

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN VERMIKOMPOS DAN PUPUK TSP
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH**

(*Allium ascalonicum* L.) VARIETAS BIMA BREBES

**THE EFFECT OF VERMICOMPOS AND TSP FERTILIZER ON
GROWTH AND PRODUCTION OF RED ONION (*Allium ascalonicum* L.)
BIMA BREBES VARIETY**



Fatich Kamaluddin

(05071381722066)

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SUMMARY

FATICH KAMALUDDIN, The Effect of Vermicompost and TSP Fertilizer on Growth and Production of Red Onion (*Allium ascalonicum* L.) Bima Brebes Variety (Supervised by **SUSILAWATI** and **FITRA GUSTIAR**)

This study aims to determine the effect of Vermicompost and P fertilizer on the growth and yield of shallots. This research was conducted off campus, located at km 14 Tanah Mas, Palembang City, South Sumatra. Implementation begins in February - April 2021. This study used a Factorial Randomized Block Design (CRBD) and observations using ANOVA and BNT. The seeds used are Bima Brebes Shallots. The treatment consisted of two factors, the first factor were the dose of Vermicompost fertilizer (V) which consisted of four levels, namely V_0 = control, $V_1 = 500$ g/Polybag, $V_2 = 1$ Kg/Polybag, $V_3 = 1.5$ Kg/Polybag. The second factor were the dose of TSP fertilizer (P) which consists of four levels, namely P_0 = control, $P_1 = 2.11$ g/Polybag, $P_2 = 4.23$ g/Polybag, $P_3 = 6.35$ g/Polybag. Parameters observed were plant height, number of leaves per clump, number of tillers per clump, number of tubers per plant, fresh weight of tuber per plant, tuber diameter, bulb dry weight, clove weight per bulb, leaf greenness level, vermicompost analysis and soil media . Based on research, giving Vermicompost 1 Kg/Polybag and TSP Fertilizer 4.23 g/Polybag gave the best results for Shallot.

Keywords: *Shallots, TSP Fertilizer, Vermicompost.*

RINGKASAN

FATICH KAMALUDDIN, Pengaruh Pemberian Vermikompos dan Pupuk TSP Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes (Dibimbing oleh **SUSILAWATI** dan **FITRA GUSTIAR**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian Vermikompos dan pupuk P terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. Penelitian ini dilaksanakan di luar kampus yang berlokasi di km 14 Tanah Mas, Kota Palembang, Sumatra Selatan. Pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Februari - Mei 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dan hasil pengamatan dianalisis menggunakan ANOVA dan BNT. Bibit yang digunakan adalah Bawang Merah Varietas Bima Brebes. Perlakuan terdiri dari dua faktor, faktor pertama adalah dosis pupuk Vermikompos (V) yang terdiri dari empat taraf yaitu V_0 = kontrol, V_1 = 500 g/Polybag, V_2 = 1 Kg/Polybag, V_3 = 1,5 Kg/Polybag. Faktor kedua adalah dosis pupuk TSP (P) yang terdiri dari empat taraf yaitu P_0 = kontrol, P_1 = 2,11 g/Polybag, P_2 = 4,23 g/Polybag, P_3 = 6,35 g/Polybag. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun per rumpun, jumlah anakan per rumpun, jumlah umbi per tanaman, berat segar umbi per tanaman, diameter umbi, berat kering angin umbi, berat siung per umbi, tingkat kehijauan daun, analisis vermicompos dan media tanah. Berdasarkan hasil penelitian pemberian Vermikompos 1 Kg/Polybag dan Pupuk TSP 4.23 g/Polybag memberikan hasil terbaik untuk umbi Bawang Merah.

