



**PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR UNTUK PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN *PAKCOY* (*Brassica rapa L*) PADA MEDIA
TANAM KOTORAN AYAM DAN ARANG SEKAM**

SKRIPSI

OLEH

**NAMA : NUR ARLIZA BR. GINTING MANIK
NPM : 1613010049
PRODI : AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2020**

**PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR UNTUK PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN *PAKCOY* (*Brassica rapa L*) PADA MEDIA
TANAM KOTORAN AYAM DAN ARANG SEKAM**

SKRIPSI

OLEH :

NUR ARLIZA BR. GINTING MANIK
1613010049

Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapat Gelar Sarjana
Pertanian Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

Disetujui oleh :

Komisi Pembimbing


Ir. Maimunah Siregar, 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
Ka. Prodi Agroteknologi

Tanggal Lulus : 21 Juli 2020

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nur Arliza Br. Ginting Manik

NPM : 1613010049

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi : Pemberian Pupuk Organik Caik Untuk Pertumbuhan Dan
Produksi Tanaman *Pakcoy (Brassica rapa L)* Pada Media
Tanam Kotoran Ayam Dan Arang Sekam

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan hasil dari plagiat.
2. Memberi izin hak bebas royalti Non-Eksekutif kepada Universitas Pembangunan Panca Budi untuk menyimpan, mengalih-media/formatkan, mengelola, mendistribusikan dan mempublikasikan karya skripsi saya melalui internet atau media lain bagi kepentingan akademis.

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



Pernyataan

Nur Arliza Br Ginting



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	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap	: NUR ARLIZA BR. GINTING MANIK
Tempat/Tgl. Lahir	: GUNUNG TINGGI PASAR / 20 Juli 1997
Nomor Pokok Mahasiswa	: 1613010049
Program Studi	: Agroteknologi
Konsentrasi	: Agronomi
Jumlah Kredit yang telah dicapai	: 127 SKS, IPK 3.50
Nomor Hp	: 082276459508

Dengan ini mengajukan Judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut :

No.	Judul
1.	Pemberian pupuk organik cair untuk pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy (Brassica rapa L) pada media tanam kotoran ayam dan arang sekam

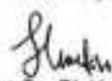
Catatan : Diisi Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

Yang Tidak Perlu


(Ir. Bhakti Alamsyah, M.T., Ph.D.)

Medan, 08 November 2019

Pemohon,

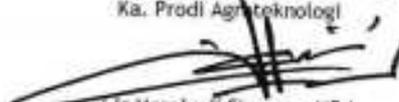

(Nur Arliza Br. Ginting Manik)

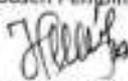
Tanggal :
Disahkan oleh :
Dekan

(Sri Shindi Indira, S.T., M.Sc.)

Tanggal : 12-11-2019
Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing I :

(Ir. Maimunah Siregar, MP.)

Tanggal : 12-11-2019
Disetujui oleh :
Ka. Prodi Agroteknologi

(Ir. Marahadi Siregar, MP.)

Tanggal : 12-11-2019
Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing II :

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



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	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

PERMOHONAN PRA PENGAJUAN TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap	: NUR ARLIZA BR. GINTING MANIK
Tempat/Tgl. Lahir	: GUNUNG TINGGI PASAR / 20 Juli 1997
Nomor Pokok Mahasiswa	: 1613010049
Program Studi	: Agroteknologi
Konsentrasi	: Agronomi
Jumlah Kredit yang telah dicapai	: 127 SKS, IPK 3.50

yang ini mengajukan judul skripsi sesuai dengan bidang ilmu, dengan judul:

No.	Judul	Persetujuan
1	Pemberian POC ekstrak bawang untuk pertumbuhan dan produksi tanaman kacang (Brassica sp) pada media tanah kotoran ayam dan arang sekam.	dp <input checked="" type="checkbox"/>
2	Bespa pemberian POC ekstrak bawang dengan interval waktu dan pemanfaatan limbah kotoran ayam serta arang sekam untuk optimal pertumbuhan dan produksi POC tanaman kacang (Brassica sp) [Ea Bk]	<input type="checkbox"/>
3	Bespa pertumbuhan dan produksi tanaman kacang (Brassica sp) dengan menggunakan berbagai macam media tanah dan POC limbah sayur.	<input type="checkbox"/>

Medan, 16 Oktober 2019

Pemohon,

Nur Arliza Br. Ginting Manik

(Nur Arliza Br. Ginting Manik)

Tanggal : 16 Oktober 2019

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I :

[Signature]
(Ir. Maimunah Siregar, M.P)

Tanggal : 16 Oktober 2019

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing II :

[Signature]
(Henifah Nuria Z.N.A, B.Si, M.Sc)

No. Dokumen: FM-UPBM-18-01

Revisi: 0

Tgl. Eff: 22 Oktober 2018



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA
Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Mahasiswa : NUR ARLIZA BR GINTING MANIK
: 1613010049
Program Studi : Agroteknologi
Tingkat Pendidikan : Strata Satu
Pembimbing : Ir Maimunah Siregar, MP.
Judul Skripsi : Pemberian pupuk organik cair untuk pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy (Brassica rapa L) pada media tanam kotoran ayam dan arang sekam.

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
10 Agustus 2020	Perbaiki Daftar Lampiran (sesuaikan dengan judul lampiran 3)	Revisi	
10 Agustus 2020	ACC Sidang Meja Hijau dan Lengkapi Berkas untuk Sidang Meja Hijau	Disetujui	
28 Agustus 2020	perbaiki yg masih salah dan penulisan daftar pustaka yg namanya lebih dr satu dgn memakai DAN atau & harus konsisten yg mana dipakai	Revisi	
07 Oktober 2020	Skripsi sudah acc untuk dijilid, tapi harap diperiksa kembali sebelum dijilid	Disetujui	

Medan, 07 Oktober 2020
Dosen Pembimbing,



Ir Maimunah Siregar, MP.



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Mahasiswa : NUR ARLIZA BR GINTING MANIK
NIM : 1613010049
Program Studi : Agroteknologi
Tingkat Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Hanifah Mutia Z.N.A, S.Si., M.Si
Judul Skripsi : Pemberian pupuk organik cair untuk pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy (Brassica rapa L) pada media tanam kotoran ayam dan arang sekam0

Tanggal	Pembahasan Materi	Status Keterangan
Februari 2020	sampai dimana pembuatan skripsinya? lanjutkan pengolahan datanya ya	Revisi
April 2020	Gunakan file yang ibu kirim untuk mendaftar sidang. cocokkan kembali halaman di daftar isi. karena ada yang berubah	Revisi
08 Desember 2020	Mohon perbaiki grafiknya dan penulisan bahasa latin	Revisi
11 Desember 2020	Silahkan dijilid, dan sebelum di print harap dibaca terlebih dahulu.	Revisi

Medan, 07 Oktober 2020
Dosen Pembimbing,



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



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. Maimunah Siregar MP
 Dosen Pembimbing II : Hanifah Mutia, Z.N.A., S.Si, M.Si
 Nama Mahasiswa : NUR ARLIZA BR. GINTING MANIK
 Jurusan/Program Studi : Agroteknologi
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1613010049
 Bidang Pendidikan : Strata Satu (S1)
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Pemberian Pupuk Organik cair Untuk Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (Brassica rapa L) Pada Media Tanam kotoran ayam dan Arang Sekam

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
Oktober 2019	Pengajuan Judul	<i>[Signature]</i>	
Oktober 2019	Acc Judul		
Oktober 2019	Pengajuan Outline		
Oktober 2019	Pengajuan Proposal		
Nov / 20 Nov 2019	Acc Proposal / Seminar Proposal		
Desember 2019	Penelitian di Lapangan		
Januari 2020	Supervisi doping : <u>akar II</u>		
Januari 2020	Perbaikan skripsi		
Maret 2020	ACC skripsi seminar hasil		
Maret 2020	Seminar Hasil		
Juni 2020	Acc sidang Meja Hijau		
Juli 2020	Pengajuan sidang Meja Hijau		
Juli 2020	Sidang Meja Hijau		
September 2020	ACC judul skripsi		

Medan, 03 Maret 2020
 Diketahui/Disetujui oleh :
 Dekan,



Hamdani, ST., MT



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS PERTANIAN

Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp. 8471983 Fax. 8455571 PO.BOX

BERITA ACARA SUPERVISI

Telah dilaksanakan supervisi/kunjungan praktek mahasiswa

Nama : Nur Acliza br. Ginting
N.P.M/Stambuk : 1613010049 /2016
Program Studi : Agroteknologi
Judul Skripsi : Pemberian Pupuk Organik Cair Untuk Pertumbuhan
Dan Produksi tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L*) pada
Media Tanam Kotoran Ayam Dan Arang Sekam
Lokasi Praktek : Jalan Ikan Bandang, Kelurahan Darang Tinggi
Kecamatan Binjai Timur, Kota Binjai
Komentar : Sudah dapat dilakukan pemanenan
dengan mengukur/menimbang hasil produksi

Dosen Pembimbing

Medan, Januari 2020
Mahasiswa Ybs,


Munah Siregar M.P


(Nur Acliza br. Ginting)



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS PERTANIAN

Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp. 8471983 Fax. 8455571 PO.BOX

BERITA ACARA SUPERVISI

Telah dilaksanakan supervisi/kunjungan praktek mahasiswa

- Nama : Nur Arliza br. Ginting
- N.P.M/Stambuk : 1613010049 / 2016
- Program Studi : Agroteknologi
- Judul Skripsi : Pemberian Pupuk Organik Cair untuk Pertumbuhan
Dan Produksi Tanaman Pakcoy (Brassica rapa L.)
pada Media Tanam Kotoran Ayam Dan Arang Sialam
- Lokasi Praktek : Jalan Ikan Bandeng, Kelurahan Dataran Tinggi,
Kecamatan Binjai Timur, Kota Binjai
- Komentar : - Penelitian telah dilaksanakan sesuai prosedur
- Perlu dipelihara jarak penanaman tanaman
- Penyediaan lahan, tanaman.

Dosen Pembimbing

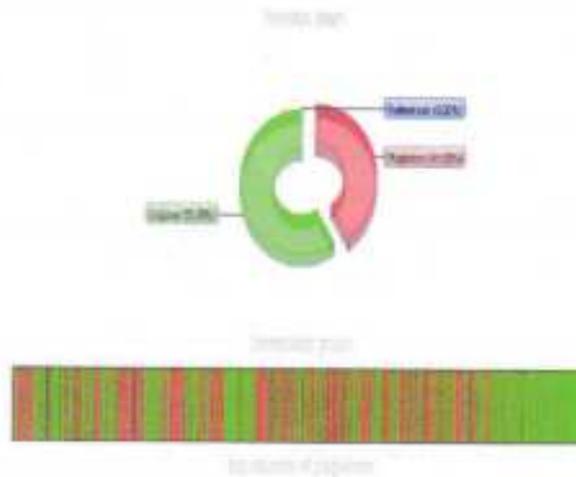
Hanifah Mutia S.N.M, S.Si, M.Si

Medan, Januari 2020
Mahasiswa Ybs,

(Nur Arliza Br. Ginting)

Plagiarism Detector v. 1400 - Originality Report 16/19/20 09:07:39

Author: NURARLIZA BR, SINTING MARIN, 1613010649_AGROTEKNOLOGI.docx Universitas Pembangunan Purnama Sud_(Leres07)
Comparison Preset: Rewrite, Detected language: Indonesian



SURAT KETERANGAN PLAGIAT CHECKER

Dengan ini saya Ka.LPMU UNPAB menerangkan bahwa surat ini adalah bukti pengesahan dari LPMU sebagai 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.

Ka.LPMU

Cahyo Prmono, SE,MM

KARTU BEBAS PRAKTIKUM
Nomor. 031/KBP/LKPP/2020

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

Semester : NUR ARLIZA BR. GINTING MANIK
: 1613010049
: Akhir
: SAINS & TEKNOLOGI
n/Prodi : Agroteknologi

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

Medan, 16 Juni 2020
Ka. Laboratorium



Iden : FM-LABO-06-01

Revisi : 01

Tgl. Efektif : 04 Juni 2015



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
Jl. Jend. Gatot Subroto KM. 4,5 Medan Sunggal, Kota Medan Kode Pos 20122

SURAT BEBAS PUSTAKA
NOMOR: 1977/PERP/BP/2020

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

: NUR ARLIZA BR. GINTING MANIK

: 1613010049

Semester : Akhir

: SAINS & TEKNOLOGI

Prodi : Agroteknologi

nya terhitung sejak tanggal 26 Mei 2020, dinyatakan tidak memiliki tanggungan dan atau pinjaman buku sekaligus terdaftar sebagai anggota Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 26 Mei 2020
Diketahui oleh,
Kepala Perpustakaan,

hammad Muttaqin, S. Kom., M.Kom.

men : FM-PERPUS-06-01 Revisi : 01 Tgl. Efektif : 04 Juni 2015

Hal : Permohonan Meja Hijau

Medan, 27 Oktober 2020
 Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
 Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
 UNPAB Medan
 Di -
 Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : NUR ARLIZA BR GINTING MANIK
 Tempat/Tgl. Lahir : GUNUNG TINGGI PASAR / 20 JULI 1997
 Nama Orang Tua : SAAPEMULI GINTING
 N. P. M : 1613010049
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Program Studi : Agroteknologi
 No. HP : 082276499508
 Alamat : Dusun Gunung Tinggi Pasar, Desa Gunung Tinggi,
 Kecamatan Sirapit, Kabupaten Langkat

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul Pemberian pupuk organik cair untuk pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy (Brassica rapa L) pada media tanam kotoran ayam dan arang sekam, 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 penjiilidan 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 rincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	0
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	
3. [202] Bebas Pustaka	: Rp.	100,000
4. [221] Bebas LAB	: Rp.	5,000
Total Biaya	: Rp.	105,000

Periode Wisuda Ke : **65**

Ukuran Toga : **S**

Diketahui/Dsetujui oleh :



Hamdani, ST., MT
 Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI

Hormat saya



NUR ARLIZA BR GINTING MANIK
 1613010049

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.

SURAT PERNYATAAN

Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

Nama : NUR ARLIZA BR GINTING MANIK
P. M : 1613010049
Tempat/Tgl. Lahir : GUNUNG TINGGI PASAR / 20 JULI 1997
Alamat : Dusun Gunung Tinggi Pasar. Desa Gunung Tinggi. Kecamatan Sirapit. Kabupaten Langkat
No. HP : 082276459508
Nama Orang : SAMPEMULI GINTING/NGIKUT Br SINURAYA
Kampus : SAINS & TEKNOLOGI
Program Studi : Agroteknologi
Judul : Pemberian pupuk organik cair untuk pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy (Brassica rapa L) pada media tanam kotoran ayam dan arang sekam

Saya bersama dengan surat ini menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa data yang tertera diatas adalah sudah benar sesuai dengan ijazah pada pendidikan terakhir yang saya jalani. Maka dengan ini saya tidak akan melakukan penuntutan kepada UNPAB, apabila ada kesalahan data pada ijazah saya.

Sekianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya, tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan dibuat dalam keadaan sadar. Jika terjadi kesalahan, Maka saya bersedia bertanggung jawab atas kelalaian saya.

Medan, 02 Oktober 2020



Surat Pernyataan

NUR ARLIZA BR GINTING MANIK
1613010049

ABSTRAK

Pakcoy (*Brassica rapa* L) merupakan tanaman semusim yang berasal dari jenis *Brassica* yang mudah didapat dengan harga yang ekonomis dan mempunyai kandungan yang dibutuhkan oleh manusia seperti mineral, vitamin dan serat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pemberian pupuk organik cair eceng gondok dan media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam terhadap pertumbuhan dan produksi *pakcoy* (*B. rapa* L). Penelitian ini dilakukan di Jalan Ikan Bandeng, Kelurahan Dataran Tinggi, Kecamatan Binjai Timur, Kota Binjai dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor, 16 kombinasi dan 2 ulangan. Perlakuan Media Tanam (M) ada 4 taraf yaitu : M_0 = Kontrol, M_1 = 1:1 (Arang sekam + Kompos Kotoran ayam), M_2 = 2:1 (Arang sekam + Kompos Kotoran ayam) dan M_3 = 1:2 (Arang sekam + Kompos Kotoran ayam). Perlakuan Pupuk organik cair eceng gondok (P) ada 4 taraf yaitu : P_0 = Kontrol (menggunakan air biasa), P_1 = 60 ml/500 liter air/*polybag*, P_2 = 120 ml/500 liter air/*polybag*, dan P_3 = 180 ml/500 liter air/*polybag*. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun per sampel, berat produksi per plot, berat basah tanaman per sampel dan berat bersih konsumsi per sampel. Hasil penelitian media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati. Hasil penelitian pemberian pupuk organik cair eceng gondok berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat bersih konsumsi per sampel, berat basah tanaman per sampel dan berpengaruh nyata terhadap parameter berat produksi per plot. Sedangkan interaksi media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam dan pupuk organik cair eceng gondok berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat bersih konsumsi per sampel, berat basah tanaman per sampel dan berpengaruh nyata terhadap berat produksi per plot.

