

## **Bimbingan Teknis Budidaya Tanaman Bawang Merah dengan Pengaplikasian Pupuk KCl di Desa Tanjung Dayang Utara, Kecamatan Indralaya Selatan, Ogan Ilir**

### **Technical Guidance on Cultivating Red Onion Plants by Applying KCl Fertilizer in North Tanjung Dayang Village, South Indralaya District, Ogan Ilir**

Susilawati<sup>1)\*</sup>, Benyamin Lakitan<sup>2)</sup>, Muhammad Ammar<sup>1)</sup>, Firdaus Sulaiman<sup>2)</sup>, Erizal Sodikin<sup>1)</sup>, M. Umar Harun<sup>2)</sup>, Siti Herlinda<sup>3)</sup>, Irmawati<sup>2)</sup>, Fitra Gustiar<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indonesia

<sup>2)</sup>Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indonesia

<sup>3)</sup>Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indonesia

\*Corresponding author : Susilawati Susilawati; susilawati@fp.unsri.ac.id ; Telp: 081366254846

Received October 2023, Accepted December 2023

**ABSTRAK.** Tanjung Dayang Utara merupakan salah satu desa yang terletak di kecamatan Indralaya Selatan, Ogan Ilir Sumatera Selatan. KCl merupakan pupuk anorganik yang menjadi salah satu teknik pertanian yang sering digunakan dalam dunia pertanian khususnya ruang lingkup Fakultas Pertanian, namun pembelajaran tentang pentingnya peranan pupuk KCl masih kurang sehingga penyuluhan tentang pupuk tersebut pada media tanam dilakukan untuk menambah wawasan dalam teknik budidaya tanaman. Selain pupuk anorganik, terdapat pupuk organik seperti pupuk kandang ayam juga ditambahkan pada media tanam untuk penambahan unsur hara. Sayuran yang dibudidayakan pada penyuluhan ini adalah bawang merah varietas Bima Brebes. Rangkaian kegiatan yang dilakukan selama bimbingan berlangsung antara lain, pemberian materi tentang bawang merah dan pupuk, persiapan media tanam, persiapan bahan tanam, penanaman, pemeliharaan serta pemanenan. Bimbingan dilaksanakan pada bulan Juli hingga September 2023. Kegiatan ini dilakukan agar masyarakat Desa Tanjung Dayang memahami manfaat, nilai gizi dan perkembangan bawang merah serta teknis budidaya bawang merah, khususnya bawang merah varietas Bima Brebes.

**Kata kunci:** bawang merah; pupuk KCl; Desa Tanjung Dayang Utara

**ABSTRACT.** *Tanjung Dayang Utara is a village located in the South Indralaya sub-district, Ogan Ilir, South Sumatra. One of the most important inorganic fertilizers frequently used in agriculture is KCl, and considering its role in plant growth, it is crucial to increase the understanding of KCl application for plants. Organic fertilizers, such as chicken manure, are also added to the planting media to provide nutrients in addition to chemical fertilizers. The Bima Brebes variety of shallots are the crops grown in this study, and through this activity, information on shallots and fertilizer was provided, including preparing the planting media and the seedlings, planting, plant maintenance, and harvesting. This activity was carried out from July to September 2023. The activity is aimed at helping the residents of Tanjung Dayang Village comprehend the advantages, nutritional worth, and growth of shallots, as well as the proper techniques of growing shallots, particularly the Bima Brebes variety.*

