

**RESPON TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)
TERHADAP PEMBERIAN JENIS MULSA DAN DOSIS PUPUK
ORGANIK LIMBAH TANAMAN**

**Oleh :
MUHAMMAD RANDI SATRIA**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2021

**RESPON TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)
TERHADAP PEMBERIAN JENIS MULSA DAN DOSIS PUPUK
ORGANIK LIMBAH TANAMAN**

**RESPON TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)
TERHADAP PEMBERIAN JENIS MULSA DAN DOSIS PUPUK
ORGANIK LIMBAH TANAMAN**

**Oleh
MUHAMMAD RANDI SATRIA**

**SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

**pada
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG
2021**

MOTTO DAN PERSEMBAHASAN

“Mulailah dari tempatmu berada. Gunakan yang kau punya. Lakukan yang kau bisa”

(Arthur Ashe)

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- ❖ Allah SWT atas semua kenikmatan dan kesempatan yang ia berikan.
- ❖ Keluargaku tercinta, Orang tuaku ayahanda Joko Prasetyo dan Ibunda Yulidar serta saudaraku yang telah memberikan kasih sayang, do'a dan dukungan baik secara moril maupun materil.
- ❖ Sahabatku Hengky, Rica, Fataya, Akbar, Erlangga, Hafizh, Dewi yang selalu menerima keterbatasanku, dan menemaniku baik dalam keadaan senang maupun susah.
- ❖ Dosen pembimbingku ibu Ir. Erni Hawayanti, M.Si dan ibu Dr. Ir. Neni Marlina, M.Si yang telah membimbing dan memberikan saran kepada saya.
- ❖ Segenap Dosen Prodi Agroteknologi serta seluruh staf akademik fakultas pertanian yang telah banyak membantu
- ❖ Tema-teman kelas Agroteknologi B yang memberikan dukungan dan bantuan selama perkuliahan.
- ❖ Teman-teman seperjuanganku yang telah memberikan saran , masukan serta bantuan selama penelitian (Irfan, Panji, Andra, Syaifullah, Arie, Hartawan, Anggi, Aisyah, Agung, Artika, Arita, Dedi, Andre, Riko, Mardi).

RINGKASAN

MUHAMMAD RANDI SATRIA. Respon Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Jenis Mulsa dan Dosis Pupuk Organik Limbah Tanaman (dibimbing oleh **ERNI HAWAYANTI** dan **NENI MARLINA**)

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jenis mulsa dan dosis pupuk organik limbah tanaman yang berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*) terdiri dari 12 kombinasi perlakuan yang di ulang 3 kali sehingga diperoleh sebanyak 36 petakan. Adapun perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut : Faktor I = Jenis Mulsa (M) terdiri dari 3 taraf :M1 = Mulsa Anorganik Plastik Hitam Perak, M2 = Mulsa Organik Eceng Gondok, M3 = Mulsa Organik Kulit Jengkol. Faktor II = Dosis Pupuk Organik limbah Tanaman (L) terdiri dari 4 taraf : L0 = Pupuk Kimia Sesuai Dosis Anjuran, L1 = 5 ton/ha (1kg/petak), L2 = 10 ton/ha (2kg/petak) L3 = 15ton/ha (3kg/petak). Peubah yang diamati dalam penelitian ini yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah umbi per rumpun (umbi), berat umbi per rumpun (gram), berat umbi per petak (gram). Perlakuan kombinasi antara jenis mulsa organik kulit jengkol dengan dosis pupuk organik limbah tanaman 15ton/ha (3kg/petak) memberikan pengaruh tertinggi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah sebesar 850,00 gram/petak atau setara dengan 8,50 ton/ha.

SUMMARY

MUHAMMAD RANDI SATRIA. The Response of Shallot Plants (*Allium Ascalonicum* L.) to The Application of Mulch Types and Doses of Plant Waste Organic Fertilizer (guided by **ERNI HAWAYANTI** and **NENI MARLINA**)

