



**EFEKTIFITAS PEMBERIAN KOMPOS ORGANIK KOTORAN
KELINCIDAN POC KULIT BUAH TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L)**

SKRIPSI

OLEH :

**NAMA : SYAHRIYAL
NPM : 1713010051
PRODI : AGROTEKNOLOGI**

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

2022

**EFEKTIFITAS PEMBERIAN KOMPOS ORGANIK KOTORAN
KELINCI DAN POC KULIT BUAH TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L)**

SKRIPSI

OLEH :

SYAHRIYAL
1713010051

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

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing :



(Ruth Kiah Ate Tarigan, SP, MSi)
Pembimbing I



(Devi Andriani Luta, SP.,M. Agr)
Pembimbing II



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



Tanggal lulus: 22 Maret 2022

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Syahriyal
NPM : 1713010051
Prodi : Agroteknologi
Judul Skripsi : Efektifitas Pemberian Kompos Organik Kotoran Kelinci dan POC Kulit Buah terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas akhir/Skripsi saya bukan hasil plagiat.
2. Saya tidak akan menuntut perbaikan nilai indeks prestasi (IPK) setelah ujian sidang meja hijau
3. Skripsi saya dapat di publikasikan oleh pihak Lembaga dan saya tidak akan menuntut akibat publikasi tersebut

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya , terimakasih

Medan, 08 April 2022

Yang membuat pernyataan



Syahriyal

1713010051



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*

yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap	: SYAHRİYAL
Tanggal/Tgl. Lahir	: Medan / 14 Februari 1998
Nomor Pokok Mahasiswa	: 1713010051
Program Studi	: Agroteknologi
Kontribusi	: Agronomi
Nilai Kredit yang telah dicapai	: 127 SKS, IPK 3.48
Nomor Hp	: 082166534697

yang ini mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut :

Judul

Efektifitas pemberian kompos organik kotoran kelinci dan POC kulit buah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah

Diisi Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

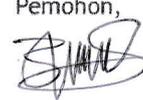
Tambah *Allium ascalonicum L*

yang Tidak Perlu

Medan, 01 Maret 2021

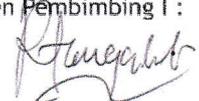
Pemohon,


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


(Syahrival)

Tanggal :
Disahkan oleh :
Dekan

(Hamdani, S.T., MT.)

Tanggal : 01-03-2021
Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing I :

(Ruth Riah Ate Tarigan, SP, MSi)

Tanggal :
Disetujui oleh :
Ka. Prodi Agroteknologi

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

Tanggal : 01-03-2021
Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing II :

(Devi Andriani Luta, SP., M.Agr)

**SURAT PERNYATAAN
PERUBAHAN JUDUL SKRIPSI**

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini :

Nama : SYAHRIVAL
NPM : 1713010051
Program Studi : AGROTEKNOLOGI
Konsentrasi : AGRONOMI

menyatakan **benar** bahwa judul skripsi saya mengalami perubahan sesuai dengan arahan dari dosen pembimbing saya. Judul skripsi saya pertama yang telah disetujui adalah :

“ Efektifitas Pemberian kompos organik kotoran kelinci dan POC Kulit buah terhadap Pertumbuhan dan Produksi tanaman bawang merah ”

dan judul skripsi saat ini setelah diubah adalah :

“ Efektifitas Pemberian Kompos Organik kotoran kelinci dan POC Kulit Buah terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L) ”

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat dengan sebenar-benarnya.

Medan, 14 Februari 2022

Dibuat oleh,

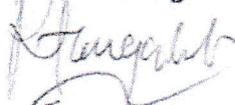


SYAHRIVAL

NPM. 1713010051

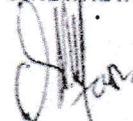
Diketahui oleh,

Dosen Pembimbing I :



(Ruth Riah Ate Tarigan, SP, MSi)

Dosen Pembimbing II



(Devi Andriani Luta, SP., M.Agr.)



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

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

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Dosen Pembimbing I : RUTH RIAH ALE TARIAN, SP, MSi
 Dosen Pembimbing II : DEVI ANDRIANI LUBA, SP, M. Agr
 Nama Mahasiswa : Syahriyal
 Jurusan/Program Studi : Agroteknologi
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1713010051
 Jenjang Pendidikan : S1
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Efektivitas Pemberian kompos organik kotoran kelinci dan POC kulit Buah terhadap pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
01-12-2020	Pengajuan judul skripsi	RA	
0-02-2021	Acc judul skripsi	RA	
2-03-2021	Acc Proposal	RA	
7-03-2021	Seminar Proposal	RA	
6-06-2021	Supervisi	RA	
6-09-2021	Bimbingan skripsi	RA	
8-09-2021	Pengajuan Acc Hasil Penelitian	RA	
9-11-2021	Acc Seminar Hasil	RA	
7-01-2022	Acc Sidang Meja Hijau	RA	
12-03-2022	Sidang Meja Hijau	RA	

Medan, 24 Januari 2022

Diketahui/Ditetujui oleh :

Dekan,



Hamdeni ST., MT.



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

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

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Dosen Pembimbing I : Ruth Riah Ate Tarigan, SP, M.Si
 Dosen Pembimbing II : Devi Andhoni Luta, SP., M. Agr.
 Nama Mahasiswa : Syahriyal
 Jurusan/Program Studi : Agroteknologi
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1713010051
 Jenjang Pendidikan : S1
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Efektifitas Pemberian Kemas Organik kotoran Kelinci dan
 Poc Kult. Buah terhadap Pertumbuhan dan Produksi
 Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
01-12-2020	Pengajuan Judul Skripsi	[Signature]	
01-02-2021	Acc Judul Skripsi		
01-03-2021	Acc Proposal		
07-03-2021	Seminar Proposal		
06-06-2021	Supervisi		
06-09-2021	Bimbingan Skripsi		
06-09-2021	Pengajuan Acc Hasil Penelitian		
09-11-2021	Acc Seminar Hasil		
07-01-2022	Acc Sidang Meja Hijau		
02-03-2022	Sidang Meja Hijau		

Medan, 24 Januari 2022

Diketahui/Disetujui oleh :

Dekan



Hamdani, ST., MT.



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS DAN
TEKNOLOGI

Jln. Jend.Gatot Subroto Km.4,5 ☎ 061-50200508 Medan – 20122
Email : fastek@pancabudi.ac.id <http://www.pancabudi.ac.id>

BERITA ACARA SUPERVISI

Telah dilaksanakan supervisi/kunjungan praktek mahasiswa

Nama : SYAHRİYAL
N.P.M/Stambuk : 1713010051 / 2017
Program Studi : Agroteknologi
Judul Skripsi : EFEKTIVITAS PEMBERIAN KOMPOS ORGANIK KOTORAN KELINCI
DAN POC KULIT BUAH TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH
Lokasi Praktek : Desa Telaga Jernih, Dusun A, Kecamatan Secanggang
Kabupaten Langkat
Komentar : Tanaman bawang putih

Dosen Pembimbing

(Rukh Riad) Ate. Tanjung, S.P. Mers

Medan, 26 Juni 2021

Mahasiswa Ybs,

(SYAHRİYAL)



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS DAN
TEKNOLOGI

Jln. Jend.Gatot Subroto Km.4,5 ☎ 061-50200508 Medan – 20122
Email : fastek@pancabudi.ac.id <http://www.pancabudi.ac.id>

BERITA ACARA SUPERVISI

Telah dilaksanakan supervisi/kunjungan praktek mahasiswa

Nama : SYAHRİYAL
N.P.M/Stambuk : 1713010051 / 2017
Program Studi : Agroteknologi
Judul Skripsi : EFEKTIVITAS PEMBERIAN KOMPOS ORGANIK
KOTORAN KELINCI DAN POC KULIT BUAH TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN PRODUKSI
BAWANG MERAH (*Allium Ascalonicum*)
Lokasi Praktek : Desa Telaga Jernih, Dusun A. Kecamatan
Seanggang, Kabupaten Langkat
Komentar : tetap dikontrol Pengendalian Penyakit & hama
lanjutkan ke parameter berikutnya dan tetap
dilakukan pemeliharaan tanaman sampai panen
Dosen Pembimbing :
Medan
Mahasiswa Ybs,
(Devi Andhiani Luta, SP., M. Ag) (SYAHRİYAL)



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

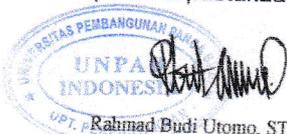
SURAT BEBAS PUSTAKA
NOMOR: 1264/PERP/BP/2022

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

Nama : SYAHRIYAL
N.P.M. : 1713010051
Tingkat/Semester : Akhir
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Jurusan/Prodi : Agroteknologi

Bahwasannya terhitung sejak tanggal 13 Januari 2022, dinyatakan tidak memiliki tanggungan dan atau pinjaman buku sekaligus tidak lagi terdaftar sebagai anggota Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 13 Januari 2022
Diketahui oleh,
Kepala Perpustakaan


Rahmad Budi Utomo, ST.,M.Kom

No. Dokumen: FM-PERPUS-06-01
Revisi : 01
Tgl. Efektif : 04 Juni 2015



KARTU BEBAS PRAKTIKUM
Nomor. 326/KBP/LKPP/2021

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

Nama : SYAHRIYAL
N.P.M. : 1713010051
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, 12 Februari 2022
Ka. Laboratorium


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




No. Dokumen : FM-LABO-06-01

Revisi : 01

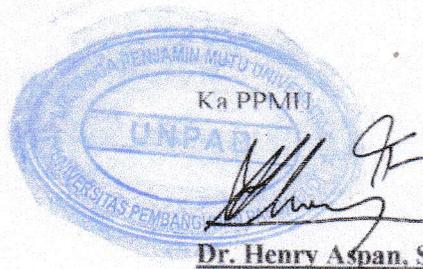
Tgl. Efektif : 04 Juni 2015

SURAT KETERANGAN
TURNITIN SELF PLAGIAT SIMILARITY

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

Demikian disampaikan.

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


Ka PPMU
UNPAB
Dr. Henry Aspan, SE., SH., MA., MH., MM

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

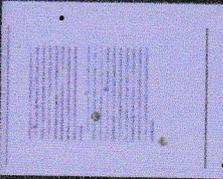
SYAHRIYAL_1713010051_AGROTEKNOLOGI_SKRIPSI_UNGGAHAN KE3

ORIGINALITY REPORT

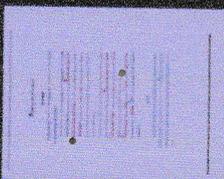
49% SIMILARITY INDEX
48% INTERNET SOURCES
20% PUBLICATIONS
15% STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1 **jurnal.pancabudi.ac.id**
Internet Source 25%
- 2 **repository.umsu.ac.id**
Internet Source 4%
- 3 **123dok.com**
Internet Source 4%
- 4 **text.id.123dok.com**
Internet Source 2%
- 5 **repository.uma.ac.id**
Internet Source 1%



46



47



48



49

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCABUDI
TURNITIN PLAGIAT SIMILARITY INDEX

Nama : SYAHRIYAL
NPM : 1713010051
Prodi : AGROTEKNOLOGI

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

49%

Silahkan melanjutkan tahap pendaftaran Sidang Meja Hijau.

