

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS PUPUK ORGANIK LIMBAH TERNAK  
DAN DOSIS PUPUK NPK MEJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

Oleh :

**ZAPMIKO ANDERSON**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**PALEMBANG**

**2022**

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS PUPUK ORGANIK LIMBAH TERNAK  
DAN DOSIS PUPUK NPK MEJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS PUPUK ORGANIK LIMBAH TERNAK  
DAN DOSIS PUPUK NPK MEJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

**Oleh  
ZAPMIKO ANDERSON**

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

**Pada**

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

**2022**

## **MOTTO**

*“Menuntut ilmu itu wajib bagi setiap muslim”*

*(HR.Ibnu Majah no.224)*

## **SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN KEPADA:**

- ❖ Keluargaku tercinta, Orang tuaku, serta saudara/i yang telah memberikan kasih sayang, motivasi, do'a dan dukungan baik secara moril maupun materil.
- ❖ Dr.Ir.Syafrullah,M.P dan Ir. Rosmiah, M.si selaku dosen pembimbing dan juga dosen penguji saya ibu Dr ir. Gusmiatun, M.P, M.si dan Ibu Berliana Palmasari, S.SI. M.Si sebagai penguji serta dosen-dosen fakultas pertanian yang telah banyak memberikan ilmu yang bermanfaat kepada saya.
- ❖ Segenap Dosen Prodi Agroteknologi serta seluruh staf akademik fakultas pertanian yang telah banyak membantu.
- ❖ Teman-teman kelas Agroteknologi A 2017.
- ❖ Teman-teman kosan Izan yang telah banyak membantu selama kegiatan perkuliahan maupun diluar perkuliahan.

## RINGKASAN

**ZAPMIKO ANDERSON.** Pengaruh pemberian jenis pupuk organik limbah ternak dan dosis pupuk NPK Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) (dibimbing oleh **SYAFRULLAH** dan **ROSMIAH**)

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh dari pemberian jenis pupuk organik limbah ternak dan dosis pupuk NPK majemuk yang berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Penelitian dilaksanakan dilahan petani yang terletak di Jalan Sukarela Lr. Batujajar RT.18 KM 7, Kecamatan Sukarame Palembang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2021.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (Split/Plot Design) dengan 12 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali sehingga mendapatkan 36 petakan. Adapun perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut : Faktor I = Jenis Pupuk Organik Limbah Ternak (J) terdiri dari 3 taraf : J1 = Pupuk Organik Limbah Ternak Ayam, J2 = Pupuk Organik Limbah Ternak Kambing, J3 = Pupuk Organik Limbah Ternak Kerbau. Faktor II = Dosis Pupuk NPK Majemuk (D), terdiri dari 4 taraf : D1 = 25% dari dosis anjuran : 62,5 g/plot, D2 = 50% dari dosis anjuran : 125 g/plot, D3 = 75% dari dosis anjuran : 187,5 g/plot, D4 = 100% dari dosis anjuran : 250 g/plot. Peubah yang diamati dalam penelitian ini yaitu, tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah umbi per rumpun (umbi), berat umbi per rumpun (gram), berat umbi per petak (kg).

Perlakuan kombinasi antara jenis pupuk organik limbah ternak ayam dan dosis NPK 250 g/plot memberikan pengaruh tertinggi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah dengan produksi 0,79 kg/petak atau setara 3,16 ton/ha.

## SUMMARY

**ZAPMIKO ANDERSON.** Effect of application of organic fertilizers from livestock waste and doses of Compound NPK fertilizers on the Growth and Production of Shallots (*Allium ascalonicum* L.) (supervised by **SYAFRULLAH** and **ROSMIAH**)

This study used an experimental method using a Split Plot Design (Split/Plot Design) with 12 treatment combinations which were repeated 3 times to obtain 36 plots. The treatment in question is as follows: Factor I = Type of Organic Fertilizer for Livestock Waste (J) consists of 3 levels: J1 = Organic Fertilizer for Chicken Livestock, J2 = Organic Fertilizer for Goat Waste, J3 = Organic Fertilizer for Buffalo Livestock. Factor II = Compound NPK Fertilizer Dosage (D), consisting of 4 levels: D1 = 25% of the recommended dose: 62.5 g/plot, D2 = 50% of the recommended dose: 125 g/plot, D3 = 75% of the dose recommendation : 187.5 g/plot, D4 = 100% of recommended dose : 250 g/plot. The variables observed in this study were plant height (cm), number of leaves (strands), number of tubers per clump (tuber), tuber weight per clump (grams), tuber weight per plot (kg).