The study aims to determine the type of mulch and the doses of plant waste organic fertilizer that have the best affect on the growth and production of shallot palnts (*Allium ascalonicum* L). The study used an experimental method with a Split Plot Design consisting of 12 treatment combinations which were repeated 3 times so that 36 plots were obtained. The treatment in question is as follows : Factor I = Type of Mulch (M) consists of 3 levels : M1 = Silver Black Plastic Inorganic Mulch, M2 = Water Hyacinth Organic Mulch, M3 = Jengkol Skin Organik Mulch. Factor II = Doses of Plant Waste Organic Fertilizer (L) consists of 4 levels: L0 = Chemical Fertilizer According to the Recommended Dose, L1 = 5 tons/ha (1kg/plot), L2 = 10 tons/ha (2kg/plot) L3 = 15tons/ha (3kg/plot). The variables observed in this study were plant height (cm), number of leaves (sheet), number of tumbers per clump (tumber), tumber weight per clump (grams), tumber weight per plot (grams). Combination treatment between types of organic mulch jengkol skin with a doses of plant waste organic fertilizer 15ton/ha (3kg/plot) gave the highest effect on the growth and production of shallots at 850,00 grams/plot or equivalent to 8,50 tons/ha

HALAMAN PENGESAHAN

RESPON TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)
TERHADAP PEMBERIAN JENIS MULSA DAN DOSIS PUPUK
ORGANIK LIMBAH TANAMAN

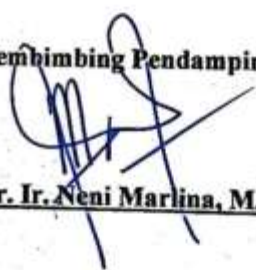
oleh
MUHAMMAD RANDI SATRIA
422017056

telah dipertahankan pada ujian 28 Agustus 2021

Pembimbing Utama,


Ir. Erni Hawayanti, M.Si

Pembimbing Pendamping,


Dr. Ir. Neni Marlina, M.Si

Palembang, September 2021

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang

Dekan,




Ir. Rosmiah, M.Si

NBM/NIDN. 913811/0003056411

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:



Nama : MUHAMMAD RANDI SATRIA
Tempat/Tanggal Lahir : Palembang, 30 September 1999
NIM : 422017056
Program Studi : Agroteknologi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, Agustus 2021



(Muhammad Randi Satria)

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, yang senantiasa membimbing hamba-hambanya. Atas pertolongan dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini tepat pada waktu yang telah ditentukan dengan judul **“Respon Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Jenis Mulsa dan Dosis Pupuk Organik Limbah Tanaman”** sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

Ibu Ir. Erni Hawayanti, M. Si selaku pembimbing utama dan Ibu Dr. Ir. Neni Marlina, M.Si selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan saran, petunjuk, motivasi dan membimbing dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini. Serta kepada Bapak Dr. Ir. Syafrullah, MP dan Bapak Dr. Yopie Moelyohadi, SP, M.Si selaku penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan.

Penulis menyadari bahwa di dalam penulisan hasil penelitian ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, untuk ini penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan hasil penelitian ini. Semoga Allah SWT membalas semua amal baik kita. Amin.

Palembang, Agustus 2021

(Muhammad Randi Satria)

RIWAYAT HIDUP

MUHAMMAD RANDI SATRIA dilahirkan di Palembang Provinsi Sumatera Selatan pada tanggal 30 September 1999, merupakan anak ketiga dari Ayahanda Joko Prasetyo dan Ibunda Yulidar

Pendidikan Sekolah Dasar telah diselesaikan Tahun 2011 di SDN 250 Palembang, Sekolah Menengah Pertama Tahun 2014 di SMP Negeri 20 Palembang, Sekolah Menengah Atas Tahun 2017 di SMA Sriguna Palembang. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang Tahun 2017 Program Studi Agroteknologi.

Pada bulan Januari sampai Maret 2021 penulis mengikuti Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan ke 55 di Kelurahan Sentosa Kecamatan Seberang Ulu II Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan.

Pada bulan April 2021 penulis melaksanakan penelitian Respon Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Jenis Mulsa dan Dosis Pupuk Organik Limbah Tanaman.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
RIWAYAT HIDUP.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	5
BAB II. KERANGKA TEORITIS.....	6
A. TinjauanPustaka	6
1. Sistematika dan Botani Tanaman Bawang Merah.....	6
2. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah	8
3. Peran Mulsa terhadap Tanaman.....	9
4. Peran Pupuk Organik Limbah Tanaman.....	11
5. Peran Pupuk Kimia	14
B. Hipotesis.....	16
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	17
A. Tempat dan Waktu	17
B. Alat dan Bahan	17
C. Metode Penelitian.....	17
D. Analisis Statistik.....	18
E. Cara Kerja	20
F. Peubah yang Diamati	26
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Hasil	30
B. Pembahasan.....	37
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
A. Kesimpulan.....	43

