

SKRIPSI

ANALISIS TUMBUH DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) VARIETAS BIMA BREBES PADA BERBAGAI TAKARAN PUPUK NITROGEN

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Ratu Pingkan
05091281621002

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS TUMBUH DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) VARIETAS BIMA BREBES PADA BERBAGAI TAKARAN PUPUK NITROGEN

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Ratu Pingkan
05091281621002

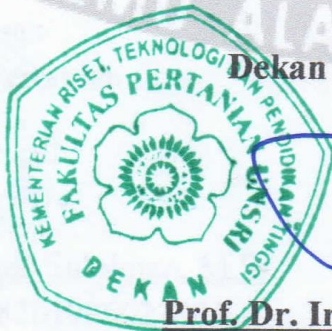
Pembimbing I

Indralaya, November 2019
Pembimbing II

Dr. Ir. Susilawati, M.Si.
NIP. 196712081995032001

Astuti Kurnianingsih, S.P. M.Si.
NIP. 197809052008012020




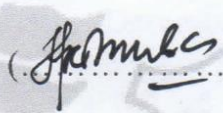
Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP. 196012021986031003

Skripsi dengan Judul “Analisis Tumbuh Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes Pada Berbagai Takaran Pupuk Nitrogen” oleh Ratu Pingkan telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 14 November 2019 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.


Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Susilawati, M.Si. Ketua (.....) 
NIP 196712081995032001
2. Astuti Kurnianingsih, S.P, M.Si. Sekretaris (.....) 
NIP 197809052008012020
3. Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P. Anggota (.....) 
NIP 195711151987031010
4. Dr. Ir. Yernelis Syawal, M.S. Anggota (.....) 
NIP 195512081984032001

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian


Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si
NIP 195908201986021001

Indralaya, November 2019
Koordinator Program Studi
Agronomi


Dr. Ir. Susilawati, M.Si
NIP 196712081995032001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ratu Pingkan
NIM : 05091281621002
Judul : Analisis Tumbuh Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes Pada Berbagai Takaran Pupuk Nitrogen

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam Skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri di bawah supervisi, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila kemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Desember 2019



Ratu Pingkan
Ratu Pingkan

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur atas kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala, karena dengan taufikNya saya diberi waktu dan kesanggupan untuk menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita, seorang suri tauladan yang diutus sebagai utusan terakhir di muka bumi, sebagai rahmat bagi seluruh umat manusia, beliau adalah nabi Muhammad Shallallahu 'Alahi Wassalam. Semoga kita bisa mendapat syafaatnya di hari akhir nanti, aamiin.

Skripsi ini yang berjudul "Analisis Tumbuh Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes Pada Berbagai Takaran Pupuk Nitrogen" merupakan tugas akhir sebagai syarat kelulusan di program studi Agronomi Fakultas Pertanian.

Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada Ibu Dr.Ir.Susilawati M.Si. (Pembimbing 1), Ibu Astuti Kurnianingsih S.P.M.Si. (Pembimbing 2), Bapak Dr.Ir.Muhammad Ammar, M.P. (Pembahas 1) dan Ibu Dr.Ir. Yernelis Syawal, M.S. (Pembahas 2), yang telah banyak mengarahkan penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada ayah dan ibu yang telah memberikan dukungan dan doa kepada anaknya hingga sampai pada titik ini.

Penulis sadar bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, pembaca dapat memberikan saran dan masukan yang membangun demi kesempurnaan dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan bisa digunakan dengan semestinya.

Indralaya, November 2019



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Hipotesis	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Botani dan Morfologi Tanaman Bawang Merah	4
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah	7
2.3. Pengaruh dan Peranan Pupuk Nitrogen pada Tanaman Bawang Merah.....	7
2.4. Dinamika Pertumbuhan Tanaman	8
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
3.1. Tempat dan Waktu.....	10
3.2. Alat dan Bahan.....	10
3.3. Metode Penelitian	10
3.4. Cara Kerja	11
3.4.1. Persiapan Bahan Tanam	11
3.4.2. Persiapan Media Tanam	11
3.4.3. Penanaman.....	11
3.4.4. Pemeliharaan	11
3.4.5. Pengambilan Sampel	12
3.4.6. Panen	12
3.5. Parameter	13
3.5.1. Tinggi Tanaman (cm).....	13
3.5.2. Jumlah Daun per Rumpun (helai).....	13

