

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L) TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK ORGANIK PADAT LIMBAH
TANAMAN DAN PUPUK HAYATI MIKORIZA
DI LAHAN KERING**

Oleh

YUYUN MEIDIKA SARI



FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG

2026

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L) TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK ORGANIK PADAT LIMBAH
TANAMAN DAN PUPUK HAYATI MIKORIZA
DI LAHAN KERING**

Oleh

YUYUN MEIDIKA SARI

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Pada

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG

2026

Motto :

“Tak perlu gentar oleh penilaian manusia, sebab engkau lebih mengenal dirimu sendiri. Dan Allah, Sang Maha Mengetahui, lebih paham isi hati dan niat yang tersembunyi. Setiap insan adalah saksi atas dirinya sendiri.” (QS. Al Qiyamah: 14)

SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN

- ❖ *Cinta pertama dan panutan hidup penulis, ayahanda Karmito dan ibunda Juniartati. Terima kasih atas segala perjuangan, doa, dukungan, dan kasih sayang yang tiada henti. Pandut yang berjuang demi pendidikan terbaik, dan mandut sebagai penguat serta tempat pulang penulis. Semoga pandut dan mandut selalu diberikan kesehatan dan kebahagiaan.*
- ❖ *Ibu Dr. Ir. Erni Hawayanti, M. Si dan Ibu Maria Lusia, SP., M.P selaku dosen pembimbing saya, serta ibu Prof. Dr. Ir. Neni Marlina, M.Si dan Ibu Ika Paridawati, SP., M.Si selaku dosen penguji saya, serta dosen-dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah yang telah banyak memberikan ilmu yang bermanfaat kepada saya.*
- ❖ *Kedua adikku, Dinda Khairunisa dan Keyla Putri Pertiwi. Terima kasih atas doa, dukungan, dan kasih sayang selama ini, meskipun terkadang kalian mengesalkan. Semoga kalian tumbuh menjadi pribadi yang lebih baik, I LOVE YOU SO MUCH.*
- ❖ *Teman-teman seperjuangan Program Studi Agroteknologi Angkatan 2022, khususnya kelas Agroteknologi A. Terima kasih atas kebersamaan, kekompakan, serta semua suka duka selama perkuliahan. Semoga kita semua sukses di jalan masing-masing dan tetap saling mendoakan.*

RINGKASAN

YUYUN MEIDIKA SARI. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) terhadap Pemberian Pupuk Organik Padat dan Pupuk Hayati Mikoriza di Lahan Kering (dibimbing oleh **ERNI HAWAYANTI** dan **MARIA LUSIA**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh pemberian pupuk organik limbah tanaman dan pupuk hayati mikoriza terhadap produksi dan pertumbuhan tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Penelitian telah dilaksanakan di lahan petani di Jl. Sukarela KM. 7 Kelurahan Sukarami, Kecamatan Sukarami, Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan. Waktu Penelitian pada bulan Desember 2025 sampai dengan Februari 2026. Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, dengan 9 perlakuan yang diulang 3 kali sehingga di dapatkan 27 petakan. Ada pun perlakuannya sebagai berikut : O_1 = 10 ton/ha (7,5 kg/petak), O_2 = 15 ton/ha (15 kg/petak), O_3 = 20 ton/ha (22 kg/petak), M_1 = 5 g/tanaman, M_2 = 10 g/tanaman, M_3 = 15 g/tanaman. Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun per rumpun (helai), jumlah anakan per rumpun (anakan), jumlah umbi per rumpun (buah), berat umbi per rumpun (gram), berat umbi per petak (kg). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perlakuan dari dosis pupuk organik limbah tanaman 10 to/ha dan dosis pupuk hayati mikoriza 10 g/tanaman memberikan perlakuan terbaik dengan produksi tanaman bawang merah sebesar 1,5 kg/petak atau setara dengan 7,5 ton/ha.

SUMMARY

YUYUN MEIDIKA SARI. Response of Growth and Yield of Shallot (*Allium ascalonicum* L.) to the Application of Solid Organic Fertilizer and Mycorrhizal Biofertilizer in Dry Land (supervised by **ERNI HAWAYANTI** and **MARIA LUSIA**).

