

**PENGARUH MEDIA TANAM DAN JUMLAH UMBI  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

**(Skripsi)**

**Oleh  
Agus Eka Paksi**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2019**

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH MEDIA TANAM DAN JUMLAH UMBI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

**Oleh**

**Agus Eka Paksi**

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dibutuhkan dalam setiap rumah tangga dan memiliki nilai ekonomis tinggi. Pada dasarnya bawang merah dapat dijadikan sebagai tanaman hias sekaligus sumber kebutuhan rumah tangga. Oleh karena itu bawang merah dapat dibudidayakan dalam pot-pot. Salah satu faktor pembatas pertumbuhan tanaman yang dibudidayakan dalam pot adalah terbatasnya media tanam sehingga fluktuasi kadar air dan suhu cukup tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) mengetahui pengaruh komposisi media tanam tanah, kompos kotoran sapi, dan sekam terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah; (2) mengetahui jumlah umbi bibit per polibag yang tepat terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah; (3) mengetahui interaksi antara komposisi media tanam berupa campuran tanah, kompos kotoran sapi dan jumlah umbi bibit terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2018 sampai bulan November 2018, di Jl. Purnawirawan Gg Swadaya VI No 39 Gunung Terang, Bandar

Lampung . Rancangan perlakuan dalam percobaan ini adalah faktorial 3x4 dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah komposisi media tanam dan faktor kedua jumlah umbi bibit per polibag.

Komposisi media tanam (M) yang terdiri dari tanah (m1), tanah : kompos kotoran sapi : sekam dengan perbandingan volume 1:1:1 (m2), tanah : kompos kotoran sapi : sekam dengan perbandingan volume 1:2:1 (m3), tanah : kompos kotoran sapi : sekam dengan perbandingan volume 1:3:1 (m4). Faktor kedua adalah jumlah umbi bibit per polibag (J), yang terdiri dari : 1 umbi per polibag (j1), 2 umbi per polibag (j2), 3 umbi per polibag (j3). Aditifitas data hasil pengamatan dianalisis dengan uji Tukey dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil taraf 5 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Media tanam dengan penambahan kompos kotoran sapi dan sekam pada semua perbandingan berpengaruh meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah; (2) jumlah umbi bibit tiga umbi per polibag merupakan jumlah umbi bibit terbaik dalam pertumbuhan dan hasil bawang merah; (3) campuran media tanam tanah, kompos kotoran sapi dan sekam dengan perbandingan 1:1:1, 1:2:1 dan 1:3:1 memberikan hasil yang sama jika menggunakan satu umbi bibit dan tiga umbi bibit, namun jika menggunakan dua umbi bibit per polibag campuran media tanam yang terbaik adalah 1:3:1.

Kata kunci : bawang merah, jumlah umbi bibit, media tanam.

**PENGARUH MEDIA TANAM DAN JUMLAH UMBI  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

**Oleh  
Agus Eka Paksi**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar  
**SARJANA PERTANIAN**

pada

Jurusan Agroteknologi



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2019**

**Judul Skripsi** : **PENGARUH MEDIA TANAM DAN JUMLAH UMBI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

**Nama Mahasiswa** : *Agus Eka Paksi*

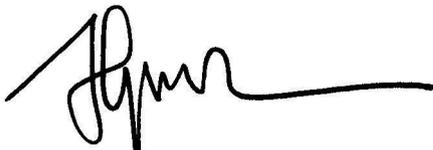
**Nomor Pokok Mahasiswa** : 1414121010

**Program Studi** : Agroteknologi

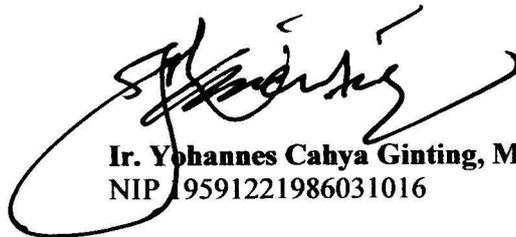
**Fakultas** : Pertanian

**MENYETUJUI**

1. Komisi Pembimbing



**Ir. Kus Hendarto, M.S.**  
NIP 195703251984031001



**Ir. Yohannes Cahya Ginting, M.P**  
NIP 19591221986031016

2. Ketua Jurusan

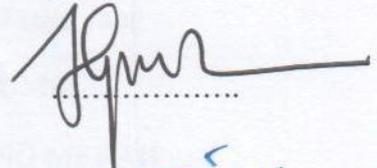


**Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M.Si.**  
NIP 196305081988112001

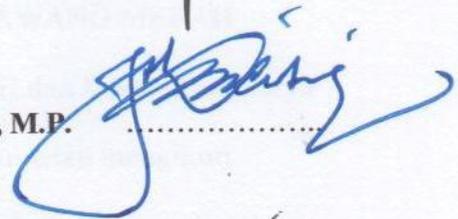
MENGESAHKAN

I. Tim Penguji

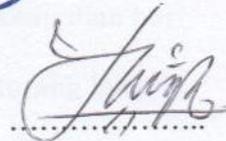
Ketua : Ir. Kus Hendarto, M.S.



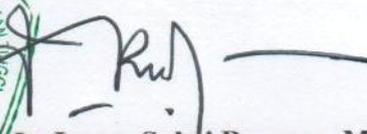
Sekretaris : Ir. Yohannes Cahya Ginting, M.P.



Penguji  
Bukan Pembimbing: Ir. Rugayah, M.P.



Dekan Fakultas Pertanian

  
Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.  
NIP. 196110201986031002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 16 Mei 2019

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda dibawah ini, menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “ PENGARUH MEDIA TANAM DAN JUMLAH UMBI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum L.*)” merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil karya orang lain. Semua hasil yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil salinan atau dibuat orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, Mei 2019

Penulis,



Agus Eka Paksi

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Cianjur pada 17 Agustus 1996. Penulis adalah anak pertama dari tiga bersaudara dari Bapak Triyono dan Ibu Wagiyanti.