3.5.3. Jumlah Anakan per Rumpun (buah).....	13
3.5.4. Diameter Umbi Per Rumpun (cm).....	13
3.5.5. Berat Segar Umbi Per Rumpun (g).....	13
3.5.6. Berat Kering Angin Umbi Per Rumpun (g).....	13
3.5.7. Laju Asimilasi Bersih ($\text{g.cm}^{-2}.\text{hari}^{-1}$).....	14
3.5.8. Laju Tumbuh Relatif (g.hari^{-1}).....	14
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1. Hasil	15
4.1.1. Tinggi Tanaman	16
4.1.2. Jumlah Daun Per Rumpun	16
4.1.3. Jumlah Anakan Per Rumpun.....	17
4.1.3.1. Jumlah Anakan Minggu Kedua.....	17
4.1.3.2. Jumlah Anakan Minggu Ketiga.....	17
4.1.3.3. Jumlah Anakan Minggu Keempat.....	18
4.1.3.4. Jumlah Anakan Minggu Kelima	18
4.1.3.5. Jumlah Anakan Minggu Keenam.....	19
4.1.3.6. Jumlah Anakan Minggu Ketujuh	20
4.1.3.7. Jumlah Anakan Minggu Kedelapan	20
4.1.4. Diameter Umbi Per Rumpun.....	21
4.1.5. Berat Segar Umbi Per Rumpun.....	21
4.1.6. Berat Kering Angin Per Rumpun	22
4.1.7. Laju Asimilasi Bersih.....	22
4.1.8. Laju Tumbuh Relatif.....	23
4.2. Pembahasan.....	24
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1. Kesimpulan.....	28
5.2. Saran	28
Daftar Pustaka.....	29
Lampiran.....	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hasil analisis semua parameter bawang merah pada perlakuan nitrogen	15
Tabel 4.2. Rata-Rata Jumlah Anakan Minggu Kedua	17
Tabel 4.3. Rata-Rata Jumlah Anakan Minggu Keempat	18
Tabel 4.4. Rata-Rata Jumlah Anakan Minggu Kelima	19

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Bawang Merah	4
Gambar 2.2. Penampang Morfologi Bawang Merah	6
Gambar 4.1. Rata-Rata Tinggi Tanaman	16
Gambar 4.2. Rata-Rata Jumlah Daun	16
Gambar 4.3. Rata-Rata Jumlah Anakan Minggu Ketiga	18
Gambar 4.4. Rata-Rata Jumlah Anakan Minggu Keenam	19
Gambar 4.5. Rata-Rata Jumlah Anakan Minggu Ketujuh	20
Gambar 4.6. Rata-Rata Jumlah Anakan Minggu Kedelapan	20
Gambar 4.7. Rata-Rata Diameter Umbi	21
Gambar 4.8. Rata-Rata Berat Segar Umbi	22
Gambar 4.9. Rata-Rata Berat Kering Umbi	22
Gambar 4.10. Rata-Rata Laju Asimilasi Bersih	23
Gambar 4.11. Rata-Rata Laju Tumbuh Relatif	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Percobaan	33
Lampiran 2. Hasil Analisis Data	34
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian	44

BIODATA

Nomor : / /
Nama : Ratu Pingkan
NIM : 05091281621002
Tempat / tanggal lahir : Tanjung Enim / 31 Desember 1998
Tanggal Lulus :
Fakultas : Pertanian
Judul Skripsi : Analisis Tumbuh Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes Pada Berbagai Takaran Pupuk Nitrogen
Pembimbing Skripsi : Dr. Ir. Susilawati, M.Si.
Astuti Kurnianingsih, S.P, M.Si.
Pembimbing Akademik : Astuti Kurnianingsih, S.P, M.Si.