Kata Kunci : *Bawang Merah, Pupuk TSP, Vermikompos.*

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN VERMIKOMPOS DAN PUPUK TSP TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH *(Allium ascalonicum L.) VARIETAS BIMA BREBES*

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Fatich Kamaluddin
05071381722066

PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PEMBERIAN VERMIKOMPOS DAN PUPUK TSP TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH *(Allium ascalonicum L.) VARIETAS BIMA BREBES*

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Fatich Kamaluddin
05071381722066

Indralaya, November 2021

Pembimbing I



Dr. Ir. Susilawati, M.Si.
NIP 196712081995032001

Pembimbing II



Fitra Gustiar, S.P., M.Si.
NIP 198208022008111001

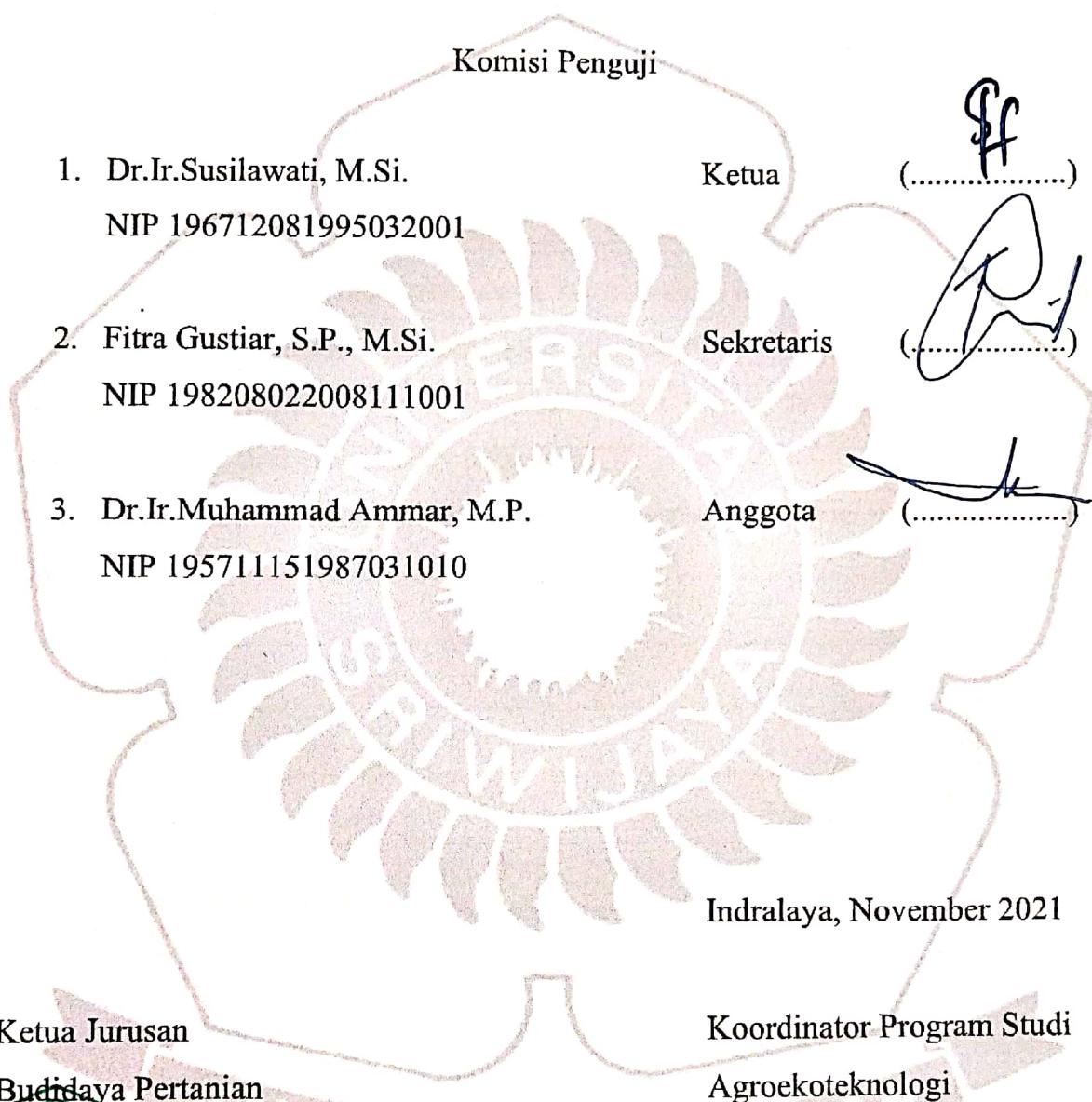
Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. A. Muslim, M.A.
NIP 1964122919900111001

Skripsi dengan judul "Pengaruh Pemberian Vermikompos dan Pupuk TSP Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes " oleh Fatich kamaluddin telah dipertahankan di hadapan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 16 September 2021 Dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.