**Keywords:** *KCl fertilizer; shallot plants; Tanjung Dayang Utara vilage.*

## PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) adalah komoditas unggulan yang memberikan provit tinggi dalam perkembangan devisa negara terutama di dalam produksi sayuran nasional (Susilawati *et al.*, 2019). Bawang merah sering dijumpai dilakungan masyarakat Indonesia (Manurung *et al.*, 2019), dikarenakan bawang merah sering dianggap sebagai komoditas utama yang dapat digunakan sebagai bahan penyedap masakan dan obat tradisional (Pranata dan Umam, 2015). Terdapat beberapa varietas bawang merah yang banyak dibudidayakan salah satunya varietas Bima Brebes yang mudah tumbuh dan berkembang pada lingkungan setempat (Anitasari *et al.*, 2020). Produksi tertinggi bawang merah saat ini masih berada di wilayah pulau Jawa. Hal tersebut dapat dilihat dari data produksi bawang merah yang bersumber dari Badan Pusat Statistika Provinsi Jawa Tengah, produksi bawang merah pada tahun 2022 mencapai 556.510 ton yang jauh lebih tinggi dibandingkan Provinsi Sumatera Selatan yang hanya sebesar 1.130 ton (Badan Pusat Statistik, 2023). Selain itu, kebutuhan bawang merah setiap tahunnya mengalami peningkatan sebesar 5% (Kartinyati *et al.*, 2018). Kebutuhan ini juga mempengaruhi tidak stabilnya produksi bawang merah yang ada di wilayah Sumatera Selatan. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya agar produksi dan kebutuhan bawang merah menjadi stabil dengan cara melakukan budidaya bawang merah di berbagai Desa yang ada di Sumatera Selatan.

Desa Tanjung Dayang merupakan salah satu desa di Kecamatan Indralaya Selatan, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Sebagian besar penduduk desa bermata pencaharian sebagai petani karet maupun memelihara ternak seperti sapi dan kambing. Akan tetapi, budidaya bawang merah yang dinilai memiliki segudang manfaat, ternyata masih banyak masyarakat terutama di Desa Tanjung Dayang, Kecamatan Indralaya Selatan, Kabupaten Ogan Ilir belum melakukan budidaya tanaman tersebut. Hal tersebut menimbulkan inisiatif bagi untuk melakukan penyuluhan mengenai budidaya bawang merah.

Salah satu faktor penting yang harus diperhatikan dalam melakukan budidaya bawang merah yaitu mengenai kesuburan tanah dalam memperbaiki sistem media tanam. Media tanam merupakan hal yang penting dalam melakukan suatu budidaya tanaman terutama media yang memiliki sifat fisik, biologi, dan kimia yang baik dengan menyediakan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman salah satunya dengan cara pemupukan (Jahung *et al.*, 2022). Pemupukan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menambahkan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Peningkatan unsur hara di dalam tanah dapat berasal dari pemberian pupuk anorganik dan organik (Sitompul *et al.*, 2017).

Pupuk anorganik dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara salah satu pupuk anorganik seperti pupuk KCl. Pertumbuhan umbi bawang merah pada dasarnya dipengaruhi oleh adanya unsur hara kalium yang cukup terutama pada masa pertumbuhan. KCl mengandung unsur hara kalium klorida yang pada umumnya memiliki kadar 60% K<sub>2</sub>O (Gunadi, 2009). Hal ini dikarenakan pemberian pupuk KCl dinilai memiliki potensi untuk meningkatkan sintesis senyawa molekul seperti protein, selulosa dan pati (Sataral *et al.*, 2021). Selain penggunaan pupuk anorganik dalam budidaya bawang merah, perlu diaplikasikan juga bersamaan dengan pupuk organik. Pupuk kotoran ayam termasuk ke dalam pupuk organik yang lebih mudah didapat dengan kualitas lebih kaya akan unsur hara (Utami *et al.*, 2019). Kandungan pupuk kandang ayam terdiri dari beberapa unsur makro seperti 2,79% N, 0,52 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, dan 2,29% K<sub>2</sub>O (Purba *et al.*, 2020). Selain itu, terdapat juga kandungan unsur hara mikro seperti Zn, Mo, Ca, dan Mg. Kombinasi dalam menggunakan pupuk anorganik dan pupuk organik dapat memberikan pertumbuhan yang baik bagi tanaman bawang merah. Hal ini dikarenakan, terdapat keseimbangan nutrisi bagi tanaman dan kesuburan tanah (Putro *et al.*, 2016). Penyuluhan ini bertujuan untuk mengajak Masyarakat di Desa Tanjung Dayang untuk mendapatkan wawasan dalam pengelolaan dan pemberian pupuk anorganik khususnya pupuk KCl dalam pertumbuhan dan hasil bawang merah varietas Bima Brebes. Penyuluhan ini diikuti oleh ibu-ibu pkk, kelompok tani, bapak-bapak dan remaja karang taruna.