	Halaman
B. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kombinasi perlakuan jenis mulsa dan dosis pupuk organik limbah tanaman.	18
2. Daftar analisis keragaman (<i>Split Plot Design</i>)	18
3. Rangkuman hasil analisis ragam perlakuan terhadap peubah yang diamati.....	30
4. a. Pengaruh perlakuan dosis pupuk organik limbah tanaman terhadap tinggi tanaman bawang merah (cm).	31
b. Pengaruh perlakuan interaksi jenis mulsa dan dosis pupuk organik limbah tanaman terhadap tinggi tanaman (cm).	31
5. Pengaruh perlakuan jenis mulsa dan dosis pupuk organik limbah tanaman terhadap jumlah daun (helai).	33
6. Pengaruh perlakuan jenis mulsa dan dosis pupuk organik limbah tanaman terhadap berat umbi per rumpun (gr).....	36
7. Pengaruh perlakuan jenis mulsa dan dosis pupuk organik limbah tanaman terhadap berat umbi per petak (gr)	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Morfologi bawang merah.....	6
2. Pemotongan bahan-bahan pupuk	20
3. Pengadukan pupuk.....	20
4. Pembukaan lahan.....	21
5. Pengolahan lahan.....	21
6. Pengapuran lahan.....	21
7. Pemupukan dasar.....	21
8. Pemasangan mulsa organik kulit jengkol.....	22
9. Pemasangan mulsa organik eceng gondok.....	22
10. Pemasangan mulsa anorganik plastik hitam perak.....	22
11. Perendaman bibit bawang merah dengan ZPT.....	23
12. Pemotongan bibit bawang merah.....	23
13. Pemberian pupuk organik.....	23
14. Pemberian pupuk kimia.....	23
15. Penanaman bawang merah.....	24
16. Penyiraman.....	25
17. Penyiangan.....	25
18. Pengendalian hama.....	25
19. Pengendalian penyakit.....	25
20. Pemanenan.....	26
21. Pengamatan tinggi tanaman.....	27
22. Pengamatan jumlah daun tanaman.....	27
23. Jumlah umbi per rumpun.....	28
24. Berat umbi per rumpun.....	28
25. Berat umbi per petak.....	29
26. a. Pengaruh jenis mulsa terhadap tinggi tanaman bawang merah (cm).....	32

	Halaman
27. a. Menunjukkan bahwa peubah jumlah umbi per rumpun bawang merah (umbi).	34
b. Pengaruh dosis pupuk organik limbah tanaman terhadap jumlah umbi per rumpun bawang merah (umbi).	34
c. Pengaruh interaksi jenis mulsa dan dosis pupuk organik limbah tanaman terhadap jumlah umbi per rumpun bawang merah (umbi).	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah penelitian di lapangan	49
2. Deskripsi tanaman bawang merah varietas Tajuk.....	50
3. Hasil analisis tanah.....	51
4. Hasil analisis kandungan N, P, dan K pupuk organik limbah tanaman..	51
5. a. Data pengaruh jenis mulsa dan dosis pupuk organik limbah tanaman terhadap tinggi tanaman (cm).	52
b. Hasil analisis keragaman tinggi tanaman (cm).	52
6. a. Data pengaruh jenis mulsa dan dosis pupuk organik limbah tanaman terhadap jumlah daun (helai).....	53
b. Hasil analisis keragaman jumlah daun (helai).	53
7. a. Data pengaruh jenis mulsa dan dosis pupuk organik limbah tanaman terhadap jumlah umbi per rumpun (umbi)..	54
b. Hasil analisis keragaman jumlah umbi per rumpun (umbi).....	54
8. a. Data pengaruh jenis mulsa dan dosis pupuk organik limbah tanaman terhadap berat umbi per rumpun (gr).	55
b. Hasil analisis keragaman berat umbi per rumpun (gr).	55
9. a. Data pengaruh jenis mulsa dan dosis pupuk organik limbah tanaman terhadap berat per petak (gr).	56
b. Hasil analisis keragaman berat umbi per petak (gr).....`	56
10. Rumus menghitung hasil panen per petak menjadi per hektar.	57
11. Diagram alir budidaya bawang merah.	57