Penulis menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-kanak di TK Kartika Cipanas pada 2002. Pada 2008 penulis menyelesaikan sekolah dasar di SDN 1 Cimacan, Kecamatan Cipanas, Kabupaten Cianjur. Penulis melanjutkan ke sekolah menengah pertama di SMPN 2 Metro, Kota Metro dan lulus pada tahun 2011. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah menengah atas di SMAN 1 Jatiagung pada tahun 2014.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswa reguler Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada 2014 melalui jalur SB MPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri). Selama di bangku perkuliahan, penulis aktif dalam berbagai kegiatan kemahasiswaan. Pada 2014 – 2017, penulis aktif di Persatuan Mahasiswa Agroteknologi (Perma Agt).

Penulis melaksanakan Praktik Umum (PU) di Balai Penelitian Tanaman Sayuran (BALITSA) Lembang, Jawa Barat pada Juli – Agustus 2017. Selama menjadi mahasiswa, penulis menjadi asisten praktikum beberapa mata kuliah, yaitu : Kimia Dasar (2017 – 2018) dan Fisiologi Tumbuhan (2017 - 2018). Pada Januari – Maret 2018 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Universitas Lampung di Desa Rejosari, Kecamatan Ulu Belu, Kabupaten Tanggamus.

## SANWACANA

Puji dan syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas segala nikmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada Penulis sehingga Penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “PENGARUH MEDIA TANAM DAN JUMLAH UMBI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)”. Penulis mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

- (1) Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung;
- (2) Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M.Si., selaku Ketua Jurusan Agroteknologi;
- (3) Ir. Kus Hendarto, M.S., selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah membimbing, memberikan saran, motivasi, dan dorongan kepada Penulis dari persiapan awal sampai selesainya skripsi ini;
- (4) Ir. Yohannes Cahya Ginting, M.P., selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah membimbing, memberikan saran, motivasi, dan dorongan kepada Penulis dari persiapan awal sampai selesainya skripsi ini;
- (5) Ir. Rugayah, M.P., selaku Penguji atas saran selama penelitian dan penyelesaian skripsi ini;

- (6) Prof. Dr. Ir. Muhajir Utomo, M.Sc., selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan nasihat dan arahan kepada Penulis;
- (7) Kedua orang tua Penulis, Bapak Triyono dan Ibu Wagiyanti, atas segala cinta kasih, semangat, dukungan, dan doa tulus yang diberikan;
- (8) Keluarga Penulis, Ferdy Purnama dan Erik Kesumajaya yang telah memberikan doa, dukungan, dan motivasi kepada Penulis;
- (9) Teman-teman Agroteknologi 2014 kelas A, terima kasih atas keceriaan, persaudaraan dan doa kalian
- (10) Seluruh teman-teman Agroteknologi 2014 yang telah memberikan kebersamaan dan kekeluargaan.

Penulis berharap semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* membalas seluruh kebaikan mereka dan semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat.

Bandar Lampung, Mei 2019

Penulis,

Agus Eka Paksi

*Aku persembahkan karya ini kepada:*

*Kedua orangtuaku,*

*Bapak Triyono dan Ibu Wagiyanti, yang telah mencurahkan  
kasih sayang, kesabaran, nasihat, motivasi dan doa tiada  
henti;*

*Adik-adikku Ferdy Purnama dan Erik Kesumajaya yang  
telah mendukung, memotivasi, member semangat serta  
nasihat dan doa selama ini;*

*Sahabat-sahabat yang selalu setia di saat suka dan duka, yang  
telah membantu, memberi semangat, memotivasi, member  
nasihat dan doa;  
serta*

*Almamater tercinta,*

*Universitas Lampung*

*“Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu  
tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan  
untukku tidak akan pernah melewatkanmu”  
(Umar bin Khattab)*

*“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”  
(Q.S. Al-Insyirah: 5)*

*“Bukanlah suatu aib jika kamu gagal dalam suatu usaha, yang  
merupakan aib adalah jika kamu tidak bangkit dari kegagalan itu”  
(Ali bin Abu Thalib)*

## DAFTAR ISI

|  |     |
|--|-----|
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                        | iii |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                       | iv  |
| <b>I. PENDAHULUAN</b>                            |     |
| 1.1 Latar Belakang .....                         | 1   |
| 1.2 Tujuan Penelitian .....                      | 2   |
| 1.3 Landasan Teori dan Kerangka pemikiran .....  | 2   |
| 1.4 Hipotesis.....                               | 5   |
| <b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>                      |     |
| 2.1 Tanaman Bawang Merah .....                   | 7   |
| 2.2 Media Tanam .....                            | 8   |
| 2.3 Pengaruh Jumlah Umbi Bibit Per polibag ..... | 11  |
| <b>III. BAHAN DAN METODE</b>                     |     |
| 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....            | 12  |
| 3.2 Alat dan Bahan.....                          | 12  |
| 3.3 Metode Penelitian.....                       | 12  |
| 3.4 Pelaksanaan Penelitian .....                 | 14  |
| 3.4.1 Persiapan media tanam .....                | 14  |
| 3.4.2 Penanaman.....                             | 15  |
| 3.4.3 Pemupukan .....                            | 15  |
| 3.4.4 Pemeliharaan .....                         | 16  |
| 3.4.5 Panen dan pasca panen .....                | 16  |

|  |    |
|--|----|
| 3.5 Pengamatan .....                     | 16 |
| 3.5.1 Tinggi tanaman .....               | 17 |
| 3.5.2 Jumlah daun .....                  | 17 |
| 3.5.3 Jumlah umbi .....                  | 17 |
| 3.5.4 Diameter umbi .....                | 17 |
| 3.5.5 Bobot basah umbi .....             | 18 |
| 3.5.6 Bobot kering angin umbi .....      | 18 |
| 3.5.7 Bobot brangkasan segar .....       | 18 |
| 3.5.8 Bobot brangkasan kering oven ..... | 18 |