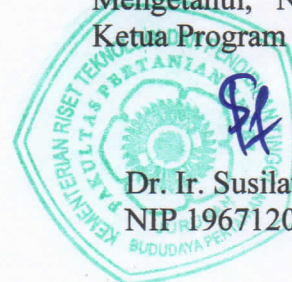
SUMMARY

RATU PINGKAN. Growth Analysis and yield of shallot (*Allium ascalonicum* L.) Var Bima Brebes At Several Dosages of Nitrogen Fertilizer (Supervised by SUSILAWATI and ASTUTI KURNIANINGSIH).

This research was conducted to evaluate the growth and yield of shallot plant of Bima Brebes variety under various dosages of N fertilizer. Research conducted in experimental farm of Faculty of Agriculture Sriwijaya University from February until May 2019. Bima Brebes variety was yield in this research. Planting media was used as the treatment consisted of $N_0 = 100\%$ Soil (control), $N_1 = 200$ kg urea ha^{-1} (0.46 g N per plant), $N_2 = 250$ kg urea ha^{-1} (0.575 g N per plant), $N_3 = 300$ kg urea ha^{-1} (0.69 g N per plant), $N_4 = 350$ kg urea ha^{-1} (0.805 g N per Plant). The observed parameters included plant height, leaf number, tiller number, bulb diameter, bulb fresh weight, dry weight, net assimilation rate and relative growth rate. Research treatment had very significant effect on tiller number at second, fourth, and fifth week. While it had no significant effect on plant height, leaf number, tiller number (at thirtd, sixth, seventh, and eight week), bulb diameter, bulb fresh weigh, bulb dry weigh, net assimilationiate and relative growth rate. It was also resulted that 300 kg urea ha^{-1} could increase tiller number.

Keywords: *growing analysis, shallot, nitrogen fertilizer*

Mengetahui, November 2019
Ketua Program Studi Agronomi



Dr. Ir. Susilawati, M.Si
NIP.196712081995032001

BIODATA

Nomor : / /
Nama : Ratu Pingkan
NIM : 05091281621002
Tempat / tanggal lahir : Tanjung Enim / 31 Desember 1998
Tanggal Lulus :
Fakultas : Pertanian
Judul Skripsi : Analisis Tumbuh Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes Pada Berbagai Takaran Pupuk Nitrogen
Pembimbing Skripsi : Dr. Ir. Susilawati, M.Si.
Astuti Kurnianingsih, S.P, M.Si.
Pembimbing Akademik : Astuti Kurnianingsih, S.P, M.Si.

RINGKASAN

RATU PINGKAN. Analisis Tumbuh Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes Pada Berbagai Takaran Pupuk Nitrogen (**Dibimbing oleh SUSILAWATI DAN ASTUTI KURNIANINGSIH**).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah varietas bima brebes dengan perlakuan berbagai dosis pupuk N. Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada bulan Februari 2019 sampai Mei 2019. Penelitian menggunakan bibit bawang merah varietas Bima Brebes. Perlakuan media $N_0 = 100\%$ tanah (kontrol), $200 \text{ kg urea ha}^{-1}$ (0,46 g N per tanaman), $N_2 = 250 \text{ kg urea ha}^{-1}$ (0.575 g N per tanaman), $N_3 = 300 \text{ kg urea ha}^{-1}$ (0.69 g N per tanaman), $N_4 = 350 \text{ kg urea ha}^{-1}$ (0.805 g N per tanaman). Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, diameter umbi, berat segar umbi, berat kering umbi, laju asimilasi bersih dan laju tumbuh relatif. Perlakuan penelitian berpengaruh sangat nyata pada jumlah anakan minggu kedua, jumlah anakan minggu keempat, jumlah anakan minggu kelima. Tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan minggu ketiga, jumlah anakan minggu keenam, jumlah anakan minggu ketujuh, jumlah anakan minggu kedelapan, diameter umbi, berat segar umbi, berat kering umbi, laju asimilasi bersih dan laju tumbuh relatif. Pemberian pupuk N dengan dosis $300 \text{ kg urea ha}^{-1}$ (0,69 g per tanaman) dapat meningkatkan jumlah anakan.