The combination treatment between types of organic fertilizer from chicken livestock waste and a dose of NPK 250 g/plot gave the highest effect on the growth and production of shallots with a production of 0.79 kg/plot or the equivalent of 3.16 tons/ha.

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS PUPUK ORGANIK LIMBAH TERNAK  
DAN DOSIS PUPUK NPK MEJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

oleh  
**ZAPMIKO ANDERSON**  
422017033

telah dipertahankan pada ujian 15 Maret 2022

**Pembimbing Utama,**

  
**Dr. Ir. Syafrullah, M.P.**

**Pembimbing Pendamping,**

  
**Ir. Rosmiah, 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 : Zapmiko Anderson  
Tempat/Tanggal Lahir : Lubuk Lancang, 21 Januari 2000  
NIM : 422017033  
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, Maret 2022

  
Zapmiko Anderson)





## 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 **“Pengaruh Pemberian Jenis Pupuk Organik Limbah Ternak dan Dosis Pupuk NPK Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.”** 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. Bapak Dr.Ir.Syafrullah, M.P selaku pembimbing utama dan Ibu Ir. Rosmiah selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan saran, petunjuk, motivasi dan membimbing dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Gusmiatun, MP dan Ibu Berliana Palmasari, S,SI. M.Si selaku penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan.

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

Palembang, November 2021

(Zapmiko Anderson)

## **RIWAYAT HIDUP**

**ZAPMIKO ANDERSON** dilahirkan di desa Lubuk Lancang pada tanggal 21 Januari 2000 merupakan anak ke-6 dari ayahanda Alm Asril dan Ibunda Subakti.

Pendidikan Sekolah Dasar telah diselesaikan Tahun 2011 di SDN 32 Pulau Rimau, Sekolah Menengah Pertama Tahun 2014 di SMPN 3 Pulau Rimau, Sekolah Menengah Atas Tahun 2017 di SMAN 1 Banyuasin III, Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang Tahun 2017 Program Studi Agroteknologi.

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara VII Unit Usaha Betung Desa Teluk Kijing III, Kecamatan Lais, Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2020. Selanjutnya melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada bulan Januari sampai Maret 2021 angkatan ke-55 di RT 06, RW 03 Kelurahan Karya Jaya, Kecamatan Kertapati, Kota Palembang, Sumatera Selatan.

Pada bulan Juli 2021 penulis melaksanakan penelitian Pengaruh Pemberian Jenis Pupuk Organik Limbah Ternak dan Dosis NPK Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	3
<b>BAB II. KERANGKA TEORITIS</b> .....	4
A. Tinjauan Pustaka .....	4
B. Hipotesis.....	9
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	10
A. Tempat dan Waktu .....	10
B. Bahan dan Alat .....	10
C. Metode Penelitian.....	10
D. Analisis Statistik .....	12
E. Cara Kerja .....	14
F. Peubah yang Diamati .....	28
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	21
A. Hasil .....	21
B. Pembahasan .....	26
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	31
A. Kesimpulan .....	31
B. Saran.....	31
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	32
<b>LAMPIRAN</b> .....	35

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Bagan kombinasi perlakuan.....	11
2. Daftar analisis keragaman ( <i>Split Plot Design</i> ).....	12
3. Rangkuman hasil analisis ragam perlakuan terhadap peubah yang diamati.....	21
4. Pengaruh perlakuan jenis pupuk organik dan dosis pupuk organik cair terhadap tinggi tanaman bawang merah (cm).....	22
5. Pengaruh perlakuan jenis pupuk organik dan dosis pupuk organik cair terhadap jumlah bawang merah (helai).....	23
6. Pengaruh perlakuan jenis pupuk organik dan dosis pupuk organik cair terhadap umbi per rumpun bawang merah (umbi).....	23
7. Pengaruh perlakuan jenis pupuk organik dan dosis pupuk organik cair terhadap berat umbi per rumpun bawang merah (g).....	24
8. Pengaruh perlakuan jenis pupuk organik dan dosis pupuk organik cair terhadap berat umbi per petak bawang merah (kg).....	25