## METODE

Metode yang digunakan pada pengabdian ini adalah penyuluhan, bimbingan teknis budidaya tanaman bawang merah. Penyuluhan pada masyarakat Desa Tanjung Dayang Utara bertempat di Gedung Pertemuan Balai Desa tentang tanaman bawang merah dan tekni

budidaya bawang merah (Gambar 1). Kegiatan pengabdian ini dilakukan di Desa Tanjung Dayang Utara dari bulan Juli sampai September 2023. Bimbingan teknis budidaya bawang merah dilakukan dengan membuat demplot budidaya bawang merah, meliputi persiapan media tanam, penanaman, pemeliharaan dan panen (Gambar 2).



**Gambar 1.** Penyampaian materi di gedung Balai Desa Tanjung Dayang Utara, pertemuan pertama (A), pertemuan kedua (B), dan pertemuan ketiga (C)



**Gambar 2.** Persiapan media tanam (A); penanaman (B); pemeliharaan (C); dan panen (D)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil kegiatan yang telah dilakukan diperoleh informasi mengenai pemahaman masyarakat tentang bawang merah melalui pengisian kuesioner sebelum kegiatan penyuluhan dimulai. Adapun informasi tersebut adalah seperti yang tertera pada Tabel 1 dan 2.

**Tabel 1.** Data responden

No.	Nama Responden	Umur (Tahun)	Pendidikan
1	Dewi Yusnita	45	SMP
2	Sri Ningsih	29	SMA
3	Dahlia	52	SMP
4	Erna Wati	39	SD
5	Jamilah	28	SMP
6	Desti	40	SD
7	Fitri Ardelia	26	SMA
8	Beti Kurnia	29	SD
9	Yuliana	31	D3 Kebidanan
10	Desi Rinika	27	SMP
11	Rena Nur Santi	45	SMA

Sumber: Kegiatan penyuluhan bawang merah di Desa Tanjung Dayang Utara, 2023

Berdasarkan Tabel 1, responden berumur antara 26 hingga 52 tahun dengan tingkat Pendidikan 1 orang D3 Kebidanan, 3 orang SMA, 4 orang SMP dan 3 orang SD. Pemahaman respon tentang tanaman bawang merah dapat diketahui berdasarkan lembar kuesioner yang dibagikan. Berikut respon dari responden terhadap pertanyaan-pertanyaan mengenai bawang merah (Tabel 2).