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

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

**EFEKTIFITAS PEMBERIAN KOMPOS ORGANIK KOTORAN
KELINCIDAN POC KULIT BUAH TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L)**

SKRIPSI

OLEH :

SYAHRIYAL
1713010051

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

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing :

*Acc jilid lux
7/4-2022*

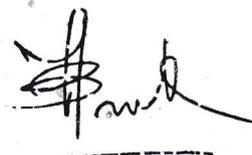

(Ruth Riah Ate Tarigan, SP, MSi)
Pembimbing I

*Acc jilid lux
7/4 22*


(Devi Andriani Luta, SP., M. Agr)
Pembimbing II

*Acc jilid
7/4 2022*


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



(Hamdani, S.T, M.T)
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Tanggal lulus: 22 Maret 2022

Hal : Permohonan Meja Hijau

Medan, 06 April 2022
 Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
 Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
 UNPAB Medan
 Di -
 Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SYAHRIYAL
 Tempat/Tgl. Lahir : Medan / 14 februari 1998
 Nama Orang Tua : LASINO
 N. P. M : 1713010051
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Program Studi : Agroteknologi
 No. HP : 082166534697
 Alamat : Dusun VII Sei cabang kiri kec.secanggang, kab. langkat

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul Efektifitas Pemberian Kompos Organik Kotoran Kelinci dan POC Kulit Buah terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L), Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek 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 examplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 examplar untuk penguji (bentuk dan warna penjilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangani dosen pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya yang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan perincian sbb :

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

Ukuran Toga : L

Diketahui/Disetujui oleh :

Hormat saya



Hamdani, S.I., MT.
 Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI



SYAHRIYAL
 1713010051

Catatan :

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

ABSTRAK

Tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu sayuran yang digunakan sebagai bumbu dapur untuk pelezat makanan. Selain itu, umbi bawang merah juga dapat digunakan sebagai bahan baku untuk obat-obatan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat pemberian kompos organik kotoran kelinci dan POC kulit buah. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari 2 faktor dengan 16 kombinasi perlakuan dan 2 blok. Faktor pertama adalah pemberian kompos organik kotoran kelinci (K) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu. $K_0 = 0$ g/plot, $K_1 = 1000$ g/plot, $K_2 = 2000$ g/plot, $K_3 = 3000$ g/plot. Faktor kedua adalah pemberian POC kulit buah (A) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu, $A_0 = 0$ ml/liter air/plot, $A_1 = 300$ ml/liter air/plot, $A_2 = 600$ ml/liter air/plot, $A_3 = 900$ ml/liter air/plot. Parameter yang diamati adalah panjang tanaman per sampel (cm), jumlah daun per sampel (helai), jumlah anakan per pot (anakan), produksi umbi basah persampel (g) dan produksi umbi basah per plot (g). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos organik kotoran kelinci berpengaruh sangat nyata pada parameter panjang tanaman per sampel (cm), jumlah daun per sampel (helai), jumlah anakan per plot (anakan), produksi umbi basah per sampel (g) dan produksi umbi basah per plot (g). Dimana perlakuan terbaik pada $K_3 = (3000$ g/plot). Pemberian POC kulit buah berpengaruh tidak nyata pada parameter panjang tanaman per sampel (cm), jumlah daun per sampel (helai), jumlah anakan per plot (anakan), produksi umbi basah per sampel (g) dan produksi umbi basah per plot (g). Interaksi keduanya antara pemberian kompos organik kotoran kelinci dan POC kulit buah berpengaruh tidak nyata pada semua parameter yang diamati.

Kata kunci : *Bawang Merah, Kompos Organik Kotoran Kelinci, POC Kulit Buah*

ABSTRACT

*Shallot (*Allium ascalonicum* L.) is one of the vegetables used as a kitchen spice for food delicacy. In addition, onion bulbs can also be used as raw materials for medicines. The aim of the study was to determine the response of the growth and production of shallot (*Allium ascalonicum* L.) due to the application of organic compost of rabbit manure and POC of fruit peel. This research method used a factorial randomized block design (RBD) consisting of 2 factors with 16 treatment combinations and 2 blocks. The first factor is the provision of organic compost rabbit manure (K) which consists of 4 levels, namely. K0 = 0 g/plot, K1 = 1000 g/plot, K2 = 2000 g/plot, K3 = 3000 g/plot. The second factor was the administration of POC fruit peel (A) which consisted of 4 levels, namely, A0 = 0 ml/liter water/plot, A1 = 300 ml/liter water/plot, A2 = 600 ml/liter water/plot, A3 = 900 ml/liter of water/plot. The parameters observed were plant length per sample (cm), number of leaves per sample (strands), number of tillers per pot (saplings), wet tuber production per sample (g) and wet tuber production per plot (g). The results showed that the application of organic rabbit manure had a very significant effect on the parameters of plant length per sample (cm), number of leaves per sample (strands), number of tillers per plot (saplings), wet tuber production per sample (g) and wet tuber production. per plot (g). Where the best treatment is K3 = (3000 g/plot). POC administration of fruit peels had no significant effect on plant length parameters per sample (cm), number of leaves per sample (strands), number of tillers per plot (saplings), wet tuber production per sample (g) and wet tuber production per plot (g) . The interaction of the two between giving organic rabbit manure compost and POC fruit peel had no significant effect on all observed parameters.*

Keywords : *Shallots, Organic Compost of Rabbit Manure, POC Fruit Peel*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, atas segala rahmat dan karuniaya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Efektifitas Pemberian Kompos Organik Kotoran Kelinci dan POC Kulit Buah terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)”**.

Penulis pada kesempatan ini mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, SE, MM selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
2. Bapak Hamdani, S.T, M.T 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 Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
4. Ibu Ruth Riah Ate Tarigan, SP, MSi selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan dan meluangkan waktunya untuk membimbing penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Devi Andriani Luta, SP.,M. Agr selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Terima kasih kepada kedua orang tua tercinta saya yang telah membantu dan support dari segi dukungan, moral, materi dan do'anya.

7. Serta teman-teman, sahabat, keluarga dan mahasiswa program studi Agroteknologi yang telah membantu dan memberikan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih memerlukan kesempurnaan, untuk itu penulis menerima kritik dan saran agar skripsi ini menjadi lebih baik, semoga skripsi ini bermanfaat.

Medan, April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
RIWAYAT HIDUP	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian	4
Hipotesa Penelitian	4
Kegunaan Penelitian	5
TINJAUAN PUSTAKA	6
Klasifikasi Tanaman Bawang Merah	6
Morfologi Tanaman Bawang Merah	6
Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah	8
Kompos Organik Kotoran Kelinci.....	10
POC Kulit Buah.....	12
Pestisida Nabati Bawang Putih.....	14
BAHAN DAN METODE	17
Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
Alat dan Bahan Penelitian	17
Metode Penelitian	17
Metode Analisis Data	19
PELAKSANAAN PENELITIAN	20
Pembuatan Kompos Organik Kotoran Kelinci	20
Pembuatan POC Kulit Buah	20
Pembuatan Pestisida Nabati Bawang Putih	21
Persiapan Lahan.....	21
Pembuatan Plot	21
Pemberian Kompos Organik Kotoran Kelinci.....	22
Penanaman.....	22
Pembuatan Patok Sampel	22
Pemilihan Tanaman Sampel	22
Pemberian POC Kulit Buah.....	23
Pemeliharaan Tanaman.....	23
Panen	24
Parameter Yang Diamati.....	24

HASIL PENELITIAN	26
Tinggi Tanaman per Sampel (cm)	26
Jumlah Daun per Sampel (helai).....	28
Jumlah Anakan per Plot (anakan).....	30
Produksi Umbi Basah per Sampel (g)	32
Produksi Umbi Basah per Plot (g).....	34
PEMBAHASAN	36
Pengaruh Pemberian Kompos Organik Kotoran Kelinci Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (<i>Allium Ascalonicum</i> L).....	36
Pengaruh Pemberian POC Kulit Buah Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (<i>Allium Ascalonicum</i> L).....	38
Interaksi antara pemberian Kompos Organik Kotoran Kelinci dan POC Kulit Buah Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (<i>Allium Ascalonicum</i> L).....	39
KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
Kesimpulan.....	42
Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Rataan Tinggi Tanaman per Sampel (cm) pada Pemberian Pupuk Kompos Organik Kotoran Kelinci dan POC Kulit Buah pada Umur 4, 5 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST)	26
2.	Rataan Jumlah Daun per Sampel (helai) pada Pemberian Pupuk Kompos Organik Kotoran Kelinci dan POC Kulit Buah pada Umur 4, 5 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST)	28
3.	Rataan Jumlah Anakan per Plot (anakan) pada Pemberian Pupuk Kompos Organik Kotoran Kelinci dan POC Kulit Buah pada Umur 4, 5 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST).....	30
4.	Rataan Produksi Umbi Basah per Sampel (g) pada Pemberian Pupuk Kompos Organik Kotoran Kelinci dan POC Kulit Buah.....	32
5.	Rataan Produksi Umbi Basah per Plot (g) Pada Pemberian Pupuk Kompos Organik Kotoran Kelinci dan POC Kulit Buah	34

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Hubungan Antara Pemberian Pupuk Kompos Organik Kotoran Kelinci Terhadap Tinggi Tanaman per Sampel (cm) pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)	27
2.	Hubungan Antara Pemberian Pupuk Kompos Organik Kotoran Kelinci Terhadap Jumlah Daun per Sampel (helai) pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)	29
3.	Hubungan Antara Pemberian Pupuk Kompos Organik Kotoran Kelinci Terhadap Jumlah Anakan per Plot (anakan) pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)	31
4.	Hubungan Antara Pemberian Pupuk Kompos Organik Kotoran Kelinci Terhadap Produksi Umbi Basah per Sampel (g)	33
5.	Hubungan Antara Pemberian Pupuk Kompos Organik Kotoran Kelinci Terhadap Produksi Umbi Basah per Plot (g).....	35

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Bawang Merah Varietas Bima Brebes.....	47
2.	Bagan Penelitian	48
3.	Skema Plot Penelitian.....	49
4.	Jadwal Kegiatan	50
5.	Anggaran Dana	51
6.	Data Tinggi Tanaman per Sampel (cm) 4MST.....	52
7.	Data Tinggi Tanaman per Sampel (cm) 5MST.....	53
8.	Data Tinggi Tanaman per Sampel (cm) 6MST.....	54
9.	Data Jumlah Daun per Sampel (helai) 4MST.....	55
10.	Data Jumlah Daun per Sampel (helai) 5MST.....	56
11.	Data Jumlah Daun per Sampel (helai) 6MST.....	57
12.	Data Jumlah Anakan per Plot (anakan) 4MST	58
13.	Data Jumlah Anakan per Plot (anakan) 5MST	59
14.	Data Jumlah Anakan per Plot (anakan) 6MST	60
15.	Data Produksi Umbi Basah per Sampel (g)	61
16.	Data Produksi Umbi Basah per Plot (g).....	62
17.	Dokumentasi Kegiatan.....	63

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) ialah salah satu komoditas utama sayuran di Indonesia. Selain digunakan sebagai bahan untuk bumbu masakan, bawang merah juga sering digunakan sebagai bahan pangan, sehingga permintaan bawang merah semakin lama semakin meningkat. Produksi dari bawang merah saat ini mengalami kenaikan dan penurunan harga yang tidak signifikan. produksi bawang merah yang adadi Indonesia belum bisa memberi kebutuhan pasar dalam negeri terbukti bahwa pada tahun 2015 kemarin Indonesia mengimpor sebesar 17.4 ribu ton bawang merah dari beberapa negara terutama India sekitar 15.77 ribu ton, Filipina sekitar 1.59 ribu ton, dan sisanya berasal dari Vietnam dan Taiwan (Ridha dan Afsari 2016).

Produksi dari umbi bawang merah di Sumatera Utara pada tahun 2019 dari data Dinas Pertanian yang dikutip dari BPS (2020) ialah sebesar 18,072 ton, padahal kebutuhan bawang merah mencapai 4.057 ton perbulannya. Dari data tersebut, maka produksi bawang merah di Sumater Utara masih jauh di bawah kebutuhan. Untuk mencukupi kebutuhan bawang merah, maka harus dilakukan impor dari luar negeri (BPS, 2020).

Pupuk kompos organik kotoran kelinci merupakan bahan yang dapat memperbaiki tanah yang baik dan alami daripada bahan pembenah lainnya. Pada umumnya pupuk kompos organik kotoran kelinci mengandung unsur hara makro nitrogen (N), fospor (P), kalium (K) rendah, tetapi mengandung hara mikro dalam jumlah cukup yang sangat dibutuhkan pertumbuhan tanaman. sebagai bahan pembenah tanah, pupuk kompos organic kotoran kelinci mencegah

terjadinya erosi, pergerakan permukaan tanah dan retakan tanah, dan mempertahankan kelengasan tanah (Sutanto, 2005).

Kotoran ternak kelinci belum begitu dimanfaatkan oleh peternak. Kotoran kelinci ini dengan teknologi sederhana yaitu menggunakan mikroorganisme pengurai dapat diolah menjadi pupuk kompos organik dalam waktu cepat. Pupuk kompos organik ini memiliki nilai jual yang cukup tinggi dan dapat menambah penghasilan bagi peternak kelinci. Pupuk organik ini bila diaplikasikan pada tanaman mampu meningkatkan produksi tanaman, karena selain mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman juga mengandung hormon tumbuh yang dapat merangsang pertumbuhan (Djarmiko dan Anwar, 2017).

