



**RESPON PENGGUNAAN POC KOTORAN AYAM DAN BEBERAPA
MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

SKRIPSI

OLEH

**NAMA : INDRA TRI OKTORIANSYAH
NPM : 1513010251
PRODI : AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2019**

**RESPON PENGGUNAAN POC KOTORAN AYAM DAN BEBERAPA MEDIA
TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG
MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

SKRIPSI

OLEH

INDRA TRI OKTORIANSYAH
1513010251

Skripsi ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Dapat Mendapatkan Gelar
Sarjana Pertanian pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas
Pembangunan Panca Budi

Disetujui oleh:

Komisi Pembimbing



Ir. Zamriyetti, M.P
Pembimbing I



Ir. Sulardi, MM
Pembimbing II



Sri Shadi Indira, S.T., M.Sc
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Ir. Marahadi Siregar, M.P
Ka. Prodi Agroteknologi

Tanggal Lulus : 18 Oktober 2019

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini.

Nama : INDRA TRI OKTORIANSYAH

NPM : 1513010251

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi : Respon Penggunaan POC Kotoran Ayam dan Beberapa Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Dengan ini menyatakan bahwa :

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

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

Medan, 8 November 2019

Yang Membuat Pernyataan



Indra Tri Oktoriansyah

TANPA BEBAS PUSTAKA

No. 811/Perp/BP/2019

Dinyatakan tidak ada sangkut paut dengan UPT. Perpustakaan

28 SEP 2019

FM-BPAA-2012-041

Hal : Permohonan Meja Hijau



Medan, 28 September 2019
Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
UNPAB Medan
Di -
Tempat



Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : INDRA TRI OKTORIANSYAH
Tempat/Tgl. Lahir : BENGKULU / 30 OKTOBER 1993
Nama Orang Tua : FREDY WAYAMSYAH
N. P. M : 1513010251
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Program Studi : Agroteknologi
No. HP : 082177999667
Alamat : JL. P DIPONEGORO BINJAI TIMUR

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul Respon Penggunaan POC Kotoran Ayam dan Beberapa Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.), Selanjutnya saya menyatakan :

- Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
- Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
- Telah tercap keterangan bebas pustaka
- Terselip surat keterangan bebas laboratorium
- Terselip pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
- Terselip foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
- Terselip pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
- 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 tandatangi dosen pembimbing, prodi dan dekan
- Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
- Terselip surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
- Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
- Bersedia melunaskan biaya-biaya uang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan rincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp. 0
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp. 1.500.000
3. [202] Bebas Pustaka	: Rp. 100.000
4. [221] Bebas LAB	: Rp. 5.000
Total Biaya	: Rp. 1.605.000

7/10
10
Rta

Ukuran Toga : L

Diketahui dan disetujui oleh :

Sri Sinder Indira, S.T., M.Sc.
Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI

Hormat saya

INDRA TRI OKTORIANSYAH
1513010251

- 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.



Telah di terima
berkas persyaratan
dapat di proses
Medan, 07/10/2019
Ka. BPAA
an. 
TEGUH WAHYOND, S.D., MM.

Plagiarism Detector v. 1092 - Originality Report:

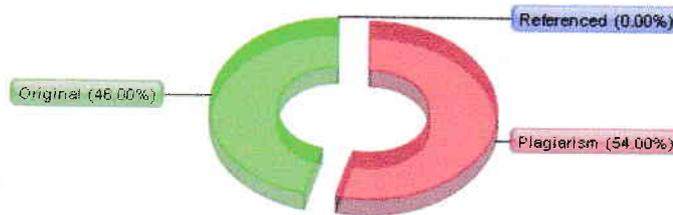
Analyzed document: 15/08/2019 14:33:22

"INDRA TRI OKTORIANSYAH_1513010251_AGROTEKNOLOGI.docx"

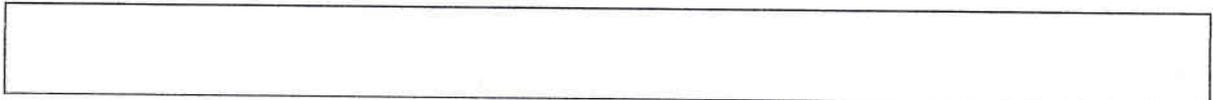
Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi_License4



Relation chart:



Distribution graph:



Comparison Preset: Rewrite. Detected language: Indonesian

Top sources of plagiarism:

% 53	wrds: 3945	https://docplayer.info/amp/48241153-Pertumbuhan-dan-produksi-kailan-pada-berbagai-perbandi...
% 52	wrds: 3899	https://docplayer.info/amp/97873085-Respons-pertumbuhan-dan-produksi-beberapa-varietas-tan...
% 51	wrds: 3874	https://id.123dok.com/document/oz10j62z-evaluasi-kesesuaian-lahan-untuk-tanaman-bawang-mer...

[Show other Sources:]

Processed resources details:

252 - Ok / 72 - Failed

[Show other Sources:]

Important notes:

<p>Wikipedia:</p> <p>[not detected]</p>	<p>Google Books:</p> <p>GoogleBooks Detected!</p>	<p>Ghostwriting services:</p> <p>[not detected]</p>	<p>Anti-cheating:</p> <p>[not detected]</p>
---	---	---	---

Excluded Urls:

Included Urls:

Detailed document analysis:

RESPON PENGGUNAAN POC KOTORAN AYAM DAN BEBERAPA



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

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

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

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

PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR*

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap

: INDRA TRI OKTORIANSYAH

Tempat/Tgl. Lahir

: BENGKULU / 30 Oktober 1993

Nomor Pokok Mahasiswa

: 1513010251

Program Studi

: Agroteknologi

Konsentrasi

: Agronomi

Semua Kredit yang telah dicapai

: 122 SKS, IPK 3.42

Yang ini mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut :

Judul

Respon Penggunaan POC Kotoran Ayam dan Beberapa Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum*)

Yang Diisi Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

Yang Tidak Perlu

Rektor I,

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

Medan, 26 Februari 2019

Pemohon,

(Indra Tri Oktariansyah)

Tanggal :

Disahkan oleh :

(Sri Shandi Indira, M.Sc.)

Tanggal : 27-02-2019

Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing I :

(Ir. Zamriyetti, MP)

Tanggal :

Disetujui oleh:
Ka. Prodi Agroteknologi

(Ir. Marahadi Siregar, MP)

Tanggal : 27-02-2019

Disetujui oleh:
Dosen Pembimbing II :

(Ir. Sulardi, MM)

No. Dokumen: FM-UPBM-18-02

Revisi: 0

Tgl. Eff: 22 Oktober 2018



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS PERTANIAN

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp. 8471983 Fax. 8455571 PO.BOX 1099 Medan

BERITA ACARA SUPERVISI

Telah dilaksanakan supervisi / kunjungan lapangan praktek skripsi mahasiswa .

Nama : ..INDRA TRI OKTORIANSYAH

NPM / Stambuk : ..1513010251

Program Studi : ..AGROTEKNOLOGI

Judul Skripsi : ..RESPON PENGGUNAAN POC KOTORAN AYAM DAN BEBERAPA
MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
..BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* - L)

Lokasi Praktek : ..Jalan Ikan Bandeng
..Kelurahan Dataran Tinggi, Kecamatan Binjai Timur

Komentar : ..Lanjutkan pemeliharaan tanaman dan pengamatan
..Lanjutkan pengamatan

Dosen Pembimbing

Ir. Zamrejetti, MP

Medan, ..18 Juni 2019

Mahasiswa Ybs,

Indra Tri Oktorianasyah



BERITA ACARA SUPERVISI

Telah dilaksanakan supervisi / kunjungan lapangan praktek skripsi mahasiswa .

Nama : INDRA TRI OKTORIANSYAH

NPM / Stambuk : 1513010251

Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Judul Skripsi : RESPON PENGGUNAAN POC KOTORAN AYAM DAN BEBERAPA

MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI

BAWANG MERAH (Allium ascalonicum. L)

Lokasi Praktek : Jalan Ikan Bandeng

Kelurahan Dataran Tinggi, Kecamatan Binjai Timur

Komentar : - Penelitian dapat dilanjutkan

- Penggemburan dan bumbun agar dilakukan

- Pengamatan diperhatikan sesuai kondisi lahan

Dosen Pembimbing

Medan, 30-05-2019
Mahasiswa Ybs,

Ir. Sulardi, MM

INDRA TRI OKTORIANSYAH



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
LABORATORIUM DAN KEBUN PERCOBAAN
Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Sei Sikambing Telp. 061-8455571
Medan - 20122

KARTU BEBAS PRAKTIKUM

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

Nama : INDRA TRI OKTORIANSYAH
N.P.M. : 1513010251
Tingkat/Semester : Akhir
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Jurusan/Prodi : Agroteknologi

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



Medan, 28 September 2019
Ka. Laboratorium

[Signature]
Najla Lubis, S.T., M.Si



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp. 061-30106067 Fax. 4514808 PO.BOX 1099 Medan
E-Mail : fakultas_pertanian@pancabudi.ac.id

SURAT PERMOHONAN KESEDIAAN MENJADI DOSEN PEMBIMBING

Saya mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi dengan data sebagai berikut,

Nama : INDRA TRI OKTORIANSYAH
N I M : 1513010251
Program Studi : AGROTEKNOLOGI
Semester : _____
Jumlah SKS/IPK : 122 / 3.42
Bidang Minat : AERONOMI
No HP : 0821-7799-0667

Memohon kesediaan Bapak / Ibu menjadi dosen Pembimbing Tugas akhir saya pada tahun ajaran 20...../20.....,

Nama : Ir. Zamriyetti, MP
NIP/NIDN : 0025055901

Sebagai Dosen Pembimbing I, dan

Nama : Ir. SULARDI, MM
NIP/NIDN : 0104056403

Sebagai Dosen Pembimbing II.