Kata Kunci: *analisis tumbuh, bawang merah, pupuk nitrogen*

Mengetahui, November 2019
Ketua Program Studi Agronomi



Dr. Ir. Susilawati, M.Si
NIP 196712081995032001

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bawang merah termasuk sayuran yang mempunyai arti penting bagi masyarakat baik dilihat dari nilai ekonomi yang tinggi maupun kandungan gizinya yang cukup tinggi, dalam 100 gram bahan mengandung 1,5 g protein, 39 kalori, 0,3 g hidrat arang, 0,2 g lemak, 36 mg kalsium, 40 mg fosfor, 0,8 mg besi, dan 2 g vitamin C. Bawang merah merupakan sumber karbohidrat, vitamin, serta mineral yang sangat berguna bagi kesehatan tubuh manusia apabila dikonsumsi dalam jumlah yang cukup, selain itu tanaman ini umumnya dapat dijadikan bahan baku Industri (Maskar dan Rahardjo, 2008).

Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2017), produktivitas bawang merah pada tahun 2015 sebesar 10,06 ton ha⁻¹, sedangkan pada tahun 2016 produktivitas bawang merah menurun 0,46 ton ha⁻¹ dari tahun 2015 yaitu 10,06 ton ha⁻¹.

Menurut Andayani (2007), penambahan penduduk dan permintaan konsumen yang memerlukan bahan baku bawang merah terus meningkat setiap tahun, maka perlu ditingkatkan produktivitas bawang merah. Selain itu dengan semakin berkembangnya industri bawang goreng maka akan terkait pada peningkatan kebutuhan terhadap bawang merah.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi adalah mengoptimalkan penggunaan lahan dan pemberian pupuk. Menurut Bale dan Supriyo (2007), pemupukan adalah suatu bahan yang jika diberikan ke dalam tanah dapat merubah keadaan sifat kimia (kesuburan) tanah, sifat tanah, dan sifat biologi tanah ke arah yang sesuai atau ke arah yang dikehendaki tanaman. Terdapat tiga unsur hara sebagai nutrisi yang biasa dibutuhkan oleh tanaman yaitu Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), karena ketiga unsur tersebut memiliki peranan yang saling mendukung satu sama lain dan sangat penting dalam proses pertumbuhan dan produksi tanaman.

Menurut Kaya (2013), pupuk nitrogen merupakan pupuk yang memiliki unsur terpenting bagi tanaman. Nitrogen (N) berperan penting untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya bagian batang, cabang dan daun pada

tanaman serta berguna dalam proses fotosintesis untuk pembentukan zat hijau daun. Salah satu jenis pupuk nitrogen yang banyak dijumpai di pasaran Indonesia adalah dalam bentuk urea.

Analisis pertumbuhan pada tanaman berguna untuk membandingkan pertumbuhan dari waktu ke waktu secara kuantitatif. Luas daun menggambarkan luas area daun yang berfotosintesis, sedangkan indeks luas daun menggambarkan seberapa besar intersepsi atau presipitasi yang tertahan pada daun dari cahaya yang masuk ke tanaman. aktivitas fotosintesis lebih efektif terjadi pada daun meskipun bagian batang juga dapat mengintersepsi cahaya. Semakin tinggi intensitas cahaya maka nilai indeks luas daun semakin meningkat sampai batas optimum tanaman dalam mengintersepsi cahaya (Made *et al.*, 2012).

Daerah sentral penanaman bawang merah varietas Bima Brebes di Jawa Tengah merupakan varietas yang berasal dari hasil seleksi kultivar Brebes yang bentuk umbi bulat, ujung meruncing, warna umbi merah gelap, berat umbi 5-15 g/umbi, produksi umbi 9,9 ton ha⁻¹ (Nur dan Thohari, 2005).