Pupuk kompos organik kotoran kelinci memiliki kelebihan yaitu dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama pengganggu tanaman, meningkatkan aktivitas mikroorganisme yang bisa membantu meningkatkan kesuburan tanah, mencegah erosi, meningkatkan kandungan nutrisi dalam tanah, membantu menjaga kelembaban tanah, mengandung unsur hara makro dan mikro yang mempunyai pengaruh yang sangat baik terhadap perbaikan sifat fisik tanah dan terutama sifat biologis tanah dan aman digunakan dalam jumlah besar dan mudah didapatkan serta tidak merusak lingkungan (Susanto, 2002).

Pupuk kompos organik kotoran kelinci adalah salah satu jenis bahan organik yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan produksi tanaman, hal ini dinyatakan karena pemberian kotoran kelinci dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah karena bahan organik yang diberikan pada tanah sehingga dapat mengemburkan tanah. Jenis pupuk kompos organik kotoran kelinci yang terdiri

dari kotoran padat (feses) yang dipermentasi menjadi pupuk organik untuk meningkatkan produksi tanaman (Sajiminet. *al.*, 2005).

Keberadaan limbah kulit buah-buahan yang melimpah memiliki potensi yang besar sebagai sumber bahan baku untuk pembuatan pupuk organik cair. Tumpukan limbah kulit buah-buahan ini jarang dimanfaatkan oleh masyarakat, karena sudah tidak layak untuk makanan ternak. Biasanya kulit buah-buahan hanya dibiarkan saja, sehingga menimbulkan aroma yang kurang sedap bagi kebersihan lingkungan dan dapat mengganggu kesehatan. Sebagai solusi dari dampak yang ditimbulkan oleh kulit buah- buahan ini, limbah kulit buah-buahan ini dapat dijadikan sumber bahan baku alternatif yang potensial untuk menghasilkan pupuk organik cair. Pupuk organik yang dihasilkan adalah pupuk yang sangat kaya akan unsur-unsur yang dibutuhkan oleh tanaman. Bahkan, senyawa-senyawa tertentu seperti protein, selulose, lignin, dan lain-lain tidak bisa digantikan oleh pupuk kimia (Bayuseno, 2009).

POC kulit buah-buahan merupakan pupuk organik yang kandungan bahan kimianya rendah maksimal 5%, dapat memberikan hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman pada tanah, karena bentuknya yang cair. Maka jika terjadi kelebihan kapasitas pupuk pada tanah, dengan sendirinya tanaman akan mudah mengatur penyerapan komposisi pupuk yang dibutuhkan. POC dalam pemupukan jelas lebih merata, tidak akan terjadi penumpukan konsentrasi pupuk di satu tempat, hal ini disebabkan pupuk organik cair 100% larut. POC ini mempunyai kelebihan dapat secara cepat mengatasi defisiensi unsur hara dan tidak bermasalah dalam pencucian hara juga mampu menyediakan unsur hara secara cepat (Musnamar, 2006).

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis bermaksud untuk melaksanakan penelitian yang berjudul **“Efektifitas Pemberian Kompos Organik Kotoran Kelinci dan POC Kulit Buah terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L)”**

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui efektifitas pemberian kompos organik kotoran kelinci terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L).

Untuk mengetahui efektifitas pemberian POC kulit buah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L).

Untuk mengetahui efektifitas interaksi antara pemberian kompos organik kotoran kelinci dan POC kulit buah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L).

Hipotesa Penelitian

Ada efektifitas pemberian kompos organik kotoran kelinci terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

Ada efektifitas pemberian POC kulit buah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

Ada efektifitas interaksi antara pemberian kompos organik kotoran kelinci dan POC kulit buah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

Kegunaan Penelitian

Sebagai bahan informasi dan membantu petani untuk menambah wawasan tentang budidaya tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan pemberian kompos organik kotoran kelinci dan POC kulit buah.

Sebagai gelar Sarjana pada program studi Agroteknologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Sebagai sumber data dalam penyusunan skripsi pada program studi agroteknologi fakultas sains dan teknologi universitas pembangunan panca budi medan.

TINJAUAN PUSTAKA

Klasifikasi Tanaman Bawang Merah

Bawang merah dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisio	: Spermatophyta
Subdivisio	: Angiospemeae
Kelas	: Monocotyledoneae
Ordo	: Liliales
Famili	: Liliaceae
Genus	: Allium
Spesies	: <i>Allium ascalonicum</i> L (Tjitrosoepomo, 2010).

Morfologi Tanaman Bawang Merah

Akar

Pada tanaman bawang merah terdapat akar serabut dengan sistem perakaran dangkal dan bercabang terpenjar, pada kedalaman antara 15-20 cm di dalam tanah. Jumlah perakaran tanaman bawang merah dapat mencapai 20-200 akar. Diameter bervariasi antara 5-2 mm, akar cabang tumbuh dan terbentuk antara 3-5 akar (Suhaeni, 2007).

Batang

Batang tanaman bawang merah memiliki batang sejati atau disebut “discus” yang bentuknya seperti cakram, tipis dan pendek sebagai tempat melekatnya akar dan mata tunas (titik tumbuh), di atas discus terdapat batang

semu yang tersusun dari pelepah-pelepah daun dan batang semua yang berbeda di dalam tanah berubah bentuk dan fungsi menjadi umbi lapis (Sudirja, 2007).

Daun

Daun bawang merah bertangkai relatif pendek, bentuknya bulat mirip pipa, berlubang, memiliki panjang sekitar 15-40 cm dan meruncing pada bagian ujung. Daun berwarna hijau tua atau hijau muda. Setelah tua, daun menguning, tidak lagi setegak daun yang masih muda dan akhirnya mengering dimulai dari bagian ujung tanaman. Daun pada bawang merah ini berfungsi sebagai fotosintesis dan respirasi sehingga secara langsung kesehatan daun sangat berpengaruh terhadap kesehatan tanaman (Annisava dan Solfan, 2014).

Bunga

Tanaman bawang merah mempunyai tangkai bunga keluar dari ujung tanaman (titik tumbuh) yang panjangnya berkisar antara 30-90 cm, dan di ujungnya terdapat sekitar 50-200 kuntum bunga yang tersusun melingkar (bulat) seolah berbentuk payung. Tiap kuntum bunga terdiri dari 5-6 helai daun bunga yang berwarna putih, enam benang sari berwarna hijau atau kekuning-kuningan, satu putik dan bakal buah berbentuk hampir segitiga.

Umbi

Umbi pada tanaman bawang merah adalah umbi ganda ini terdapat lapisan tipis yang tampak jelas, umbi-umbinya tampak jelas juga sebagai benjolan kekanan dan kekiri, mirip siung bawang putih. Lapisan pembungkus siung umbi bawang merah tidak banyak, hanya sekitar dua sampai tiga lapis, dan tipis yang mudah kering. Sedangkan lapisan dari setiap umbi berukuran lebih banyak dan tebal (Suparman, 2007).

Biji

Biji pada tanaman bawang merah bentuknya pipih, jika masih muda berwarna bening atau putih, tetapi setelah tua menjadi hitam. Bijinya berwarna merah dapat dipergunakan sebagai bahan perbanyakan tanaman secara generatif. Biji bawang merah memiliki tiga ruang yang masing-masing merupakan bakal biji.

Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah

Iklim

Tanaman bawang merah bisa ditanam didataran rendah atau dataran tinggi, mulai dari ketinggian 0-1.000 m dpl, ketinggian optimal adalah 0-400 m dpl. Secara umum tanah yang dapat ditanami bawang merah ialah tanah yang bertekstur remah, sedang sampai liat, drainase yang baik. Jenis tanah yang baik untuk tanaman bawang merah adalah Regosol, Grumosol, Latosol, dan Aluvial. Tanah yang baik untuk bawang merah yaitu lempung berpasir atau lempung berdebu, pH tanah antara 5,5 sampai 6,5, tata air (drainase) dan tata udara (aerasi) dalam tanah berjalan baik, tidak boleh ada genangan (Firmanto, 2011).

Pada umumnya tanaman bawang merah tidak tahan pada curah hujan yang lebat. Oleh sebab itu, lebih baik ditanam pada musim kemarau, asalkan ada pengairan. Suhu udara yang baik untuk pertumbuhan tanaman bawang merah antara 25-32⁰C dengan iklim kering. Hal tersebut hanya didapat di daerah dataran rendah. Walaupun demikian tanaman bawang merah dapat ditanam didataran tinggi. Di dataran tinggi umur tanaman bawang merah menjadi lebih panjang antara ½ sampai 1 bulan. Hal tersebut ada kecenderungan hubungan antara suhu

udara dan lama pembentukan umbi (umur panen) yang tetap. Bila pada suhu udara 30⁰C, umur panen 80 hari, bila suhunya 25⁰C umur panen 96 hari, dan bila suhunya 20⁰C umur panen menjadi 120 hari (Sunaryono dan Soedomo, 2010).

Tanah

Pada dasarnya tanah memiliki tingkat kesuburan yang berbeda-beda. Dalam hal ini, tanaman bawang merah tumbuh diatas tanah yang subur. Tanah yang subur adalah tanah yang mengandung kadar oksigen dan zat organik yang banyak. Selain tanah yang subur, bawang merah juga cocok ditanam ditanah lempung. Tanah lempung merupakan tanah yang tergolong subur. Tanah ini memiliki sifat yaitu banyak mengandung nutrisi bagi tanaman, memiliki berat yang pas, sehingga mudah untuk dikerjakan dan memiliki tekstur yang pas, yaitu tidak mudah lengket seperti tanah liat dan tidak remah seperti pasir. Tanah yang sangat gembur atau becek dapat menjadikan pertumbuhan umbi menjadi tidak maksimal, sehingga bentuknya menjadi kerdil dan mudah membusuk. Jenis tanah yang harus dihindari adalah tanah yang mengandung ammonium. Gas ammonium ini dapat meracuni tanaman (Fajjriyah, 2017).

Tanah yang baik untuk lahan tanaman bawang merah adalah tanah yang mempunyai keasaman sedikit agak asam sampai normal, pH-nya antara 6,0 - 6,8. Keasaman dengan pH antara 5,5 - 7,0 masih termasuk kisaran keasaman yang dapat digunakan untuk lahan bawang merah. Untuk pertumbuhan tanaman bawang merah ialah tanah yang memiliki aerase dan drainase yang baik. Setelah itu harusnya dipilih tanah yang subur dan banyak mengandung bahan organik atau humus. Jenis tanah yang paling baik adalah tanah lempung yang berpasir atau berdebu karena sifat tanah yang demikian ini mempunyai aerase dan draenase

yang baik. Tanah yang demikian ini mempunyai perbandingan yang seimbang antara fraksi liat, pasir dan debu (Wibowo, 2007).

Kompos Organik Kotoran Kelinci

Pada berbagai jenis tanaman, pupuk organik dapat meningkatkan kualitas hasil dari suatu tanaman. Permintaan pupuk organik yang semakin banyak dari unggas maupun ruminansia sehingga semakin sulit memperolehnya karena harganya yang semakin mahal dan penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dapat menurunkan produktivitas tanaman. Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan penggunaan kotoran kelinci. Kelinci dapat menghasilkan feses atau kotoran dalam jumlah yang cukup banyak. Karena itu, feses kelinci lebih baik diolah menjadi pupuk organik dari pada dibuang dengan sia-sia. Kotoran kelinci merupakan salah satu jenis bahan organik yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan produksi tanaman. Kotoran kelinci adalah pupuk yang memiliki kandungan unsur N 2,72 %, P 1,1 %, K 0,5 % yang lebih tinggi dibandingkan dengan kotoran ternak lain seperti kuda, kerbau, sapi, domba, babi dan ayam (Badan Penelitian Ternak, 2010).

Pupuk kompos organik kotoran kelinci merupakan salah satu jenis bahan organik yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan hasil produksi tanaman, hal ini dikarenakan pemberian kompos organik kotoran kelinci dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah karena bahan organik yang diberikan pada tanah sehingga dapat menggemburkan tanah. Jenis pupuk kandang kelinci yang terdiri dari kotoran padat (feses) dan kencing (urine) yang dipadukan akan

menjadi pupuk handal untuk menghasilkan produksi tanaman yang lebih baik lagi (Sajiminet. *al.*, 2005).

