

**RESPON MIKROORGANISME LOKAL (MOL) NASI BEKAS
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN CABAI MERAH BESAR (*Capsicum annuum*)**

SKRIPSI

NURFATMAWATI

A0320316



**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT**

MAJENE

2026

**RESPON MIKROORGANISME LOKAL (MOL) NASI BEKAS
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN CABAI MERAH BESAR (*Capsicum annuum*)**

Skripsi

Diajukan Kepada Program Studi Agroekoteknologi untuk memenuhi salah satu
syarat menyelesaikan Tugas Akhir atau Penelitian pada Program Studi
Agroekoteknologi

Oleh

NURFATMAWATI

A0320316



**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT**

MAJENE

2026



**UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
PROGRAM SARJANA**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurfatmawati
NIM : A0320316
Program Studi : Agroekoteknologi
Fakultas : Pertanian dan Kehutanan
Instansi : Universitas Sulawesi Barat

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Respon Mikroorganisme Lokal (MOL) Nasi Bekas terhadap Pertumbuhan dan Produksi tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum annuum*)” adalah benar merupakan hasil karya saya dibawah arahan dosen pembimbing, serta bukan hasil plagiasi atau pengakuan atas karya, ide, atau pemikiran orang lain.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi saya adalah jiplakan maka saya bersedia menerima sanksi atau perbuatan tersebut sesuai peraturan yang berlaku.

Mesina 11 Maret 2026



HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Respon Mikrorganisme Lokal (MOL)
Nasi Bekas terhadap Pertumbuhan dan
Produksi tanaman Cabai Merah Besar
(*Capsicum annuum*)

Nama : Nurfatmawati
NIM : A0320316
Program Studi : Agroekoteknologi
Fakultas : Pertanian dan Kehutanan

Majene, 11 Maret 2026

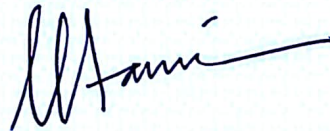
Menyetujui,

Pembimbing I



Dian Utami Zainuddin, S.Si., M.Si.
NIP. 1995021620019032013

Pembimbing II



Dr. Hj. Rahmawati Ning Utami, S.Pd., M.Si.
NIDN.0923047003

Diketahui oleh

Plt. Dekan ,

Fakultas Pertanian dan Kehutanan



Daud Irundu, S.Hut., M.Hut.
NIP. 198607212019031011

Ketua

Program Studi Agroekoteknologi



Dwi Ratna Sari S.P., M.Si.
NIP. 199208022022032011

Tanggal Disetujui: 11 Maret 2026



HALAMAN PERSETUJUAN

Respon Mikro Organisme Lokal (MOL) Nasi Bekas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum annuum*)



Disusun oleh:
Nurfatmawati
A0320316

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Fakultas Pertanian dan Kehutanan
Universitas Sulawesi Barat
Pada tanggal 11 Maret 2026 dan dinyatakan LULUS

SUSUNAN TIM PENGUJI

Tim Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1. Muhammad Fahyu Sanjaya, S.P., M.P		17.104.2026
2. Ridha Anugerah Putra, S.Si., M. Ling		16.104.2026

SUSUNAN KOMISI PEMBIMBING

Tim Pembimbing	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dian Utami Zainuddin, S.Si., M.Si.		16.1.04.2026
2. Dr. Hj. Rahmawati Ning Utami, S.Pd., M.Si.		16.104.2026

ABSTRAK

NURFATMAWATI Respon Mikroorganisme Lokal (MOL) Nasi Bekas Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum annuum*) Dibimbing oleh **RAHMAWATI NING UTAMI** dan **DIAN UTAMI ZAINUDDIN**.

Cabai merah besar (*Capsicum annuum*) merupakan salah satu komoditas hortikultura penting di Indonesia karena nilai ekonomisnya yang tinggi dan kandungan gizinya yang bermanfaat bagi kesehatan. Namun, produktivitasnya masih menghadapi kendala, terutama akibat penurunan kesuburan tanah dari penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) berbahan dasar nasi bekas yang difermentasi menjadi Mikroorganisme Lokal (MOL), yang mengandung mikroba seperti *Saccharomyces cerevisiae* dan *Aspergillus* sp., berfungsi sebagai dekomposer yang mendukung perbaikan struktur tanah dan pertumbuhan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh MOL nasi bekas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah besar. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan, yaitu kontrol tanpa MOL (M0), MOL 50 mL/L (M1), MOL 200 mL/L (M2), dan MOL 350 mL/L (M3), masing-masing dengan empat ulangan pada setiap perlakuan. Dengan parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang produktif, umur berbunga, jumlah buah, bobot buah, dan panjang buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi MOL nasi bekas memberikan pengaruh yang berbeda secara deskriptif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah besar (*Capsicum annuum* L.), namun tidak berpengaruh nyata secara statistik terhadap seluruh parameter pengamatan. Pada parameter pertumbuhan vegetatif, Perlakuan M1 menghasilkan tinggi tanaman tertinggi (41,79 cm) dan jumlah daun terbanyak (68,25 helai), sedangkan M3 menunjukkan jumlah cabang produktif terbanyak (12,50 cabang) dan mempercepat umur berbunga (38,5 HST). Pada fase generatif, M2 menghasilkan jumlah buah terbanyak (33,25 buah), bobot buah tertinggi (0,833 kg/tanaman), dan panjang buah terpanjang (15,84 cm). Secara umum, perlakuan MOL (M1–M3) menunjukkan hasil lebih baik dibandingkan kontrol (M0), namun perbedaannya tidak nyata. meskipun perlakuan M1, M2, dan M3 menunjukkan hasil lebih baik secara deskriptif dibandingkan kontrol (M0), analisis statistik menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antarperlakuan (tn). Kondisi ini diduga disebabkan oleh aktivitas mikroba dekomposer dalam MOL nasi bekas, seperti *Saccharomyces cerevisiae* dan bakteri pelarut fosfat, yang belum optimal akibat waktu fermentasi yang singkat dan konsentrasi MOL yang rendah. Oleh karena itu, efektivitas MOL nasi bekas dapat ditingkatkan melalui optimasi fermentasi, dosis, serta frekuensi aplikasi agar mampu memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah besar.