Medan,.....Februari 2019
Pemohon

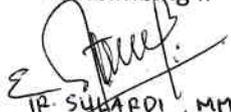

INDRA TRI OKTORIANSYAH
NPM. 1513010251

Menyetujui,

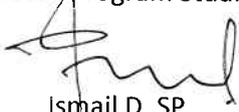
Pembimbing I


Ir. Zamriyetti, MP
NIDN. 0025055901

Pembimbing II


IR. SULARDI, MM
NIDN 0104056403

Mengetahui,
Ketua Program Studi


Ismail D, SP
NIDN. 0128068002



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

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

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Dosen Pembimbing I : Ir. Zamrigetti, MP
 Dosen Pembimbing II : Ir. Sulardi, MM
 Nama Mahasiswa : INDRA TRI OKTORIANSYAH
 Jurusan/Program Studi : Agroteknologi
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1513010251
 Bidang Pendidikan :
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Respon Penggunaan Poc Kotoran Ayam dan Beberapa Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (Allium ascalonicum L)

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
1-02-2019	Pengajuan dan Pembimbing dan Judul	<i>[Signature]</i>	
5-03-2019	Pengajuan outline	<i>[Signature]</i>	
6-03-2019	Pengajuan proposal	<i>[Signature]</i>	
7-03-2019	Pengajuan perbaikan proposal	<i>[Signature]</i>	
16-04-2019	Seminar Proposal	<i>[Signature]</i>	
19-06-2019	Supervisi Lapangan	<i>[Signature]</i>	
12-08-2019	Pengajuan skripsi	<i>[Signature]</i>	
12-08-2019	Pengajuan perbaikan skripsi	<i>[Signature]</i>	
15-08-2019	Seminar Hasil penelitian	<i>[Signature]</i>	
12-09-2019	Ace Sidang Meja Hijau	<i>[Signature]</i>	
14-11-2019	Ace Jilid	<i>[Signature]</i>	

Medan, 13 Agustus 2019

Diketahui/Disetujui oleh :

Dekan,





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. Zamriyetti, MP
 Dosen Pembimbing II : Ir. Sulardi, MM
 Nama Mahasiswa : INDRA TRI OKTORIANSYAH
 Jurusan/Program Studi : Agroteknologi
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1513010251
 Bidang Pendidikan :
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Respon Penggunaan POC kotoran Ayam dan Beberapa Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
19-02-2019	Pengajuan pembimbing dan Judul		
08-03-2019	Pengajuan outline		
09-03-2019	Pengajuan proposal		
11-03-2019	Pengajuan perbaikan proposal		
06-04-2019	Seminar Proposal		
30-05-2019	Supervisi Lapangan		
30-07-2019	Pengajuan skripsi		
30-07-2019	Pengajuan perbaikan skripsi		
15-08-2019	Seminar Hasil Penelitian		
31-08-2019	Ace Sidang Meja Hijau		
25-10-2019	Perbaikan skripsi		
26-10-2019	Ace Jilid		

Medan, 13 Agustus 2019
 Diketahui/Disetujui oleh :
 Dekan



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui akibat penggunaan POC kotoran ayam dan beberapa media tanam beserta interaksinya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalanicum* L.). Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor dengan 12 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan. Faktor-faktor yang diteliti merupakan faktor pertama perlakuan POC kotoran ayam (P) terdiri dari 3 taraf P_0 = Kontrol, P_1 = 200 ml/plot, P_2 = 400 ml/plot, Faktor yang kedua Beberapa Media Tanam (M) terdiri dari 4 taraf yaitu M_0 = Top soil 100 %, M_1 = 50% Cocopeat + 50% Top Soil, M_2 = 50% Arang Sekam + 50 % Top Soil dan M_3 = 50% Pasir + 50 % Top Soil. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman 2, 4 dan 6 MST, jumlah anakan, produksi per sampel, produksi per plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan POC kotoran ayam berpengaruh tidak nyata pada parameter tinggi tanaman 2, 4 dan 6 MST, jumlah anakan, produksi per sampel, produksi per plot. Penggunaan beberapa media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman 2, 4 dan 6 MST, jumlah anakan, produksi per sampel, produksi per plot. Interaksi antara POC kotoran ayam dan media tanam memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter.

Kata Kunci : POC, Pupuk, Media, Bawang Merah, Produksi

ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of the use of POC chicken manure and some planting media and their interactions with the growth and production of shallots (*Allium ascalanicum* L.). This research method uses factorial randomized block design (RBD) consisting of 2 factors with 12 treatment combinations and 3 replications. The factors studied were the first factor POC treatment of chicken manure (P) consisting of 3 levels P0 = Control, P1 = 200 ml / plot, P2 = 400 ml / plot, the second factor Some Planting Media (M) consisted of 4 levels namely M0 = 100% Top soil, M1 = 50% Cocopeat + 50% Top Soil, M2 = 50% Husk Charcoal + 50% Top Soil and M3 = 50% Sand + 50% Top Soil. The parameters observed in this study were plant height 2, 4 and 6 MST, number of tillers, production per sample, production per plot. The results showed that the POC treatment of chicken manure had no significant effect on plant height parameters 2, 4 and 6 MST, number of tillers, production per sample, production per plot. The use of several planting media significantly affected the plant height parameters 2, 4 and 6 MST, number of tillers, production per sample, production per plot. The interaction between POC chicken manure and planting media had no significant effect on all parameters.*

Keywords: POC, Fertilizer, Media, Shallots, Production

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	2
Hipotesis Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Klasifikasi Tanaman Bawang Merah	4
Morfologi Tanaman Bawang Merah	4
Syarat Tumbuh	6
Pupuk Organik Cair Kotoran Ayam	6
Media Tanam	7
BAHAN DAN METODA.....	10
Tempat dan Waktu Penelitian	10
Bahan dan Alat	10
Metoda Penelitian	10
Metoda Analisis Data	12
PELAKSANAAN PENELITIAN	13
Persiapan Lahan	13
Pembuatan Plot	13
Persiapan Media Tanam	13
Penanaman	14
Penentuan Tanaman Sampel	14
Pemeliharaan	14
Pemberian Pupuk Organik Cair Kotoran Ayam.....	14
Parameter yang Diamati	15

HASIL PENELITIAN	16
Tinggi Tanaman (cm).....	16
Jumlah Anakan (anakan).....	18
Produksi Per Sampel (g).....	20
Produksi Per Plot (g)	22
 PEMBAHASAN	 25
Respon Penggunaan POC Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum L.</i>)	25
Respon Penggunaan Beberapa Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum L.</i>)	26
Interaksi Penggunaan POC Kotoran Ayam dan Beberapa Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum L.</i>)	28
 KESIMPULAN DAN SARAN	 29
Kesimpulan.....	29
Saran.....	29
 DAFTAR PUSTAKA	 30
 LAMPIRAN	 34

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rataan Tinggi Tanaman (cm) Akibat Pemberian POC Kotoran Ayam dan Beberapa Media Tanam Umur 2, 4 dan 6 MST	17
2.	Rataan Jumlah Anakan (anakan) Akibat Pemberian POC Kotoran Ayam dan Beberapa Media Tanam	19
4.	Rataan Produksi Per Sampel (g) Akibat Pemberian POC Kotoran Ayam dan Beberapa Media Tanam	21
5.	Rataan Produksi Per Plot (g) Akibat Pemberian POC Kotoran Ayam dan Beberapa Media Tanam	23

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Diagram Hubungan Antara Perlakuan Beberapa Media Tanam dengan Tinggi Tanman (cm)	18
2.	Diagram Hubungan Antara Perlakuan Beberapa Media Tanam dengan Jumlah Anakan (anakan)	20
3.	Diagram Hubungan Antara Perlakuan Beberapa Media Tanam dengan Poduksi Per Sampel (g)	22
4.	Diagram Hubungan Antara Perlakuan Beberapa Media Tanam dengan Produksi Per Plot (g)	24

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Penelitian Dilapangan	34
2.	Skema Susunan Polybag	35
3.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 2 MST.....	36
4.	Daftar Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) 2 MST.....	36
5.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 4 MST.....	37
6.	Daftar Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) 4 MST.....	37
7.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 6 MST.....	38
8.	Daftar Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) 6 MST.....	38
9.	Data Pengamatan Jumlah Anakan (anakan).....	39
10.	Daftar Analisis Sidik Ragam Jumlah Anakan (anakan).....	39
11.	Data Pengamatan Produksi Per Sampel (g)	40
12.	Daftar Analisis Sidik Ragam Produksi Per Sampel (g).....	40
13.	Data Pengamatan Produksi Per Plot (g).....	41
14.	Daftar Analisis Sidik Ragam Produksi Per Plot (g)	41
15.	Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes.....	42
16.	Pembuatan Pupuk Organik Cair Kotoran Ayam	43

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala nikmat dan rahmat-Nya yang selalu dilimpahkan kepada hambaNya telah memberikan kemudahan bagi penulis dalam menyusun skripsi sehingga dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Tujuan skripsi ini adalah sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan. Skripsi ini berjudul **“Respon Penggunaan POC Kotoran Ayam dan Beberapa Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)**

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. H.M Isa Indrawan SE. MM. selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan,
2. Ibu Sri Shindi Indira, ST. M. Sc. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan,
3. Bapak Ir. Marahadi Siregar MP. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi,
4. Ibu Ir. Zamriyetti, MP selaku Dosen Pembimbing I,
5. Bapak Ir. Sulardi, MM selaku Dosen Pembimbing II,
6. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan moril maupun materil,
7. Teman-teman dan semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Demikian skripsi ini penulis perbuat, kritik dan saran dibutuhkan demi kesempurnaan dalam penulisan. Sebelum dan sesudahnya penulis ucapkan terimakasih.

Medan, Juli 2019

Penulis

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan tanaman sayuran yang memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia sebagai bumbu masakan dan memiliki kandungan beberapa zat yang bermanfaat bagi kesehatan, khasiatnya sebagai zat anti kanker dan pengganti antibiotik, menurunkan tekanan darah, kolestrol serta penurunan kadar gula darah (Irawan, 2010).

Perkiraan kebutuhan bawang merah tahun 2015 mencapai 1,195,235 ton yang terbagi kebutuhan konsumsi 952,335 ton, kebutuhan benih 102,900 ton kebutuhan industri 40,000 ton dan kebutuhan ekspor 100,000 ton. Produktivitas bawang merah di Indonesia masih tergolong rendah dengan kisaran 9 ton/ha, sedangkan potensinya dapat mencapai 17 ton/ha (Ciptady, 2015).

Pertumbuhan tanaman bawang merah memerlukan nutrisi yang baik, namun masih banyaknya penggunaan pupuk kimia berdampak negatif bagi lingkungan. Sehingga penggunaan pupuk organik diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman serta menjaga lingkungan. Pupuk organik berfungsi menyuburkan tanah dan membuat struktur tanah remah, sehingga akar tanaman bawang merah dapat dengan mudah menembus lapisan tanah serta mendorong pembentukan umbi menjadi besar (Hakim, dkk. 2010).

Kotoran ayam merupakan salah satu limbah yang dihasilkan baik ayam petelur maupun ayam pedaging yang memiliki potensi yang besar sebagai pupuk organik cair. 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. Setiap satu ekor ayam kurang lebih menghasilkan ekskreta per hari sebesar 6,6% dari bobot hidup (Wulandari, 2011).

Laju pertumbuhan penduduk di suatu daerah membuat tingginya suatu aktifitas alih fungsi lahan yang dilakukan. Hal ini disebabkan kecenderungan manusia untuk bertahan hidup dengan memenuhi kebutuhan hidupnya yakni memperoleh tempat tinggal. Oleh karena itu saat ini sulit bagi kita untuk memperoleh lahan kosong untuk areal bercocok tanam (Bambang, dkk, 2009).