Kompos organik kotoran kelinci merupakan salah satu alternatif sebagai pupuk organik yg baik, selain dari pada itu kompos organik kotoran kelinci merupakan sumber pupuk kandang yang baik karena mengandung unsur hara N, P dan K yang cukup baik dan arena kandungan proteinnya yang tinggi (18% dari berat kering) sehingga feses kelinci masih dapat diolah menjadi pakan ternak. Bahan organik selain dapat meningkatkan kesuburan tanah mempunyai peran penting dalam memperbaiki sifat fisik tanah. Bahan organik dapat meningkatkan agregasi tanah, memperbaiki aerasi dan perkolasi, serta melepaskan ion-ion dari logam dalam tanah sehingga dapat tersedia di dalam tanah dan mudah diserap oleh tanaman (Damanik *et. al.*, 2010).

Pemberian kompos kotoran kelinci bertujuan untuk menambahkan unsur hara didalam tanah agar tanaman tidak kekurangan unsur hara dan dapat meningkatkan produksi suatu tanaman. Pertumbuhan tanaman yang sehat dengan produktivitas dan kualitas yang tinggi, maka zat-zat hara tersebut cukup tersedia dalam tanah untuk memenuhi kebutuhan suatu tanaman. Oleh karena itu, pemupukan pada tanaman harus dilakukan secara berimbang baik jenis, dosis sesuai dengan kebutuhan tanaman tersebut dan jumlah zat-zat hara yang tersedia didalam tanah (tingkat kesuburan tanah). Pupuk kompos organik kotoran kelinci mengandung bahan organik cukup tinggi dan bersifat slow release (lambat tersedia) (Melia, 2014).

Manfaat kompos kotoran kelinci mencegah rusaknya tanah. Tanah yang menggunakan pupuk organik akan lebih subur dalam kurun waktu lebih lama dari

pada menggunakan pupuk kimia, itu disebabkan pupuk organik memperlambat hilangnya unsur hara yang ada di tanah, dapat menggemburkan tanah, sehingga dalam waktu lama tanah masih layak untuk ditanami. Menjadikan pertumbuhan akar tanaman yang kuat; Tanaman akan kuat dari guncangan, karena tanaman yang ditanam pada tanah yang menggunakan pupuk organik akarnya akan mudah tumbuh dan menjadikan tanaman tersebut lebih kuat jika ada guncangan. Jumlah buah jadi banyak; Tanaman akan lebih banyak berbuah dari biasanya karena pupuk organik merangsang pembentukan bunga dan buah, jika pada tanaman hias akan berbunga lebat. Tanaman akan lebih sehat; Jika sayuran ditanam dengan memperoleh pupuk organik, tanpa bahan kimia sehingga sayuran sehat untuk dikonsumsi.

POC Kulit Buah

POC kulit buah adalah pupuk yang dapat memberikan hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman didalam tanah, karena bentuknya yang cair, maka jika terjadi kelebihan kapasitas pupuk pada tanah maka dengan begitu tanaman akan mudah mengatur penyerapan komposisi pupuk yang dibutuhkan. Pupuk organik yg berbentuk cair dalam pemupukan jelas lebih merata, tidak akan terjadi penumpukan konsentrasi pupuk disatu tempat dan mempunyai kelebihan dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara dan mampu menyediakan hara secara cepat. Manfaat POC adalah lebih mudah terserap oleh tanaman karena unsur-unsur didalamnya sudah terurai. Tanaman menyerap unsur hara terutama melalui akar, namun daun juga mempunyai kemampuan untuk menyerap

unsur hara, sehingga ada manfaatnya apabila POC diberikan tidak hanya disekitar tanaman, tapi juga diatas daun-daun (Susetya, 2012).

POC kulit buah adalah larutan hasil dekomposisi bahan organik seperti sisa kulit buah-buahan, Pupuk organik ini memiliki kelebihan yaitu mampu mengatasi defisiensi hara secara cepat, tidak terdapat masalah dalam pencucian hara serta mampu mnyediakan unsur hara secara cepat. Jika dibandingkan dengan pupuk anorganik yang memiliki satu kandungan unsur hara namun banyak, POC tidak merusak tanah dan tanaman meskipun dalam penggunaan jangka panjang. Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung dimanfaatkan oleh tanaman (Hadisuwito, 2012).

POC kulit buah mengandung unsur kalium yang berperan penting dalam proses metabolisme tanaman yaitu sebagai sintesis asam amino dan protein dari ion-ion amonium serta berperan sebagai pemelihara tekanan turgor dengan baik sehingga memungkinkan lancarnya proses-proses metabolisme dan menjamin kesinambungan pemanjangan sel. POC kulit buah selain mengandung nitrogen yang menyusun dari semua protein, asam nukleat dan klorofil, juga mengandung unsur hara mikro antara lain Mn, Zn, Fe, S, B, Ca dan Mg (Hananto, 2012).

POC kulit buah ini diharapkan dapat memperbaiki struktur tanah dan juga dapat meningkatkan pertumbuhan serta produktivitas suatu tanaman. Hal ini dikarenakan dalam beberapa jenis kulit buah tersebut mengandung berbagai unsur hara makro dan mikro yang penting dan sangat diperlukan bagi pertumbuhan tanaman. Unsur hara tersebut antara lain Mg (Magnesium) tertinggi terdapat pada kulit buah naga yaitu sebanyak 60,4 mg, kandungan Ca (Kalsium) tertinggi

terdapat pada kulit buah pisang yaitu sebanyak 715 mg, kandungan P (Fosfor) tertinggi juga terdapat pada kulit buah pisang yaitu sebanyak 117 mg, kandungan K (Kalium) tertinggi terdapat pada kulit buah mangga yaitu 189 mg. Kulit buah melon, jeruk dan alpukat selain mengandung unsur hara yang bermanfaat bagi tanaman juga mengandung beberapa nutrisi yang dibutuhkan oleh mikroorganisme dalam fermentasi. Nutrisi tersebut antara lain, kulit buah melon mengandung Vit.A yang tinggi, kulit buah jeruk mengandung Vit.B yang tinggi sedangkan kulit buah alpukat mengandung protein. Dengan demikian maka dapat dibuat pupuk organik cair yang merupakan campuran/ kombinasi dari beberapa jenis kulit buah tersebut (Marjenah *et. al.*, 2017).

Pestisida Nabati Bawang Putih

Pestisida nabati bawang putih dapat membunuh dan mengganggu serangga hama dan penyakit melalui cara kerjanya yang unik, baik secara tunggal maupun melalui perpaduan berbagai cara. Prosedur kerja pestisida nabati sangat spesifik, yaitu merusak perkembangan telur, larva, dan pupa, memperlambat pergantian kulit, mengganggu komunikasi serangga, penolak makan, menghambat reproduksi serangga betina, mengurangi nafsu makan, memblokir kemampuan makan serangga, mengusir serangga, sehingga menghambat perkembangan patogen penyakit (Sudarmo dan Mulyaningsih, 2014).

Pestisida nabati bawang putih memiliki potensi sebagai agen anti mikrobial. Kemampuannya menghambat perkembangan mikroba sangat luas, mencakup virus, bakteri, protozoa dan jamur. Senyawa bawang putih adalah senyawa sulfida yang merupakan senyawa-senyawa yang disebut dengan alicin.

Metabolit sekunder yang terkandung dalam umbi bawang putih akan membentuk suatu sistem kimiawi yang kompleks serta merupakan mekanisme pertahanan diri dari kerusakan akibat mikroorganisme dan faktor eksternal lainnya (Agneta, 2014).

Memanfaatkan pestisida nabati memiliki prospek yang menjanjikan karena tanaman nabati tersedia dengan berbagai macam kandungan yang bersifat racun terhadap pathogen, bahan bakunya banyak di alam, proses pembuatan tidak membutuhkan teknologi. Pestisida nabati memiliki fungsi sebagai pengendali hama tanaman selain itu juga ramah lingkungan karena bahan aktif yang mudah terurai di alam. Senyawa yang terdapat di dalam bahan alami tersebut menghasilkan senyawa metabolik sekunder yang bersifat penolak atau penghambat makan, penghambat perkembangan, penghambat peneluran dan sebagai bahan kimia yang dapat mematikan serangga dengan cepat. Salah satu insektisida yang berpotensi sebagai tanaman pengendalian hama yaitu bawang putih. Pembuatan pestisida organik dengan menggunakan umbi bawang putih menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak umbi bawang putih semakin tinggi tingkat kematian hama uji (Nisrina, 2018).

Pestisida nabati bawang putih memiliki berbagai macam berdasarkan fungsi mengendalikan hama seperti insektisida, bakterisida, akarisisida dan lain-lain. Penggunaan insektisida nabati bawang putih dilakukan sebagai alternatif untuk mengendalikan hama tanaman sehingga tidak menimbulkan pencemaran lingkungan seperti penggunaan pestisida kimia (Tohir, 2010).

Kandungan senyawa pestisida nabati bawang putih yaitu allin sebagai antifungsi yang disintesis dari asam amino sistein. Jika bawang putih dihancurkan atau di potong-potong maka allinase akan mengkonversi allin menjadi allicin.

Allicin yang terdapat dalam bawang putih dipercaya berperan penting sebagai antimikroba. Allicin adalah senyawa yang terbuat oleh adanya reaksi antara allin dan enzim allinase yang ada pada bawang putih. Turunan allicin yang memiliki efek antimikroba adalah diallyl disulfides (DADS) (Anandika, 2011).

Senyawa kimia yang terdapat pada bawang putih yaitu allixin, adenosin, ajoene, flavonoid, saponin, tuberholosida, scordinin. Dimana allixin, saponin, dan flavonoid adalah bahan kimia yang dapat difungsikan sebagai insektisida yang aman bagi kesehatan dan lingkungan. Bawang putih merupakan herbal semusim berumpun yang mempunyai ketinggian sekitar 60 cm. Mempunyai batang semu berwarna hijau dan bagian bawahnya bersiung-siung bergabung menjadi umbi besar berwarna putih. Bawang putih mempunyai kandungan berbagai zat yang menguntungkan bagi manusia, adapun zat yang terkandung dalam bawang putih terbukti ampuh mengobati berbagai penyakit dan menjaga kesehatan tubuh (Khairani, 2014).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Telaga Jernih Dusun A Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat dan dilaksanakan pada bulan Maret 2021 sampai dengan bulan Mei 2021.

Alat dan Bahan Penelitian

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, meteran, tali plastik, penggaris, gembor, alat tulis untuk mencatat data pengamatan, dan kamera untuk bukti pengambilan gambar.

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah umbi tanaman bawang merah bima Brebes, kulit buah, EM4, gula merah, kotoran kelinci, air, dan bawang putih.

Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan Rancangan acak kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan dengan 16 kombinasi perlakuan dan 2 blok sehingga diperoleh jumlah plot seluruhnya 32 plot perlakuan penelitian

- a. Faktor I : Pemberian kompos kotoran kelinci dengan simbol “K” terdiri dari 4 taraf, yaitu sebagai berikut :

$$K_0 = 0 \text{ g/plot}$$

$$K_1 = 1000 \text{ g/plot}$$

$$K_2 = 2000 \text{ g/plot}$$

$$K_3 = 3000 \text{ g/plot}$$

- b. Faktor II : pemberian POC kulit buah dengan simbol “A” terdiri dari 4 taraf, yaitu sebagai berikut :

$$A_0 = 0 \text{ ml/liter air/plot}$$

$$A_1 = 300 \text{ ml/liter air/plot}$$

$$A_2 = 600 \text{ ml/liter air/plot}$$

$$A_3 = 900 \text{ ml/liter air/plot}$$

- c. Sehingga didapat 16 kombinasi perlakuan yaitu :

K0A0 K0A1 K0A2 K0A3

K1A0 K1A1 K1A2 K1A3

K2A0 K2A1 K2A2 K2A3

K3A0 K3A1 K3A2 K3A3

- d. Jumlah blok

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

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

$$15n - 15 \geq 15$$

$$15n \geq 15 + 15$$

$$15n \geq 30$$

$$n \geq 30/15$$

$$n \geq 2 \dots\dots\dots (2 \text{ blok})$$

Metode Analisis Data

Metode Analisis Data yang digunakan untuk menarik kesimpulan dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) adalah metode linier sebagai berikut :

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

Keterangan :

Y_{ijk} = Hasil pengamatan pada blok ke-i, faktor pemberian kompos organik kotoran kelinci taraf ke-j dan pemberian POC Kulit Buah pada taraf ke-k.

