

**PENGARUH JENIS MIKORIZA DAN PUPUK ORGANIK  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.)**

**Oleh**  
**DODI YUSRO**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
PALEMBANG  
2021**

**PENGARUH JENIS MIKORIZA DAN PUPUK ORGANIK  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.)**

**PENGARUH JENIS MIKORIZA DAN PUPUK ORGANIK  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.)**

**Oleh**

**DODI YUSRO**

**SKRIPSI**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian**

**Pada**

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

**PALEMBANG**

**2021**

**Motto :**

**“Cukuplah Allah menjadi sebaik-baik saksi dari setiap perbuatan.”**  
**(QS. Al-Isra’ : 96)**

**Skripsi ini kupersembahkan untuk :**

- Kedua orang tua ku tercinta Bapak Zainal Abidin dan Ibu Fatimah Somad yang telah banyak berkorban dan berdoa untukku dalam menyelesaikan studi ini.
- Dosen pembimbingku Bapak Dr. Ir. Syafrullah, M.P., dan Ibu Ir. Rosmiah, M.Si., serta Dosen Pengujiku Ibu Ir. Erni Hawayanti, M.Si., dan Ibu Dr. Ir. Iin Siti Aminah, M.Si., yang telah membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Balai Penelitian Tanaman Sayur (BALITSA) yang membantu menyediakan bibit.
- Rekan-rekan prodi Agroteknologi 2016, terimakasih atas kebersamaan, dukungan dan bantuannya dalam keadaan suka dan duka.
- Pengurus Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGROTEK) FP UMPalembang
- Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah FP UMPalembang
- Almamaterku

## RINGKASAN

**DODI YUSRO.** Pengaruh Jenis Mikoriza dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Putih (*Allium sativum L.*) (dibimbing oleh **SYAFRULLAH** dan **ROSMIAH**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendapatkan jenis mikoriza dan pupuk organik yang tepat terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang putih (*Allium sativum L.*). Penelitian ini telah dilaksanakan di kelurahan kebun bunga, kecamatan Sukarami, km7 palembang, Sumatera selatan. Kegiatan penelitian ini berlangsung dari bulan september 2020 sampai januari 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan petak terbagi (Splitplot design) dengan 12 kombinasi perlakuan yang di ulangi sebanyak 3 kali. Adapun faktor perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut : M<sub>1</sub> = Tanpa mikoriza. M<sub>2</sub> = Mikoriza *Acaulospora* sp. M<sub>3</sub> = Mikoriza *Glomus* sp. P<sub>0</sub> = Pupuk Anjuran (N-P-K). P<sub>1</sub> = Pupuk Kotoran Ayam. P<sub>2</sub> = Pupuk Limbah Rumah Tangga. P<sub>3</sub> = Pupuk Kotoran Kambing. Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman (cm) jumlah daun (helai), diameter umbi (cm), jumlah suing per umbi (buah), berat umbi kering pertanaman (g), berat umbi kering perpetak (g). Perlakuan mikoriza dan pupuk organik berpengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap peubah tinggi tanaman (cm) jumlah daun (helai), diameter umbi (cm), jumlah suing per umbi (buah), berat umbi kering pertanaman (g), berat umbi kering perpetak (g). Interaksi antara mikoriza *acaulospora* dan pupuk organik kotoran ayam secara tabulasi memberikan hasil tertinggi yaitu 216 g/petak atau setara dengan 864 kg/ha.

## SUMMARY

**DODI YUSRO.** The Effect of Mycorrhizal Types and Organic Fertilizers on the Growth and Production of Garlic (*Allium sativum* L.) (guided by **SYAFRULLAH** and **ROSMIAH**).