This study aimed to determine the effect of solid organic fertilizer derived from plant waste and mycorrhizal biofertilizer on the growth and yield of shallot (*Allium ascalonicum* L.) in dry land conditions. The research was conducted on farmers' fields located at Jl. Sukarela KM 7, Sukarami Subdistrict, Palembang City, South Sumatra Province, from December 2025 to February 2026. The experiment was arranged in a Factorial Randomized Block Design (RBD) with 9 treatment combinations and 3 replications, resulting in 27 experimental plots. The treatments consisted of organic fertilizer doses: O_1 = 10 tons/ha (7.5 kg/plot), O_2 = 15 tons/ha (15 kg/plot), O_3 = 20 tons/ha (22 kg/plot), and mycorrhiza doses: M_1 = 5 g/plant, M_2 = 10 g/plant, and M_3 = 15 g/plant. The observed variables included plant height (cm), number of leaves per clump, number of tillers per clump, number of bulbs per clump, bulb weight per clump (g), and bulb weight per plot (kg). The results showed that the best treatment was the combination of 10 tons/ha organic fertilizer and 10 g/plant mycorrhizal biofertilizer, which produced a yield of 1.5 kg/plot or equivalent to 7.5 tons/ha.

HALAMAN PENGESAHAN

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK PADAT LIMBAH TANAMAN DAN PUPUK HAYATI MIKORIZA DI LAHAN KERING

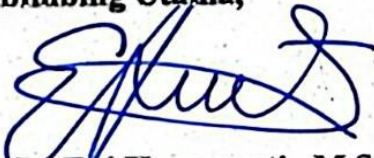
Oleh

Yuyun Meidika Sari

422022034

telah dipertahankan pada ujian, 27 April 2026

Pembimbing Utama,



(Dr. Ir. Eni Hawayanti, M.Si.)

Pembimbing Pendamping



(Maria Lusya, SP., M.Si.)

Palembang, 7 Mei 2026

Dekan

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang



(Dr. Helmizuryani, S.Pi., M.Si.)

NIDN/NBM: 0210066903/959874

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yuyun Meidika Sari
Tempat/Tanggal Lahir : Desa Kijang Ulu/24 Mei 2004
Nim : 422022034
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. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia 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 akademis tanpa perlu meminta izin dari saya sebagai penulis / pencipta, dan atau penerbit yang bersangkutan.

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

Palembang, 20 April 2026



(Yuyun Meidika Sari)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Padat Limbah Tanaman dan Pupuk Hayati Mikoriza di Lahan Kering”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada pembimbing utama Dr. Ir. Eni Hawayanti, M.Si dan pembimbing pendamping Maria Lusua, SP., M.Si serta Prof. Dr. Ir. Neni Marlina, M.Si dan Ika Paridawati, SP., M.Si selaku penguji, yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta saran selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga Allah SWT. Senantiasa melimpahkan rahmat dan membalas segala kebaikan yang telah diberikan. Aamiin.

Palembang, April 2026

Penulis

RIWAYAT HIDUP

YUYUN MEIDIKA SARI dilahirkan di Desa Kijang Ulu pada tanggal 24 Mei 2004, Merupakan anak pertama dari Ayahanda Karmito dan Ibunda Juniartati.

Pendidikan Anak Usia Dini telah di selesaikan Tahun 2009 di PAUD Durian Kijang Ulu, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Taman Kanak-Kanak telah diselesaikan Tahun 2010 di TK IT Al-Azhar, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sekolah Dasar telah diselesaikan Tahun 2016 di SDN 14 Kayuagung, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan Tahun 2019 di SMPN 6 Kayuagung, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sekolah Menengah Atas diselesaikan Tahun 2022 di SMAN 1 Kayuagung, Kabupaten Ogan Komering Ilir. Saya terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang Tahun 2022 Program Studi Agroteknologi.

Pada bulan Februari tanggal 1 Februari sampai dengan 03 Maret 2025 penulis melaksanakan Program Kerja Lapangan (PKL) yang dilaksanakan di (BPP) Badan Penyuluhan Pertanian. Pada bulan Juli sampai September 2025 penulis mengikuti Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan ke 64 di Desa Arisan Deras, Kecamatan Rantau Panjang, Kabupaten Ogan Ilir (OI).