μ = Efek nilai tengah.

p_i = Efek blok ke-i

α_j = Efek dari pemberian kompos organik kotoran kelinci pada taraf ke-j

β_k = Efek dari pemberian POC Kulit Buah pada taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$ = Efek interaksi antara faktor dari kompos organik kotoran kelinci pada taraf ke-j dan pemberian POC Kulit Buah pada taraf ke-k

ϵ_{ijk} = Efek error pada blok ke-i, faktor dari kompos organik kotoran kelinci pada taraf ke-j dan faktor pemberian POC Kulit Buah pada taraf ke-k (Kismiantini, 2011).

PELAKSANAAN PENELITIAN

Pembuatan Kompos Kotoran Kelinci

Pembuatan kompos kotoran kelinci dilakukan dengan cara pertama mengaktifkan bakteri *Lactobacillus* SP. Sebagai bioaktivator kompos dengan cara mencampurkan EM4 sebanyak 300 ML dan menambahkan 1 Kg gula merah sebagai bahan makanannya kemudian didiamkan selama 6 jam, kedua letakkan kotoran kelinci sebanyak 70 Kg diatas terpal dengan ukuran 2 x 4 meter kemudian campurkan dengan sekam padi sebanyak 20 Kg setelah semuanya tercampur percik-percikkan bioaktivator menggunakan tangan dan diaduk kembali menggunakan cangkul, setelah tercampur rata tutup kompos dengan rapat dan biarkan selama 14 hari, kemudian dibuka dan dibalik 5-6 kali balikan. Kompos kotoran kelinci yang sudah jadi memiliki ciri-ciri remah, tidak berbau dan berwarna cokelat kehitaman.

Pembuatan POC Kulit Buah

Pembuatan POC kulit buah dilakukan dengan cara pertama yaitu mengaktifkan bakteri *Lactobacillus* SP. Sebagai bioaktivator dengan cara mencampurkan EM4 sebanyak 300 ML dan menambahkan gula merah sebanyak 1 Kg kemudian didiamkan selama 6 jam, kedua masukan semua kulit buah kedalam tong dan isi dengan air sumur sebanyak 90 L, ketiga masukkan air kelapa sebanyak 30 L dan bioaktivator kedalam tong aduk hingga semua bahan merata lalu tutup tong menggunakan plastik dan biarkan selama 14 hari, kemudian dibuka dan diaduk sampai merata. POC kulit buah yang sudah jadi memiliki ciri-ciri

berwarna kuning kecoklatan, aromanya seperti alkohol dan bahan pembentuknya sudah hancur karena proses pembusukan.

Pembuatan Pestisida Nabati bawang Putih

Pembuatan pestisida nabati dari bawang putih. Pertama, menyiapkan alat dan bahan yaitu 100 gram bawang putih, 1000 ml air, penyaring, botol, dan penumbuk atau blender. Kulit bawang putih dikupas dan tumbuk atau haluskan bawang putih tersebut. Kemudian campurkan bawang putih dengan air selama 24 jam. Aduk hingga rata dan simpan dalam botol 24 jam.

Persiapan Lahan

Pengolahan lahan umumnya diperlukan untuk menggemburkan tanah agar pertumbuhan umbi dari bawang tidak terhambat karena adanya sifat fisika tanah yang kurang optimal. Pengolahan lahan juga dilakukan untuk memperbaiki drainase, meratakan permukaan tanah dan mengendalikan gulma. Pada lahan kering, tanah dibajak atau dicangkul sedalam 30 cm. Selanjutnya dibiarkan selama 7 hari.

Pembuatan Plot

Setelah tanah didiamkan selama 7 hari selanjutnya pembentukan plot dengan ukuran 100 cm x 100 cm dengan tinggi plot 50 cm. Plot dibuat sebanyak 16 plot dengan 2 blok. Jarak antar plot 50 cm dan jarak antar blok 100 cm.

Pemberian Kompos Organik Kotoran Kelinci

Pemberian kompos organik kotoran kelinci dilakukan 1 minggu sebelum penanaman. Cara pemberian kompos organik kotoran kelinci adalah dengan cara kompos ditaburkan kesetiap plot sesuai dengan dosis masing-masing perlakuan penelitian. yaitu $K_0 = 0$ g/plot, $K_1 = 1000$ g/plot, $K_2 = 2000$ g/plot, $K_3 = 3000$ g/plot.

Penanaman

Sebelum dilakukan penanaman sebaiknya pilih umbi bawang merah yang baik yang tidak memiliki bercak hitam pada umbinya, kemudian penanaman bawang merah dilakukan dengan cara memotong sedikit bagian ujung bawang merah. Masukkan bawang merah kedalam lubang tanam dengan kedalaman 2 cm dengan jarak tanam yaitu 20 cm x 20 cm.

Pembuatan Patok Sampel

Pembuatan patok sampel dilakukan dengan bahan baku bambu yang berukuran 10 cm x 2 cm, pada tengah-tengah patok diberi garis antara 5 cm keatas dan 5 cm kebawah, 5 cm kebawah dimasukkan kedalam tanah dan 5 cm diatas permukaan tanah. Patok standart bertujuan untuk mempermudah suatu pengukuran tinggi tanaman.

Pemilihan Tanaman Sampel

Penentuan tanaman sampel dilakukan setelah penanaman. Tanaman sampel dipilih sebanyak 8 tanaman sampel, setelah itu diberi tanda penomoran sampel dan dipasang patok standar pada setiap plot. Pemilihan tanaman sampel

dilakukan dengan tujuan untuk memudahkan dalam pengamatan parameter yang akan dilakukan.

Pemberian POC Kulit Buah

Pemberian pupuk organik cair kulit buah dilakukan pada saat tanaman berumur 3, 4 dan 5 minggu setelah tanam (MST). Cara pemberian pupuk organik cair kulit buah ini dengan cara diberikan pada dosis yang telah ditentukan yaitu $A_0 = 0$ ml/liter air/plot, $A_1 = 300$ ml/liter air/plot, $A_2 = 600$ ml/liter air/plot, $A_3 = 900$ ml/liter air/plot. Pemberian POC kulit buah dengan cara menyiramkan POC digang tanaman pada setiap plotnya dengan dosis tertentu.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman tanaman bawang merah dilakukan 2 kali sehari sesuai dengan cuaca dan alat yang digunakan yaitu gembor.

Penyiangan gulma

Penyiangan ini dilakukan dengan menggunakan tangan hal ini untuk membersihkan gulma atau rumput liar yang ada disekitar tanaman agar tanaman tidak terganggu pertumbuhannya.

Penyulaman

Penyulaman/penyisipan dilakukan pada bibit bawang merah yang pertumbuhannya jelek, atau mati, waktu penyulaman/penyisipannya dilakukan sampai berumur 2 minggu setelah tanam.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman bawang merah dilakukan dengan menggunakan pestisida nabati yang dibuat dari bawang putih dengan cara disemprotkan menggunakan sprayer secara berkala, mulai dari tanaman berumur 1 minggu setelah tanam. Penyemprotan ini dilakukan untuk pencegahan dari serangan hama dan penyakit.

Panen

Bawang merah bisa dipanen setelah umurnya cukup tua, biasanya pada umur 50-60 hari. Tanaman bawang merah dipanen setelah terlihat adanya tanda-tanda 75% leher batang melemas. Pemanenannya sebaiknya dilaksanakan pada saat tanah kering dan cuaca cerah untuk menghindari adanya serangan penyakit busuk umbi pada saat umbi disimpan.

Parameter Yang Diamati

Tinggi Tanaman per Sampel (cm)

Pengukuran panjang daun per sampel dilakukan setelah tanaman berumur 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST) dengan interval pengukuran 1 minggu sekali. Pengukuran dilakukan dengan cara diukur mulai dari patok standar (5cm) sampai ujung daun terpanjang. Alat yang digunakan yaitu penggaris.

Jumlah Daun per Sampel (helai)

Perhitungan jumlah daun per sampel dilakukan setelah tanaman berumur 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST) dengan interval pengukuran 1 minggu sekali. Perhitungan dilakukan dengan cara menghitung jumlah daun pada setiap

tanaman sampel, Daun yang telah mengalami kerusakan yang lebih dari 50% tidak termasuk dalam perhitungan.

Jumlah Anakan per Plot (anakan)

Perhitungan jumlah anakan per plot dilakukan setelah tanaman berumur 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST) dengan interval pengukuran 1 minggu sekali. Pengukuran dilakukan dengan cara menghitung jumlah anakan pada masing-masing plot tanaman sampel.

Produksi Umbi Basah per Sampel (g)

Penimbangan hasil produksi umbi basah persampel dilakukan dengan mengumpulkan seluruh umbi bawang merah tanaman sampel pada saat selesai panen setelah dibersihkan. Penimbangan dilakukan dengan alat ukur berat yaitu timbangan.

Produksi Umbi Basah per Plot (g)

Penimbangan hasil produksi umbi basah perplot dilakukan mengumpulkan seluruh umbi bawang merah perplot pada saat selesai panen setelah dibersihkan. Penimbangan dilakukan dengan alat ukur berat yaitu timbangan.

HASIL PENELITIAN

Tinggi Tanaman per Sampel (cm)

Data hasil pengamatan dan uji sidik ragam rata-rata tinggi tanaman per sampel (cm) bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci dan POC kulit buah pada umur 4,5 dan 6 minggu setelah tanam (MST), diperlihatkan pada Tabel 1 (Lampiran 6, 7 dan 8).

Hasil analisis sidik ragam secara statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman per sampel (cm) bawang merah (*Allium ascalonicum* L.), sedangkan pemberian POC kulit buah serta interaksi keduanya memberikan pengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman per sampel (cm) bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada umur 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST)

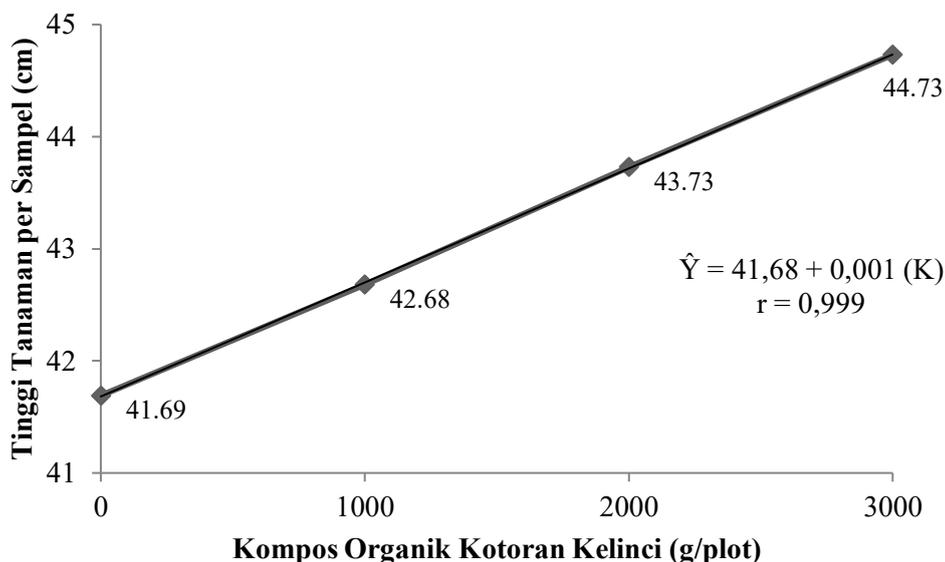
Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman per Sampel (cm) akibat Pemberian Pupuk Kompos Organik Kotoran Kelinci dan POC Kulit Buah pada Umur 4, 5 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Tinggi Tanaman per Sampel (cm)		
	4 MST	5 MST	6 MST
K = Kompos Organik Kotoran Kelinci			
K0 = 0 g/plot	36,77 dD	38,88 Dd	41,69 dD
K1 = 1000 g/plot	37,72 cC	39,95 cC	42,68 cC
K2 = 2000 g/plot	38,69 bB	41,47 bB	43,73 bB
K3 = 3000 g/plot	40,93 aA	45,73 aA	44,73 aA
A = POC Kulit Buah			
A0 = 0 ml/liter air/plot	37,41 aA	40,77 aA	43,09 aA
A1 = 300 ml/liter air/plot	38,10 aA	41,80 aA	43,13 aA
A2 = 600 ml/liter air/plot	39,04 aA	41,88 aA	43,24 aA
A3 = 900 ml/liter air/plot	39,55 aA	41,57 aA	43,37 aA

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

Pada Tabel 1 terlihat tanaman tertinggi terdapat pada pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci $K_3 = (3000 \text{ g/plot})$ yaitu 44,73 cm dan terendah pada perlakuan $K_0 = 0 \text{ g/plot}$ yaitu 41,69 cm. Tanaman tertinggi terdapat pada pemberian POC kulit buah $A_3 = 900 \text{ ml/ liter air/ plot}$ yaitu 43,37 cm dan terendah terdapat pada $A_0 = 0 \text{ ml/ liter air/ plot}$ yaitu 43,09 cm.