Pada budidaya tanaman menggunakan polybag tidak terlepas dari media tanam. Media tanam merupakan salah satu faktor penting yang sangat menentukan dalam kegiatan bercocok tanam. Media tanam akan menentukan baik buruknya pertumbuhan tanaman yang pada akhirnya mempengaruhi hasil produksi. Media tanam memiliki fungsi untuk menopang tanaman, memberikan nutrisi dan menyediakan tempat bagi akar tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Lewat media tanam tumbuhan mendapatkan sebagian besar nutrisinya (Nindita, 2012).

Penggunaan POC kotoran ayam dan beberapa media dapat dikembangkan sebagai salah satu solusi dibidang pertanian yang ramah lingkungan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap penggunaan POC kotoran ayam.

Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap penggunaan beberapa media tanam.

Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap interaksi penggunaan POC kotoran ayam dan beberapa media tanam.

Hipotesa Penelitian

Ada respon pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap penggunaan POC kotoran ayam.

Ada respon pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap penggunaan beberapa media tanam.

Ada respon pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap interaksi penggunaan POC kotoran ayam beberapa media tanam.

Kegunaan Penelitian

Sebagai sumber data dalam penyusunan skripsi pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Sebagai salah satu syarat untuk dapat mengikuti ujian meja hijau guna memperoleh gelar sarjana pertanian pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

Sebagai bahan informasi bagi para petani dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah dengan pemberian POC kotoran ayam dan beberapa media tanam.

TINJAUAN PUSTAKA

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan tanaman semusim yang membentuk rumpun dan tumbuh tegak dengan tinggi mencapai 15 – 40 cm.

Menurut Tjitrosoepomo (2010), bawang merah dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledonae
Ordo	: Liliales
Famili	: Liliaceae
Genus	: <i>Allium</i>
Spesies	: <i>Allium ascalonicum</i> L.

Morfologi Tanaman Bawang Merah

Akar

Bawang merah memiliki akar serabut dengan sistem perakaran dangkal dan bercabang terpenjar, akar tanaman bawang merah terdiri atas akar pokok (primary root) yang berfungsi sebagai tempat tumbuh akar adventif (adventitious root) dan bulu akar yang berfungsi untuk menopang berdirinya tanaman serta menyerap air dan zat-zat hara dari dalam tanah pada kedalaman antara 15-20 cm di dalam tanah dengan diameter akar 2-5 mm (Suriani, 2011).

Batang

Batang tanaman bawang merah merupakan bagian kecil dari keseluruhan kuncup - kuncup. Bagian bawah cakram merupakan tempat tumbuh akar. Bagian

atas batang sejati merupakan umbi semu, berupa umbi lapis (bulbus) yang berasal dari modifikasi pangkal daun bawang merah. Pangkal dan sebagian tangkai daun menebal, lunak dan berdaging, berfungsi sebagai tempat cadangan makanan (Suparman, 2010).

Daun

Daun bawang merah berbentuk silindris kecil memanjang antara 50-70 cm, berlubang dan bagian ujungnya runcing berwarna hijau muda sampai tua, dan letak daun melekat pada tangkai yang ukurannya relatif pendek. Pada daun yang baru bertunas biasanya belum terlihat adanya rongga. Rongga ini terlihat jelas saat daun tumbuh menjadi besar. Daun pada bawang merah ini berfungsi sebagai tempat fotosintesis dan respirasi (Wibowo, 2015).

Bunga

Bawang merah merupakan tanaman dengan memiliki bunga yang sempurna, memiliki benang sari dan kepala putik. Tiap kuntum memiliki enam daun bunga yang berwarna putih, meskipun kuntum bunga banyak namun yang berhasil mengadakan persarian relative sedikit (Pitojo, 2013)

Buah

Buah bawang merah berbentuk bulat dengan ujungnya tumpul membungkus biji berjumlah 2-3 butir. Bunga bawang merah merupakan bunga sempurna, memiliki benang sari dan putik. Tiap kuntum bunga terdiri atas enam daun bunga yang berwarna putih, enam benang sari yang berwarna hijau kekuning-kuningan dan sebuah putik, kadang-kadang di antara kuntum bunga

bawang merah ditemukan bunga yang memiliki putik sangat kecil dan pendek atau rudimenter, yang diduga sebagai bunga steril (Wibowo, 2015).

Biji

Bakal biji bawang merah tampak seperti kubah, terdiri atas tiga ruangan yang masing-masing memiliki bakal biji. Biji bawang merah berbentuk pipih, berwarna putih, tetapi akan berubah menjadi hitam setelah tua (Rukmana, 2012).

Syarat Tumbuh

Bawang merah membutuhkan tanah yang subur gembur dan banyak mengandung bahan organik dengan dukungan tanah lempung berpasir atau lempung berdebu. Jenis tanah yang baik untuk pertumbuhan bawang merah ada jenis tanah Latosol, Regosol, Grumosol, dan Aluvial dengan derajat keasaman (pH) tanah 5,5 - 6,5 dan drainase dan aerasi dalam tanah berjalan dengan baik, tanah tidak boleh tergenang oleh air karena dapat menyebabkan kebusukan pada umbi dan memicu munculnya berbagai penyakit (Pitojo, 2013).

Daerah yang cukup mendapat sinar matahari juga sangat diutamakan, dan lebih baik jika lama penyinaran matahari lebih dari 12 jam. Bawang merah dapat tumbuh dengan baik pada dataran rendah dengan ketinggian tempat 10-250 m dpl. Pada ketinggian 800-900 m dpl bawang merah dapat tumbuh, namun pada ketinggian tersebut yang berarti suhunya rendah pertumbuhan tanaman terhambat dan umbinya kurang baik (Wibowo, 2015).

Pupuk Organik Cair Kotoran Ayam

Kotoran ayam terdiri dari sisa pakan dan serat selulosa yang tidak tercerna. Kotoran ayam mengandung protein, karbohidrat, lemak, dan senyawa organik lainnya. Protein pada kotoran ayam merupakan sumber nitrogen selain ada pula

bentuk nitrogen anorganik lainnya. Komposisi kotoran ayam atau kotoran ternak pada umumnya sangat bervariasi bergantung pada jenis, keadaan individu, dan makanan yang dimakan ternak. Pengolahan kotoran ayam yang sudah umum dilakukan adalah dengan menjadikannya pupuk. Kandungan pupuk kandang dari kotoran ayam baik padat maupun cair mengandung nitrogen, fosfor, dan kalium yang cukup tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang lainnya (Fauziah, 2009).

Media Tanam

Tanah pada masa kini sebagai media tumbuh tanaman didefinisikan sebagai lapisan permukaan bumi yang secara fisik berfungsi sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya perakaran penopang tegak tumbuhnya tanaman dan penyuplai kebutuhan air dan udara, secara kimiawi berfungsi sebagai gudang dan penyuplai hara atau nutrisi dan unsur-unsur esensial sedangkan secara biologis berfungsi sebagai habitat biota yang berpartisipasi aktif dalam penyediaan hara dan zat-zat adiktif bagi tanaman. Media tanam terdiri dari dua tipe yaitu campuran tanah (soil-mixes) yang mengandung tanah alami dan campuran tanpa tanah (soilles-mixes) yang tidak mengandung tanah (Hanafiah, 2008).

Bahan campuran media tanam harus memiliki peranan khusus di dalam campuran tersebut. Faktor yang harus diperhatikan dalam memilih media untuk dijadikan campuran adalah kualitas dari bahan tersebut, sifat kimia atau fisiknya, tersedia di pasaran, murah, mudah cara penggunaannya, dapat digunakan untuk berbagai macam tanaman, tidak membawa hama dan penyakit, mempunyai drainase dan kelembaban yang baik, mempunyai pH yang sesuai dengan jenis tanaman dan mengandung unsur hara yang mendukung pertumbuhan tanaman (Nindita, 2012).

Pasir

Pasir adalah silika murni dengan ukuran partikel antara 0.5 – 2 mm. Umumnya pasir digunakan sebagai media campuran (mixes) sebagai salah satu bahan komposisi media tanam. Pasir ditambahkan ke dalam media tanam untuk meningkatkan porositas media, tetapi pasir yang terlalu halus dapat menghalangi lubang-lubang drainase. Pasir sangat bagus digunakan sebagai media tanam *Sansevieria* karena selain porositasnya tinggi, pasir mempunyai kapasitas tukar kation yang rendah sehingga sangat lambat dalam melepaskan unsur hara. Komposisi media tanam campuran pasir dan tanah memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan vegetatif pada pembibitan tanaman (Purwanto, 2013).

Arang Sekam

Arang sekam merupakan media yang diperoleh dari pembakaran sekam yang tidak sempurna (sebelum berubah menjadi abu). Arang sekam digunakan dalam campuran media sangat ringan (berat jenis = 0.2 kg/l), kasar sehingga sirkulasi udara tinggi (banyak pori), berwarna coklat kehitaman sehingga dapat mengabsorpsi sinar matahari dengan efektif, dapat mengurangi pengaruh penyakit khususnya bakteri. Media tanam arang sekam berfungsi sebagai deodorizer, yaitu penyerap bau tidak sedap dan racun dari hasil dekomposisi pada ruang perakaran (Pari, 2012).

Cocopeat

Cocopeat (Serbuk Sabut Kelapa) merupakan media hasil penghancuran sabut kelapa. Sabut kelapa adalah bagian mesokarp dari buah kelapa yang sudah matang. Sabut kelapa dapat dimanfaatkan sebagai media tanam karena mengandung unsur kalium dan fosfor. Serbuk sabut kelapa banyak diproduksi

terutama di Sri Lanka, Philipina, Indonesia, Meksiko, Costa Rica dan Guyana. Serbuk sabut kelapa merupakan hasil dari limbah pertanian, yang dapat digunakan sebagai media tanam pengganti pakis dan moss yang merupakan hasil hutan (Muhit, 2010).

Serbuk sabut kelapa banyak digunakan untuk media tanam, karena mempunyai kapasitas memegang air yang baik, dapat mempertahankan kelembaban (80%), kaya akan unsur hara, akan tetapi mudah terdekomposisi jika terus menerus terkena air (Sulianta dan Yonathan, 2009).

BAHAN DAN METODA

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Ikan Bandeng Kelurahan Dataran Tinggi Kecamatan Binjai Timur Kota Binjai Sumatera Utara pada bulan Mei sampai dengan bulan Juli.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah umbi bawang merah (varietas brebes), kotoran ayam, EM4, Gula Merah, air, arang sekam, cocopeat, pasir, top soil, polybag, bambu, kertas label.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang babat, pisau, parang, meteran, penggaris, ember, alat tulis.