Pada bulan Desember 2025 sampai dengan Februari 2026 penulis melaksanakan penelitian tentang Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) terhadap Pemberian Pupuk Organik Limbah Tanaman dan Pupuk Hayati Mikoriza di Lahan Kering.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Manfaat	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.2 Hipotesis.....	11
 BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	 12
3.1 Tempat dan Waktu	12
3.2 Bahan dan Alat	12
3.3 Metode Penelitian.....	12
3.4 Analilsis Stastistik.....	13
3.5 Cara Kerja	14
3.6 Peubah yang Diamati	19
 BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	 23
4.1 Hasil	23
4.2 Pembahasan.....	38
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	 52
5.1. Kesimpulan	52
5.2. Saran.....	52
 DAFTAR PUSTAKA.....	 53
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Analisis Rancangan (RAK) Faktorial.	13
2. Kombinasi Perlakuan Pupuk Organik dan Pupuk Mikoriza	14
3. Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Dosis Pupuk Organik Padat Limbah.....	23
4. Pengaruh Perlakuan Pupuk Hayati Mikoriza terhadap Tinggi Tanaman (cm).....	24
5. Pengaruh Perlakuan Pupuk Hayati Mikoriza terhadap Jumlah Daun (helai).....	26
6. Pengaruh Perlakuan Pupuk Hayati Mikoriza terhadap Berat Umbi per.....	32
7. Pengaruh Perlakuan Dosis Pupuk Organik Padat Limbah Tanaman terhadap Serapan P Tanah (mg/100g)	36
8. Pengaruh Perlakuan Pupuk Hayati Mikoriza terhadap Serapan P Tanah	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Pembuatan Pupuk Organik Limbah Tanaman	15
2. Pemberian Dolomite.....	15
3. Pembukaan dan Penyiapan Lahan.....	15
4. Pemotongan Bawang Merah	16
5. Pemberian Pupuk Mikoriza.....	17
6. Pemberian Pupuk Limbah Tanaman	17
7. Penanam Bibit Bawang Merah.....	17
8. Penyiangan Gulma	18
9. Pemanenan Bawang Merah.....	18
10. Pengukuran Tinggi Tanaman	19
11. Menghitung Jumlah Daun	19
12. Menghitung Jumlah Anakan	20
13. Mengitung Jumlah Umbi	20
14. Berat Umbi Per Rumpun	21
15. Berat Umbi Per Petak.....	21
16. Pengambilan Tanah.....	22
17. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) dari Perlakuan Dosis Pupuk Organik Padat Limbah Tanaman.....	25
18. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) dari Perlakuan Interaksi.....	25
19. Rata-rata Jumlah Daun (helai) dari Perlakuan Dosis Pupuk Organik.....	27
20. Rata-rata Jumlah Daun (helai) dari Perlakuan Interaksi	27
21. Rata-rata Jumlah Daun (helai) dari Perlakuan Dosis Pupuk Organik.....	28
22. Rata-rata Jumlah Anakan (anakan) dari Perlakuan Pupuk Hayati Mikoriza.....	29
23. Rata-rata Jumlah Anakan (anakan) dari Perlakuan Interaksi.....	29
24. Rata-rata Jumlah Umbi per Rumpun (buah) dari Perlakuan Dosis Pupuk Organik Padat Limbah Tanaman	30
25. Rata-rata Jumlah Umbi per Rumpun (buah) dari Perlakuan Pupuk Hayati Mikoriza	31
26. Rata-rata Jumlah Umbi per Rumpun (buah) dari Perlakuan Interaksi	31
27. Rata-rata Berat Umbi per Rumpun (g) dari Perlakuan Dosis Pupuk.....	33
28. Rata-rata Berat Umbi per Rumpun (g) dari Perlakuan Interaksi.....	33

	Halaman
29. Rata-rata Berat Umbi per Petak (kg) dari Perlakuan Dosis Pupuk.....	34
30. Rata-rata Berat Umbi per Petak (kg) dari Perlakuan Pupuk Hayati	35
31. Rata-rata Berat Umbi per Petak (kg) dari Perlakuan Interaksi	35
32. Rata-rata Serapan P Tanah (mg/100g) dari Perlakuan Interaksi	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian di Lapangan	59
2. Deskripsi Bawang Merah	60
3a. Data Pengaruh Dosis Pupuk Organik dan Pupuk Hayati Mikoriza	62
3b. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman	62
4a. Data Pengaruh Dosis Pupuk Organik dan Pupuk Hayati Mikoriza	62
4b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Daun.....	63
5a. Data Pengaruh Dosis Pupuk Organik dan Pupuk Hayati Mikoriza	63
5b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Anakan.....	64
6a. Data Pengaruh Dosis Pupuk Organik dan Pupuk Hayati Mikoriza	65
6b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Umbi Per Rumpun.....	65
7a. Data Pengaruh Dosis Pupuk Organik dan Pupuk Hayati Mikoriza	66
7b. Hasil Analisis Keragaman Berat Umbi Per Rumpun.....	66
8a. Data Pengaruh Dosis Pupuk Organik dan Pupuk Hayati Mikoriza	66
8b. Hasil Analisis Keragaman Berat Umbi Per Petak.....	67
9a. Data Pengaruh Dosis Pupuk Organik dan Pupuk Hayati Mikoriza	67
9b. Hasil Analisis Keragaman Serapan P Tanah.....	68