#### **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

|  |    |
|--|----|
| 4.1 Hasil Penelitian .....               | 19 |
| 4.1.1 Tinggi Tanaman .....               | 19 |
| 4.1.2 Jumlah Daun .....                  | 22 |
| 4.1.3 Bobot Basah Brangkasan .....       | 24 |
| 4.1.4 Bobot Brangkasan Kering Oven ..... | 25 |
| 4.1.5 Jumlah Umbi .....                  | 26 |
| 4.1.6 Diameter Umbi .....                | 27 |
| 4.1.7 Bobot Basah Umbi .....             | 29 |
| 4.1.8 Bobot Kering Angin Umbi .....      | 30 |
| 4.2 Pembahasan .....                     | 31 |

#### **V. SIMPULAN DAN SARAN**

|                    |    |
|--------------------|----|
| 5.1 Simpulan ..... | 34 |
| 5.2 Saran .....    | 34 |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> | <b>35</b> |
|-----------------------------|-----------|

#### **LAMPIRAN**

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| Deskripsi varietas Bima Brebes ..... | 38    |
| Tabel 11 – 37 .....                  | 39-63 |

## DAFTAR TABEL

| Tabel  | Halaman |
|--|---------|
| 1. Rekapitulasi hasil analisis pada semua variabel .....   | 21      |
| 2. Pengaruh media tanam dan jumlah umbi bibit per polibag pada variabel tinggi tanaman .....                                   | 21      |
| 3. Pengaruh media tanam dan jumlah umbi bibit per polibag pada variabel jumlah daun tanaman bawang merah .....                 | 22      |
| 4. Pengaruh media tanam dan jumlah umbi bibit per polibag pada variabel bobot basah brangkasan tanaman bawang merah.....       | 24      |
| 5. Pengaruh media tanam dan jumlah umbi bibit per polibag pada variabel bobot kering oven brangkasan bawang merah .....        | 25      |
| 6. Pengaruh media tanam dan jumlah umbi bibit per polibag pada variabel jumlah umbi produksi bawang merah per polibag .....    | 27      |
| 7. Pengaruh media tanam dan jumlah umbi bibit per polibag pada variabel diameter umbi bawang merah .....                       | 28      |
| 8. Pengaruh media tanam dan jumlah umbi bibit per polibag pada variabel bobot basah umbi bawang merah per polibag .....        | 30      |
| 9. Pengaruh media tanam dan jumlah umbi bibit per polibag pada variabel bobot kering angin umbi bawang merah per polibag. .... | 31      |
| 10. Pengaruh media tanam dan jumlah umbi bibit per polibag pada variabel bobot layak jual umbi bawang merah.....               | 32      |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar   | Halaman |
|--|---------|
| 1. Bagian-bagian umbi bawang merah.....  | 8       |
| 2. Tata letak percobaan .....  | 13      |
| 3. Pengaruh media tanam dan jumlah umbi bibit per polibag pada jumlah daun bawang merah .....                        | 23      |
| 4. Pengaruh media tanam dan jumlah umbi bibit per polibag pada jumlah umbi hasil bawang merah dan diameter umbi..... | 28      |

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dibutuhkan dalam setiap rumah tangga dan memiliki nilai ekonomis tinggi. Harga bawang merah selalu berfluktuasi tajam karena produksinya sangat rentan terhadap kondisi cuaca. Kementerian Pertanian (2018) menyebutkan bahwa bawang merah sebagai salah satu prioritas dikhawatirkan produksinya akan tidak terpenuhi.

Sebagai tanaman semusim berumur pendek yaitu sekitar 2 – 3 bulan dan berbentuk umbi-umbian pada dasarnya bawang merah dapat dijadikan sebagai tanaman hias sekaligus sumber kebutuhan rumah tangga. Oleh karena itu bawang merah dapat dibudidayakan dalam pot-pot. Budidaya tanaman bawang merah dalam pot juga dapat memanfaatkan lahan pekarangan yang cenderung tidak begitu luas.

Salah satu faktor pembatas pertumbuhan tanaman yang dibudidayakan dalam pot adalah terbatasnya media tanam sehingga fluktuasi kadar air dan suhu cukup tinggi. Sementara itu bawang merah merupakan tanaman yang memiliki akar dangkal dan lemah, serta berumur pendek. Oleh karena itu budidaya dalam pot harus menggunakan media yang baik.

Campuran media tanam dalam pot yang baik harus seimbang secara proporsional agar kadar air, suhu, dan sumber nutrisi selalu dalam kondisi optimal. Campuran bahan untuk media tanam dalam pot atau polibag yang dapat digunakan adalah bahan organik (kompos kotoran sapi), tanah dan sekam.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah

1. Mengetahui pengaruh komposisi media tanam tanah, kompos kotoran sapi, dan sekam terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah;
2. Mengetahui jumlah umbi bibit per polibag yang tepat terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah;
3. Mengetahui interaksi antara komposisi media tanam berupa campuran tanah, kompos kotoran sapi dan jumlah umbi bibit terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.

## **1.3 Landasan Teori dan Kerangka Pemikiran**

Faktor pembatas pertumbuhan tanaman yang dibudidayakan dalam pot adalah terbatasnya media tanam sehingga fluktuasi kadar air dan suhu cukup tinggi.