Metoda Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 perlakuan dengan 3 ulangan sehingga terdapat 36 plot penelitian yaitu:

- a. Faktor perlakuan POC Kotoran Ayam dengan simbol "P" yang terdiri dari 3

taraf perlakuan yaitu:

P_0 = Tanpa perlakuan (Kontrol)

P_1 = 200 ml/ plot

P_2 = 400 ml/ plot

- b. Faktor perlakuan Beberapa Media Tanam dengan simbol “M” yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu:

$M_0 = \text{Top Soil } 100\%$

$M_1 = 50\% \text{ Cocopeat} + 50\% \text{ Top Soil}$

$M_2 = 50\% \text{ Arang Sekam} + 50\% \text{ Top Soil}$

$M_3 = 50\% \text{ Pasir} + 50\% \text{ Top Soil}$

- c. Sehingga di dapat 12 kombinasi yang di peroleh yaitu:

P0M0 P1M0 P2M0

P0M1 P1M1 P2M1

P0M2 P1M2 P2M2

P0M3 P1M3 P2M3

Jumlah ulangan:

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

$$(12-1)(n-1) \geq 15$$

$$11(n-1) \geq 15$$

$$11n - 11 \geq 15$$

$$11n \geq 15 + 11$$

$$n \geq 26/11$$

$$n \geq 2,3636 \text{ (3 ulangan)}$$

Metoda Analisis Data

Analisis data pengamatan yang digunakan adalah analisis ragam berdasarkan model linier, yaitu model analisis yang digunakan dalam analisis data penelitian ini yaitu :

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

Dimana :

- Y_{ijk}** = Hasil pengamatan pada blok ke-i, pemberian POC kotoran ayam ke-j dan penggunaan beberapa media tanam pada taraf ke-k
- μ** = Efek nilai tengah
- p_i** = Efek blok ke-i
- α_j** = Efek pemberian POC kotoran ayam pada taraf ke-j
- β_k** = Efek Penggunaan beberapa media tanam pada taraf ke-k
- $(\alpha\beta)_{jk}$** = Interaksi antara faktor dari pemberian POC kotoran ayam pada taraf ke-j dan penggunaan beberapa media tanam pada taraf ke-k
- ϵ_{ijk}** = Efek error pada blok ke-i, faktor pemberian POC kotoran ayam dari pada taraf ke-j dan faktor Penggunaan beberapa media tanam pada taraf ke-k (Hanafiah, 2010)

PELAKSANAAN PENELITIAN

Persiapan Lahan

Lahan yang dipilih dalam penelitian adalah lahan yang datar dan dekat dengan sumber air. Lahan dibersihkan dari gulma yang tumbuh pada lahan penelitian, kemudian dicangkul dan diratakan. Pembersihan lahan bertujuan untuk menghindari serangan hama, penyakit dan menekan persaingan gulma dalam penyerapan hara yang mungkin terjadi.

Pembuatan Plot

Pembuatan plot penelitian dilakukan setelah pengolahan lahan. Ukuran plot yaitu 50 cm x 50 cm dengan jumlah 36 plot. Jarak antar plot yaitu 10 cm dengan jumlah tanaman per plot yaitu 4 tanaman.

Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan berupa tanah (top soil), cocopeat, arang sekam dan pasir. Pembuatan media tanam perlakuan 1 (M_0) yaitu dengan cara memasukkan tanah (top soil) ke dalam polybag dan disusun secara teratur sesuai dengan tata letak yang telah ditentukan. Media tanam perlakuan 2 (M_1) terdiri dari tanah (top soil) dan cocopeat dengan perbandingan 1:1 kemudian media yang sudah tercampur dimasukkan ke dalam polybag. Media tanam perlakuan 3 (M_2) terdiri dari tanah (top soil) dan arang sekam dengan perbandingan 1:1 kemudian media yang sudah tercampur dimasukkan ke dalam polybag. Media tanam perlakuan 4 (M_3) terdiri dari tanah (top soil) dan pasir dengan perbandingan 1:1 kemudian media yang sudah tercampur dimasukkan ke dalam polybag. Setiap

polybag diberi label sebagai penanda untuk masing-masing perlakuan dan disusun secara teratur sesuai dengan tata letak yang telah ditentukan.

Penanaman

Penanaman dilakukan pada pagi atau sore hari pada masing-masing polybag ukuran 9 cm x 25 cm dengan kedalaman lubang tanam \pm 3 cm dan jarak antar polybag 5 cm. Sebelum dilakukan penanaman bibit direndam fungisida untuk menghindari serangan pathogen penyakit.

Penentuan Tanaman Sampel

Penentuan tanaman sample dipilih seluruh tanaman tiap plot yaitu 4 tanaman. Setelah itu tanaman diberi patok standart dengan ketinggian 6 cm dimana 3 cm diatas permukaan tanah dan 3 cm dibenamkan kedalam tanah. Plank nomor dan patok standart ini diberikan agar tidak terjadi kesalahan pada waktu pengamatan dan pengukuran tanaman sampel.

Pemeliharaan

Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada pagi hari yakni pada pukul 08.00- 09.00 WIB dan pada sore hari pada pukul 17.00 – 18.00 WIB secara merata pada semua tanaman dengan menggunakan gembor dan air bersih. Jika hari hujan maka penyiraman tidak dilakukan.

Penyulaman

Tanaman yang mati segera disulam, paling tidak seminggu setelah tanam. umbi yang digunakan untuk penyulaman adalah bibit yang pertumbuhannya baik.

Penyiangan

Penyiangan adalah proses membersihkan lahan dari rumput-rumput (gulma) yang tumbuh di sekitar tanaman/ lahan dan mengganggu tanaman bawang merah. Gulma tersebut dicabut dan dibuang/ dimusnahkan.

Pemberian Pupuk Organik Cair Kotoran Ayam

Pengaplikasian pupuk organik cair kotoran ayam diberikan pada tanaman berumur 2, 4, 6 minggu setelah tanam dengan cara langsung disiram ke polybag sesuai masing- masing perlakuan.

Parameter yang Diamati**Tinggi Tanaman (cm)**

Tinggi tanaman diukur setelah tanaman berumur 2 MST sampai tanaman berumur 6 MST dengan interval waktu 2 minggu sekali, dihitung dari patok standar (3cm) sampai bagian tertinggi dari tanaman dengan menggunakan penggaris.

Jumlah Anakan (anakan)

Penghitungan jumlah anakan dilakukan pada saat tanaman sudah muncul umbi atau saat terbentuknya anakan.

Produksi Per Sampel (g)

Pengamatan produksi per sampel dilakukan pada saat tanaman siap dipanen atau sudah masak fisiologis.

Produksi Per Plot (g)

Pengamatan produksi per plot dilakukan setelah pemanenan yaitu dengan cara menimbang keseluruhan produksi pada masing-masing plot.

HASIL PENELITIAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat pemberian POC kotoran ayam dan beberapa media tanam pada umur 2, 4 dan 6 MST dapat dilihat pada Lampiran 3, 5 dan 7 sedangkan analisa sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 4, 6 dan 8.

Hasil penelitian setelah dianalisis secara statistik diketahui bahwa pemberian POC kotoran ayam berpengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman umur 2, 4 dan 6 MST. Perlakuan beberapa media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman 2, 4 dan 6 MST. Interaksi akibat pemberian POC kotoran ayam dan beberapa media tanam berpengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman umur 2, 4 dan 6 MST.

Hasil rataan tinggi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat pemberian POC kotoran ayam dan beberapa media tanam pada umur 2, 4 dan 6 MST dapat dilihat pada Tabel 1.

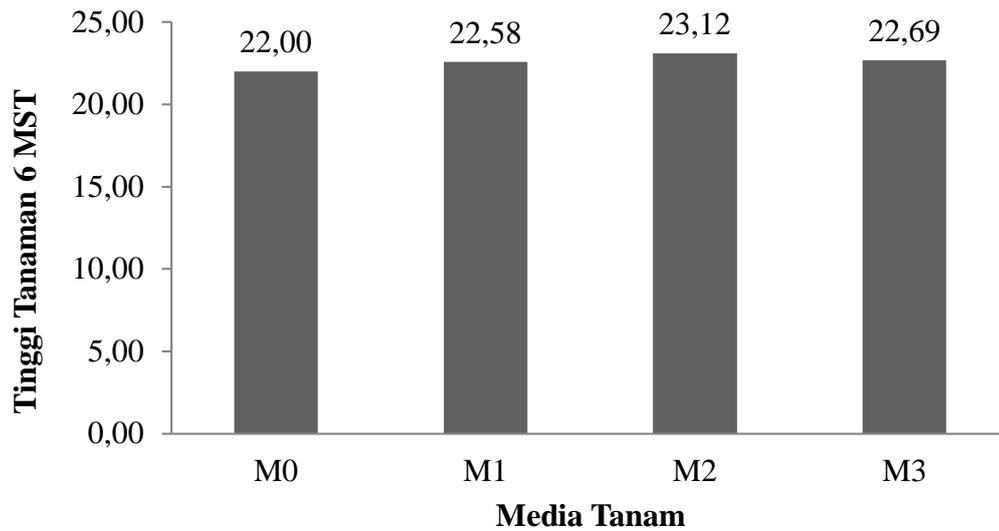
Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman (cm) Akibat Pemberian POC Kotoran Ayam dan Beberapa Media Tanam Umur 2, 4 dan 6 MST.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	2 MST	4 MST	6 MST
P = POC Kotoran Ayam			
P ₀ = Tanpa perlakuan (Kontrol)	8,31 aA	15,41 aA	22,51 aA
P ₁ = 200 ml/ plot	8,43 aA	15,53 aA	22,63 aA
P ₂ = 400 ml/ plot	8,45 aA	15,55 aA	22,65 aA
M = Media Tanam			
M ₀ = Top Soil 100%	7,80 bB	14,90 bB	22,00 bB
M ₁ = 50 % Cocopeat + 50% Top Soil	8,38 aA	15,48 bA	22,58 bA
M ₂ = 50 % Arang Sekam + 50% Top Soil	8,92 aA	16,02 aA	23,12 aA
M ₃ = 50 % Pasir + 50% Top Soil	8,49 aA	15,59 bA	22,69 bA

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

Pada Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa pemberian POC kotoran ayam memberikan pengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2, 4 dan 6 MST. Tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P₂ = 400 ml/plot yaitu 22,65 cm dan tinggi tanaman terendah didapat pada perlakuan P₀ = Kontrol yaitu 22,51 cm.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa pemberian beberapa media tanam memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 2, 4 dan 6 MST. Tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan M₂ = 50 % Arang Sekam + 50% Top Soil yaitu 23,12 cm berbeda nyata dengan M₃ = 50 % Pasir + 50% Top Soil yaitu 22,69 cm berbeda nyata dengan M₁ = 50 % Cocopeat + 50% Top Soil yaitu 22,58 cm berbeda sangat nyata dengan M₀ = Top Soil 100% yaitu 22,00 cm. M₃ berbeda tidak nyata dengan M₁, berbeda nyata dengan M₂ dan M₀. M₁ berbeda nyata dengan M₂ dan M₀, namun berbeda tidak nyata dengan M₃. M₀ berbeda sangat nyata dengan M₂, dan berbeda nyata dengan M₃ dan M₁.