Kata Kunci : Pakcoy, Media tanam, POC Eceng gondok

ABSTRAC

Pakcoy (Brassica rapa L) is an annual plant derived from the type of Brassica that is easily obtained at an economical price and has the content needed by humans such as minerals, vitamins and fiber. This study aims to determine the response of liquid hyacinth liquid organic fertilizer and chicken manure compost growing media with husk charcoal to the growth and production of pakcoy (B. rapa L). This research was conducted in Jalan Ikan Bandeng, Dataran Tinggi Village, East Binjai District, Binjai City using a Factorial Randomized Design (RBD) consisting of 2 factors, 16 combinations and 2 replications. Treatment of Planting Media (M) there are 4 levels, namely: M0 = Control, M1 = 1: 1 (Husk Charcoal + Chicken Manure Compost), M2 = 2: 1 (Husk Charcoal + Chicken Manure Compost) and M3 = 1: 2 (Charcoal husk + Compost Chicken manure). Treatment of water hyacinth liquid organic fertilizer (P) there are 4 levels, namely: P0 = Control (using plain water), P1 = 60 ml / 500 liters of water / polybag, P2 = 120 ml / 500 liters of water / polybag, and P3 = 180 ml / 500 liters of water / polybag. The parameters observed were plant height, number of leaves, leaf area per sample, production weight per plot, wet weight of plants per sample and net weight of consumption per sample. The results of the study study of chicken manure compost growing media with husk charcoal significantly affected all observed parameters. The results of the study of the application of liquid organic water hyacinth fertilizer did not significantly influence the parameters of plant height, number of leaves, leaf area and net weight of consumption per sample and significantly affected the parameters of production weight per plot wet weight of plants per sample. While the interaction of chicken manure compost media with rice husk charcoal and water hyacinth liquid organic fertilizer had no significant effect on plant height, leaf number, leaf area and net weight consumption per sample and plant wet weight per sample and had no significant effect on production weight per plot

Keywords: *Pakcoy, planting media, liquid organic fertilize water hyacinth.*

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRAC	ii
KATA PENGANTAR	iii
RIWAYAT HIDUP	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian	4
Hipotesis Penelitian	4
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	
Botani Tanaman <i>Pakcoy</i>	6
Morfologi Tanaman <i>Pakcoy</i>	6
Syarat Tumbuh <i>Pakcoy</i>	8
Media Tanam	8
Pupuk Organik Cair Eceng Gondok	10
Pestisida Nabati Daun Pepaya	11
BAHAN DAN METODE	
Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
Bahan dan Alat	12
Metode Penelitian	12
Metode Analisa Data	14
PELAKSANAAN PENELITIAN	
Persiapan Lahan dan Pembuatan Plot Perlakuan.....	15
Penyiapan Pupuk Organik Cair Eceng Gondok.....	15
Penyiapan Kompos Kotoran Ayam	16
Pengisian <i>Polybag</i>	16
Penyiapan Pestisida Nabati Daun Pepaya.....	16
Penanaman Benih <i>Pakcoy</i>	16
Penentuan Tanaman Sampel.....	17
Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok	17
Pemeliharaan Tanaman.....	17
Pemanenan.....	18
Parameter yang Diukur	
Tinggi Tanaman (cm).....	18
Jumlah Daun Per Sampel (Helai)	18
Luas Daun (cm ²)	19

Berat Produksi Per Plot (g)	19
Berat Bersih Konsumsi Per Sampel (g).....	19
HASIL PENELITIAN	
Tinggi Tanaman (cm)	20
Jumlah Daun Per Sampel (cm)	22
Luas Daun (cm ²)	25
Berat Produksi Per Plot.....	27
Berat Basah Tanaman Per Sampel.....	32
Berat Bersih Per Sampel	35
PEMBAHASAN	
Pemberian Media Tanam Kompos Kotoran Ayam Dengan Arang Sekam Untuk Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman <i>Pakcoy</i>	38
Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok Untuk Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman <i>pakcoy</i>	40
Interaksi Media Tanam Kompos Kotoran Ayam Dengan Arang Sekam Serta Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok Untuk Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman <i>Pakcoy</i>	41
KESIMPULAN DAN SARAN	
Kesimpulan	43
Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rataan tinggi Tanaman (cm) Pada Perlakuan Media Tanam Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam dan Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok Pada Umur 1, 2 dan 3 MST.....	21
2.	Rataan Jumlah Daun (helai) Pada Perlakuan Media Tanam Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam dan Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok Pada Umur 1, 2 dan 3 Minggu Setelah Tanam	23
3.	Rataan Luas Daun (cm ²) Pada Perlakuan Media Tanam Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam dan Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Eceng Gondok Pada Umur 1,2 dan 3 MST	25
4.	Rataan Berat Produksi Per Plot (g) Pada Perlakuan Media Tanam Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam dan Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok Pada Umur 1, 2, dan 3 MST.....	28
5.	Rataan Berat Basah Tanaman Per Sampel (g) Pada Perlakuan Media Tanam Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam dan Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok Pada Umur 1, 2 dan 3 MST.....	33
6.	Rataan Berat Bersih Konsumsi Per Sampel (g) Pada Perlakuan Media Tanam Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam dan Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok Pada Umur 1, 2 dan 3 MST.....	35

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Antara Media Tanam Kompos Kotan Ayam dengan Arang Sekam Terhadap Tinggi Tanaman 3 MST	22
2.	Hubungan Antara Media Tanam Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam Terhadap Jumlah Daun (Helai) 3 MST	24
3.	Hubungan Antara Media Tanam Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam Terhadap Luas Daun 3 MST.....	26
4.	Hubungan Antara Media Tanaman Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam Terhadap Berat Produksi Per Plot 3 MST.....	29
5.	Hubungan Antara Pupuk Organik Cair Eceng Gondok Terhadap Berat Produksi Per Plot 3 MST.....	30
6.	Hubungan Antara Interaksi Media Tanam dengan Pupuk Organik Cair Eceng Gondok Terhadap Berat Produksi Per Plot 3 MST	31
7.	Hubungan Antara Media Tanam Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam Terhadap Berat Basah Tanaman Per Sampel 3 MST.....	33
8.	Hubungan Antara Pupuk Organik Cair Eceng Gondok Terhadap Berat Basah Tanaman Per Sampel 3 MST.....	34
9.	Hubungan Antara Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam Terhadap Berat Bersih Konsumsi Per Sampel 3 MST.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Penelitian	47
2.	Skema Plot	48
3.	Jadwal Kegiatan Pelaksanaan Penelitian.....	49
4.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur I MST	50
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur I MST	50
6.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur II MST	51
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur II MST	51
8.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur III MST	52
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur III MST	52
10.	Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Pada Umur I MST	53
11.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Pada Umur I MST	53
12.	Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Pada Umur II MST	54
13.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Pada Umur II MST	54
14.	Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Pada Umur III MST	55
15.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Pada Umur III MST	55
16.	Data Pengamatan Luas Daun (cm ²)	56
17.	Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm ²)	56
18.	Data Pengamatan Berat Produksi Per Plot (g)	57
19.	Daftar Sidik Ragam Berat Produksi Per Plot (g)	57
20.	Data Pengamatan Berat Basah Tanaman Per Sampel (g)	58
21.	Daftar Sidik Ragam Berat Basah Tanaman Per Sampel (g)	58

22. Data Pengamatan Berat Bersih Konsumsi Per Sampel (g)	59
23. Daftar Sidik Ragam Berat Bersih Konsumsi Per Sampel (g)	59
24. Deskripsi Pakcoy Varietas Nauli F1	60
25. Foto Kegiatan Dilapangan	62

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Adapun judul dari skripsi ini adalah “**Pemberian Pupuk Organik Cair Untuk Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman *Pakcoy* (*Brassica rapa L*) Pada Media Tanam Kotoran Ayam Dan Arang Sekam**” yang merupakan syarat untuk dapat melakukan penelitian di Program Studi Agroteknologi 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. Bapak 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 Ketua Program Studi Agroteknologi yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Ir. Maimunah Siregar, MP selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Hanifah Mutia Z.N.A, S.Si. M,Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi ini.

6. Seluruh Dosen Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Agroteknologi yang telah memberikan ilmu pengetahuannya kepada penulis selama masih dalam proses perkuliahan
7. Kepada teman seperjuangan dan khususnya srikandi squad Nada, Dora, Egya dan Nur yang sudah banyak membantu serta memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Kedua orang tua penulis yang selalu mendukung dalam keadaan apapun dan sudah banyak berkorban baik materi maupun tenaga, serta kepada seluruh keluarga besar. Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya para pembaca

Medan, Juni 2020

Penulis

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sawi merupakan tanaman semusim dari kelompok genus *brassica* yang terbagi menjadi beberapa jenis, salah satu nya tanaman *pakcoy*. Tanaman *pakcoy* (*Brassica rapa L*) adalah tanaman yang mudah didapat dengan harga yang ekonomis. Tanaman *pakcoy* termasuk ke dalam tanaman sayuran yang bermanfaat, karena merupakan sumber vitamin, mineral dan serat yang diperlukan untuk kesehatan tubuh dan dan meningkatkan pengaruh nutrisi yang diberikan terhadap kualitas hidup manusia (Rizal, 2017).

Hasil dari produksi tanaman sayuran yang di budidayakan secara organik nyatanya sudah mulai berkembang dikalangan masyarakat indonesia. Produksi sawi *pakcoy* (*B. rapa L*) mengalami fluktuasi pada tahun 2012, 2013 dan 2014 (BPS dan Direktorat Jenderal Hortikultura, 2015).

Media tanam adalah komponen utama yang di gunakan pada saat bercocok tanam. Penggunaan media tanam juga harus di sesuaikan dengan jenis tanaman yang akan di tanam. Secara umum, ada beberapa kriteria dalam menentukan media tanam yang tepat yaitu media tanam harus dapat menjaga kelembapan daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara, dan dapat menahan ketersediaan unsur hara (Dalimoenthe, 2013).

Bahan organik tanah berpengaruh terhadap sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Jika kadar bahan organik tanah menurun maka dapat mengakibatkan penurunan hasil tanaman karena pertumbuhan tanaman yang tidak optimal. Penggunaan pupuk organik pada tanaman dapat meningkatkan kandungan bahan

organik tanah. Pupuk organik terbuat dari bahan-bahan organik seperti tanaman, kotoran ternak maupun makhluk hidup yang telah mati (Apzani dkk., 2017).

Kotoran ayam dapat dimanfaatkan menjadi salah satu limbah yang dihasilkan baik ayam petelur maupun ayam pedaging yang memiliki potensi yang besar sebagai pupuk organik. Komposisi kotoran sangat bervariasi tergantung pada sifat fisiologis ayam, ransum yang dimakan, lingkungan kandang termasuk suhu dan kelembaban. Kotoran ayam merupakan salah satu bahan organik yang berpengaruh terhadap sifat fisik, kimia dan pertumbuhan tanaman. Kotoran ayam mempunyai kadar unsur hara dan bahan organik yang tinggi serta kadar air yang rendah. Proses ini terjadi secara bertahap dengan melepaskan bahan organik yang sederhana untuk pertumbuhan tanaman (Khairina, 2017).

Arang sekam adalah sekam padi yang telah dibakar dengan pembakaran tidak sempurna. Arang sekam merupakan 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 (sekam bakar) (Gustia, 2013).

Keunggulan sekam bakar adalah dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, serta melindungi mikroorganisme yang terdapat di tanah dan sebagai absorban untuk bisa menekan jumlah mikroba patogen. Sekam bakar yang digunakan adalah hasil pembakaran sekam padi yang tidak sempurna, sehingga diperoleh sekam bakar yang berwarna hitam, dan bukan abu sekam yang berwarna putih. Sekam padi memiliki aerasi dan drainasi yang baik, tetapi masih mengandung organisme-organisme patogen atau organisme yang dapat

menghambat pertumbuhan tanaman. Oleh sebab itu sebelum menggunakan sekam sebagai media tanam, maka untuk menghancurkan patogen sekam tersebut dibakar terlebih dahulu (Supriati dan Ersi, 2011).

Tanaman eceng gondok (*Eichornia crassipes*) merupakan tanaman air yang dapat tumbuh dengan cepat di daerah tropis. Tanaman eceng gondok mampu menyerap berbagai zat yang terkandung di dalam air, baik terlarut maupun tersuspensi (Hasanudin dan Suroso, 2013).

Salah satu tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik adalah eceng gondok. Eceng gondok merupakan salah satu tumbuhan yang keberadaannya dianggap gulma di perairan. Hal ini karena eceng gondok dapat tumbuh dengan cepat dan mengganggu kehidupan di dalam air. Oleh karena itu, diperlukan alternatif cara untuk membantu mengurangi populasi gulma ini. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah memanfaatkan eceng gondok sebagai pupuk organik (Apzani dkk., 2017).

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang “Pemberian Pupuk Organik Cair Untuk Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L) Pada Media Tanam Kotoran Ayam Dan Arang Sekam”.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui respon pemberian pupuk kompos kotoran ayam dan arang sekam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman *pakcoy* (*Brassica rapa* L)

Untuk mengetahui respon pemberian pupuk organik cair eceng gondok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman *pakcoy* (*B. rapa* L)

Untuk mengetahui interaksi pemberian kompos kotoran ayam dan arang sekam serta pupuk organik cair eceng gondok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman *pakcoy* (*B. rapa* L).

Hipotesa

Ada respon pemberian pupuk kompos kotoran ayam dan arang sekam terhadap pertumbuhan dan dan produksi tanaman *pakcoy* (*B. rapa* L)

Ada respon pemberian pupuk organik cair eceng gondok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman *pakcoy* (*B. rapa* L)

Ada respon pemberian pupuk kompos kotoran ayam dan arang sekam serta pupuk organik cair eceng gondok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman *pakcoy* (*B. rapa* L).

Kegunaan Penelitian

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

Mendapatkan pengetahuan dan pengalaman mengenai pembuatan pupuk organik cair eceng gondok dan media tanam yang diaplikasikan pada tanaman *pakcoy* (*B. rapa* L).

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pada petani sayur khususnya tanaman *pakcoy* (*B. rapa* L) untk menambah wawasan dan mengetahui tentang budidaya tanaman *pakcoy* secara organik.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman *Pakcoy* (*Brassica rapa* L)

Kingdom	: Plantae
Divisio	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Rhoadales
Famili	: Brassicaceae
Genus	: Brassica
Spesies	: <i>Brassica rapa</i> L

Pakcoy termasuk ke dalam famili *Brassicaceae* dan berasal dari cina. Tanaman berkembang dengan pesat di daerah subtropis maupun tropis. Banyak kelebihan yang dimiliki dari tanaman *pakcoy* diantaranya waktu panen singkat, daya adaptasi luas dan kualitas produk tahan lama karena disimpan hingga 10 hari setelah panen pada suhu 0-5°C pada kelembaban 95 % (Utomo dkk., 2014).

Tanaman *pakcoy* termasuk tanaman berumur pendek dan memiliki kandungan gizi yang dibutuhkan tubuh diantaranya betakarotin yang tinggi, dan juga mengandung serat, vitamin A, B, B2, B6 dan C, kalsium, fosfor, tembaga, magnesium, zat besi, dan protein. Tanaman ini juga mampu mencegah kanker, hipertensi, dan penyakit jantung (Husnaeni dan Setiawati, 2018).

Morfologi Tanaman *Pakcoy*

Akar

Pakcoy tergolong tanaman semusim, berakar serabut dengan cabang akar yang menyebar hingga kedalaman 40-50 cm. Fungsi dari akar tanaman *pakcoy* untuk menyerap air dan unsur hara di dalam tanah (Dermawan, 2009).

