

SKRIPSI

**PENGARUH PUPUK KANDANG KAMBING DAN PUPUK
NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) VARIETAS
BIMA BREBES**

**THE EFFECT OF GOAT MANURE AND NPK FERTILIZERS
ON THE GROWTH AND YIELD OF SHALLOTS (*Allium
ascalonicum* L.) BIMA BREBES VARIETY**



Ocha Gustiandi

05071381722056

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2022

SUMMARY

OCHA GUSTIANDI, The Effect of Goat Manure and NPK Fertilizer on the Growth and Yield of Shallots (*Allium ascalonicum* L.) Bima Brebes Variety (Supervised by **MARIA FITRIANA** and **ERIZAL SODIKIN**)

This study was conducted to determine the effect of goat manure and NPK fertilizer on the growth and yield of shallots of the Bima Brebes variety. This research was carried out in January until April 2021 at experimental station, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University Indralaya, Ogan Ilir, South Sumatra. This study used a factorial randomized block design with 2 factors. The first factor was the dose of NPK fertilizer with 3 treatment levels: $A_1 = 200 \text{ kg ha}^{-1}$ (3,57 g plant⁻¹), $A_2 = 300 \text{ kg ha}^{-1}$ (5,35 g plant⁻¹), $A_3 = 400 \text{ kg ha}^{-1}$ (7,14 g plant⁻¹). The second factor is the dose of goat manure $O_1 = 10 \text{ ton ha}^{-1}$ (1 kg plot⁻¹), $O_2 = 15 \text{ ton ha}^{-1}$ (1,5 kg plot⁻¹), $O_3 = 20 \text{ ton ha}^{-1}$ (2 kg plot⁻¹). The results showed that the combination treatment of NPK fertilizer and goat manure gave the best effect on the variables of bulbs number and bulbs weight per plot. The application of NPK fertilizer gave the best effect on the growth and yield of shallots of the Bima Brebes variety, based on the variables of plant height, number of leaves, bulbs diameter, fresh bulb weight, bulbs weight per plot. The application of goat manure gave the best effect on the variables of plant height, number of leaves, number of bulbs, bulbs dry weight, bulbs weight per plot.

Keywords: *Shallots, NPK Fertilizer, Goat Manure*

RINGKASAN

OCHA GUSTIANDI, Pengaruh Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes (Dibimbing oleh **MARIA FITRIANA dan ERIZAL SODIKIN**)

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh kombinasi penggunaan pupuk kandang kambing dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah varietas Bima Brebes. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-April 2021 di lahan percobaan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya Indralaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan 2 faktor. Faktor pertama yaitu dosis pupuk NPK dengan 3 taraf perlakuan: $A_1 = 200 \text{ kg ha}^{-1}$ (3,57 g tanaman⁻¹), $A_2 = 300 \text{ kg ha}^{-1}$ (5,35 g tanaman⁻¹), $A_3 = 400 \text{ kg ha}^{-1}$ (7,14 g tanaman⁻¹), faktor kedua dosis pupuk Kandang Kambing $O_1 = 10 \text{ ton ha}^{-1}$ (1 kg petak⁻¹), $O_2 = 15 \text{ ton ha}^{-1}$ (1,5 kg petak⁻¹), $O_3 = 20 \text{ ton ha}^{-1}$ (2 kg petak⁻¹). Peubah yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun per rumpun, jumlah umbi, berat segar umbi, diameter umbi, berat kering angin umbi, berat umbi per petak. Hasil penelitian menunjukkan kombinasi perlakuan pupuk NPK dan pupuk kandang kambing memberikan pengaruh terbaik terhadap peubah jumlah umbi dan berat umbi per petak. Pemberian pupuk NPK memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah varietas Bima Brebes, berdasarkan peubah tinggi tanaman, jumlah daun, diameter umbi, berat umbi segar, berat umbi per petak. Pemberian pupuk kandang kambing memberikan pengaruh terbaik terhadap peubah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, berat kering umbi, berat umbi per petak.