Berdasarkan hasil penelitian Sumarni *et al.*, (2012), pada bawang merah varietas Bima Brebes dengan pemberian pupuk N sampai dosis 270 kg ha⁻¹ N dan pupuk K 120 kg ha⁻¹ nyata dapat meningkatkan bobot kering tanaman 9,75 g/rumpun dan tinggi tanaman mencapai 41,13 cm. Menurut Napitupulu dan Winarto (2010), menyatakan bahwa pemberian pupuk N sampai dosis 250 kg ha⁻¹ dan pupuk K 100 kg ha⁻¹ nyata dapat meningkatkan bobot kering tanaman 64,69 g/rumpun dan tinggi tanaman mencapai 47 cm dibandingkan tanpa Pemberian pupuk N. Pemberian pupuk N dapat merangsang laju perkembangan daun, meningkatkan warna hijau daun, serta pembentukan cabang atau anakan.

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis pertumbuhan pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas Bima Brebes dengan berbagai takaran pupuk nitrogen dengan dosis yang tepat sehingga dapat meningkatkan produktivitas.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan takaran nitrogen optimum untuk pertumbuhan tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes.

1.3. Hipotesis

Diduga pemberian pupuk nitrogen dengan takaran 250 kg urea ha⁻¹ (0,575 g N/tanaman) merupakan perlakuan terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 2004. Pedoman Bertanam Bawang, Kanisius. Yogyakarta.
- Adil, W. H., N. Sunarlim, dan I. Roostika. 2005. Pengaruh Tiga Jenis Pupuk Nitrogen terhadap Tanaman Sayuran. *Biodiversitas* 7 (1) : 77-80
- Andayani, A.M., 2007. GAP benih tanaman bawang merah. Direktorat Perbenihan dan Sarana Produksi, Jakarta.
- Asandhi, AA, Nurtika, N dan Sumarni, N 2005, 'Optimasi pupuk dalam usaha tani LEISA bawang merah di dataran rendah'. *J. Hort* 15 (3) : 199-207
- Badan Pusat Statistik. 2017. Statistik Tanaman Sayuran dan Buah – Buah Semusim. Subdikatorat Publikasi dan Kompilasi Statistik.
- Badan Litbang Pertanian. 2007. Komoditi Bawang Merah. Badan Litbang Pertanian. Jakarta: Departemen Pertanian
- BPPT, 2007. Teknologi Budidaya Tanaman Pangan. <http://www.iptek.net.id/ind/teknologipangan/index.php?id=244>. Diakses 21 April 2019
- Dewi, N. (2012a). Klasifikasi Bawang Merah. Pustaka Baru Press. Yogyakarta
- Dewi, N. (2012b). Untung Segunung Bertanam Aneka Bawang. Pustaka Baru Press. Yogyakarta
- Gardner, F. P., R. B. Pearce, dan R. L. Mitchell. 1995. *Physiologi of Crop Plants (Fisiologi Tanaman Budidaya, alih bahasa oleh Susilo, H.)*. Universitas Indonesia Press. Jakarta. 428 p.
- Gunadi, N 2009, 'Kalium sulfat dan kalium klorida sebagai sumber pupuk kalium pada tanaman bawang merah'. *J. Hort* 17 (1) : 34-42
- Guswanto, J. 2009. Perbandingan Metode Pengukuran Luas Daun. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang
- Hamdani, J.S. 2008. Pertumbuhan dan hasil bawang merah kultivar kuning pada status hara P total tanah dan dosis pupuk fosfat yang berbeda. *J. Agrikultura* 19 (1): 42-49
- Kaya. E. 2013. Pengaruh Kompos Jerami dan Pupuk NPK Terhadap N-Tersedia Tanah, Serapan-N, Pertumbuhan, dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa*). *J. Agrologia* 02 (01) : 23-31

