

**PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)
DENGAN PEMBERIAN PEMBENAH TANAH
DI KABUPATEN NGANJUK**

Endro Astoko¹⁾, Nunuk Helilusiatiningsih^{*2)} dan Titik Irawati²⁾

¹⁾ Jurusan Agribisnis , Fakultas Pertanian UNISKA, Kediri

²⁾ Jurusan Agroteknologi , Fakultas Pertanian, UNISKA, Kediri

^{*)} Email: nunukhelilusi@gmail.com (penulis korespondensi)

ABSTRAK

Bawang merah merupakan tanaman semusim yang banyak dimanfaatkan sebagai bumbu masakan. Di Kabupaten Nganjuk menurut data BPS, bawang merah ditanam di 19 kecamatan pada total lahan seluas 13.861 ha di tahun 2019; 14.505 ha di tahun 2020; dan lahan seluas 16.780 ha di tahun 2021. Total produksi bawang merah sebesar 1761.79 ton pada tahun 2021 dengan produktivitas sebesar 8.81 ton/ha. Produksi ini masih di bawah potensi produksi yang sebesar 10 ton/ha. Upaya untuk meningkatkan produksi dapat dilakukan dengan memberi perlakuan pembenah tanah. Tujuan penelitian adalah mengkaji produksi bawang merah dengan beberapa pembenah tanah. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan perlakuan 3 macam pembenah tanah, yaitu (1) Orkap: Pembenah tanah pupuk kandang 2 ton/ha + kapur pertanian 2 ton/ha + Urea 200 kg/ha + ZA 200 kg/ha + SP-36 400 kg/ha + KCl 400 kg/ha; (2) BePom: Pembenah tanah Beka-Pomi + bahan organik 2 ton/ha + Urea 200 kg/ha + SP-36 400 kg/ha + KCl 400 kg/ha dan (3) Konven: Metode yang diterapkan petani, yaitu pupuk NPK 16-16-16 dosis 400 kg/ha + Urea 200 kg/ha, ZA 200 kg/ha + pupuk majemuk NPS 16-20-12 dosis 400 kg/ha + KCl 400 kg/ha. Setiap perlakuan dilakukan di dua lokasi masing-masing seluas 1250 m². Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan, bobot basah tanaman, jumlah dan diameter umbi segar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perlakuan BePom memberikan tinggi tanaman yang tertinggi dibanding perlakuan Konven. Jumlah anakan bawang merah terbanyak dicapai pada perlakuan Orkap. Sementara bobot basah tanaman, jumlah dan diameter umbi bawang merah tidak berbeda nyata pada semua perlakuan pembenah tanah. Ketiga perlakuan memberikan hasil yang sama baiknya.

Kata kunci : bawang merah, pembenah tanah, Nganjuk

ABSTRACT

Shallot is an annual plant that is widely used as spice. In Nganjuk Regency, according to BPS data, shallots were planted in 19 sub-districts on a total land area of 13,861 ha in 2019; 14,505 ha in 2020; and land area of 16,780 ha in 2021. Total shallot production is 1761.79 tons in 2021 with a productivity of 8.81 tons/ha. This production is still below the potential

production of 10 tons/ha. Efforts to increase production can be done by treating the soil amendments. The research objective was to study shallot production with several soil amendments. The study was conducted using a randomized block design with 3 types of soil amendments, namely (1) Orkap: 2 tons/ha of manure + 2 tons/ha of agricultural lime + 200 kg/ha of Urea + 200 kg/ha of ZA + SP-36 400 kg/ha + KCl 400 kg/ha; (2) BePom: Beka-Pomi soil enhancer + organic matter 2 tonnes/ha + Urea 200 kg/ha + SP-36 400 kg/ha + KCl 400 kg/ha and (3) Konven: The method applied by farmers, namely fertilizer NPK 16-16-16 dose of 400 kg/ha + Urea 200 kg/ha, ZA 200 kg/ha + compound fertilizer NPS 16-20-12 dose of 400 kg/ha + KCl 400 kg/ha. Each treatment was carried out in two locations with an area of 1250 m² each. Parameters observed included plant height, number of tillers, fresh weight of plants, number and diameter of fresh tubers. The results showed that the BePom treatment gave the highest plant height compared to the Konven treatment. The highest number of shallot tillers was achieved in the Orkap treatment. While the fresh weight of the plants, the number and diameter of shallot bulbs were not significantly different in all soil enhancer treatments. The three treatments gave equally good results.