Batang

Batang *Pakcoy* berukuran pendek dan beruas-ruas, batang tanaman tidak terlalu kelihatan. Batang *pakcoy* termasuk jenis batang semu (Setyaningrum dan Saparinto, 2011).

Daun

Daun *pakcoy* bertangkai, berbentuk oval, berwarna hijau tua dan mengkilat, tidak membentuk kepala, tumbuh agak tegak atau setengah mendatar, tersusun dalam spiral rapat, melekat pada batang yang tertekan. Tangkai daun, berwarna putih atau hijau muda, gemuk dan berdaging, tanaman mencapai tinggi 15–30 cm. Terdapat bentuk daun berwarna hijau pudar dan ungu yang berbeda (Dermawan, 2009).

Bunga

Struktur bunga *pakcoy* tersusun dalam tangkai bunga (*inflorescentia*) yang tumbuh memanjang (tinggi) dan bercabang banyak. Tiap kuntum bunga terdiri atas empat helai kelopak daun, empat helai mahkota bunga berwarna kuning cerah, empat helai benang sari dan satu buah putik yang berongga dua (Sunarjono, 2013).

Biji

Biji dari tanaman *pakcoy* berukuran kecil, berbentuk bulat, dan berwarna coklat atau coklat kehitaman, dengan permukaan yang licin mengkilap dan agak keras. Pada umumnya tanaman *pakcoy* mudah berbunga dan berbiji secara alami (Dermawan, 2009).

Syarat Tumbuh

Iklm

Tanaman *pakcoy* tumbuh dengan baik di daerah dataran rendah maupun tinggi, mulai dari ketinggian 5 mdpl sampai dengan 1.200 mdpl (di atas permukaan laut). Biasanya tanaman ini dibudidayakan pada daerah yang mempunyai ketinggian 100 mdpl sampai 500 mdpl. *Pakcoy* juga dapat tumbuh di tempat yang berhawa panas maupun dingin, sehingga dapat diusahakan didataran rendah maupun tinggi. Iklim yang baik untuk pertumbuhan *pakcoy* yaitu daerah yang memiliki suhu 150 -300C, memiliki curah hujan lebih dari 200 mm/ bulan, serta penyinaran matahari antara 10-13 jam. Kelembaban udara yang sesuai untuk pertumbuhan *pakcoy* yaitu antara 80-90% (Sutirman, 2011).

Tanah

Tanaman *pakcoy* dapat ditanam pada berbagai jenis tanah, namun kondisi tanah yang paling cocok untuk tanaman *pakcoy* adalah tanah yang subur, gembur dan mengandung bahan organik dan sistem irigasi yang baik. Pada tanah yang kurang subur perlu diberikan penambahan pupuk organik lebih banyak dan pupuk buatan yang mengandung unsur hara makro dan unsur hara mikro. Sifat kimia tanah yang perlu diperhatikan adalah derajat keasaman (pH) tanah. Tanaman *pakcoy* toleran terhadap kisaran pH optimum : 6,0 – 6,8 (Siswadi dkk., 2015).

Media Tanam

Media tanam berbahan dasar organik mempunyai banyak keuntungan dibandingkan media tanah, yaitu kualitasnya tidak bervariasi, bobot lebih ringan, tidak mengandung inokulum penyakit, dan lebih bersih. Penggunaan bahan organik sebagai media tanam jauh lebih unggul dibanding dengan bahan

anorganik. Hal itu disebabkan bahan organik mampu menyediakan unsur-unsur hara bagi tanaman. Selain itu, bahan organik juga memiliki pori-pori makro dan mikro yang hampir seimbang sehingga sirkulasi udara yang dihasilkan cukup baik serta memiliki daya serap air yang tinggi (Dalimonethe, 2013).

Pupuk kandang kotoran ayam diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, sehingga dapat meningkatkan hasil. Penambahan pupuk kandang pada tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti kemampuan mengikat air, porositas dan berat volume tanah. Interaksi antara pupuk kandang dan mikroorganisme tanah dapat memperbaiki agregat dan struktur tanah menjadi gembur (Marlina dkk., 2015).

Pupuk kandang kotoran ayam mempunyai peran penting bagi perbaikan mutu dan sifat tanah antara lain memperbesar daya ikat tanah yang berpasir (memperbaiki struktur tanah berpasir) sehingga tanah tidak lepas-lepas, memperbaiki struktur tanah berlempung sehingga tanah yang semula berat akan menjadi ringan, memperbesar kemampuan tanah menampung air sehingga tanah dapat menyediakan air lebih banyak bagi tanaman, memperbaiki drainase dan tata udara tanah (terutama tanah berat) sehingga kandungan air mencukupi dan suhu tanah lebih stabil, meningkatkan pengaruh positif dari pupuk buatan (bahan organik menjadi penyeimbang bila pupuk buatan membawa efek yang negatif), mempertinggi daya ikat tanah sehingga tanah menjadi lebih tahan, tidak mudah larut oleh air pengairan. Penambahan bahan organik seperti pupuk kandang ke dalam tanah dapat memperbaiki agregasi tanah sehingga mampu meningkatkan jumlah pori-pori tanah dan pada akhirnya menjadi media yang cocok bagi pertumbuhan tanaman karena jangkauan akar semakin luas sehingga penyerapan

hara semakin mudah. Dengan meluasnya jangkauan akar dan meningkatnya serapan hara maka diharapkan efisiensi pemupukan akan naik sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik (Marlina dkk., 2015).

Pupuk dari kotoran ayam termasuk dalam kategori pupuk dingin. Pupuk kotoran ayam mengandung Nitrogen (1,00%), Fosfor (0,80%), Kalium (0,40%), dan Air (55%) (Lubis dan Mohammad, 2019).

Penambahan arang sekam pada media tumbuh akan menguntungkan, di antaranya mengefektifkan pemupukan karena selain memperbaiki sifat tanah (porositas, aerase), arang sekam juga berfungsi sebagai pengikat hara (ketika kelebihan hara) yang akan digunakan tanaman ketika kekurangan hara, kemudian hara tersebut dilepas secara perlahan sesuai kebutuhan tanaman atau slow release (Kolo dan Raharjo, 2016).

Bahan-bahan pembenah tanah yang dapat dimanfaatkan salah satunya adalah arang sekam padi karena memiliki pH antara 7,5 – 9. Nilai pH yang tinggi pada arang sekam padi dapat digunakan untuk meningkatkan pH tanah gambut. Peningkatan pH tanah gambut diikuti dengan meningkatnya ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Arang sekam padi mengandung SiO₂ (52%), C (31%), K (0,3%), N (0,18%), P (0,08%), dan Ca (0,14%) (Andrhea dkk., 2018).

Pupuk Organik Cair Eceng Gondok

Eceng gondok adalah tumbuhan yang laju pertumbuhannya sangat cepat, tumbuhan air ini dianggap sebagai gulma air karena menyebabkan banyak kerugian yaitu berkurangnya produktivitas badan air seperti mengambil ruang, dan unsur hara yang juga diperlukan ikan. Eceng gondok merupakan

bahan organik yang potensial, karena berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu bahwa produksi eceng gondok di Bangladesh dapat mencapai lebih dari 300 ton per hektar per tahun (Juliani dkk., 2017).

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 di manfaatkan sebagai pupuk organik karena eceng gondok memiliki unsur-unsur yang diperlukan tanaman untuk tumbuh (Juliani dkk., 2017).

Pestisida Nabati Daun Pepaya

Tanaman pepaya berpotensi sebagai insektisida nabati karena kandungan alkaloid dan flavonoid yang sangat beracun bagi serangga. Penggunaan ekstrak daun pepaya pada tanaman sawi dapat menghambat aktifitas biologi hama ulat (Julaily dkk., 2013).

Perlindungan tanaman mempunyai peranan penting dalam penetapan produksi pangan. Dengan teknik perlindungan tanaman yang efektif dan efisien maka populasi hama dan penyakit dapat dikendalikan sehingga tidak mengakibatkan kerugian dan menjamin potensi hasil yang optimal. Penggunaan pestisida nabati merupakan cara dalam menggantikan peran pestisida kimia (Surya dan Rizka, 2016).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Jalan Ikan Bandeng, Kelurahan Dataran Tinggi, Kecamatan Binjai Timur, Kota Binjai dengan ketinggian 30 meter diatas permukaan laut. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Desember 2019 sampai dengan bulan Januari 2020.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu benih *pakcoy* varietas Nauli F1, kotoran ayam, arang sekam, eceng gondok, EM4, Gula merah, air beras, bekatul, dolomit dan air.

Alat-alat yang digunakan yaitu *polybag* ukuran 30 x 35 cm, *tray* semai, cangkul, parang, pisau, penggaris, meteran, gembor, alat tulis menulis, dan lain-lainnya.

Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 16 perlakuan dengan 2 ulangan, sehingga keseluruhan diperoleh 32 plot.

a. Perlakuan Media Tanam (M) ada 4 taraf yaitu :

M_0 = Kontrol

M_1 = 1:1 (Arang sekam + Kompos Kotoran ayam)

M_2 = 2:1 (Arang sekam + Kompos Kotoran ayam)

M_3 = 1:2 (Arang sekam + Kompos Kotoran ayam)

b. Perlakuan Pupuk organik cair eceng gondok (P) ada 4 taraf yaitu :

P_0 = Kontrol (menggunakan air biasa)

$P_1 = 60 \text{ ml}/500 \text{ liter air/polybag}$

$P_2 = 120 \text{ ml}/500 \text{ liter air/poybag}$

$P_3 = 180 \text{ ml}/500 \text{ liter air/polybag}$

c. Dengan Demikian di peroleh kombinasi perlakuan sebanyak $4 \times 4 = 16$, yaitu:

M_0P_0 M_1P_0 M_2P_0 M_3P_0

M_0P_1 M_1P_1 M_2P_1 M_3P_1

M_0P_2 M_1P_2 M_2P_2 M_3P_2

M_0P_3 M_1P_3 M_2P_3 M_3P_3

d. Ulangan

Dengan Kombinasi perlakuan yang didapat yaitu 16 kombinasi maka dapat dicari perhitungan ulangan minimum pada metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan rumus sebagai berikut

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

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

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

$$15n - 15 \geq 15$$

$$15n \geq 15 + 15$$

$$15n \geq 30$$

$$n \geq 30/15$$

$$n \geq 2 \dots \dots \dots 2 \text{ ulangan}$$

Metode analisa data

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam berdasarkan model linier berikut:

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

Keterangan:

Y_{ijk} : Nilai pengamatan karena pengaruh kompos kotoran ayam taraf ke-j dan pemberian POC eceng gondok taraf ke-k pada ulangan ke-i

μ : Nilai tengah umum

ρ_i : Efek blok ke-i

α_j : Pengaruh kompos kotoran ayam yang ke-j

β_k : Pengaruh pemberian POC eceng gondok yang ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$: Pengaruh interaksi faktor kompos kotoran ayam taraf ke-j dan pemberian POC eceng gondok taraf ke-k

ϵ_{ijk} : Pengaruh error dari interaksi kompos kotoran ayam taraf ke-j dan pemberian POC eceng gondok taraf ke-k dalam ulangan ke-i
(Hanafiah, 2011).

PELAKSANAAN PENELITIAN

Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan membersihkan lahan dari gulma 2 minggu sebelum tanam, selanjutnya dilakukan penggemburan tanah dan pemecahan bongkahan tanah. Setelah itu lakukan pembuatan plot dengan ukuran 80 x 80 cm sebanyak 32 plot dengan jarak antar plot 30 cm dan jarak antar ulangan 50 cm. Arah Penelitian mengikuti Utara-Selatan.

Penyiapan Pupuk Organik Cair Eceng Gondok

Bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair ini yaitu eceng gondok, EM4, gula merah dan air.

Cara pembuatan pupuk organik cair eceng gondok yaitu :

Ambil dan dikumpulkan seluruh bagian tumbuhan eceng gondok. Disiapkan bahan-bahan berikut : 15 kg tumbuhan eceng gondok yang telah dirajang atau dipotong-potong sebesar 1-2 cm, larutan gula merah 1kg, larutan EM4 sebanyak 500 ml EM4 dan air 20 liter (diusahakan air sumur agar tidak mengandung kaporit)

Disiapkan tong plastik yang dapat ditutup rapat sampai kedap udara sebagai tempat fermentasi pupuk cair eceng gondok. Ditambahkan EM4, larutan gula 1kg/15kg , dan air 20 liter ke dalam tong dan diaduk hingga merata. Ditambahkan 15kg eceng gondok ke dalam tong yang telah berisi larutan campuran lalu ditutup tong dengan rapat karena reaksinya akan berlangsung secara anaerob. Tunggu hingga 7-10 hari, untuk mengecek tingkat kematangan, buka penutup tong cium bau adonan apabila wanginya seperti wangi tape, adonan sudah matang dan bagus.

Penyiapan Kompos Kotoran Ayam

Bahan yang digunakan yaitu 60 kg kotoran ayam, EM4 600 ml, gula merah 2 kg, terpal plastik, dedak, dan dolomit. Alat yang digunakan yaitu ember, gayung dan cangkul. Cara pembuatan kompos kotoran ayam yaitu dengan meletakkan kotoran ayam diatas terpal lalu disiram larutan EM4 yang telah tercampur dengan larutan gula merah kemudian diaduk hingga merata. Ditambahkan dedak dan dolomit kemudian diaduk kembali menggunakan cangkul. Setelah merata dibungkus dengan terpal hingga rapat. Setiap dua hari sekali dilakukan pengadukan ulang. Setelah terjadi dekomposisi selama dua minggu kompos kotoran ayam siap digunakan.

Penyiapan Pestisida Nabati Daun Pepaya

Bahan yang digunakan adalah 1 kg daun pepaya, bawang putih dan lidah buaya. Alat yang digunakan yaitu ember, blender, pisau, sendok, saringan dan pengaduk. Daun pepaya diiris dengan pisau, kemudian sediakan 3 siung bawang putih, dan lidah buaya yang telah disiapkan dibelah untuk diambil lendirnya. Setelah itu semua bahan dimasukkan kedalam blender, lalu dihaluskan. Kemudian semua bahan dan air dimasukkan kedalam ember yang telah di sediakan, lalu aduk hingga merata dan diamkan selama semalam. Setelah itu saring rendaman pepaya tersebut dan pestisida siap digunakan.

Pengisian *Polybag*

Pengisian *polybag* membutuhkan alat dan bahan yaitu cangkul, timbangan manual, *polybag* ukuran 30 x 35 cm, arang sekam dan kompos kotoran ayam. Pengisian *polybag* ukuran 30 x 35 cm dilakukan sesuai dengan perlakuan yaitu :

M_0 = Kontrol (Topsoil), M_1 = Arang sekam + Kotoran ayam (1:1), M_2 = Arang sekam + Kotoran ayam (2:1), M_3 = Arang sekam + Kotoran ayam (1:2).

Penanaman

2 minggu sebelum penanaman dilakukan penyemaian benih *pakcoy* dengan cara ditanam di dalam *tray* semai. Kemudian Setelah media tanam siap dan bibit tanaman *pakcoy* sudah berumur 1 minggu, maka tanaman siap ditanam dalam *polybag*.

Penentuan Tanaman Sampel

Tanaman sampel dipilih 3 dari 5 tanaman yang terdapat pada setiap plot penelitian dengan cara pengacakan. Setelah itu tanaman diberi tanda dengan patok standart dengan ketinggian 5 cm dari permukaan tanah.

Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok

Pupuk organik cair eceng gondok diberikan pada tanaman *pakcoy* dengan cara disiram pada tanaman yang berada di *polybag* sesuai dengan dosis yaitu $P_1 = 60$ ml/500 liter air, $P_2 = 120$ ml/500 liter air, $P_3 = 180$ ml/500 liter air. Pemberian dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu disaat umur tanaman 1 minggu setelah pindah tanam dan 2 minggu setelah pindah tanam.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman dilakukan pada pagi hari dan pada sore hari. Jika turun hujan, maka tidak perlu dilakukan penyiraman.

Penyulaman pada tanaman *pakcoy* dilakukan pada tanaman *pakcoy* yang pertumbuhannya tidak normal atau mati, waktu penyulamannya dilakukan sampai berumur 2 minggu setelah tanam.

Penyiangan pada sore hari dengan mencabut gulma yang berada di plot dan di *polybag* menggunakan tangan. Penyiangan dilakukan seminggu sekali.