Gambar 1. Diagram Hubungan Antara Perlakuan Beberapa Media Tanam dengan Tinggi Tanaman (cm).

Jumlah Anakan (anakan)

Data pengamatan jumlah anakan bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat pemberian POC kotoran ayam dan beberapa media tanam dapat dilihat pada Lampiran 9 sedangkan analisa sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 10.

Hasil penelitian setelah dianalisis secara statistik diketahui bahwa pemberian POC kotoran ayam berpengaruh tidak nyata pada jumlah anakan. Perlakuan beberapa media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan. Interaksi pemberian POC kotoran ayam dan beberapa media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan.

Hasil rata-rata jumlah anakan bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat pemberian POC kotoran ayam dan beberapa media tanam dapat dilihat pada Tabel 2.

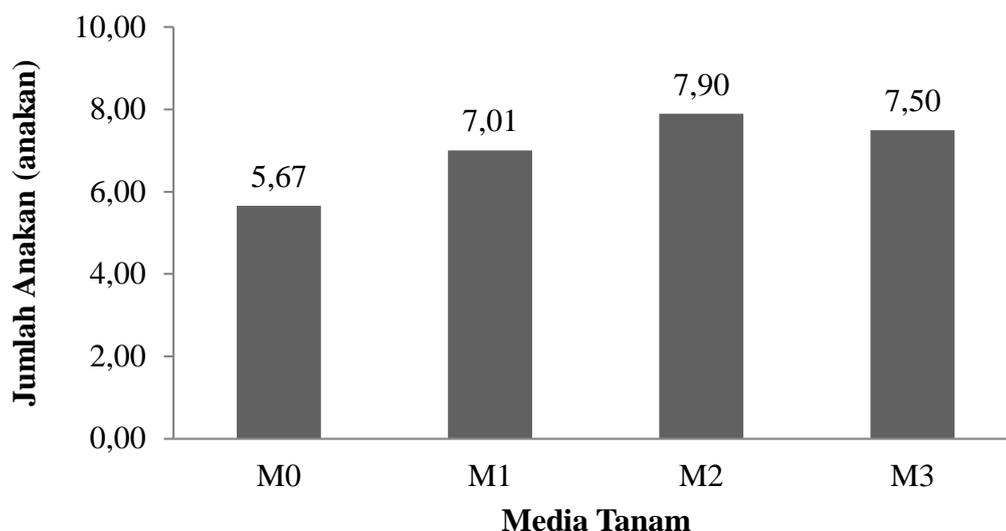
Tabel 2. Rataan Jumlah Anakan (anakan) Akibat Pemberian POC Kotoran Ayam dan Beberapa Media Tanam.

Perlakuan	Jumlah Anakan (anakan)
P = POC Kotoran Ayam	
P ₀ = Tanpa perlakuan (Kontrol)	6,58 aA
P ₁ = 200 ml/ plot	6,96 aA
P ₂ = 400 ml/ plot	7,51 aA
M = Media Tanam	
M ₀ = Top Soil 100%	5,67 bB
M ₁ = 50 % Cocopeat + 50% Top Soil	7,01 aA
M ₂ = 50 % Arang Sekam + 50% Top Soil	7,90 aA
M ₃ = 50 % Pasir + 50% Top Soil	7,50 aA

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

Pada Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa pemberian POC kotoran ayam memberikan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan. Jumlah anakan terbanyak terdapat pada perlakuan P₂ = 400 ml/plot yaitu 7,51 anakan dan jumlah anakan terendah didapat pada perlakuan P₀ = Kontrol yaitu 6,58 anakan.

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa perlakuan beberapa media tanam memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap jumlah anakan. Jumlah Anakan terbanyak terdapat pada perlakuan M₂ = 50 % Arang Sekam + 50% Top Soil yaitu 7,90 anakan berbeda tidak nyata dengan M₃ = 50 % Pasir + 50% Top Soil yaitu 7,50 anakan berbeda tidak nyata dengan M₁ = 50 % Cocopeat + 50% Top Soil yaitu 7,01 namun berbeda sangat nyata terhadap M₀ = Top Soil 100% yaitu 5,67 anakan. M₃ berbeda tidak nyata dengan M₂ dan M₁ namun berbeda sangat nyata dengan M₀. M₁ berbeda tidak nyata dengan M₃ dan M₂ namun berbeda sangat nyata dengan M₀. M₀ berbeda sangat nyata dengan dan M₃, M₂ dan M₁.



Gambar 2. Diagram Hubungan Antara Perlakuan Beberapa Media Tanam dengan Jumlah Anakan (anakan).

Produksi Per Sampel (g)

Data pengamatan produksi per sampel bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat pemberian POC kotoran ayam dan beberapa media tanam dapat dilihat pada Lampiran 11 sedangkan analisa sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 12.

Hasil penelitian setelah dianalisis secara statistik diketahui bahwa pemberian POC kotoran ayam berpengaruh tidak nyata pada produksi per sampel. Perlakuan beberapa media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap produksi per sampel. Interaksi pemberian POC kotoran ayam dan beberapa media tanam berpengaruh tidak nyata pada produksi per sampel.

Hasil rata-rata produksi per sampel bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat pemberian POC kotoran ayam dan beberapa media tanam dapat dilihat pada Tabel 3.

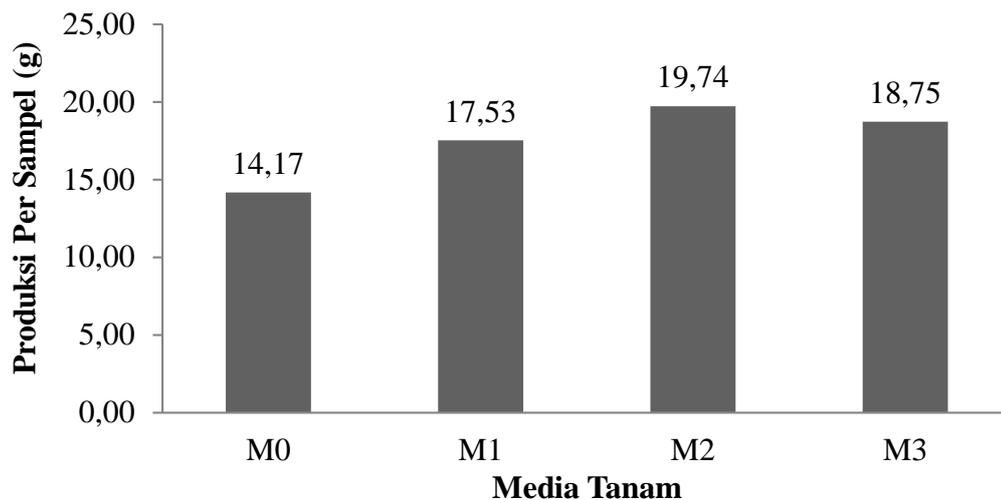
Tabel 3. Rataan Produksi Per Sampel (g) Akibat Pemberian POC Kotoran Ayam dan Beberapa Media Tanam.

Perlakuan	Produksi Per Sampel (g)
P = POC Kotoran Ayam	
P ₀ = Tanpa perlakuan (Kontrol)	16,46 aA
P ₁ = 200 ml/ plot	17,41 aA
P ₂ = 400 ml/ plot	18,77 aA
M = Media Tanam	
M ₀ = Top Soil 100%	14,17 bB
M ₁ = 50 % Cocopeat + 50% Top Soil	17,53 aA
M ₂ = 50 % Arang Sekam + 50% Top Soil	19,74 aA
M ₃ = 50 % Pasir + 50% Top Soil	18,75 aA

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

Pada Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa pemberian POC kotoran ayam memberikan pengaruh tidak nyata terhadap produksi per sampel. Produksi per sampel terbanyak terdapat pada perlakuan P₂ = 400 ml/plot yaitu 18,77 g dan produksi per sampel terendah didapat pada perlakuan P₀ = Kontrol yaitu 16,46 g.

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa pemberian beberapa media tanam memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap produksi per sampel. Produksi per sampel terbanyak terdapat pada perlakuan M₂ = 50 % Arang Sekam + 50% Top Soil yaitu 19,74 g berbeda tidak nyata dengan M₃ = 50 % Pasir + 50% Top Soil yaitu 18,75 g berbeda tidak nyata dengan M₁ = 50 % Cocopeat + 50% Top Soil yaitu 17,53 g namun berbeda sangat nyata terhadap M₀ = Top Soil 100% yaitu 14,17 g. M₃ berbeda tidak nyata dengan M₂ dan M₁ namun berbeda sangat nyata dengan M₀. M₁ berbeda tidak nyata dengan M₂ dan M₃ namun berbeda sangat nyata dengan M₀. M₀ berbeda sangat nyata dengan M₂, M₃ dan M₁.



Gambar 3. Diagram Hubungan Antara Perlakuan Beberapa Media Tanam dengan Produksi Per Sampel (g).

Produksi Per Plot (g)

Data pengamatan produksi per plot bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat pemberian POC kotoran ayam dan beberapa media tanam dapat dilihat pada Lampiran 13 sedangkan analisa sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 14.

Hasil penelitian setelah dianalisis secara statistik diketahui bahwa pemberian POC kotoran ayam berpengaruh tidak nyata pada produksi per plot. Perlakuan beberapa media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap produksi per plot. Interaksi pemberian POC kotoran ayam dan beberapa media tanam berpengaruh tidak nyata pada produksi per plot.

Hasil rata-rata produksi per plot bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat pemberian POC kotoran ayam dan beberapa media tanam dapat dilihat pada Tabel 4.

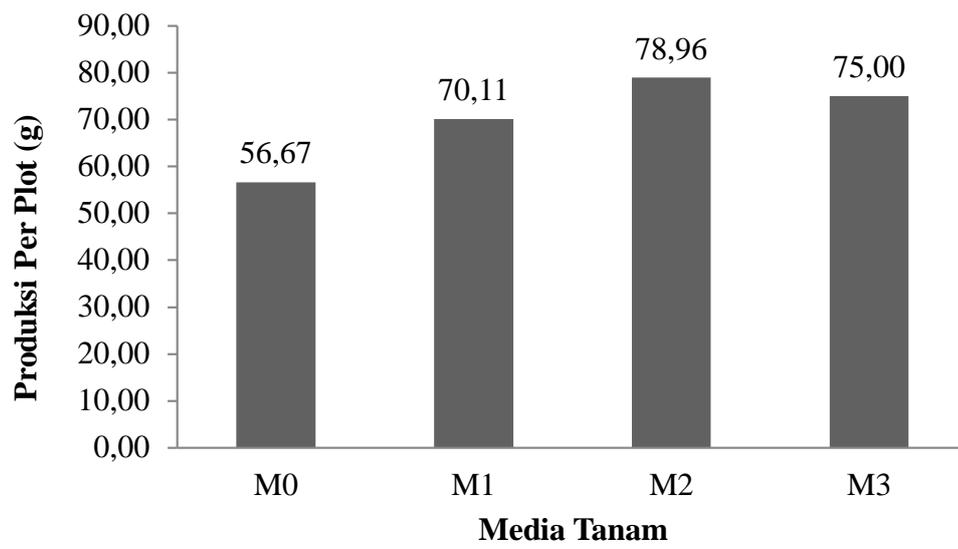
Tabel 4. Rataan Produksi Per Plot (g) Akibat Pemberian POC Kotoran Ayam dan Beberapa Media Tanam.