Sementara itu bawang merah merupakan tanaman yang memiliki akar dangkal dan lemah, serta berumur pendek. Upaya untuk mengatasi fluktuasi kadar air dan suhu yang cukup tinggi tersebut adalah dengan penambahan bahan organik pada media tanam, diantaranya menambahkan kompos kotoran sapi dan sekam padi.

Kompos kotoran sapi berasal dari kotoran sapi yang baik untuk pertumbuhan bawang merah. Kompos kotoran sapi memiliki kandungan nitrogen yang cukup besar yaitu 2,34%. Selain memiliki kandungan nitrogen yang cukup besar, kompos kotoran sapi juga memiliki kandungan fosfat dan kalium yang tinggi yaitu 1,08% dan 0.69% (Balittanah, 2004).

Kompos kotoran sapi dapat dikombinasikan dengan tanah dan sekam. Sekam merupakan media tanam yang dapat digunakan untuk menanam bawang merah karena memiliki drainasi dan aerasi yang baik. Media tanam yang memiliki drainase dan aerasi yang baik dapat memudahkan akar berkembang sempurna sehingga akar lebih mudah dalam menyerap unsur hara. Dermiyati (2015) menyatakan bahwa kondisi media tanam akibat penambahan kompos kotoran sapi dan sekam akan berpengaruh pada sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Secara fisik, penambahan kompos kotoran sapi dan sekam akan meningkatkan kemampuan tanah untuk menyimpan air sebagai cadangan di saat kekeringan. Secara kimiawi, penambahan kompos kotoran sapi dan sekam bisa meningkatkan kapasitas tukar kation dalam tanah. Semakin banyak kandungan organik dalam tanah, semakin baik kapasitas tukar kationnya. Secara biologi, penambahan kompos kotoran sapi dan sekam dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme dan satwa tanah yang akan memperkaya tanah dengan zat hara penting bagi tanaman.

Perbandingan komposisi campuran media tanam yang berbeda diduga akan mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Menurut Siregar

(2014) perbandingan media tanam tanah ditambah kompos kotoran sapi dengan perbandingan 1:1 berpengaruh meningkatkan jumlah daun bawang merah, jumlah umbi bawang merah per sampel, bobot segar umbi bawang merah per sampel, dan bobot segar umbi bawang merah per plot. Campuran media tanam dalam pot yang seimbang secara proporsional antara tanah, kompos kotoran sapi, dan sekam akan membuat kadar air, suhu, dan sumber nutrisi selalu dalam kondisi optimal.

Selain komposisi campuran media tanam, pengaturan jumlah umbi bibit juga perlu dilakukan agar menghasilkan produksi bawang merah yang maksimal dan lebih efisien dalam penggunaan unsur hara (Sufyati dkk, 2006). Jumlah umbi bibit yang terlalu banyak dalam satu polibag akan meningkatkan persaingan antar tanaman. Sebaliknya, jumlah umbi bibit yang terlalu sedikit dalam satu polibag akan menghasilkan produksi bawang yang sedikit walaupun ukuran umbi yang dihasilkan lebih besar. Balitsa (2018) melaporkan bahwa setiap polibag dengan ukuran 40 x 35 cm ditanami 3 – 4 umbi, jika ukuran polibag lebih kecil maka ditanami 1 – 2 umbi. Menurut BPTP Jambi (2017) setiap polibag dengan ukuran 30 x 40 cm dapat ditanami 3 umbi bawang merah.

Perbandingan tanah, kompos kotoran sapi, dan sekam yang tepat sebagai media tanam dan jumlah umbi bibit per pot/polibag diharapkan dapat mencapai bahkan melampaui potensi hasil bawang merah yaitu 10 ton/ha dan dapat memenuhi kebutuhan konsumsi bawang merah. Oleh karena itu, perlu diketahui pengaruh media tanam dan jumlah umbi bibit per polibag untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah.

#### **1.4 Hipotesis**

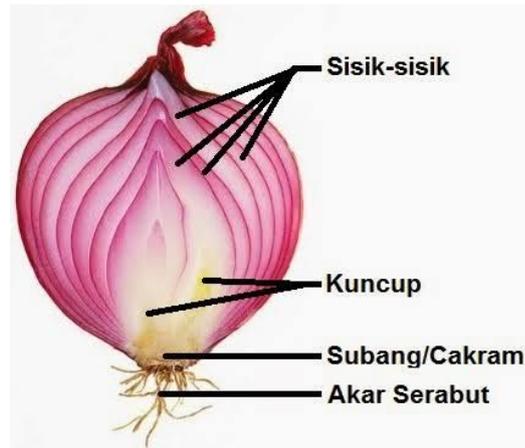
Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dikemukakan, dapat disusun hipotesis yaitu

1. Media tanam perbandingan antara (tanah, kompos kotoran sapi, dan sekam) berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah;
2. Jumlah umbi bibit 3 umbi per polibag merupakan jumlah umbi bibit terbaik dalam pertumbuhan dan produksi bawang merah;
3. Terdapat interaksi antara media tanam komposisi tanah, kompos kotoran sapi dan jumlah umbi bibit per polibag terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tanaman Bawang Merah

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan tanaman semusim berbentuk rumput yang tumbuh tegak dengan tinggi dapat mencapai 15 – 50 cm dan membentuk rumpun. Batang semu bagian bawah bawang merah merupakan tempat tumbuhnya akar. Bawang merah memiliki sistem perakaran serabut, dangkal, bercabang, dan terpencair. Akar bawang merah dapat menembus tanah hingga kedalaman 15–30 cm. Daun bawang merah berbentuk silinder berlubang. Daun bawang merah berwarna hijau, jumlah daun berkisar 14–50 helai. Bentuk bunga bawang merah seperti payung. Warna bunga bawang merah adalah putih. Banyak buah per tangkai 60–100. Jumlah bunga bawang merah per tangkai adalah 120–160. Jumlah tangkai bunga bawang merah per rumpun adalah 2–4. Biji bawang merah berbentuk bulat, gepeng, dan berkeriput, serta berwarna hitam. Bentuk umbi bawang merah beragam, yaitu bulat, bundar, seperti gasing terbalik, dan pipih. Umbi bawang merah juga memiliki berbagai ukuran, yaitu ukuran kecil, sedang, dan besar. Warna kulit umbi berupa putih, kuning, merah muda, dan merah tua hingga merah keunguan (Hakiki, 2015). Akarnya berbentuk akar serabut yang tidak panjang, karena sifat perakaran inilah bawang merah tidak tahan kering (Rahayu dan Berlian, 1999) dalam (Saputra, 2016).



