

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG  
MERAH (*Allium ascalonicum* L.) TERHADAP KOMPOSISI MEDIA  
TANAM DAN DOSIS PUPUK KOTORAN KAMBING DI POLYBAG**

**Oleh :**

**ALDI ALFIANSYAH**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG**

**2022**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) TERHADAP  
KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK KOTORAN  
KAMBING DI POLYBAG**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG  
MERAH (*Allium ascalonicum* L.) TERHADAP KOMPOSISI MEDIA  
TANAM DAN DOSIS PUPUK KOTORAN KAMBING DI POLYBAG**

**oleh**  
**ALDI ALFIANSYAH**

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

**pada**  
**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**  
**PALEMBANG**  
**2022**

## MOTO DAN PERSEMBAHAN

Dan aku telah melimpahkan kepadamu kasih sayang yang datang dariku, dan supaya kamu di asuh di bawah penguasaanku.

*(Q.S At taha:39)*

### **Skripsi ini saya persembahkan :**

:

- ❖ Allah SWT atas semua kenikmatan dan kesempatan yang ia berikan.
- ❖ Keluargaku tercinta, Orang tuaku ayahanda Subakir dan Ibund Suwarni serta saudaraku yang telah memberikan kasih sayang, do'a dan dukungan baik secara moril maupun materil.
- ❖ . Teman-teman kelas Agroteknologi A yang memberikan dukungan dan bantuan selama perkuliahan.
- ❖ Dosen pembimbingku ibu Ir. Heniyati Hawalid, M.Si dan ibu Dessy Tri Astuti, SP ., M.Si yang telah membimbing dan memberikan saran kepada saya.
- ❖ Segenap Dosen Prodi Agroteknologi serta seluruh staf akademik fakultas pertanian yang telah banyak membantu
- ❖ Sahabatku Beny, leni, wiji, putri, dodi, toni, alfi, yadi kk buyung fina, dll. yang selalu menerima keterbatasanku, dan menemaniku baik dalam keadaan senang maupun susah
- ❖ Teman-teman seperjuanganku yang telah memberikan saran , masukan serta bantuan selama penelitian (dhiyo, agung, ihsan, boma, dayat, reza, miko, biyu,yusril, arman, hanafi,andes,toni).

## RINGKASAN

**ALDI ALFIANSYAH**, respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap media tanam dan dosis pupuk kotoran kambing di polibag di bimbing oleh (**Heniyati Hawalid dan Dessy Tri Astuti**)

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan media tanam dan dosis pupuk kotoran kambing yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalocinum* L.) di polibag. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*) yang terdiri dari 9 kombinasi perlakuan, dengan 3 kali ulangan, maka terdapat 27 unit percobaan dengan 5 tanaman sampel. Adapun perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut : faktor I = media tanam (M) terdiri dari 3 taraf : M1 = tanah dan sekam, M2 = tanah dan pasir, M3 = tanah, pasir dan sekam. Faktor II = dosis pupuk kotoran kambing (K) terdiri dari 3 taraf : k1 = pupuk kotoran kambing 50g per polibag, K2 = pupuk kotoran kambing 40g per polibag, K3 = pupuk kotoran kambing 30g per polibag. Peubah yang di amati adalah tinggi tanaman (cm), jumlah helai daun (helai), jumlah umbi per polybag, berat umbi per polybag (g), diameter umbi (cm), dan panjang akar (cm). Perlakuan media tanam tanah dan pasir dan dosis pupuk kotoran kambing 40g per polybag memberikan pengaruh tertinggi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah sebesar 89,67g per polybag atau setara dengan 7.595,6 kg/hektar.

## SUMMARY

**ALDI ALFIANSYAH**, the growth response and production of the onion plant (*Allium ascalonicum* L.) to the media plant and dose of goat dung fertilizer in The polyester was mentored by the (**Heniyati Hawalid and Dessy Tri Astuti**)

The study aims to determine the best growing media and dose of goat dung fertilizer for the growth and production of Onions (*Allium ascalocinum* L.) in polybag. This research USES exspermic methods with a divided polybag of nine combinations of treatment, With three retakes, there are 27 experimental units with 5 plant samples as for the treatment the intent is as follows: factor 1 = growing (M) is 3 degrees: M1 soil and chaff, M2 soil and sand, M3 = sand and chaff. The second factor is 3 levels of goat's putty (k) K1 goat dung fertilizer 50g per polibag, K2 = goat dung manure 40g per polibag, K3-goat dung fertilizer 30g per polbag. The plant's height (cm), the amount of garlic production of 89,67g per polybag or equivalent to 7.595,6 kg/hektares.