Hasil analisa regresi pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci terhadap parameter tinggi tanaman per sampel (cm) menunjukkan hubungan yang bersifat linier, seperti yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 : Hubungan Antara Pemberian Pupuk Kompos Organik Kotoran Kelinci Terhadap Tinggi Tanaman per Sampel (cm) pada umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST).

Pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci terhadap tinggi tanaman per sampel (cm) bawang merah membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{Y} = 41,68 + 0,001 (K)$ dengan nilai $r = 0,999$. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis pupuk kompos organik kotoran kelinci yang diberikan maka hasil tinggi tanaman mengalami peningkatan.

Jumlah Daun per Sampel (helai)

Data pengamatan dan uji sidik ragam rata-rata jumlah daun per sampel (helai) tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci dan POC kulit buah pada umur 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST), diperlihatkan pada Tabel 2 (Lampiran 9, 10 dan 11).

Hasil analisis data sidik ragam secara statistik menunjukkan bahwa pemberian dari pupuk kompos organik kotoran kelinci berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun per sampel (helai) tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) sedangkan pemberian POC kulit buah serta interaksi keduanya memberikan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun per sampel (helai) bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada umur 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST).

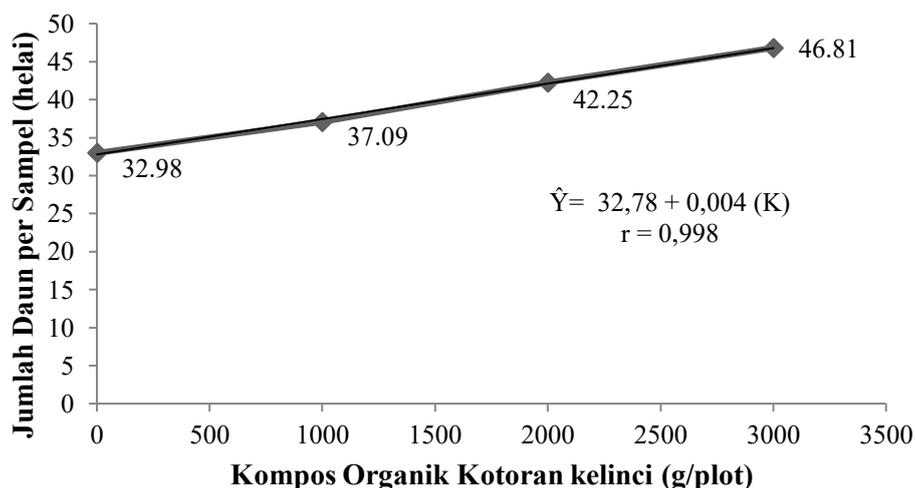
Tabel 2. Rataan Jumlah Daun per Sampel (helai) akibat Pemberian Pupuk Kompos Organik Kotoran Kelinci dan POC Kulit Buah pada Umur 4, 5 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Jumlah Daun per Sampel (helai)		
	4 MST	5 MST	6 MST
K = Kompos Organik Kotoran Kelinci			
K0 = 0 g/plot	23,56 dD	29,61 dD	32,98 Dd
K1 = 1000 g/plot	28,22 cC	32,94 cC	37,09 cC
K2 = 2000 g/plot	31,56 bB	37,62 bB	42,25 bB
K3 = 3000 g/plot	34,98 aA	40,39 aA	46,81 aA
A = POC Kulit Buah			
A0 = 0 ml/ liter air/ plot	28,53 aA	33,97 aA	38,53 aA
A1 = 300 ml/ liter air/ plot	29,45 aA	34,68 aA	40,05 aA
A2 = 600 ml/ liter air/ plot	30,02 aA	35,92 aA	40,78 aA
A3 = 900 ml/ liter air/ plot	30,33 aA	35,99 aA	39,78 aA

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

Pada Tabel 2 terlihat jumlah daun per sampel (helai) terbanyak terdapat pada pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci $K_3 = (3000\text{g/plot})$ yaitu 46,81 helai dan terendah pada perlakuan $K_0 = 0 \text{ g/plot}$ yaitu 32,98 helai. Jumlah daun per sampel (helai) terbanyak terdapat pada pemberian POC kulit buah $A_2 = 600\text{ml/liter}$ air/plot yaitu 39,78 helai dan terendah terdapat pada $A_0 = 0 \text{ ml/liter}$ air/plot yaitu 38,53 helai.

Hasil analisa regresi pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci terhadap parameter jumlah daun per sampel (helai) menunjukkan hubungan yang bersifat linier, seperti yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2 : Hubungan Antara Pemberian Pupuk Kompos Organik Kotoran Kelinci Terhadap Jumlah Daun per Sampel (helai) Pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST).

Pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci terhadap jumlah daun per sampel (helai) tanaman bawang merah membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{Y} = 32,78 + 0,004 (K)$ dengan nilai $r = 0,998$. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis pupuk kompos organik kotoran kelinci yang diberikan maka jumlah daun per sampel (helai) pada tanaman bawang merah akan mengalami peningkatan.

Jumlah Anakan per Plot (anakan)

Data pengamatan dan uji sidik ragam rata-rata jumlah anakan per plot (anakan) tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci dan POC kulit buah pada umur 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST), diperlihatkan pada Tabel 3 (Lampiran 12, 13 dan 14).

Hasil analisis sidik ragam secara statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan per plot (anakan) pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum*L.), sedangkan pemberian POC kulit buah serta interaksi keduanya memberikan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan per plot (anakan) tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada umur 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST).

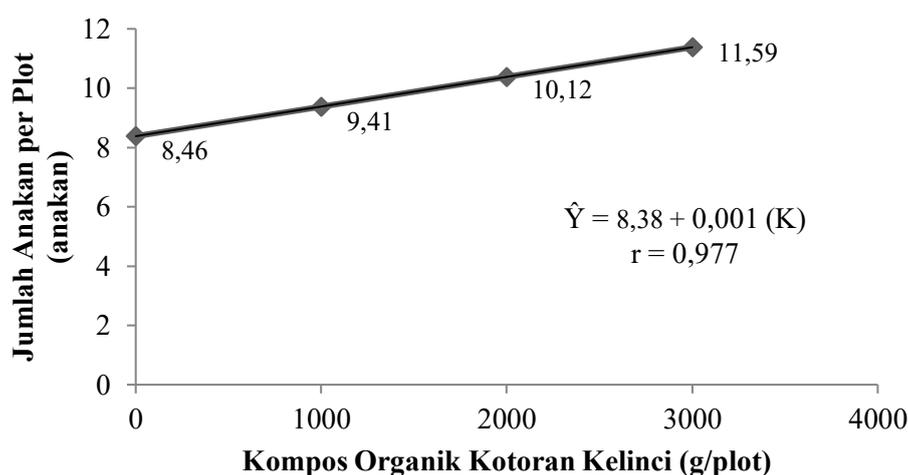
Tabel 3. Rataan Jumlah Anakan per Plot (anakan) akibat Pemberian Pupuk Kompos Organik Kotoran Kelinci dan POC Kulit Buah pada Umur 4, 5 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Jumlah Anakan Perplot (Anakan)		
	4 MST	5 MST	6 MST
K = Kompos Organik Kotoran Kelinci			
K0 = 0 g/plot	7,27 dD	8,01 dD	8,46 dD
K1 = 1000 g/plot	8,14 cC	9,13 cC	9,41 cC
K2 = 2000 g/plot	9,20 bB	9,90 bB	10,12 bB
K3 = 3000 g/plot	10,06 aA	10,79 aA	11,59 aA
A = POC Kulit Buah			
A0 = 0 ml/ liter air/ plot	8,55 aA	9,18 aA	9,60 aA
A1 = 300 ml/ liter air/ plot	8,66 aA	9,36 aA	9,89 aA
A2 = 600 ml/ liter air/ plot	8,72 aA	9,58 aA	10,03 aA
A3 = 900 ml/ liter air/ plot	8,74 aA	9,71 aA	10,05 aA

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

Pada Tabel 3 terlihat jumlah anakan per plot (anakan) terbanyak terdapat pada pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci $K_3 = 3000\text{g/plot}$ yaitu 11,59 anakan dan terendah pada perlakuan $K_0 = 0 \text{ g/plot}$ yaitu 8,46 anakan. Jumlah anakan per plot (anakan) terbanyak terdapat pada pemberian POC kulit buah $A_3 = 900 \text{ ml/liter air/plot}$ yaitu 10,05 anakan dan terendah terdapat pada $A_0 = 0 \text{ ml/liter air/plot}$ yaitu 9,60 anakan.

Hasil analisa regresi pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci terhadap parameter jumlah anakan per plot (anakan) menunjukkan hubungan yang bersifat linier, seperti yang disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3 : Hubungan Antara Pemberian Pupuk Kompos Organik Kotoran Kelinci terhadap Jumlah Anakan per Plot (anakan) Pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST).

Pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci terhadap jumlah anakan per plot (anakan) tanaman bawang merah membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{Y} = 8,38 + 0,001 (K)$ dengan nilai $r = 0,977$. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis pupuk kompos organik kotoran kelinci yang diberikan maka jumlah anakan per plot (anakan) pada tanaman bawang merah akan mengalami peningkatan.

Produksi Umbi Basah per Sampel (g)

Data pengamatan dan uji sidik ragam rata-rata produksi umbi basah per sampel (g) tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum*L.) akibat pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci dan POC kulit buah, diperlihatkan pada Tabel 4 (Lampiran 15).

Hasil analisis sidik ragam secara statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci berpengaruh sangat nyata terhadap produksi umbi basah per sampel (g) pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Sedangkan pemberian POC kulit buah serta interaksi keduanya memberikan pengaruh tidak nyata terhadap produksi umbi basah per sampel (g) bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

Hasil rata-rata produksi umbi basah per sampel (g) akibat pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci dan POC kulit buah dapat dilihat pada Tabel 4.

