

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) TERHADAP
PEMBERIAN TAKARAN PUPUK ORGANIK
DAN KONSENTRASI PUPUK HAYATI
PADA LAHAN KERING**

Oleh

OKTA HERIKO

42 2015 012



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
PALEMBANG
2019**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L) TERHADAP
PEMBERIAN TAKARAN PUPUK ORGANIK
DAN KONSENTRASI PUPUK HAYATI
PADA LAHAN KERING**

Oleh
OKTA HERIKO



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2019

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L) TERHADAP
PEMBERIAN TAKARAN PUPUK ORGANIK
DAN KONSENTRASI PUPUK HAYATI
PADA LAHAN KERING**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L) TERHADAP
PEMBERIAN TAKARAN PUPUK ORGANIK
DAN KONSENTRASI PUPUK HAYATI
PADA LAHAN KERING**

Oleh

OKTA HERIKO

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Pertanian

pada

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

PALEMBANG

2019

Motto :

” Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan, maka apabila engkau telah selesai dari suatu urusan, tetaplah bekerja keras untuk urusan yang lain dan hanya kepada Tuhan mu kamu berharap. (Q.S Al-Insyirah : 5-8).

SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN KEPADA:

- ❖ *Kedua orang tua saya bapak Muji dan ibu Misniati yang telah banyak berkorban, berusaha dan berdo'a serta kasih sayang yang diberikan untuk keberhasilan saya sehingga terwujudnya skripsi ini.*
- ❖ *Ibu Ir. Erni Hawayanti, M.Si dan Ibu Dr. Ir. Neni Marlina, M.Si selaku dosen pembimbing saya serta tidak lupa juga dosen pernguji saya Ibu Berliana Palmasari, S.Si, M.Si dan Ibu Nurbaiti Amir S.E, S.P, M.Si sebagai penguji serta dosen - dosen fakultas pertanian yang telah banyak mencurahkan ilmu yang bermanfaat kepada saya.*
- ❖ *Saudari Kandung Saya Marsa Selvia.*
- ❖ *Keluarga Besar saya yang telah menanti keberhasilan dan kesuksesan saya terima kasih atas doa dan dukungannya.*
- ❖ *Sahabat ku Fantastic 4 : Achmat Sulistiono, Desa Mandala Putra, Dedi Siswanto.*
- ❖ *Teman-teman Seperjuangan Prodi Agroteknologi Angkatan 2015*
- ❖ *Almamaterku tercinta*

RINGKASAN

OKTA HERIKO Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Takaran Pupuk Organik dan Konsentrasi Pupuk Hayati Pada Lahan Kering. (Dibimbing oleh **ERNI HAWAYANTI**, dan **NENI MARLINA**).

Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan takaran pupuk organik dan konsentrasi pupuk hayati terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Lahan kering. Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan milik petani yang terletak di jalan Sukarela, Kelurahan Kebun Bunga, Kec. Sukarami, Km 7 Palembang Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Mei sampai Juli 2019. Metode pelaksanaan penelitian ini menggunakan rancangan petak terbagi (*Split Plot Design*). Dengan 2 Petak yaitu 1. Takaran Pupuk organik dan 2. Konsentrasi Pupuk Hayati. Yang di ulang 3 kali dan 5 tanaman contoh dari setiap perlakuan. petak yang diteliti dalam penelitian meliputi Takaran Pupuk Organik (O) yang terdiri dari O1= Takaran 5 ton/hektar, O2= Takaran 10 ton/hektar, O3= Takaran 15 ton/hektar. Konsentrasi Pupuk Hayati H0= Tanpa Pupuk Hayati, H1= Konsentrasi 5 ml/l, H3= Konsentrasi 10 ml/l. Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Daun (helai), Jumlah Anakan Per Tanaman, Jumlah Umbi Per Rumpun, Berat Umbi Per Rumpun (g), Berat Umbi Per Petak (g). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan Takaran pupuk organik, berpengaruh sangat nyata terhadap peubah jumlah anakan per tanaman, jumlah umbi per rumpun dan berat umbi per petak tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap peubah lainnya. Interaksi antara takaran dan konsentrasi pupuk hayati berpegaruh tidak nyata terhadap semua peubah. Sedangkan konsentrasi pupuk hayati berpengaruh sangat nyata terhadap peubah jumlah umbi per rumpun, dan berat umbi per rumpun, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap peubah lainnya. Secara tabulasi perlakuan takaran pupuk organik 10 ton/hektar dan konsentrasi pupuk hayati 5 ml/l menghasilkan pertumbuhan dan produksi tertinggi pada berat umbi/rumpun pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada lahan kering yaitu 9,4 ton/hektar

