

**PENGARUH JENIS BAHAN ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI DUA VARIETAS BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.)**

(Skripsi)

Oleh

**Dilly Yuda Pebriasih
NPM 1614121085**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

ABSTRAK

PENGARUH JENIS BAHAN ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DUA VARIETAS BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

Oleh

DILLY YUDA PEBRIASIH

Bawang merah sebagai tanaman hortikultura yang banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari berdampak pada permintaan bawang merah yang terus meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis bahan organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah, pertumbuhan varietas bawang merah terbaik dengan jenis bahan organik yang berbeda, dan interaksi pemberian bahan organik dan varietas yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Lapangan Terpadu, Universitas Lampung. Perlakuan disusun secara faktorial (2x4) menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 8 perlakuan diulang sebanyak tiga kali dengan faktor pertama yaitu varietas (V1=varietas Tajuk, V2= varietas Bima brebes) dan faktor kedua yaitu bahan organik (B1= pukan kambing, B2= pukan sapi, B3= *cocopeat*, B4=limbah media jamur). Uji homogenitas ragam data menggunakan uji Barlett dan uji Additivitas data diuji dengan menggunakan uji Tukey, dan perbedaan nilai tengah perlakuan diuji dengan uji dengan Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan jenis bahan organik berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, jumlah umbi per sampel, jumlah umbi perpetak, diameter umbi, bobot basah umbi per sampel, bobot basah umbi perpetak. Pada perlakuan varietas berpengaruh terhadap tinggi tanaman, panjang akar, jumlah umbi perpetak, diameter umbi, bobot basah umbi per sampel, dan bobot basah umbi perpetak. Pertumbuhan dan produksi bawang merah varietas bima brebes dan varietas tajuk tidak dipengaruhi oleh jenis bahan organik yang digunakan (tidak terjadi interaksi).

Kata kunci: bahan organik, bawang merah, varietas, varietas bima brebes, varietas Tajuk

**THE EFFECT OF ORGANIC TYPE ON THE GROWTH AND
PRODUCTION OF TWO SHALLOT VARIETIES**
(*Allium ascalonicum* L.)

By

DILLY YUDA PEBRIASIH

Shallot as a horticultural crop that is widely used in everyday life, shallot have an impact on increasing demand. This study aims to determine the effect of the type of organic matter on the growth and production of shallot plants, the growth of the best shallot varieties with different types of organic matter, and the interaction of the application of organic matter and different varieties on the growth of shallot plants. The research was carried out at the Integrated Field Laboratory, University of Lampung. The treatments were arranged in factorial (2x4) using a randomized block design (RBD) consisting of 8 treatments repeated three times with the first factor being variety (V1=Tajuk variety, V2=Bima brebes variety) and the second factor being organic matter (B1=goat manure), B2 = cow manure, B3 = cocopeat, B4 = mushroom media waste). To test the homogeneity of the variance of the data using the Barlett test and the Additivity with the Tukey test. After the assumptions were met, the data was processed by analysis of variance and continued with the least significant difference (LSD) test at the 5% level. The results showed that the type of organic matter treatment affected plant height, number of leaves, root length, number of tubers per sample, number of tubers per plot, tuber diameter, tuber wet weight per sample, tuber wet weight per plot. The varietal treatment affected plant height, root length, number of tubers per plot, tuber diameter, tuber wet weight per sample, tuber wet weight per plot. The growth and production of shallots of the Bima Brebes variety and the Tajuk variety were not affected by the type of organic matter used (no interaction occurred).

Keywords: organic ingredients, shallots, varieties, varieties of bima brebes, varieties of Tajuk

**PENGARUH JENIS BAHAN ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI DUA VARIETAS BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.)**

Oleh

Dilly Yuda Pebriasih

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERTANIAN**

Pada

**Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

Judul Skripsi : **PENGARUH JENIS BAHAN ORGANIK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DUA VARIETAS
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

Nama Mahasiswa : **Dilly Yuda Pebriasih**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1614121085**

Program Studi : **Agroteknologi**

Fakultas : **Pertanian**




1. Komisi Pembimbing


Dr. R.A. Diana Widyastuti, S.P., M.Si.
NIP 19810413 200812 2 001


Ir. Kus Hendaro, M.S.
NIP 19570325 198403 1 001

2. Ketua Jurusan Agroteknologi

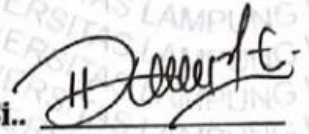

Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M.Si.
NIP 19630508 198811 2 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

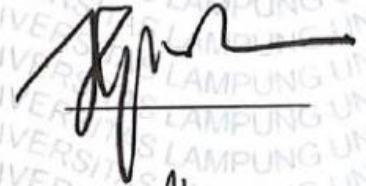
Ketua

: **Dr. R.A. Diana Widyastuti, S.P., M.Si.**



Sekretaris

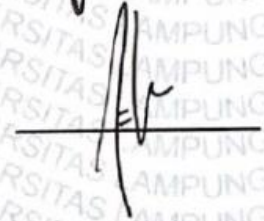
: **Ir. Kus Hendarto, M.S.**



Penguji

Bukan Pembimbing

: **Dr. Fitri Yelli, S.P., M.Si.**

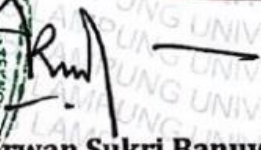


2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.

NIP. 19611020 198603 1 002



**a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kerjasama,**



Prof. Dr. Ir. Purnomo, M.S.

NIP. 196406131987031002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 12 Juli 2022

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Pengaruh Jenis Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*)**" merupakan hasil karya saya sendiri atas bimbingan dari Dr. R.A. Diana Widyastuti, S.P., M.Si. dan Ir. Kus Hendarto, M.S. Semua hasil yang tertuang dalam skripsi ini ditulis berdasarkan kaidah-kaidah penulisan karya tulis ilmiah Universitas Lampung. Bila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan salinan atau dibuat oleh orang lain maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, 12 Juli 2022
Penulis,



Dilly Yuda Pebriasih
NPM 1614121085

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Malang, Jawa Timur pada tanggal 19 Februari 1998. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara pasangan Bapak Heni Jayadi dan Ibu Istiqomah. Penulis memiliki dua saudara kandung yaitu Eko Pebriarto dan Nur Aulia Akbar.

Penulis menyelesaikan Pendidikan TK di Miftahul Awwal Tajinan, Jawa Timur pada tahun 2002. Penulis melanjutkan ke Sekolah Dasar di SDN 1 Rajabasa Raya, Lampung, pada tahun 2010. Sekolah Menengah Pertama di SMPN 20 Bandar Lampung pada tahun 2013, dan Sekolah Menengah Atas di SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung pada tahun 2016. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Program Studi S1 Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada tahun 2016 melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) dan pada tahun 2016, penulis memilih Hortikultura sebagai minat penelitian.

Penulis pernah mengikuti organisasi Persatuan Mahasiswa Agroteknologi (Perma AGT) sebagai anggota bidang Pengembangan Minat dan Bakat periode 2017/2018 dan 2018/2019. Selain itu penulis juga pernah menjadi Asisten Dosen untuk mata kuliah Teknik Budidaya Tanaman pada semester ganjil periode 2019/2020. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) sebagai mata kuliah wajib dan Pengabdian Kepada Masyarakat di Desa Tanjung Sari, Lampung Timur pada bulan Januari sampai dengan Februari 2019. Penulis melaksanakan Praktik Umum (PU) sebagai mata kuliah wajib di Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika (Balitjestro) Batu, Jawa Timur pada bulan Juli - Agustus 2019.