Pengendalian hama dan penyakit dapat dilakukan dengan mengutip langsung hama yang terlihat disekitar areal tanaman dan menyemprotkan pestisida nabati daun pepaya, sedangkan pengendalian penyakit dilakukan jika serangan telah melewati batas ambang ekonomi.

Pemanenan

Pemanenan dilakukan pada saat tanaman sudah berumur 5-6 minggu setelah tanam. Pemanenan dilakukan dengan cara mendongkel tanah menggunakan pisau dilakukan dengan hati-hati agar tanaman *pakcoy* tidak rusak.

Parameter yang Diukur

Tinggi Tanaman Per Sampel (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dimulai setelah tanaman berumur 2 MST. Tinggi tanaman di ukur mulai dari patok standart sampai ke ujung titik tumbuh tanaman sampel. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan interval 1 minggu sekali sebanyak 3 kali pengamatan. Pengamatan ini dilakukan pada tanaman sampel.

Jumlah Daun Per Sampel (helaian)

Pengamatan ini dilakukan pada saat tanaman berumur 2 MST sampai panen dengan interval waktu pengamatan 1 minggu sekali sebanyak 3 kali pengamatan. Daun yang dihitung adalah daun yang tumbuh sempurna dan pengamatan ini dilakukan pada tanaman sampel.

Luas Daun Per Sampel (cm²)

Pengamatan luas daun dilakukan dengan cara diukur seluruh bagian daun pada tanaman sampel di minggu kedua sampai minggu keempat. Luas daun dihitung dengan rumus : $LD = p \times l \times FK$ dimana :

LD = Luas daun

P = Panjang daun

I = Lebar daun

FK = Faktor Koreksi

Berat Produksi Per Plot (g)

Berat produksi per plot diperoleh dengan menimbang seluruh tanaman setelah panen dengan menggunakan timbangan.

Berat Basah Tanaman Per Sampel (g)

Berat basah tanaman per sampel diperoleh dengan menimbang tanaman sampel yang utuh dengan menggunakan timbangan.

Berat Bersih Konsumsi Per Sampel (g)

Berat bersih konsumsi per sampel diperoleh dengan menimbang tanaman sampel yang telah dipotong akarnya per sampel setelah panen dengan menggunakan timbangan.

HASIL PENELITIAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman (cm) pengaruh pemberian media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam dan pemberian pupuk organik cair eceng gondok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman *pakcoy* (*Brassica rapa* L) umur 1, 2 dan 3 Minggu setelah tanam dapat dilihat pada Lampiran 4, 6 dan 8 sedangkan analisa sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 5, 7 dan 9.

Berdasarkan dari hasil pengamatan dan analisis statistik diketahui bahwa pengaruh pemberian pupuk kandang kotoran ayam dan arang sekam padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman *pakcoy* (*B. rapa* L) berpengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman (cm).

Hasil pengamatan pengaruh pemberian pupuk organik cair eceng gondok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman *pakcoy* (*B. rapa* L) berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman (cm).

Interaksi pengaruh pemberian pupuk kandang kotoran ayam dan pemberian pupuk organik cair eceng gondok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman *pakcoy* (*B. rapa* L) berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman (cm).

Hasil rataan tinggi tanaman (cm) pengaruh pemberian pupuk kandang kotoran ayam dan arang sekam padi serta pemberian pupuk organik cair eceng gondok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman *pakcoy* (*B. rapa* L) di umur 1, 2 dan 3 Minggu setelah tanam setelah diuji beda rataan dengan menggunakan Uji Jarak Duncan 5% dan 1 % dapat dilihat pada Tabel 1.

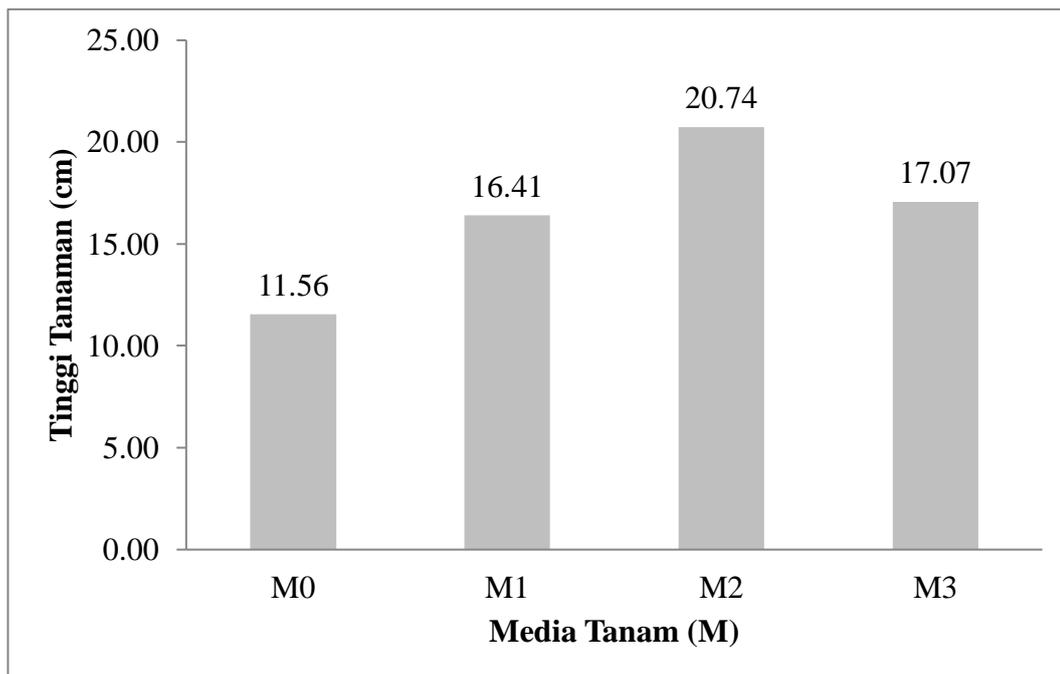
Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman (cm) *Pakcoy* (*Brassica rapa* L) dengan Perlakuan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Ayam dan Arang Sekam Serta Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok Pada Umur 1, 2, dan 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Tinggi Tanaman		
	1 MST	2 MST	3 MST
Media Tanam (M)			
M0	11,02 aA	9,77 aA	11,56 aA
M1	23,03 abA	13,55 abAB	16,41 abAB
M2	25,72 bA	17,40 bAB	20,74 abAB
M3	17,00 abA	13,80 abAB	17,07 bB
Pupuk Organik Cair Eceng Gondok (P)			
P0	9,60 aA	14,08 aA	16,70 aA
P1	8,36 aA	11,80 aA	15,03 aA
P2	8,90 aA	13,83 aA	16,48 aA
P3	9,70 aA	14,82 aA	17,57 aA

Keterangan: Angka pada huruf dalam kolom yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan taraf 1% (huruf besar) berdasarkan Uji Jarak Duncan (DMRT).

Pada Tabel 1 dijelaskan bahwa tinggi tanaman *Pakcoy* (*B. rapa* L) pada media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam berpengaruh sangat nyata pada umur 1, 2 dan 3 minggu setelah tanam (MST), pada umur 3 minggu setelah tanam. Rataan tertinggi terdapat pada perlakuan M2 (Arang Sekam + Kompos Kotoran Ayam 2 : 1) yaitu 20,74 cm dan rataannya terendah terdapat pada perlakuan M0 (Kontrol) yaitu 11,56 cm. Pada Perlakuan M0 berbeda sangat nyata dengan M2, M1, M3. Sedangkan M2 tidak berbeda nyata dengan M1 dan M3.

Pada Gambar 1 dapat dijelaskan bahwa hasil analisa regresi dari pengaruh media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam terhadap tinggi tanaman *pakcoy* pada umur 3 minggu setelah tanam (MST).



Gambar 1. Hubungan Antara Media Tanam Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam Terhadap Tinggi Tanaman 3 MST

Dari Gambar diatas dapat dijelaskan bahwa media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman 3 minggu setelah tanam. Tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan M2 (Arang sekam + Kompos Kotoran ayam) dengan tinggi 20,74 cm. Tanaman terendah pada perlakuan kontrol (M0) dengan tinggi 11,56 cm. Hal ini memperlihatkan bahwa komposisi media yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap tinggi tanaman.

Jumlah Daun (helai)

Data pengamatan jumlah daun (helai) tanaman *pakcoy* (*Brassica rapa* L) pengaruh pemberian media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam dan pemberian pupuk organik cair eceng gondok pada umur 1, 2, dan 3 Minggu setelah tanam (MST) dapat dilihat pada Lampiran, 10,12 dan 14 sedangkan analisa sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran, 11,13 dan 15.

Dari hasil pengamatan setelah dianalisa secara statistik dapat diketahui bahwa media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun (helai). Sedangkan pemberian pupuk organik cair eceng gondok dan interaksi media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam dan pupuk organik cair eceng memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap jumlah daun (helai).

Hasil rata-rata jumlah daun *pakcoy* (*B. rapa L*) pemberian kompos kotoran ayam serta arang sekam dan pupuk organik cair eceng gondok pada umur 1, 2 dan 3 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Jumlah Daun (helai) *Pakcoy* (*B. rapa L*) dengan Perlakuan Pemberian Kompos Kotoran Ayam dan Arang Sekam Serta Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok Pada Umur 1, 2, dan 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

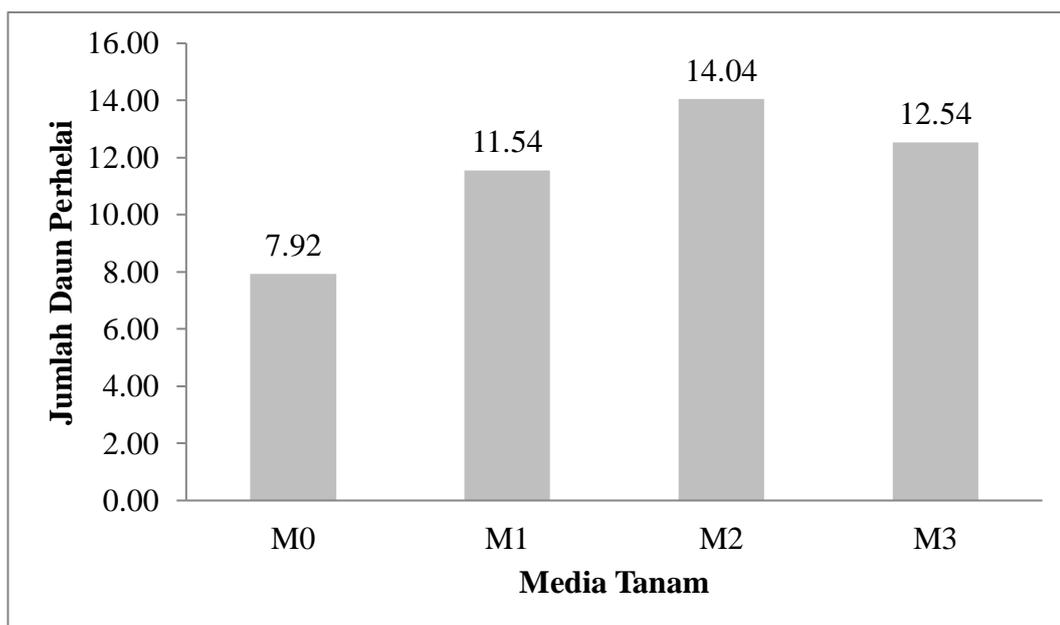
Perlakuan	Jumlah Daun		
	1 MST	2 MST	3 MST
Media Tanam (M)			
M0	4,33 Aa	6,54 aA	7,92 aA
M1	5,54 Aa	9,17 abA	11,54 abA
M2	6,42 bA	10,67 bA	14,04 bA
M3	5,92 Aa	9,96 abA	12,54 bA
Pupuk Organik Cair Eceng Gondok (P)			
P0	5,67 aA	9,71 aA	11,59 aA
P1	5,46 aA	8,17 aA	10,58 aA
P2	5,38 aA	9,38 aA	12,09 aA
P3	5,17 aA	9,08 aA	11,79 aA

Keterangan : Angka dalam kolom sama yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan taraf 1% (huruf besar) berdasarkan Uji Jarak Duncan (DMRT).

Pada Tabel 2 menjelaskan bahwa media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam berpengaruh sangat nyata pada umur 1, 2 dan 3 minggu setelah tanam, pada umur 3 minggu setelah tanam rata-rata jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan M2 (Arang sekam + Kompos Kotoran ayam 2 : 1) yaitu 14,04 helai dan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan M0 (Kontrol) yaitu 7,92

helai. Pada Perlakuan M2, M3 dan M1 berbeda sangat nyata dengan M0. Sedangkan M2 dan M3 tidak berbeda nyata dengan M1.

Pada Gambar 2 dijelaskan hasil analisa regresi dari pengaruh media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam terhadap jumlah daun (helai) *pakcoy* pada umur 3 minggu setelah tanam (MST).



Gambar 2. Hubungan Antara Media Tanam Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam Terhadap Jumlah Daun (Helai) 3 MST

Dari Gambar diatas dapat dijelaskan bahwa media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam memberikan pengaruh terhadap jumlah daun 3 minggu. Jumlah daun perhelai tertinggi pada perlakuan M2 (Arang sekam + Kompos Kotoran ayam (2:1) dengan jumlah daun terbanyak 14,04 helai. Tanaman terendah pada perlakuan M0 (Kontrol) dengan jumlah daun terendah 7,92 helai. Hal ini memperlihatkan bahwa komposisi media yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap jumlah daun tanaman.

Luas Daun per sampel (cm²)

Data pengamatan rata-rata luas daun per sampel (cm²) pada tanaman *pakcoy* pengaruh pemberian media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam dan pemberian pupuk organik cair eceng gondok pada saat panen dapat dilihat pada Lampiran 16, sedangkan sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 17.

Dari hasil pengamatan setelah dianalisa secara statistik dapat diketahui bahwa media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam memberikan pengaruh nyata pada luas daun persampel (cm²). Sedangkan pada pemberian pupuk organik cair eceng gondok dan interaksi media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam dan pupuk organik cair eceng gondok memberikan pengaruh tidak nyata terhadap luas daun persampel (cm²).

Hasil rata-rata luas daun persampel (cm²) tanaman *pakcoy* (*Brassica rapa L*) pemberian kompos kotoran ayam serta arang sekam dan pupuk organik cair eceng gondok pada umur 1, 2 dan 3 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 3.

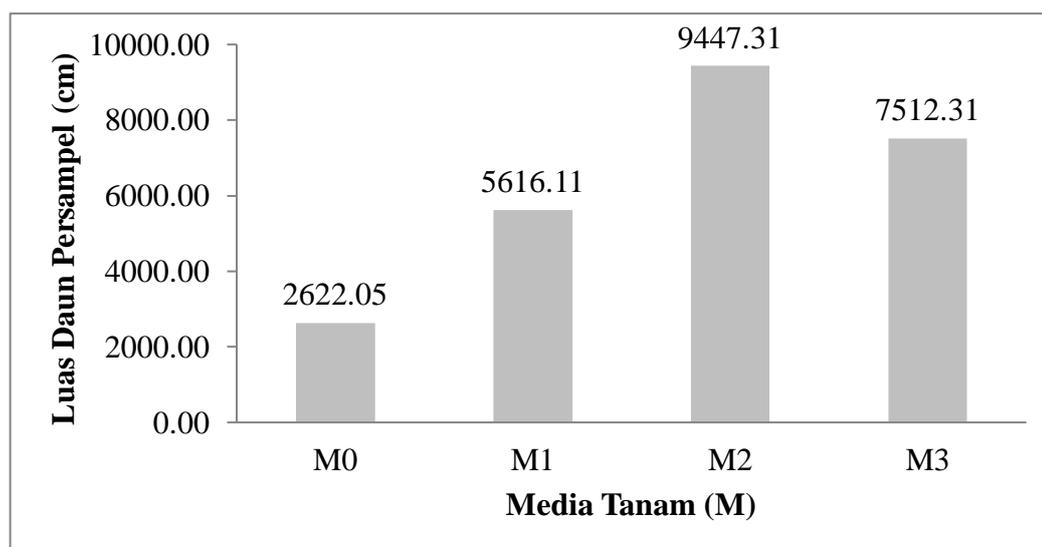
Tabel 3. Rataan Luas Daun Per Sampel (cm²) *Pakcoy* (*B. rapa L*) Pada Perlakuan Pemberian Kompos Kotoran Ayam dan Arang Sekam Serta Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok Pada Umur 1, 2, Dan 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Luas Daun (cm ²)
Media Tanam (M)	
M0	2622,05 aA
M1	5616,11 abAB
M2	9447,31 cB
M3	7512,31 bcB
Pupuk Organik Cair Eceng Gondok (P)	
P0	5402,80 aA
P1	5929,66 aA
P2	7351,77 aA
P3	6513,54 aA

Keterangan : Angka dalam kolom sama yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan taraf 1% (huruf besar) berdasarkan Uji Jarak Duncan (DMRT).