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Pengolahan lahan.....	14
2. Pembersihan lahan .....	14
3. Pemotongan.....	14
4. Perendamaan .....	14
5. Penanaman umbi. ....	15
6. Pupuk kandang kotoran ayam .....	15
7. Pupuk kandang kotorankerbau.....	15
8. Pupuk kandang kotoran kambing.....	16
9. Penebaran .....	16
10. Poc Nasa.....	16
11. Pengaplikasian.....	16
12. Penyiraman.....	17
13. Pengendalian .....	17
14. Umbi bawang .....	17
15. Pencabutan .....	17
16. Pengukuran tinggi .....	18
17. Penghitungan helai .....	18
18. Jumlah umbi per rumpun .....	19
19. Berat umbi per rumpun .....	19
20. Berat umbi per petak .....	20

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah penelitian di lapangan .....	35
2. Deskripsi tanaman bawang merah varietas Tajuk.....	36
3. Hasil analisis tanah.....	37
4. a. Data pengaruh jenis pupuk organik dan dosis pupuk organik cair terhadap tinggi tanaman bawang merah (cm) .....	38
b. Hasil analisis keragaman tinggi tanaman.....	38
5. a. Data Pengaruh jenis pupuk organik dan dosis pupuk organik cair terhadap jumlah daun (helai).....	39
b. Hasil analisis keragaman jumlah daun.....	39
6. a. Data Pengaruh jenis pupuk organik dan dosis pupuk organik cair terhadap Jumlah umbi per rumpun (umbi).....	40
b. Hasil analisis keragaman jumlah umbi per rumpun .....	40
7. a. Data Pengaruh jenis pupuk organik dan dosis pupuk organik cair terhadap berat umbi per rumpun (g).....	41
b. Hasil analisis keragaman berat umbi per rumpun .....	41
8. a. Data Pengaruh jenis pupuk organik dan dosis pupuk organik cair terhadap berat umbi per petak (kg) .....	42
b. Hasil analisis keragaman berat umbi per petak .....	42

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu kebutuhan pokok, namun kebutuhan bawang merah tidak dapat dihindari oleh konsumen rumah tangga sebagai pelengkap bumbu masak sehari-hari. Kegunaan lain dari bawang merah ialah sebagai obat tradisional yang manfaatnya sudah dirasakan masyarakat luas. Demikian pula pesatnya pertumbuhan industri pengolahan makanan akhir-akhir ini juga cenderung meningkatkan kebutuhan bawang merah di dalam negeri (Firmansyah dan Sumarni, 2013).

Produksi bawang merah di Indonesia tahun 2020 yaitu sebesar 1.82 juta ton atau mengalami peningkatan sebesar 14,88% dari tahun 2019. Sedangkan pada provinsi Sumatera Selatan produksi bawang merah sebesar 934,00 ton atau mengalami penurunan pertumbuhan sebanyak 2,32% dibanding tahun 2019 (Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura 2021).

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi bawang merah lokal melalui teknik budidaya adalah dengan pemberian pupuk kandang. Pemberian pupuk kandang ditujukan untuk memperbaiki sifat fisik tanah, menambah unsur hara tanah dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam tanah. Penggunaan pupuk kandang pada lahan kering terutama ditujukan untuk memperbaiki sifat fisik tanah sehingga dapat meningkatkan kemampuan tanah, mengikat air dan memperbaiki aerasi serta drainase tanah. Pupuk kandang dapat memperbaiki sifat fisik tanah, biologi dan kimia tanah. Penguraian bahan organik ini melepaskan unsur hara serta menghasilkan humus sehingga meningkatkan kapasitas tukar kation tanah serta mengurangi pencucian kation-kation  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{K}^{+}$  dan  $\text{NH}_4^{+}$  (Hakim et. al. dalam Muhandi H, 2002).

Penggunaan pupuk anorganik dalam jangka panjang menyebabkan kadar bahan organik tanah menurun, struktur tanah rusak, dan pencemaran lingkungan. Hal ini jika terus berlanjut akan menurunkan kualitas tanah dan kesehatan lingkungan. Untuk menjaga dan meningkatkan produktivitas tanah diperlukan kombinasi pupuk anorganik dengan pupuk organik yang tepat (Isnaini, 2006).