Kata Kunci : *Bawang Merah, Pupuk NPK, Pupuk Kandang Kambing*

SKRIPSI

PENGARUH PUPUK KANDANG KAMBING DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) VARIETAS BIMA BREBES

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



Ocha Gustiandi

05071381722056

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2022

LEMBAR PENGESAHAN
PENGARUH PUPUK KANDANG KAMBING DAN PUPUK
NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) VARIETAS
BIMA BREBES

Oleh :

Ocha Gustiandi
05071381722056

Indralaya, Juni 2022

Pembimbing I



Dr.Ir. Maria Fitriana, M.Sc
NIP 195605111984032002

Pembimbing II



Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP 196002111985031002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
NIP 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Pengaruh Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes “Oleh Ocha Gustiandi telah dipertahankan dihadapan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Maria Fitriana, M.Sc Ketua (.....) 
NIP 195605111984032002

2. Dr. Ir. Erizal Sodikin Sekretaris (.....) 
NIP 196002111985031002

3. Dr. Susilawati, S.P., M.Si Anggota (.....) 
NIP 196712081995032001

4. Dr. Irmawati, S. P., M.Si Anggota (.....) 
NIP 1671036009830005

Indralaya, Juni 2022

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi,



Dr. Susilawati, S. P., M.Si
NIP 196712081995032001



Dr. Susilawati, S.P., M.Si
NIP. 196712081995032001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ocha Gustiandi

NIM : 05071381722056

Judul : Pengaruh Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk NPK Terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.)
Varietas Bima Brebes.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan jelas sumbernya, Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Juni 2022



RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Ocha Gustiandi, yang merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Sumaryono dan Ida Hairani. Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 29 Agustus 1999.

Sekolah dasar di SDN 233 Palembang tamat pada tahun 2011, kemudian menyelesaikan sekolah menengah pertama di SMP Bina Jaya Palembang pada tahun 2014, lalu penulis lanjut menyelesaikan sekolah menengah atas pada tahun 2017 di SMA Negeri 9 Palembang. Penulis telah tercatat resmi sebagai mahasiswa pada Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Sejak Agustus 2017.

Pada tahun 2017 penulis mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Pada tahun 2018 penulis tercatat menjadi badan pengurus harian (BPH) menjabat sebagai kordinator departemen pemuda dan olahraga (PEMDA) wilayah Palembang.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil`alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT dan shalawat beserta salam yang disanjungkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga berkat rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes”.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dr. Ir. Maria Fitriana, M.Sc dan Bapak Dr. Ir. Erizal Sodikin, selaku dosen pembimbing yang telah memberi banyak arahan, saran serta bimbingan selama penelitian hingga terselesainya skripsi ini. Serta ucapan terimakasih kepada Ibu Dr. Susilawati, S.P., M.Si dan Ibu Dr. Irmawati, S.P., M.Si., selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan dan saran untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Sumaryono dan Ibu Ida Hairani selaku orang tua penulis dan juga kakakku Arno Oky Prasetyo S.Pi serta keluarga terdekat yang telah memberikan banyak dukungan, doa, semangat dalam menyelesaikan penelitian serta dalam penulisan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan, maka dari itu diperlukan kritik, saran, bantuan, dukungan dan bimbingan dari semua pihak sehingga dapat terselesainya skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pembaca.

Indralaya, Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Hipotesis.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Morfologi Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L).....	4
2.2. Syarat Tumbuh.....	5
2.3. Pupuk NPK.....	5
2.3. Pupuk Kandang Kambing.....	6
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	8
3.1. Tempat dan Waktu	8
3.2. Alat dan Bahan.....	8
3.3. Metode Penelitian.....	8
3.2. Cara Kerja.....	9
3.3. Parameter.....	10
BAB 4. Hasil dan Pembahasan.....	12
4.1. Hasil.....	12
4.2. Pembahasan	22
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1. Kesimpulan	28
5.2. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 4.1.	Rerata Tinggi Tanaman Pada Perlakuan Kombinasi Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk NPK Minggu Ketujuh.....	14
Gambar 4.2.	Rerata Jumlah Daun Pada Perlakuan Kombinasi Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk NPK Minggu Ketujuh.....	15
Gambar 4.3.	Rerata Jumlah Umbi Pada Perlakuan Kombinasi Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk NPK.....	16
Gambar 4.4.	Rerata Diameter Umbi Pada Perlakuan Kombinasi Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk NPK.....	18
Gambar 4.5.	Rerata Berat Segar umbi Pada Perlakuan Kombinasi Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk NPK.....	19
Gambar 4.6.	Rerata Berat Kering Angin Umbi Pada Perlakuan Kombinasi Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk NPK.....	20
Gambar 4.7.	Rerata Berat Umbi Per Petak Pada Perlakuan Kombinasi Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk NPK.....	21