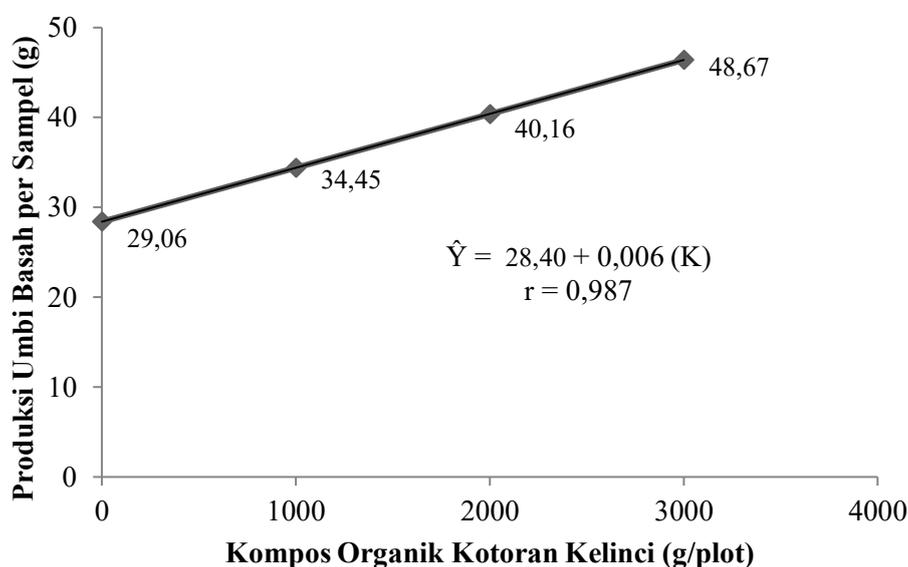
Tabel 4. Rataan Produksi Umbi Basah per Sampel (g) akibat Pemberian Pupuk Kompos Organik Kotoran Kelinci dan POC Kulit Buah

Perlakuan	Produksi Umbi Basah per Sampel (g)
K = Kompos Organik Kotoran Kelinci	
K0 = 0 g/ plot	29,06 dD
K1 = 1000 g/ plot	34,45 cC
K2 = 2000 g/ plot	40,16 bB
K3 = 3000 g/ plot	48,67 aA
A = POC Kulit Buah	
A0 = 0 ml/ liter air/ plot	35,86 aA
A1 = 300 ml/ liter air/ plot	37,97 aA
A2 = 600 ml/ liter air/ plot	38,91 aA
A3 = 900 ml/ liter air/ plot	39,61 aA

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

Pada Tabel 4 terlihat produksi umbi basah per sampel (g) terbanyak terdapat pada pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci $K_3 = (3000\text{g/plot})$ yaitu 48,67 g dan terendah pada perlakuan $K_0 = 0 \text{ g/plot}$ yaitu 29,06 g. Produksi basah per sampel (g) terbanyak terdapat pada pemberian POC kulit buah $A_3 = 900 \text{ ml/ liter air/ plot}$ yaitu 39,61 g dan terendah terdapat pada $A_0 = 0 \text{ ml/ liter air/ plot}$ yaitu 35,86 g.

Hasil analisa regresi pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci terhadap parameter produksi umbi basah per sampel (g) menunjukkan hubungan yang bersifat linier, seperti yang disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4 : Hubungan Antara Pemberian Pupuk Kompos Organik Kotoran Kelinci Terhadap Produksi Umbi Basah per Sampel (g).

Pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci terhadap produksi umbi basah per sampel (g) tanaman bawang merah membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{Y} = 28,40 + 0,006 (K)$ dengan nilai $r = 0,987$. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis pupuk kompos organik kotoran kelinci yang diberikan maka produksi umbi basah per sampel (g) pada tanaman bawang merah akan mengalami peningkatan.

Produksi Umbi Basah per Plot (g)

Data pengamatan dan uji sidik ragam rata-rata produksi umbi basah per plot (g) tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci dan POC kulit buah diperlihatkan pada Tabel 5 (Lampiran 16).

Hasil analisis sidik ragam secara statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci berpengaruh sangat nyata terhadap produksi umbi basah per plot (g) pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Sedangkan pemberian POC kulit buah serta interaksi keduanya memberikan pengaruh tidak nyata terhadap produksi umbi basah per plot (g) bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

Hasil rata-rata produksi umbi basah per plot (g) akibat pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci dan POC kulit dapat dilihat pada Tabel 5.

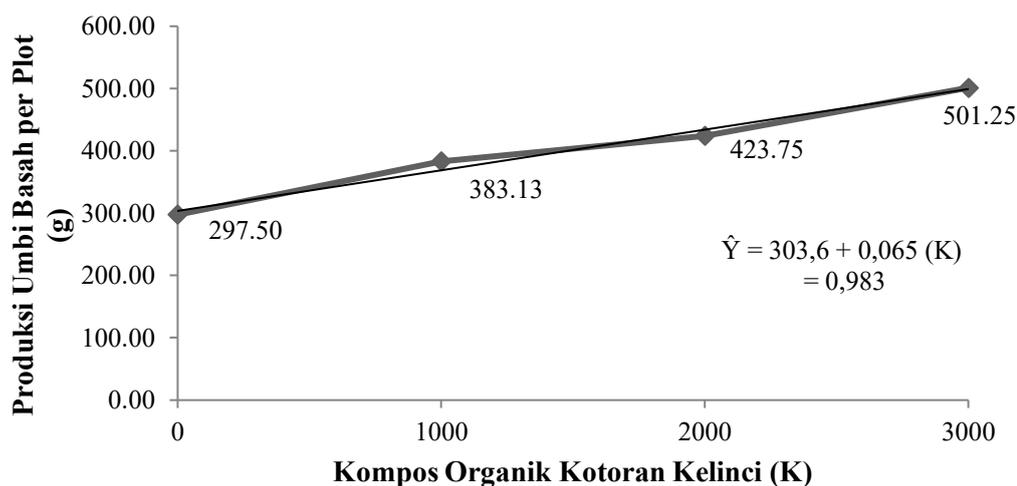
Tabel 5. Rataan Produksi Umbi Basah per Plot (g) akibat Pemberian Pupuk Kompos Organik Kotoran Kelinci dan POC Kulit Buah

Perlakuan	Produksi Umbi Basah per Plot (g)
K = Kompos Organik Kotoran Kelinci	
K0 = 0 g/ plot	297,50 dD
K1 = 1000 g/ plot	383,13 cC
K2 = 2000 g/ plot	423,75 bB
K3 = 3000 g/ plot	501,25 aA
A = POC Kulit Buah	
A0 = 0 ml/ liter air/ plot	400,00 aA
A1 = 300 ml/ liter air/ plot	366,88 aA
A2 = 600 ml/ liter air/ plot	431,25 aA
A3 = 900 ml/ liter air/ plot	436,25 aA

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

Pada Tabel 5 terlihat produksi umbi basah per plot (g) terbanyak terdapat pada pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci $K_3 = (3000 \text{ g/plot})$ yaitu 501,25 g dan terendah pada perlakuan $K_0 = 0 \text{ g/plot}$ yaitu 297,50 g. Produksi umbi basah per Plot (g) terbanyak terdapat pada pemberian POC kulit buah $A_3 = 900 \text{ ml/liter air/plot}$ yaitu 436,25 g dan terendah terdapat pada $A_1 = 300 \text{ ml/liter air/plot}$ yaitu 366,88 g.

Hasil analisa regresi pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci terhadap parameter produksi umbi basah per plot (g) menunjukkan hubungan yang bersifat linier, seperti yang disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5: Hubungan Antara Pemberian Pupuk Kompos Organik Kotoran Kelinci Terhadap Produksi Umbi Basah per Plot (g).

Pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci terhadap produksi umbi basah per plot (g) tanaman bawang merah membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{Y} = 303,6 + 0,065 (K)$ dengan nilai $r = 0,983$. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis pupuk kompos organik kotoran kelinci yang diberikan maka produksi umbi basah per plot (g) pada tanaman bawang merah akan mengalami peningkatan.

PEMBAHASAN

Pengaruh Pemberian Kompos Organik Kotoran Kelinci terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*)

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos organik kotoran kelinci berpengaruh sangat nyata terhadap pengamatan tinggi tanaman per sampel (cm), jumlah daun per sampel (helai), jumlah anakan per plot (anakan), produksi umbi basah per sampel (g), produksi umbi basah perplot (g). Hasil dari pemberian kompos organik kotoran kelinci dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah karena adanya bahan-bahan organik yang diberikan pada tanah sehingga dapat mengemburkan tekstur suatu tanah.

Kompos organik kotoran kelinci ini dengan metode yang sangat sederhana yaitu menggunakan mikroorganisme sebagai aktivator (pengurai) dapat diolah menjadi pupuk organik dalam waktu cepat. Jika berhasil menjadi pupuk organik ini, maka memiliki nilai jual yang cukup tinggi dan dapat menambah penghasilan bagi petani dan peternak kelinci. Pupuk kompos organik kotoran kelinci ini bila diaplikasikan pada suatu tanaman mampu meningkatkan hasil produksi tanaman, karena selain terdapat unsur hara makro dan mikro yang diinginkan oleh tanaman juga mengandung hormon tumbuh yang dapat merangsang pertumbuhan (Djarmiko dan Anwar, 2017).

Pada pengamatan tinggi tanaman per sampel (cm) dan jumlah daun per sampel (helai) bawang merah pemberian kompos kotoran kelinci berpengaruh sangat nyata. Hal ini disebabkan karena bahan organik dalam kompos organik kotoran kelinci tersebut mempunyai nilai persentase sebesar 40,39% sudah sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) kompos sehingga dengan kandungan

bahan organik tersebut dapat menambah kemampuan tanah dalam menahan air, memperbaiki struktur dari suatu tanah, memperbaiki hara didalam tanah serta meningkatkan aktivitas mikroorganismenya (Diah *et. al.*, 2012).

Pengamatan jumlah anakan per plot (anakan) dan hasil produksi tanaman bawang merah untuk pengamatan produksi umbi basah per sampel (g) dan pengamatan produksi umbi basah per plot (g) berpengaruh sangat nyata, karena pemberianimbangan kompos organik kotoran kelinci bisa menjadikan sifat tanah regosol yang cenderung kasar dimana tanah yang bertekstur kasar memiliki daya ikat air dan unsur haranya sangat rendah sehingga unsur hara mudah mengalami pelindian. Unsur hara yang terdapat pada pupuk-pupuk lain tidak mudah untuk mengalami pelindian (*leaching*) karena dapat ditahan oleh bahan organik yang berasal dari pupuk kompos organik kotoran kelinci. Pada perlakuanimbangan dan kontrol, unsur hara yang dibutuhkan tanaman terutama fosfor (p). Unsur hara fosfor (p) merupakan salah satu unsur hara yang sangat diperlukan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan hasil dari suatu produksi, apabila kebutuhan fosfor telah terpenuhi maka akan berproduksi dengan baik (Allen dan Mallarino, 2006).

Menurut Karama *et al.*, (1991) ternak kelinci mulai tersebar diberbagai wilayah terutama didaerah dataran tinggi atau sentra produksi sayuran namun pemanfaatannya untuk pembuatan kompos organik kotoran kelinci belum optimal, pupuk kompos organik kotoran kelinci yang memiliki kandungan bahan organik C/N : (10-12%), P (2,20-2,76%), K (1,86%), Ca (2,08%) dan pH 6,47-7,52 kandungan tersebut telah memenuhi standar kompos untuk tanaman sayuran dan tanaman pakan.

**Pengaruh Pemberian POC Kulit Buah terhadap
Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang
Merah (*Allium ascalonicum L.*)**

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pemberian POC kulit buah menunjukkan pengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman per sampel (cm), jumlah daun per sampel (helai), jumlah anakan per plot (anakan), produksi umbi basah per sampel (g), produksi umbi basah per plot (g). Hal ini diduga karena peranan POC kulit buah yang telah diberikan tidak menampilkan hasil yang maksimal sehingga pertumbuhan pada tanaman bawang merah dan penyerapan unsur hara tidak dapat terpenuhi secara maksimal.

Hal ini serupa yang dikatakan oleh Tawakal (2009), POC kulit buah pada dasarnya mengandung unsur hara yang sangat kecil dan biasanya lambat tersedia didalam tanah sehingga berpengaruh oleh proses pelepasan unsur hara yang menjadi lambat, pelepasan unsur hara yang lambat itu menjadikan ketersediaan unsur hara yang ada didalam tanah belum cukup dan belum mampu memberikan yang terbaik pada pertumbuhan tanaman namun hanya mampu membantu proses perbaikan struktur tanah.

Pada pengamatan jumlah daun per sampel (helai) pemberian POC kulit buah berpengaruh tidak nyata karena belum mampu memenuhi kebutuhan hara pada tanaman bawang merah sesuai dengan pernyataan Hakim (2009), terbentuknya suatu daun pada tanaman sangat dipengaruhi oleh ada tidaknya unsur hara nitrogen (N) dan fosfor (P) pada tanah dan yang tersedia bagi tanaman. Kedua unsur ini berperan sangat penting dalam pembuatan sel-sel baru pada tanaman dan komponen utama pembentuk senyawa organik dalam tanaman. Pada

perlakuan tanpa pemupukan tanaman akan mengalami kekurangan hara, karena media kurang menyediakan unsur hara.

Pada pengamatan jumlah produksi tidak berpengaruh nyata. Hal ini diduga karena perlakuan yang diberikan belum sanggup menyediakan kalium (K) dengan perbedaan taraf dosis yang dipakai dalam penelitian belum dapat mencukupi untuk mengetahui perbedaan dari setiap taraf yang diberikan terhadap berat basah umbi. Menurut Syarief (2010) kalium (K) ialah salah satu unsur hara utama yang diinginkan tanaman dan sangat mempengaruhi tingkat produksi tanaman. Kalium (K) sangat penting dalam setiap proses metabolisme dalam tanaman yaitu dalam sintesis asam amino dan protein.