Perlakuan	Produksi Per Plot (g)
P = POC Kotoran Ayam	
P ₀ = Tanpa perlakuan (Kontrol)	65,83 aA
P ₁ = 200 ml/ plot	69,63 aA
P ₂ = 400 ml/ plot	75,08 aA
M = Media Tanam	
M ₀ = Top Soil 100%	56,67 bB
M ₁ = 50 % Cocopeat + 50% Top Soil	70,11 aA
M ₂ = 50 % Arang Sekam + 50% Top Soil	78,96 aA
M ₃ = 50 % Pasir + 50% Top Soil	75,00 aA

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

Pada Tabel 4 dapat dijelaskan bahwa pemberian POC kotoran ayam memberikan pengaruh tidak nyata terhadap produksi per plot. Produksi per plot terbanyak terdapat pada perlakuan P₂ = 400 ml/plot yaitu 75,08 g dan produksi per plot terendah didapat pada perlakuan P₀ = Kontrol yaitu 65,83 g.

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian beberapa media tanam memberikan pengaruh yang sangat nyata pada produksi per sampel. Produksi per sampel terbanyak terdapat pada perlakuan M₂ = 50 % Arang Sekam + 50% Top Soil yaitu 78,96 g berbeda tidak nyata dengan M₃ = 50 % Pasir + 50% Top Soil yaitu 75,00 g berbeda tidak nyata dengan M₁ = 50 % Cocopeat + 50% Top Soil yaitu 70,11 g namun berbeda sangat nyata terhadap M₀ = Top Soil 100% yaitu 56,77 g. M₃ berbeda tidak nyata dengan M₂ dan M₁ namun berbeda sangat nyata dengan M₀. M₁ berbeda tidak nyata dengan M₂ dan M₃ namun berbeda sangat nyata dengan M₀. M₀ berbeda sangat nyata dengan M₂, M₃ dan M₁.



Gambar 4. Diagram Hubungan Antara Perlakuan Beberapa Media Tanam dengan Produksi Per Plot (g)

PEMBAHASAN

Respon Penggunaan POC Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa respon pemberian POC kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman 2, 4 dan 6 MST, jumlah anakan, produksi per sampel (g) dan produksi per plot (g). Hal ini dikarenakan dosis yang digunakan masih tergolong belum tepat dan belum dapat memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Damanik *et al* (2010), dosis pupuk dalam pemupukan harus tepat, artinya dosis tidak terlalu sedikit atau terlalu banyak yang dapat menyebabkan pemborosan atau dapat merusak akar tanaman. Jika dosis pupuk terlalu rendah maka tidak ada pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman sedangkan jika dosis terlalu tinggi dapat mengganggu kesetimbangan hara dan dapat meracuni akar tanaman.

Pemberian pupuk organik cair kotoran ayam tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman bawang merah. Hal ini dikarenakan pelepasan unsur hara dari pupuk organik cair memerlukan waktu lama sehingga nutrisi tidak tepat tersedia pada saat pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan Nurrohman *et al* (2013), yang menyatakan bahwa perbedaan sifat fisiologi tanaman terkait dengan rasio antar hara dalam larutan di sekitar perakaran tanaman, kebutuhan hara tanaman, serta kemampuan penyerapannya.

Parameter produksi tanaman bawang merah tidak nyata dipengaruhi oleh pemberian POC kotoran ayam, namun pelakuan pemberian POC kotoran ayam 400 ml/plot memberikan produksi yang lebih baik dibandingkan kontrol. Hal ini

dikarenakan pupuk organik cair memiliki kandungan hara yang mudah diserap untuk pertumbuhan dan produksi tanaman. Penggunaan pupuk organik dapat memperbaiki kesuburan tanah sekaligus menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman komoditas pertanian. Selain itu, pupuk organik cair kotoran ayam adalah salah satu jenis pupuk yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas komoditas pertanian karena pupuk organik cair kotoran ayam mengandung unsur hara makro dan mikro esensial yang cukup tinggi seperti N (1,72%), P (1,82%), K (2,18%), Ca (9,23%) (Suryati, 2014).

Respon Penggunaan Beberapa Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa respon pemberian beberapa media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman 2, 4 dan 6 MST, jumlah anakan, produksi per sampel (g) dan produksi per plot (g). Hal ini dikarenakan arang sekam mengandung sejumlah unsur hara yang dapat mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Kusmarwiyah dan Erni (2011), salah satu bahan pembenah tanah yang dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah 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. Peningkatan pH tanah diikuti dengan meningkatnya ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Selain itu, arang sekam padi mengandung SiO₂ (52%), C (31%), K (0,03%), N (0,18%), P (0,08%), dan Ca (0,14%) (Oktaviani, 2017).

Penggunaan media tanam 50 % Arang Sekam + 50% Top Soil menunjukkan pertumbuhan bawang merah terbaik dibandingkan dengan

perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan penambahan arang sekam bersifat menguntungkan karena dapat memperbaiki sifat fisik tanah menjadi lebih porous, hal ini memungkinkan akar untuk berkembang dengan baik dan menyerap unsur hara secara maksimal. Supriyanto dan Fiona (2010), arang sekam merupakan bahan pembenah tanah yang mampu memperbaiki sifat-sifat tanah dalam upaya rehabilitasi lahan dan memperbaiki pertumbuhan tanaman.

Arang sekam dapat meningkatkan pH tanah, dimana tanah pada keadaan netral akan memudahkan penyerapan unsur hara bagi tanaman. Penambahan arang sekam pada media tanam juga meningkatkan sistem aerasi (pertukaran udara) di zona perakaran tanaman. Arang sekam juga berfungsi meningkatkan cadangan air tanah dan terjadinya peningkatan kadar pertukaran kalium (K) dan magnesium (Mg) (Oktaviani, 2017). Penelitian mengenai penambahan arang sekam ke dalam media tanam sebagai pembenah tanah dengan perbandingan 1:1 oleh Gustia (2013), menunjukkan hasil tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, bobot basah, dan bobot konsumsi tertinggi pada tanaman sawi (*Brassica juncea* L.).

Pemberian arang sekam pada media tumbuh tanaman bawang merah berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah. Hal ini dikarenakan unsur hara yang terkandung pada arang sekam mampu mendukung pertumbuhan tanaman dengan baik sehingga diperoleh produksi yang lebih baik pula. Menurut Wasonowati (2010), menyatakan bahwa produksi tanaman yang lebih tinggi dapat diperoleh melalui pertumbuhan vegetatif yang optimal antara lain ketersediaan hara dan faktor tumbuh lainnya. Berdasarkan hasil analisis statistik pada data

pertumbuhan tanaman termasuk tinggi tanaman, jumlah anakan dan produksi per sampel sejalan hasilnya dengan produksi per plot.

Media cocopeat hanya mampu memperbaiki sifat fisik tanah yaitu membuat media tumbuh memiliki aerasi dan drainase yang lebih baik dalam mendukung perkembangan akar tanaman. C/N yang tinggi menyebabkan media cocopeat hanya mampu menyediakan unsur hara tersedia dengan jumlah yang lebih rendah (Sukarman, et al. 2012).

Media pasir merupakan media yang sangat porous, mudah meloloskan nutrisi, aerasi dan drainasenya baik sehingga memudahkan pertumbuhan dan perkembangan akar. Partikel-partikel pasir mempunyai ukuran yang lebih besar dan luas permukaan yang kecil dibandingkan fraksi debu dan liat. Oleh karena itu, tidak banyak berfungsi dalam mengatur kimia tanah (Nindita, 2012).

Top Soil mengandung bahan-bahan alami yang bersifat menyuburkan tanah, seperti dedaunan, ranting- ranting kayu yang telah mati. Satu inci top soil mengambil masa ribuan tahun untuk terbentuknya. Selain terbentuk karena campuran bahan- bahan organik, bahan utama yang menyusun top soil hingga menjadi tanah adalah bebatuan. Media top soil akan terjadi pemadatan seiring dengan penyiraman yang dilakukan setiap hari sehingga menyebabkan akar sulit berkembang, akar yang sulit berkembang akan mempengaruhi penyerapan hara pada tanaman (Siahaan, et al. 2017).

**Interaksi Penggunaan POC Kotoran Ayam dan Beberapa Media Tanam
Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah
(*Allium ascalonicum* L.)**

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa respon pemberian POC kotoran ayam dan beberapa media tanam terhadap pertumbuhan dan

produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman 2, 4 dan 6 MST, jumlah anakan, produksi per sampel (g) dan produksi per plot (g). Hal ini dikarenakan banyak faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Sesuai dengan Sinha *et al* (2010) yang menyatakan bahwa kelas kualitas yang dihasilkan oleh tanaman dipengaruhi oleh kombinasi antara potensi genetik, iklim dan cara budidaya.

Respon interaksi pemberian pupuk kotoran ayam dan beberapa media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap produksi umbi bawang merah. Hal ini dikarenakan POC kotoran ayam dan beberapa media tanam yang digunakan hanya mengandung kadar N dan P yang tinggi, sedangkan hara yang sangat dibutuhkan dalam proses produksi umbi bawang merah adalah kalium (K). Hal ini sesuai dengan Ispandi (2009) yang menyatakan bahwa hara K sangat diperlukan dalam pembentukan, pembesaran dan pemanjangan umbi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Perlakuan pemberian POC kotoran ayam berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah anakan, produksi per sampel dan produksi per plot.

Perlakuan beberapa media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah anakan, produksi per sampel dan produksi per plot.