”... Tetapi boleh jadi kamu tidak menyenangi sesuatu, padahal itu baik bagimu, dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu, padahal itu tidak baik bagimu. Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui”
(Qs. Al-Baqarah:216)

”... Dan aku belum pernah kecewa dalam berdoa kepada-Mu, ya tuhanku”
(Qs. Maryam:4)

“I’m like a surfer, first you just paddle and fall off the board but as time goes by you can stand up on the bigger waves”
(RM)

“Last but not least, I wanna thank me, for believing in me, for doing this hard work, for having no days off, for never quitting, for just being me at all times”
-S

“Kupu-kupu pun pernah menjadi suatu yang tidak menarik sebelum pada akhirnya menjadi indah dan dikejar”

-aw

“it's just hard, it's not impossible”

-Bokuto kotaro

“When it’s your turn, I hope you look back and realize why Allah SWT planned your life out the way He did. Inshaa allah it will all make sense. Until the day- I hope you hold on to hope and believe that the day is coming. That Allah SWT will reward you for everything you endured”

-dyp

Atas berkat rahmat Allah Yang Maha Kuasa.
Sebagai ungkapan rasa syukur, bakti, cinta, kasih, dan sayang.
Skripsi ini saya persembahkan kepada:

Kedua orang tua saya tercinta
Bapak Heni Jayadi dan Ibu Istiqomah yang telah mencurahkan seluruh kasih
sayang, perhatian, motivasi, pendidikan, dan doa yang tiada henti
Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan warna di hidupku.

Serta

Almamater yang ku banggakan,
Universitas Lampung.

SANWACANA

Puji syukur Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat, hidayah, dan segala nikmat yang tak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Jenis Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.)". Melalui tulisan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada seluruh pihak yang telah membantu sejak pelaksanaan penelitian hingga skripsi ini dapat diselesaikan, khususnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M.Si. selaku Ketua Program Studi Jurusan Agroteknologi dan seluruh dosen Program Studi Jurusan Agroteknologi yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Lampung.
3. Ibu Dr. R.A. Diana Widyastuti, S.P., M.Si. selaku pembimbing utama bimbingan, ilmu, nasihat, bantuan, dan motivasi selama penulis menjalankan penelitian dari awal hingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Bapak Ir. Kus Hendarto, M.S. selaku pembimbing kedua atas bimbingan, ilmu, dan nasihat, selama penulis menjalankan penelitian hingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Fitri Yelli, S.P., M.Si. selaku pembahas atas segala bimbingan, ilmu, serta nasihat dalam penulisan skripsi ini.
6. Bapak Ir. Agus Muhammad Hariri, M.P. sebagai pembimbing akademik yang selalu memberikan bimbingan, motivasi, saran dan nasihat selama penulis menjadi mahasiswa di Universitas Lampung.

7. Kedua orang tuaku tercinta Bapak Heni Jayadi dan Ibu Istiqomah yang telah memberikan kasih sayang, semangat, motivasi, nasihat, dukungan, dan doa yang tulus disepanjang hidup penulis.
8. Saudaraku yang tersayang Eko Pebriarto dan Nur Aulia Akbar yang telah memberikan motivasi, perhatian, kasih sayang, dan doa yang tulus pada penulis.
9. Teman-Teman yang berjuang bersama dalam satu almamater, Fermata, Olifvia, Gianni, Renita, Desy, Fauziyyah, Anggun, Wenny, Furi, Dyah, Cenitza, kak Diah, dan kak Devi yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman seperjuangan dari masa sekolah, Dian Narulita, Wulan Ucy Zakiyah, Weni Safitri, Sri Anggraini, Fatwa Gustiara, dan Norma Meilita yang telah memberi semangat kepada penulis.
11. Teman seperjuangan menuju wisuda, Jeni, Aliya, Andrian, Sodikin, Ali, Helmi, Herdinan, Dio, Wulangga, Anana, dan seluruh teman Agroteknologi kelas B 2016 atas persahabatan, kekeluargaan dan bantuan kepada penulis.
12. Almamater tercinta Universitas Lampung.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan yang membaca. Aamiin.

Bandar Lampung, 12 Juli 2022

Penulis,

Dilly Yuda Pebriasih

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	5
1.4 Kerangka Pemikiran	5
1.5 Hipotesis	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.).....	9
2.2 Morfologi Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.) ...	9
2.3 Syarat Tumbuh	10
2.4 Perkembangan Varietas Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.)	10
2.5 Pupuk Organik.....	12
2.6 Pupuk Kandang Kambing	13
2.7 Pupuk Kandang Sapi	13
2.8 Cocopeat.....	14
2.9 Limbah Media Jamur.....	15
III. BAHAN DAN METODE	16
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.2 Bahan dan Alat	16
3.3 Metode Penelitian	16
3.4 Pelaksanaan Penelitian	18
3.4.1 <i>Persiapan lahan</i>	18
3.4.2 <i>Persiapan bibit</i>	18
3.4.3 <i>Penanaman bawang merah</i>	19
3.4.4 <i>Pengambilan sampel</i>	19
3.4.5 <i>Pemeliharaan</i>	19
3.4.6 <i>Panen</i>	20

3.5 Variabel Pengamatan.....	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	22
4.1.1 Tinggi tanaman	23
4.1.2 Jumlah daun	24
4.1.3 Panjang akar	24
4.1.4 Jumlah umbi per sampel	25
4.1.5 Jumlah umbi per petak	25
4.1.6 Diameter umbi	26
4.1.7 Bobot basah umbi per sampel	26
4.1.8 Bobot basah umbi per petak.....	27
4.2 Pembahasan	28
V. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	36
Tabel 11-34	37
Gambar 4-35.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rekapitulasi hasil analisis ragam untuk pengaruh jenis bahan organik terhadap pertumbuhan variabel pengamatan varietas bawang merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.)	22
2. Hasil analisa tanah dan bahan organik	23
3. Pengaruh jenis bahan organik dan varietas tanaman 9 MST	24
4. Pengaruh jenis bahan organik terhadap jumlah daun 8 MST	23
5. Pengaruh jenis varietas terhadap panjang akar 9 MST	25
6. Pengaruh jenis bahan organik terhadap jumlah umbi per sampel 9MST	25
7. Pengaruh jenis varietas terhadap jumlah umbi per petak 9 MST	26
8. Pengaruh jenis varietas terhadap diameter umbi 9 MST	26
9. Pengaruh jenis varietas terhadap bobot basah umbi per sampel 9 MST	27
10. Pengaruh jenis bahan organik terhadap bobot basah umbi per petak 9 MST	27
11. Pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel tinggi tanaman (cm)	37
12. Uji barlett pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel tinggi tanaman (cm)	37
13. Analisa ragam data pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel tinggi tanaman (cm)	38

14. Pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel jumlah daun	38
15. Uji barlett pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap jumlah daun	39
16. Analisa ragam data pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel jumlah daun.....	39
17. Pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel panjang akar	40
18. Uji barlett pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap panjang akar	40
19. Analisa ragam data pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel panjang akar	41
20. Pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel jumlah umbi per sampel	41
21. Uji barlett pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel jumlah umbi per sampel	42
22. Analisa ragam data pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel jumlah umbi per sampel.....	42
23. Pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel jumlah umbi per petak	43
24. Uji barlett pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel jumlah umbi per petak	43
25. Analisa ragam data pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel jumlah umbi per petak	44
26. Pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel diameter umbi	44
27. Uji barlett pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel diameter umbi	45
28. Analisa ragam data pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel diameter umbi	45
29. Pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel bobot basah umbi per sampel	46

30. Uji barlett pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel bobot basah umbi per sampel	46
31. Analisa ragam data pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel bobot basah umbi per sampel	47
32. Pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel bobot basah umbi per petak	47
33. Uji barlett pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel bobot basah umbi per petak	48
34. Analisa ragam data pengaruh jenis bahan organik dan dua varietas bawang merah terhadap variabel bobot basah umbi per petak	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka pemikiran	8
2. Tata letak percobaan	17
3. Ukuran bibit bawang merah	19
4. Hasil panen sampel bawang merah V1B1 kelompok 1.....	49
5. Hasil panen sampel bawang merah V1B2 kelompok 1.....	49
6. Hasil panen sampel bawang merah V1B3 kelompok 1.....	49
7. Hasil panen sampel bawang merah V1B4 kelompok 1.....	49
8. Hasil panen sampel bawang merah V2B1 kelompok 1.....	49
9. Hasil panen sampel bawang merah V2B2 kelompok 1.....	49
10. Hasil panen sampel bawang merah V2B3 kelompok 1.....	49
11. Hasil panen sampel bawang merah V2B4 kelompok 1.....	49
12. Hasil panen sampel bawang merah V1B1 kelompok 2.....	50
13. Hasil panen sampel bawang merah V1B2 kelompok 2.....	50
14. Hasil panen sampel bawang merah V1B3 kelompok 2.....	50
15. Hasil panen sampel bawang merah V1B4 kelompok 2.....	50
16. Hasil panen sampel bawang merah V2B1 kelompok 2.....	50
17. Hasil panen sampel bawang merah V2B2 kelompok 2.....	50
18. Hasil panen sampel bawang merah V2B3 kelompok 2.....	50

