yang ada di lahan penelitian dan disiramkan dengan menggunakan gembor. Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi dan sore, penyiraman kedelai tidak dilakukan apabila turun hujan.

Penyiangan Gulma

Penyiangan gulma dilakukan dengan cara menyabut gulma yang tumbuh di bedengan di sekitar tanaman kedelai dan membabat gulma yang tumbuh diantara baris plot. Hal ini dilakukan untuk mengurangi terjadinya persaingan gulma dan tanaman terung didalam menyerap unsur hara di dalam tanah.

Pengendalian hama dan penyakit

Hama dan penyakit merupakan gangguan dari luar yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Hama dan penyakit tanaman kedelai muncul jika kondisi tanah

tidak bersih dan banyak ditumbuhi gulma atau keadaan tanah dan udara terlalu lembab atau kering. Hama dan penyakit tanaman pada penelitian ini dikendalikan dengan penyemprotan insektisida dan fungisida sesuai dengan hama yang menyerang. Penyemprotan dilakukan saat ada gejala serangan hama. Penyemprotan dilakukan dengan menggunakan handsprayer. Jenis pestisida nabati yang digunakan yaitu NASA.

Penyisipan

Penyisipan tanaman kedelai dilakukan apabila tanaman kedelai mati atau pertumbuhannya tidak normal. Tanaman sisipan di peroleh dari polybag yang telah disiapkan pada saat persemaian, sehingga umur tanaman yang disisipkan akan sama dengan umur tanaman yang telah di pindah tanam ke lapangan sebelumnya.

Pemanenan

Pemanenan dilakukan pada saat tanaman telah berumur 90 HST, dengan kriteria tanaman mengering, daun berwarna kuning dan mudah rontok, batang mulai mengeras, dan berubah menjadi kecoklatan. Pemanenan dilakukan dengan cara memotong pangkal tanaman menggunakan sabit atau parang yang tajam. Hasil panen kedelai yang berupa berangkasan daun dan batang dikeringkan dengan cahaya matahari selama 2 hari. Polong dipisahkan dari batang dan cabang untuk mendapatkan hasil polong.

Parameter Pengamatan

Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun dihitung dengan cara menghitung banyak daun yang muncul pada tanaman kedelai yang di tanam. Jumlah daun di hitung ketika tanaman berumur 2,3,4,5, dan 6 MST.

Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman diukur dari patok sampel hingga titik tumbuh tanaman dengan menggunakan meteran. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan setiap minggu sejak tanaman berumur 2 MST hingga 6 MST, pengukuran tanaman dihitung pada masa vegetatif tanaman kedelai.

Umur Berbunga (hari)

Dihitung pada saat bunga muncul, jumlah tanaman berbunga dicatat setiap hari dimulai sejak bunga pertama muncul.

Produksi Per Sampel (gram)

Pengamatan terhadap berat bersih persampel dilakukan dengan cara menimbang hasil produksi kedelai pada tanaman sampel dengan menggunakan timbangan.

Produksi Per Plot (gram)

Pegamatan terhadap berat produksi per plot dilakukan dengan cara menimbang seluruh hasil produksi kedelai dengan menjumlahkan pada saat selesai pemanen.

HASIL PENELITIAN

Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun (helai) kedelai (*Glycine max* L) akibat pemberian POC cangkang telur dan jenis media tanam pada umur 2, 3, 4, 5, dan 6 MST dapat dilihat pada Lampiran 3, 5, 7, 9 dan 11 sedangkan analisa sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 4, 6, 8, 10 dan 12.

Hasil penelitian setelah dianalisis secara statistik menunjukkan bahwa pemberian POC cangkang telur tidak memberikan pengaruh pada jumlah daun (helai) pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Pada perlakuan jenis media tanam menunjukkan tidak memberikan pengaruh pada jumlah daun (helai) pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Interaksi antara pemberian POC cangkang telur dan jenis media tanam tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah daun (helai) pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST.

Rata-rata jumlah daun (helai) per sampel kedelai akibat pengaruh pemberian POC cangkang telur dan jenis media tanam dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rataan Jumlah Daun (helai) dengan perlakuan Pemberian POC Cangkang Telur dan Jenis Media Tanam Umur 2, 3, 4, 5, dan 6 MST.