**Tabel 2.** Respon responden terhadap budidaya bawang merah menggunakan polibag

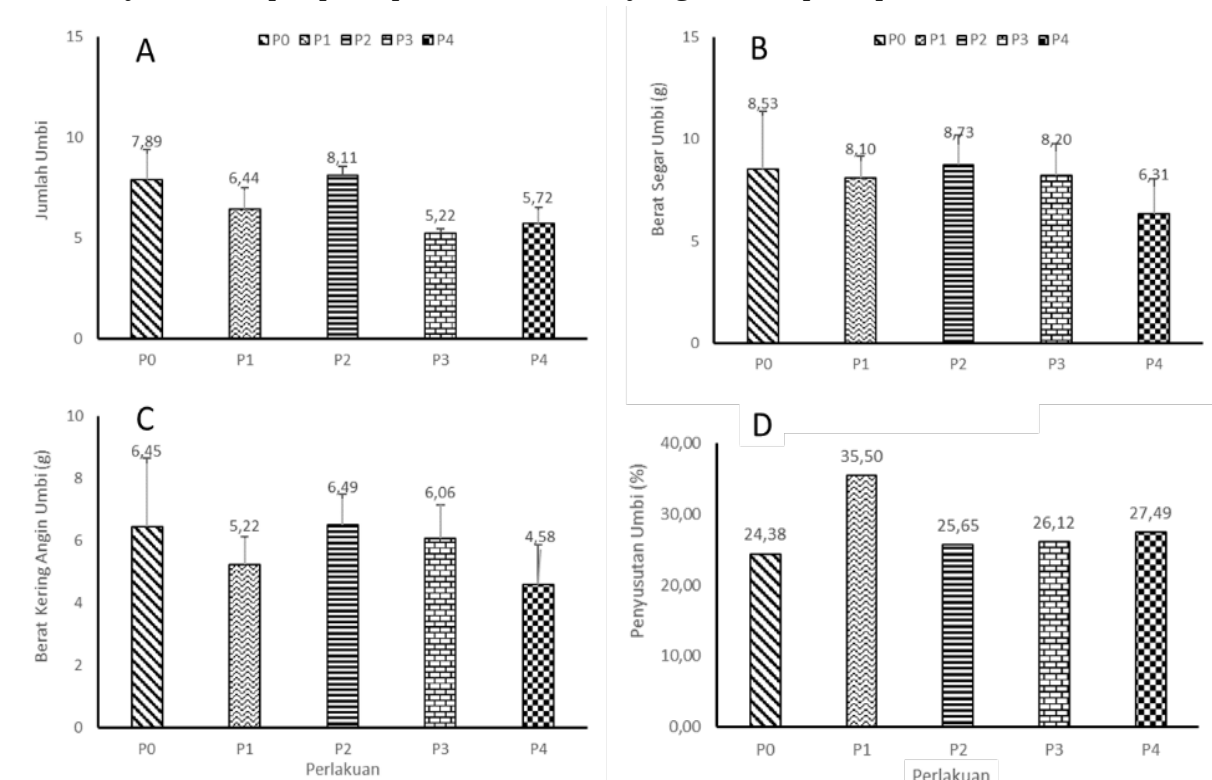
Nomor urut respon den	Pertanyaan				
	Sebutkan daerah pusat produksi bawang merah	Apakah pernah melakukan Budidaya bawang merah	Apakah Budidaya bawang merah mudah untuk dilakukan	Bagaimana peluang budidaya bawang merah menggunakan polibag	Apakah bawang berpotensi untuk dikembangkan di Desa Tanjung Dayang Utara
1	Brebes	Pernah	Iya	Peluang	Iya
2	Brebes	Pernah	Tidak	Kurang bagus	Kurang cocok
3	Brebes	Pernah	Iya	Peluang	Iya
4	Brebes	Pernah	Tidak	Peluang 25 %	Iya, jika disiram
5	Brebes	Pernah	Iya	Peluang	Tidak
6	Brebes	Tidak	Iya	Peluang	Tidak
7	Brebes	Pernah	Tidak	Kurang bagus	Tidak
8	Brebes	Pernah	Tidak	Peluang 25 %	Iya, jika disiram
9	Jawa	Pernah	Tidak	Peluang 25 %	Iya, jika disiram
10	Brebes	Pernah	Tidak	Peluang 25 %	Iya, jika disiram
11	Brebes	Tidak	Tidak	Peluang	Tidak

Sumber: Kegiatan penyuluhan bawang merah di Desa Tanjung Dayang Utara, 2023

Berdasarkan tabel 2, semua responden memahami bahwa pusat produksi bawang merah di daerah Brebes, 9 dari 11 respon pernah melakukan budidaya bawang merah. Akan