19. Hasil panen sampel bawang merah V2B4 kelompok 2.....	50
20. Hasil panen sampel bawang merah V1B1 kelompok 3.....	51
21. Hasil panen sampel bawang merah V1B2 kelompok 3.....	51
22. Hasil panen sampel bawang merah V1B3 kelompok 3.....	51
23. Hasil panen sampel bawang merah V1B4 kelompok 3.....	51
24. Hasil panen sampel bawang merah V2B1 kelompok 3.....	51
25. Hasil panen sampel bawang merah V2B2 kelompok 3.....	51
26. Hasil panen sampel bawang merah V2B3 kelompok 3.....	51
27. Hasil panen sampel bawang merah V2B4 kelompok 3.....	51
28. Persiapan lahan serta pembuatan petak percobaan	52
29. Pupuk limbah media jamur	52
30. Pupuk kandang kambing	52
31. Pupuk kandang sapi	52
32. <i>Cocopeat</i>	52
33. Bibit bawang merah varietas Tajuk	52
34. Bibit bawang merah varietas Bima brebes	52
35. Bibit bawang merah dipotong sekitar 1/3 bagian sebelum ditanam.....	52

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia terutama sebagai bumbu masakan berbagai macam olahan makanan. Selain sebagai olahan makanan, bawang merah memiliki manfaat lain sebagai obat herbal karena memiliki kandungan zat anti kanker dan pengganti antibiotik (Yanuarti, 2016). Banyaknya manfaat yang diberikan bawang merah berdampak pada meningkatnya permintaan pasokan bawang merah di pasaran.

Penggunaan bawang merah setiap harinya memberi dampak pada permintaan bawang merah yang terus meningkat. Berdasarkan Badan Pusat Statistika (2018), produksi bawang merah di Provinsi Lampung tahun 2014-2018 sebesar 27,93 ton/tahun mengalami peningkatan setiap tahunnya. Produktivitas bawang merah di Provinsi Lampung pada tahun 2019 sebesar 7,72 ton/hektar. Produksi bawang merah yang berfluktuatif belum mampu memenuhi kebutuhan bawang merah di pasaran, saat ini harga bawang merah mengalami kenaikan yang signifikan karena distribusi bawang merah yang belum memenuhi kebutuhan sektor pasar. Menurut Triharyanto (2013), faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas bawang merah, antara lain tingkat kesuburan tanah yang menurun, serangan organisme pengganggu tanaman, perubahan iklim mikro, dan penggunaan bibit yang bermutu rendah. Produksi bawang merah juga dapat dipengaruhi dari pemilihan penggunaan umbi bibit yang akan ditanam, salah satunya dengan pemilihan kualitas yang sehat dan tidak terserang oleh hama dan penyakit.

Salah satu faktor pendukung untuk meningkatkan hasil panen bawang merah yaitu dengan adanya ketersediaan unsur hara yang sesuai dengan kebutuhan bawang merah yang terdapat dalam tanah. Pada tanaman bawang merah bagian yang akan dipanen berupa umbi, sehingga perlu upaya untuk menghasilkan umbi dengan ukuran besar dan jumlah yang banyak dengan pemberian unsur hara berupa pupuk. Saat ini, petani banyak menggunakan pupuk anorganik karena pengaruhnya terhadap tanaman lebih cepat terlihat dibandingkan dengan pupuk organik. Sedangkan penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus cenderung memberikan dampak negatif terhadap kualitas tanah. Perwujudan pertanian secara berkelanjutan perlu meminimalisasi penggunaan pupuk anorganik dan meningkatkan penggunaan pupuk organik.

Pupuk organik merupakan semua jenis bahan organik asal tanaman dan hewan yang dapat dirombak menjadi hara tersedia bagi tanaman (Balittanah, 2020). Sumber bahan organik dapat berupa kompos, pupuk hijau, pupuk kandang, sisa panen (jerami, brangkas, tongkol jagung, bagas tebu, dan sabut kelapa), limbah ternak, limbah industri yang menggunakan bahan pertanian, dan limbah kota (Balittanah, 2020). Pupuk kandang banyak dimanfaatkan petani karena mudah di dapat. Pupuk kandang sapi memiliki kandungan hara nitrogen 0,40%, fosfor 0,20%, kalium 0,10% dan kadar air 85% (Pranata, 2010). Menurut Amijaya (2015), umumnya pupuk kandang sapi yang telah matang dapat diberikan 1–2 minggu sebelum tanam dengan cara mencampurkannya dengan tanah. Pupuk kandang sapi yang diberikan secara teratur ke dalam tanah dapat meningkatkan daya menahan air, sehingga terbentuk air tanah yang bermanfaat, karena akan memudahkan akar-akar tanaman menyerap unsur hara bagi pertumbuhan dan perkembangannya. Pupuk kandang kambing juga banyak dimanfaatkan karena mengandung 0,97 % N; 0,69 % P; dan 1,66 % K. Pemberian pupuk kandang dengan dosis 20 ton/ha memberikan hasil terbaik pada tanaman bawang daun dan wortel (Rahayu, 2014).

Pemberian bahan organik berupa *cocopeat* juga dapat menambah unsur hara yang tersedia di dalam tanah. *Cocopeat* merupakan limbah dari sabut kelapa berupa

serbuk kelapa dengan karakteristik yang baik dalam mengikat dan menyimpan air. *Cocopeat* untuk media tanam yang baik berasal dari buah kelapa tua karena memiliki serat yang kuat (Sari, 2013). Menurut penelitian Margiwiyatno (2007), penggunaan *cocopeat* merupakan media yang tepat untuk menghasilkan umbi terbanyak dibandingkan dengan media yang lain.

Selain pupuk kandang kambing, pupuk kandang sapi, media tanam *cocopeat*, limbah media jamur juga dapat digunakan dalam mendukung pertumbuhan dan sebagai pupuk organik bagi tanah. Limbah jamur yang digunakan berupa baglog jamur tiram yang biasanya hanya dibuang dan tidak dimanfaatkan. Limbah media tanam jamur tiram merupakan bahan yang dipandang cukup potensial untuk dijadikan sebagai pupuk organik. Baglog jamur tiram dibuat dari pencampuran serbuk kayu gergaji dengan dedak, kapur dan gips. Limbah baglog jamur tiram dapat dijadikan sebagai pupuk biokompos dengan EM4 (Biocelebes, 2020). Limbah baglog jamur tiram juga berpotensi sebagai pembenah tanah. Artinya limbah yang sebagian penyusunnya adalah senyawa organik (limbah pertanian) akan lebih bermanfaat dan mendukung dalam memberikan makanan pada tanaman dan mampu meningkatkan kesuburan tanah (Purnawanto dan Hajoenungtijas, 2007).

Faktor lain yang dapat memengaruhi produksi bawang merah yaitu pemilihan umbi bibit yang berkualitas baik agar mampu menekan kerugian dan mampu meningkatkan produktivitas hasil panen. Salah satu kelebihan dari penggunaan umbi bibit yaitu mudah diperbanyak dan mampu menekan kematian tanam dilapangan akibat dari kondisi lingkungan yang kurang mendukung dan faktor lainnya. Kualitas dari umbi bibit yang dipakai juga menentukan tinggi rendahnya hasil produksi bawang merah (Deviana, 2014).