Gambar 1. Bagian-bagian umbi bawang merah

Bawang merah varietas Bima Brebes masih menjadi varietas unggulan yang sering digunakan oleh petani karena ukuran umbi, aroma, warna umbi, dan jumlah anakan di atas rata-rata. Bawang merah varietas Brebes merupakan varietas yang paling baik kualitasnya dibandingkan varietas lainnya (Basuki, 2014).

Bawang merah menjadi salah satu komoditas unggulan hortikultura yang berperan penting bagi konsumen untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Bawang merah umumnya digunakan sebagai bahan rempah untuk masakan dan digunakan sebagai obat tradisional untuk berbagai penyakit. Produksi bawang merah di Indonesia masih tergolong rendah dan belum stabil. Oleh karena itu, dilakukan berbagai penelitian untuk dapat mengatasi hal tersebut (Nugrahini, 2013).

## 2.2 Media Tanam

Penggunaan media tanam yang berbeda dapat mempengaruhi hasil tanaman. Selain jenis media yang digunakan, perbandingan komposisi media tanam juga

dapat berpengaruh terhadap hasil bawang merah. Menurut Siregar (2014) Perbandingan media tanam tanah ditambah kompos dengan perbandingan 1:1 dan 2:1 berpengaruh terhadap jumlah daun bawang merah, jumlah umbi bawang merah per sampel, bobot segar umbi bawang merah per sampel, dan bobot segar umbi bawang merah per plot. Penggunaan media tanam tanah tanpa penambahan kompos menghasilkan jumlah daun, jumlah umbi bawang merah, dan bobot segar umbi bawang merah yang rendah.

Penggunaan bahan organik meningkatkan produksi bawang merah. Bahan organik yang dapat digunakan adalah pupuk kompos kotoran sapi. Pupuk kompos termasuk dalam kategori pupuk organik padat. Dengan demikian pupuk kompos menyediakan nutrisi bagi tanaman dan dapat memperbaiki struktur fisik, kimia dan biologi tanah. Secara fisik, kompos dapat meningkatkan kemampuan tanah untuk menyimpan air sebagai cadangan di saat kekeringan. Secara kimiawi, pupuk kompos bisa meningkatkan kapasitas tukar kation dalam tanah. Kapasitas tukar kation berfungsi melepaskan unsur-unsur penting agar bisa diserap dengan mudah oleh tanaman. Secara biologi, pupuk kompos adalah media yang baik bagi organisme tanah untuk berkembang biak. Aktivitas mikroorganisme dan satwa tanah akan memperkaya tanah dengan zat hara penting bagi tanaman (Dermiyati, 2015). Salah satu jenis pupuk kompos adalah kompos yang berasal dari kotoran sapi. Kandungan hara yang dimiliki kompos kotoran sapi yaitu 2,34% N, 1,08% P, 0,69% K dan 16,8 C/N (Balittanah, 2004).

Selain pupuk kompos kotoran sapi media tanam organik lain yang dapat digunakan adalah sekam padi. Sekam dikategorikan sebagai biomassa yang dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan seperti bahan baku industri, pakan ternak dan energi atau bahan bakar. Menurut Tan (1994) dalam Dermiyati (2015) ditinjau dari data komposisi kimiawi, kandungan unsur hara sekam antara lain 0,31% (N), 0,15% (P), 0,31% (K), dan 0,96% (Ca) , kadar air 9,02%, karbon 1,33%, hidrogen 1,54%, oksigen 33,64% dan silika 6,98%.

Sekam memiliki fungsi mengikat logam berat. Selain itu sekam berfungsi untuk mengemburkan tanah sehingga perkembangan akar menjadi maksimal dan mudah menyerap unsur hara di dalamnya. Sekam padi ini sangat kaya akan silika (Si) yakni mencapai 94,5%. Fungsi silika pada tanaman yaitu meningkatkan proses fotosintesis, melindungi tanaman dari efek kekeringan, melindungi tanaman dari cuaca ekstrim, dan melindungi tanaman dari defisiensi Si.

Penambahan sekam padi pada media tanam bawang merah berpengaruh terhadap volume umbi bawang merah (Tarigan, 2015).

Pemupukan yang dilakukan pada satu tanaman, akan berbeda untuk masing-masing jenis tanah. Hal ini karena setiap jenis tanah memiliki karakter dan susunan kimia tanah yang berbeda. Oleh karena itu diperlukan suatu anjuran pemupukan yang berimbang berdasarkan kemampuan tanah dan kebutuhan unsur hara tanaman. Tanaman membutuhkan unsur hara yang tercukupi, tidak terkecuali bawang merah. Rekomendasi pupuk untuk tanaman bawang merah yang dianjurkan oleh Balitsa (2018) adalah pupuk organik (kompos) sebanyak 5 ton/ha, Urea: 200 kg/ha, SP-36: 150 kg, dan KCl: 110 kg.