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) diduga berasal dari Asia Tengah, terutama di sekitaran Palestina dan India. Namun sebagian literatur juga memperkirakan tanaman bawang merah berasal dari Asia Tenggara dan Mediterranean. Bawang merah banyak dikonsumsi masyarakat sebagai campuran bumbu masak setelah cabai. Selain sebagai bumbu masak, bawang merah juga dijual dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah, bubuk, minyak atsiri, bawang goreng bahkan sebagai bahan obat untuk menurunkan kadar kolestrol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah serta memperlancar aliran darah. Umbi bawang merah mengandung protein 1,5%, lemak 0,3%, dan karbohidrat 9,3%. Komponen gizi lainnya yang terkandung dalam bawang merah antara lain 50 IU karoten, 30 mg thiamin, 0,04 mg riboflavin, 20 mg niasin, 9 mg asam askorbat, 334 mg kalium, 0,8 mg zat besi dan 40 mg fosfor (Wibowo, 2006)

Indonesia merupakan salah satu Negara penghasil sayuran dan buah-buahan semusim. Salah satu komoditas sayuran unggulan dengan produksi terbesar secara berurutan adalah Tanaman Bawang Merah. Sentra penghasil bawang merah utama di Indonesia diantaranya Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jawa Barat, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, NTB, dan Sulawesi Selatan. Kesembilan provinsi tersebut menyumbang 95,8% dari produksi total bawang merah di Indonesia, sedangkan Kepulauan Jawa sendiri memberikan kontribusi sebesar 75%. Sedangkan sentra penghasil bawang merah provinsi Sumatera Selatan adalah Ogan Komering Ulu, Lahat, dan Palembang. Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang memiliki nilai ekonomis tinggi ditinjau dari sisi pemenuhan konsumsi nasional, sumber penghasilan petani dan potensinya sebagai penghasil devisa negara. (Suriani 2011). Harga bawang merah dari tahun ketahun mengalami kenaikan apalagi pada saat bulan-bulan tertentu seperti ramadan, pada tahun 2018 rata-rata harga jual bawang merah sebesar Rp. 23.656/kg sedangkan pada tahun

2019 sebesar Rp. 32.650/kg dan di tahun 2021 harga rata-rata bawang merah sebesar Rp. 44.000/kg.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2019), produksi tanaman bawang merah di Indonesia pada tahun 2018 sebesar 1.503.438,00 ton dan pada tahun 2019 naik menjadi 1.580.247,00 ton sedangkan untuk Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2018 sebesar 1,443 ton dan pada tahun 2019 sebesar 1.390 ton, sedangkan untuk permintaan bawang merah di Provinsi Sumatera Selatan sendiri pada tahun 2019 sebesar 23.452 ton, yang artinya mengalami penurunan produksi sebesar 3.69 ton dan defisit sebesar -22.062 ton. (Badan Pusat Statistik 2019) Kebutuhan nasional bawang merah semakin meningkat setiap tahun seiring dengan penambahan penduduk Indonesia. Penurunan produksi bawang merah dapat mempengaruhi ketersediaan produksi bawang merah menjadi berkurang, sehingga perlu adanya peningkatan produksi bawang merah khususnya di Provinsi Sumatera Selatan dengan memperbaiki teknik budidaya maupun pengoptimalan fungsi tanah.

Untuk mengatasi penurunan produktivitas bawang merah ada beberapa hal yang perlu dilakukan. Selain dari sistem budidaya, faktor lingkungan juga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan bawang merah. Kondisi ini dapat diperbaiki melalui budidaya di luar musim atau di luar lingkungan budidaya konvensional dengan cara merekayasa kondisi cuaca dan tanah yaitu menggunakan mulsa sehingga pertumbuhan dan produksi bawang merah dapat meningkat yang menyebabkan kebutuhan akan bawang merah terpenuhi.

Penggunaan mulsa bertujuan untuk mencegah kehilangan air dari tanah sehingga kehilangan air dapat dikurangi dengan memelihara temperatur dan kelembaban tanah. Aplikasi mulsa merupakan salah satu upaya menekan pertumbuhan gulma, memodifikasi keseimbangan air, suhu dan kelembaban tanah serta menciptakan kondisi yang sesuai bagi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik (Mulyatri, 2003).

Berdasarkan hasil penelitian Maryati., *et al* (2006) menyatakan pemberian mulsa eceng gondok 9 ton/ha yang disebar secara merata dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung manis. Kemudian hasil penelitian Ansar

(2012) pada tanaman bawang merah bahwa pemberian mulsa plastik hitam perak dapat meningkatkan bobot segar umbi per hektar sebesar 24,7% dibanding tanpa mulsa.