SUMMARY

OKTA HERIKO Growth Response and Production of Shallot (*Allium ascalonicum* L.) on Organic Dose Fertilizer and Biofertilizer Concentration on Dry Land. (Supervised by **ERNI HAWAYANTI**, and **NENI MARLINA**).

The purpose of this study was to obtain the best dose of organic fertilizer and the concentration of biological fertilizers on the growth and production of shallots (*Allium ascalonicum* L.) on dry land. This research has been carried out on farmer's land located on Sukarela Street, Kebun Bunga Village, Kec. Sukarami, Km 7 Palembang South Sumatra. This research was conducted from May to July 2019. The method of conducting this research used a Split Plot Design. With 2 Plots namely 1. Dosing of Organic Fertilizers and 2. Concentration of Biofertilizers. Repeated 3 times and 5 sample plants from each treatment. The plots examined in this study include the Doses of Organic Fertilizer (O) which consists of O1 = the dose of 5 tons / hectare, O2 = the dose of 10 tons / hectare, O3 = the dose of 15 tons / hectare. Concentration of Biofertilizer H0 = Without Biofertilizer, H1 = Concentration of 5 ml / l, H3 = Concentration of 10 ml / l. The variables observed in this study were Plant Height (cm), Number of Leaves (strands), Number of Tiller Per Plant, Number of Tubers Per Clump, Weight of Tubers Per Clump (g), Weight of Tubers Per Plot (g). The results showed that the treatment dose of organic fertilizer had a very significant effect on the variable number of tillers per plant, number of tubers per clump and tuber weight per plot but did not significantly affect other variables. The interaction between dose and concentration of biological fertilizers had no significant effect on all variables. While the concentration of biological fertilizers has a very significant effect on the variable number of tubers per clump, and tuber weight per clump, but the effect is not significant on other variables. In tabulation, the treatment dose of organic fertilizer 10 tons / hectare and the concentration of biological fertilizer 5 ml / l produced the highest growth and production of tuber weight / clump on shallot plants (*Allium ascalonicum* L.) on dry land which was 9.4 tons / hectare.

HALAMAN PENGESAHAN

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L) TERHADAP
PEMBERIAN TAKARAN PUPUK ORGANIK
DAN KONSENTRASI PUPUK HAYATI
PADA LAHAN KERING**

Oleh
OKTA HERIKO
422015012

Telah di pertahankan pada ujian tanggal, 26 Agustus 2019

Pembimbing Utama

Ir. Erni Hawayanti, M.Si

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Neni Marlina, M.Si

Palembang, 10 September 2019
Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Palembang



Dekan,

Dr. Ir. Gusmiatun, MP
NBM/NIDN. 7227236/0016086901

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Okta Heriko

Tempat/Tanggal Lahir : Bukit 19 Oktober 1997

Nim : 422015012

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/mempublikasikanya di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin 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 9 Agustus 2019



Okta Heriko

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena Berkat Rahmat dan Karunianya penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul **“Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Takaran Pupuk Organik dan Konsentrasi Pupuk Hayati Pada Lahan Kering”**.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada ibu **Ir. Erni Hawayanti, M.Si** selaku pembimbing utama dan ibu **Dr. Ir. Neni Marlina, M.Si** selaku pembimbing pendamping serta tidak lupa juga dosen penguji saya ibu **Berliana Palmasari, S.Si, M.Si** dan ibu **Nurbaiti Amir, S.E, S.P, M.Si**, yang telah memberikan saran, petunjuk, motivasi dan membimbing dalam menyelesaikan penulisan Skripsi ini, serta kedua orang tua yang telah memberikan dorongan dan semangat serta semua pihak yang telah membantu hingga selesainya Skripsi ini.