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun (Helai) Per Sampel									
	2 MST		3 MST		4 MST		5 MST		6 MST	
POC Cangkang Telur (C)										
C0	3.0	aA	6.1	aA	9.0	aA	20.7	aA	21.5	aA
C1	3.2	aA	6.9	aA	9.4	aA	25.6	aA	27.5	aA
C2	3.2	aA	6.9	aA	8.4	aA	22.4	aA	24.9	aA
Jenis Media Tanam (M)										
M0	3.3	aA	6.6	aA	9.5	aA	24.3	aA	26.1	aA
M1	3.1	aA	6.7	aA	8.3	aA	21.0	aA	24.1	aA
M2	3.0	aA	6.6	aA	9.0	aA	23.4	aA	23.7	aA

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (huruf kecil) dan 1 % (huruf besar).

Table 1 diatas dapat dijelaskan bahwa pemberian POC cangkang telur tidak memberikan pengaruh pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST, dimana jumlah daun terbanyak dijumpai pada perlakuan C1 (400 ml/liter air) yaitu 27.5 helai, yang berbeda tidak nyata pada perlakuan C2 (800 ml/liter

air) yaitu 24.9 helai, yang berbeda tidak nyata pada perlakuan C0 (tanpa perlakuan) yaitu 21.5 helai.

Tabel 1 diatas juga dapat dijelaskan bahwa pemberian jenis media tanam tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah daun (helai) pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST, dimana jumlah daun terbanyak dijumpai pada perlakuan M0 (Kompos Kotoran Sapi) yaitu 26.1 helai, yang berbeda tidak nyata pada perlakuan M1 (Arang Sekam + Kompos Kotoran Sapi 1:1) yaitu 24.1 helai, yang berbeda tidak nyata pada perlakuan M2 (Arang Kayu + Kompos Kotoran Sapi 1:1) yaitu 23.7 helai.

Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman (cm) kedelai (*Glycine max* L) akibat pemberian POC cangkang telur dan jenis media tanam pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST dapat dilihat pada lampiran 13, 15, 17, 19 dan 21 sedangkan analisa sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 14, 16, 18, 20 dan 22.

Hasil penelitian setelah dianalisis secara statistik menunjukkan bahwa pemberian POC cangkang telur tidak memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman (cm) pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Pada perlakuan jenis media tanam juga tidak memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman (cm) pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Interaksi antara pemberian POC cangkang telur dan jenis media tanam juga tidak memberikan pengaruh terhadap parameter tinggi tanaman (cm) pada umur 2, 4, 5 dan 6 MST.

Rataan tinggi tanaman kedelai (*Glycine max* L) akibat pemberian POC cangkang telur dan jenis media tanam pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Tinggi Tanaman (cm) Akibat Pemberian POC Cangkang Telur dan Jenis Media Tanam pada Umur 2, 3, 4, 5, dan 6 MST.

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Per Sampel									
	2 MST		3 MST		4 MST		5 MST		6 MST	
POC Cangkang Telur (C)										
C0	30.4	aA	59.2	aA	75.8	aA	101.3	aA	106.5	aA
C1	28.5	aA	62.7	aA	74.1	aA	104.3	aA	104.2	aA
C2	28.6	aA	54	aA	74.1	aA	101.9	aA	106.1	aA
Jenis Media Tanam (M)										
M0	29.1	aA	60.7	aA	74.2	aA	103.8	aA	108.5	aA
M1	29.7	aA	58.6	aA	74.4	aA	102.5	aA	105.6	aA
M2	28.7	aA	56.7	aA	75.4	aA	101.3	aA	102.7	aA

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (huruf kecil) dan 1 % (huruf besar).

Tabel 2 tersebut diatas dapat dijelaskan bahwa pemberian POC cangkang telur tidak memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST, dimana tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan C0 (Tanpa perlakuan) yaitu 106.5 cm, yang berbeda tidak nyata pada perlakuan C2 (800 ml/liter air) yaitu 106.1 cm, yang berbeda tidak nyata pada perlakuan C1 (400 ml/liter air) yaitu 104.2 cm.