- Lakitan, B. 2010. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lestari, D., Indradewa, D., Rogomulyo, R. 2012. Gulma di Pertanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Konvensional, Transisi, dan Organik. Ilmu-ilmu pertanian, 1-13.
- Lingga dan Marsono. 2003. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Made Deviani duaja, Arzita dan YanRedo. 2012. Analisis Tumbuh Selada pada Perbedaan Jenis Pupuk Organik Cair. Fakultas Pertanian. Universitas Jambi. Mendalo Darat. Jambi.
- Maskar dan Rahardjo, Y.P. 2008. Budidaya bawang merah lokal palu. petunjuk teknis teknologi pendukung pengembangan agribisnis di desa PAMI. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah, Palu.
- Maskar, Basrum, A, Lasenggo, dan M, Slamet, 2001, Uji multilokasi bawang merah Palu, Laporan Tahun 2001, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah, Palu, hlm 13.
- Mungara, E., D., Indradewa dan R., Rohlan. 2013. Analisis Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Pada Sistem Pertanian Konvensional, Transisi Organik, dan Organik. Vegetalika, 2(3), 1-12.
- Mulyani Sutedjo, M. 2008. Pupuk dan Cara Pemupukan. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Mursito, D. Dan Kawiji. 2002. Pengaruh Kerapatan Tanam dan Kedalaman Olah Tanah Terhadap Hasil Umbi Lobak (*Raphanus sativus* L.) Agrosains. 4(1):1-6.
- Napitupulu, D dan Winarto, L. 2010, Pengaruh pemberian pupuk N dan K terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah. J. Hort 20 (1) : 27-35.
- Nur, S. dan Thohari, 2005. Tanggap Dosis Nitrogen dan Pemberian Berbagai Macam Bentuk Bolus terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Dinas Pertanian. Kabupaten Brebes.
- Nyakpa, M. Y., A. M. Lubis, A. Ghafar, A. Munawar, G. B.H dan N. Hakim. 1988. Kesuburan Tanah. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Perawati, N. W. 2014 pengaruh peningkatan konsentrasi yeast dan pemotongan ujung bawang terhadap pertumbuhan akar dan tunas bawang merah <https://www.slideshare.net/yanpera/pera-37206893>. (Diakses tanggal 21 April 2019).

- Pitojo, S. 2003. Benih Bawang Merah. Kanisius. Yogyakarta. 82 hal.
- Prasetya, B., S. Kurniawan, dan M. Febrianingsih. 2009. (*Brassica juncea* L.) pada Entisol. Jurnal Agritek 17 (5) : 1022-1029.
- Pujisiswanto, H dan Pangaribuan, D. 2008. Pengaruh dosis kompos pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi buah tomat. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi II. Universitas Lampung tanggal 17-18 November 2008. Lampung.
- Purwadi E. 2011. Batas Kritis Suatu Unsur Hara (N) dan Pengukuran Kandungan Klorofil pada Tanaman. <http://www.masbied.com/2011/05/19/batas-kritis-suatu-unsur-hara-dan-pengukuran-kandungan-klorofil/> (diakses tanggal 21 Mei 2019).
- Pusat Informasi Harga Pangan Nasional. 2018. http://bppp.kemendag.go.id/media_content/2018/11/bapok_bulan_oktober_2018.pdf. (Diakses tanggal 25 April 2019).
- Rahayu, E. dan V.A. Nur Berlian. 2004. Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sharma, V.K., C.S. Semwal, and S.P. Uniyal. 2010. Genetic variability and character association analysis in bell pepper (*Capsicum annuum* L.). J. Horticulture and Forestry 2(3): 058-065.
- Sudirja, 2007. Bawang Merah. [http://www.lablink.or.id/Agro/bawangmerah/Alternaria parvula.html](http://www.lablink.or.id/Agro/bawangmerah/Alternaria%20parvula.html) di akses tanggal 1 Mei 2019.
- Sumarni, N, Rosliani, R, dan Basuki, RS. 2012. Respon Pertumbuhan, Hasil Umbi, dan Serapan Hara NPK Tanaman Bawang Merah terhadap Berbagai Dosis Pemupukan NPK pada Tanah Alluvial. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.
- Sumadi. 2003. Intensifikasi Budidaya Bawang Merah. Kanisius. Yogyakarta. 80 hal
- Sumarni, Nani. 2005. *Budidaya Bawang Merah*. Balitsa Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Suparman. 2010. Bercocok Tanam Bawang Merah. Azka Press. Jakarta.
- Supriyo, H dan Bale, A. 2007. Ilmu Tanah II (Pupuk dan Pemupukan). Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta.
- Suwandi dan Rosliani, R 2004, 'Pengaruh kompos, pupuk nitrogen dan kalium pada cabai yang ditumpanggilir dengan bawang merah'. J.Hort 14 (1) 41-8.