### **2.3 Pengaruh Jumlah Umbi Bibit per Polibag terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah**

Jumlah umbi bibit per polibag sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Apabila jumlah umbi yang ditanam terlalu banyak yaitu lebih dari 5 umbi bibit maka akan terjadi persaingan unsur hara pada tanaman sehingga pertumbuhan tanaman akan terhambat. Jumlah bibit yang ditanam akan menentukan jumlah anakan yang tumbuh dalam satu rumpun (Sufyati dkk., 2006).

Menurut Lakitan (2008) jumlah unsur hara yang diserap tanaman sangat berkaitan dengan kebutuhan tanaman untuk dapat tumbuh secara optimal. Jika jumlah unsur hara kurang tersedia dari pada kebutuhan tanaman maka dapat dikatakan sebagai kondisi konsumsi mewah. Maka dibutuhkan penelitian lebih lanjut mengenai jumlah umbi yang ditanam per polibag.

Pada penelitian Sufyati dkk. (2006) perlakuan jumlah umbi bibit berpengaruh nyata terhadap semua aspek pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Perlakuan terbaik didapati pada taraf perlakuan 3 umbi per polibag. Perlakuan 3 jumlah umbi per polibag akan mempengaruhi peningkatan produksi bawang merah.

### **III. BAHAN DAN METODE**

#### **3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2018 sampai bulan November 2018, di Jl. Purnawirawan Gg Swadaya VI No 39 Gunung Terang, Bandar Lampung.

#### **3.2 Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah polibag berukuran 30 x 45 cm, ember, alat tulis, kertas label, penggaris, timbangan, kored, jangka sorong, dan kamera. Bahan yang digunakan adalah tanah, air, bibit bawang merah varietas Brebes, sekam, kompos kotoran sapi, pupuk Urea, KCl, dan SP-36.

#### **3.3 Metode Penelitian**

Rancangan perlakuan dalam percobaan ini adalah faktorial 3x4 dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah komposisi media tanam dan faktor kedua jumlah umbi bibit per polibag.

Komposisi media tanam (M) yang terdiri dari tanah (m1), tanah : kompos kotoran sapi : sekam dengan perbandingan volume 1:1:1 (m2), tanah : kompos kotoran sapi : sekam dengan perbandingan volume 1:2:1 (m3), tanah : kompos kotoran

sapi : sekam dengan perbandingan volume 1:3:1 (m4). Faktor kedua adalah jumlah umbi bibit per polibag (J), yang terdiri dari : 1 umbi bibit per polibag (j1), 2 umbi bibit per polibag (j2), 3 umbi bibit per polibag (j3), dengan demikian, terdapat 12 kombinasi dan diulang sebanyak 3 kali, setiap perlakuan terdapat 2 sub plot sehingga terdapat 72 satuan percobaan. Aditivitas data hasil pengamatan dianalisis dengan uji Tukey dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil taraf 5 %. Tata letak dalam penelitian ini disajikan pada (Gambar 2).

| Kelompok 1 |      | Kelompok 2 |      | Kelompok 3 |      |
|------------|------|------------|------|------------|------|
| m1j2       | m1j2 | m2j3       | m2j3 | m3j1       | m3j1 |
| m3j1       | m3j1 | m3j1       | m3j1 | m2j3       | m2j3 |
| m4j2       | m4j2 | m1j1       | m1j1 | m4j2       | m4j2 |
| m1j3       | m1j3 | m3j3       | m3j3 | m4j1       | m4j1 |
| m4j3       | m4j3 | m2j1       | m2j1 | m1j2       | m1j2 |
| m3j3       | m3j3 | m2j2       | m2j2 | m2j1       | m2j1 |
| m2j2       | m2j2 | m3j2       | m3j2 | m4j3       | m4j3 |
| m4j1       | m4j1 | m4j1       | m4j1 | m2j2       | m2j2 |
| m2j1       | m2j1 | m4j2       | m4j2 | m3j2       | m3j2 |
| m3j2       | m3j2 | m4j3       | m4j3 | m1j1       | m1j1 |
| m1j1       | m1j1 | m1j3       | m1j3 | m1j3       | m1j3 |
| m2j3       | m2j3 | m1j2       | m1j2 | m3j3       | m3j3 |

Gambar 2. Tata letak percobaan

Keterangan: m1 = tanah

m2 = tanah : kompos kotoran sapi : sekam dengan perbandingan 1:1:1

m3 = tanah : kompos kotoran sapi : sekam dengan perbandingan 1:2:1

m4 = tanah : kompos kotoran sapi : sekam dengan perbandingan 1:3:1

j1 = 1 umbi per polibag

j2 = 2 umbi per polibag

j3 = 3 umbi per polibag

### **3.4 Pelaksanaan Penelitian**

#### ***3.4.1 Persiapan media tanam***

Pembuatan media tanam perlakuan 1 ( $m_1$ ) yaitu dengan cara memasukkan tanah ke dalam polibag dengan diameter 30 cm dan tinggi 45 cm disusun secara teratur sesuai dengan tata letak yang telah ditentukan. Media tanam perlakuan 2 ( $m_2$ ) terdiri dari tanah, kompos kotoran sapi, dan sekam dengan perbandingan volume 1:1:1. Perbandingan volume media tanam menggunakan wadah atau ember dengan cara tanah, kompos kotoran sapi, dan sekam dicampur sesuai perlakuan yaitu 1 ember untuk masing-masing media tanam. Kemudian media yang sudah tercampur dimasukkan ke dalam polibag hingga terisi 90%. Polibag disusun secara teratur sesuai dengan tata letak yang telah ditentukan.