Akhirnya tidak ada yang sempurna kecuali Allah swt. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun dalam rangka penyempurnaan Skripsi ini. Kiranya Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Agustus 2019

RIWAYAT HIDUP

OKTA HERIKO, anak ke satu dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Muji dan Ibu Misniati, dilahirkan pada tanggal 19 oktober 1997 di Desa Bukit Kec. Betung Kab. Banyuasin Provinsi Sumatrera Selatan. Bapak bekerja sebagai karyawan swasta dan Ibu bekerja sebagai Ibu rumah tangga.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar (SD) Negeri 3 Bukit pada tahun 2009. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Betung pada tahun 2012 dan penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas (SMA) PGRI Betung lulus pada tahun 2015. Tahun 2015 terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang (FP-UMP).

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (Magang) di PT. Tunas Baru Lampung Divisi Raja Palma Sungsang, Kab. Musi Banyuasin, Kec. Sungsang Provinsi Sumatera Selatan pada bulan Juli sampai Agustus 2018. Dan penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) angkatan LI pada bulan Januari sampai Februari tahun 2019 di kec. Kalidoni Kota. Palembang.

Penulis melaksanakan penelitian di jalan Sukarela, Kelurahan Kebun Bunga, Kec. Sukarami, Km 7 Palembang Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Mei sampai Juli 2019, dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Takaran Pupuk Organi dan Konsentrasi Pupuk Hayati pada Lahan Kering

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
II. KERANGKA TEORITIS.....	4
A. Tinjauan Pustaka.....	4
1. Sistematika dan Botani Tanaman Bawang Merah.....	4
2. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah.....	6
3. Peranan Pupuk Organik.....	7
4. Peranan Pupuk Hayati.....	8
5. Karakteristik Dan Peranan Lahan Kering Di Indonesia....	8
B. Hipotesis.....	9
III. METODELOGI PENELITIAN.....	10
A. Tempat dan Waktu.....	10
B. Bahan dan Alat.....	10
C. Metode Penelitian.....	10
D. Analisa Statistik.....	11
E. Cara Kerja.....	13
F. Peubah Yang Diamati.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Hasil.....	21
B. Pembahasan.....	37

V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran.....	
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kombinasi Perlakuan Takaran Pupuk Organik dan Konsentrasi Pupuk Hayati	11
2. Daftar Analisis Keragaman Rancangan Petak Terbagi (Split-plot design).....	11
3. Rangkuman Hasil Analisis Perlakuan terhadap Peubah	21
4. Pengaruh Takaran Pupuk Organik terhadap Jumlah Anakan Per Tanaman.....	28
5. Pengaruh Perlakuan Takaran Pupuk Organik terhadap Jumlah Umbi Per Rumpun.....	29
6. Pengaruh Perlakuan Konsentrasi Pupuk Hayati terhadap Jumlah Umbi Per Rumpun.....	31
7. Pengaruh Perlakuan Konsentrasi Pupuk Hayati terhadap Berat Umbi Perumpun.	33
8. Pengaruh Perlakuan Takaran Pupuk Organik terhadap Berat Umbi Per Petak.....	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman Bawang Merah	4
2. Pembuatan Pupuk Organik	13
3. Persiapan Lahan	14
4. Persiapan Bahan Tanam.....	14
5. Kegiatan Penanaman.....	15
6. Kegiatan Pemupukan	16
7. Kegiatan Pemeliharaan	16
8. Kegiatan Pemanenan.....	17
9. Kegiatan Pengamatan Tinggi Tanaman	18
10. Kegiatan Pengamatan Jumlah Daun	18
11. Pengamatan Jumlah Anakan Per Tanaman.	19
12. Pengamatan Jumlah Umbi Perumpun.....	19
13. Pengamatan Berat Umbi Per Rumpun	20
14. Pengamatan Berat Umbi Per Petak	20
15. Pengaruh Takaran Pupuk Organik terhadap Tinggi Tanaman (cm)	22
16. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati terhadap Tinggi Tanaman (cm).	23
17. Pengaruh Interaksi Takaran dengan Konsentrasi Pupuk Hayati terhadap Tinggi Tanaman (cm).....	24
18. Pengaruh Takaran Pupuk Organik terhadap Jumlah Daun (helai).....	25
19. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati terhadap Jumlah Daun (helai) ...	26
20. Pengaruh Interaksi Takaran dengan Konsentrasi Pupuk Hayati terhadap Jumlah Daun	26
21. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati terhadap Jumlah Anakan Per Tanaman.....	28
22. Pengaruh Interaksi Takaran dengan Konsentrasi Pupuk Hayati Terhadap Jumlah anakan.....	29