Keywords: shallots, soil amendments, nganjuk.

PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan tanaman semusim yang banyak dimanfaatkan sebagai bumbu masakan. Bagian tanaman yang digunakan sebagai bumbu meliputi umbi maupun daunnya. Bawang merah sebagai bumbu tidak dapat digantikan oleh tanaman bumbu lainnya. Dengan meningkatnya jumlah penduduk Indonesia yang pada tahun 2022 ini menjadi sebanyak 275.361.267 jiwa (Anonim, 2022a), maka kebutuhan akan bawang merah juga makin meningkat.

Di Indonesia bawang merah dihasilkan di 24 provinsi yang menjadi sentra produksi bawang merah, di antaranya adalah Provinsi Jawa Timur. Jember, Kediri, Lumajang, Lamongan, Blitar, Malang, Pasuruan, Nganjuk dan Probolinggo merupakan wilayah yang menjadi sentra produksi bawang merah di Provinsi Jawa Timur (Anonim, 2015). Di Kabupaten Nganjuk menurut data yang dikeluarkan oleh Biro Pusat Statistik, bawang merah ditanam di 19 kecamatan pada total lahan seluas 13.861 ha di tahun 2019; 14.505 ha di tahun

2020; dan lahan seluas 16.780 ha di tahun 2021. Total produksi bawang merah di kecamatan-kecamatan tersebut adalah sebesar 1761.79 ton pada tahun 2021 dengan rata-rata produktivitas bawang merah pada tahun 2021 adalah sebesar 8.81 ton/ha (Anonim, 2022b).

Data BPS tersebut menunjukkan bahwa luas lahan pertanaman bawang merah makin meningkat dari tahun 2019 hingga 2021, sementara data produktivitas bawang merah hanya tersedia pada tahun 2021. Akan tetapi jika dibandingkan dengan potensi produksi bawang merah, maka produktivitas bawang merah tersebut masih di bawah potensi produksinya. Varietas unggul Bima Brebes potensi produksinya sebesar 10 ton/ha, Varietas Pikatan 23.31 ton/ha, Pancasona 23.70 ton/ha, Trisula 23.21 ton/ha dan Varietas Sembrani sebesar 18.7 ton/ha (Harto, 2020).

Upaya untuk meningkatkan produksi dapat dilakukan dengan cara budidaya yang tepat, di antaranya dengan mengupayakan kondisi tanah yang tepat, di antaranya dengan pemberian pembenah tanah yang tepat, baik itu organik maupun anorganik. Irfan (2013) menyatakan bahwa perkembangan suatu tanaman dipengaruhi oleh kesehatan tanah dan penambahan nutrisi hara atau jenis pupuk serta ketersediaannya dalam tanah. Hal ini karena pada tanah yang sehat tanaman bawang akan tumbuh baik, serangan penyakit melalui tanah dapat ditekan. Efek anomali cuaca juga dapat dikurangi, sehingga produksi dapat ditingkatkan.

Kesehatan dan kesuburan tanah dapat ditingkatkan dengan pemberian pembenah tanah. Pembenah tanah adalah bahan yang dapat memperbaiki sifat tanah, yaitu: memantapkan agregat tanah dalam upaya pencegahan erosi dan pencemaran, mengubah sifat hidrophobik dan hidrofilik, sehingga dapat mengubah kapasitas tanah dalam memegang air, dan meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) sehingga kemampuan tanah dalam memegang hara juga meningkat. Akan tetapi perlu dilakukan pemilihan bahan pembenah tanah yang tepat supaya kesuburan tanah dapat meningkat, baik secara fisik, kimia dan biologi (Dariah, *et al.*, 2015).