Selain itu, dalam peningkatan produksi tanaman bawang merah juga perlu dilakukan teknik budidaya yang efektif dan efisien. Salah satunya dapat dilakukan dengan cara diverifikasi pemupukan yang berimbang. Pemupukan merupakan salah satu faktor penentu dalam upaya meningkatkan produksi tanaman. Pupuk yang digunakan sesuai anjuran diharapkan dapat memberi hasil yang secara ekonomis menguntungkan. Dengan demikian dampak yang diharapkan dari pemupukan tidak hanya meningkatkan hasil per satuan luas tetapi juga efisien dalam penggunaan pupuk (Bangun *et al.*, 2000).

Menurut Blanco - Canqui dan Alan (2013) bahwa pupuk anorganik jika digunakan dalam jangka panjang dapat mengeraskan tanah dan menurunkan stabilitas agregat tanah. Dalam rangka mengurangi penggunaan pupuk kimia perlu dicari alternatif pupuk yang berkualitas dan bersifat ramah lingkungan. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan memperbanyak penggunaan pupuk hayati dan pupuk organik yang bersifat ramah lingkungan.

Tanah di Palembang termasuk tanah *subsoil ultisol*. Hidayat, *et al.*, (2007) menyatakan *subsoil ultisol* merupakan tanah yang miskin unsur hara dan memiliki tingkat kesuburan yang rendah ditandakan dengan pH berkisar 4,5-5,6 kapasitas tukar kation rendah, N-total rendah, C-organik rendah dan Al-dd yang tinggi. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dilakukan usaha perbaikan sifat tanah dengan penambahan kompos.

Kompos merupakan jenis pupuk yang berasal dari hasil akhir penguraian sisa-sisa hewan maupun tumbuhan yang berfungsi sebagai penyuplai unsur hara tanah sehingga dapat digunakan untuk memperbaiki tanah secara fisik, kimiawi, maupun biologis (Sutanto, 2002). Secara fisik, kompos mampu menstabilkan agregat tanah, memperbaiki aerasi dan drainase tanah, serta mampu meningkatkan kemampuan tanah menahan air. Secara kimiawi, kompos dapat meningkatkan unsur hara tanah makro maupun mikro dan meningkatkan efisiensi pengambilan unsur hara tanah. Sedangkan secara biologis, kompos dapat menjadi sumber

energi bagi mikroorganisme tanah yang mampu melepaskan hara bagi tanaman.

Kompos dapat dibuat dari berbagai bahan organik yang berasal dari limbah hasil pertanian dan non pertanian (Harizena, 2012). Limbah hasil pertanian yang dapat dijadikan sebagai kompos antara lain berupa bonggol pisang, dedak padi, kulit kacang tanah, sabut kelapa dan ampas tebu. Sedangkan, limbah hasil non pertanian yang dapat diolah menjadi kompos berasal dari sampah organik yang dikumpulkan dari pasar maupun sampah rumah tangga. Bahan-bahan organik tersebut selanjutnya mengalami proses pengomposan dengan bantuan mikroorganisme pengurai sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal ke lahan pertanian. Pada lingkungan terbuka, proses pengomposan dapat berlangsung secara alami. Melalui proses pengomposan secara alami, bahan-bahan organik tersebut dalam waktu yang lama akan membusuk karena adanya kerja sama antara mikroorganisme dengan cuaca. Proses tersebut dapat dipercepat dengan menambahkan mikroorganisme pengurai sehingga dalam waktu singkat akan diperoleh kompos yang berkualitas baik (Widarti *et al.*, 2015). Berdasarkan hasil penelitian Chasanah *et al.*, (2020) pemberian pupuk kompos limbah pertanian dengan dosis 5 ton/ha mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung.