**HALAMAN PENGESAHAN**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) TERHADAP KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK KOTORAN KAMBING DI POLYBAG**

oleh  
**ALDI ALFIANSYAH**

**422017035**

**telah dipertahankan pada ujian 29 Maret 2022**

**Pembimbing Utama,**

  
**Ir. Heniyati Hawalid, M.Si**

**Pembimbing Pendamping,**

  
**Dessy Tri Astuti, SP., M.Si**

**Palembang, Mei 2022**

**Dekan,**

**Fakultas Pertanian**

**Universitas Muhammadiyah Palembang**



**Ir. Rosmiah, M.Si**

**NBM/NIDN. 913811/0003056411**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : ALDI ALFIANSYAH  
Tempat/Tanggal Lahir : Banyuwangi, 07 Juli 1999  
NIM : 422017035  
Program Studi : Agroteknologi  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa:

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

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

Palembang, 23 Maret 2022

  
(Aldi Alfiansyah)



## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, yang senantiasa membimbing hamba-hambanya. Atas pertolongan dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini tepat pada waktu yang telah ditentukan dengan judul **“Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Media Tanam Dan Dosis Pupuk Kotoran Kambing Di Polibag”** sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.

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

1. Ibu Ir. Heniyati Hawalid, M.Si selaku pembimbing utama dan Ibu Dessy Tri Astuti, SP ., M.Si selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan saran, petunjuk, motivasi dan membimbing dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Ir Erni Hawayanti ., M.Si dan ibu Dr. Ir Gusmiatun, MP selaku penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan.

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

Palembang, Maret 2022

(Aldi Alfiansyah)

## **RIWAYAT HIDUP**

**ALDI ALFIANSYAH** di lahirkan di Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan pada tanggal 07 Juli 1999, merupakan anak tunggal dari ayahanda Subakir dan ibunda Suwarni.

Pendidikan sekolah dasar telah di selesaikan tahun 2011 di SDN 8 PULAU RIMAU, sekolah menengah pertama tahun 2014 di SMP Negeri 2 pulau rimau, sekolah menengah atas tahun 2017 di SMA Negeri 1 PULAU RIMAU, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang tahun 2017 prodi Agroteknologi.

Pada bulan Januari sampai Maret 2021 penulis mengikuti Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan ke 55 di Kelurahan Desa Sumber Mulyo, Kecamatan Pulau Rimau, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan.

Pada bulan juni 2021 penulis melaksanakan penelitian Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Media Tanam Dan Dosis Pupuk Kotoran Kambing Di Polybag.

## DAFTAR ISI

Halaman

|  |     |
|--|-----|
| KATA PENGANTAR.....                        | x   |
| RIWAYAT HIDUP .....                        | xi  |
| DAFTAR ISI .....                           | Xii |
| DAFTAR TABEL .....                         | xiv |
| DAFTAR GAMBAR .....                        | xv  |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                      | xvi |
| BAB I. PENDAHULUAN                         |     |
| A. Latar Belakang.....                     | 1   |
| B. Tujuan .....                            | 3   |
| BAB II. KERANGKA TEORITIS                  |     |
| A. Tinjauan Pustaka.....                   | 4   |
| 1. sistematika dan botani tanaman bawang   |     |
| merah ( <i>Allium ascalonicum L.</i> ..... | 4   |
| 2. syarat tumbuh tanaman bawang merah..... | 8   |
| 3. media tanam.....                        | 9   |
| 4. peranan pupuk kotoran kambing .....     | 9   |
| B. Hipotesis .....                         | 10  |
| BAB III. METODOLOGI PELAKSANAAN            |     |
| A. Tempat dan Waktu.....                   | 11  |
| B. Bahan dan Alat .....                    | 11  |
| C. Metode Penelitian .....                 | 11  |
| D. Cara Kerja.....                         | 12  |
| E. Peubah yang Diamati .....               | 18  |
| BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN               |     |
| A. Hasil.....                              | 21  |
| B. Pembahasan .....                        | 33  |
| BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN                |     |
| A. Kesimpulan .....                        | 36  |
| B. Saran .....                             | 36  |
| DAFTAR PUSTAKA.....                        | 37  |
| LAMPIRAN .....                             | 39  |