Tabel 2 tersebut diatas dapat dijelaskan bahwa pemberian jenis media tanam tidak memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman (cm) umur 2, 3, 4,5 dan 6 MST, dimana tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan M0 (Kompos Kotoran Sapi) yaitu 108.5 cm, yang berbeda tidak nyata pada perlakuan M1 (Arang Sekam + Kompos Kotoran Sapi 1:1) yaitu 105.6 cm, yang berbeda tidak nyata pada perlakuan M2 (Arang Kayu + Kompos Kotoran Sapi 1:1) yaitu 102.7 cm.

Umur Berbunga (hari)

Data perhitungan umur berbunga tanaman kedelai (*Glycine max* L) akibat pemberian POC cangkang telur dan jenis media tanam dapat dilihat pada Lampiran 23 sedangkan analisa sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 24.

Hasil penelitian setelah di analisis secara statistik menunjukkan bahwa pemberian POC cangkang telur dan jenis media tanam tidak memberikan pengaruh pada parameter umur berbunga (hari). Interaksi antara pemberian POC cangkang telur dan jenis media tanam tidak memberikan pengaruh terhadap umur berbunga.

Rataan umur berbunga kedelai (*Glycine max* L) akibat pemberian POC cangkang telur dan jenis media tanam dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Umur Berbunga (hari) Akibat Pemberian POC Cangkang Telur dan Jenis Media Tanam.

Perlakuan	Rata-rata Umur Berbunga (hari)	
POC Cangkang Telur		
(C)		
C0	49.4	aA
C1	48.6	aA
C2	49.4	aA
Jenis Media Tanam (M)		
M0	49.6	aA
M1	48.9	aA
M2	48.8	aA

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (huruf kecil) dan 1 % (huruf besar).

Tabel 3 tersebut diatas dapat dijelaskan bahwa pemberian POC cangkang telur tidak memberikan pengaruh terhadap umur berbunga (hari), dimana umur berbunga tercepat pada perlakuan C0 (Tanpa perlakuan) yaitu 49.4 hari, yang berbeda tidak nyata pada perlakuan C2 (800 ml/liter air) yaitu 49.2 hari, yang berbeda tidak nyata pada perlakuan C1 (400 ml/liter air) yaitu 48.6 hari. Table 3 tersebut diatas dapat dijelaskan bahwa pemberian jenis media tanam tidak

memberikan pengaruh terhadap parameter umur berbunga (hari), dimana umur berbunga tercepat terdapat pada perlakuan M0 (kompos kotoran sapi) yaitu 49.6 hari, yang berbeda tidak nyata pada perlakuan M1 (Arang Sekam + Kompos Kotoran Sapi) yaitu 48.9 hari, yang berbeda tidak nyata pada perlakuan M2 (Arang Kayu + Kompos Kotoran Sapi) yaitu 48.8 hari.

Produksi Per Sampel (gram)

Data perhitungan produksi per sampel (gram) kedelai (*Glycine max* L) akibat pemberian POC cangkang telur dan jenis media tanam dapat dilihat pada Lampiran 25 sedangkan analisa sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 26.

Hasil penelitian setelah dianalisis secara statistik menunjukkan bahwa pemberian POC cangkang telur tidak memberikan pengaruh terhadap produksi per sampel (gram). Pada Perlakuan pemberian jenis media tanam juga tidak memberikan pengaruh terhadap produksi per sampel (gram). Interaksi antara pemberian POC cangkang telur dan jenis media tanam tidak memberikan pengaruh terhadap parameter produksi per sampel (gram).

Tabel 4. Rataan Produksi Per Sampel (gram) Akibat Pemberian POC Cangkang Telur dan Jenis Media Tanam.

Perlakuan	Rata-rata Produksi Per Sampel (gram)	
POC Cangkang Telur (C)		
C0	19.59	aA
C1	17.11	aA
C2	21.00	aA
Jenis Media Tanam (M)		
M0	22.51	aA
M1	17.40	aA
M2	17.77	aA

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (huruf kecil) dan 1 % (huruf besar) berdasarkan.