Salah satu bahan organik yang dapat digunakan adalah kompos campuran sabut kelapa/*cocopeat*, eceng gondok dan bonggol pisang. Hasil penelitian (Hasibuan *et al.*, 2004) menyatakan bahwa sabut kelapa memberi pengaruh nyata pada tinggi tanaman, sabut kelapa mengandung bakteri bermanfaat *Klebsiella sp*, *Pseudomonas sp*, *Citrobacter sp*, *B.circularis*, *B.megaterium* dan *B.fimus* (Dharma *et al.*, 2018). Selain itu dari beberapa penelitian sebelumnya diketahui sabut kelapa memiliki potensi untuk dijadikan pupuk organik. Wuryaningsih *et al.*, (2004) meneliti sabut kelapa mengandung unsur hara berupa N (0,44%); P (119mgKg⁻¹); K (67,20 me/100g); Ca (7,73me/100g); Mg (11,03me/100g).

Menurut Muhtar (2008) tanaman eceng gondok mempunyai sifat-sifat yang baik antara lain menyerap logam-logam berat, senyawa sulfide, selain itu mengandung protein lebih dari 11,5% dan mengandung selulosa yang lebih tinggi dari non selulosanya seperti lignin, abu, lemak, dan zat-zat lain. Kompos eceng gondok juga memiliki kandungan N, P, K yang sangat dibutuhkan oleh tanaman.

Menurut Suhastyo (2011) di dalam bonggol pisang terkandung C/N 22, Fe 0,09 ppm, dan Mg 800 ppm. Unsur kimia tersebut sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman khususnya pembentukan daun, hal ini sesuai penelitian dari Subhan (2004) bahwa kandungan Mg sangat berperan pada pembentukan daun hasil fotosintesis dan mempengaruhi warna daun yang lebih hijau.

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian tentang penggunaan jenis mulsa dan dosis pupuk organik limbah tanaman, untuk mengetahui pengaruh jenis mulsa dan dosis pupuk organik limbah tanaman serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jenis mulsa dan dosis pupuk organik limbah tanaman yang berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdisa, Y, Tekalign, T & Pant, LM 2011, 'Growth, bulb yield and quality of onion (*Allium cepa* L.) as influenced by nitrogen and phosphorus fertilization on vertisol I. Growth attributes, biomass production, and bulb yield'. *Afr. J. Agric. Res.*, vol.6, no.14, pp.3253-58.
- Agustin Leizy Free. 2010. Pemanfaatan Kompos Sabut Kelapa dan Zeolit sebagai Campuran Tanah untuk Media Pertumbuhan Bibit Kakao pada Beberapa Tingkat Ketersediaan Air. Skripsi Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Jember, Indonesia.
- Ansar, M. 2012. Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah Pada Keragaman Ketinggian Tempat. Disertasi Universitas Gadjadara. Yogyakarta.
- Bangun, E., M. Nur, H.I., F.H. Silalahi, dan J. Ali. 2000. Pengkajian Teknologi Pemupukan Bawang Merah di Sumatera Utara. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Spesifik Lokasi Menuju Desentralisasi Pembangunan Pertanian. 13-14 Maret 2000. Medan. Hlm. 338-342.
- Bayu, W., N. F. G Rethman, P. S. Hammes and G. Alemu. 2006. Effects of farmyard manure and inorganic fertilizers on sorghum growth, yield and nitrogen use in semi arid area of Ethiopia. *J. Plant Nutrition*. Vol. 29:391-401.
- Blanco-Canqui H, Alan JS. 2013. *Implications of inorganic fertilization of irrigated corn on soil properties: Lessons learned after 50 years*. *J Environ Quality* 42:861164.
- BPS. 2019. *Produksi Bawang Merah Indonesia*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Cahyono B. 2005. *Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Bawang Daun*. Yogyakarta. Kanisus.
- Cahyono, Bambang. 2005. *Kacang Panjang (Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani)*. CV. Aneka Ilmu. Semarang
- Chasanah, R dan A. Sholilah. 2020. Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Pertanian Terhadap Pertumbuhan dan Serapan Nitrogen Tanaman..
- Delsi, Y. 2010. Viabilitas dan Vigor Gulma yang diberi Beberapa Konsentrasi Ekstrak Kulit Jengkol dan Pengaruhnya Terhadap Tanaman Padi. Skripsi S1. Fakultas MIPA Universitas Andalas. Padang. 108 hal.
- Dewi, N. 2012. *Untung Segunung Bertanam Aneka Bawang*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.