Dr.Ir.Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP 195908201986021001

Dr.Ir. Susilawati, M.Si.
NIP 196712081995032001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fatich Kamaluddin
NIM : 05071381722066
Judul : Pengaruh Pemberian Vermikompos dan Pupuk TSP Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes

Menyatakan bahwa semua data dari informasi yang dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila Kemudian Hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia diberi sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari manapun.



Indralaya, November 2021

Saya yang menyatakan,



(Fatich Kamaluddin)

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Fatisch Kamaluddin. Penulis dilahirkan di Desa Sumber Agung Kecamatan Selat Penuguan Kabupaten Banyuasin Sumatra Selatan pada tanggal 30 April 1999 yang merupakan anak ke tiga dari tiga bersaudara pasangan Bapak Jaswadi dan Ibu Siti Mahmudah.

Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 22 Pulau Rimau pada tahun 2010, Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Pulau Rimau pada tahun 2013, dan Sekolah Menengah Atas di SMK-PP Negeri Sembawa pada tahun 2017 Penulis aktif pada Kegiatan Pramuka selama di SMK.

Bulan Agustus 2017 dan sampai saat ini penulis terdaftar sebagai mahasiswa aktif Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur USM (Ujian Seleksi Mandiri), pada tahun 2018 penulis menjabat sebagai Koordinator Departemen Sosmas HIMAGROTEK (Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi).

Indralaya, November 2021

Penulis

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita Panjatkan kehadirat ALLAH SWT atas segala rahmat serta karunia yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Vermikompos dan Pupuk TSP Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes”

Penulis sangat berterimakasih kepada Ibu Dr.Ir.Susilawati,M.Si selaku dosen pembimbing I dan Bapak Fitra Gustiar, S.P.,M.Si selaku dosen pembimbing II atas kesabaran serta perhatiannya dalam memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dari awal perencanaan sampai penulisan skripsi. Penulis juga ucapan terimakasih kepada Bapak Dr.Ir.Muhammad Ammar,M.P. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran serta masukan dalam penyelesaian skripsi ini. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada orang tua yaitu Bapak Jaswadi dan Ibu Siti Mahmudah yang selalu mendoakan, memberikan semangat serta memberi motivasi kepada penulis. Terimakasih juga kepada Fahmi Febrianto Rizqi, Ayu Kinanti Sembiring, M Dandy Satria, Lya Nailatul Fadilah, Kholisa Aulia Khosasih, Orta Nugroho, Sandi Hibridayana serta semua teman- teman yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan terkhusus kepada AET 17 ARMY yang telah membantu serta memberikan dukungan kepada penulis, penulis ucapan banyak terimakasih.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Indralaya, November 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3 Hipotesis	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Morfologi Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L).....	4
2.2. Syarat Tumbuh	5
2.3. Vermikompos	6
2.4. Pupuk Phospat (TSP).....	8
BAB III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	9
3.1. Tempat dan Waktu	9
3.2. Alat dan Bahan	9
3.3. Metode Penelitian.....	9
3.4. Cara kerja	10
3.4.1. Persiapan Bahan Tanam	10
3.4.2. Persiapan Media Tanam	10
3.4.3. Penanaman.....	10
3.4.4. Perlakuan Pupuk	10
3.5. Pemeliharaan	11
3.5.1. Penyiraman	11
3.5.2. Penyiangan.....	11
3.5.3. Penyulaman.....	11
3.5.4. Pengendalian Hama dan Penyakit	11
3.5.5. Panen.....	11
3.6. Parameter.....	11