Tabel 4 tersebut diatas dapat dijelaskan bahwa pemberian POC cangkang telur tidak memberikan pengaruh terhadap produksi per sampel (gram), dimana produksi per sampel (gram) tertinggi terdapat pada perlakuan C2 (800 ml/liter air) yaitu 21.00 gram, yang berbeda tidak nyata pada perlakuan C0 (Tanpa perlakuan) yaitu 19.59 gram, yang berbeda tidak nyata perlakuan C1 (400 ml/liter air) yaitu 17.11 gram.

Tabel 4 tersebut diatas dapat dijelaskan bahwa pemberian jenis media tanam tidak memberikan pengaruh terhadap produksi per sampel (gram), dimana produksi per sampel (gram) tertinggi pada perlakuan M0 (Kompos Kotoran Sapi) yaitu 22.51 gram, yang berbeda tidak nyata pada perlakuan M2 (Arang Kayu + Kompos Kotoran Sapi 1:1) yaitu 17.77 gram, yang berbeda tidak nyata pada perlakuan M1 (Arang Sekam + Kompos Kotoran Sapi 1:1) yaitu 17.40 gram.

Produksi Per Plot (gram)

Data perhitungan produksi per plot (gram) kedelai (*Glycine max* L) akibat pemberian POC cangkang telur dan jenis media tanam dapat dilihat pada Lampiran 27 sedangkan analisa sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 28.

Hasil penelitian setelah di analisis secara staistik menunjukkan bahwa pemberian POC cangkang telur dan jenis media tanam tidak memberikan pengaruh terhadap produksi per plot. Interaksi antara pemberian POC cangkang telur dan jenis media tanam tidak memberikan pengaruh terhadap parameter produksi per plot (gram).

Rataan produksi per plot (gram) kedelai (*Glycine max* L) akibat pemberian POC cangkang telur dan jenis media tanam dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan Produksi Per plot (gram) Akibat Pemberian POC Cangkang Telur dan Jenis Media Tanam.

Perlakuan	Rata-rata Produksi Per Plot (gram)	
POC Cangkang Telur (C)		
C0	110.3	aA
C1	90.4	aA
C2	115.1	aA
Jenis Media Tanam (M)		
M0	118.2	aA
M1	90.7	aA
M2	107.0	aA

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (huruf kecil) dan 1 % (huruf besar).

Tabel 5 tersebut diatas dapat dijelaskan bahwa pemberian POC cangkang telur tidak memberikan pengaruh terhadap produksi per plot, dimana produksi per plot (gram) tertinggi diperoleh pada perlakuan C2 (800 ml/liter air) yaitu 115.1 gram, yang berbeda tidak nyata pada perlakuan C0 (Tanpa perlakuan) yaitu 110.3 gram, yang berbeda tidak nyata pada perlakuan C1 (400 ml/liter air) yaitu 90.4 gram.

Tabel 5 tersebut diatas dapat dijelaskan bahwa pemberian jenis media tanam tidak memberikan pengaruh terhadap produksi per plot (gram), dimana berat produksi per plot (gram) terberat pada perlakuan M0 (Kompos Kotoran Sapi)

yaitu 118.2 gram, yang berbeda tidak nyata pada perlakuan M2 (Arang Kayu + Kompos Kotoran Sapi 1:1) yaitu 107.0 gram, yang berbeda tidak nyata pada perlakuan M1 (Arang Seka + Kompos Kotoran Sapi 1:1) yaitu 90.7 gram.