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas utama sayuran di Indonesia dan mempunyai banyak manfaat. Bawang merah termasuk ke dalam kelompok rempah yang dibutuhkan oleh konsumen rumah tangga sebagai bumbu penyedap masakan dan bahan baku industri makanan serta bahan obat tradisional (Sara *et al.*, 2020). Bawang merah merupakan komoditas sayuran berpotensi untuk dikembangkan guna meningkatkan pendapatan petani. Namun kemampuan produksi budidaya masih belum mampu memenuhi permintaan pasar dalam negeri yang terus meningkat. Tingginya permintaan bawang merah tidak di iringi dengan produksi bawang merah yang stabil. Produksi bawang merah di Indonesia terus mengalami fluktuasi (Mabel & Tuhuteru, 2020). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan, produksi bawang merah di Indonesia pada tahun 2020 sebesar 9.341 ton, kemudian mengalami peningkatan pada tahun 2021 menjadi 11.246 ton. Produksi tersebut kembali meningkat pada tahun 2022 menjadi 11.299 ton dan mencapai 11.970 ton pada tahun 2023. Namun, pada tahun 2024 produksi bawang merah mengalami penurunan menjadi 8.965 ton (BPS, 2025). Upaya penstabilan produksi bawang merah dapat dilakukan dengan memperbaiki kesuburan tanah menggunakan pupuk organik, penggunaan varietas unggul dan pemanfaatan lahan kering.

Provinsi Sumatera Selatan mempunyai lahan kering yang cukup luas dan berpotensi untuk pengembangan tanaman hortikultura. Lahan kering merupakan lahan yang tidak tergenang air secara terus menerus dan umumnya hanya mengandalkan curah hujan sebagai sumber air utama. Meskipun memiliki beberapa keterbatasan seperti rendahnya kandungan bahan organik dan kemampuan menahan air, lahan kering tetap memiliki potensi yang baik untuk budidaya bawang merah apabila dikelola dengan tepat (Pitaloka, 2020; Hikmat *et al.*, 2023). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan, produksi

bawang merah di lahan kering menunjukkan potensi yang cukup besar dengan luas panen dan produktivitas yang terus berkembang (BPS Provinsi Sumatera Selatan, 2020). Oleh karena itu, pemanfaatan lahan kering perlu dioptimalkan melalui penerapan teknologi budidaya yang tepat, seperti penggunaan pupuk organik dan pupuk hayati mikoriza.

Peningkatan kesuburan tanah pada budidaya tanaman bawang merah dapat dilakukan dengan pengurangan bahan kimia dan menggantikannya dengan bahan-bahan organik yang lebih ramah lingkungan (Hawayanti *et al.*, 2022). Penggunaan pupuk organik dapat menjadi solusi untuk mengurangi pemakaian pupuk anorganik. Pemanfaatan pupuk organik mampu menjaga keseimbangan tanah, meningkatkan produktivitas lahan, serta menurunkan dampak negatif terhadap tanah. Hasil penelitian Hawayanti & Andika, (2018), menunjukkan bahwa pupuk organik limbah tanaman dengan dosisi 15 ton/ha mampu meningkatkan hasil bawang merah sebesar 8.50 ton/ha.

Beberapa penelitian telah menunjukkan keberhasilan dalam memproduksi kompos maupun pupuk organik cair dari limbah tanaman. Worotitjan *et al.* (2022) melaporkan bahwa eceng gondok, jerami padi, sabut kelapa, dan bonggol pisang dapat diolah menjadi pupuk organik cair dengan bantuan aktivator mikroba EM4. Selain itu, Cahyani *et al.* (2023) juga menemukan hasil serupa, di mana pemanfaatan limbah tanaman dengan aktivator mikroba mampu menghasilkan pupuk organik yang kaya unsur hara dan ramah lingkungan.

Pupuk organik tersebut, baik dalam bentuk padat maupun cair, umumnya memenuhi standar mutu pupuk organik dan berperan dalam memperbaiki struktur tanah, meningkatkan populasi mikroorganisme yang menguntungkan, serta menyediakan unsur hara secara lebih stabil bagi tanaman hortikultura. Secara umum, pupuk organik tersusun dari campuran materi organik seperti sisa hijauan maupun limbah ternak yang telah mengalami proses pengomposan atau fermentasi anaerob dengan bantuan aktivitas mikroba (Azhari *et al.*, 2021).