## DAFTAR TABEL

|   | Halaman |
|---|---------|
| 1. Rangkuman hasil analisis ragam perlakuan terhadap .....<br>peubah yang diamati .....                                   | 21      |
| 2. Pengaruh perlakuan media tanam terhadap tinggi tanaman.....  |         |
| 3. bawang merah .....   | 22      |
| 4. Pengaruh interaksi media tanam dan pupuk kotoran kambing .....<br>terhadap jumlah daun bawang merah (helai) .....      | 24      |
| 5. Pengaruh perlakuan interaksi terhadap panjang akar.....<br>tanaman bawang merah (cm) .....                             | 25      |
| 6. Pengaruh perlakuan media tanaman terhadap diameter.....<br>umbi bawang merah(cm).....                                  | 27      |
| 7. Pengaruh perlakuan interaksi terhadap jumlah umbi per polybag .....<br>tanaman bawang merah(cm) .....                  | 30      |
| 8. pengaruh interaksi media tanam dan pupuk kotoran kambing.....<br>terhadap berat umbi per polybag bawang merah (g)..... | 32      |

## DAFTAR GAMBAR

|   | Halaman |
|---|---------|
| 1. Umbi Tanaman Bawang Merah .....        | 4       |
| 2. Panjang Akar .....                     | 5       |
| 3. Batang Bawang Merah .....              | 6       |
| 4. Daun Bawang Merah.....                 | 7       |
| 5. Umbi Bawang Merah .....                | 7       |
| 6. Pembersihan Lahan .....                | 12      |
| 7. A. Pencampuran Media Tanam.....        | 13      |
| B. Pengadukan Media Tanam .....           | 13      |
| C. Penakaran Media Tanam .....            | 13      |
| D. Pengisian Media Tanam Ke Polibag ..... | 13      |
| 8. A. Bibit Bawang Merah .....            | 14      |
| B. ZPT Atonik.....                        | 14      |
| C. Fungisida .....                        | 14      |
| D. Perendaman Bibit .....                 | 14      |
| 9. Penanaman Bibit Bawang Merah.....      | 15      |
| 10. Pemupukan.....                        | 15      |
| 11. A. Penyiraman Pagi.....               | 16      |
| B. Penyiraman Sore.....                   | 16      |
| C. Penyiraman Terakhir .....              | 16      |
| D. Penyemprotan Fungisida .....           | 16      |
| E. Pembersihan Gulma.....                 | 16      |
| 12. A. Panen .....                        | 17      |
| B. Pencabutan.....                        | 17      |
| C. Panen .....                            | 17      |