Pada Tabel 3 menjelaskan bahwa media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam berpengaruh sangat nyata pada umur 1, 2 dan 3 minggu setelah tanam, pada umur 3 minggu rata-ran luas daun (cm^2) tertinggi terdapat pada perlakuan M2 (Arang sekam + Kompos Kotoran ayam 2 : 1) yaitu $9447,31 \text{ cm}^2$ dan rata-ran terendah terdapat pada perlakuan M0 (Kontrol) yaitu $2622,05 \text{ cm}^2$. Pada Perlakuan M2 dan M3 berbeda sangat nyata dengan M0, sedangkan M1 tidak berbeda nyata dengan M0.

Pada gambar 3 dijelaskan hasil analisa regresi dari pengaruh media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam terhadap jumlah daun (helai) *pakcoy* pada umur 3 minggu setelah tanam (MST).



Gambar 3. Hubungan Antara Media Tanam Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam Terhadap Luas Daun (cm^2) 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Dari Gambar diatas dijelaskan bahwa media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam memberikan pengaruh yang positif terhadap luas daun 3 minggu setelah tanam. Luas daun persampel tertinggi pada perlakuan M2 (Arang sekam + Kompos Kotoran ayam (2:1) dengan luas daun tertinggi $9447,31 \text{ cm}^2$. Tanaman terendah pada perlakuan M0 (Kontrol) dengan luas daun terendah

2622,05 cm. Hal ini memperlihatkan bahwa komposisi media yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap luas daun tanaman.

Berat Produksi Per Plot (g)

Data pengamatan rata-rata berat produksi per plot (g) pada tanaman *pakcoy* pengaruh pemberian media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam dan pemberian pupuk organik cair eceng gondok dapat dilihat pada Lampiran 18, sedangkan tabel sidik ragam pada Lampiran 19.

Dari hasil pengamatan setelah dianalisa secara statistik dapat diketahui bahwa media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam berpengaruh sangat nyata pada berat produksi per plot (g). Sedangkan pada pemberian pupuk organik cair eceng gondok berpengaruh nyata terhadap berat produksi per plot (g), dan pada interaksi media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam dan pupuk organik cair eceng gondok berpengaruh nyata terhadap berat produksi per plot (g).

Berdasarkan hasil rata-rata berat produksi per plot (g) tanaman *pakcoy* (*Brassica rapa L*) pemberian kompos kotoran ayam dengan arang sekam dan pupuk organik cair eceng gondok pada umur 1, 2 dan 3 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Berat Produksi Per Plot (g) *Pakcoy* (*Brassica rapa L*) Pada Perlakuan Pemberian Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam dan Pupuk Organik Cair Eceng Gondok Pada Umur 1, 2, Dan 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Berat Produksi Per Plot (g)
Media Tanam (M)	
M0	100,00 aA
M1	426,25 bA
M2	751,25 cB
M3	517,50 bcB
Pupuk Organik Cair Eceng Gondok (P)	
P0	362,50 aA
P1	363,75 aA
P2	567,50 aA
P3	501,25 aA

Keterangan : Angka dalam kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan taraf 1% (huruf besar) berdasarkan Uji Jarak Duncan (DMRT).

Pada Tabel 4 menjelaskan bahwa media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam berpengaruh sangat nyata pada umur 1, 2 dan 3 minggu setelah tanam, pada umur 3 minggu berat produksi per plot (g) tertinggi terdapat pada perlakuan M2 (Arang sekam + Kompos Kotoran ayam 2 : 1) yaitu 751,25 (g) dan rataan terendah terdapat pada perlakuan M0 (Kontrol) yaitu 100 (g). Pada Perlakuan M0 berbeda nyata dengan M2, M3 dan M1. Sedangkan M2 tidak berbeda nyata dengan M3.

Pada Tabel 4 juga menjelaskan bahwa pupuk organik cair eceng gondok berpengaruh nyata pada umur 1, 2 dan 3 minggu setelah tanam, pada umur 3 minggu berat produksi per plot (g) tertinggi terdapat pada perlakuan P2 yaitu 567,50 (g) dan rataan terendah terdapat pada perlakuan P0 yaitu 362,20 (g).

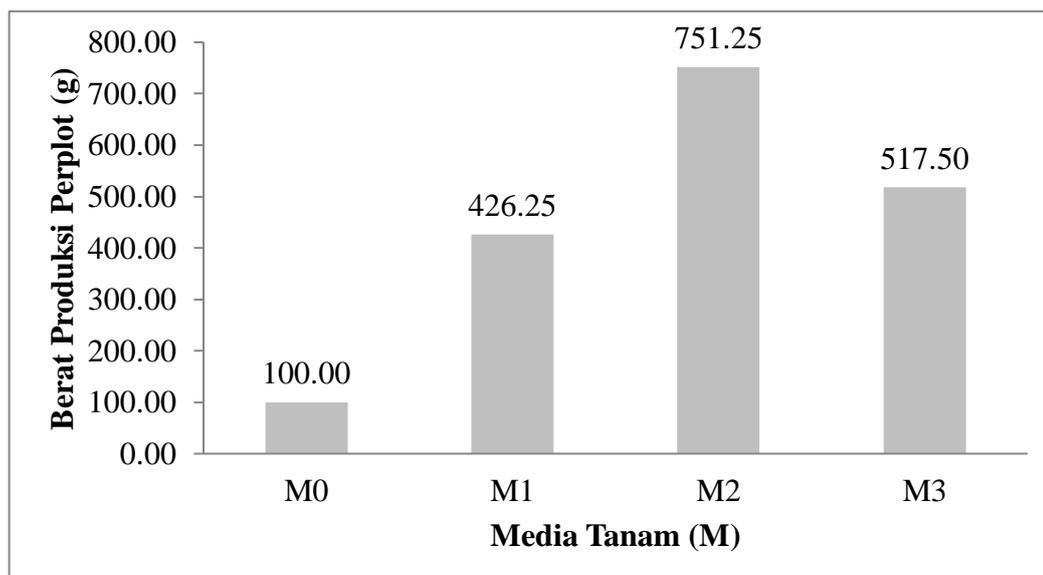
Tabel 5. Rataan Berat Produksi Per Plot (g) *Pakcoy* (*Brassica rapa L*) Pada Perlakuan Interaksi Pemberian Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam dan Pupuk Organik Cair Eceng Gondok Pada Umur 1, 2, dan 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Rataan Produksi (g)
M0P0	90,00 a
M0P1	95,00 ab
M0P2	120,00 abc
M0P3	95,00 abc
M1P0	205,00 abc
M1P1	100,00 abc
M1P2	685,00 def
M1P3	715,00 def
M2P0	745,00 ef
M2P1	695,00 def
M2P2	955,00 f
M2P3	610,00 de
M3P0	410,00 bcd
M3P1	565,00 de
M3P2	510,00 cde
M3P3	585,00 de

Keterangan : Angka dalam kolom sama yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) berdasarkan Uji Jarak Duncan (DMRT).

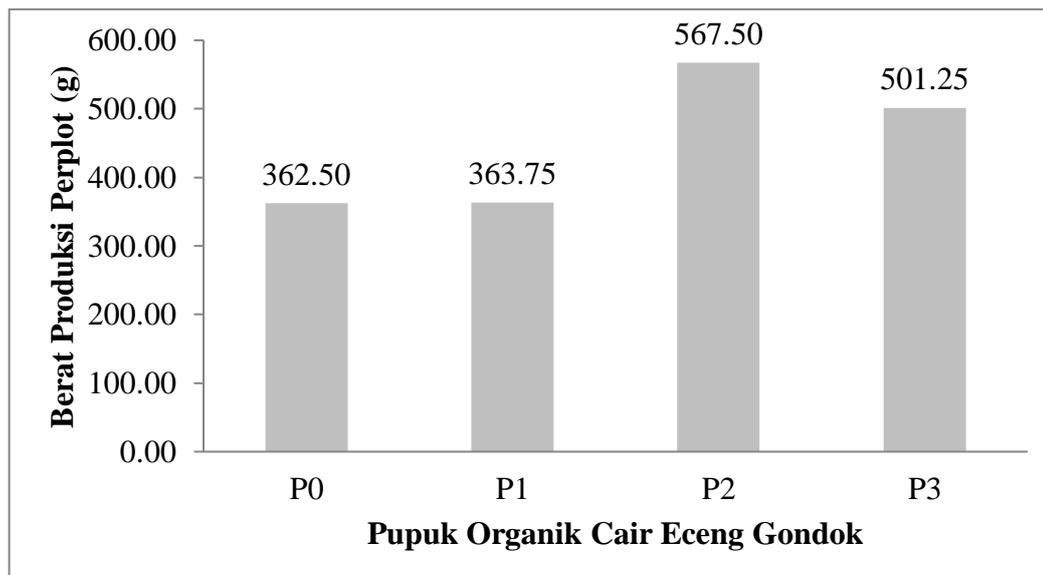
Pada Tabel 5 menjelaskan bahwa interaksi media tanam dengan pupuk organik cair eceng gondok berpengaruh nyata pada berat produksi per plot (g) dengan rataannya tertinggi terdapat pada perlakuan M2P2 yaitu 955,00 (g) dan rataannya terendah terdapat pada perlakuan M0P0 90,00 (g).

Pada Gambar 4, 5, dan 6 dapat dijelaskan hasil analisa regresi dari pengaruh media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam dan pemberian pupuk organik cair eceng gondok, serta interaksi media tanam dengan pupuk organik cair eceng gondok terhadap berat produksi per plot (g) tanaman *pakcoy* pada umur 3 minggu setelah tanam (MST).



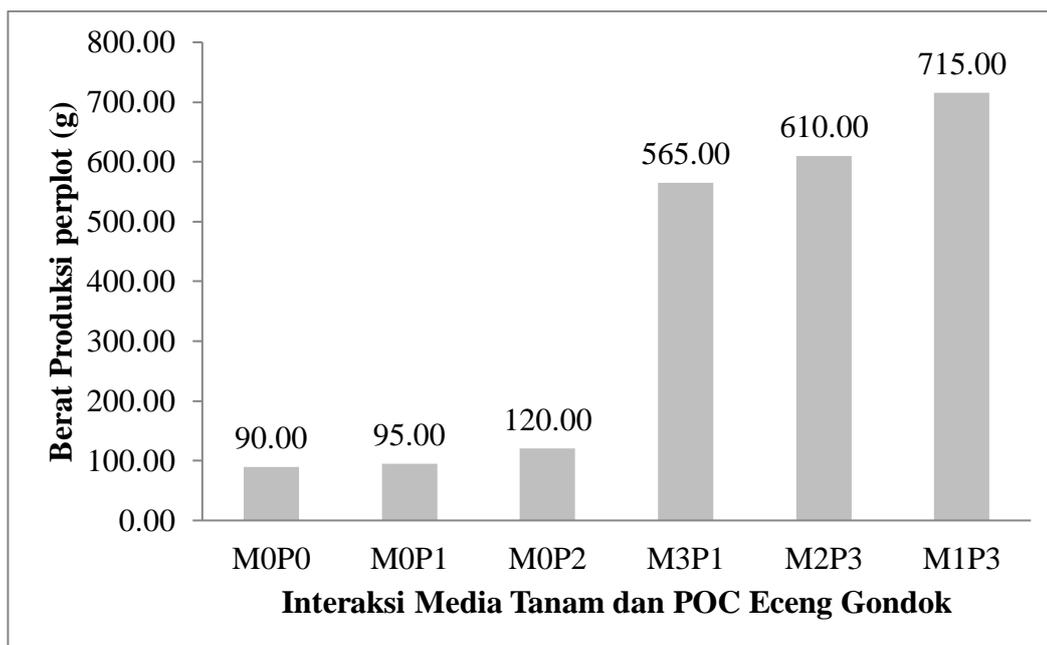
Gambar 4. Hubungan Antara Media Tanam Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam Terhadap Berat Produksi Per Plot 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Dari Gambar diatas dijelaskan bahwa media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam memberikan pengaruh yang positif terhadap berat produksi per plot 3 minggu setelah tanam. Berat produksi perplot tertinggi pada perlakuan M2 (Arang sekam + Kompos Kotoran ayam (2:1) dengan Berat produksi perplot tertinggi 751,25 g. Tanaman terendah pada perlakuan M0 (Kontrol) dengan berat produksi perplot terendah 100,00 g. Hal ini memperlihatkan bahwa komposisi media yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap berat produksi tanaman.



Gambar 5. Hubungan Antara Pupuk Organik Cair Eceng Gondok Terhadap Berat Produksi Per Plot 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Dari Gambar diatas dijelaskan bahwa pupuk organik cair eceng gondok memberikan pengaruh yang positif terhadap berat produksi per plot 3 minggu setelah tanam. Berat produksi perplot tertinggi Jumlah daun perhelai tertinggi pada perlakuan $P_2 = 120 \text{ ml}/500 \text{ liter air/poybag}$ dengan berat produksi perplot tertinggi 567,50 g. Tanaman terendah pada perlakuan kontrol (P0) dengan berat produksi perplot terendah 362,50 g. Hal ini memperlihatkan bahwa komposisi media yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap berat produksi tanaman.



Gambar 6. Hubungan Antara Interaksi Media Tanam dengan Pupuk Organik Cair Eceng Gondok Terhadap Berat Produksi Per Plot 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Gambar 6 menjelaskan bahwa interaksi media tanam dan pemberian pupuk organik cair eceng gondok memberikan pengaruh yang positif terhadap berat produksi per plot 3 minggu setelah tanam. Berat produksi perplot tertinggi pada perlakuan M1P3 (Arang sekam + Kompos Kotoran ayam) dan ($P_3 = 180$ ml/500 liter air/*polybag*) dengan berat produksi tertinggi 715,00 g. Tanaman terendah pada perlakuan kontrol (M0P0) dengan berat produksi perplot terendah 90,00 g. Hal ini memperlihatkan bahwa interaksi antara media tanam dan pemberian pupuk organik cair yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap berat produksi tanaman.

Berat Basah Tanaman Per Sampel (g)

Data pengamatan rata-rata berat basah tanaman per sampel (g) pada tanaman *pakcoy* pengaruh pemberian media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam dan pemberian pupuk organik cair eceng gondok dapat dilihat pada Lampiran 20, sedangkan data sidik ragam pada Lampiran 21.

Dari hasil pengamatan setelah dianalisa secara statistik dapat diketahui bahwa media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam berpengaruh sangat nyata pada berat basah tanaman per sampel (g). Sedangkan pemberian pupuk organik cair eceng gondok memberikan pengaruh tidak nyata pada berat basah tanaman persampel (g). Pada interaksi media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam memberikan pengaruh tidak nyata pada berat basah tanaman per sampel (g).