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hasil Analisis Keragaman Terhadap Semua Peubah Yang Diamati.....	12
Tabel 4.2. Rerata tinggi tanaman pengaruh perlakuan pupuk NPK (A) dan pupuk kandang kambing (O).....	13
Tabel 4.3. Rerata jumlah daun pada perlakuan pupuk NPK (A) dan pupuk kandang kambing (O)	14
Tabel 4.4. Rerata jumlah umbi pada perlakuan pupuk NPK (A) dan pupuk kandang kambing (O)	16
Tabel 4.5. Rerata diameter umbi (DU), berat umbi segar (BUS), Berat umbi kering angin (BKAU), dan berat umbi per petak (BUPP) pada perlakuan pupuk NPK (A) dan pupuk kandang kambing (O)	17
Tabel. 4.6. Rerata Produksi Bawang Merah Pupuk Kandang Kambing dan Berbagai Takaran Pupuk NPK.....	21
Tabel. 4.7. Uji Korelasi Tanaman Bawang Merah Pada Parameter yang Diamati.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian	32
Lampiran 2. Dokumen Penelitian	33
Lampiran 3. Data dan Sidik Ragam Parameter	37
Lampiran 4. Analisis Tanah	44

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L) merupakan salah satu komoditas utama tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi sebagai campuran bumbu masak. Selain itu Bawang merah dapat dipasarkan dalam bentuk produk olahan seperti minyak atsiri, ekstrak bawang merah, bubuk, bahkan dapat diproduksi sebagai bahan obat tradisional untuk menurunkan tekanan darah, gula darah, kadar kolesterol, mencegah penggumpalan darah serta memperlancar aliran darah (Irfan, 2013).

Bawang merah berfungsi sebagai sumber vitamin, mineral yang bermanfaat untuk kesehatan manusia kandungan kalium yang cukup tinggi berperan penting dalam proses metabolisme dan kandungan mineral yang dapat menjaga keseimbangan darah (Aryanta, 2019). Berdasarkan Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura (2018) produksi bawang merah di provinsi Sumatera Selatan mengalami peningkatan pada setiap tahun. Pada tahun 2014 produksi bawang merah 151 ton, 2015 produksi bawang merah 583 ton, pada 2016 produksi bawang merah meningkat mencapai 638 ton, 2017 produksi bawang merah mencapai 1.376 ton dan pada 2018 produksi bawang merah meningkat hingga mencapai 1.443 ton.

Keunggulan dari bawang merah varietas Bima Brebes yaitu cukup tahan terhadap busuk umbi, umur panen bawang merah varietas Bima Brebes berkisar 60 hari setelah tanam dan memiliki potensi produksi 9,9 ton ha⁻¹. Bawang merah varietas Bima Brebes merupakan tanaman yang cukup baik dalam beradaptasi dan memiliki diameter yang lebih besar (Rusdi dan Asaad, 2016), varietas Bima Brebes berasal dari hasil seleksi kultivar brebes yang umbinya berbentuk bulat, dan ujung meruncing dan umbi berwarna merah gelap, berat umbinya mencapai 5-15 g/umbi (Nur dan Thohari, 2005).