Media tanam perlakuan 3 ( $m_3$ ) terdiri dari tanah, kompos kotoran sapi, dan sekam dengan perbandingan volume 1:2:1. Perbandingan volume media tanam menggunakan wadah atau ember dengan cara tanah 1 ember, kompos kotoran sapi 2 ember, dan sekam 1 ember dicampur kemudian dimasukkan ke dalam polibag hingga terisi 90%. Polibag disusun secara teratur sesuai dengan tata letak yang telah ditentukan.

Media tanam perlakuan 4 ( $m_4$ ) terdiri dari tanah, kompos kotoran sapi, dan sekam dengan perbandingan 1:3:1. Perbandingan volume media tanam menggunakan wadah atau ember dengan cara tanah 1 ember, kompos kotoran sapi 3 ember, dan sekam 1 ember dicampur kemudian dimasukkan ke dalam polibag hingga terisi

90% . Polibag disusun secara teratur sesuai dengan tata letak yang telah ditentukan. Setiap polibag diberi label sebagai penanda untuk masing-masing.

### **3.4.2 Penanaman**

Penanaman dilakukan dengan cara membuat lubang kecil pada media tanam yang telah diisi ke dalam polybag dengan menggunakan penugal kecil.

Umbi dipotong bagian atasnya sebanyak 1/3 bagian dan dilakukan perlakuan benih sebelum tanam dengan menggunakan fungisida Mankozeb 80% dengan dosis 100 g fungisida/ 100 kg benih dan disimpan selama 1 hari. Umbi bibit ditanam dengan posisi tegak dan 2/3 bagian umbi terbenam ke dalam tanah.

### **3.4.3 Pemupukan**

Pemberian pupuk dilakukan sesuai rekomendasi Balitsa (2018) yaitu Urea: 200 kg/ha, SP-36: 150 kg, dan KCl: 110 kg kemudian dikonversi ke volume polibag 0,03 m<sup>3</sup> menjadi 3 g Urea per polibag, 2,25 g SP-36 per polibag, dan 1,5 g KCl per polibag. Urea diberikan 2 tahap yaitu tahap pertama diberikan 1 minggu setelah tanam sebanyak setengah dosis dan sisanya diberikan pada tahap kedua pada umur 30 hari setelah tanam. Pupuk SP-36 dan KCl hanya diberikan sekali pada 1 minggu setelah tanam.

### **3.4.4 Pemeliharaan**

Pemeliharaan rutin yang dilakukan meliputi penyiraman dan penyiangan gulma. Penyiraman dilakukan dengan cara menyiramkan air ke sekitar perakaran tanaman sebanyak 700 ml. Penyiangan gulma dilakukan dengan cara membersihkan gulma

secara manual pada petak percobaan. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara rutin 1 minggu sekali.

#### ***3.4.5 Panen dan pasca panen***

Umbi bawang merah dapat dipanen setelah paling sedikit 75% daun bagian atas rebah yaitu pada umur 65 hari setelah tanam. Panen dilakukan dengan cara mencabut tanaman secara hati-hati agar umbinya tidak rusak atau tertinggal.

Umbi yang telah dipanen, dibersihkan dan diikat untuk dikeringkan. Pengeringan umbi dilakukan dengan cara dijemur selama 7 hari.

### **3.5 Pengamatan**

Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, diameter umbi, bobot umbi segar, bobot umbi kering angin, bobot umbi kering oven, bobot berangkasan segar, bobot berangkasan kering angin, dan bobot berangkasan kering oven.

#### ***3.5.1 Tinggi tanaman***

Tinggi tanaman diamati dari atas permukaan tanah hingga ujung daun yang terpanjang. Pengamatan dilakukan satu minggu sekali. Pengamatan ini dimulai sejak satu minggu setelah tanam hingga periode pertumbuhan tingginya berhenti.

### **3.5.2 Jumlah daun**

Jumlah daun diamati dengan cara menghitung jumlah daun yang muncul di atas permukaan media tanam dengan panjang lebih dari 1 cm. Pengamatan ini dimulai satu minggu setelah tanam dan diamati satu minggu sekali hingga tidak ada lagi penambahan jumlah daun.

### **3.5.3 Jumlah umbi**

Pengamatan ini dilakukan setelah tanaman bawang merah dipanen yaitu dengan cara umbi dibersihkan dari media tanam yang menempel kemudian dihitung semua umbi yang terdapat dalam satu rumpun tanaman per polybag.

### **3.5.4 Diameter umbi**

Pengamatan ini dilakukan setelah umbi bawang merah dipanen. Diameter umbi diukur dengan menggunakan jangka sorong pada bagian tengah umbi.

### **3.5.5 Bobot basah umbi**

Pengamatan ini dilakukan setelah umbi bawang merah dipanen. Bobot basah umbi diperoleh dengan cara umbi dibersihkan dari akar, daun, dan tanah yang melekat pada umbi lalu seluruh bagian umbi ditimbang.

### **3.5.6 Bobot kering angin umbi**

Pengamatan ini dilakukan setelah tanaman dipanen. Bobot kering angin umbi diperoleh dengan cara umbi bawang merah diangin-anginkan selama 4 hari

kemudian bobot umbi ditimbang dengan menggunakan timbangan elektrik.

### ***3.5.7 Bobot berangkasan segar***

Pengamatan ini dilakukan setelah tanaman bawang merah dipanen.

Pengukuran bobot berangkasan segar tanaman dilakukan dengan cara memisahkan daun dari umbi dan akar, kemudian daun dan akar ditimbang dengan menggunakan timbangan elektrik.

### ***3.5.8 Bobot berangkasan kering oven***

Pengamatan ini dilakukan setelah tanaman bawang merah dikeringkan dengan cara diangin-anginkan. Bobot berangkasan kering oven diperoleh dengan cara mengeringkan berangkasan tanaman bawang merah yang telah kering angin menggunakan oven pada suhu 70°C selama 24 jam. Setelah itu dilakukan penimbangan menggunakan timbangan elektrik.