Pembenah tanah dapat berupa pupuk kandang atau produk pabrikan. Puspa (2019) menunjukkan bahwa bahan pembenah tanah berupa pupuk kandang sapi 15 ton/ha menghasilkan produksi bawang merah yang baik, walaupun menurut Azmi *et al.* (2011) jumlah umbi bawang merah tidak terlepas dari faktor genetik. Produk pabrikan pembenah tanah mengklaim dirinya sendiri dapat meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman, akan tetapi hal ini belum pernah diverifikasi pada lingkungan spesifik seperti di Kabupaten Nganjuk. Menurut Mufairoh *et al.* (2018), pembenah tanah pabrikan dapat meningkatkan daya menahan air oleh sehingga kelembaban tanah tetap terjaga. Efek lebih lanjut pembenah tanah pada bawang merah adalah meningkatkan produksi secara efektif dan efisien, sebagai dapat menjadi alternatif bagi petani bawang merah dalam meningkatkan pendapatan.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan bulan Desember tahun 2021 sampai bulan April 2022 pada Gapoktan Karya Abadi Desa Mojorembun dan Gapoktan Luru Luhur Desa Sukorejo, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk. Bahan dan alat penelitian adalah bibit bawang merah, bahan pembenah tanah (pupuk kandang, kapur pertanian dan Beka-Pomi), pupuk anorganik (Urea, SP 36, KCl, NPK, ZA), air, mulsa plastik, cangkul, sabit, ember, timbangan, traktor, alat tulis, buku, dan kamera.

Perlakuan Pembenah Tanah

Perlakuan pembenah tanah adalah sebagai berikut.

Orkap: Pembenah tanah pupuk kandang 2 ton/ha + kapur pertanian 2 ton/ha + Urea 200 kg/ha + ZA 200 kg/ha + SP-36 400 kg/ha + KCl 400 kg/ha.

BePom: Pembenah tanah Beka-Pomi + bahan organik 2 ton/ha + Urea 200 kg/ha + SP-36 400 kg/ha + KCl 400 kg/ha.

Konven: Metode yang diterapkan petani, yaitu pupuk NPK 16-16-16 dosis 400 kg/ha + Urea 200 kg/ha, ZA 200 kg/ha + pupuk majemuk NPS 16-20-12 dosis 400 kg/ha + KCl 400 kg/ha.

Setiap perlakuan dilakukan di dua lokasi (2 ulangan) seluas 1250 m² sehingga dibutuhkan lahan sekitar 10000 m² (1 ha).

Analisis Tanah

Analisis tanah dilakukan di 4 lokasi pada setiap blok, sehingga terdapat 8 sampel tanah dalam sekali pengambilan sampel. Pengambilan sampel dilakukan dua kali yaitu sebelum penanaman untuk mengetahui kondisi awal tanah dan menjelang panen umbi bawang merah. Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Analisis Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB, Bogor.

Pengamatan Pertumbuhan dan Produksi Umbi Bawang Merah

Pengamatan dilakukan pada 2 minggu setelah tanam setiap 2 minggu dengan 30 tanaman contoh/plot tanaman pada parameter tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah umbi segar, diameter umbi segar, bobot umbi segar/tanaman.

Analisis Data

Data yang diperoleh dikompilasi dan selanjutnya dianalisis ragam dan uji nilai tengah dengan program statistik PKBT-Stat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

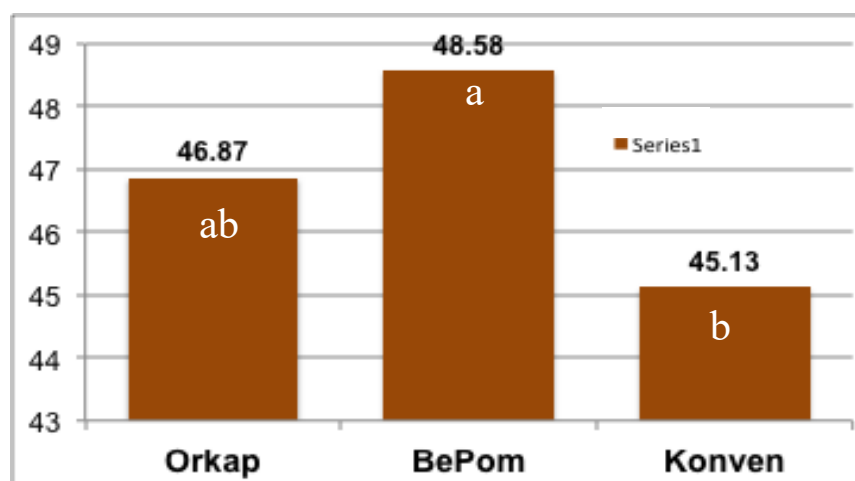
Pembenah tanah merupakan kunci kesehatan dan kesuburan tanah, karena berfungsi meningkatkan kapasitas tukar kation, mengatur ketersediaan hara, menjaga pH tanah optimum, meningkatkan daya simpan air (5 x berat tanah), memperbaiki struktur dan kegemburan tanah, mengikat bahan beracun tanah, menyediakan makanan untuk mikroorganisme tanah (karbon untuk energi dan nitrogen untuk pertumbuhan dan perkembangan organisme). Tanah pada