This study aims to determine and obtain the type of mycorrhizal and organic fertilizers appropriate to the growth and production of garlic (*Allium sativum* L.). This research was carried out in the flower garden village, Sukarame district, km7 Palembang, South Sumatra. This research activity took place from September 2020 to January 2021. This study used a split plot design with 12 treatment combinations which were repeated 3 times. The treatment factors in question are as follows:  $M_1$  = without mycorrhizae.  $M_2$  = Mycorrhiza *Acaulospora* sp.  $M_3$  = Mycorrhiza *Glomus* sp.  $P_0$  = Recommended Fertilizer (N-P-K).  $P_1$  = Chicken manure fertilizer.  $P_2$  = Household Waste Fertilizer.  $P_3$  = Goat Manure Fertilizer. The variables observed in this study were plant height (cm), number of leaves (strands), tuber diameter (cm), number of flakes per tuber (fruit), weight of dry tubers per plant (g), weight of dry tubers per plot (g). Mycorrhizal treatments and organic fertilizers had a significant to very significant effect on the variables of plant height (cm), number of leaves (strands), tuber diameter (cm), number of flakes per tuber (fruit), dry tuber weight per plant (g), weight of dry tubers per plot ( g). The interaction between mycorrhizal acaulospores and organic chicken manure by tabulation gave the highest yield, namely 216 g / plot or equivalent to 864 kg / ha.

## HALAMAN PENGESAHAN

### PENGARUH JENIS MIKORIZA DAN PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG PUTIH (*Allium sativum L.*)

Oleh

Dodi Yusro

42 2016 004

telah dipertahankan pada ujian, 5 April 2021

Pembimbing Utama,

Dr. Ir. Syafrullah, MP

Pembimbing Pendamping,

Ir. Rosmiah, M.Si

Palembang, Mei 2021  
Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Palembang

Dekan,



Ir. Rosmiah, M.Si

NBM/NIDN. 913811/0003056411

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dodi Yusro

Tempat/Tanggal Lahir : OKU Timur, 07 November 1998

NIM : 42 2016 004

Program Studi : Agroteknologi

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

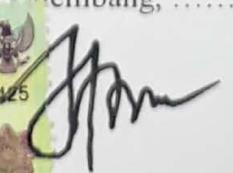
Menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apaila 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 atau mempublikasikannya di media secara fulltext untuk kepentingan akademisi tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

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

Palembang, ..... 2021



  
Dodi Yusro  
NIM. 422016004

## KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah Subhana Wata'ala yang maha Pengasih lagi Maha Penyayang, penulis panjatkan puji syukur atas Kehadirat-Nya, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul "**Pengaruh Jenis Mikoriza dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Putih (*Allium sativum L.*)**" merupakan syarat memperoleh gelar sarjana pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak **Dr. Ir. Syafrullah, M.P.** Sebagai pembimbing utama dan ibu **Ir. Rosmiah, M.Si.** Sebagai pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan saran, petunjuk, motivasi, dan bimbingan selama penyusunan skripsi ini. Serta kepada ibu **Ir. Erni Hawayanti, M,Si.** dan ibu **Dr. Ir. Iin Siti Aminah, M.Si.,** Sebagai dosen pengaji yang telah banyak memberikan masukan dan saran.

Akhirnya tidak ada yang sempurna kecuali Allah Subhana Wa Ta'ala. Oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran konstruktif dalam rangka penyempurnaan skripsi ini. Semogah sekripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Palembang, April 2021  
Penulis

## **RIWAYAT HIDUP**

**DODI YUSRO** dilahirkan di Desa Campang Tiga Ulu pada tanggal 07 November 1998, Putra keenam dari 6 bersaudara, ayahanda bernama Zainal Abidin dan ibunda bernama Fatimah Somad.

Pendidikan Sekolah Dasar telah diselesaikan Tahun 2010 di SD Negeri 4 Campang Tiga, Sekolah Menengah Pertama Tahun 2010 di MTs Negeri Campang Tiga, Sekolah Menengah Atas Tahun 2013 di SMA Negeri 1 Cempaka. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang pada Tahun 2016.

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. MUSI HUTAN PERSADA di wilayah 1 Subanjeriji, Kecamatan Rambang Dangku, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2019. Selanjutnya melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada bulan Januari sampai Maret 2020 angkatan ke-53 di Desa Santan Sari, Kecamatan Sembawa, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan.