## **V. SIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Simpulan**

Simpulan dari penelitian ini adalah

1. Media tanam dengan penambahan kompos kotoran sapi dan sekam pada semua perbandingan berpengaruh meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah.
2. Jumlah umbi bibit tiga umbi per polibag merupakan jumlah umbi bibit terbaik dalam pertumbuhan dan hasil bawang merah.
3. Campuran media tanam tanah, kompos kotoran sapi dan sekam dengan perbandingan 1:1:1, 1:2:1 dan 1:3:1 memberikan hasil yang sama jika menggunakan satu umbi bibit dan tiga umbi bibit, namun jika menggunakan dua umbi bibit per polibag campuran media tanam yang terbaik adalah 1:3:1.

### **5.2 Saran**

1. Rekomendasi penggunaan media tanam dan jumlah umbi bibit per polibag adalah perbandingan media tanam tanah, kompos kotoran sapi, dan sekam 1:1:1 dengan 3 umbi bibit per polibag.
2. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya melihat efek residu media tanam Hingga dipakai beberapa kali

## DAFTAR PUSTAKA

- Balai Penelitian Tanah. 2004. Apa itu Pertanian Organik. Diakses dari <http://www.balittanah.litbang.deptan.go.id>. 22 Mei 2018.
- Balai Penelitian Tanaman dan Sayuran. 2018. Bawang Merah Bima Brebes. Diakses dari <http://www.balitsa.litbang.pertanian.go.id>. Diakses 16 Januari 2019.
- Basuki, R.S, Khaririyatun, N, dan Luthfy.2014. Evaluasi dan preferensi petani Brebes terhadap atribut kualitas varietas unggul bawang merah hasil penelitian balitsa. *Jurnal Hortikultura*. 24(3):276-282.
- BPTP Jambi. 2017. Teknologi Budidaya Bawang Merah Dalam Polybag. Diakses dari <http://www.jambi.litbang.pertanian.go.id>. Diakses 16 Januari 2019.
- Dalimoenthe, S.L. 2013. Pengaruh media tanam organik terhadap pertumbuhan dan perakaran pada fase awal benih teh di pembibitan. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. 16(1): 1-11.
- Dermiyati. 2015. *Sistem Pertanian Organik Berkelanjutan*. Penerbit Plantaxia. Yogyakarta. 122 hlm.
- Hakiki, A.N. 2015. *Kajian Aplikasi Sitokinin terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) pada Beberapa Komposisi Media Tanam Berbahan Organik*. (Skripsi). Universitas Jember. Jember. 42 hlm.
- KEMENTAN. 2018. Data Lima Tahun Terakhir. Diakses dari <http://www.pertanian.go.id>. 22 Maret 2019
- Lakitan, B. 2008. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Laude, S dan Tambing. 2010. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Daun pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Ayam. *J. Horti*. 17 (2): 6 – 18.
- Mayun, I. A. 2007. Efek Mulsa Jerami dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah Di Daerah Pesisir. Jurusan Budidaya Pertanian Universitas Udayana. *J. Agrivita*. (2):16-20

- Muliawati, E. S. 2001. *Kajian Tingkat Serapan Hara, Pertumbuhan dan Produksi Sambilotop Pada Beberapa Komposisi Media Tanam dan Tingkat Pengairan*. Prosiding Symposium Nasional II Tumbuhan Obat dan Aromatik. Bogor
- Nasution, R. L, Mawarni, dan Haryati. 2016. Pengaruh Populasi dan Pemberian Pukan Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agroteknologi*. 4(4): 2293 – 2299.
- Nugrahini, T. 2013. Respon tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas tuk tuk terhadap pengaturan jarak tanam dan konsentrasi pupuk organik cair nasa. *Jurnal Ziraah*. 36(1): 60-65.
- Pitojo, S. 2003. *Benih Bawang Merah*. Kanisius. Yogyakarta. 82 hal.
- Purwa, D.R. 2009. *Petunjuk Pemupukan*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Rahman, A., A. Nugroho, dan Roedy. (2016). Kajian Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Lahan dan Polybag dengan Pemberian Berbagai Macam dan Dosis Pupuk Organik. *Jurnal Produksi Tanaman*. 4(7): 538-546.
- Saputra, P. E. 2016. Respons Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Akibat Aplikasi Pupuk Hayati dan Pupuk Majemuk NPK dengan Berbagai Dosis. (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung. 54 hlm.
- Siregar, D.S, Haryati, dan Toga, S. 2014. Respon pertumbuhan dan produksi bawang merah sabrang (*Eleutherine americana* Merr) terhadap pembelahan umbi dan perbandingan media tanam. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2(3): 954-962.
- Sufyati, Y. 2006. Pengaruh Ukuran Fisik Dan Jumlah Umbi Per Lubang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Floratek*, 2(1). 43–54.
- Sumarni, N., Rosliani, dan Basuki, R. 2012. Respon Pertumbuhan, Hasil Umbi, dan Serapan Hara NPK Tanaman Bawang Merah terhadap Berbagai Dosis Pemupukan NPK pada Tanah Alluvial. *Jurnal Hortiultura*, 22 (4): 366-375.
- Syarifah, N. 2014. Pengaruh Jarak Tanam dan Jumlah Umbi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Electronic Thesis and Dissetations UNSYIAH. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh. 83 hlm.

- Tarigan, E. Y, Hasanah dan Mariati. 2015. Respon pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap pemberian abu vulkanik gunung sinabung dan arang sekam padi. *Jurnal Online Agroteknologi*, 3(3): 956 – 962.
- Wijaya, K. A. 2008. *Nutrisi Tanaman*. Prestasi Pustaka Publisher. Jakarta. *J. Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 6(2):9-90.