Penggunaan pupuk organik selain diaplikasikan secara mandiri dapat juga diaplikasikan bersama mikoriza. Penelitian Ndaru *et al.*, (2020) menunjukkan bahwa mikoriza mampu meningkatkan serapan fosfor (P), nitrogen (N), dan unsur

hara mikro melalui pembentukan hifa eksternal yang lebih panjang dan lebih padat dibandingkan perakaran tanpa mikoriza. Kondisi ini mendorong efisiensi penyerapan hara, meningkatkan metabolisme tanaman, serta mendukung pembentukan biomassa tanaman yang lebih tinggi.

Pada tanaman bawang merah, berbagai penelitian telah membuktikan bahwa mikoriza memberikan pengaruh signifikan terhadap komponen pertumbuhan dan produksi. Penelitian Sari dan Sulistyaningsih (2019) menunjukkan bahwa aplikasi mikoriza dapat meningkatkan jumlah daun, jumlah anakan, diameter umbi, bobot segar umbi, dan bobot kering umbi bawang merah melalui peningkatan perkembangan akar, intensitas fotosintesis, dan efisiensi translokasi hasil fotosintat ke umbi. Selain itu, Rahmawati *et al.* (2021) dalam menjelaskan bahwa mikoriza memperbaiki struktur tanah di sekitar rizosfer, meningkatkan porositas tanah, serta meningkatkan populasi mikroorganisme menguntungkan yang berperan dalam ketersediaan hara. Mikoriza juga dapat meningkatkan ketahanan bawang merah terhadap cekaman lingkungan seperti kekeringan, salinitas, maupun kondisi tanah masam melalui peningkatan aktivitas enzim antioksidan dan stabilitas membran sel.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk hayati mikoriza dapat mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman. Pemberian pupuk hayati mikoriza dosis 10 g/tanaman memberikan laju tumbuh relatif, bobot kering tanaman, jumlah daun per rumpun, lilit umbi, bobot segar umbi dan bobot kering umbi bawang merah yang lebih baik dibandingkan tanpa pemberian pupuk hayati mikoriza (Ansyar *et al.*, 2017).

Berdasarkan hasil uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalanicum* L) terhadap pupuk organik padat limbah tanaman dan pupuk hayati mikoriza dilahan kering.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapa dosis pupuk organik padat dari limbah tanaman yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah?
2. Berapa dosis pupuk hayati mikoriza yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah?
3. Bagaimana perlakuan kombinasi pupuk organik padat limbah tanaman dan pupuk hayati mikoriza yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi pada tanaman bawang merah?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuannya untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh pemberian pupuk organik limbah tanaman dan pupuk hayati mikoriza terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

Manfaatnya agar menjadi referensi petani bawang merah dalam meningkatkan produksi pertumbuhan dan produksi bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Andika, R., & Irmansyah, I. (2019). Pengaruh pupuk organik terhadap produksi tanaman hortikultura. *Jurnal Pertanian*, 10(1), 35–42.
- Asnur, P. (2023). Pengaruh jenis dan tingkat dosis pupuk organik terhadap hasil tanaman bawang prei (*Allium porrum* Linn). *Rhizobia: Jurnal Agroteknologi*.
- Ansyar, I. A., Silvina, F., & Murniati. (2017). Pengaruh Pupuk Kascing dan Mikoriza terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L). *JOM Faperta*, 4(1), 1–13.
<https://www.neliti.com/publications/200533/pengaruh-pupuk-kascing-dan-mikoriza-terhadap-pertumbuhan-dan-produksi-tanaman-ba>
- Antoni, F., Samah, E., & Dibisono, M. Y. 2024. Pengaruh pupuk organik dan mikoriza arbuskula terhadap pertumbuhan tanaman kacang tanah. *Majalah Ilmiah Vegetasi*, 1(1): 1–10.
- Azhari, U., Allaily, & Yaman, Aman, M. (2021). Pengaruh Lama Fermentasi Pada Kombinasi Liter Ayam, Serbuk Kayu Pinus dan Eceng Gondok Terhadap Kualitas Pupuk Organik. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(3), 98–104.
www.jim.unsyiah.ac.id/JFP%0APengaruh
- Baidenggan, Y., Sjoen, M. R. L., Iskandar, S., & Ruliati, L. P. (2024). Ketahanan pangan dan gizi masyarakat di lahan kering kepulauan. Prepotif: *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(3).
- Begum, N., Qin, C., Ahanger, M. A., Raza, S., Khan, M. I., Ashraf, M., Ahmed, N., & Zhang, L. (2022). Role of arbuscular mycorrhizal fungi in plant growth regulation: Implications in abiotic stress tolerance. *Plants*, 11(4), 492.
- Badan Pusat Statistik. (2025). *Provinsi Sumatera Selatan Dalam Angka 2025* (B. P. S. Selatan (ed.)). ©BPS Provinsi Sumatera Selatan/BPS-Statistics of Sumatera Selatan Province Sumber. Sumber Ilustrasi/Illustration Source: BPS Provinsi Sumatera Selatan/BPS-Statistics of Sumatera Selatan Province, [www.instagram.com/ andikaalfayruz%0ADilarang](https://www.instagram.com/andikaalfayruz%0ADilarang)
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. 2020. *Provinsi Sumatera Selatan dalam Angka 2020*. Palembang: Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan
- Bulan, P. A. N., Ariyanti, N. A., Aloysius, S., & Sugiyarto, L. (2023). Pengaruh Pemberian Mikoriza, trichoderma sp., Terhadap Pertumbuhan Bawang Merah (Crok Kuning) Pada Cekaman Kekeringan. *Jurnal Penelitian Saintek*, 1(1), 50–62. <https://doi.org/10.21831/jps.v1i1.56022>