Solusi untuk mengatasi Ketergantungan terhadap penggunaan pupuk anorganik yaitu dengan memberikan pupuk organik. Pupuk organik mempunyai manfaat untuk meningkatkan jumlah air yang dapat ditahan di dalam tanah dan jumlah air yang tersedia bagi tanaman serta sebagai sumber energi bagi jasad mikro dan tanpa adanya pupuk organik semua kegiatan biokimia akan terhenti (Nizar, 2011).

Untuk meningkatkan produksi bawang merah adalah dengan mengoptimalkan penggunaan lahan dan pemberian pupuk yang optimal. Pemberian pupuk organik sangat baik digunakan untuk memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah, meningkatkan efektifitas mikroorganisme tanah dan lebih ramah terhadap lingkungan (Yetti dan Elita, 2008).

Kebutuhan tanaman akan pupuk kandang tergantung pada kesuburan tanah, jenis pupuk kandang dan iklim, tetapi umumnya tanaman bawang merah membutuhkan pupuk kandang 20-25 ton/ha.

Menurut Latarang dan Syakur, (2006) Pemberian pupuk kandang 25 ton/ha memberikan hasil lebih baik dengan produksi rata-rata 6,30 ton/ha atau meningkatkan hasil 2,2 ton dibanding dengan tanpa pemberian pupuk kandang.

Pada saat ini peningkatan produksi bawang merah umumnya sangat tergantung pada pupuk anorganik yang memberikan hasil yang tinggi tetapi ternyata banyak menimbulkan masalah kerusakan lingkungan. Penggunaan pupuk anorganik yang mudah larut secara terkonsentrasi dan terus menerus dapat mengganggu kehidupan tanah dan mengakibatkan pengasaman, kekosongan nutrisi mikro, degradasi tanah, kesehatan tanaman yang buruk serta hasil yang lebih rendah (Reijntjes, 1999).



Sistem pertanian alternatif untuk mempertahankan kelestarian sumber daya alam adalah dengan membatasi penggunaan pupuk anorganik dan mengembangkan penggunaan pupuk organik (Martani *et al.*, 2002)

Untuk mengurangi biaya pemupukan, sering digunakan pupuk majemuk sebagai alternatif dari pemakaian pupuk tunggal. Pupuk majemuk adalah pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur pupuk (N,P,K). Penggunaan pupuk ini selain memberi keuntungan dalam arti mengurangi biaya penaburan, dan biaya penyimpanan juga penyebaran unsur hara lebih merata (Hasibuan,2006).

Menurut Efendi *et al.*, (2017) Perlakuan pemberian pupuk NPK Mutiara berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Perlakuan terbaik terdapat pada 250 g/plot menghasilkan tinggi tanaman tertinggi 35,28 cm, jumlah daun perumpun 11,67 helai, jumlah anakan perumpun 8,08, produksi per tanaman 46,35 g dan produksi per plot 1,17 kg.

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian jenis pupuk organik limbah ternak dan dosis pupuk NPK majemuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

## **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan Jenis Pupuk Organik Limbah Ternak dan dosis Pupuk NPK Majemuk yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonium* L.).

## DAFTAR PUSTAKA

- Anisyah, Fitri, Rosita Sipayung, and Chairani Hanum. "Pertumbuhan dan produksi bawang merah dengan pemberian berbagai pupuk organik." *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara* 2.2 (2014): 98082.
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura. 2021. *Produksi Bawang Merah Menurut Provinsi Tahun 2021*. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian*, 10(2), 11-29.
- Elisabeth DW, Santosa M & Herlina M. 20013. Pengaruh pemberian berbagai komposisi bahan organik pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* 1(3): 21-29.
- Fajriyah, Noor. 2017. *Kiat Sukses Budidaya Bawang Merah*. Yogyakarta: Bio Genesis.
- Firmansyah, I., & Sumarni, N. (2013). Pengaruh dosis pupuk N dan varietas terhadap pH tanah, N-total tanah, serapan N, dan hasil umbi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada tanah entisols-Brebes Jawa Tengah. *Jurnal Hortikultura*, 23(4), 358-364.
- Hartatik, Wiwik, and L. R. Widowati. "Pupuk kandang." *Dalam* (2006): 59-82.
- Herawati, Dyah Atika. "Pengaruh imbangan biomass paitan (*tithonia diversifolia*) dan pupuk kandang sapi terhadap ketersediaan p dan kualitas hasil padi di Tanah Sawah Mojogedang." (2011).
- Jazilah, S., and Sunarto Sunarto. "Respon Tiga Varietas Bawang Merah Terhadap Dua Macam Pupuk Kandang dan Empat Dosis Pupuk Anorganik." *Agrin* 11.1 (2007).
- Khasanah, Mudlikatun, Sri Widodo Agung Suedy, and Erma Prihastanti. "Aplikasi Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Jerami Padi pada Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium cepa* L. var. bima curut)." *Buletin Anatomi dan Fisiologi (Bulletin of Anatomy and Physiology)* 3.2 (2018): 188-194.
- Lakitan, B. 2010. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Latarang, Burhanuddin, and Abd Syakur. "Pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada berbagai dosis pupuk kandang." *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian* 13.3 (2006): 265-269.
- Marjannah, Marjannah, Sri Jayanthi, and Budi Syaputra. "Pengaruh Pemberian Jenis Pupuk Organik Terhadap Laju Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa*)." *Jurnal Jeumpa* 4.1 (2017): 11-20.