Interaksi antara pemberian POC kotoran ayam dan beberapa media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut menggunakan POC kotoran ayam dan beberapa media tanam pada budidaya bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan dosis yang lebih tinggi dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrul, H. M. Z. N., & Lubis, N. (2017). Etnobotani Tumbuhan yang Digunakan pada Upacara Sipaha Lima Masyarakat Parmalim. *Prosiding SNaPP: Sains, Teknologi*, 7(2), 230-237.
- Bambang D. Irawan A, Sulisty. 2009. *Konversi Lahan Sawah: Potensi Dampak, Pola Pemanfaatan, dan Faktor Determinan*. Jurnal forum Penelitian Agro Ekonomi.
- Ciptady, M. A. 2015. *Budidaya Bawang Merah*. UGM. Press.
- Damanik, M. B., B. E. Hasibuan., Fauzi., Sarifuddin., dan H. Hanum. 2010. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. USU press. Medan.
- Fauziah, 2009. *Pupuk Organik Cair Ktoran Hewan*. Agromedia. Jakarta.
- Gustia, H. 2013. Pengaruh penambahan sekam bakar pada media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). *E-Journal Widya Kesehatan dan Lingkungan*. Vol. 1 (01): 12-17.
- Hakim, N. Rozen N. dan Mala Y. 2010. Uji Multi Lokasi Pemanfaatan Pupuk Organik Titonia Plus Untuk Mengurangi Aplikasi Pupuk Sintetik Dalam Meningkatkan Hasil Padi Dengan Metode Sri. Laporan Hasil Penelitian Hibah Stranas Tahun I. DP2M Dikti dan LP Unand. Padang.
- Hanafiah, K. A. 2008. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hanafiah, K. A. 2010. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi: USP*. Palembang.
- Irawan. 2010. *Bawang Merah dan Pestisida*. Badan Ketahanan Pangan Sumatera Utara. Medan. <http://www.bahanpang.sumutprov.go.id>. Diakses Tanggal 26 Februari 2019.
- Ispandi. 2009. Pemupukan P, K dan Waktu Pemberian Pupuk K Pada Tanaman Ubikayu dilahan Kering Vertisol. *Ilmu Pertanian*10 (2): 35-50
- Ginting, T. Y. (2017). Daya Predasi dan Respon Fungsional *Curinus coeruleus* Mulsant (Coleoptera; Coccinellide) Terhadap Kutu Putih *Paracoccus marginatus* Williams and Granara De Willink (Hemiptera: Pseudococcidae) di Rumah Kaca.
- Kusmarwiyah, R., dan Erni S. 2011. Pengaruh Media Tumbuh Dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). *Crop Agro* 4 (2): 7-12.
- 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).
- Muhit, A. 2010. *Teknik Produksi Tahap Awal Benih Vegetatif Krisan*

(*chrysanthemum morifolium* R.). Buletin Teknik Pertanian. Nindita. 2012.

Media Tanam dan Bahan Tanam. Kanisius. Yogyakarta.

Nurrohman, M.A. Suryanto dan K.P. Wicaksono. 2013. Penggunaan fermentasi ekstrak Paitan (*Tithonia diversifolia* L.) dan kotoran kelinci cair sebagai sumber hara pada budidaya Sawi (*Brassica juncea* L.) secara hidroponik rakit apung. Jurnal Produksi Tanaman, 2(8) : 649-657.

Oktaviani, M. M. 2017. Pengaruh kombinasi tanah, arang sekam, kapur dan pupuk kompos sebagai media tanam terhadap pertumbuhan tanaman ciplukan (*Physalis angulate* L.) dalam polybag. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.

Pari, G., 2012, Struktur dan Komponen Arang Serta Arang Aktif Tempurung Kelapa, Jurnal Penelitian Hasil Hutan.

Pitojo, S. 2013. Benih Bawang Merah. Kanisius. Yogyakarta.

Purwanto, R. 2013. Bahan Ajar Budidaya Buah-Buahan. Progam Studi Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.

Putrasamedja, Sartono dan Suwandi. 1996. *Varietas Bawang Merah di Indonesia*. Bandung: Balai Penelitian Tanaman dan Sayuran.

Rukmana, R. 2012. Bawang Merah, Budidaya dan Pengolahan Pascapanen. Kanisius. Yogyakarta.

Sajar, S. (2017). Kisaran Inang *Corynespora cassiicola* (Berk. & Curt) Wei Pada Tanaman Di Sekitar Pertanaman Karet (*Hevea brassiliensis* Muell). Jurnal Pertanian Tropik, 4(1), 9-19.

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.

Siahaan H. J. Jonis G. Rosita. 2017. Pengaruh Media Tanam Top Soil, Debu Vulkanik Gunung Sinabung Dan Kompos Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan DanProduksi Tembakau Deli (*Nicotiana tabacum* L.). Jurnal Agroteknologi.

Sinha, N., Y. H. Hui, E. O. Evranuz, M. Siddiq, and J. Ahmed. 2010. Handbook of Vegetables and Vegetable Processing. Wiley-Blackwell. New Jersey.

Sitepu, S. M. B. (2016). Strategi Pengembangan Agribisnis Sirsak di Kabupaten Deli Serdang (Studi Kasus Desa Durin Simbelang Kecamatan Pancur Batu).

Sulardi, T., & Sany, A. M. (2018). Uji pemberian limbah padat pabrik kopi dan urin kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicum esculatum*). *Journal of Animal Science and Agronomy panca budi*, 3(2).

Sulianta F., Yonathan R. 2009. Tanaman Indoor Anti Polutan – Rumah Cantik dan Sehat dengan Tanaman Indoor. Andi Publishing. Jakarta.

Sukarman., Kainde, R., Rombang dan Thomas, J. A. 2012. Pertumbuhan Bibit Sengon (*Paraserianthes falcataria*) pada Berbagai Media Tumbuh. *Jurnal Eugenia* 18(3):215-221.

Suriani, N. 2011. *Bawang Bawa Untung. Budidaya Bawang Merah dan Bawang Putih*. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta.

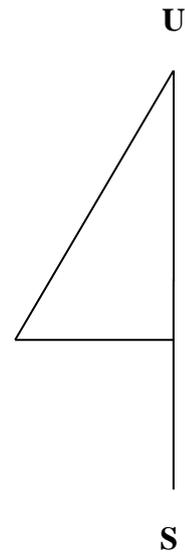
- Suryati, T. 2014. Bebas sampah dari rumah cara bijak mengolah sampah menjadi kompos dan pupuk cair. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Suparman. 2010. *Bercocok Tanam Bawang Merah*. Azka press. Jakarta.
- Supriyanto dan F. Fiona. 2010. Pemanfaatan arang sekam untuk memperbaiki pertumbuhan semai Jabon (*Anthocephalus cadamba* (Roxb.) Miq) pada media subsoil. J. Silvikultur Tropika, Vol. 01 (01): 24-28.
- 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.
- Tjitrosoepomo. 2010. Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta. Gajah Mada University press. Yogyakarta.
- Zamriyetti, Z., Siregar, M., & Refnizuida, R. (2019). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) dengan Aplikasi Beberapa Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan Monosodium Glutamat pada Sistem Tanam Hidroponik Wick. AGRIMUM: Jurnal Ilmu Pertanian, 22(1), 56-61.

- Wasonowati, C. 2010. Peningkatan produksi dan kualitas tomat (*Lycopersicon esculentum*) dengan sistem budi daya hidroponik. *Rekayasa*, Vol. 3 (2): 83-89.
- Wibowo, S. 2015. *Budidaya Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wulandari. 2011. *Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Rosella (Hibiscus sabdariffaL.) di tanah ultisol*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan penelitian di lapangan

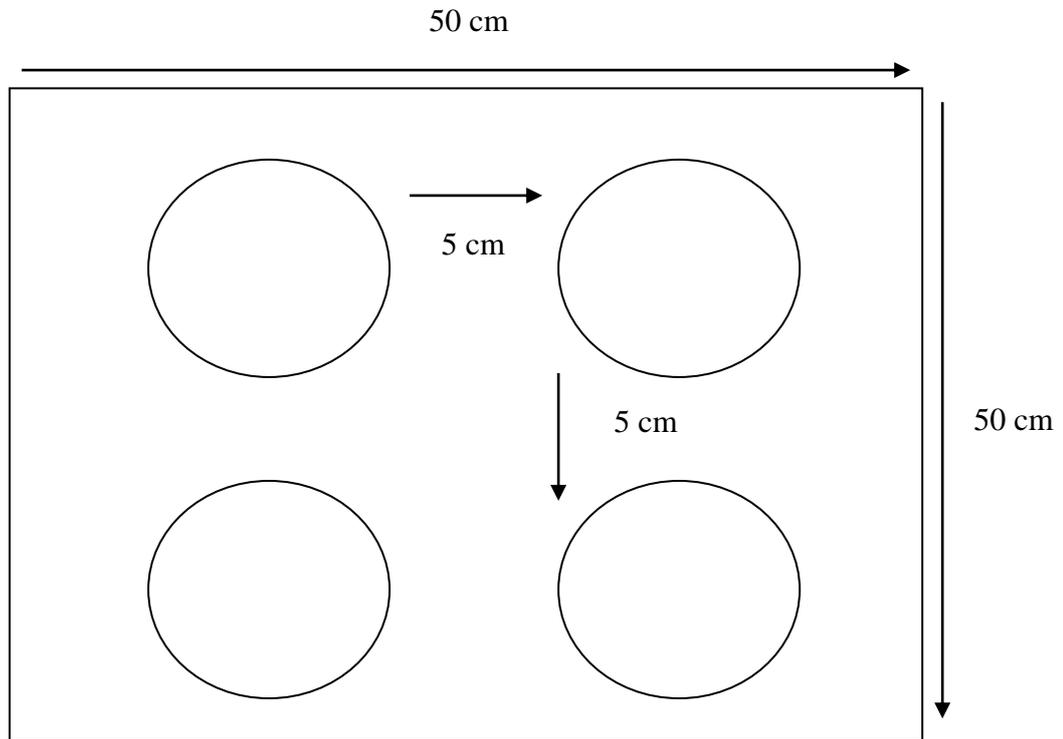
I	II	III
P ₀ M ₂	P ₁ M ₃	P ₁ M ₀
P ₁ M ₁	P ₂ M ₃	P ₀ M ₃
P ₂ M ₂	P ₂ M ₀	P ₂ M ₃
P ₀ M ₀	P ₁ M ₀	P ₂ M ₀
P ₀ M ₁	P ₀ M ₃	P ₂ M ₁
P ₁ M ₂	P ₀ M ₁	P ₀ M ₂
P ₁ M ₀	P ₁ M ₂	P ₁ M ₁
P ₂ M ₁	P ₂ M ₂	P ₀ M ₁
P ₀ M ₃	P ₀ M ₂	P ₁ M ₂
P ₂ M ₃	P ₂ M ₁	P ₀ M ₀
P ₂ M ₀	P ₁ M ₁	P ₂ M ₂
P ₁ M ₃	P ₀ M ₀	P ₁ M ₃



Keterangan:

Ukuran Polybag	: 9 x 25 cm
Jumlah Tanaman Per Plot	: 4 tanaman
Jumlah Tanaman Sampel	: 4 tanaman
Jarak Antar Plot	: 10 cm
Jarak Antar Polybag	: 5 cm
Jarak Antar Ulangan	: 30 cm