- Cahyani, R., Putra, D., & Sari, M. (2023). Pemanfaatan limbah tanaman sebagai pupuk organik dengan bantuan mikroorganisme. *Jurnal Agroindustri*, 12(1), 77–85.
- Etesami, H., Jeong, B. R., & Glick, B. R. (2021). Contribution of arbuscular mycorrhizal fungi, phosphate-solubilizing bacteria, and silicon to P uptake by plant. *Frontiers in Plant Science*, 12, 699618.
- Fauziah, R., Susila, A. D., & Sulistyono, E. (2016). Budidaya Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Lahan Kering Menggunakan Irigasi Sprinkler pada berbagai Volume dan Frekuensi. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.29244/jhi.7.1.1-8>
- Firmansyah, R., Pratama, Y., & Lestari, D. (2020). Interaksi pupuk hayati dan pupuk organik terhadap serapan hara tanaman. *Jurnal Agroekoteknologi*, 12(2), 101–109
- Hakim, T. (2023). Pertanian Organik pada Tanaman Bawang Merah (Issue November). <https://jurnal.umpalembang.ac.id/klorofil/article/view/1106%0Ahttps://jurnal.um-palembang.ac.id/klorofil/article/download/1106/948>
- Hanifah, S. (2019). Pengaruh pupuk organik dan dosis cendawan mikoriza terhadap pertumbuhan, hasil dan bahan aktif temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.). *Jurnal AgroSainTa*.
- Harahap, R. (2023). Pengelolaan lahan kering untuk peningkatan produksi tanaman. *Jurnal Agroekoteknologi*, 15(2), 120–128.
- Hartono, A. S., Moeljani, I. R., & Santoso, J. (2024). Pengaruh Tinggi Bedengan dan Dolomit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Radikal: Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(2), 13–17. <https://doi.org/10.70609/radikula.v3i2.5350>
- Hawayanti, E., & Andika, R. (2018). Pengaruh Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Lahan Tadah Hujan. *Klorofil*, 13(1), 42–49. <https://jurnal.umpalembang.ac.id/klorofil/article/view/1106%0Ahttps://jurnal.um-palembang.ac.id/klorofil/article/download/1106/948>
- Hawayanti, E., Astuti, D. T., Ananda, Rizki, D., Sinta, Ayu, D., & Sebayang, N. (2022). Peranan Limbah Pertanian dan Tingkat Pemupukan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Lahan Pasang Surut Tipe Luapan D. *Jurnal Pertanian*, 13(1), 14–18.
- Hazra, F., & Rachman, L. M. (2020). Variabilitas karakteristik biologi tanah pada lahan kering suboptimal. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 7(1), 135–141.
- Hazra, F., Istiqomah, Fatimah, N., & Azzahra, B. A. (2024). Peran Mikoriza Powder dan Granul dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium cepa* var. *aggregatum*). *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 15(3), 172–179. <https://doi.org/http://doi.org/10.29244/jhi.15.3.172-179>