23. Pengaruh Interaksi Takaran dengan Konsentrasi Pupuk Hayati terhadap Jumlah Umbi Per Rumpun.....	31
24. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati terhadap berat umbi per rumpun	33
25. Pengaruh Interaksi Takaran dengan Konsentrasi Pupuk Hayati terhadap Berat umbi per rumpun	34
26. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati terhadap berat umbi per petak...	36
27. Pengaruh Interaksi Takaran dengan Konsentrasi Pupuk Hayati terhadap Berat Umbi Per Petak.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian Lapangan.....	47
2. Deskripsi Bawang Merah.....	48
3. Analisis Tanah Lahan Kering.....	49
4. Analisis Pupuk Organik	50
5. Data Tinggi Tanaman.....	51
6. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman.	51
7. Data Jumlah Daun.	52
8. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Daun.....	52
9. Data Jumlah Anakan Per Tanaman	53
10. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Anakan Per Tanaman.....	53
11. Data Jumlah Umbi Per Rumpun	54
12. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Umbi Per Rumpun	54
13. Data Berat Umbi Per Rumpun	55
14. Hasil Analisis Keragaman Berat Umbi Per Rumpun.....	55
15. Data Berat Umbi Per Petak	56
16. Hasil Analisis Keragaman Berat Umbi Per Petak.....	56
17. Pengaruh Takaran Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah	57
18. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah	57
19. Pengaruh Takaran Pupuk Organik dan Konsentrasi Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah	58

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif. Komoditas sayuran ini termasuk ke dalam kelompok rempah yang berfungsi sebagai bumbu penyedap makanan serta bahan obat tradisional. (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2005)

Bawang merah mempunyai prospek pasar yang baik sehingga termasuk dalam komoditas unggulan nasional. Bawang merah merupakan salah satu komoditas strategis, karena sebagian besar masyarakat Indonesia membutuhkan terutama untuk bumbu masak sehari-hari sehingga mempengaruhi makro ekonomi dan tingkat inflasi (Handayani, 2014).

Menurut Badan Pusat Statistik (2014) produksi bawang merah di Indonesia pada tahun 2014 mencapai 1,234 juta ton atau naik 22,08% dari total produksi di tahun 2013. Luas lahan produksi bawang merah seluas 94.898 ha dengan rata-rata potensi produksi bawang merah di Indonesia yaitu 10,10ton/ha. Produktivitas bawang merah tersebut masih rendah jika dilihat dari kemampuan produksinya mencapai 20 ton/ha (Sumarni, 2012).

Lahan menjadi salah satu penyebab produksi bawang merah masih rendah karena dalam pengusahaannya khususnya di lahan kering masih banyak mengalami kendala seperti pada lahan podsolik merah kuning yaitu kejenuhan Al tinggi, mengandung Mn yang sangat miskin hara dan pH rendah. (Notohadiprawiro, 2006).

Tanaman bawang merah yang akan ditanam pada penelitian ini memerlukan unsur hara yang cukup untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangannya karena ditanam pada lahan kering yang kurang unsur hara. Penggunaan pupuk organik dan pupuk hayati diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi bawang merah melalui perbaikan sifat biologi, fisik dan kimia tanah.