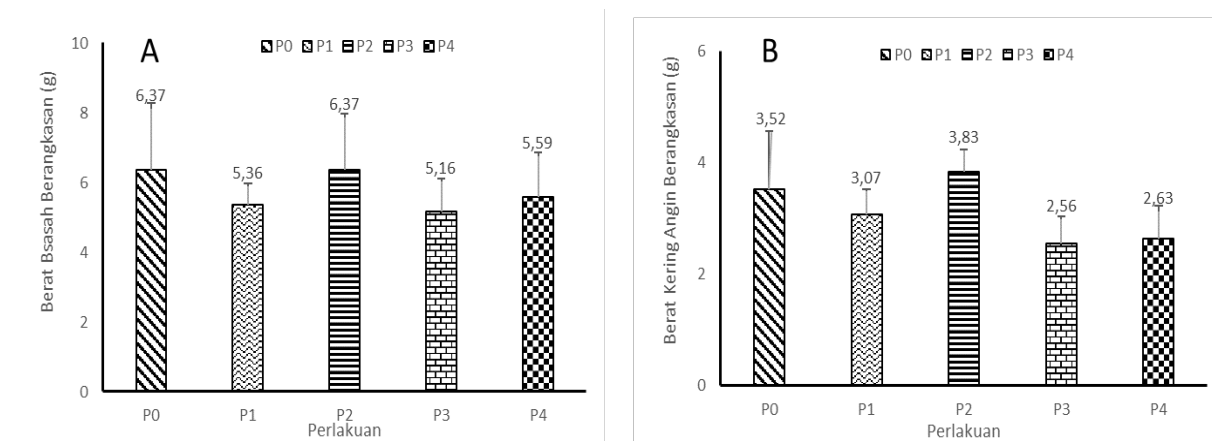
tetapi, lebih dari 50 persen respon berpendapat bahwa budidaya bawang merah tidak mudah dilakukan. Kegiatan ini disamping penyuluhan juga bimbingan teknis budidaya dengan membuat demplot bawang merah yang menggunakan polibag. Hampir separoh dari responden berpendapat bahwa budidaya bawang merah tidak cocok di Desa Tanjung Dayang Utara. Berdasarkan data ini perlu dilakukan bimbingan teknis budidaya lebih kontinyu.

Bimbingan teknis budidaya melalui aplikasi pupuk KCl, hasil pengamatan menunjukkan hasil pengaplikasian pupuk KCl terhadap hasil umbi. Rata-rata jumlah umbi terbesar yaitu terdapat pada perlakuan P<sub>2</sub> dan yang terkecil pada perlakuan P<sub>3</sub>.



**Gambar 3.** Rata-rata jumlah umbi (A); berat segar umbi (B); berat kering umbi (C); dan penyusutan berat umbi (D)

Berdasarkan hasil diperoleh berat segar berangkasan dan berat kering angin berangkasan dengan rata-rata terbesar yaitu terdapat pada perlakuan P<sub>2</sub> dan terkecil pada perlakuan P<sub>3</sub>.



**Gambar 11.** Rata-rata berat basah berangkasan (A) dan berat kering angin berangkasan (B)

Berdasarkan dari kegiatan penyuluhan ini yaitu penyuluhan dilakukan di Desa Tanjung Dayang Utara yang dibuka acaranya oleh Kepala Desa Tanjung Dayang serta perangkat desa, kelompok tani, dan masyarakat setempat. Selain itu, terdapat narasumber yaitu Ibu Susilawati yang menjelaskan bahwa bawang merah sangat penting untuk dibudidayakan mengingat bahwa kebutuhan bawang merah saat ini mengalami peningkatan. Akan tetapi, budidaya bawang merah sangat membutuhkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah, salah satunya dengan melakukan pemupukan. Pupuk pada dasarnya memiliki unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Pupuk anorganik merupakan pupuk hasil proses rekayasa secara kimia, fisik maupun biologis dan termasuk ke dalam hasil pabrik pembuat pupuk (Dewanto *et al.*, 2017). Pupuk ini sering digunakan oleh petani untuk menambahkan unsur hara, karena lebih mudah didapat. Akan tetapi, di Desa Tanjung Dayang sendiri masih minim untuk melakukan budidaya bawang merah yang diaplikasikan dengan pupuk anorganik. Sehingga, budidaya bawang merah dalam praktek lapangan di Desa Tanjung Dayang ini menggunakan pupuk anorganik yakni pupuk KCl.