3.6.1. Analisis Vermikompos dan Media Tanah	11
3.6.2. Tinggi Tanaman (cm)	12
3.6.3. Jumlah Daun Per Rumpun (helai).....	12
3.6.4. Jumlah Anakan Per Rumpun	12
3.6.5. Jumlah Umbi Per Tanaman	12
3.6.6. Berat Segar Umbi Per Tanaman (g).....	12
3.6.7. Diameter Umbi (cm).....	12
3.6.8. Berat Kering Angin Umbi (g).....	12
3.6.9. Berat Siung Per Umbi (g)	12
3.6.10. Tingkat Kehijauan Daun.....	13
3.7. Analisis Data	13
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1. Hasil.....	14
4.1.1. Analisis Vermikompos dan Media Tanah	17
4.1.2. Tinggi Tanaman (cm)	17
4.1.3. Jumlah Daun (helai).....	18
4.1.4. Jumlah Anakan Per Rumpun (buah).....	19
4.1.5. Jumlah Umbi (buah)	20
4.1.6. Diameter Umbi (cm).....	21
4.1.7. Berat Segar Umbi (g).....	23
4.1.8. Berat Umbi Kering Angin (g).....	24
4.1.9. Berat Siung Per Umbi (g)	26
4.1.10. Tingkat Kehijauan Daun.....	27
4.2. Pembahasan	28
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
5.1. Kesimpulan.....	33
5.2. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	37

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Kombinasi pemberian vermicompos dan TSP terhadap pertumbuhan tinggi tanaman (cm).....	18
Gambar 2. Kombinasi pemberian vermicompos dan TSP terhadap pertumbuhan jumlah daun (helai).....	18
Gambar 3. Kombinasi pemberian vermicompos dan TSP terhadap pertumbuhan jumlah anakan per rumpun (buah).....	19
Gambar 4. Rerata jumlah umbi tanaman bawang merah terhadap perlakuan TSP.....	20
Gambar 5. Kombinasi pemberian vermicompos dan TSP terhadap jumlah umbi (buah).....	21
Gambar 6. Rerata diameter umbi tanaman bawang merah pada perlakuan TSP.....	22
Gambar 7. Kombinasi pemberian vermicompos dan TSP terhadap diameter umbi (mm).....	22
Gambar 8. Kombinasi pemberian vermicompos dan TSP terhadap berat segar umbi (g).....	24
Gambar 9. Rerata berat umbi kering angin tanaman bawang merah pada perlakuan TSP	25
Gambar 10. Kombinasi pemberian vermicompos dan TSP terhadap berat umbi kering angin (g).....	25
Gambar 11. Rerata berat siung per umbi tanaman bawang merah pada perlakuan TSP	26
Gambar 12. Kombinasi pemberian vermicompos dan TSP terhadap berat siung per umbi (g).....	27
Gambar 13. Rerata tingkat kehijauan daun tanaman bawang merah pada perlakuan vermicompos dan pupuk TSP	28
Gambar 14. Kombinasi pemberian vermicompos dan TSP terhadap tingkat kehijauan daun.....	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Analisis keragaman perlakuan vermicompos dan pemberian TSP terhadap parameter yang diamati menurut RAKF.....	15
Tabel 2. Hasil uji BNT 5% tinggi tanaman terhadap perlakuan TSP	16
Tabel 3. Hasil uji BNT 5% jumlah daun terhadap perlakuan TSP	16
Tabel 4. Data Analisis Vermikompos	17
Tabel 5. Data Analisis Media Tanah.....	17
Tabel 6. Hasil uji BNT 5% jumlah anakan terhadap perlakuan TSP	19
Tabel 7. Hasil uji BNT 5% jumlah umbi terhadap perlakuan vermicompos	20
Tabel 8. Hasil uji BNT 5% diameter umbi terhadap perlakuan vermicompos	21
Tabel 9. Hasil uji BNT 5% berat segar umbi terhadap perlakuan vermicompos ...	23
Tabel 10. Hasil uji BNT 5% berat segar umbi terhadap perlakuan TSP.....	23
Tabel 11. Hasil uji BNT 5% berat umbi kering angin terhadap perlakuan vermicompos	24
Tabel 12. Hasil uji BNT 5% berat siung per umbi terhadap perlakuan vermicompos	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian.....	40
Lampiran 2. Hasil Analisis Keragaman Terhadap Parameter Yang Diamati	41
Lampiran 3. Perhitungan Pupuk Vermikompos dan TSP	49
Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	51