|  | halaman |
|--|---------|
| 13. Peubah Pengukuran Tinggi Tanaman .....   | 18      |
| 14. Menghitung Jumlah Daun .....   | 8       |
| 15. Umbi per polybag.....  | 19      |
| 16. Berat umbi per polybag.....  | 19      |
| 17. Diameter umbi.....   | 20      |
| 18. Panjang akar .....   | 20      |
| 19. a. Pengaruh media tanam terhadap tinggi tanaman.....<br>bawang merah (cm)..... | 23      |
| b. Pengaruh interaksi media tanam dan pupuk kotoran .....                          |         |
| kambing terhadap tinggi tanaman bawang merah (umbi).....                           | 23      |
| 20. a. Pengaruh media tanam terhadap panjang akar .....                            |         |
| bawang merah (cm).....   | 26      |
| b. Pengaruh pupuk kotoran kambing terhadap.....                                    |         |
| panjang akar tanaman bawang merah (cm).....  | 27      |
| 21. a. Pengaruh media tanam terhadap diameter.....                                 |         |
| umbi bawang merah (cm).....  | 28      |
| b. Pengaruh interaksi media tanam dan pupuk kotoran .....                          |         |
| kambing terhadap tinggi tanaman bawang merah (umbi).....                           | 29      |
| 22. a. Pengaruh media tanam terhadap jumlah umbi .....                             |         |
| per polybag bawang merah (umbi) .....  | 31      |
| b. Pengaruh pupuk kotoran kambing terhadap jumlah.....                             |         |
| umbi per polybag tanaman.. bawang merah (cm).....                                  | 31      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   | Halaman |
|---|---------|
| 1. Denah Polybag Penelitian di Lapangan .....   | 40      |
| 2. Deskripsi tanaman bawang merah varietas Tajuk.....                                       | 41      |
| 3. Hasil analisis tanah.....  | 42      |
| 4. a. Data respon tanaman terhadap media tanam dan dosis.....<br>pupuk kotoran kambing..... | 43      |
| b. Hasil analisis keragaman tinggi tanaman .....  | 43      |
| 5. a. Data respon tanaman terhadap media tanam dan dosis.....<br>pupuk kotoran kambing..... | 44      |
| b. Hasil analisis keragaman jumlah daun.....  | 44      |
| 6. a. Data respon tanaman terhadap media tanam dan dosis.....<br>pupuk kotoran kambing..... | 45      |
| b. Hasil analisis keragaman panjang akar .....  | 45      |
| 7. a. Data respon tanaman terhadap media tanam dan dosis.....<br>pupuk kotoran kambing..... | 46      |
| b. Hasil analisis keragaman diameter umbi .....   | 46      |
| 8. a. Data respon tanaman terhadap media tanam dan dosis.....<br>pupuk kotoran kambing..... | 47      |
| b. Hasil analisis keragaman jumlah umbi per polybag .....                                   | 47      |
| 9. a. Data respon tanaman terhadap media tanam dan dosis.....<br>pupuk kotoran kambing..... | 48      |
| b. Hasil analisis keragaman berat umbi per polybag (g).....                                 | 48      |

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang sering digunakan sebagai penyedap masakan. Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif. Hal ini karena bawang merah memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. (Sumarni dan Hidayat, 2005).

Samadi dan Cahyono (2005) menyatakan bahwa, bawang merah oleh masyarakat Indonesia digunakan sebagai bumbu penyedap masakan, bahan obat-obatan berbagai penyakit seperti penyakit maag, masuk angin, kolesterol, kencing manis, menghilangkan lendir di tenggorokan sehingga memperlancar pernafasan dan peredaran darah. Menurut Tarmizi (2010), dalam setiap 100 g umbi bawang merah terdapat kandungan protein 1,5 g; lemak 0,3 g; dan karbohidrat 9,3 g. Selain itu, bawang merah mengandung tiamin 30 mg; riboflavin 0,04 mg; niasin 20 mg; dan asam askorbat 9 mg. Kemudian mengandung mineral kalium 334 mg; zat besi 0,8 mg; fosfor 40 mg; dan menghasilkan energi 30 kalori.

Di Indonesia, daerah yang merupakan sentra produksi bawang merah adalah Cirebon, Brebes, Tegal, Kuningan, Wates (Yogyakarta), Lombok Timur dan Samosir (Sunarjono dan Soedomo 1989). Pada tahun 2003, total pertanaman bawang merah petani Indonesia sekitar 88.029 hektar dengan rata-rata hasil 8,7 t/ha (Biro Pusat Statistik 2003). Produktivitas hasil bawang merah tersebut dipandang masih rendah, karena potensi hasil yang dapat dicapai sekitar 20 t/ha.

Menurut Badan Pusat Statistik (2019) data produksi bawang merah di Sumatera Selatan pada tahun 2017 sebanyak 1376 ton/tahun dan pada tahun 2018 mencapai 1445 ton/tahun. Sementara itu, pada tahun 2019 produksi bawang merah mengalami penurunan hingga 1390 ton/tahun. Dari data tersebut, produksi bawang merah di Sumatera Selatan pada tahun terakhir mengalami penurunan, sehingga membutuhkan teknik budidaya yang lebih baik untuk meningkatkan produksi bawang merah.