Pemberian pupuk KCl pada tanaman bawang merah menunjukkan bahwa nilai rerata tertinggi dari parameter panjang daun, jumlah daun dan jumlah anakan diperoleh pada perlakuan P<sub>2</sub>. Hal ini dikarenakan, pupuk KCl. Pupuk KCl dengan dosis 4 g/ tanaman mampu diserap dengan baik oleh tanaman, sehingga pertumbuhan daun bawang merah menjadi lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya. Unsur hara K yang diserap oleh tanaman mampu memberikan pertumbuhan akar lebih baik, sehingga mempengaruhi pertumbuhan panjang dan jumlah daun bawang merah (Delina *et al.*, 2019). Hal tersebut juga mampu mempengaruhi parameter tingkat kehijauan daun yang memiliki rerata tertinggi pada perlakuan P<sub>2</sub>. Sehingga, ke empat parameter tersebut memiliki korelasi yang sama yaitu dengan adanya pertumbuhan daun bawang merah yang baik akan mempengaruhi tingkat kehijauan daun yang optimal (Amir *et al.*, 2021). Karena, apabila pertumbuhan daun bawang merah optimal, maka proses fotosintesis akan berlangsung dengan lancar.

Pupuk KCl dengan dosis 4 g/ polybag juga memberikan pengaruh terhadap rerata tertinggi pada parameter jumlah umbi. Hal ini dikarenakan, penambahan pupuk KCl dengan dosis yang tepat akan memberikan pertumbuhan umbi yang optimal. Unsur hara tersebut akan membantu tanaman dalam proses fotosintesis yang merupakan pembentukan senyawa organik baru yang akan diangkut ke organ tempat penimbunan atau umbi. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Supriyatna *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa pertumbuhan bawang merah biasanya membutuhkan unsur hara K yang cukup terutama dalam pembentukan umbi. Sehingga, pemberian pupuk KCl harus disesuaikan dengan dosis yang telah dianjurkan untuk tanaman tersebut, karena apabila tanaman bawang merah diberikan dengan dosis yang tidak tepat maka akan mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Mubarok *et al.*, 2022).

Selain itu, rerata tertinggi pada parameter berat segar umbi berat kering umbi, berat basah berangkasan dan berat kering berangkasan yaitu pada perlakuan P<sub>2</sub>. Pemberian pupuk KCl dengan dosis 4 g/ tanaman merupakan dosis yang tepat untuk tanaman bawang merah. Unsur hara K yang diserap oleh tanaman mampu menghasilkan umbi dan berangkasan tumbuh dengan optimal. Menurut Suhardana (2020) menyatakan bahwa pemberian pupuk KCl yang tepat mampu memberikan pertumbuhan bawang merah dengan baik terutama berperan dalam fotosintesis serta meningkatkan bobot umbi. Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian Situmeang *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa unsur K memiliki fungsi yang terlibat langsung dalam mengatur proses biokimia dan fisiologis pertumbuhan tanaman. Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan pada pemberian KCl terhadap tanaman bawang merah varietas Bima Brebes tidak memberikan pengaruh nyata pada seluruh parameter yang diamati.

## SIMPULAN DAN SARAN

Masyarakat di Desa Tanjung Dayang sangat antusias mendengarkan, menerima ilmu dan berkeinginan besar dalam mencoba untuk melakukan budidaya bawang merah terutama dengan diaplikasikan pupuk anorganik sebagai asupan nutrisi bagi tanaman.

Adapun saran yang dapat diberikan dari penyuluhan ini yaitu perlu pendampingan lebih lanjut dan bidang terkait yang ada di Desa Tanjung Dayang dalam memberikan dosis pupuk yang lebih tepat agar pertumbuhan bawang merah menjadi lebih optimal.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar besarnya kepada Masyarakat Desa Tanjung Dayang dalam atas sambutan, dukungan, dalam memperlancar penyuluhan dan sosialisasi mengenai teknis budidaya bawang merah sebagai pusat produksi luar pulau Jawa.