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum L*) merupakan salah satu komoditas utama tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi sebagai kebutuhan campuran bumbu masak. Selain itu juga, bawang merah dapat dipasarkan dalam bentuk produk yang telah diolah seperti minyak atsiri, ekstrak bawang merah, bawang goreng dan juga dapat diproduksi sebagai bahan obat tradisional untuk menurunkan tekanan darah, gula darah, kadar kolesterol, mencegah penggumpalan darah serta memperlancar aliran darah (Irfan, 2013). Bawang merah mengandung gizi yang sangat tinggi untuk tubuh manusia, yang biasa dimanfaatkan sebagai obat-obatan, sebagai pelengkap bumbu dapur, dan memiliki banyak vitamin yang terkandung pada bawang merah (Napitulu dan winarto 2010).

Berdasarkan Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura (2018), produksi bawang merah di provinsi Sumatera Selatan mengalami Kenaikan produksi pada setiap tahun. Pada tahun 2014 produksi bawang merah yaitu 151 ton/tahun, pada tahun 2015 produksi bawang merah meningkat sebesar 583 ton/tahun, pada tahun 2016 produksi bawang merah meningkat mencapai 638 ton/tahun dan pada tahun 2017 produksi bawang merah mencapai 1.376 ton/tahun 2018 produksi bawang merah di sumatra selatan meningkat dan mencapai 1.443 ton/tahun (Badan Pusat Statistik Republik Indonesia, 2019).

Berdasarkan Balai Penelitian Tanaman Sayuran (2018), keunggulan dari bawang merah varietas bima brebes yaitu tahan terhadap penyakit busuk umbi dan bawang merah varietas bima brebes memiliki umur panen berkisar 60 hari setelah tanam serta memiliki potensi produksi 9,9 ton/ha. Bawang merah varietas bima brebes merupakan tanaman yang cukup baik dalam beradaptasi dan memiliki diameter yang lebih besar dibandingkan dengan varietas lainnya (Rusdi dan Asaad, 2016).

Tanaman bawang merah varietas bima brebes berasal dari hasil seleksi kultivar brebes yang pada umbinya berbentuk bulat, dengan ujung umbi yang meruncing serta umbi bawang merah memiliki warna merah gelap dan berat umbinya mencapai 5-15 g/umbi (Nur dan Thohari, 2005). Usaha untuk

meningkatkan produksi dari bawang merah tidak terlepas dari penggunaan pupuk yang berfungsi sebagai bahan penyubur menambah unsur hara pada tanah dan hal yang mungkin belum tercapai dengan baik yaitu meningkatkan efisiensi pemakaian pupuk (Mehran *et al.*, 2017).

Vermikompos yaitu kompos yang berasal dari perombakan bahan organik yang dilakukan oleh cacing tanah. Vermikompos merupakan campuran kotoran cacing tanah dengan sisa media atau pakan dalam budidaya cacing tanah. Oleh karena itu, vermicompos merupakan pupuk organik yang sangat ramah lingkungan serta memiliki kelebihan tersendiri dibandingkan dengan pupuk kompos yang lain. Keuntungan menggunakan vermicompos adalah prosesnya yang cepat serta kompos yang dihasilkan mengandung unsur hara yang tinggi. Kualitas vermicompos tergantung dari bahan media atau pakan yang digunakan. Vermikompos dari cacing tanah *Lumbricus rubellus* mengandung C 20,20%, N 1,58%, C/N 13, P 70,30 mg/100g, K 21,80 mg/100g, Ca 34,99 mg/100g, Mg 21,43 mg/100g, S 153,70 mg/kg, Fe 13,50 mg/kg, Mn 661,50 mg/kg, Na 15,40 mg/kg, Cu 1,7 mg/kg, Zn 33,55 mg/kg, Bo 34,37 mg/kg dan pH 6,6-7,5. Unsur-unsur kimia tersebut dapat diserap oleh tanaman dan sangat berguna bagi pertumbuhan dan produksinya. Aplikasi vermicompos dapat dilakukan dengan cara dicampur dengan tanah (Siswanto, 2004).