Hasil rata-rata berat basah tanaman per sampel (g) tanaman *pakcoy* (*Brassica rapa L*) pada pemberian kompos kotoran ayam dengan arang sekam dan pupuk organik cair eceng gondok pada umur 1, 2 dan 3 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rataan Berat Basah Tanaman Per Sampel (g) Dari Media Tanam Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam dan Pupuk Organik Cair Eceng Gondok

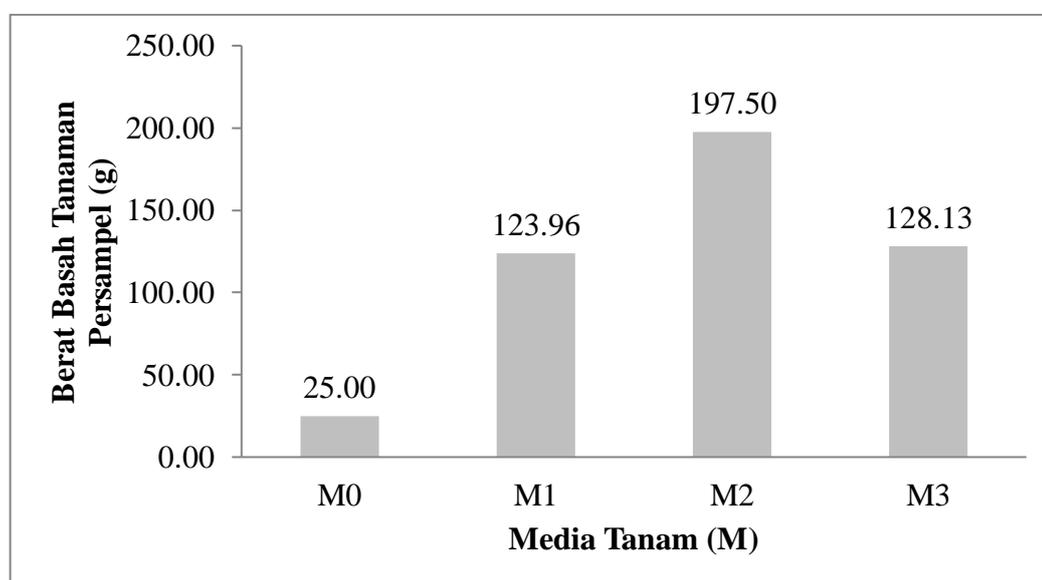
Perlakuan	Berat Basah Tanaman per sampel (g)
Media Tanam (M)	
M0	25,00 aA
M1	123,96 bAB
M2	199,58 bB
M3	130,42 bB
Pupuk Organik Cair Eceng Gondok (B)	
P0	93,33aA
P1	116,88aA
P2	142,29aA
P3	122,08 aA

Keterangan : Angka dalam kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan taraf 1% (huruf besar) berdasarkan Uji Jarak Duncan (DMRT).

Pada Tabel 6 menjelaskan bahwa media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam berpengaruh sangat nyata pada umur 1, 2 dan 3 minggu setelah tanam, pada berat basah tanaman per sampel (g) rata-rata tertinggi terdapat

pada perlakuan M2 (Arang sekam + Kompos Kotoran ayam 2 : 1) yaitu 199,58 (g) dan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan M0 (Kontrol) yaitu 25,00 (g). Pada perlakuan M2 berbeda sangat nyata dengan M0 tetapi M2 tidak berbeda nyata dengan M1 dan M3.

Pada Gambar 7 dijelaskan hasil analisa regresi dari pengaruh media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam dan pemberian pupuk organik cair eceng gondok terhadap berat basah tanaman per sampel (g) tanaman *pakcoy* pada umur 3 minggu setelah tanam (MST).



Gambar 7. Hubungan Antara Media Tanam Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam Terhadap Berat Basah Tanaman Per Sampel 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Dari Gambar di atas dijelaskan bahwa media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam memberikan pengaruh yang positif terhadap berat basah tanaman per sampel 3 minggu setelah tanam. Berat basah tanaman persampel M2 (Arang sekam + Kompos Kotoran ayam (2:1)) dengan berat basah tanaman persampel tertinggi 197,50. Tanaman terendah pada perlakuan M0 (Kontrol) dengan berat basah tanaman persampel terendah 25,00 g. Hal ini memperlihatkan

bahwa komposisi media yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap berat basah tanaman.

Berat Bersih Konsumsi Per Sampel (g)

Data pengamatan rata-rata berat bersih konsumsi per sampel (g) pada tanaman *pakcoy* pengaruh pemberian media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam dan pemberian pupuk organik cair eceng gondok dapat dilihat pada Lampiran 23, sedangkan data sidik ragam pada Lampiran 24.

Dari hasil pengamatan setelah dianalisa secara statistik dapat diketahui bahwa media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam berpengaruh sangat nyata pada berat bersih konsumsi per sampel (g), sedangkan pada interaksi media tanam serta pemberian pupuk organik cair eceng gondok berpengaruh tidak nyata pada berat bersih konsumsi per sampel (g). Dan pada pemberian pupuk organik cair eceng gondok berpengaruh tidak nyata terhadap berat bersih konsumsi per sampel (g).

Hasil rata-rata berat bersih konsumsi per sampel (g) tanaman *pakcoy* (*Brassica rapa L*) pemberian kompos kotoran ayam dengan arang sekam dan pupuk organik cair eceng gondok pada umur 1, 2 dan 3 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 7.

Pada Tabel 7 menjelaskan bahwa media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam berpengaruh sangat nyata pada umur 1, 2 dan 3 minggu setelah tanam, pada umur 3 minggu berat bersih konsumsi per sampel (g) tertinggi terdapat pada perlakuan M2 (Arang sekam + Kompos Kotoran ayam 2 : 1) yaitu 171,66 (g) dan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan M0 (Kontrol) yaitu 16,67

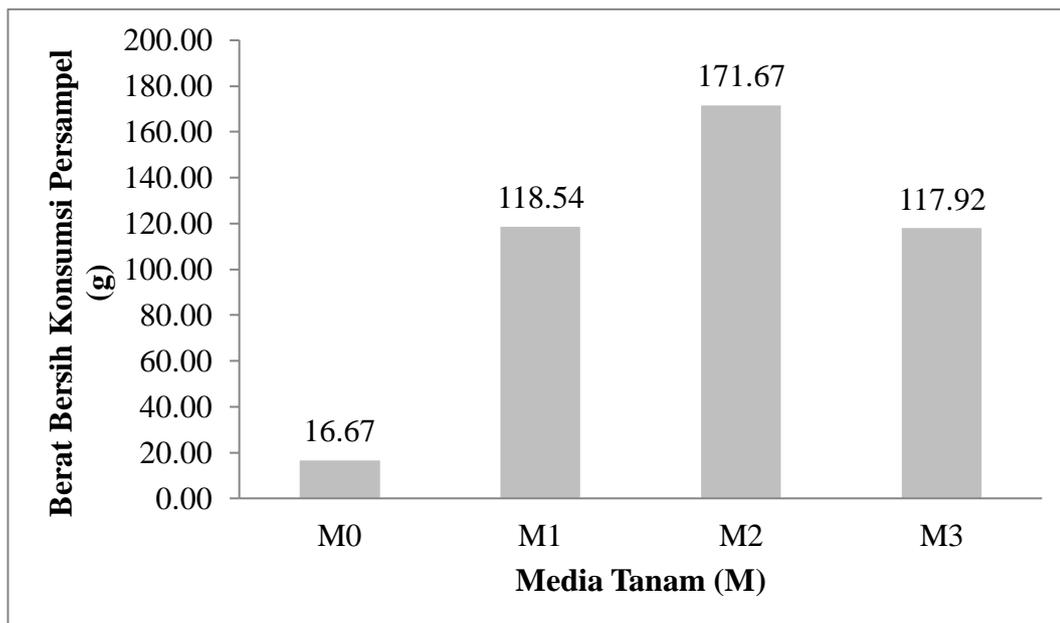
(g). Pada Perlakuan M2 berbeda sangat nyata dengan M0, tetapi M2 berbeda tidak nyata dengan M1 dan M3.

Tabel 7. Rataan Berat Bersih Konsumsi Persampel (g) Dari Media Tanam Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam dan Pupuk Organik Cair Eceng Gondok

Perlakuan	Berat Bersih Konsumsi Per Sampel(g)
Media Tanam (M)	
M0	16,67 aA
M1	118,54bB
M2	171,67 bB
M3	117,92 bB
Pupuk Organik Cair Eceng Gondok (B)	
P0	80,21Aa
P1	116,04aA
P2	123,33 Aa
P3	105,21Aa

Keterangan : Angka dalam kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan taraf 1% (huruf besar) berdasarkan Uji Jarak Duncan (DMRT).

Pada Gambar 8 dijelaskan hasil analisa regresi dari pengaruh media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam terhadap berat bersih konsumsi per sampel (g) tanaman *pakcoy* pada umur 3 minggu setelah tanam (MST).



Gambar 8. Hubungan Antara Media Tanam Kompos Kotoran Ayam dengan Arang Sekam Terhadap Berat Bersih Konsumsi Per Sampel 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Dari Gambar diatas dijelaskan bahwa media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam memberikan pengaruh yang positif terhadap berat konsumsi per sampel 3 minggu setelah tanam. Berat produksi perplot tertinggi pada perlakuan M2 (Arang sekam + Kompos Kotoran ayam (2:1) dengan berat bersih konsumsi tertinggi 171,67 g. Tanaman terendah pada perlakuan kontrol (M0) dengan berat bersih konsumsi terendah 16,67 g. Hal ini memperlihatkan bahwa komposisi media yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap berat bersih konsumsi tanaman.

PEMBAHASAN

Pemberian Media Tanam Kotoran Ayam Dan Arang Sekam Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman *Pakcoy* (*Brassica rapa L*)

Berdasarkan dari hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam pada pertumbuhan dan produksi tanaman *pakcoy* (*B. rapa L*) pada minggu 1, 2, dan 3 berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm²), berat produksi per plot (g), berat basah tanaman per sampel (g) dan berat bersih konsumsi per plot (g).

Pada parameter pengamatan tinggi tanaman (cm) minggu 1, 2, dan 3 menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan M2 (Arang Sekam + Kompos Kotoran ayam 2 : 1) yaitu 20,74 cm sedangkan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan M0 (Kontrol) yaitu 11,56 cm dan dapat diketahui bahwa media tanam yang digunakan memberikan pengaruh yang sangat nyata pada tinggi tanaman *pakcoy*. Hal ini dikarenakan kompos kotoran ayam dan arang sekam dapat memperbaiki sifat tanah dan kemampuan mengikat hara serta memiliki kandungan unsur hara dan bahan organik tinggi yang dapat membantu pertumbuhan tinggi tanaman *pakcoy*. Hal ini sesuai dengan Dalimoenthe (2013) yang menyatakan bahwa media tanam yang digunakan harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang akan ditanam. Secara umum, untuk menentukan media tanam yang tepat mempunyai kriteria media tanam harus dapat menjaga kelembaban daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara, dan dapat menahan ketersediaan unsur hara.

Pada parameter pengamatan jumlah daun (helai) rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan M2 (Arang sekam + Kompos kotoran ayam 2:1) yaitu 14,04 cm sedangkan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan M0 (Kontrol) yaitu 7,92 dan sama halnya dengan luas daun (cm^2) minggu 1, 2, dan 3 menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan M2 (Arang sekam + kompos kotoran ayam 2 : 1) yaitu 9447,31 cm^2 dan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan M0 (Kontrol) yaitu 2622,55 cm^2 dapat diketahui bahwa media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam memberikan pengaruh yang sangat nyata pada jumlah daun dan luas daun tanaman *pakcoy*. Hal ini dikarenakan pemberian kompos kotoran ayam dan arang sekam pada saat yang bersamaan mampu menyediakan unsur hara yang cukup dan seimbang untuk kebutuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan Marlina dkk., (2015) yang menyatakan bahwa jika jangkauan pada akar tanaman meluas maka serapan hara juga meningkat, dan diharapkan efisiensi pemupukan naik sehingga tanaman tumbuh dengan baik.

Pada parameter pengamatan berat produksi per plot (g) rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan M2 (Arang sekam + Kompos kotoran ayam 2:1) yaitu 751,25 (g) dan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan M0 (kontrol) yaitu 100 (g) dapat diketahui bahwa media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam memberikan pengaruh yang sangat nyata pada berat produksi per plot (g), berat basah tanaman per sampel (g) dan berat bersih konsumsi per sampel (g) tanaman *pakcoy*. Hal ini dikarenakan pemberian kompos kotoran ayam dengan arang sekam mampu digolongkan hara yang cukup bagi tanaman dan berperan dalam mendukung pertumbuhan tanaman, dimana pertumbuhan tanaman yang baik mampu meningkatkan hasil produksi. Hal ini sesuai dengan Djemin dkk., (2013)

yang menyatakan bahwa kompos kotoran ayam membantu memperbaiki struktur tanah yang kekurangan unsur organik dan memperkuat akar. Kompos ini juga mengandung unsur hara makro diantaranya N, P, dan K yang dapat membantu dalam pertumbuhan dan produksi tanaman, pemberian arang sekam memiliki peran dalam memperbaiki struktur tanah menjadi lebih porous sehingga akar tanaman dapat dengan mudah menyerap unsur hara. Hal ini sesuai dengan Supriyanto dan Fidryaningsih, (2010) yang menyatakan bahwa arang sekam padi merupakan bahan pembenah tanah yang mampu memperbaiki sifat-sifat tanah dalam upaya rehabilitasi lahan dan memperbaiki pertumbuhan tanaman.

Respon Pemberian pupuk Organik Cair Eceng Gondok Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman *Pakcoy (Brassica rapa L)*

Berdasarkan dari hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair eceng gondok pada pertumbuhan dan produksi tanaman *pakcoy (B. rapa L)* tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm²), berat basah tanaman persampel dan berat bersih konsumsi persampel pada minggu 1, 2 dan 3. Hal ini dikarenakan unsur hara N yang diberikan pupuk cair eceng gondok tidak mencukupi kebutuhan tanaman *pakcoy* dan belum adanya reaksi yang di berikan oleh pupuk cair eceng gondok terhadap tanaman sehingga pertumbuhan menjadi terhambat. Hal ini sesuai dengan Erawan dan Andi, (2013) menyatakan bahwa apabila unsur N yang disuplai oleh pupuk organik cair tersedia dengan baik maka tumbuhan tersebut akan mengalami pertumbuhan yang baik.

Berdasarkan dari hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair eceng gondok berpengaruh nyata terhadap parameter berat produksi per plot (g). P0 (kontrol) berbeda nyata dengan P2, P1,

dan P3. Hal ini dikarenakan pupuk organik cair eceng gondok sudah bereaksi dan memiliki komposisi yang pas serta dapat diserap dengan baik dan maksimal oleh tanaman dan berpengaruh pada hasil produksi dari tanaman *pakcoy*, serta tersedianya unsur hara makro dan mikro yang terkandung dalam pupuk organik cair eceng gondok. Hal ini sesuai dengan Anastasia dkk, (2015) yang menyatakan bahwa penggunaan eceng gondok mampu memperbaiki struktur fisik tanah, melembabkan tanah, meningkatkan ketersediaan unsur hara, karena eceng gondok memiliki kandungan yang kompleks yang sangat dibutuhkan tumbuhan.

Interaksi Media Tanam Kotoran Ayam Dan Arang Sekam Serta Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman *Pakcoy* (*Brassica rapa L*)

Berdasarkan dari hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa interaksi media tanam kompos kotoran ayam dan arang sekam dengan pemberian pupuk organik cair eceng gondok pada pertumbuhan dan produksi tanaman *pakcoy* (*B. rapa L*) tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm²), berat bersih konsumsi persampel (g), berat basah tanaman per sampel (g). Hal ini karena unsur hara pada pupuk organik cair tidak mencukupi kebutuhan untuk pertumbuhan tanaman yang memberikan pengaruh tidak nyata namun berpengaruh baik pada tanaman *pakcoy* dan faktor lingkungan yang kurang mendukung sehingga tidak terjadi interaksi antara media tanam dan pupuk organik cair eceng gondok. Hal ini sesuai dengan Onggo dkk., (2017) yang menyatakan bahwa target hasil yang belum tercapai dapat disebabkan faktor eksternal seperti pengaruh dari lingkungan dan cara budidaya, dimana ketidak seimbangan kondisi fisiologis terjadi pada masa pertumbuhan akibat dari

lingkungan yang kurang mendukung dan akan berpengaruh langsung terhadap produksi tanaman.