Lampiran 2 : Skema Susunan Polybag



Lampiran 3. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 2 MST

Perlakuan		Ulangan			Total	Rata-rata
		I	II	III		
P0	M0	7.54	7.45	8.01	23.00	7.67
	M1	8.34	7.98	8.32	24.64	8.21
	M2	9.12	9.43	8.87	27.42	9.14
	M3	8.43	8.12	8.16	24.71	8.24
P1	M0	7.87	8.43	7.52	23.82	7.94
	M1	8.15	8.14	7.49	23.78	7.93
	M2	8.89	8.67	9.50	27.06	9.02
	M3	8.89	9.10	8.56	26.55	8.85
P2	M0	7.32	8.12	7.98	23.42	7.81
	M1	8.10	9.76	9.10	26.96	8.99
	M2	9.34	8.06	8.43	25.83	8.61
	M3	8.23	8.30	8.65	25.18	8.39
Total		100.22	101.56	100.59	302.37	
Rataan		8.35	8.46	8.38		8.40

Lampiran 4. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST

SK	dB	JK	KT	F hitung		F tabel	
						0.05	0.01
Perlakuan	11	8.73	0.79	4.01	**	2.26	3.18
Ulangan	2	0.08	0.04	0.20	tn	3.44	5.72
P	2	0.13	0.07	0.33	tn	3.44	5.72
M	3	5.74	1.91	9.67	**	3.05	4.82
P x M	6	2.86	0.48	2.41	tn	2.55	3.76
Galat	22	4.35	0.20				
Total	35	13.16					

KK 5.30%

Lampiran 5. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 4 MST

Perlakuan		Ulangan			Total	Rata-rata
		I	II	III		
P0	M0	14.64	14.55	15.11	44.30	14.77
	M1	15.44	15.08	15.42	45.94	15.31
	M2	16.22	16.53	15.97	48.72	16.24
	M3	15.53	15.22	15.26	46.01	15.34
P1	M0	14.97	15.53	14.62	45.12	15.04
	M1	15.25	15.24	14.59	45.08	15.03
	M2	15.99	15.77	16.60	48.36	16.12
	M3	15.99	16.20	15.66	47.85	15.95
P2	M0	14.42	15.22	15.08	44.72	14.91
	M1	15.20	16.86	16.20	48.26	16.09
	M2	16.44	15.16	15.53	47.13	15.71
	M3	15.33	15.40	15.75	46.48	15.49
Total		185.42	186.76	185.79	557.97	
Rataan		15.45	15.56	15.48		15.50

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST

SK	dB	JK	KT	F hitung		F tabel	
						0.05	0.01
Perlakuan	11	8.73	0.79	4.01	**	2.26	3.18
Ulangan	2	0.08	0.04	0.20	tn	3.44	5.72
P	2	0.13	0.07	0.33	tn	3.44	5.72
M	3	5.74	1.91	9.67	**	3.05	4.82
P x M	6	2.86	0.48	2.41	tn	2.55	3.76
Galat	22	4.35	0.20				
Total	35	13.16					

KK 2.87%

Lampiran 7. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) 6 MST

Perlakuan		Ulangan			Total	Rata-rata
		I	II	III		
P0	M0	21.74	21.65	22.21	65.60	21.87
	M1	22.54	22.18	22.52	67.24	22.41
	M2	23.32	23.63	23.07	70.02	23.34
	M3	22.63	22.32	22.36	67.31	22.44
P1	M0	22.07	22.63	21.72	66.42	22.14
	M1	22.35	22.34	21.69	66.38	22.13
	M2	23.09	22.87	23.70	69.66	23.22
	M3	23.09	23.30	22.76	69.15	23.05
P2	M0	21.52	22.32	22.18	66.02	22.01
	M1	22.30	23.96	23.30	69.56	23.19
	M2	23.54	22.26	22.63	68.43	22.81
	M3	22.43	22.50	22.85	67.78	22.59
Total		270.62	271.96	270.99	813.57	
Rataan		22.55	22.66	22.58		22.60

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST

SK	dB	JK	KT	F hitung		F tabel	
						0.05	0.01
Perlakuan	11	8.73	0.79	4.01	**	2.26	3.18
Ulangan	2	0.08	0.04	0.20	tn	3.44	5.72
P	2	0.13	0.07	0.33	tn	3.44	5.72
M	3	5.74	1.91	9.67	**	3.05	4.82
P x M	6	2.86	0.48	2.41	tn	2.55	3.76
Galat	22	4.35	0.20				
Total	35	13.16					
						KK	1.97%

Lampiran 9. Data Pengamatan Jumlah Anakan (anakan)

Perlakuan		Ulangan			Total	Rata-rata
		I	II	III		
P0	M0	5.00	6.00	6.50	17.50	5.83
	M1	6.00	7.50	8.00	21.50	7.17
	M2	6.00	5.00	6.00	17.00	5.67
	M3	8.00	7.00	8.00	23.00	7.67
P1	M0	6.00	5.00	5.00	16.00	5.33
	M1	7.00	6.00	4.00	17.00	5.67
	M2	8.00	7.00	9.50	24.50	8.17
	M3	8.00	9.50	8.56	26.06	8.69
P2	M0	6.50	6.00	5.00	17.50	5.83
	M1	8.10	7.00	9.50	24.60	8.20
	M2	10.00	9.00	7.00	26.00	8.67
	M3	5.00	7.00	10.00	22.00	7.33
Total		83.60	82.00	87.06	252.66	
Rataan		6.97	6.83	7.26		7.02

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan (anakan)

SK	dB	JK	KT	F hitung		F tabel	
						0.05	0.01
Perlakuan	11	54.18	4.93	3.11	*	2.26	3.18
Ulangan	2	1.11	0.56	0.35	tn	3.44	5.72
P	2	5.19	2.59	1.64	tn	3.44	5.72
M	3	25.46	8.49	5.36	**	3.05	4.82
P x M	6	23.53	3.92	2.48	tn	2.55	3.76
Galat	22	34.84	1.58				
Total	35	90.13					
						KK	17.93%

Lampiran 11. Data Pengamatan Produksi Per Sampel (g)

Perlakuan		Ulangan			Total	Rata-rata
		I	II	III		
P0	M0	12.50	15.00	16.25	43.75	14.58
	M1	15.00	18.75	20.00	53.75	17.92
	M2	15.00	12.50	15.00	42.50	14.17
	M3	20.00	17.50	20.00	57.50	19.17
P1	M0	15.00	12.50	12.50	40.00	13.33
	M1	17.50	15.00	10.00	42.50	14.17
	M2	20.00	17.50	23.75	61.25	20.42
	M3	20.00	23.75	21.40	65.15	21.72
P2	M0	16.25	15.00	12.50	43.75	14.58
	M1	20.25	17.50	23.75	61.50	20.50
	M2	25.00	22.50	17.50	65.00	21.67
	M3	12.50	17.50	25.00	55.00	18.33
Total		209.00	205.00	217.65	631.65	
Rataan		17.42	17.08	18.14		17.55

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Produksi Per Sampel (g)

SK	dB	JK	KT	F hitung		F tabel	
						0.05	0.01
Perlakuan	11	338.60	30.78	3.11	*	2.26	3.18
Ulangan	2	6.97	3.48	0.35	tn	3.44	5.72
P	2	32.43	16.21	1.64	tn	3.44	5.72
M	3	159.11	53.04	5.36	**	3.05	4.82
P x M	6	147.06	24.51	2.48	tn	2.55	3.76
Galat	22	217.76	9.90				
Total	35	563.32					
						KK	17.93%

Lampiran 13. Data Pengamatan Produksi Per Plot (g)

Perlakuan		Ulangan			Total	Rata-rata
		I	II	III		
P0	M0	50.00	60.00	65.00	175.00	58.33
	M1	60.00	75.00	80.00	215.00	71.67
	M2	60.00	50.00	60.00	170.00	56.67
	M3	80.00	70.00	80.00	230.00	76.67
P1	M0	60.00	50.00	50.00	160.00	53.33
	M1	70.00	60.00	40.00	170.00	56.67
	M2	80.00	70.00	95.00	245.00	81.67
	M3	80.00	95.00	85.60	260.60	86.87
P2	M0	65.00	60.00	50.00	175.00	58.33
	M1	81.00	70.00	95.00	246.00	82.00
	M2	100.00	90.00	70.00	260.00	86.67
	M3	50.00	70.00	100.00	220.00	73.33
Total		836.00	820.00	870.60	2526.60	
Rataan		69.67	68.33	72.55		70.18

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Produksi Per Plot (g)

SK	dB	JK	KT	F hitung		F tabel	
						0.05	0.01
Perlakuan	11	5417.58	492.51	3.11	*	2.26	3.18
Ulangan	2	111.49	55.74	0.35	tn	3.44	5.72
P	2	518.82	259.41	1.64	tn	3.44	5.72
M	3	2545.72	848.57	5.36	**	3.05	4.82
P x M	6	2353.04	392.17	2.48	tn	2.55	3.76
Galat	22	3484.09	158.37				
Total	35	9013.15					
						KK	17.93%

Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes

Asal	: lokal Brebes
Umur	: mulai berbunga 50 hari, panen (60% batang melemas) 60 hari
Tinggi tanaman	: 34,5 cm (25 - 44 cm)
Kemampuan berbunga (alami)	: agak sukar
Banyak anakan	: 7-12 umbi per rumpun
Bentuk daun	: silindris, berlubang
Warna daun	: hijau
Banyak daun	: 15-50 helai
Bentuk bunga	: seperti payung
Warna bunga	: putih
Banyak buah / tangkai	: 60 - 100 (83)
Banyak bunga / tangkai	: 100 -160 (143)
Banyak tangkai bunga / rumpun	: 2 - 4
Bentuk biji	: bulat, gepeng, berkeriput
Warna biji	: hitam
Bentuk umbi	: lonjong, bercincin kecil pada leher cakram
Warna umbi	: merah muda
Produk siumbi	: 9,9 ton per hektar umbi kering
Susut bobot umbi (basah-kering)	: 21,4%
Ketahanan terhadap penyakit	: cukup tahan terhadap penyakit busuk umbi (Botrytis allii)
Kepekaan terhadap penyakit	: Peka terhadap busuk ujung daun (Phytophthora porri)
Keterangan	: baik untuk dataran rendah
Peneliti	: Hendro Sunarjono, Prasodjo, Darliah dan Nasran Horizon Arbain (Putrasamedja dan Suwandi, 1996)

Pembuatan Pupuk Organik Cair Kotoran Ayam

Cara pembuatan pupuk organik cair kotoran ayam ialah sebagai berikut : wadah yang disiapkan berupa tong plastik, dalam proses pembuatan pupuk organik cair kotoran ayam sebanyak 5 kg ditambahkan gula merah sebanyak 500 gram dan EM4 sebanyak 0,5 liter, setelah itu semua bahan dicampurkan dan dimasukkan kedalam tong plastik dan ditmbahkan air sebanyak 10 liter. Dilakukan pengadukan pada tong plastik yang sudah berisi bahan- bahan tersebut setiap minggu. Proses pembuatan pupuk organik cair dikatakan sempurna apabila larutan tersebut berbau harum.