Dalam usaha peningkatan produksi bawang merah, diperlukan penggunaan pupuk yang cukup dan sesuai dengan kebutuhan tanaman. Hal ini karena pupuk merupakan salah satu faktor penting dalam pertumbuhan tanaman. Seperti pernyataan Mehran *et al.* (2016) yang mengatakan bahwa, usaha dalam meningkatkan produksi bawang merah tidak lepas dari penggunaan pupuk sebagai bahan penyubur dan hal yang mungkin belum tercapai dengan baik adalah dengan meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk. Sehingga, kebutuhan unsur makro N, P dan K serta unsur hara makro terutama sulfur harus terpenuhi.

Salah satu jenis pupuk yang baik digunakan untuk meningkatkan produksi bawang merah adalah pupuk kotoran kambing. Pada pupuk kotoran kambing tersedia unsur hara makro (N, P, K) dan mikro (Ca, Mg, S, Na, Fe, Cu, Zn). Kandungan unsur hara makro dan mikro yang terdapat dalam kotoran kambing adalah sebagai berikut (N=2,43%, P=0,73%, K=1.35%, Ca=1.95%, Mg= 0,56%, Mn= 4,68%, Fe= 2,89%, Cu= 4,2% Zn=2,91%) (Subhan *et al.*, 2008).

Pupuk kotoran kambing memiliki kandungan unsur hara nitrogen yang lebih tinggi dari pupuk kotoran hewan lainnya (Aspan, 2017). Nitrogen sangat diperlukan ketika dalam masa perkembangan vegetatif untuk menunjang pertumbuhan tanaman

Pemberian pupuk kotoran kambing sebanyak 20 ton/ha menghasilkan bawang merah paling tinggi dari perlakuan lainnya dengan bobot kering umbi 1,51 kg/m<sup>2</sup> atau 12,11 ton/ha (Kania dan Mochammad, 2018). Menurut Pradana dan Retno (2018), aplikasi kotoran kambing 20 ton/ha berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

Sekam padi sebagai limbah yang berlimpah khususnya di negara agraris, merupakan salah satu sumber penghasil silika terbesar. Sekam padi mengandung silika sebanyak 87%-97% berat kering setelah mengalami pembakaran sempurna. Selain didukung oleh jumlah yang melimpah, silika sekam padi dapat diperoleh dengan sangat mudah dan biaya yang relatif murah, yakni dengan cara ekstraksi alkalis (Kalapathy *et. al.*, 2000).

Pemanfaatan sekam padi sebagai penyubur tanaman sudah banyak diteliti oleh pakar-pakar pertanian maupun pakar institusi tertentu. Selain dimanfaatkan sebagai media tanam suatu tanaman, abu sekam padi ternyata juga dapat memperbaiki kualitas tanah yang kurang subur. Hermawan (2003) telah melakukan penelitian tentang manfaat sekam padi untuk menyuburkan kembali pada tanah.

Penurunan produksi tanaman bawang merah di karenakan berbagai macam faktor yaitu gangguan OPT, kualitas benih, dan kesuburan tanah rendah. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi bawang merah adalah dengan perbaikan teknik budidaya tanaman dan pemberian pupuk organik. Menurut irfa (2013), pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat dipengaruhi oleh pemberian pupuk dan ketersediaan unsur hara di dalam tanah.

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai respon media tanam dan pemberian pupuk kotoran kambing terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum L.*)

## **B. Tujuan**

Untuk menentukan respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) dan pemberian pupuk kotoran kambing di polybag