demplot penanaman bawang merah menunjukkan kadar C organik, N dan K yang rendah, KTK, Mg dan Ca relatif tinggi, serta P yang tinggi . Bawang merah sangat respon terhadap pemupukan, terutama pupuk yang mengandung unsur Kalium. Menurut Ernawati (2015) Kalium membantu penyerapan unsur hara, sehingga kecepatan tumbuh tanaman meningkat. Kalium berfungsi dalam pembentukan umbi sehingga bawang merah yang memiliki kalium optimal akan memiliki daya simpan yang lama karena padat isinya (Gunadi, 2009). Sementara itu Nitrogen berguna menambah jumlah daun serta jumlah anakan (Istina, 2016).

Tinggi Tanaman Bawang Merah

Gambar 1. memperlihatkan bahwa perlakuan yang paling baik adalah BePom yang menunjukkan tinggi tanaman yang paling tinggi dibanding perlakuan lainnya. Hal tersebut dikarenakan komposisi unsur hara yang diberikan pada tanaman diserap dengan baik sesuai kebutuhan perkembangan dan produksi bawang merah.

TinggiTanaman (cm)

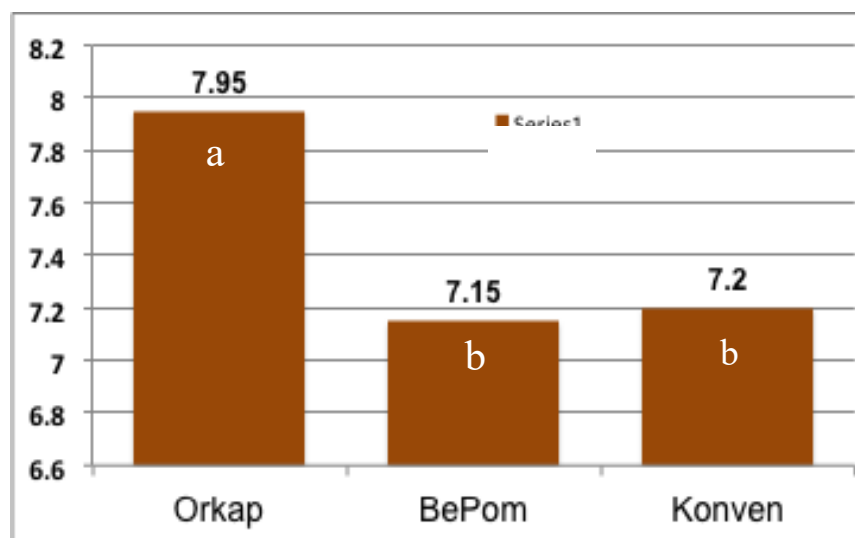


Gambar 1. Tinggi tanaman bawang merah

Jumlah Anakan Bawang Merah

Jumlah anakan bawang merah yang paling banyak dicapai akibat pemberian perlakuan Orkap yaitu pemberian pupuk kandang fermentasi sebanyak 2 ton/ha + kapur, dibandingkan perlakuan lain yaitu Bepom dan perlakuan yang biasa diterapkan oleh petani (konven). Jumlah anakan yang paling banyak ini disebabkan nutrisi yang diberikan pada tanah optimal sesuai kebutuhan tanaman dibanding perlakuan lainnya.