- Mehran, Mehran; Kesumawaty, Ely; Sufardi, Sufardi. Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Pada Tanah Aluvial Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk NPK. *Jurnal Floratek*, 2016, 11.2: 117-133.
- Mubarok S, Kusumiyati & Zulkifli A. 2016. Perbaikan sifat kimia tanah fluventic eutrudepts pada pertanaman sedap malam dengan pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk NPK. *Agrin : Jurnal Penelitian Pertanian*, 20(2): 125-133.
- Nurtika, Nunung. "Respon tanaman tomat terhadap penggunaan pupuk majemuk NPK 15-15-15 pada tanah latosol pada musim kemarau." (2009).
- Pitojo, S. 2003. Benih Bawang Merah. Kanisius. Yogyakarta. 82 hal.
- Samekto. R. 2006. Pupuk Kandang. PT. Citra Aji Parama. Yogyakarta.
- Sarido, A. D. "Uji empat jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai keriting (*Capsicum annum* L.)." *Agrifor* 12.1 (2013): 22-29.
- Sataral, Mihwan, Esnince Tingakene, and Nurmasiyah Mambuhu. "Kombinasi Pupuk NPK dengan Kompos Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)." *CELEBES Agricultural* 1.2 (2021): 8-17.
- Simanjuntak, Afriadi, Ratna Rosanty Lahay, and Edison Purba. "Respon pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pemberian pupuk NPK dan kompos kulit buah kopi." *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara* 1.3 (2013): 94785.
- Soeryoko, H. 2011. Kiat Pintar Kompos dengan Pengurai Buatan Sendiri. Lily Publisher, Yogyakarta.
- Sumarni, N., R. Rosliani, and Suwandi Suwandi. "Optimasi Jarak Tanam Dan Dosis Pupuk NPK Untuk Produksi Bawang Merah Dari Benih Umbi Mini Di Dataran Tinggi." *Jurnal hortikultura* 22.2: 148-155.
- Sunarjono, H. 2003. Bertanam 30 Jenis Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta/132 hal.
- Suneth, Risma Fira, et al. "Pengaruh Kotoran Ternak terhadap Budidaya Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) off Season di Kabupaten MBD." *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*. No. 1. 2020.
- Syafrullah, Syafrullah. "Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Jenis Mulsa Dan Pupuk Organik Kotoran Ternak yang berbeda." *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian* 14.2 (2020): 94-97.

- Syafrullah. 2017. Penerapan sistem pertanian organik pada tanaman pangan dan hortikultura. Palembang: Univ. Muhammadiyah Palembang
- Tarigan S & Sembiring M. 2017. Perubahan Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dari Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik dan Dosis Pupuk KCL. *Jurnal Agroteknosains*, 1(2): 100-110.
- Triyono K & Sumarmi. 2020. Kajian berbagai dosis pupuk kandang ayam dan macam bibit terhadap kerusakan umbi oleh hama boleng (*Cylasformicarius*) pada tanaman ubi jalar. *Reseach Fiar Unsri*,4(1): 315-326
- Wiryanta. W dan Bernardinus .T. 2002. Bertanam Cabai Pada Musim Hujan. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Yetti, H, dan Elita, E., 2008. Penggunaan Pupuk Organik dan KCL pada Tanaman Bawang Merah. *Sagu* Vol. 7 No. 1:13-18. Fakultas Pertanian Universitas Riau, Riau.