**Interaksi Antara Pemberian Kompos Organik Kotoran
Kelinci dan POC Kulit Buah Terhadap Pertumbuhan
dan Produksi Tanaman Bawang Merah
(*Allium ascalonicum L.*)**

Dari hasil penelitian ini, setelah dianalisis secara statistik menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian kompos organik kotoran kelinci dan POC kulit buah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah menghasilkan pengaruh tidak nyata pada pengamatan tinggi tanaman per sampel (cm), jumlah daun persampel (helai), jumlah anakan perplot (anakan), produksi umbi basah per sampel (g), produksi umbi basah per plot (g).

Dari perlakuan yang diberikan, menghasilkan interaksi yang tidak nyata karena kompos organik kotoran kelinci hanya bisa memperbaiki sifat fisik tanah serta struktur tanah dan POC kulit buah belum sanggup mendorong pertumbuhan bawang merah secara optimal. Menurut Raihan (2009), pemberian bahan organik memungkinkan membentuknya suatu agregat tanah, yang berikutnya akan

memperbaiki permeabilitas dan peredaran udara tanah, akar tanaman gampang menembus lebih dalam dan luas, sehingga tanaman bisa berdiri kokoh dan sanggup menyerap hara tanaman, terbentuknya suatu umbi juga berkaitan dengan unsur fosfor (P) di dalam tanah, kandungan P_2O_5 yang tinggi pada tanah menyebabkan unsur fosfor (P) yang diinginkan tanaman untuk pembentukan umbi sudah tersedia dengan baik.

Pemberian POC kulit buah berpengaruh tidak nyata tetapi ada perbedaan rata-rata pada tinggi tanaman pada semua perlakuan. Bisa dilihat dengan adanya hasil tinggi tanaman bawang merah tertinggi pada perlakuan pemberian POC (A2) 5 MST. Hal ini diduga kandungan unsur P didalam tanah tinggi sehingga perlakuan A2 memberikan hasil yang tertinggi dibandingkan dengan perlakuan A3. Hal ini sesuai yang dikatakan oleh Sumarni, dkk (2012) yang menyatakan bahwa ketersediaan P-tanah yang tinggi menjadikan penambahan pupuk P tidak meningkatkan hasil bawang merah secara nyata. Dengan adanya P yang cukup dalam tanah berperan sangat penting untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, karena P dibutuhkan untuk perbaikan kandungan karbohidrat dan perkembangan akar tanaman.

Meningkatnya perkembangan dan produksi bawang merah akibat pemberian nitrogen (N) berkaitan dengan peranan nitrogen (N) yang bisa menjadikan laju pertumbuhan tanaman. Sama seperti yang dikatakan Engelstad (1997) dengan memberikan unsur nitrogen (N) yang optimal bisa meningkatkan pertumbuhan tanaman, bertambahnya sintesis protein, pembentukan klorofil yang membuat warna daun menjadi lebih hijau, dan meningkatkan rasio pucuk akar. Oleh sebab itu pemberian nitrogen (N) yang optimal bisa meningkatkan laju

pertumbuhan tanaman, sedangkan pemberian kalium (K) tidak memberikan pengaruh yang nyata kepada tinggi tanaman. Ispandi (2003) menyatakan bahwa unsur hara kalium (K) sangat diperlukan dalam pembentukan, pembesaran, dan pemanjangan umbi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data percobaan di lapangan maka bisa disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemberian kompos organik kotoran kelinci berpengaruh sangat nyata terhadap parameter pengamatan seperti panjang tanaman per sampel (cm), jumlah daun per sampel (helai), jumlah anakan per plot (anakan), produksi umbi basah per sampel (g), produksi umbi basah per plot (g). Perlakuan terbaik terdapat pada pemberian pupuk kompos organik kotoran kelinci yaitu pada dosis 3000g/plot.
2. Pada pemberian POC kulit buah menunjukkan pengaruh tidak nyata pada parameter pengamatan seperti panjang tanaman per sampel (cm), jumlah daun per sampel (helai), jumlah anakan per plot (anakan), produksi umbi basah per sampel (g), produksi umbi basah per plot (g).
3. Interaksi antara aplikasi kompos organik kotoran kelinci dan POC kulit buah menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan dosis POC kulit buah serta pada lokasi yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang maksimal pada komoditi tanaman bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agneta AY. 2014. Efek Ekstrak Bawang Putih Sebagai Larvisida Nyamuk Aedessp. Skripsi. Malang: Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.
- Allen. B.L dan A.P. Mallarno. 2006. Relationship Between Extracable Soil Phosporousdan Phosphorus Saturation After Longterm Fertilizer And Manur Application. *Soil Sci. SocOf Am.* 70:454-563.
- Amrul, H. M., Pasaribu, N., Harahap, R. H., & Aththorick, T. A. (2019, July). *Ethnobotanical Study of Fodder Plant Species used by the Batak Parmalim Communities in Toba Samosir, Indonesia*. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 305, No. 1, p. 012089). IOP Publishing.
- Anandika, D. D. 2011. Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) Menurunkan Jumlah Leukosit pada Mencit Model Sepsis akibat Paparan *Staphylococcus aureus*, 38(2), 97–100.
- Annisava, A. R. dan Solfan, B. 2014. Agronomi Tanaman Hortikultura. Aswaja Pressindo. Yogyakarta. 156 hal.
- BPS, 2020. Sumatera Utara Dalam Rangka. Badan Pusat Statistik. Provinsi Sumatera Utara, Medan.
- Badan Pusat Statistik, 2018. Produksi sayur-sayuran menurut jenisnya dan kecamatan.
- Badan Penelitian Ternak. 2010. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta: Departemen Pertanian.
- Bayuseno, A.P. 2009. Penerapan dan Pengujian Teknologi Anaerob Digester Untuk Pengolahan Sampah Buah-buahan dari Pasar Tradisional. *Rotasi*, Volume 11 No.2.
- Damanik, M. M. B., B. E. Hasibuan., Fauzi., Sarifuddin da H. Hanum. 2010. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Diah Setyorini, Rasti Saraswati, dan Ea Kosman Anwar. 2012. Kompos. http://balittanah.litbang.pertanian.go.id/ind/dokumentasi/buku/buku%20pupuk%20hayati%20pupuk%20organik/02kompos_diahrasti.pdf.
- Djatismiko dan Anwar R. 2017. Pengaruh Paket Teknologi Kotoran Kelinci Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kentang. *J. Agroqua* Vol. 14 (2): 59-65.
- Fajriyah, N. 2017. Kiat Sukses Budidaya Bawang Merah. *Bio Genesis*. Yogyakarta. 176 hal.

- Firmanto, 2011. *Praktis Bertanam Bawang Merah Secara Organik*. Bandung: Penerbit Angkasa.adisuwito, Sukamto. 2012. "Membuat Pupuk Cair". PT. Ago Media Pustaka. Jakarta.
- Hakim, A. M. ,2009.Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Sebagai Pupuk Organik Cair dan Aplikasinya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung darat (*Ipomea reptans* poir). Volume, 6, No. 4. ISSN 2302-6030 (p), 2477-5185 (e).
- Hananto, 2012. Pengaruh Pengomposan Limbah Organik Sebagai Bahan Pembuatan Pupuk terhadap Kandungan C,N,P dan K dalam Pupuk Cair yang Terbentuk. Tesis. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Iqbal, M., Abdillah, H., Febrianto, I., Amrul, H. M., Windusari, Y., & Hanum, L. (2020). Recent status of Black-headed Gull *Chroicocephalus ridibundus* in Sumatra, Indonesia. *Marine Ornithology*, 48, 53-54.
- Karama, A.S., A.R. Marzuki dan I. Manwan, 1991. Penggunaan Pupuk Organik Pada Tanaman Pangan . Pros. Lokakarya Nasional Efisiensi Penggunaan Pupuk V. Cisarua. Puslittanak. Bogor.
- Khairani, A. 2014. *Bawang Putih Raja Tanaman Kedokteran*. Surabaya: Alfasyam Publishing.
- Kismiantini, 2011. Handout Rancangan Percobaan. Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA. UNY. Yogyakarta.
- Luta, D. A., & Armaniar, A. (2021). *The Effect of City Waste Giving With Various Concentrations on Growth and Results Red Lettage Plants*. Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences, 4(3), 6733-6740.
- Marisa, J., & Sitepu, S. A. (2019, July). *Profit analysis of broiler chicken business in Beringin Village, STM Hilir District, Deli Serdang Regency*. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 287, No. 1, p. 012037). IOP Publishing.
- Marjenah, Kurniawan, W., Nuhiftiani, I., Precillya., R. 2017. Pemanfaatan Limbah Kulit Buah-Buahan Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Organik Cair. *Laboratorium Silvikular Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman*. *J Hut Trop* 1(2): 120-127. ISSN 2599-1205.
- Melia, T. 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Hasil Permentasi Kotoran Padat Kelinci terhadap Pertumbuhan Sambilito. *JUPEMASI-PBIO* 1(1):87-92.

- Musnamar. 2006. Pupuk Organik (Cair dan Padat, Pembuatan, Aplikasi). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nisrina, 2018. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum Linn*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* in vitro.
- Raihan 2009, Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Sebagai Pupuk Organik Cair dan Aplikasinya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans Poir*). ISSN 2302-6030 (p), 2477-5185 (e).
- Ridha, A.Y., dan Afsari M.D, 2016. Profil Komoditas Barang Kebutuhan Pokok dan Barang Penting Komoditas Bawang. Jakarta. 82 hal.
- Sajimin, Y. C., Rahardjo, Nurhayati D., Purwanti. 2005. Potensi Kotoran Kelinci Sebagai Pupuk Organik dan Manfaatnya Pada Tanaman Sayuran. Lokarya Nasional Potensi dan peluang Pengembangan Usaha Agribisnis Kelinci Bogor: Balai Penelitian Ternak Bogor.
- Sudarmo, S., dan Mulyaningsih. 2014. Mudah Membuat pestisida Nabati. Cetakan Pertama. Jakarta. AgroMedia Pustaka. Halaman 63.
- Sudirja, 2007. Bawang Merah. Diakses tanggal 06 januari 2016.
- Suhaeni, N. 2007. Petunjuk Praktis Menanam Bawang Merah. Bandung: Nuansa Cendikia. 115 hlm.
- Sumarni, N., Rosliani R., Basuki. R. S., dan Hilman Y. 2012. Pengaruh Varietas Tanah, Status K-Tanah Dan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan Hasil Umbi, Dan Serapan Hara K Tanaman Bawang Merah. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta. J- hort 22 (3) : 233-241, 2012.
- Sunaryono, H. dan Soedomo, P. 2010. Agribisnis Bawang Merah. Sinar Baru Algensindo. Bandung. 81 hal.
- Suparman, 2007. Bercocok Tanam Bawang Merah. Azka Press. Jakarta.
- Susanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik. Yogyakarta. Penerbit Kanisius.
- Susetya, D. 2012. Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik Cair. Jakarta: Baru Press.
- Sutanto, R. 2005. Pertanian Organik. Kanisius. Jakarta.
- Syarief. 2010. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana Bandung.
- Tawakal, M. I. 2009. Respons Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glicine Mex L*) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi. Skripsi dipublikasikan. Departemen Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara Medan.

- Tjitrosoepomo, G. 2010. Taksonomi Tumbuhan. Gajah Mada University. Jogjakarta. 477 hlm.
- Tohir, A.M. 2010. Teknik Ekstraksi Dan Aplikasi Beberapa Pestisida Nabati untuk Menurunkan Palatabilitas Ulat Grayak (*Spodoptera Litura Fabr.*) Di Laboratorium. Buletin Teknik Pertanian 15(1): 37-40.
- Uke, K. H.Y., H. Barus dan Madauna, I. S. 2015. Pengaruh Ukuran Umbi Dan Dosis Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Lembah Palu . e-J. Agrotekbis. 3(6) : 655-661.
- Wibowo, 2007. Budi Daya Bawang Putih, Merah dan Bombay, Penebar Swadaya, Cet-16, Jakarta.