Berdasarkan dari hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa interaksi media tanam kompos kotoran ayam dan arang sekam dengan pemberian pupuk organik cair eceng gondok pada pertumbuhan dan produksi tanaman *pakcoy* (*Brassica rapa* L) berpengaruh sangat nyata pada berat produksi perplot (g). M0P0 berbeda sangat nyata dengan M2P2. Hal ini dikarenakan bahwa interaksi media tanam kompos kotoran ayam dan arang sekam serta pemberian pupuk organik cair eceng gondok dapat dilihat bahwa media tanam dan pupuk organik cair saling melengkapi satu sama lain, dimana pada pemberian kompos kotoran ayam dan arang sekam padi menunjukkan respon pertumbuhan tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan tanaman kontrol, dikarenakan kompos kotoran ayam dan arang sekam padi merupakan bahan organik yang masing-masing memiliki peran dalam mendukung pertumbuhan tanaman, kompos kotoran ayam berperan dalam menyediakan sejumlah unsur hara untuk mendukung pertumbuhan tanaman sedangkan eceng gondok berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik karena memiliki unsur hara yang diperlukan tanaman untuk tumbuh, dan pemberian pupuk organik cair pada tanaman akan lebih mudah diserap oleh tanaman melalui akar sebab unsur-unsur di dalamnya sudah terurai. Hal ini sesuai dengan Hadisuwito (2012) yang menyatakan bahwa semakin banyak pupuk organik yang diberikan akan semakin tinggi pertumbuhan tanaman. Bahan organik yang terkandung pada eceng gondok telah diuraikan oleh mikroorganisme sehingga unsur organik pada pupuk organik cair membantu menyediakan unsur N bagi tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang sudah dianalisa menunjukkan bahwa media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam memberikan pengaruh sangat nyata pada parameter tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm²), berat produksi tanaman per plot (g), berat basah tanaman per sampel (g) dan berat bersih konsumsi tanaman per sampel (g).

Dari hasil penelitian yang sudah dianalisa menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair eceng gondok dengan dosis yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm²), berat basah tanaman per sampel (g) dan berat bersih konsumsi per sampel (g), namun berpengaruh nyata pada parameter berat produksi per plot (g),

Interaksi antara pengaruh media tanam kompos kotoran ayam dengan arang sekam dan pemberian pupuk organik cair eceng gondok memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter berat produksi per plot (g). Namun tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm²), berat basah tanaman per sampel dan berat bersih konsumsi per sampel (g).

Saran

Penelitian ini dapat dilanjutkan kembali dengan perlakuan yang berbeda seperti dosis pupuk cair yang digunakan dan pemilihan media tanam serta lokasi dan kondisi tempat yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Apzani, W., Wardana, H. W., dan Arifin, Z. (2017). Efektivitas Pupuk Organik Cair Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Fermentasi *Trichoderma* spp. terhadap Pertumbuhan Selada (*Lactuca sativa* L.). Jurnal Sangkareang Mataram. 3(3): 1-9.
- Andrhea, B. A., Erlida, A., dan Sri, Y. 2018 Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi dan Kompos *Trichoazolla* Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) di Lahan Gambut. Universitas Riau. JOM FAPERTA UR VOL.5
- Anastasia, R Moi., Pandiangan, D., Siahaan, P dan Tangapo A, M., “Pengujian Pupuk Organik Cair dari Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea*)”, Jurnal Mipa Unsrat Online, Vol. IV, No.1, 2015.
- Badan Pusat Statistik (BPS) dan Direktorat Jenderal Hortikultura, 2015. Statistik Produksi Hortikultura Tahun 2014. Badan Pusat Statistik Dan Direktorat Jenderal Hortikultura, Kementerian Pertanian.
- Dermawan, 2009. Budidaya Tanaman Pak Choy. Kanisius. Yogyakarta. Dalimoenthe, L. (2013). Pengaruh Media Tanam Organik Terhadap Pertumbuhan dan Perakaran Pada Fase Awal Benih Teh Di Pembibitan. Jurnal Penelitian Teh dan Kina, 16(1), 1-11.
- Djemin, L., Fauzan. Z dan D. Suyono. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt*). Sulawesi Utara. Gorontalo.
- Erawan, D. Wa, O, Y., dan Andi, B. 2013. Pertumbuhan dan Hasil tanaman Sawi (*Brassica juncea* L) Pada Berbagai Dosis Pupuk UREA. Jurnal Agroteknos. 3 (1) : 19-25
- Gustia, H., 2013. Pengaruh Penambahan Sekam Bakar Pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.). Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Husnaeni, F., dan Setiawati, M. R. (2018). Pengaruh Pupuk Hayati dan Anorganik Terhadap Populasi *Azotobacter*, Kandungan N, dan Hasil Pakcoy Pada Sistem Nutrient Film Technique. Jurnal Biodjati, 3(1), 90-98.
- Hanafiah, K.A. 2011. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi Edisi 3. Rajawali. Jakarta
- Hasanudin, U., dan Suroso, E. (2013). Kajian Efektifitas Penggunaan Tanaman Eceng Gondok (*Eichhornia Crassipes*) Dalam Menurunkan Beban Pencemar Air Limbah Industri Gula Tebu. Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian, 18(2), 157-167.
- Hadisuwito, S., 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Juliani, R., Simbolon, R. F. R., Sitanggang, W. H., dan Aritonang, J. B. (2017). Pupuk Organik Enceng Gondok Dari Danau Toba. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 23(1), 220-224.

- Julaily, N., Mukarlina dan Setyawati, T. R. 2013. Pengendalian Hama Pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L) Menggunakan Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L). *Jurnal Protobiont*, 2 (3): 171-175.
- Harahap, A. S. (2018). Uji kualitas dan kuantitas DNA beberapa populasi pohon kapur Sumatera. *JASA PADI*, 2(02), 1-6.
- Kolo, A., dan Raharjo, K. T. P. (2016). Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi dan Frekuensi Penyiraman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill). *Savana Cendana*, 1(03), 102-104.
- Khairina, R.A (2017). Aplikasi Kompos Kotoran Kambing Dengan Kompos Kotoran Ayam Dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah Varietas Gajah (*Arachis Hypogaeae* L). *Jurnal Pertanian Umsb: Penelitian Dan Kajian Ilmiah Bidang Pertanian*, 1(2).
- Lubis, E.R., dan Mohammad, S. 2019. Panduan Lengkap dan Praktis Membuat Pupuk Kompos yang Paling Menguntungkan. Garuda Pustaka. Jakarta
- Lubis, N., & Refnizuida, R. (2019, January). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Daun Kelor Dan Pupuk Kotoran Puyuh Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Cylindrica* L). In *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)* (Vol. 2, No. 1, pp. 108-117).
- Marlina, N., Aminah, R. I. S., dan Setel, L. R. (2015). Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Ayam pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaeae* L.). *Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education*, 7(2).
- Onggo, T.M., Kusumiyati., dan A. Nurfitriana. 2017. Pengaruh Penambahan Arang Sekam Padi Bakar dan Ukuran Polybag Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Kultivar „Valouro“ Hasil Sambung Batang. *Jurnal Kultivasi* Vol. 16(1).
- Rizal S, 2017. Pengaruh Nutriasi Yang Diberikan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Yang Ditanam Secara Hidroponik. Universitas PGRI Palembang. Volume 14...No. 1...Juni 2017...38-44
- Surya, E., dan Riska Zahara. 2016. Pengaruh Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L) Terhadap Mortalitas Ulat Daun (*Plutella xylostella*) Pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L). Universitas Serambi Mekkah. *Jurnal edubio Tropika*, volume 4, Nomor 2, Oktober 2016, hlm. 1-52.
- Supriati, Y., dan Ersi H. 2011. Bertanam 15 Sayuran Organik Dalam Pot. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Siregar, M. (2018). Respon Pemberian Nutrisi Abmix pada Sistem Tanam Hidroponik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea*). *Jasa Padi*, 2(02), 18-24.
- SIREGAR, M., REFNIZUIDA, R., LUBIS, N., & LUTA, D. A. (2020, February). Response to the use of Planting Media Types in Aquaponics System for the Vegetative Growth of a Few Varieties Red Chili (*Capsicum Annum* L.). In *Proceeding International Conference Sustainable Agriculture and Natural Resources Management (ICoSAaNRM)* (Vol. 2, No. 01).

- Siregar, M. (2018). Potensi Pemanfaatan Jenis Media Tanam Terhadap Perkecambahan Beberapa Varietas Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*). *Jasa Padi*, 3(1), 11-14.
- Siregar, M. (2018). Uji Pemangkasan Dan Pemberian Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Salebu. *Jurnal Abdi Ilmu*, 11(1), 42-49.
- Siswadi, Romana, A., dan Riyo, S. (2015). Pengaruh Konsetrasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Pakcoy (*Brassica parachunensis*) Sistem Hidroponik Vertikultur. *Jurnal innofarm* 13.2
- Setyaningrum, H. D dan Saparinto, C. 2011. Panen Sayur Secara Rutin Di Lahan Sempit. Penebar Swadaya. Jakarta
- Syahputra, B. S. A., & Tarigan, R. R. A. (2019). Efektivitas Waktu Aplikasi PBZ terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Padi dengan Sistem Integrasi Padi–Kelapa Sawit. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 22(2), 123-127.
- Syahputra, B. S. A., Sinniah, U. R., Ismail, M. R., & Swamy, M. K. (2016). Optimization of paclobutrazol concentration and application time for increased lodging resistance and yield in field-grown rice. *Philippine Agricultural Scientist*, 99(3), 221-228.
- Siregar, M. (2018). Respon Pemberian Nutrisi Abmix pada Sistem Tanam Hidroponik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea*). *Jasa Padi*, 2(02), 18-24.
- Sutirman, 2011. Pakcoy (Sawi Sendok) Organik Bisnis Sayuran Menguntungkan. Gunadarma. Jogjakarta.
- Sunarjono, H. 2013. Bertanam 36 Jenis Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta
- Supriyanto dan F. Fidryaningsih. 2010. Pemanfaatan Arang Sekam Padi Bakar Untuk Memperbaiki Semai Jabon (*Anthocephalus cadamba* (Roxb) Miq) Pada Media Subsoil. *Jurnal Silvikultur Tropika* 1(1):24-2.
- Tarigan, R. R. A., & Ismail, D. (2018). The Utilization of Yard With Longan Planting in Klambir Lima Kebun Village. *Journal of Saintech Transfer*, 1(1), 69-74.
- Utomo, W. Y., Bayu, E. S., dan Nuriadi, I. (2014). Keragaan Beberapa Varietas Pak Choi (*Brassica rapa L. ssp. chinensis (L.)*) Pada Dua Jenis Larutan Hara Dengan Metode Hidroponik Terapung. *Agroekoteknologi*, 2(4).

LAMPIRAN

Lampiran 1 . Bagan Penelitian

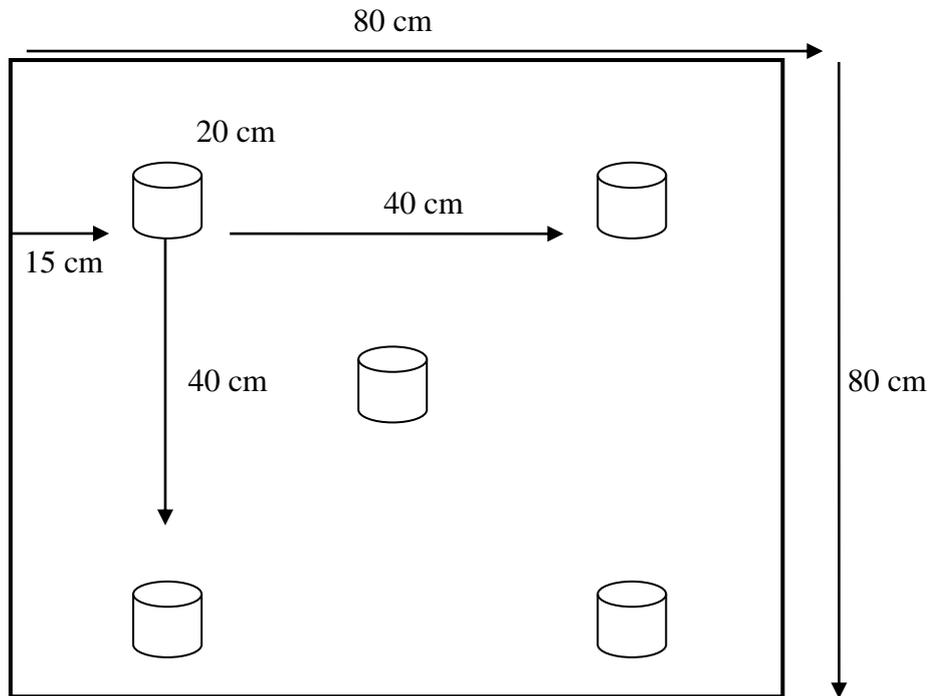
I	II
M ₃ P ₂	M ₀ P ₀
M ₂ P ₀	M ₁ P ₀
M ₁ P ₂	M ₃ P ₁
M ₂ P ₃	M ₂ P ₂
M ₁ P ₃	M ₁ P ₃
M ₂ P ₁	M ₂ P ₀
M ₃ P ₁	M ₃ P ₃
M ₁ P ₀	M ₀ P ₂
M ₀ P ₂	M ₁ P ₂
M ₃ P ₃	M ₂ P ₁
M ₁ P ₁	M ₀ P ₁
M ₀ P ₀	M ₃ P ₂
M ₀ P ₃	M ₀ P ₃
M ₂ P ₂	M ₁ P ₁
M ₀ P ₁	M ₃ P ₀
M ₃ P ₀	M ₂ P ₃



S
Keterangan :

1. Ukuran plot = 80 cm x 80 cm
2. Jarak antar ulangan = 5 cm
3. Jarak antar plot = 30 cm
4. Jumlah tanaman per plot = 5 tanaman
5. Jumlah tanaman sampel perplot = 3 tanaman
6. Jumlah sampel seluruh tanaman = 144 tanaman
7. Jumlah seluruh tanaman = 240 tanaman

Lampiran 2. Skema Plot

**Keterangan :**

 = Letak Tanaman

Jarak tanam = $40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$

Panjang plot = 80 cm

Lampiran 4. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 1 MST.

Perlakuan (p)	Ulangan (u)		Total	Rataan
	1	2		
M0P0	6.02	5.00	11.02	5.51
M0P1	5.35	4.67	10.02	5.01
M0P2	8.33	4.67	13.00	6.50
M0P3	5.33	5.02	10.35	5.18
M1P0	7.68	15.35	23.03	11.52
M1P1	5.00	8.67	13.67	6.84
M1P2	12.67	5.33	18.00	9.00
M1P3	12.33	12.02	24.35	12.18
M2P0	13.35	12.37	25.72	12.86
M2P1	14.00	7.83	21.83	10.92
M2P2	10.67	11.02	21.69	10.85
M2P3	15.00	12.70	27.70	13.85
M3P0	8.33	8.67	17.00	8.50
M3P1	10.34	11.02	21.36	10.68
M3P2	10.71	7.83	18.54	9.27
M3P3	7.33	7.83	15.16	7.58
Total	152.44	140.00	292.44	-
Rataan	9.53	8.75	-	9.14

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 1 MST.

SK	Db	Jk	Kt	Fhit	Ket	F Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	1	4.84	4.84	0.78	tn	4.54	8.68
Perlakuan	15	240.84	16.06	2.60	*	2.40	3.52
M	3	178.64	59.55	9.65	**	3.29	5.42
P	3	9.44	3.15	0.51	tn	3.29	5.42
M x P	9	52.76	5.86	0.95	tn	2.59	3.89
Galat	15	92.58	6.17				
Total	31	338.26					

KK 27%

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

** : sangat nyata

Lampiran 6. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 2 MST

Perlakuan (p)	Ulangan (u)		Total	Rataan
	1	2		
M0P0	8,33	11,05	19,38	9,69
M0P1	10,00	6,67	16,67	8,34
M0P2	12,72	10,37	23,09	11,55
M0P3	9,67	9,38	19,05	9,53
M1P0	11,03	20,35	31,38	15,69
M1P1	6,23	8,35	14,58	7,29
M1P2	16,67	10,33	27,00	13,50
M1P3	18,05	17,35	35,40	17,70
M2P0	17,02	17,38	34,40	17,20
M2P1	18,38	16,02	34,40	17,20
M2P2	16,67	17,37	34,04	17,02
M2P3	19,02	17,37	36,39	18,20
M3P0	14,07	13,37	27,44	13,72
M3P1	13,70	15,04	28,74	14,37
M3P2	14,83	11,68	26,51	13,26
M3P3	13,02	14,67	27,69	13,85
Total	219,41	216,75	436,16	-
Rataan	13,71	13,55	-	13,63

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Pada Umur 2 MST.