Selanjutnya melaksanakan penelitian dikelurahan kebun bunga, kecamatan Sukarami, km 7 palembang, Sumatera selatan. Peleksanaan penelitian ini di mulai pada bulan September 2020 sampai Januari 2021 dengan judul penelitian **“Pengaruh Jenis Mikoriza dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Putih (*Allium sativum L.*)”**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	2
<b>BAB II. KERANGKA TEORITIS .....</b>	<b>3</b>
A. Tinjauan Pustaka .....	3
B. Hipotesis .....	12
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
A. Tempat dan Waktu .....	14
B. Bahan dan Alat .....	14
C. Metode Penelitian .....	14
D. Analisis Statistik .....	15
E. Cara Kerja .....	17
F. Peubah yang Diamati .....	23
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>27</b>
A. Hasil .....	27
B. Pembahasan .....	37
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>41</b>
A. Kesimpulan .....	41
B. Saran .....	41

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>45</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar Petak Utama dan Anak Petak.....	15
2. Daftar Analisis Rancangan Petak Terbagi ( <i>SplitPlot Design</i> ) .....	16
3. Rangkuman Hasil Analisis Ragam Perlakuan Terhadap Peubah yang Diamati.....	27
4. Pengaruh Perlakuan Jenis Mikoriza, Pupuk Organik dan Interaksinya terhadap Tinggi Tanaman (cm) .....	28
5. Pengaruh Perlakuan Jenis Mikoriza, Pupuk Organik dan Interaksinya terhadap Jumlah Daun (helai) .....	29
6. Pengaruh Perlakuan Jenis Mikoriza, Pupuk Organik dan Interaksinya terhadap Diameter Umbi (cm) .....	31
7. Pengaruh Perlakuan Jenis Mikoriza terhadap Jumlah Siung per Umbi (buah) .....	32
8. Pengaruh Perlakuan Jenis Pupuk Organik terhadap Jumlah Siung per Umbi (buah).....	32
9. Pengaruh Perlakuan Jenis Mikoriza, Pupuk Organik dan Interaksinya terhadap Berat Umbi Kering per Tanaman (g).....	34
10. Pengaruh Perlakuan Jenis Mikoriza, Pupuk Organik dan Interaksinya terhadap Berat Umbi Kering per Petak (g).....	35

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Morfologi Tanaman Bawang Putih .....	5
2. Morfologi Umbi Bawang Putih .....	6
3. Ektomikoriza .....	7
4. Endomikoriza .....	8
5. Ektendomikoriza .....	8
6. Spora <i>Glomus</i> .....	10
7. Spora <i>Acaulospora</i> .....	11
8. Persiapan Lahan .....	19
9. Pembuatan Pupuk .....	20
10. Penanaman .....	21
11. Penyiangan .....	21
12a. Pupuk Hayati Mikoriza Acaulospora .....	22
12b. Pupuk Hayati Mikoriza Glomus .....	22
12c. Pemupukan .....	22
13. Penyiraman .....	23
14. Panen .....	24
15. Pengukuran Tinggi Tanaman (cm) .....	24
16. Penghitungan Jumlah Daun (helai) .....	25
17. Pengukuran diameter umbi (cm) .....	25
18. Siung yang terbentuk (buah) .....	25
19. Berat pertanaman (g) .....	26
20. Berat perpetak (g) .....	26
21. Rata-rata Jumlah Siung per Umbi (buah) dari Perlakuan Jenis Mikoriza .....	32

## **DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
1. Denah Penelitian di Lapangan .....	44
2. Deskripsi Tanaman Bawang Putih Varietas Lumbu Hijau .....	45
3. Hasil Analisis Tanah di Lapangan .....	46
4a. Data Tinggi Tanaman (cm) .....	47
4b. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman .....	47
5a. Data Jumlah Daun (helai).....	48
5b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Daun .....	48
6a. Data Diameter Umbi (cm).....	49
6b. Hasil Analisis Keragaman Diameter Umbi.....	49
7a. Data Jumlah Siung Perumbi (Buah).....	50
7b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Siung per Umbi.....	50
8a. Data Berat Umbi Kering Pertanaman sampel (g).....	51
8b. Hasil Analisis Keragaman Berat Umbi Kering per Tanaman.....	51
9a. Data Berat Umbi Kering Perpetak (g).....	52
9b. Hasil Analisis Keragaman Berat Umbi Kering per Petak .....	52
10a. Rekapitulasi Pengaruh Jenis Mikoriza terhadap Peubah yang Diamati.....	53
10b. Rekapitulasi Pengaruh Pupuk Organik terhadap Peubah yang Diamati .....	53
10c. Rekapitulasi Pengaruh Interaksi terhadap Peubah yang Diamati .....	54