Interaksi antara pupuk kandang dan mikroorganisme tanah dapat memperbaiki agregat dan struktur tanah menjadi gembur. Hal ini dapat terjadi karena hasil dekomposisi oleh mikroorganisme tanah seperti polisakarida dapat berfungsi sebagai lem atau perekat antar partikel tanah. Keadaan ini berpengaruh langsung terhadap porositas tanah. Tanah berpasir, pupuk kandang dapat berperan sebagai pemantap agregat yang lebih besar daripada tanah liat (Hartatik *et al.*, 2002).

Berdasarkan hasil penelitian Hawayanti *et al* (2018), interaksi perlakuan pupuk limbah ternak ayam dan takaran 10 ton/hektar menghasilkan pertumbuhan dan produksi tertinggi pada berat umbi/rumpun pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada lahan pasang surut yaitu 13,31 ton/hektar.

Pupuk hayati merupakan jenis pupuk yang tidak mengandung unsur hara seperti N, P, dan K. Pupuk hayati mengandung mikroorganisme yang memiliki peranan positif bagi tanaman yaitu membantu menyediakan hara yang dibutuhkan tanaman. Pupuk hayati mengandung mikroorganisme antara lain seperti *Rhizobium sp*, *Azospirillum sp*, *Azotobacter sp*, *Pseudomonas sp*, *bacillus sp*, dan *Bakteri pelarut phospa*. (Andriawan, 2010).

Berdasarkan hasil penelitian Ramadhan (2018), hasil penelitian menunjukkan konsentrasi pupuk hayati 5 ml/l berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, bobot berangkasan basah, bobot berangkasan kering, berat umbi kering, dan jumlah umbi.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilaksanakan penelitian tentang Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Takaran Pupuk Organik dan Konsentrasi Pupuk Hayati Pada Lahan Kering.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dan mendapatkan takaran pupuk organik dan konsentrasi pupuk hayati terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada lahan kering.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman, A. A. Dariah, dan A. Mulyani. 2008. Strategi dan Teknologi Pengelolaan Lahan Kering Mendukung Pengadaan Pangan Nasional. *Jurnal Litbang Pertanian*, 27(2).
- Andriawan, I. 2010. Efektivitas Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). Skripsi. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 42 hlm.
- Afrilliana N, Darmawati A, dan Sumarsono. 2017. Pertumbuhan dan hasil panen bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) akibat penambahan pupuk kcl berbasis pupuk organik berbeda. *J. Agro Complex*. 1(3):126-134.
- Arifah, S. M. 2013. Aplikasi Macam dan Dosis Pupuk Kandang Pada Tanaman Kentang. Jurusan Agronomi, Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Budidaya Bawang Merah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Kementerian Pertanian.
- Damanik, .M.M.B., Bachtiar E.H., Fauzi, Sarifudin, dan Hamidah H., 2011. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press. Medan.
- Dwidjoseputro, D. 2006. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta: Penerbit PT. Gramedia.
- Hamastuti, H. 2012. Peran Mikroorganisme *Azotobacter* sp., *Pseudomonas* sp., *Aspergillus niger* pada Pembuatan Kompos Limbah Sludge Industri Pengolahan Susu. *Jurnal Teknik Pomits*. 1(1):1-5.
- Hanafiah, KA. 2012. Rancangan Teori dan Aplikasi. Rajawali Pers. Jakarta.
- Handayani, S.A. 2014. Optimalisasi Pengelolaan Lahan untuk Sayuran Unggulan Nasional. Julianto, editor. Tabloid Sinar Tani Senin 28 April 2014. <http://tabloidsinartani.com>. [12 November 2014].
- Hardjowigeno S. 2003. Ilmu Tanah Jakarta : Akademika Pressindo.
- Hartatik, W., Suriadikarta, D.A., Prihati, T. (2002). Teknologi Pengelolaan Bahan
- Hawayanti, E. dan B. Palmasari. 2018. Peningkatan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Melalui Pemupukan Limbah Ternak Pada Lahan Pasang Surut. *Klorofil XIII - 2* : 114 – 122, Desember 2018.
- Hermansayah, Adi . 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi, Kambing, Ayam Terhadap Kemelimpahan *Azotobacter sp* Dan Pertumbuhan Kacang Tanah (*Arachis hipogae* L.) UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Yogyakarta.