PEMBAHASAN

Respon Pemberian POC Cangkang Telur Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max L*)

Hasil analisa data secara statistik menunjukkan bahwa respon pemberian POC cangkang telur terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max L*) tidak memberikan pengaruh terhadap parameter jumlah daun (helai) pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Pemberian POC cangkang telur tidak memberikan pengaruh terhadap parameter tinggi tanaman (cm), umur berbunga (hari), produksi per sampel (gram), dan produksi per plot (hari) umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST. Pemberian POC cangkang telur tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan kedelai pada semua parameter. Hal tersebut disebabkan karena POC cangkang telur yang diaplikasikan pada tanaman kedelai merupakan cairan atau larutan mikroorganisme yang berfungsi untuk membantu proses penguraian bahan organik dan pelepasan unsur hara sehingga pemberian POC cangkang telur pada tanaman kedelai belum mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Dewanto et, al, 2013), bahan organik memegang peranan penting dalam menunjang pertumbuhan tananam, antara lain memperbaiki sifat fisik tanah, meningkatkan kapasitas tukar tanah sehingga penyerapan hara lebih optimal, serta mendorong aktivitas biologi tanah menjadi lebihh baik. Hal ini diperkuat dengan pernyataan kurniawan (2010), jika ketersediaan unsur hara kurang dari jumlah yang dibutuhkan oleh tanaman, maka tanaman akan terganggu metabolismenya yang dapat terlihat dari gejala penyimpangan pertumbuhan seperti pertumbuhan akar dan daun.

Pengaruh Pemberian Jenis Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* L).

Hasil penelitian setelah dilakukannya analisa statistik menunjukkan bahwa perlakuan beberapa media tanam tidak memberikan pengaruh terhadap parameter pengamatan yaitu jumlah daun (helai), tinggi tanaman (cm), umur berbunga (hari), produksi per plot (gram) dan produksi per sampel (gram), hal tersebut menunjukkan bahwa beberapa komposisi media tanam tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kedelai diduga karena campuran media yang digunakan cukup baik untuk pertumbuhan tanaman secara umum.

Jenis media tanam yang baik adalah kompos kotoran sapi. Astuti, et, al, (2018) yang menyatakan bahwa kompos merupakan media tanam yang berasal dari materi humus yang dapat mengikat kelembaban apabila dicampur dengan tanah, kompos akan menambah bahan organik sehingga dapat meningkatkan sifat fisik tanah, meningkatkan penyerapan air, meningkatkan aerasi tanah, menurunkan erosi serta menyediakan hara bagi tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian setelah di analisa statistik, perlakuan jenis media tanam terbaik pada setiap parameter pengamatan terdapat pada perlakuan M0 (Kompos Kotoran Sapi). Selanjutnya perlakuan M1 (Arang Sekam + Kompos Kotoran Sapi), untuk hasil terendah terdapat pada perlakuan M2 (Arang Kayu + Kompos Kotoran Sapi 1:1). Perlakuan M0 merupakan perlakuan tertinggi karena disebabkan oleh dosis kompos kotoran sapi lebih banyak dibandingkan dosis jenis media tanam lainnya.

Sutanto (2008), menyatakan bahwa tanah yang sangat miskin unsur hara sangat baik di pupuk dengan pupuk organik, dengan memberikan pupuk organik (pupuk kandang/kompos) daya menahan air dan kation-kation meningkat. Lebih

lanjut Pujisiswanto dan Pangaribuan (2008), menyatakan bahwa meningkatkan dosis pupuk organik dapat meningkatkan konsentrasi hara dalam tanah, terutama N, P, K serta unsur hara mikro lainnya.

Pengaruh Interaksi antara Pemberian POC Cangkang Telur dan Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* L)

Berdasarkan analisis data secara statistik menunjukkan bahwa respon interaksi antara pemberian POC cangkang telur dan jenis media terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max* L) tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah daun (helai), tinggi tanaman (cm), umur berbunga (hari), produksi per sampel (gram), produksi per plot (gram). Hal ini disebabkan karena dari masing-masing perlakuan antara POC cangkang telur dan jenis media tanam telah memberikan pengaruh terbaiknya pada tanaman tetapi tidak saling mempengaruhi perlakuan satu dengan yang lainnya terhadap semua parameter pengamatan.