Hasil dari Penelitian (Fatahillah, 2017), penambahan vermicompos dengan dosis 1 kg pada tanah 10 kg memberikan pengaruh nyata pada pertumbuhan vegetatif cabai rawit yang meliputi perkecambahan, tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, serta diameter batang.

Hasil dari penelitian Situmorang (2019) dalam pemberian vermicompos terhadap bawang merah terdapat perbedaan yang sangat nyata pada taraf 100g pertanaman dalam meningkatkan rerata berat basah umbi bawang merah.

Hasil dari penelitian Jamilah *et.al* (2017) pemberian pupuk yang dilakukan selama 2 minggu sekali dapat meningkatkan jumlah umbi bawang merah dikarenakan tanaman tersebut mendapatkan unsur hara atau nutrisi sesuai yang dibutuhkan oleh tanaman. (Febriyanti *et.al.*, 2021).

Hasil dari penelitian (Widijanto *et al.*, 2008) menunjukkan bahwa penambahan pupuk vermicompos kedalam tanah dapat membantu ketersediaan

unsur P di dalam tanah, yang sebelumnya tidak tersedia menjadi tersedia bagi tanaman. Penggunaan pupuk vermicompos lebih baik dari pupuk organik yang lain, karena dosis pemakaian pupuk vermicompos sedikit.

Unsur fosfor merupakan unsur hara makro yang diperlukan oleh pertumbuhan tanaman dalam jumlah yang cukup besar. Fosfor merupakan komponen enzim dan protein, ATP, RNA, DNA dan fitin yang mempunyai fungsi penting dalam proses fotosintesis, penggunaan gula dan pati, serta transfer energi. Tidak ada unsur lainnya yang dapat menggantikan fungsi fosfor pada tanaman sehingga tanaman harus mendapatkan fosfor yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Kekurangan fosfor bisa menyebabkan pertumbuhan pada tanaman lambat, lemah dan kerdil (Sumarni *et al.*, 2012). Jika dibandingkan dengan beberapa pupuk anorganik P yang lain, pupuk TSP (Triple Super Posfat) memiliki unsur yang lebih tinggi yaitu mencapai 43-45% sehingga lebih baik digunakan untuk meningkatkan unsur hara P pada tanah. Menurut Balai Penelitian dan pengembangan pertanian (2016), dosis pupuk TSP yang diberikan untuk tanaman bawang merah yaitu 150 kg/ha. Hasil penelitian (Supariadi *et al.*, 2017), pemberian pupuk TSP dengan dosis 100 kg/ha dan beberapa takaran pupuk lainnya memberikan pengaruh nyata dan menghasilkan jumlah umbi terbanyak.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian vermicompos dan beberapa takaran pupuk P terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah varietas bima brebes demi meningkatkan produksi bawang merah.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian vermicompos dan pupuk P terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