Menurut (Asri, 2019) Varietas Bima Brebes sangat cocok ditanam di dataran rendah dan sudah banyak digunakan oleh petani karena memiliki daya adaptasi yang cukup baik untuk ditanam diseluruh wilayah Indonesia. Hasil survey juga menunjukkan bahwa petani lebih menyukai varietas Bima Brebes dikarenakan

dalam hal hasil umbi, bentuk dan ukuran, serta warna kulit umbi lebih baik dibandingkan dengan kualitas varietas lainnya. Produksi umbi varietas Bima brebes juga mencapai 9,9 ton/Ha dengan daya ketahanan terhadap hama dan penyakitnya tergolong cukup tahan (Basuki *et al*, 2014), sedangkan varietas Tajuk juga memiliki keunggulan yaitu mampu beradaptasi dengan baik pada musim kemarau dan tahan terhadap musim hujan. Varietas Tajuk juga mampu beradaptasi baik di dataran rendah. Sementara untuk hasil produksi umbi varietas Tajuk di dataran rendah mampu mencapai 11-16 ton/ha (Souminar, 2018)

Produktivitas bawang merah semakin menurun tetapi kebutuhan bawang merah semakin meningkat, sehingga perlu adanya optimalisasi dalam budidaya bawang merah agar dapat meningkatkan produksi, salah satunya melalui pemupukan organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produksi bawang merah menggunakan umbi bibit dari 2 varietas yaitu varietas Bima Brebes dan Tajuk dengan menggunakan bahan organik sebagai media tanaman untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi yang optimal. Aplikasi beberapa pupuk organik yang diberikan sebagai perlakuan untuk bawang merah varietas Bima Brebes dan Tajuk diharapkan dapat memberikan hasil yang optimal dan mampu meningkatkan produktivitas bawang merah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan jawaban dari rumusan masalah berikut ini:

1. Apakah pemberian bahan organik dapat meningkatkan produktivitas tanaman bawang merah?
2. Apakah varietas dapat memengaruhi pertumbuhan dan produksi bawang merah dengan jenis yang berbeda?
3. Apakah terdapat interaksi pemberian jenis bahan organik yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh jenis bahan organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.
2. Mengetahui pertumbuhan varietas bawang merah terbaik dengan jenis bahan organik yang berbeda.
3. Mengetahui interaksi pemberian bahan organik dan varietas yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah.

1.4 Kerangka Pemikiran

Bawang merah merupakan salah satu tanaman hortikultura yang dibutuhkan sebagai bahan baku olahan makanan. Hampir disetiap olahan makanan menggunakan bawang merah sebagai penambah cita rasa. Bawang merah juga memiliki manfaat lain yaitu sebagai obat herbal dalam pengobatan karena mengandung zat anti kanker serta antibiotik (Yanuarti, 2016). Perannya yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat menjadikan bawang merah sebagai salah satu komoditi dengan harga yang berfluktuasi.

Lahan pertanian di Provinsi Lampung didominasi oleh jenis tanah ultisol (podsolik merah kuning) dengan kesuburan tanah yang rendah. Sifat tanah ultisol yakni memiliki unsur hara yang rendah, kandungan bahan organik rendah dan bersifat asam/pH rendah. Untuk meningkatkan kesuburan tanah tersebut diperlukan penambahan bahan organik. Beberapa jenis bahan organik yang dapat digunakan ialah pupuk kandang dan kompos sisa hasil tanaman.

Pada budidaya bawang merah, untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi diperlukan penambahan bahan organik pada saat pengolahan tanah dengan dosis 20 ton/hektar. Beberapa contoh jenis bahan organik yang sering digunakan diantaranya kotoran hewan, limbah sisa panen, dan limbah industri pertanian.

Menurut Amijaya (2015), umumnya pupuk kandang sapi yang telah matang dapat diberikan 1–2 minggu sebelum tanam dengan cara mencampurkannya dengan tanah. Pupuk kandang sapi yang diberikan secara teratur ke dalam tanah dapat meningkatkan daya menahan air, sehingga terbentuk air tanah yang bermanfaat, karena akan memudahkan akar-akar tanaman menyerap unsur hara bagi pertumbuhan dan perkembangannya.

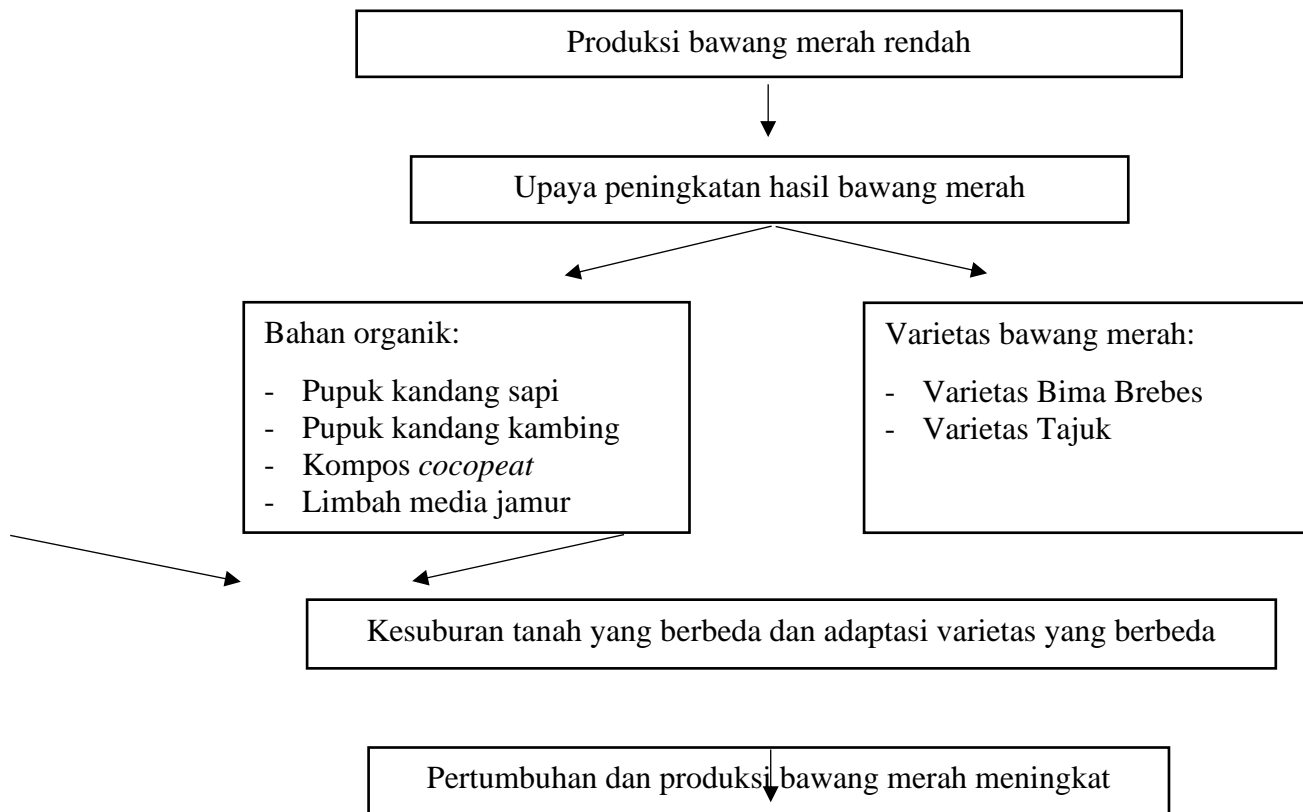
Selain pupuk kandang sapi, pupuk kandang kambing juga banyak dimanfaatkan karena mengandung 0,97 % N; 0,69 % P; dan 1,66 % K. Pupuk kandang kambing memiliki kandungan kalium lebih tinggi dari jenis pupuk kandang lainnya (Iswari, 2018). Pemberian pupuk kandang kambing dengan dosis 20 ton/ha memberikan hasil terbaik pada tanaman bawang daun dan wortel (Rahayu, 2014). Pada penelitian Iswari (2018), pemberian pupuk kandang kambing 20 ton/ha dan pupuk hayati BMG menghasilkan pertumbuhan umbi terbaik.

Menurut Kurnianingsih (2018), dalam perombakan bahan organik dalam tanah diperlukan mikroorganisme untuk mempercepat proses dekomposisi sisa tanaman yang mengandung lignin dan selulosa yang tinggi. Pupuk organik yang diberikan kedalam tanah membantu menumbuhkan mikroorganisme didalam tanah agar menjadi lebih subur (Saraswati, 2006). Menurut Saragih (2014), pemberian pupuk diharapkan dapat menunjang pertumbuhan tanaman sehingga tersedia daerah perakaran yang baik untuk menunjang pembentukan dan pembesaran umbi bawang merah.

Pemberian bahan organik berupa *cocopeat* juga dapat menambah unsur hara yang tersedia di dalam tanah. *Cocopeat* merupakan limbah dari sabut kelapa berupa serbuk kelapa dengan karakteristik yang baik dalam mengikat dan menyimpan air. *Cocopeat* untuk media tanam baiknya berasal dari buah kelapa tua karena memiliki serat yang kuat (Sari, 2013). Menurut penelitian Margiwiyatno (2007), penggunaan *cocopeat* merupakan media yang tepat untuk menghasilkan umbi terbanyak dibandingkan media yang lain.