## DAFTAR REFERENSI

- Amir, N., Paridawati, I., dan Mulya, S. A. (2021). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair dan Pupuk Kalium. *Klorofil*, 16(1), 6–11.
- Anitasari, E., Prihastanti, E., dan Arianto, F. (2020). Pengaruh Radiasi Plasma dan Pupuk Kandang Varietas Bima Brebes. *Jurnal Biologi Lingkungan Industri Kesehatan*, 6(2), 114–125.
- Delina, Y., Okalia, D., dan Alatas, A. (2019). Pengaruh Pemberian Dolomit dan Pupuk KCL Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum*. L). *Jurnal Green Swarnadwipa*, 1(1), 39–47.
- Dewanto, F. G., Londok, J. J. M. R., Tuturoong, R. A. V., dan Kaunang, W. B. (2017). Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik Terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan. *Jurnal Zootec*, 32(5), 1–8.
- Gunadi, N. (2009). Kalium Sulfat dan Kalium Klorida Sebagai Sumber Pupuk Kalium pada Tanaman Bawang Merah. *Jurnal Hortikultura*, 19(2), 174–185.
- Jahung, K. F., Suarta, M., dan Sudewa, K. A. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum*, L). *Gema Agro*, 27(2), 121–126.
- Kartinaty, T., Hartono, H., dan Serom, S. (2018). Penampilan Pertumbuhan dan Produksi Lima Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) Di Kalimantan Barat. *Buana Sains*, 18(2), 103–108.
- Manurung, A. I., Sirait, B. A., Hulu, T., dan Marpaung, R. G. (2019). Pemberian Pupuk Nitrogen dan Pupuk Organik Granul Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium cepa* L.). *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi Dan Ilmu Pertanian*, 4(1), 21–27.
- Mubarok, M. S., Sasli, I., dan Ramadhan, T. H. (2022). Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Kandang Serta Dosis Pupuk KCL Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah di Tanah Podsolik Merah Kuning (PMK). *Jurnal Pertanian Agros*, 24(2), 1103–1115.
- Pranata, A., dan Umam, A. T. (2015). Pengaruh Harga Bawang Merah Terhadap Produksi Bawang Merah Di Jawa Tengah. *Jejak*, 8(1), 36–44.
- Purba, J. H., Wahyuni, P. S., dan Febryan, I. (2020). Kajian Pemberian Pupuk Kandang Ayam Pedaging dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Hasil Petsai (*Brassica chinensis* L.). *Agro Bali: Agricultural Journal*, 2(2), 77–88.
- Putro, B. S., Samudro, G., dan Nugraha, W. D. (2016). Pengaruh Penambahan Pupuk NPK dalam Pengomposan Sampah Organik Secara Aerobik Menjadi Kompos Matang dan Stabil Diperkaya. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 5(2), 1–10.
- Sataral, M., Tingakene, E., Mambuhu, N., Agroteknologi, P. S., Pertanian, F., dan Luwuk, U. T. (2021). Kombinasi Pupuk NPK dengan Kompos Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Celebes Agricultural*, 1(2), 8–17.
- Sitompul, G. S. S., Yetti, Y., dan Murniati. (2017). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan KCl Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jom Faperta*, 4(1), 1–12.
- Situmeang, A. L., T Irmansyah, dan Lahay, R. R. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk KCl dan Kompos Jerami pada Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.).

*Jurnal Pertanian Tropik*, 6(2), 328–333.

- Suhardana, E. (2020). Pengaruh Komposisi Media Tanam Arang Sekam dan Pemberian Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Dayak (*Eleutherine americana* Merr.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian [JIMTANI]*, 2(3), 1–17.
- Supriyatna, Salman, S., dan Rahmadani Nugroho, D. (2016). Kombinasi Penggunaan Pupuk Organik Cair, Kompos dan Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascolanicum* L.) Kultivar Maja Cipanas. *Agrivet Journal*, 4(1), 103–114.
- Susilawati, S., Irmawati, I., Sukarmi, S., Kurnianingsih, A., dan Mutia, A. (2019). Penggunaan Biochar dan Tinggi Muka Air pada Umur Satu Bulan setelah Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 8(2), 202–212.
- Utami, S., Marbun, R. P., dan Suryawaty. (2019). Pertumbuhan dan Hasil Bawang Sabrang (*Eleutherine americana* Merr.) Akibat Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan KCl. *Agrium*, 22(1), 1–4.