Menurut Lingga (2019) salah satu upaya untuk meningkatkan kembali produksi bawang merah dengan dilakukannya pemupukan yang bertujuan untuk melengkapi kebutuhan unsur hara di dalam tanah. Apabila kebutuhan unsur hara tidak tercukupi, maka pertumbuhan tanaman akan terganggu dan dapat mengakibatkan penurunan produksi. Penggunaan pupuk kandang kambing berperan dalam meningkatkan kapasitas tukar kation tanah, memperbaiki sifat dan tekstur tanah dikarenakan pupuk kandang kambing berasal dari pembusukan kotoran kambing yang berbentuk padat (kotoran). Kandungan hara pupuk kotoran kambing yaitu 0,7% N, 0,4% P₂O₅, dan 0,25% K₂O kotoran kambing memiliki keunggulan pada unsur hara makro. Pemberian pupuk kandang kambing sebanyak 10 - 20 ton ha⁻¹ dapat menghasilkan bobot kering bawang merah paling tinggi (Kania *et al.*, 2018). Hal ini diduga pupuk kandang kambing merupakan salah satu pupuk organik yang baik sebagai pupuk dasar karena dapat memperbaiki kesuburan tanah, menjaga struktur tanah tetap gembur, meningkatkan daya serap air, serta memberikan sumbangan hara terutama hara makro dan mikro sehingga dapat memperbaiki struktur tanah dan biologi tanah yang memungkinkan tanaman akan tumbuh optimal. Penggunaan jarak tanam 15 x 20 cm menunjukkan bahwa peranan dengan bawang merah dapat menghasilkan produksi paling baik (Septian, 2019).

Pemberian unsur hara NPK secara tepat sangat membantu pertumbuhan dan pembentukan umbi bawang merah. Pupuk NPK berpengaruh terhadap tinggi tanaman bawang merah hal ini dikarenakan pupuk NPK mengandung unsur hara N,P dan K yang dibutuhkan oleh tanaman (Sumarni *et al.*, 2012). Pemberian pupuk NPK mutiara pada bawang merah dengan dosis 2,4 g tanam⁻¹ dapat meningkatkan tinggi tanaman (6 dan 7 MST), bobot basah umbi per sampel, bobot basah umbi per plot, bobot kering umbi per sampel (Saragih, *et al.*, 2014), Pemberian pupuk NPK dengan dosis 300 kg ha⁻¹ memberikan hasil yang tinggi untuk tinggi tanaman sedangkan pemberian pupuk NPK dengan dosis 300 kg ha⁻¹ memberikan hasil yang tinggi pada bobot umbi per rumpun (Pandedi *et al.*, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang kambing dan beberapa takaran

pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah varietas Bima Brebes demi meningkatkan produksi bawang merah.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi penggunaan pupuk kandang kambing dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah varietas Bima Brebes.

1.3. Hipotesis

Diduga pada pemberian pupuk NPK dengan takaran 300 kg ha^{-1} dan pupuk kandang kambing 20 ton ha^{-1} adalah perlakuan yang paling terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah varietas Bima Brebes.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryanta, I. W. R. (2019). Bawang Merah dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. *Widya Kesehatan*, 1(1), 29-35.
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura. 2018. Produksi dan Produktivitas dan Luas Lahan Panen Bawang Merah. Dikutip dari <https://www.pertanian.go.id/home/show?page&act=view&id=61> Diakses pada 31 Oktober 2020.
- Badan Pusat Statistik Republik Indonesia (Statistics Indonesia). 2019. Produksi Bawang Merah Indonesia. <https://www.bps.go.id/publication/2019/10/07/9c5dede09c805bc38302ea1c/statistik-tanaman-sayuran-dan-buah-buahan-semusim-indonesia-2018.html> Diakses pada 31 Oktober 2020.
- Danial, E., Diana, S., dan Zen, M.A. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk N,P,K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah TSS Varietas Tuk-Tuk. *Jurnal LANSUM* 1(2) : 34-42.
- Danial, E. S Diana, dan M. A. Zen 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah Tss Varietas Tuk-Tuk. *J. Lansium* 2-1. ISSN : 2579 -517.
- Dharmayanti, N. K. S. A. A. N. Supadma dan I. D. M. Arthagama 2013. Pengaruh Pemberian Biourine dan Dosis Pupuk Anorganik (N,P,K) terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah Pegok dan Hasil Tanaman Bayam (*Amaranthus sp.*). *E- Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 2 (3): 165-174.
- Dewanto, F. G., Londok, J. J. M. M. R., & Tuturoong, R. A. V. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik terhadap Produksi Tanaman Bawang Pakan. *Jurnal Zootek*, 32(5) : 1–8.
- Dewi, N. 2012. *Aneka Bawang*. Pustaka Baru Press. Jogjakarta. 195 hlm
- Efendi. E, Purba. D. W, Husna. N. U. N., 2017. Pemberian Pipik NPK Mutiara dan Bokashi Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS* 13(3) : 20-29.
- Gustriana, F. Rugayah. Yafizham, dan Hendarto, K. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik BIO-SLURRY Padat dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *Jurnal Agotek Tropika*. 3: 64-70
- Haryadi, D., Yetti, H., & Yoseva, S. (2015). Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica alboglabra L.*). *Jom Faperta*, 2(2) : 99–102.