- Hidayat, A. dan A. Mulyani. 2002. Lahan Kering untuk Pertanian. Buku Teknologi Pengelolaan Lahan Kering Menuju Pertanian Produktif dan Ramah Lingkungan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor. Hlm 246.
- Jumin, H.B. 2005. Ekologi Tanaman Suatu Pendekatan Fisiologi. Rajawali Pers. Jakarta.
- Lingga, P dan Marsono. 2006. Petunjuk penggunaan pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mahdil, S., and G. I. Hassan. 2010. Biofertilizers in organic agriculture. *Phytology* 2 (10) : 42 – 45.
- Marschner, H. 1989. Mineral Nutrition of Higher Plant. Academic Press. London
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB. Press. Bogor
- Napitupulu, D dan L. Winarto. 2009. Pengaruh Pemberian Pupuk N Dan K Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara. *J-Hort*20(1): 22-35 2010.
- Nasution, E. S. 2008. Pengaruh Kepekatan Ekstrak Daun Nimba Terhadap Penekanan Serangan (*Alternaria porri* (EII.CIF) Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Universitas Sumatera Utara.
- Nazaruddin, 2003. Budidaya dan Pengantar Panen Sayuran Dataran Rendah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Notohadiprawiro, T.2006. Ultisol, Fakta Dan Implikasi Pertaniannya. Ilmu Tanah Universitas Gadjah Mada.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan Yang Efektif. Jakarta : Agromedia Pusaka
- Nugrahani, O., Suprihatin, dan Yohanes Hendro Agus. 2012. Pengaruh Berbagai pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi sendok (*Brassica juncea* (L.)(zern.)) dengan budidaya secara ramah lingkungan. *J. Agriculture*. 24 (1) : 29- 34.
- Oktaviani, D. 2009. Pengaruh Media Tanam Dan Asal Bahan Stek Terhadap Keberhasilan Stek Basal Daun Mahkota Nenas (*Ananas comosus* (L.) Merr.). Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor .
- Pitojo, S. 2003. Benih Bawang Merah. Kanisius. Yogyakarta.
- Rahayu, E dan Berlin, 1999. Bawang Merah. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Ramadhan. M. F. 2018. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Asal Biji. FP Universitas Syah Kuala. Tidak Dipublikasikan.

- Rukmana, P.1995. Bawang Merah Budidaya dan Pengolahan Pascapanen. Kanisius. Jakarta.
- Simanungkalit. 2006. Aplikasi Pupuk Hayati dan Pupuk Kimia : Suatu Pendekatan Terpadu. J. Agronomi Bioteknologi. 4 (2): 56-61.
- Sumarni Nani & A. Hidayat. 2005. Budidaya Bawang Merah. Bandung: Balai Penelitian Tanaman Sayuran
- Sumarni, N., Rosliani R., Basuki. R. S., dan Hilman Y. 2012. Pengaruh Varietas Tanah, Status K-Tanah dan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan Hasil Umbi, dan Serapan Hara K Tanaman Bawang Merah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta. J-hort 22 (3) : 233-241, 2012.
- Suparman. 2010. Bercocok Tanam Bawang Merah. Azka Press. Jakarta.
- Suwandi. 2015. Outlook Komoditas Pertanian Subsektor Hortikultura Bawang Merah, Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian.
- Tim Bina Karya Tani. 2008. Pedoman Bertanam Bawang Merah. Yrama Widya. Bandung.
- Tjitrosoepomo, gembong. 2010. Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta. Yogyakarta: Gajah Mada University press.
- Wibowo ,singgih. 2007. Budidaya Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta. 212 Hlm.