Limbah jamur juga dapat digunakan dalam mendukung pertumbuhan dan sebagai pupuk organik bagi tanah. Limbah jamur yang digunakan berupa baglog jamur tiram yang biasanya hanya dibuang dan tidak dimanfaatkan. Limbah media tanam jamur tiram merupakan bahan yang dipandang cukup potensial untuk dijadikan sebagai pupuk organik. Limbah baglog jamur tiram juga berpotensi sebagai pembenah tanah. Artinya limbah yang sebagian penyusunnya adalah senyawa organik (limbah pertanian) akan lebih bermanfaat dan mendukung dalam memberikan makanan pada tanaman dan mampu meningkatkan kesuburan tanah (Purnawanto dan Hajoenungtijas, 2007).

Penggunaan varietas yang berkualitas memungkinkan petani mendapatkan potensi hasil lebih tinggi. Menurut (Asri, 2019) Varietas Bima Brebes sangat cocok ditanam di dataran rendah dan sudah banyak digunakan oleh petani karena daya adaptasinya cukup bagus untuk ditanam diseluruh wilayah Indonesia. Hasil survey juga menunjukkan bahwa petani lebih menyukai varietas Bima Brebes dikarenakan dalam hal hasil umbi, bentuk, dan ukuran warna kulit umbi lebih baik dibandingkan dengan kualitas varietas lainnya. Produksi umbi dari varietas Bima Brebes juga mencapai 9,9 ton/ha dengan daya ketahanan terhadap hama dan penyakit yang tergolong cukup tahan (Basuki *et al*, 2014), sedangkan varietas Tajuk juga memiliki keunggulan yaitu mampu beradaptasi dengan baik pada musim kemarau dan tahan terhadap musim hujan. Varietas Tajuk juga mampu beradaptasi baik di dataran rendah dengan produksi umbi varietas Tajuk di dataran rendah mampu mencapai 11-16 ton/ha (Souminar, 2018)



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

1.5 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dibuat, maka hipotesis yang diajukan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Jenis bahan organik yang berbeda menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah yang berbeda.
2. Penggunaan varietas tanaman bawang merah tertentu mampu menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah yang lebih baik.
3. Terdapat interaksi antara pemberian jenis bahan organik dan varietas bawang merah terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Bawang merah merupakan komoditi hortikultura yang tergolong sayuran rempah yang banyak dibutuhkan terutama sebagai pelengkap bumbu masakan guna menambah citarasa. Bawang merah tergolong tanaman semusim atau setahun, berbentuk rumpun, akar serabut, batang pendek hampir tidak nampak, daun memanjang dan berbentuk silindris, pangkal daun membengkak membentuk umbi lapis (Rahayu, 2004). Menurut Tjitrosoepomo (2010), bawang merah dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

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

2.2 Morfologi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Morfologi fisik bawang merah dapat dibedakan menjadi beberapa bagian yaitu akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Bawang merah memiliki akar serabut dengan sistem perakaran dangkal dan bercabang terpenjar, pada kedalaman antara 15-20 cm di dalam tanah dengan diameter akar 2-5 mm (AAK, 2004). Bawang merah memiliki batang sejati atau disebut dengan discus yang berbentuk seperti cakram, tipis, dan pendek sebagai melekatnya akar dan mata tunas, 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. Daun bawang merah berbentuk silindris kecil memanjang antara 50-70 cm, berlubang dan bagian ujungnya runcing berwarna hijau muda sampai tua, dan letak daun melekat pada tangkai yang ukurannya relatif pendek, sedangkan bunga bawang merah keluar dari ujung tanaman (titik tumbuh) yang panjangnya antara 30-90 cm (AAK, 2004).

2.3 Syarat Tumbuh

Bawang merah dapat tumbuh pada kondisi lingkungan yang beragam. Bawang merah membutuhkan kondisi lingkungan yang baik, ketersediaan cahaya, air, dan unsur hara yang memadai untuk memperoleh hasil yang optimal. Pengairan yang berlebihan dapat menyebabkan kelembaban tanah menjadi tinggi sehingga umbi tumbuh tidak sempurna dan dapat menjadi busuk. Menurut Dewi (2012) mengatakan bahwa, bawang merah membutuhkan tanah yang subur gembur dan banyak mengandung bahan organik dengan dukungan tanah lempung berpasir atau lempung berdebu. Jenis tanah yang baik untuk pertumbuhan bawang merah adalah jenis tanah latosol, regosol, grumosol, dan aluvial dengan derajat keasaman (pH) tanah 5,5 – 6,5 dan drainase serta aerasi dalam tanah berjalan dengan baik, tanah tidak boleh tergenang oleh air karena dapat menyebabkan kebusukan pada umbi dan memicu munculnya berbagai penyakit (AAK, 2004).

2.4 Perkembangan Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Penggunaan varietas unggul dapat meningkatkan hasil produksi yang lebih baik dibandingkan dengan varietas tidak unggul. Varietas bawang merah untuk meningkatkan produksi dan kualitas telah banyak dikembangkan di Indonesia. Varietas yang telah dilepas oleh pemerintah maupun yang berkembang di lapangan memiliki keunggulan tertentu. Beberapa varietas bawang merah sebagai berikut :

1. Varietas Bima

Varietas Bima Brebes berasal dari Brebes dan cocok ditanam di daerah dataran rendah. Umbi berbentuk lonjong, bercincin kecil pada leher cakram, berwarna merah muda. Produksi mencapai 9,9 ton/ha, dengan susut bobot dari umbi basah menjadi umbi kering 21,5 %.

2. Varietas Medan

Bawang varietas Medan berasal dari daerah Samosir, cocok ditanam di daerah rendah maupun dataran tinggi. Umbi berbentuk bulat dengan ujung runcing dan berwarna merah. Produksi umbi kering dapat mencapai 7,4 ton/ha, dengan susut umbi basah menjadi umbi kering sekitar 24,7 %.

3. Varietas Keling

Varietas Keling berasal dari lokal Maja, cocok untuk ditanam di daerah dataran rendah. Umbi berbentuk bulat dan berwarna merah muda. Produksi umbi kering mencapai 7,9 ton/ha, dengan susut bobot umbi basah menjadi umbi kering sekitar 14,9 %.

4. Varietas Tuk-Tuk

Benih varietas Tuk-Tuk merupakan varietas yang dikeluarkan oleh perusahaan PT. East West Seed Indonesia dan menjadi varietas unggul bawang merah asal biji pertama yang terdaftar. Benih bawang merah varietas Tuk-tuk berwarna hitam dan berukuran kecil dengan jumlah benih 350 biji/gram. Dibutuhkan waktu 5-6 minggu di pesemaian sebelum bibit siap tanam, kemudian bibit ditanam dengan jarak 15x20 atau 20x20 tergantung tujuan pasar dan besar umbi yang diinginkan, untuk menghasilkan umbi yang besar diperlukan jarak tanam yang lebih lebar. Hasil umbi basah sekitar 32 ton/ha (Deptan, 2006).

5. Varietas Bangkok

Varietas Bangkok berasal dari Thailand dan pada umumnya ditanam di daerah sentra produksi bawang merah, misalnya di daerah Brebes, Cirebon dan Tegal. Umbi berbentuk bulat dan berwarna merah tua. Produksi umbi berkisar antara 17,6-22,3 ton/ha, dengan susut bobot umbi basah menjadi umbi kering 21,5-22,0 %.

6. Varietas Tajuk

Bawang merah varietas Thailand biasa disebut dengan varietas Tajuk,

bawang merah ini berasal dari introduksi dari Thailand. Varietas Tajuk memiliki umur panen antara 52–59 HST, memiliki daya simpan 3–7 bulan setelah panen dengan warna umbi merah muda. Jumlah umbi perumpun berkisar 5–15 umbi dan berat umbi 5–12 gram/umbi, bentuk umbi bulat dengan diameter 1,7–3,2 mm, serta tinggi tanaman mencapai 26,4–40 cm, panjang daun 27–32 cm dengan bentuk penampang silindris berrongga, daun berwarna hijau dan jumlah daun per umbi 8 – 9 helai (Dinas Pertanian Daerah Kabupaten Nganjuk, 2016).