- Hendriwiyanto, G. (2024). Pengaruh pupuk organik limbah tanaman pada tiga varietas bawang merah.
- Hendri, M., Susanto, A., & Yuliani, S. 2022. Pengaruh pemberian mikoriza terhadap pertumbuhan dan serapan hara tanaman. *Jurnal Agronomi Tropika*, 10(1): 45–52.
- Hernita, D., Sari, R., & Utami, N. (2020). Pengaruh pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. *Jurnal Agroteknologi*, 14(2), 110–118.
- Hidayat, T., Anwar, S., & Putri, R. (2019). Peran mikoriza dalam meningkatkan serapan fosfor tanaman. *Jurnal Agrivigor*, 12(2), 77–84.
- Hidayat, T., Firmansyah, A., & Kurniawan, B. 2022. Respons tanaman terhadap pemberian bahan organik dengan dosis berbeda. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 27(1): 45–52.
- Hikmat, M., Hati, D. P., & Pratamaningsih, M. M. (2023). Kajian lahan kering berproduktivitas tinggi untuk pengembangan pertanian. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 16(2), 119–133.
- Killa, Y. M., Ndapamuri, M. H., Ratu, E. U., & Teul, M. U. (2024). Kajian sifat fisik tanah pada lahan kering beriklim kering. *Journal Galung Tropika*, 13(1), 19–26.
- King, A. E., Ali, G. A., Gillespie, A. W., Wagner-Riddle, C. (2020). Soil organic matter as catalyst of crop resource capture. *Frontiers in Environmental Science*, 8, 50.
- Kusuma, D. (2019). Pengaruh pupuk organik terhadap sifat fisik dan kimia tanah. *Jurnal Pertanian Modern*, 5(2), 40–48.
- Laia, Y. (2017). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk Organik Cair (POC) Bongkol Pisang. Universitas Medan Area Medan, 13(3), 1–45. file:///C:/Users/user/Downloads/Pedoman AOTP 2017.pdf%0D
- Lestari, D., Wibowo, A., & Santoso, B. (2020). Interaksi pupuk organik dan mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. *Jurnal Agroekoteknologi*, 12(1), 55–63.
- Lu, Y., Yan, Y., Qin, J., Ou, L., Yang, X., Liu, F., & Xu, Y. (2023). Arbuscular mycorrhizal fungi enhance phosphate uptake and alter bacterial communities in maize rhizosphere soil. *Frontiers in Plant Science*, 14, 1206870.
- Mabel, M. J., & Tuhuteru, S. (2020). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Sebagai Kompos Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* var. *Agregatum* L.). *Agritrop : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 18(1), 51–59.

- Mulyani, S. (2021). Perbaikan struktur tanah melalui pemberian bahan organik. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 45(2), 70–78.
- Murdiono, A. (2021). Pengaruh mikroorganisme tanah terhadap pertumbuhan tanaman. *Jurnal Biologi Tanah*, 9(1), 18–26.
- Nasution, A., Siregar, P., & Lubis, R. (2021). Aplikasi mikoriza arbuskular terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman hortikultura. *Jurnal Pertanian Tropik*, 8(2), 95–102.
- Ndaru, R. K., Istiqomah, N., & Latifah, E. (2020). Pengaruh pemanfaatan mikoriza dan EM4 terhadap pertumbuhan, hasil, dan analisis usaha tani tomat ceri. *Jurnal Riset Kajian Teknologi dan Lingkungan*, 3(1), 160–172.
- Novita, A. (2025). Kualitas indeks dan komposisi lahan kering di Kabupaten Labuhanbatu, Indonesia. *Jurnal Agrotek Tropika*, 13(1), 1–6.
- Nugroho, A., Kurniawan, B., & Saputra, E. 2020. Pengaruh pemberian mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(3): 210–217.
- Pebrianingsih, F. (2021). Pengaruh pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman hortikultura. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 9(1), 33–41.
- Pitaloka, D. (2020). Lahan kering dan pola tanam untuk mempertahankan kelestarian alam. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 2(1), 119–126.
- Pratama, S. R., & Hardani, D. N. K. (2021). Rancang Bangun Sistem Monitoring Kelembaban Dan Suhu Tanah Untuk Tanaman Bawang Merah Di Kabupaten Brebes. *Jurnal Riset Rekayasa Elektro*, 3(2), 91–100. <https://doi.org/10.30595/jrre.v3i2.11518>
- Pratama, R. (2022). Pengaruh kelembapan tanah terhadap pertumbuhan tanaman. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 10(2), 50–58.
- Prasetyo, D., Hidayat, T., & Nugroho, A. 2020. Pengaruh kombinasi bahan organik dan mikoriza terhadap efisiensi serapan hara tanaman. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(3): 200–208.
- Püschel, D., Janoušková, M., & Vosátka, M. (2021). Arbuscular mycorrhiza enhances phosphorus uptake and plant growth through improved nutrient acquisition efficiency. *Plant and Soil*, 461, 1–15.
- Putra, M. (2019). Respon tanaman terhadap suhu tanah dan lingkungan. *Jurnal Ilmu Tanah*, 16(1), 22–30.
- Putra, D. (2020). Pemanfaatan limbah pertanian sebagai pupuk organik. *Jurnal Agroindustri*, 11(1), 60–68.
- Putra, A. R., Suryani, N., & Lestari, D. 2021. Pengaruh dosis bahan organik terhadap pertumbuhan dan serapan hara tanaman. *Jurnal Agroekoteknologi Indonesia*, 6(2): 85–92.