SK	db	Jk	Kt	Fhit	Ket	F Tabel	
						0,05	0,01
Ulangan	1	0,22	0,22	0,04	tn	4,54	8,68
Perlakuan	15	368,69	24,58	4,11	**	2,40	3,52
M	3	233,18	77,73	12,99	**	3,29	5,42
P	3	39,99	13,33	2,23	tn	3,29	5,42
M x P	9	95,52	10,61	1,77	tn	2,59	3,89
Galat	15	89,77	5,98				
Total	31	458,68					

KK 18%

Keterangan :

tn : tidak nyata

** : sangat nyata

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

Perlakuan (p)	Ulangan (u)		Total	Rataan
	1	2		
M0P0	10,35	12,35	22,70	11,35
M0P1	11,35	11,33	22,68	11,34
M0P2	13,69	11,68	25,37	12,69
M0P3	10,03	11,70	21,73	10,87
M1P0	13,36	23,02	36,38	18,19
M1P1	9,03	11,05	20,08	10,04
M1P2	19,35	12,70	32,05	16,03
M1P3	21,37	21,38	42,75	21,38
M2P0	20,02	21,37	41,39	20,70
M2P1	21,68	19,69	41,37	20,69
M2P2	19,37	21,38	40,75	20,38
M2P3	23,34	19,06	42,40	21,20
M3P0	17,38	15,71	33,09	16,55
M3P1	17,37	18,70	36,07	18,04
M3P2	19,67	14,02	33,69	16,85
M3P3	15,67	18,03	33,70	16,85
Total	263,03	263,17	526,20	-
Rataan	16,44	16,45	-	16,44

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (cm) Pada Umur 3 MST

SK	db	Jk	Kt	Fhit	Ket	F Tabel	
						0,05	0,01
Ulangan	1	0,00	0,00	0,00	tn	4,54	8,68
Perlakuan	15	485,60	32,37	4,36	**	2,40	3,52
M	3	341,52	113,84	15,34	**	3,29	5,42
P	3	26,81	8,94	1,20	tn	3,29	5,42
M x P	9	117,27	13,03	1,76	tn	2,59	3,89
Galat	15	111,32	7,42				
Total	31	596,92					

KK% 17%

Keterangan :

tn : tidak nyata

** : sangat nyata

Lampiran 10. Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Pada Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan		TOTAL	RATAAN
	1	2		
M0P0	3,67	5,67	9,34	4,67
M0P1	4,00	4,00	8,00	4,00
M0P2	4,00	5,00	9,00	4,50
M0P3	4,00	4,33	8,33	4,17
M1P0	3,67	6,33	10,00	5,00
M1P1	4,67	7,33	12,00	6,00
M1P2	6,33	3,33	9,66	4,83
M1P3	5,33	7,33	12,66	6,33
M2P0	6,33	7,67	14,00	7,00
M2P1	5,00	6,00	11,00	5,50
M2P2	5,67	7,33	13,00	6,50
M2P3	6,67	6,67	13,34	6,67
M3P0	4,67	7,33	12,00	6,00
M3P1	5,00	7,67	12,67	6,34
M3P2	5,67	5,67	11,34	5,67
M3P3	4,33	7,00	11,33	5,67
TOTAL	79,01	98,66	177,67	-
RATAAN	4,94	6,17	-	5,55

Lampiran 11. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun (helai) Pada Umur 1 MST

SK	db	Jk	Kt	Fhit	Ket	F Tabel	
						0,05	0,01
Ulangan	1	12,06	12,06	10,33	**	4,54	8,68
Perlakuan	15	25,89	1,73	1,48	tn	2,40	3,52
M	3	18,94	6,31	5,41	*	3,29	5,42
P	3	0,62	0,21	0,18	tn	3,29	5,42
M x P	9	6,32	0,70	0,60	tn	2,59	3,89
Galat	15	17,51	1,17				
Total	31	55,46					

KK% 19,46%

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

** : sangat nyata

Lampiran 12. Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Pada Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan		TOTAL	RATAAN
	1	2		
M0P0	5,00	8,33	13,33	6,67
M0P1	7,33	5,33	12,66	6,33
M0P2	8,33	7,00	15,33	7,67
M0P3	5,00	6,00	11,00	5,50
M1P0	8,33	13,67	22,00	11,00
M1P1	5,67	7,00	12,67	6,34
M1P2	11,00	6,33	17,33	8,67
M1P3	11,00	10,33	21,33	10,67
M2P0	11,33	11,00	22,33	11,17
M2P1	11,00	8,00	19,00	9,50
M2P2	9,67	12,67	22,34	11,17
M2P3	11,33	10,33	21,66	10,83
M3P0	9,33	10,67	20,00	10,00
M3P1	10,33	10,67	21,00	10,50
M3P2	11,67	8,33	20,00	10,00
M3P3	8,67	10,00	18,67	9,34
TOTAL	144,99	145,66	290,65	-
RATAAN	9,06	9,10	-	9,08

Lampiran 13. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun (helai) Pada Umur 2 MST

SK	db	Jk	Kt	Fhit	Ket	F Tabel	
						0,05	0,01
Ulangan	1	0,01	0,01	0,00	tn	4,54	8,68
Perlakuan	15	115,70	7,71	2,22	tn	2,40	3,52
M	3	77,98	25,99	7,48	**	3,29	5,42
P	3	10,53	3,51	1,01	tn	3,29	5,42
M x P	9	27,19	3,02	0,87	tn	2,59	3,89
Galat	15	52,16	3,48				
Total	31	167,87					

KK% 20,53%

Keterangan :

tn : tidak nyata

** : sangat nyata

Lampiran 14. Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) 3 MST.

Perlakuan	Ulangan		TOTAL	RATAAN
	1	2		
M0P0	5,67	10,00	15,67	7,84
M0P1	7,67	7,67	15,34	7,67
M0P2	9,67	8,67	18,34	9,17
M0P3	5,33	8,67	14,00	7,00
M1P0	9,67	14,67	24,34	12,17
M1P1	6,67	9,67	16,34	8,17
M1P2	15,33	9,67	25,00	12,50
M1P3	13,33	13,33	26,66	13,33
M2P0	14,67	14,00	28,67	14,34
M2P1	14,33	13,00	27,33	13,67
M2P2	13,00	14,67	27,67	13,84
M2P3	16,00	12,67	28,67	14,34
M3P0	11,00	13,00	24,00	12,00
M3P1	13,00	12,67	25,67	12,84
M3P2	15,00	10,67	25,67	12,84
M3P3	11,67	13,33	25,00	12,50
TOTAL	182,01	186,36	368,37	-
RATAAN	11,38	11,65	-	11,51

Lampiran 15. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun (helai) Pada Umur 3 MST.

SK	db	Jk	Kt	Fhit	Ket	F Tabel	
						0,05	0,01
Ulangan	1	0,59	0,59	0,13	tn	4,54	8,68
Perlakuan	15	201,41	13,43	2,93	*	2,40	3,52
M	3	163,02	54,34	11,86	**	3,29	5,42
P	3	10,17	3,39	0,74	tn	3,29	5,42
M x P	9	28,21	3,13	0,68	tn	2,59	3,89
Galat	15	68,72	4,58				
Total	31	270,72					
						KK%	18,59%

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

** : sangat nyata

Lampiran 16. Data Pengamatan Luas Daun (cm²).

Perlakuan	Ulangan		TOTAL	RATAAN
	1	2		
MOP0	2840,16	1858,91	4699,07	2349,54
MOP1	2117,13	2702,91	4820,04	2410,02
MOP2	3610,96	2989,49	6600,44	3300,22
MOP3	1633,09	3223,73	4856,82	2428,41
M1P0	4079,62	3920,96	8000,58	4000,29
M1P1	2432,44	3672,63	6105,06	3052,53
M1P2	7466,77	7649,77	15116,53	7558,27
M1P3	7232,16	8474,55	15706,71	7853,35
M2P0	9282,49	8362,92	17645,41	8822,70
M2P1	10634,13	10213,23	20847,36	10423,68
M2P2	9813,19	12036,83	21850,02	10925,01
M2P3	10035,72	5199,95	15235,67	7617,83
M3P0	6766,06	6111,29	12877,34	6438,67
M3P1	8510,60	7154,20	15664,80	7832,40
M3P2	9626,53	5620,66	15247,19	7623,60
M3P3	8035,53	8273,61	16309,14	8154,57
TOTAL	104116,57	97467,62	201582,19	-
RATAAN	6507,29	6091,60	-	6299,44

Lampiran 17. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun (cm²)

SK	db	Jk	Kt	Fhit	Ket	F	
						Tabel	
						0,05	0,01
Ulangan	1	1406715,48	1406715,48	0,81	tn	4,54	8,68
Perlakuan	15	257223672,56	17148244,84	9,84	**	2,40	3,52
M	3	202962215,28	67654071,76	38,83	**	3,29	5,42
P	3	16751573,08	5583857,69	3,20	tn	3,29	5,42
M x P	9	37509884,19	4167764,91	2,39	tn	2,59	3,89
Galat	15	26136708,47	1742447,23				
Total	31	284767096,51					

KK% 20,95%

Keterangan :

tn : tidak nyata

** : sangat nyata

Lampiran 18. Data Pengamatan Berat Produksi Perplot (g)

Perlakuan	Ulangan		TOTAL	RATAAN
	1	2		
M0P0	80.00	100.00	180.00	90.00
M0P1	90.00	100.00	190.00	95.00
M0P2	140.00	100.00	240.00	120.00
M0P3	90.00	100.00	190.00	95.00
M1P0	260.00	150.00	410.00	205.00
M1P1	80.00	120.00	200.00	100.00
M1P2	500.00	870.00	1370.00	685.00
M1P3	700.00	730.00	1430.00	715.00
M2P0	710.00	780.00	1490.00	745.00
M2P1	840.00	550.00	1390.00	695.00
M2P2	800.00	1110.00	1910.00	955.00
M2P3	700.00	520.00	1220.00	610.00
M3P0	410.00	410.00	820.00	410.00
M3P1	580.00	550.00	1130.00	565.00
M3P2	680.00	340.00	1020.00	510.00
M3P3	480.00	690.00	1170.00	585.00
TOTAL	7140.00	7220.00	14360.00	-
RATAAN	446.25	451.25	-	448.75

Lampiran 19. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Berat Produksi Perplot (g).

SK	db	Jk	Kt	Fhit	Ket	F Tabel	
						0.05	0.01
Ulangan	1	200.00	200.00	0.01	tn	4.54	8.68
Perlakuan	15	2525650.00	168376.67	9.51	**	2.40	3.52
M	3	1746925.00	582308.33	32.87	**	3.29	5.42
P	3	252175.00	84058.33	4.75	*	3.29	5.42
M x P	9	526550.00	58505.56	3.30	*	2.59	3.89
Galat	15	265700.00	17713.33				
Total	31	2791550.00					
						KK%	29.66%

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

** : sangat nyata

Lampiran 20. Tabel Pengamatan Berat Basah Tanaman Persampel (g).

Perlakuan	Ulangan		TOTAL	RATAAN
	1	2		
M0P0	20,00	21,67	41,67	20,83
M0P1	28,33	23,33	51,67	25,83
M0P2	40,00	23,33	63,33	31,67
M0P3	20,00	23,33	43,33	21,67
M1P0	53,33	25,00	78,33	39,17
M1P1	123,33	73,33	196,67	98,33
M1P2	166,67	233,33	400,00	200,00
M1P3	133,33	183,33	316,67	158,33
M2P0	186,67	183,33	370,00	185,00
M2P1	256,67	176,67	433,33	216,67
M2P2	163,33	253,33	416,67	208,33
M2P3	210,00	150,00	360,00	180,00
M3P0	143,33	113,33	256,67	128,33
M3P1	136,67	116,67	253,33	126,67
M3P2	160,00	98,33	258,33	129,17
M3P3	123,33	133,33	256,67	128,33
TOTAL	1965,00	1831,67	3796,67	-
RATAAN	122,81	114,48	-	118,65

Lampiran 21. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Berat Basah Tanaman Persampel (g).

SK	db	Jk	Kt	Fhit	Ket	F Tabel	
						0,05	0,01
Ulangan	1	555,56	555,56	0,51	tn	4,54	8,68
Perlakuan	15	152513,54	10167,57	9,31	**	2,40	3,52
M	3	120844,79	40281,60	36,88	**	3,29	5,42
P	3	9718,40	3239,47	2,97	tn	3,29	5,42
M x P	9	21950,35	2438,93	2,23	tn	2,59	3,89
Galat	15	16383,33	1092,22				
Total	31	169452,43					

KK% 27,85%

Keterangan :

tn : tidak nyata

** : sangat nyata

Lampiran 22. Data Pengamatan Berat Bersih Konsumsi Persampel (g)

Perlakuan	Ulangan		TOTAL	RATAAN
	1	2		
M0P0	10,00	10,00	20,00	10,00
M0P1	18,33	16,67	35,00	17,50
M0P2	30,00	16,67	46,67	23,33
M0P3	10,00	21,67	31,67	15,83
M1P0	43,33	18,33	61,67	30,83
M1P1	103,33	176,67	280,00	140,00
M1P2	150,00	176,67	326,67	163,33
M1P3	120,00	160,00	280,00	140,00
M2P0	170,00	163,33	333,33	166,67
M2P1	236,67	153,33	390,00	195,00
M2P2	150,00	196,67	346,67	173,33
M2P3	193,33	110,00	303,33	151,67
M3P0	126,67	100,00	226,67	113,33
M3P1	116,67	106,67	223,33	111,67
M3P2	150,00	116,67	266,67	133,33
M3P3	106,67	120,00	226,67	113,33
TOTAL	1735,00	1663,33	3398,33	-
RATAAN	108,44	103,96	-	106,20

Lampiran 23. Tabel Sidik Ragam Pengamatan Berat Konsumsi Persampel (g).

SK	db	Jk	Kt	Fhit	Ket	F Tabel	
						0,05	0,01
Ulangan	1	160,50	160,50	0,18	tn	4,54	8,68
Perlakuan	15	124736,02	8315,73	9,41	**	2,40	3,52
M	3	100733,59	33577,86	37,98	**	3,29	5,42
P	3	8535,68	2845,23	3,22	tn	3,29	5,42
M x P	9	15466,75	1718,53	1,94	tn	2,59	3,89
Galat	15	13260,33	884,02				
Total	31	138156,86					
						KK%	28,00%

Keterangan :

tn : tidak nyata

** : sangat nyata

Lampiran 24. Deskripsi *pakcoy* varietas Nauli F1

LAMPIRAN KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 390/Kpts/SR.120/1/2009

TANGGAL 23 Januari 2009

DESKRIPSI PAK CHOY VARIETAS NAULI

Asal	: PT. East West Seed`Thailand
Silsilah	: PC-201 (F) x PC-186 (M)
Golongan varietas	: hibrida silang tunggal
Bentuk tanaman	: tegak
Tinggi tanaman	: 25 – 28 cm
Bentuk penampang batang	: bulat
Diameter batang	: 8,0 – 9,7 cm
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: bulat telur
Panjang daun	: 17 – 20 cm
Lebar daun	: 13 – 16 cm
Bentuk ujung daun	: bulat
Panjang tangkai daun	: 8 – 9 cm
Lebar tangkai daun	: 5 – 7 cm
Warna tangkai daun	: hijau
Kerapatan tangkai daun	: rapat
Warna mahkota bunga	: kuning
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna tangkai bunga	: hijau

Umur panen	: 25 – 27 hari setelah tanam
Umur sebelum pembungaan (bolting):	45 – 48 hari setelah tanam
Berat per tanaman	: 400 – 500 g
Rasa	: tidak pahit
Warna biji	: hitam kecoklatan
Bentuk biji	: bulat
Tekstur biji	: halus
Bentuk kotiledon	: bulat panjang melebar
Berat 1.000 biji	: 2,5 – 2,7 g
Daya simpan pada suhu kamar (29 – 31 oC siang 25 – 27 oC malam):	2 – 3 hari setelah panen
Hasil	: 37 – 39 ton/ha
Populasi perhektar	: 93.000 tanaman
Kebutuhan benih perhektar	: 350 – 450 g
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan ketinggian 900 – 1.200 m dpl
Pengusul	: PT. East West Seed`Indonesia
Peneliti	: Gung Won Hee (PT. East West Seed`Thailand), Tukiman Misidi, Abdul Kohar (PT. East West Seed Indonesia)

Lampiran 25. Kegiatan Penelitian



Bibit *pakcoy*



Benih *Pakcoy*



Persiapan Kompos



Pengisian *polybag*



Penyusunan *Polibag*



Penanaman



Penyiraman POC eceng gondok



Tanaman berumur 3 MST



Supervisi dosen pembimbing I



Penyiraman



Pembuatan Pestisida



Pengaplikasian Pestisida



Pengukuran luas daun



Pemanenan



Hasil Panen