2.5 Pupuk Organik

Dalam Permentan No.2/Pert/Hk.060/2/2006 tentang pupuk organik dan pembenah tanah, dikemukakan bahwa pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk mensuplai bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Sumber bahan organik dapat berupa kompos, pupuk hijau, pupuk kandang, sisa panen (jerami, brangkasan, tongkol jagung, bagas tebu, dan sabut kelapa), limbah ternak, limbah industri yang menggunakan bahan pertanian, dan limbah kota (Balittanah, 2020).

Pupuk kandang merupakan kotoran ternak yang telah mengalami proses dekomposisi. Limbah ternak merupakan limbah dari rumah potong berupa tulang-tulang, darah, dan sebagainya. Limbah industri yang menggunakan bahan pertanian merupakan limbah berasal dari limbah pabrik gula, limbah pengolahan kelapa sawit, penggilingan padi, limbah bumbu masak, dan sebagainya. Limbah kota yang dapat menjadi kompos berupa sampah kota yang berasal dari tanaman, setelah dipisah dari bahan-bahan yang tidak dapat dirombak misalnya plastik, kertas, botol, dan kertas (Balittanah, 2020).

Sutanto (2002) mengemukakan bahwa secara garis besar kelebihan pupuk organik yaitu antara lain : (1) Memperbaiki sifat fisik tanah. Pemberian bahan organik

akan membuat warna tanah menjadi lebih gelap dan strukturnya menjadi remah, sehingga perakaran tanaman lebih mudah menembus tanah sehingga aerasi dan drainase menjadi lebih baik, (2) Memperbaiki sifat kimia tanah, dengan menambah bahan organik, kapasitas tukar kation (KTK) dan ketersediaan hara menjadi meningkat, (3) Memengaruhi sifat biologi tanah. Bahan organik mengandung sumber energi yang diperlukan oleh mikroorganisme tanah. Pemberian bahan organik mampu meningkatkan aktivitas dan populasi mikroorganisme sehingga dapat berdampak baik untuk tanaman.

2.6 Pupuk Kandang Sapi

Pupuk kandang sapi memiliki kandungan hara nitrogen 0,40%, fosfor 0,20%, kalium 0,10% dan kadar air 85% (Pranata, 2010). Pupuk kandang sapi yang diberikan secara teratur ke dalam tanah dapat meningkatkan daya menahan air, sehingga terbentuk air tanah yang bermanfaat, karena akan memudahkan akar-akar tanaman menyerap unsur hara bagi pertumbuhan dan perkembangannya.

Pupuk kandang sapi memiliki kadar serat yang tinggi seperti selulosa, dibuktikan dari pengukuran parameter C/N rasio yang cukup tinggi >40. Penggunaan pupuk kandang sapi secara langsung akan menekan pertumbuhan tanaman, tingginya kadar C dalam pupuk kandang sapi menghambat pertumbuhan. Penekanan pertumbuhan karena mikroba dekomposer menggunakan N yang tersedia untuk mendekomposisi bahan organik sehingga tanaman utama akan kekurangan N. Sehingga perlu dilakukan pengomposan agar rasio C/N dibawah 20. Umumnya petani menyebut pupuk kandang sapi sebagai pupuk dingin karena pupuk kandang dengan kadar air tinggi diaplikasikan secara langsung akan memerlukan tenaga yang lebih banyak serta proses pelepasan amoniak masih berlangsung (Hartantik, 2016).

2.7 Pupuk kandang Kambing

Tekstur dari kotoran kambing adalah khas karena berbentuk butiran-butiran

yang agak susah dipecah secara fisik sehingga sangat berpengaruh pada proses dekomposisi. Nilai rasio C/N pupuk kandang kotoran kambing umumnya lebih dari 30. Pupuk kandang yang baik harus mempunyai nilai rasio C/N di bawah 20, sehingga pupuk kandang kotoran kambing akan lebih baik penggunaannya jika dikomposkan terlebih dahulu (Iswari, 2018).

Kotoran kambing yang masih segar bersifat panas karena kandungan amoniaknya terbilang cukup tinggi sehingga tidak dapat langsung digunakan sebagai pupuk karena dapat membakar tanaman. Kotoran tersebut baru bisa digunakan sebagai pupuk setelah melalui proses fermentasi. Pupuk kandang kambing bermanfaat sebagai penyedia unsur hara makro (N, P, K, Mg, Ca, S) dan hara mikro (B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn), meningkatkan Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah, meningkatkan produktivitas tanaman, meningkatkan kandungan unsur hara yang dibutuhkan tanaman, merangsang pertumbuhan akar, batang dan daun (Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Demak, 2021).

2.8 Cocopeat

Cocopeat merupakan limbah dari sabut kelapa berupa serbuk kelapa dengan karakteristik yang baik dalam mengikat dan menyimpan air. *Cocopeat* untuk media tanam baiknya berasal dari buah kelapa tua karena memiliki serat yang kuat (Sari, 2013). *Cocopeat* memiliki pori-pori yang dapat menyimpan air lebih banyak sehingga tidak memerlukan intensitas penyiraman yang tinggi (Ramadhan, 2017).

Cocopeat memiliki pH antara 5,0 dan 6,8 sehingga baik untuk pertumbuhan tanaman. Tekstur cocopeat yang menyerupai tanah dan butirannya yang halus membuat tanaman mampu beradaptasi dengan baik. Namun, adanya zat tanin yang terkandung dalam serbuk kelapa menyebabkan rendahnya respon pertumbuhan. Kandungan zat tanin tersebut akan menghambat mekanisme dalam penyerapan unsur hara. Selain itu C/N pada media cocopeat sebesar 136,8 cukup tinggi menyebabkan konsentrasi unsur nitrogen di dalam tanah berkurang karena

aktivitas mikroorganisme tanah cenderung menghabiskan nitrogen untuk pertumbuhannya (Ramadhan, 2017).

2.9 Limbah Media Jamur

Jamur dapat tumbuh hampir di semua media. Media yang biasa digunakan yaitu serbuk gergaji kayu sengon dengan kandungan selulosa 49%, lignin 26,8%, pentose 15,6%, abu 0,6%, dan silika 0,2% (Martawijaya, 2005). Limbah media Jamur atau baglog merupakan media tanam jamur tiram yang telah habis masa panen (Hunaepi, 2018). Media tanam jamur yang tidak produktif lagi atau media yang terkontaminasi jamur akan menjadi limbah. Limbah media jamur tersebut memiliki kandungan nutrisi yaitu P 0,7%, K 0,2%, N total 0,6%, dan C-organik 49,00% cukup mampu meningkatkan kesuburan tanah. (Sulaiman, 2011).

Pemanfaatan limbah media jamur sebagai media baglog yang telah habis masa tanamnya dapat dijadikan pupuk organik yang berguna memperbaiki struktur tanah, kesuburan tanah, meningkatkan daya simpan dan daya serap air, memperbaiki kondisi biologi dan kimia tanah, memperkaya unsur hara makro dan mikro serta mengurangi pencemaran lingkungan (Noibrama, 2019).

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli hingga September 2020 di Laboratorium Lapangan Terpadu Fakultas Pertanian, Laboratorium Ilmu Tanah Jurusan Ilmu Tanah, dan UPT Laboratorium Terpadu dan Sentra Inovasi Teknologi Universitas Lampung, Bandar Lampung.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini meliputi pupuk kandang sapi, pupuk kandang kambing, media *cocopeat*, limbah media jamur, tanah, NPK mutiara, insektisida Curacron 500 EC, fungisida Antracol 70 WP, air, bibit bawang merah varietas Bima Brebes dan Tajuk. Alat-alat yang digunakan meliputi cangkul, arit, penggaris, wadah, selang air, gembor, timbangan, meteran, tali plastik, jangka sorong, kamera dan alat tulis.