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdisa, Y, Tekalign, T & Pant, LM 2011, `Growth Bulb Yield, And Quality Of Onion (*Allium Cepal.*,) As Influenced By Nitrogen And Phosphorus Fertilization On Vertisol. L. Growth Attributes, Biomas Production, Annd Bulb Yield;
- Aspan A. 2017. Analisis Kandungan Unsur Hara Pupuk Kotoran Kambing. Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Universitas Tanjungpura. Pontianak
- Dalimoenthe. 2013. Pengaruh Media Tanam Organik terhadap Pertumbuhan dan Perakaran pada Fase Awal Benih Teh di Pembibitan ( Theaceae). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. 16 (1) : 01-11.
- Gustia, Helfi. (2013). Pengaruh Penambahan Sekam Bakar Pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Brassica Juncea L.*). EJournal Widya Kesehatan dan Lingkungan, 1(1).
- Hardjowigeno, S. 2002. Ilmu Tanah. Melton Putra. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Jakarta: Penerbit Akademi Pressindo.
- Hermawan, Agus. (2003). Pengaruh Pemberian Kompos Isi Rumen-Abu Sekam Padi dan Pupuk NPK terhadap Beberapa Karakteristik Kimia Tanah Ultisols dan Keragaan Tanaman Kedelai. Jurnal Tanah Tropika, 8(15), 7-13.
- Irfa (2013), Pertumbuhan Dan Perkembangan Tanaman Dan Pengaruh Pemberian Pupuk Dan Ketersediaan Unsur Hara Di Dalam Tanah.
- Kalapathy, U Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten OKU. 2019. Rekap Luas Tanam, Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Tanaman Hortikultura Kabupaten Ogan Komering Ulu 2017-2019., A. Proctor, & J. Shultz. 2000. A Simple Methode for Production of Pure Silika from Rice Hull Ash. Bioresource Technology. 73: 257-262.
- Kania, SR dan Magfoer, MD. 2018. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing Dan Waktu Aplikasi PGPR Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascaloniucum L.*). Jurnal Produksi Tanaman 6 (3) Univ. Brawijaya.

- Mathius, W. 2005. Potensi dan Pemanfaatan Pupuk Organik Asal Kotoran Kambing-Domba. Balai Penelitian Ternak. Jurnal. Wartazoa 3 (2):1–8. <http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/viewFile/660/683>., pada tanggal 5 Juni 2019.
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanaman Dan Nutrisi Nanaman. IPB Press Bogor.
- Pairunan, AK., Arifin., B.Ibrahim., H. Asmadi., R Tangkaisari., Solo S.R Samosir. 2005. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Indonesia Timur.
- Pradana BS dan Retno S. 2018. Efek Aplikasi Kompos Sampah Dan Kotoran Kambing Terhadap Serapan Unsur Hara Kalium Dan Hasil Tanaman Bawang Merah Pada Tanah Terdampak Erupsi Gunung Kelud. Jurnal Tanah dan Sumber Daya Lahan 6 (1); 1093-1104.
- Purba R, Astuti Y. 2013. Paket teknologi bawang merah di luar musim tanam di Pandeglang Banten. AGRITECH 15(2) : 105-113.
- Purwanto, D, S., Nirwanto, H., & Wiyatiningsih, S, (2017). Model edpidemi penyakit tanaman: hubungan faktor lingkungan terhadap laju infeksi dan pola sebaran penyakit bulai (*Peronosclerospora maydis*). *Plumula*. 5(2), 138-152.
- Rahayu, T.B. Simanjuntak, B.H, dan Suprihati. 2014. Pemberian Kotoran Kambing terhadap Pertumbuhan Wortel dan Bawang Daun dengan Budidaya Tumpangsari. Laporan Penelitian. Fakultas Pertanian dan Bisnis Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga. Diakses di [https://responcitory.usd.ac.id/12489/2/131434021\\_full.pdf](https://responcitory.usd.ac.id/12489/2/131434021_full.pdf)., pada tanggal 26 Juni 2019.
- Samadi, Budi dan Bambang Cahyono. 2005. Seri Budidaya Bawang Merah Intensifikasi Usahatani. Penerbit Kanisius: Yogyakarta.
- Simanungkalit *et al.* 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Pemanjangan Buah. Jurnal : dipublikasikan Program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 2013.
- Subhan, N, Nurtika dan Gunadi, N. 2009. Respons tanaman tomat terhadap penggunaan pupuk majemuk NPK 1515-15 pada tanah latosol pada musim kemarau. Jurnal Hortikultura. 19 (1).
- Sumarni, N., dan A. Hidayat. 2005. Budidaya Bawang Merah. Panduan Teknis PTT Bawang Merah No.3. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Pusat

Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bandung.

Sumiati, E & Gunawan, OS 2007. Aplikasi Pupuk Hayati Mikoriza Untuk Meningkatkan Serapan Unsur Hara NPK Serta Pengaruhnya Terhadap Hasil Dan Kualitas Hasil Bawang Merah