1.3 Hipotesis

Diduga pada pemberian vermicompos dengan takaran 1 kg/polybag dan pupuk P dengan takaran 6,35 g/polybag (150/Ha) adalah perlakuan yang paling terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura.2018.*Produksi dan Produktivitas dan Luas Lahan Panen Bawang Merah.* Diakses pada 10 Januari 2021.
- Badan Pusat Statistik Republik Indonesia (Statistics Indonesia).2019.*Produksi Bawang Merah Indonesia.* Diakses pada 10 Januari 2021.
- Estu, R., Berlian VA dan Nur. 2007. Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Fatahillah. 2017. Uji Penambahan Berbagai Dosis Vermicompos Cacing (*Lumbricus rubellus*) Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Biotek.* 5(2):191-204.
- Febriyanti, Suhaili & Lailiyah.2021. Pengaruh Dosis dan Saat Pemberian Vermicompos Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Tropicrops.*4(1):24-32.
- Gopalakrishnan, T. R. 2007. Vegetables Crops. New India Publishing, India.
- Halifah, Unik Nur., Roedy, Soelistyono., dan Mudji Santoso. 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik (Blotong) dan Pupuk Anorganik (ZA) Terhadap Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* 2(8): 655-672.
- Hanafiah. 2008. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Jakarta : Raja Grafindo Press.
- Irfan, M. 2013. Respon Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Zat Pengatur Tumbuh dan Unsur Hara. *Jurnal Agroekoteknologi.*3(2): 35-40.
- Kasno.A, Setyorini.D & Tuberkih.E,.2006.Pengaruh Pemupukan Fosfat Terhadap Produktivitas Tanah Inceptisol dan Ultisol. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia.*8(2):91 – 98.
- Kusumawati, N., 2011. Evaluasi Perubahan Temperatur, pH dan kelembaban Media pada Pembuatan Vermicompos dari Campuran Jerami Padi dan Kotoran Sapi Menggunakan *Lumbricus Rubellus*. *Inoteck*, 15(1) :45-56.
- Lakitan, B. 2010. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Mashur. 2001. Vermicompos (Kompos Cacing Tanah) Pupuk Organik berkualitas dan Ramah Lingkungan. Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IPPTP). Mataram. NTB. Indonesia.

- Mehran., E, Kesumawati., dan Sufardi. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) Pada Tanah Aluvial akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk NPK. *Jurnal Floratek* 11(2): 117-133.
- Mulat, T. 2003. Membuat Dan Memanfaatkan Kascing: Pupuk Organik Berkualitas. Agromedia Pustaka.Jakarta.
- Napitulu, D dan Wiranto, L. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah. *Jurnal Hortikultura* 20(1): 27-35.
- Nur S dan Thohari. 2005. Tanggap Dosis Nitrogen dan Pemberian Berbagai Macam Bentuk Bolus terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). Dinas Pertanian. Kabupaten Brebes.
- Palungkun. 1999. Sukses Beternak Cacing Tanah *Lumbricus Rabelus*. Penebar Swadaya.Jakarta
- Prasetya, B., S. Kurniawan, dan M. Febrianingsih. 2009. (*Brassica juncea L.*) pada Entisol. *Jurnal Agritek*, 17 (5) : 1022-1029.
- Purba,TZ Samuel., Damanik, & Lubis,Sari.2017. Dampak Pemberian Pupuk TSP dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Ketersediaan dan Serapan Fosfor Serta Pertumbuhan Tanaman Jagung Pada Tanah Inceptisol Kwala Bekala. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*.5(3):638-643.
- Putrasamedja, S., dan Suwandi. 1996. Bawang Merah Di Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang-Bandung
- Rukmana, R. 2004. Bertanam Sayuran di Pekarangan. Aksi Agraris Kanasius. Yogjakarta.
- Rusdi dan Assad, M. 2016. Uji Adaptasi Empat Varietas Bawang Merah di Kabupaten Kolaka Timur, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 19(3): 243-252.
- Simamora, A.L.B., Simanungkalit, T. dan Ginting, J., 2014. Respons Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) terhadap Pemberian Vermikompos dan Urine Kelinci. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(2): 533–546.
- Sumarni dan Hidayah. 2005. Klasifikasi Tanaman Bawang Merah. Hortikultura Litbang. Makasar.
- Sumarni, N, Rosliani, R, dan Basuki, RS. 2012. *Respon Pertumbuhan, Hasil Umbi, dan Serapan Hara NPK Tanaman Bawang Merah terhadap Berbagai Dosis Pemupukan NPK pada Tanah Alluvial*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran.Bandung
- Sunarjono. 2008. Bertanam 30 Jenis Sayuri. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Supariadi., Husna, Y dan Sri, Y. 2017. *Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Pupuk N, P Dan K Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (Allium ascalonicum L.)* Jurnal Faperta Vol 4 (2).
- Widijanto, H., Syamsiah, J. dan Ferela, B.D.I., 2008. Efisiensi Serapan P Tanaman Kentang pada Tanah Andisol dengan Penambahan Vermikompos. *Jurnal Ilmiah Ilmu Tanah dan Agroklimatologi*, 5(II): 67– 74.