- Putra, Marheta, G., & Faiza, D. (2022). Pengendalian Suhu, Kelembaban Udara, Dan Intesitas Cahaya Pada Greenhouse Untuk Tanaman Bawang Merah Mnggunakan Internet Of Things (IOT). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 11404–11419.
- Rahmat, A. (2019). Peran unsur hara dalam pertumbuhan tanaman hortikultura. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 14(2), 66–74.
- Rahmawati, L., Santoso, E., & Nugroho, A. (2021). Aplikasi mikoriza arbuskular terhadap serapan hara dan hasil tanaman umbi. *Jurnal Produksi Tanaman*, 9(3), 210–218.
- Rinaldi, A., & Syahrial, S. (2019). Klasifikasi dan morfologi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agroteknologi*, 11(1), 45–52.
- Rizky, M., Saputra, D., & Lestari, Y. (2020). Pengaruh dosis mikoriza terhadap serapan hara fosfor pada tanaman. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 7(1), 55–62.
- Ruhimat, R., Djajakirana, G., & Antonius, S. (2023). Pengaruh Pemberian Kompos Pada Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28(4), 534–545.
<https://doi.org/10.18343/jipi.28.4.534>
- Saputra, D., Prabowo, A., & Setiawan, D. (2021). Pengaruh kombinasi pupuk organik dan mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. *Jurnal Agro Science*, 9(2), 85–92.
- Sari, N., & Sulistyaningsih, E. (2019). Pengaruh pemberian mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(2), 85–92.
- Sari, D. R., Putri, A. N., & Rahman, F. 2020. Pengaruh pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 7(2): 123–130.
- Setiawan, A., dkk. 2020. Pengaruh pupuk hayati mikoriza dan pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman kacang panjang. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 22(1): 58–63.
- Simanungkalit, R. D. M., Saraswati, R., & Setyorini, D. (2019). Pupuk organik dan pupuk hayati. Bogor: *Balai Penelitian Tanah, Badan Litbang Pertanian*.
- Sinaga, S. M. (2023). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Dengan Aplikasi Bokashi Eceng Gondok Dan Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA).
- Siregar, P., Lubis, R., & Nasution, A. (2020). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman terhadap pemberian mikoriza arbuskular. *Jurnal Pertanian Tropik*, 7(2), 85–92.

- Suryani, R., Gafur, S., Tatang Abdurrahman, D., Magister Agroteknologi Fakultas Pertanian Untan, P., Ilmu Tanah, J., Pertanian Untan, F., & Budidaya, J. (2017). Respon Tanaman Bawang Merah Terhadap Cendawan Mikoriza Arbuskula (Cma) Pada Cekaman Kekeringan Di Tanah Gambut. *Jurnal Pedon Tropika Edisi*, 1, 69–78.
- Sutanto, H., Widodo, S., & Lestari, P. 2021. Interaksi pupuk organik dan mikoriza terhadap pertumbuhan tanaman. *Jurnal Agroekoteknologi*, 9(2): 110–118.
- Utami, N., Wibowo, A., & Santoso, B. (2021). Pengaruh pupuk organik terhadap ketersediaan fosfor tanah dan serapan hara tanaman. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 45(2), 75–83.
- Wibowo, A., Pratama, R., & Sari, N. 2020. Respon pertumbuhan tanaman terhadap pemberian mikoriza dengan dosis berbeda. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(2): 150–158.
- Worotitjan, F. D., Pakasi, S. E., & Kumolontang, W. J. . (2022). Teknologi Pengomposan Berbahan Baku Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Danau Tondano. *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.35791/jat.v3i1.35465>
- Wulandari, E., Hartono, R., & Yuliana, S. (2020). Interaksi pupuk organik dan mikoriza terhadap produktivitas tanaman hortikultura. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 14(1), 25–33.
- Yuliana, R. (2020). Pengaruh bahan organik terhadap pertumbuhan tanaman hortikultura. *Jurnal Agroteknologi*, 12(1), 25–33.
- Yuliana, R., Saputra, D., & Wati, L. 2021. Pengaruh pupuk organik terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 9(1): 55–62.
- Yusnaini. (2019). Peranan bahan organik dalam meningkatkan kesuburan tanah. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*, 21(1), 15–23.