Beberapa faktor yang menyebabkan pengaruh interaksi kedua perlakuan menunjukkan hasil berbeda tidak nyata yaitu : kandungan unsur dari setiap komponen perlakuan sudah tersedia sehingga unsur hara yang terkandung berlimpah, daya serap tanaman yang tidak dapat menyerap terlalu banyak unsur hara yang tersedia sehingga mengakibatkan tanaman keracunan unsur hara. Hal itu sesuai dengan literatur Tambunan et.al., (2014) yang menyatakan bahwa bila salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dari faktor lain sehingga faktor lain tersebut tertutupi dan masing-masing faktor mempunyai sifat yang jauh berbeda pengaruh dan sifat kerjanya, maka akan menghasilkan hubungan yang berbeda dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Lebih lanjut Juarsah (2014) menjelaskan pupuk organik cair mengandung mikroba sehingga memperbaiki sifat fisik tanah

(porositas dan kesuburan). Menurut Timbul (2006) media tanam berperan penting dalam memperbaiki sifat fisik, sifat kimia, dan melindungi tanaman. Secara umum tidak ada perbedaan sifat antara POC dan media tanam dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil Penelitian dan Analisa statistik yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

Pemberian POC cangkang telur tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah daun (helai), tinggi tanaman (cm), umur berbunga (hari), produksi per sampel (gram), dan produksi per plot (gram), dimana perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan C2 (800 ml/liter air).

Pemberian jenis media tanam tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah daun (daun), tinggi tanaman (cm), umur berbunga (hari), produksi per sampel (gram), produksi per plot (gram), dimana perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan M0 (Kompos kotoran Sapi).

Interaksi antara pemberian POC cangkang telur dan jenis media tanam tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah daun (helai), tinggi tanaman (cm), umur berbunga (hari), produksi per sampel (gram), dan produksi per plot (gram).

Saran

Perlu diperhatikan diareal lahan apakah sudah terhindar dari naungan-naungan di sekitar tanaman, agar tanaman medapat sinar matahari yang cukup agar tidak mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto. 2005. Kedelai. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Adisarwanto. 2008. Budidaya Kedelai Tropika. Penebar Swadaya. Jakarta. Adisarwanto. 2014. Budidaya Kedelai Tropika. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal. 5-9.
- AKK. 2000. Kedelai. Kanisius, Yogyakarta.
- Anonim. 2007. Effective Microorganisms (EM) dan Bokashi Sebagai Agen Pengendali Hayati. [Internet]. [diunduh 2012 Mei 01]. Anonim. 2008. Press Release Mentan pada Panen Kedelai.
- Aslinawati. Aplikasi Pupuk Cair Dari Cangkang Telur, Skripsi. Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Samarinda. 2011.
- Astuti, K., Susilawati., dan Rifky, H. 2018. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima pada berbagai Komposisi Media Tanam. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Inderalaya. Sumatera Selatan.
- Badan Pusat Statistik. 2015. Data Produksi Tanaman Jagung, Padi dan Kedelai. Sumatera Utara. Medan.
- Butcher, G. D. & Ricahrd M. (1990). Concepts of eggshell quality. Journal International IFAS Extenion. Institute Of Food And Agricultural Sciences. University Florida. Gainesville FL 32611.
- Dewanto, F.G., J.J.M.R. Londok, R.A.V. Tuturoong, W.B. Kaunang. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik Terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan. Jurnal Zootek. 32(5).
- Hayati E, Sabaruddin dan Rahmawati. 2012. Pengaruh Jumlah Mata Tunas Dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L) Jurnal Agrista Vol. 16 No. 3, 2012.
- Indrawan, M. I., Alamsyah, B., Fatmawati, I., Indira, S. S., Nita, S., Siregar, M., ... & Tarigan, A. S. P. (2019, March). UNPAB Lecturer Assessment and Performance Model based on Indonesia Science and Technology Index. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1175, No. 1, p. 012268). IOP Publishing.
- Juarsah, I. dan J. Purwani. 2014. Pengaruh Pengelolaan Bahan Organik pada Lahan Sub Optimal terhadap Sifat Fisik Tanah dan Produktivitas Kedelai. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi.