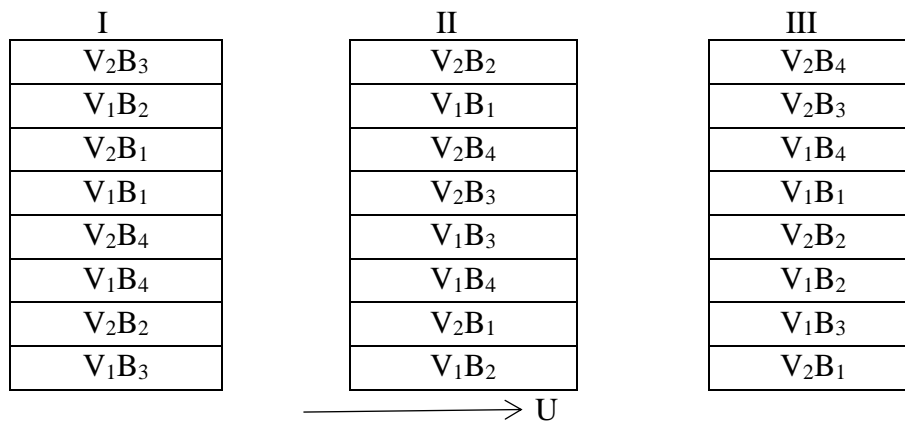
3.3 Metode Penelitian

Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang di kelompokkan berdasarkan ukuran umbi bawang merah yaitu umbi besar dengan diameter >1,8 cm, umbi sedang dengan diameter 1,5-1,8 cm, dan umbi kecil dengan diameter <1,5 cm. Rancangan percobaan menggunakan faktorial (2x4) dengan faktor pertama yaitu varietas (V) meliputi: varietas Tajuk (V₁), dan varietas Bima Brebes (V₂). Faktor kedua yaitu bahan organik (B) meliputi: pupuk kandang kambing (B₁), pupuk kandang sapi (B₂), media *cocopeat* (B₃) dan limbah

media jamur (B_4). Delapan perlakuan diulang sebanyak 3 kali dalam rancangan sehingga terdapat 24 satuan percobaan. Jumlah perlakuan terdiri dari 8 kombinasi perlakuan antara lain:

1. V_1B_1 : Varietas Tajuk + Pupuk kandang kambing
2. V_1B_2 : Varietas Tajuk + Pupuk kandang sapi
3. V_1B_3 : Varietas Tajuk + *Cocopeat*
4. V_1B_4 : Varietas Tajuk + Limbah media jamur
5. V_2B_1 : Varietas Bima Brebes + Pupuk kandang kambing
6. V_2B_2 : Varietas Bima Brebes + Pupuk kandang sapi
7. V_2B_3 : Varietas Bima Brebes + *Cocopeat*
8. V_2B_4 : Varietas Bima Brebes + Limbah media jamur

Untuk menguji homogenitas digunakan ragam data digunakan uji Barlett dan uji Additivitas data diuji dengan uji Tukey. Jika asumsi terpenuhi, maka data dianalisis dengan sidik ragam dan untuk menguji perbedaan nilai tengah perlakuan diuji dengan dengan Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%. Denah tata letak percobaan dapat dilihat pada (Gambar 2).



Gambar 2. Tata letak percobaan.

Keterangan: V_1 : Varietas Tajuk
 V_2 : Varietas Bima Brebes
 B_1 : Pupuk kandang kambing
 B_2 : Pupuk kandang sapi
 B_3 : Media *cocopeat*
 B_4 : Limbah media jamur

3.4 Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan penelitian meliputi beberapa langkah sebagai berikut :

3.4.1 *Persiapan Lahan*

Persiapan lahan dilakukan pada bulan Juli 2020 dengan cara melakukan pembersihan lahan dari gulma, kemudian lahan digemburkan dengan cara dicangkul, setelah tanah diolah secara merata kemudian dibuat petak percobaan tanaman dengan ukuran 1x1 m² dan dibuat 24 petak percobaan dengan jarak antar bedengan 30 cm dan tinggi petak 30 cm. Gambar tata letak percobaan disajikan pada (Gambar 2). Selanjutnya dilakukan aplikasi pupuk kandang kambing, pupuk kandang sapi, *cocopeat*, dan limbah media jamur sebanyak 3kg per satuan petak percobaan yang dilakukan pada saat satu minggu sebelum tanam. Masing-masing jenis pupuk organik diberikan dengan cara ditabur di atas permukaan tanah lalu dicacah hingga bercampur dengan bagian *top soil* secara merata.

3.4.2 *Persiapan Bibit*

Bibit bawang merah yang digunakan pada penelitian ini yaitu bibit bawang merah varietas Bima Brebes dan varietas Tajuk yang diperoleh dari Jawa tengah. Bibit dibersihkan dari kulitnya, kemudian bagian ujung umbi bawang merah dipotong menggunakan pisau sekitar sepertiga bagian hal ini bertujuan untuk merangsang pertumbuhan umbi dan mempercepat pertumbuhan tunas. Kemudian bibit direndam dengan fungisida Antracol kurang lebih 10 g dengan 1 liter air selama 24 jam. Setelah dilakukan perendaman bibit siap ditanam. Pengelompokkan bawang merah berdasarkan ukuran umbi yaitu umbi besar (I) dengan diameter >1,8 cm, umbi sedang (II) dengan diameter 1,5-1,8 cm, dan umbi kecil (III) dengan diameter <1,5 cm (Gambar 3).



Gambar 3. Ukuran bibit bawang merah.

Keterangan: I (umbi besar)

II (umbi sedang)

III (umbi kecil)

3.4.3 Penanaman Bawang Merah

Penanaman bibit bawang merah dilakukan dengan membuat lubang tanam dengan kedalaman sekitar 3 cm dan jarak tanam 20x20 cm, kemudian bibit bawang merah ditanam masing-masing 1 umbi per lubang tanam.

3.4.4 Pengambilan Sampel

Setiap petak percobaan terdiri dari 16 tanaman. Penentuan sampel sebanyak 5 sampel per satuan petak tanaman. Pemilihan sampel tersebut diambil secara acak pada setiap petak percobaan.

3.4.5 Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan meliputi penyiraman, pemupukan, penyiangan gulma dan pengendalian hama dan penyakit dengan aplikasi pestisida. Penyiraman dilakukan setiap hari pada waktu pagi atau sore hari. Penyiangan gulma dilakukan secara rutin dan sesuai dengan kondisi lapang. Pemupukan dengan NPK mutiara dilakukan pada minggu ke-3 dan minggu ke-6 dengan cara dilarik antar tanaman sebanyak 30 g/petak. Aplikasi pestisida dilakukan untuk mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman dilakukan dengan penyemprotan

pestisida Curacron 500 EC yang bersifat kontak dan lambung dengan bahan aktif Profenofos 500 g/l.

3.4.6 Panen

Pemanenan dilakukan setelah 9 minggu setelah tanam. Tanaman bawang merah dipanen setelah terlihat leher batang melunak, tanaman mulai rebah dan daun telah menguning. Pemanenan dilakukan pada saat tanah kering dan cuaca cerah untuk menghindari serangan penyakit busuk umbi. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman dengan hati-hati menggunakan tangan setelah itu umbi dibersihkan dari tanah dan kotoran.

3.5 Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan tanaman bawang merah meliputi berbagai aspek diantaranya:

1. Tinggi tanaman (cm)
Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai ujung daun tertinggi menggunakan penggaris. Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada 9 MST.
2. Jumlah daun
Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah daun pada setiap tanaman sampel. Pengamatan dilakukan pada 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8 MST.
3. Panjang akar (cm)
Panjang akar diukur dengan menggunakan penggaris dari pangkal hingga ujung akar paling panjang. Pengamatan dilakukan pada 9 MST atau pada saat panen.
4. Jumlah umbi per sampel

Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah umbi per sampel tanaman pada masing-masing perlakuan pada 9 MST atau pada saat panen.

5. Jumlah umbi per petak

Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung jumlah umbi per petak pada masing-masing perlakuan dilakukan pada 9 MST atau pada saat panen.

6. Diameter umbi (cm)

Diameter umbi bawang merah persampel diukur dengan menggunakan jangka sorong dengan satuan cm. Pengukuran diameter umbi bawang merah dilakukan pada umbi-umbi yang baru. Pengamatan dilakukan pada 9 MST atau pada saat panen.

7. Bobot basah umbi per sampel (g)

Bobot basah umbi per sampel ditimbang pada 9 MST atau saat panen setelah dibersihkan dari tanah dan kotoran dengan cara menimbang tiap umbi sampel yang berjumlah 5 tanaman.