## BAB 1. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Bawang putih (*Allium sativum* L.) merupakan komoditas sayuran yang banyak mendatangkan keuntungan karena memiliki nilai ekonomi tinggi. Bawang putih adalah salah satu komoditas hortikultura yang digunakan sebagai bumbu masakan hampir setiap masakan di Indonesia. Serta manfaat lain dari bawang putih dalam dunia kesehatan, seperti mengobati penyakit kulit dan beberapa hal lainnya (Santoso, 1988).

Indonesia merupakan negara penghasil bawang, baik itu bawang merah maupun bawang putih. Namun nilai impor yang ditunjukkan dalam beberapa tahun belakangan ini terhadap komoditas bawang merah dan bawang putih cukup tinggi. Data produksi bawang putih dari tahun 2009 hingga 2013 berturut-turut adalah 17.313, 12.339, 15.419, 12.295 dan 14.749 ton. Impor bawang putih pada bulan Januari 2013 mencapai 23.000 ton. Produksi bawang putih dalam negeri hanya bisa memenuhi 5% dari kebutuhan nasional, sedangkan 95% kekurangannya masih dipenuhi oleh impor. Berbeda halnya dengan keadaan komoditas bawang merah di Indonesia (BPS RI, 2014).

Hasil penelitian Mayadewi (2007) menunjukkan bahwa pupuk organik dapat menyediakan unsur hara makro (nitrogen, fosfor, kalium, kalsium dan belerang) dan unsur hara mikro (besi, seng, boron, kobalt, dan molibdenum). Pemberian pupuk organik selain dapat menambah tersedianya unsur hara, juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah. Beberapa sifat fisik tanah yang dapat dipengaruhi pupuk kandang antara lain kemantapan agregat, bobot volume, total ruang pori, plastisitas dan daya pegang air (Soepardi, 1983).

Pupuk organik memiliki keuntungan mampu meningkatkan keadaan fisika, kimia, dan biologi pada suatu tanah. Penggunaan pupuk organik selain diaplikasikan secara mandiri dapat juga diaplikasikan bersama mikoriza. Marschner dan Dell (1994) menyatakan bahwa mikoriza mempunyai peranan penting dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman dengan jalan meningkatkan

serapan hara melalui perluasan permukaan area serapan. Mikoriza pada tanaman inang, dapat meningkatkan penyerapan fosfor, nitrogen, seng, tembaga dan besi.

Mikoriza mampu meningkatkan serapan hara N, P, K dan berat berangkasan tanaman jagung (Niswati *et al.*, 1996). Dosis 50 g mikoriza merupakan dosis yang paling berpengaruh positif terhadap pertumbuhan vegetatif kedelai (Wahyu *et al.*, 2013). Tanaman bawang sangat responsif terhadap jamur AM (Arbuskular Mikoriza) dan menunjukkan peningkatan konsentrasi nutrisi daun. (Miranda *et al.*, 2012 ).

Dari uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh jenis mikoriza dan pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang putih (*Allium sativum L.*).

## B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk menentukan jenis mikoriza dan pupuk organik yang terbaik yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang putih (*Allium sativum L.*)