- Kurniawa, D. 2010. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Bintang Kuda Laut terhadap Pertumbuhan Tanaman Anthurium Jemani Mawar. Skripsi. Palembang: Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Komarayati, S. (2011). Arang dan cuka kayu: Produk HHBK untuk stimulant Pertumbuhan mengkudu. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*.
- Luta, D. A., & Armaniar, A. (2021). The Effect of City Waste Giving With Various Concentrations on Growth and Results Red Lettage Plants. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences*, 4(3), 6733-6740.
- Marisa, J., & Sitepu, S. A. (2019, September). Analysis of Relationship Between Production Factors of Citra Water Apple Business in Hamlet II Paya Salit, Langkat District. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 327, No. 1, p. 012026). IOP Publishing.
- Nurjayanti, D Zulfa, D Raharjo. 2012. Pemanfaatan Tepung Cangkang Telur Sebagai Substitusi Kapur Dan Kompos Keladi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Merah Pada Tanah Aluvial. *J Sain Mah Pert*.
- Noviyanti, Nurjanah. 2017. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA. Pengaruh Pemberian Tepung Cangkang Telur Ayam terhadap Pertumbuhan Tanaman Caisim dan Sumbangannya pada Mata Pelajaran Biologi SMA. Palembang: Universitas Sriwijaya
- Pujisiswanto, H. dan D. Pangaribuan. 2008. Pengaruh dosis kompos pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi buah tomat. *Prosiding Seminar Sains dan Teknologi*, 7(2): 82-107.
- Parnata, A. 2010. Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Permadi, K. 2014. Implementasi Pupuk N, P, dan K untuk Mendukung Swasembada Kedelai. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat. AGROTROP.
- Pujisiswanto. H, Pangaribuan. D. 2008. Pengaruh Dosis Kompos Pupuk kandang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung. Diakses Tanggal 15 Maret 2016.*
- Putra, A., Ismail, D., & Lubis, N. (2018). Technology of Animal Feed Processing (Fermentation and Silage) in Bilah Hulu Village, Labuhan Batu Regency. *Journal of Saintech Transfer*, 1(1), 41-47.
- Rahman, F.H., Sumardi dan A. Nuraini. 2014. Pengaruh Pupuk P Dan Bokashi Terhadap Pertumbuhan, Komponen Hasil, Dan Kualitas Hasil Benih Kedelai (*Glycine Max L. (Merr.)*). *J. Agric. Sci.*

- Rahmasari, D. A. Sudiarso. Husni, T. S. 2016. Pengaruh Jarak Tanam dan Waktu Tanam Kedelai terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*) pada Baris Antar Tebu (*Saccharumofficinarum L.*). Jurnal produksi tanaman.
- Sitohang, Simanjuntak, Desi. 2016. Jurnal Agroekoteknologi. Vol 4 No 3. Pengaruh Tepung Cangkang Telur Dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap pH, Ketersediaan Hara P Dan Ca Tanah Inseptisol Dan Serapan P Dan Ca Pada Tanaman Jagung.
- Suhartina. 2013. Panduan Rouging Tanaman dann Pemeriksaan Benih Kedelai. Malang: Balitkabi.
- Sutanto. R. 2008. Pertanian Organik. Kanisius. Yogyakarta.
- Wuryaningsih. S. 2008. Media Tanam Tanaman Hias. [Internet]. [diunduh 2011 Juni 16].
- Tambunan, W. A., Sipayung, R., dan F. E. Sitepu. 2014. Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) Dengan Pemberian Pupuk Hayati Pada Berbagai Media Tanam. Jurnal Online Agroekoteknologi . ISSN No. 2337- 6597 Vol.2, No.2 : 825 – 836. Alumnus Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Timbul, P. Tumanggor. 2006. Potensi Sisa Media Jamur Kuping sebagai Pupuk Organik pada Tanaman Tapak Dara (*Chataranthus roseus (L.) G.DON*). [Skripsi]. Jakarta. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah.
- Tim Penulis PS. Budidaya Tomat Secara Komersial. Penebar Swadaya.Jakarta. 2009.
- Yati Supriati dan Ersi Herliana. Bertanam 15 Sayuran Organik dalamPot. Penebar Swadaya. Jakarta. 2011
- Yuwanta, T. 2010. Telur dan kualitas telur. Gadjah Mada University Press,