8. Bobot basah umbi per petak (g)

Bobot basah umbi per petak ditimbang pada 9 MST atau saat panen setelah dibersihkan dari tanah dengan cara menimbang umbi per petak dengan satuan gram.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Jenis bahan organik pupuk kandang kambing, pupuk kandang sapi, dan limbah media jamur menghasilkan pertumbuhan dan produksi bawang merah yang tidak berbeda, tetapi berbeda dengan cocopeat yang menghasilkan produksi terendah.
2. Varietas Bima Brebes menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang lebih tinggi dibandingkan varietas Tajuk. Varietas Bima Brebes menghasilkan produksi 8,74 ton/ha sedangkan varietas Tajuk 7,34 ton/ha.
3. Pertumbuhan dan produksi bawang merah varietas Bima Brebes dan varietas Tajuk, tidak dipengaruhi oleh jenis bahan organik yang digunakan (tidak terjadi interaksi).

5.2 Saran

Melakukan penelitian lanjutan untuk beberapa varietas bawang merah pada tanah ultisol dan dosis bahan organik yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK (Aksi Agraris Kanisius). 2004. *Pedoman Bertanam Bawang*. Kanisius. Yogyakarta. 100 hlm.
- Afandi, F. N., B. Siswanto dan Y. Nuraini. 2015. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Bahan Organik Terhadap Sifat Kimia Tanah Pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Ubi Jalardi Entisol Ngrahkah-Pawon, Kediri. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* (2)2:237-244.
- Amijaya, M., Pata'dungu, Y., dan Thaha, A.R. 2015. Pengaruh Pupuk Kandang Kambing Terhadap Serapan Posfor dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascslonicum* L.) Varietas Lembah Palu Di Entisols Sidera. *Jurnal Agrotekbis* 3(2):187-197.
- Asri, B. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Varietas Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang. *Jurnal Agrominansia* 4(2):167-175.
- Badan Pusat dan Pengembangan Pertanian. 2020. *Budidaya Bawang Merah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura*. Kementrian Pertanian.
- Badan Pusat Statistika. 2018. Produksi Bawang Merah Menurut Provinsi, 2014-2018. <http://bps.go.id>. Diakses pada 01 Maret 2020.
- Badan Pusat Statistika. 2019. Produksi Bawang Merah Menurut Provinsi, 2014-2018. <http://bps.go.id>. Diakses pada 12 Maret 2022.
- Balai Penelitian Tanah. 2020. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. <http://Balittanah.litbang.pertanian.go.id>. Diakses pada 02 Maret 2020.
- Basuki, RS., Adiyoga, dan A. Hidayat. 2014. Identifikasi Permasalahan dan Analisis Usahatani Bawang Merah di Dataran Tinggi pada Musim Hujan di Kabupaten Majalengka. *Jurnal Hortikultura* 24(3):266-275.
- Biocelebes. 2020. Pengamatan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Loal Lembah Palu Pasca Aplikasi Biokompos. *Jurnal Vol. 14 No. 3*.

- Departemen Pertanian. 2006. Deskripsi Bawang Merah Varietas Tuk-tuk. <http://pertanian.go.id>. Diakses pada tanggal 06 Maret 2020.
- Deviana, W., Meiriani., dan S. Silitonga. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) dengan Pembelahan Umbi Bibit Pada Beberapa Jarak Tanam. *Jurnal online Agroteknologi* ISSN no. 2337-6597 Vol. 2 no.3.
- Dewi, N. 2012. *Untung Segunung Bertanam Aneka Bawang*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 195 hlm.
- Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Demak. 2021. Fermentasi Kotoran Kambing. <https://dinpertanpangan.demakkab.go.id>. Diakses pada tanggal 19 September 2022.
- Elisabeth, D.W. 2013. Pengaruh Pemberian Berbagai Komposisi Bahan Organik pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah Merah (*Allium Ascalonicum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* 1(3):21-29.
- Hartantik, W dan Widiowati, L.R. 2016. Pupuk Organik dan pupuk Hayati. <http://balittanah.litbang.pertanian.go.id>. Diakses pada 20 Agustus 2022.
- Hunaepi., Dharmawibawa, I.D., Samsuri, T., Mirawati, B., dan Asyari, M. 2018. Pengolahan Limbah Baglog Jamur Tiram Menjadi Pupuk Organik Koomersial. *Jurnal Solma* 7(2):277-288.
- Iswari, K. D. 2018. Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Kambing dan Dua Jenis Pupuk Hayati Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum*).(Skripsi). Universitas Lampung. Lampung.
- Margiwiyatno, Agus. 2007. Pengaruh Pendinginan Larutan Hara Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah pada Sistem Hidroponik dengan Empat Macam Media Tanam. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian yang Dibiayai oleh Hibah Kompetitif. Bogor.
- Martawijaya. 2005. Pemanfaatan Serbuk Kayu Sengon dan Kayu Jati untuk Pertumbuhan Jamur Kuping. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan.
- Noibrama, R.A. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Kompos Limbah Baglog Pada Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.). di Polybag. (Skripsi). Universitas Medan Area. Medan.
- Pranata, A.S. 2010. *Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Purnawanto, A.M dan B. Nugroho. 2015. Efektifitas Kompos Limbah Media Tanam Jamur sebagai Pupuk Organik Pada Budidaya Bawang Merah di

- Tanah Ultisol. *Jurnal Agritech* 17(2):97-105.
- Purnawanto, A.M dan Hajoenungtijas, O.D. 2007. Kajian Penggunaan limbah tanam jamur tiram sebagai alternatif pada budidaya bawang merah. *J.Agritech* 9(2):193-209.
- Purwanti, Y. 2020. Pemanfaatan Limbah Baglog dan Pupuk NPK pada Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Palembang* 15(1):50-56.
- Ramadhan, Dimas. 2017. *Pemanfaatan Cocopeat Sebagai Media Tumbuh Sengon Laut (Paraserianthes falcataria) dan Merbau Darat (Intsia palembanica)*. (Skripsi). Universitas Lampung. Lampung.
- Rahayu, Estu. 2004. *Mengenal Varietas Unggul dan Cara Budidaya Secara Kontinu Bawang Merah*. Penebar Swadaya. Jakarta. 94 hlm.
- Rahayu, T.B., Simanjuntak dan Suprihati. 2014. Pemberian Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Wortel (*Daucus carote*) dan Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.) dengan Budidaya Tumpang Sari. *Jurnal Agric* 26(1-2):1-10.
- Saragih, R., Damanik, B.S.J., dan Siagian, B. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah Dengan Pengolahan Tanah Yang Berbeda dan Pemberian Hara Pupuk NPK. *Jurnal Agroekoteknologi* 2(2):712-725.
- Saraswati, R., Santosa, E., dan E, Yuniarti. 2006. Organisme Perombak Bahan Organik. <http://balittanah.litbangpertanian.go.id>. Diakses pada tanggal 06 Maret 2020.
- Sari, Y.P., Susanto, D., dan Hutauruk, E.A. 2013. Pengaruh Kombinasi Media Tanam dan Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Biji Tumbuhan Sarang Semut (*Myrmecodia tuberosa* Jack.). *Jurnal Biologi* 6(1):26-36.
- Souminar, S., S. Fajriani dan Arifin. 2018. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Bawang Merah (*allium Ascalonicum* L.) Terhadap Beberapa Tingkat Ketinggian Bedengan. *Jurnal Produksi Tanaman* 6(10):2413-2422.
- Sulaiman, D. 2011. Efek Kompos Limbah Baglog Jamur Tiram putih (*Pluretus ostreatus* Jacquin) Terhadap Sifat Fisik Tanah Serta Pertumbuhan Bibit Markisa Kuning (*Passiflora edulis* var. *Flavicarpa Degner*). IPB Press. Bogor.
- Sutanto, Rachman. 2002. *Pertanian Organik, Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Kanisius. Yogyakarta. 218 hlm.
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2010. *Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. 477 hlm.

- Triharyanto, E., Samanhudi, Bambang Pujiasmanto., Djoko, Purnomo. 2013. Kajian Pembibitan dan Budidaya Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L) Melalui Biji Botani (True Shallot Seed) Makalah Disampaikan Pada Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS Surakarta Dalam Rangka Dies Natalis Tahun 2013. *Jurnal Hortikultura*. 25(2):133-141.
- Yanuarti, Astri Ridha dan Afsari, Mudya Dewi. 2016. *Profil Komoditas Barang Kebutuhan Pokok dan Barang Penting Komoditas Bawang Merah*. Direktorat Jenderal Perdagangan Dalam Negeri Kementerian Perdagangan.