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2014. Produksi, luas panen dan produktivitas sayuran di Indonesia. (<http://www.pertanian.go.id/Indikator/tabel-2-prod-lspn-prodvitas-horti.pdf>, diakses 9 Juli 2020).
- Butar, M.L.B. 2018. Pengaruh Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Siung serta Bulbil Bawang Putih CV Tawangmangu. Skripsi Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Gadner .F. T, R.B. Pence Dan R.C. Mitehell.2008 Fisiologi.Tanaman Budidaya. Penerjemah Herawati Susilo, Dan Pendamping Subianto.
- Gesriantuti, N., Elsie, Harahap, I., Herlina, N., dan Badrun, Y. Pemanfaatan Limbah Organik Rumah Tangga dalam Pembuatan Pupuk Bokashi Di Kelurahan Tuah Karya, Kecamatan Tampan, Pekanbaru. Jurnal Untuk Mu negeRI VOL. 1, NO.1, MEI 2017.
- Hadianur. Syafruddin dan Kesumawati, E. 2016. Pengaruh Jenis Fungi Mikoriza Arbuscular terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). Jurnal Agrista Volume 20, No. 3, 2016.
- International Culture Collection of (Vesicular) Arbuscular Micorrhizal Fungi. 2017. *Arbuscular Mycorrhizal Fungi*. West Virginia University (<https://invam.wvu.edu>, diakses 25 februari 2021)
- Ishthifaiyyah, S.A. 2018. Uji Pertumbuhan dan Produksi Tujuh Genotipe Bawang Putih (*Allium sativum* L.) Di Dataran Rendah. Skripsi Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Istigfaiyah, L. 2018. Identifikasi dan Karakterisasi Mikoriza pada Tegakan *Gmelina Arborea*. Skripsi, Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin.
- Laia, Y. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang. Skripsi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
- Marpaung, D.T. 2010. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dan Bawang Putih (*Allium sativum* L.) di desa Harian dan desa Sitinjak Kecamatan Onan Rungu Kabupaten Samosir. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. 08 Januari 2018.

- Mutmainah, S. 2016. Induksi Tunas Adventif Bawang Putih Tunggal (*Allium sativum*) dengan Penambahan BAP dan NAA secara *In Vitro*. Skripsi, Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Napilia, M. 2017. Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Pisang Kepok dan Penggunaan Pupuk Kompos Limbah Rumah Makan terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Petsai (*Brassica Chinensis L.*). Skripsi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
- Palungkun, R., A. Budiarti. 1992. Bawang Putih Dataran Rendah. Penebar Swadaya, Jakarta, ID.
- Pranata, B.Y. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Kotoran Kambing dengan Pupuk Probiotik Nopkor terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Sorgum Putih (*Sorghum bicolor L.*). Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Rachmasari, R.S. 2017. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Putih (*Allium sativum L.*) CV. Tawangmangu dari Empat Bahan Tanam. Skripsi Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Rubatzky, V.E., M. Yamaguchi. 1998. Sayuran Dunia: Prinsip, Produksi, dan Gizi, Jilid 2. Penerbit ITB, Bandung, ID.
- Sandrakirana, R. Fauzia, L. Alami, E, N. dan Aisyawati, L. 2018. Panduan Budidaya Bawang Putih. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur, Malang, Indonesia.
- Santoso, H.B. 2000. Bawang Putih. Kanisius, Yogyakarta.
- Samadi , B. 2000. Usaha Tani Bawang Putih: Pengembangan Bawang Putih.
- Sari, *et al.*(2015) Bahan Dosis Mikoriza Yang Cukup Dapat Membantu Dalam Mengaktifkan Penggunaan Kompos Yang Ada Di Dalam Tanah.
- Sarwadana, S.M. Gunadi, I.G.A. 2007. Potensi Pengembangan Bawang Putih (*Allium Sativum L.*) Dataran Rendah Varietas Lokal Sanur. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Agritrop 26: 19–23.
- Simon P.W. and Jenderek M.M. 2003. Flowering, seed production, and the genesis of garlic breeding. Plant Breeding Reviews. Vol 23:211–244.

- Wahyudi, A. Zulqarnida, M, dan Widodo, S. Aplikasi Pupuk Organik dan Anorganik dalam Budidaya Bawang Putih Varietas Lumbu Hijau. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian. Politeknik Negeri Lampung. Lampung, 24 Mei 2014
- Wibowo, S. 2009. Budidaya Bawang. Penebar Swadaya, Jakarta, Indonesia.
- Wibowo S. 1988. Budi Daya Bawang Putih, Merah, dan Bombay. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Wicaksono, M.I, Rahayu, M dan Samanhudi. 2014. Pengaruh Pemberian Mikoriza dan Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Bawang Putih. Jurnal Ilmu Ilmu Pertanian Vol. XXIX No. 1 Maret 2014.
- Zulkarnain. 2013. Budidaya Sayuran Tropis. PT Bumi Aksara, Jakarta, Indonesia.