- Dibb, D. W. 1988. Potassium for agriculture. Better Crops with Plans Food. No. 3, p. 39.
- Dharma, P.A., dkk. 2018. Kajian Pemanfaatan Limbah Sabut Kelapa menjadi Larutan Mikroorganisme Lokal. E-Jurnal Agroteknologi Tropika. Vol.7. No.2. 200.
- Dohong, A. 2003. Pemanfaatan lahan gambut untuk kegiatan pertanian hortikultura: Belajar dari pengalaman petani Desa Kalampangan, Kalimantan Tengah. Warta Konservasi Lahan basah Vol 11 no.2 April 2003. Wetlands International-Indoneasia Programme.
- Enni, S.R. dan Krispinus K.P. 1998. Kandungan Senyawa Kimia Kulit Buah Jengkol (*Pithecelobium lobatum* Beth) dan Pengaruh terhadap Pertumbuhan Beberapa Gulma Padi. Laporan penelitian, Lembaga Penelitian IKW Semarang. 12 hal.
- Estu, R., Berlian VA dan Nur. 2007. Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Fahrurrozi, K.A. Stewart, S. Jenni., 2001. The Eartly Growth of Muskmelon in Mulched Minitunnel Containing a Thermal-water tube, I. The Carbon Dioxide Concentration in The Tunnel. *For Hort. Sci.* 126:757-763.
- Ganesh, C.D. *Composting of water hyacint using saw dust/rice straw as a bulking agent.* International Journal Of Environmental Sciences Vol.2 No.3. 2012.
- Goenadi, D.H. 2006. Pupuk dan Teknologi Pemupukan berbasis Hayati dari Cawan Petri ke Lahan Petani. Edisi Pertama. Yayasan John Hi-Tech Idetama. Jakarta.
- Harizena, I.N.D. 2012. Pengaruh Jenis dan Dosis MOL terhadap Kualitas Kompos Sampah Rumah Tangga. *Skripsi.* Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar.
- He, ZT, Griffin, S & Honey Cutt, W 2004, 'Evaluation of soil phosphorus transformation by sequential, fractionation and phosphorus hydrolysis', *Soil Sci.*, vol. 169, pp. 515-27.
- Hidayat TC, G Simangunsong, E Listia dan Y Harahap. 2007. Pemanfaatan berbagai limbah pertanian untuk pembenah media tanam bibit kelapa sawit. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit* 15(2):185-193.
- Ihsan, M. 2013. Manfaat Serbuk cocopeat /Serbuk sabut kelapa. <http://ceritanurmanadi.wordpress.com>. Diakses pada tanggal 30 Maret 2021.

- Kurniadi, P.F., H. Yetti dan E. Anom. 2011. Peningkatkan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan NPK. Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau. Riau.
- Kusumasiwi, A. W. P., S, Muhartini., dan S, Trisnowati. 2011. Pengaruh Warna Mulsa Plastik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terung (*Solanum melongena*, L) Tumpangsari dengan Kangkung Darat (*Ipomoea reptans*, Poi).
- Leiwakabessy, F. M. dan A. Sutandi. 2004. Pupuk dan Pemupukan. Bahan Kuliah Jurusan Tanah. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lesmana d, 2010., Dampak Teknologi Mulsa Plastik terhadap Produksi dan Pendapatan Petani Tomat (*Lycopersicon esculentum* mill) di Desa Bangunrejo Kecamatan Tenggarong Seberang Kabupaten Kutai Kartanegara.
- Lingga, P dan Marsono. 2004. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lombin, G., J. A. Adepetu and K. A. Ayotade, 1991. Complementary use of organic manures and inorganic fertilizers in arable crop production. Paper Presented at the Organic Fertilizer Seminar, Kaduna. March 6-8th, 1991.
- Madiah., N. Ratningsih., D.M. Malini., A.H. Faiza dan J. Iskandar. 2017. Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Kulit Buah Jengkol (*Archidendron pauciflorum*) Terhadap Tikus Wistar Betina. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon* 3 (2): 33-38.
- Marsono dan P. Sigit. 2005. Pupuk Akar. Penebar Swadaya. Jakarta. 96 hlm..
- Maryati. 2006. Pengaruh Pemberian Mulsa Eceng Gondok pada (*Eichhornia crassipes*) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jerami Jagung Manis (*Zea mays* var *saccharata*). Hasil Penelitian. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro Semarang.
- Maspary. 2012. Kehebatan MOL Bonggol Pisang. <http://www.gerbangpertanian.com/2012/05/apa-kehebatan-mol-bonggol-pisang.html>. Diakses Tgl 8 April 2021
- Muhtar, A. 2008. *Penggunaan Tanaman Eceng Gondok sebagai Pre-Treatment Pengolahan Air Minum pada Air Selokan Mataram*. Tugas Akhir Strata-Teknik Lingkungan : Tugas Akhir Tidak Diterbitkan. Yogyakarta : UII.