Jumlah Anakan

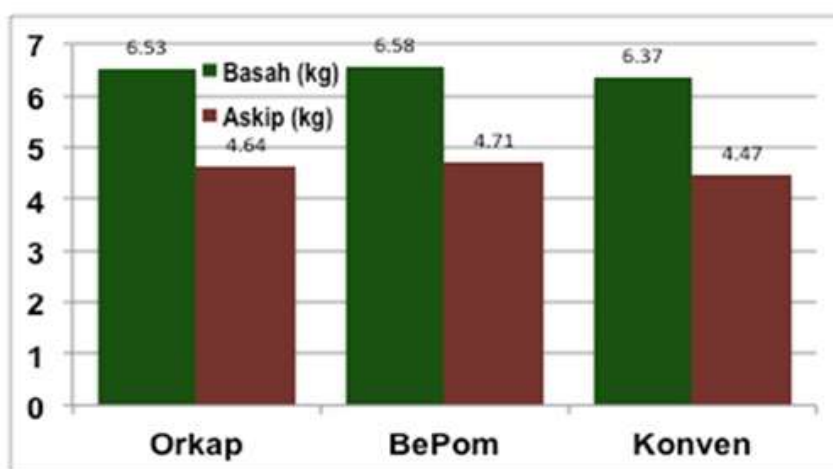


Gambar 2. Jumlah anakan bawang merah

Bobot Basah Tanaman

Bobot basah tanaman saat panen dapat dilihat pada Gambar 3. Gambar 3. menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pembenah tanah tidak berbeda nyata terhadap bobot basah tanaman bawang merah. Bobot basah tanaman dipengaruhi oleh kandungan unsur hara makro dan mikro serta kapasitas tukar kation dalam kondisi yang optimal dalam kegiatan proses metabolisme tumbuhan sehingga berpengaruh terhadap bertambahnya bobot. Bahan organik berfungsi memperbaiki struktur tanah, memperkuat daya ikat agregat (hara)

pada tanah berpasir, meningkatkan daya serap air, memperbaiki drainase (Susetya, 2016). Hal ini diduga karena perlakuan pembenah tanah pada ketiga perlakuan sama-sama mengakibatkan sifat fisik kimia, sifat biologi dan sifat fisik tanah yang tidak berbeda, sehingga lebih lanjut tidak berpengaruh nyata pada bobot basah tanaman bawang merah.



Gambar 3. Bobot Basah Tanaman Bawang Merah

Pemberian berbagai macam pupuk dengan tujuan menyediakan zat hara yang diperlukan oleh tanaman agar dapat berproduksi maksimal. Pupuk yang mempunyai kandungan makro dan mikro yang lengkap adalah faktor yang menentukan tumbuh dan produksi tanaman tersebut (Hanafiah, 2008).

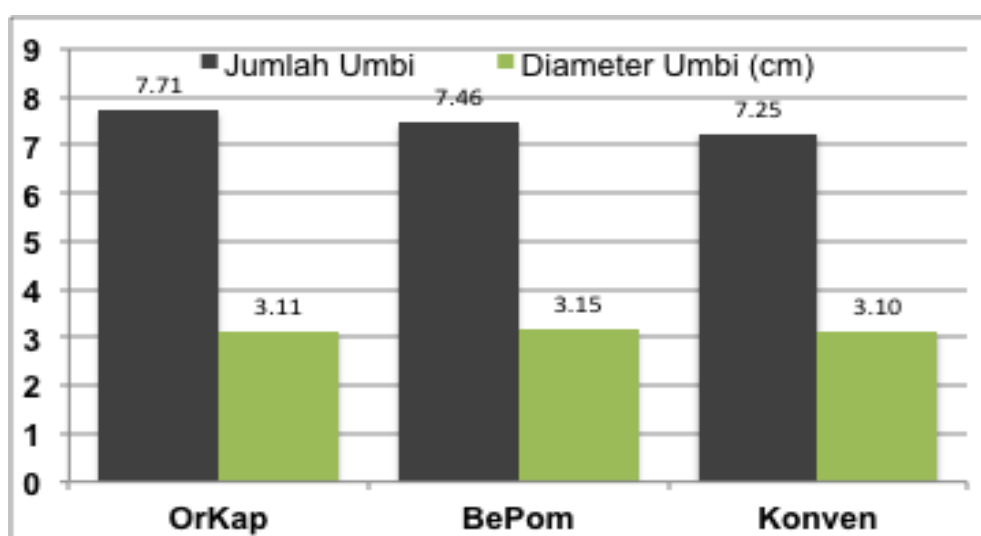
Jumlah dan Diameter Umbi Bawang Merah

Perlakuan pembenah tanah memberikan pengaruh yang tidak berbeda terhadap jumlah dan diameter umbi bawang merah (Gambar 4). Hal ini menunjukkan bahwa metode konvensional yang diterapkan oleh petani memberikan hasil jumlah umbi bawang merah yang tidak berbeda apabila

dibandingkan dengan perlakuan pemberian pupuk organik + kapur pertanian maupun dengan perlakuan bahan pembenah tanah BePom.