- Irfan, M. 2013. Respon Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Zat Pengatur Tumbuh dan Unsur Hara. *Jurnal Agroekoteknologi*.3(2) : 35-40
- Istina, I. N. (2016). Peningkatan produksi bawang merah melalui teknik pemupukan NPK. *Jurnal Agro*, 3(1), 36-42.
- Kania, R.S dan Maghfoer,M.D.2018.Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Waktu Aplikasi PGPR terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* 6(3) : 407-414.
- Latarang, B. dan Syakur, Abd. 2006. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Pada Berbagai Konsentrasi Pupuk Kandang. *Jurnal Agroland*. 13 (3) : 265 – 269.
- Lingga, Pinus dan Marsono. 2019. Panduan lengkap memupuk tanaman organik & anorganik. Penebar Swadaya. Jakarta. 1-156.
- Pandedi. S, Zubaidah. P, Surawijaya.2020. Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Mulsa Organik dan Pupuk NPK pada Tanah Ultisol. *Jurnal AGRI PEAT*. 21(1):1-10.
- Pramitasari, H. E. T. Wardiyati dan M. Nawawi. 2016. Pengaruh Dosis Pupuk Nitrogen dan Tingkat Kepadatan Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L.), *Jurnal Produksi Tanaman*, Volume 4, Nomor 1, Hlm. 49-56.
- Rukmana. 2007. Bawang Merah: Budidaya dan Pengelolaan Pascapanen. Yogyakarta: Kanisius
- Rusdi dan Assad, M. 2016. Uji Adaptasi Empat Varietas Bawang Merah di Kabupaten Kolaka Timur, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 19(3) : 243-252.
- Samadi, B. dan Cahyono, B., 2005. Bawang Merah Intensifikasi Usaha Tani. Kanisius, Yogyakarta.
- Saragih, R., Damanik, B.S.J dan Siagian, B. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah dengan Pengolahan Tanah yang Berbeda dan Pemberian Pupuk NPK. *Jurnal Program Studi Agroekoteknologi*. Fakultas Pertanian USU. Medan. 2(2) : 712-725.
- Septian. A.A 2019. Pengaruh Penyiangan dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium Cepa* L.). *Jurnal Program Studi Agroteknologi*. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. 16(1) : 11-18.
- Setiyowati, S. H. dan R. B. Hastuti. 2010. Pengaruh perbedaan konsentrasi pupuk organik cair terhadap produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

- laboratorium biologi dan struktur fungsi tumbuhan fmipa undip. BIOMA 12: 44-48.
- Steel, R.G.D dan Torrie J.H. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistik Suatu Pendekatan Biometrik. *PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta* Sudirja. 2007. Pedoman Bertanam Bawang. Kanisius. Yogyakarta.
- Sulaiman, Sholihah, A , dan Murwani, I. 2021. Kombinasi Pupuk Kandang dan NPK Plus Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum*. L)Varietas Filipina. *Jurnal Agronisma* 9(2) : 53-63
- 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. J. Hort.* 22(4) : 366-375.
- Thohari, s. N. (2016). Tanggap dosis nitrogen dan pemberian berbagai macam bentuk bolus terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*allium ascalonicum* l). *Agrijati jurnal ilmiah ilmu-ilmu pertanian*, 4(1).
- Tjitrosoepomo, G. 2010. Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta. Yogyakarta: Gajah Mada University press.
- Waluyo, Nurmalita dan Sinaga, Rismawita. 2015. Bawang Merah yang di Rilis oleh Balai Penelitian Sayuran. Balai penelitian tanaman sayuran. Lembang : Bandung Barat : Dikutip dari <http://balitsa.litbang.pertanian.go.id/ind/images/Iptek%20Sayuran/05.pdf> Diakses 31 Oktober 2020.
- Wibowo, S. 2007. Budidaya bawang; Bawang putih bawang merah bawang bombay. Penebar Swadaya, Jakarta.