- Mulyatri. 2003. Peranan pengolahan tanah dan bahan organik terhadap konservasi tanah dan air. Pros. Sen. Nas. Hasil-hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Spesifik Lokasi.
- Napitupulu, D dan L. Winarto. 2009. *Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara. *J-Hort* 20(1): 22-35 2010.
- Noorhadi dan Sudadi. 2003. Kajian Pemberian Air dan Mulsa terhadap Iklim Mikro pada Tanaman Cabai di Tanah Entisol. *Jurnal Iklim Tanah dan Lingkungan* 4(1):41-49.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Pitojo, S. 2003. Penangkaran Benih Bawang Merah. Yogyakarta: Kanisius.
- Priyono, W. 2017. Kekurangan/Kelemahan Dari Penggunaan Mulsa Anorganik. Dasar-dasar Pertanian.1 Desember 2017.
- Rahayu, E., dan N. Berlian VA. 1999. Bawang Merah. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rahayu, Estu & Berlian, Nur. 2006. *Bawang Merah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahayu, Estu & Berlian, Nur. 2004. *Bawang Merah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rauf, A.W., T. Syamsuddin, S. R. Sihombing. 2000. Peranan Pupuk NPK pada Tanaman Padi. Loka Pengkajian Teknologi Pertanian No. 01/LPTP/IRJA/99-00. Hal. 1-9
- Rukmana. 2020. Bawang Merah: Budidaya dan Pengelolaan Pascapanen. Yogyakarta: Kanisius.
- Rukmana, E. 2004. Teknik Pelaksanaan Kegiatan Efikasi Zat Perangsang Tumbuh Pada Bawang Merah. Buletin Teknik Pertanian Vol. 9. No 2.2004.
- Rozaq, A. Dan Galih Novianto. 2010. Pemanfaatan Tanaman Eceng Gondok Sebagai Pupuk Cair. Universitas Pembangunan Nasional Veteran. Jawa Timur.
- Samadi, B dan B, Cahyono. 2005. Intensifikasi Budidaya Bawang Merah. Kanisius. Yogyakarta. 74 hal.
- Simamora, S. Dan Salundik. 2006, Meningkatkan Kualitas Kompos AgroMedika Pustaka. Jakarta.
- Soenandar, M & Tjachjono, H. R. 2012. Membuat Pestisida Nabati. P.T AgroMedia Pustaka. Jakarta.

- Subowo, J. Subaga, dan M. Sudjadi. 1990. Pengaruh Bahan Organik terhadap Pencucian Hara Tanah Ultisol Rangkasbitung, Jawa Barat. *Pemberian Penelitian Tanah dan Pupuk* 9:26-31.
- Sudirja, 2007. *Pedoman Bertanam Bawang*, Kanisius, Yogyakarta.
- Sugiharto, 2006. Budidaya Tanaman Bawang Merah. *Aneka Ilmu*, Semarang. Hal 31-32.
- Suhastyo, A.A. 2011. Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal yang Digunakan pada Budidaya Padi Metode SRI (System of Rice Intensification). Tesis. Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Suriani, N. 2011. *Bawang Bawa Untung. Budidaya Bawang Merah dan Bawang Putih*. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta.
- Sutanto, R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik : Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Suwahyono, Untung. 2014. *Cara Cepat Buat Kompos dari Limbah*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Tabrani, G., R. Arisanti dan Gunawartati. 2005. Peningkatan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Pupuk KCl dan Mulsa. *J. Sagu* 4(1): 24-31.
- Wibowo, Singgih. 2009. *Budidaya Bawang. Penebar Swadaya*. Jakarta.
- Widarti, B.N., W.K. Wardhini dan E. Sarwono. 2015. Pengaruh Rasio C/N Bahan Baku pada Pembuatan Kompos dari Kol dan Kulit Pisang.
- Winarso, S.2005.Kesuburan Tanah:Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Gavamedia.Jogjakarta.269 hal.
- Wuryaningsih, S., S. Andyantoro, & A. Abdurachman 2004. *Media Tumbuh Kultivar & Daya Hantar Listrik Pupuk untuk Bunga Anthurium Potong*. *J. Hort* 14(Ed. Khusus):359-367.