Semua perlakuan pembenah tanah memberikan pupuk yang mengandung unsur belerang (S). Belerang adalah unsur hara penting bagi pertumbuhan tanaman. Tanah yang mengandung belerang akan mendukung pertumbuhan tanaman dengan lebih baik dibandingkan dengan tanah yang kurang kandungan belerangnya (Buchner, *et al.*, 2004). Fungsi belerang pada umbi bawang merah berkaitan dengan ukuran dan jumlah umbi yang dihasilkan. Aroma khas yang dikeluarkan umbi juga dipengaruhi oleh kandungan belerang di dalamnya.

Bloem *et al.*, (2004) menunjukkan bahwa kandungan alliin pada daun dan umbi tanaman bawang merah dapat ditingkatkan dengan meningkatkan ketersediaan belerang, sedangkan pemberian pupuk nitrogen memberikan pengaruhnya yang tidak berbeda. Pada awal pertumbuhan tanaman, kandungan alliin tertinggi terdapat pada daun, setelah itu aliin ditranslokasikan ke umbi. Translokasi tersebut menyebabkan kandungan alliin pada umbi meningkat dengan tajam pada saat panen. Kandungan alliin pada umbi bawang merah dapat meningkat dua kali lipat apabila diberi pupuk belerang.



Gambar 4. Diagram jumlah dan diameter umbi

KESIMPULAN

Perlakuan BePom memberikan tinggi tanaman yang tertinggi dibanding perlakuan Konven. Jumlah anakan bawang merah terbanyak dicapai pada perlakuan Orkap. Sementara bobot basah tanaman, jumlah dan diameter umbi bawang merah tidak berbeda nyata pada semua perlakuan pembenah tanah. Ketiga perlakuan memberikan hasil yang sama baiknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2015. Petani Bawang Merah Setiap Panen Hasilkan Rp 118,5 Juta/Ha. <https://kominfo.jatimprov.go.id/read/umum/43114>.
- Anonim. 2022a. Dukcapil Kemendagri Rilis Data Penduduk Semester I Tahun 2022, Naik 0,54% Dalam Waktu 6 Bulan. <https://dukcapil.kemendagri.go.id/berita/baca/1396/dukcapil-kemendagri-rilis-data-penduduk-semester-i-tahun-2022-naik-054-dalam-waktu-6-bulan>.
- Anonim. 2022b. Produktivitas Bawang Merah Menurut Kecamatan. 2021 <https://nganjukkab.bps.go.id/indicator/55/688/1/produktivitas-bawang-merah-menurut-kecamatan.html>.
- Azmi, C., I.M. Hidayat dan G. Wiguna. 2011. Pengaruh Varietas dan Ukuran Umbi terhadap Produktivitas Bawang Merah. *Jurnal Hortikultura*. 21(3): 206–213.
- Ernawati, L. 2015. Pengaruh Bobot Bibit dan Dosis Pupuk Kalium terhadap Serapan K, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima. *Agroswagati* 3(2): 331–343.
- Hanafiah. 2008. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Raja Grafindo Press. Jakarta.
- Harto, B.Y. 2020. Mengenal Varietas Bawang Merah Unggulan. <https://jagadtani.com/read/1355/mengenal-varietas-bawang-merah-unggulan>.
- Gunadi, N. 2009. Kalium Sulfat dan Kalium Klorida sebagai Sumber Pupuk Kalium pada Tanaman Bawang Merah. *J. Hort.* 19 (2): 174-185.

- Irfan, M. 2013. Respon Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Zat Pengatur Tumbuh dan Unsur Hara. Jurnal Agroteknologi. 3(2): 35–40.
- Istina, I. N. 2016. Peningkatan Produksi Bawang Merah Melalui Teknik Pemupukan NPK. Jurnal Agro. 3(1): 36–42. <https://doi.org/10.15575/810>.
- Mufairoh, L., S. Laili, & T. Rahayu. 2018. Pengaruh Pemberian Hasil Samping Pembuatan Biogas Sebagai Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Bawang Merah (*Allium cepa* L.). EJ.SAINS ALAMI (Known Nature). 1(1).
- Puspa, R. D. 2019. Pengaruh Takaran Kompos Kotoran Sapi dan Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Unpublished* . Dissertasion. Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Susetya, D. 2016. Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik untuk Tanaman. Pertanian dan Perkebunan. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 194 Hal.