Kata kunci : Mikroorganisme Lokal (MOL), Nasi Bekas, Pertumbuhan, Produksi, Cabai Merah Besar.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Menurut Rahmawati *et al.*, (2020), cabai merah besar (*Capsicum annuum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura penting di Indonesia, baik dari sisi ekonomi maupun nutrisi.

Cabai merah besar (*Capsicum annuum* L.) adalah salah satu jenis cabai yang memiliki potensi untuk dibudidayakan karena mempunyai nilai ekonomi yang tinggi dan berperan dalam memenuhi kebutuhan domestik sebagai komoditi ekspor dan industri pangan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Holtikultura (2020), produksi cabai merah besar di Indonesia pada tahun 2018 yaitu sebanyak 1,206,737 ton/tahun dan meningkat pada tahun 2019 menjadi 1,214,418 ton/tahun. Selain itu, jika melihat data perkembangan konsumsi cabai di Indonesia, maka komoditi cabai merah besar merupakan jenis cabai yang paling banyak dikonsumsi yaitu sebanyak 1,538 kg/kapita/tahun.

Menurut Insyira (2023), dari aspek nutrisi, cabai merah besar mengandung vitamin C, vitamin A, serta senyawa antioksidan seperti flavonoid. Zat-zat ini bermanfaat dalam meningkatkan sistem kekebalan tubuh, menjaga kesehatan kulit dan mata, serta membantu mencegah kerusakan sel yang dapat menyebabkan kanker). Selain dikonsumsi langsung, cabai merah juga dimanfaatkan sebagai bahan baku industri makanan, obat-obatan, dan kosmetika. (Munandar *et al.*, 2017). Dengan demikian, cabai merah besar memiliki potensi besar sebagai sumber pertumbuhan ekonomi pertanian.

Produktivitas cabai merah besar di lapangan masih menghadapi tantangan serius. Salah satunya adalah penurunan hasil akibat kesuburan tanah yang menurun dan praktik pemupukan yang kurang tepat. Tanah yang tidak subur atau memiliki pH yang tidak sesuai dapat menghambat penyerapan nutrisi oleh tanaman, sehingga berdampak pada penurunan hasil panen (Financia *et al.*, 2019),

Menurut Data dari BPS Sulawesi Barat (2021), Meskipun luas lahan panen cabai merah di wilayah tersebut terus meningkat dari tahun ke tahun, tidak selalu diiringi dengan peningkatan produksi yang signifikan. Misalnya, pada tahun 2016

luas panen sebesar 334 ha menghasilkan 1.190 ton cabai merah, sedangkan pada tahun 2019, dengan luas panen 480 ha hanya menghasilkan 2.198 ton. Hal ini menunjukkan adanya tantangan dalam efektivitas budidaya. Salah satu desa di provinsi tersebut, yaitu Desa Galung Lombok, merupakan sentra produksi cabai merah yang cukup potensial, di mana cabai menjadi komoditas kedua terbesar setelah bawang merah.

Salah satu penyebab rendahnya produktivitas adalah dominasi penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan. Penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus dapat menyebabkan kerusakan struktur tanah, pencemaran lingkungan, dan penurunan hasil jangka panjang. Oleh karena itu, diperlukan solusi alternatif yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan (Maria *et al.*, 2019).

Namun, produktivitas cabai merah besar sering menurun akibat degradasi kesuburan tanah dan penggunaan pupuk kimia berlebih. Oleh karena itu, perlu dicari alternatif pupuk yang ramah lingkungan dan murah, salah satunya adalah Mikroorganisme Lokal (MOL) berbahan nasi bekas.

Menurut Tambunan (2018) pupuk organik yang mengandung MOL mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan penyerapan unsur hara, dan mendukung pertumbuhan tanaman secara alami. Salah satu jenis MOL yang mudah dibuat dan bahan bakunya tersedia melimpah di masyarakat adalah MOL dari nasi bekas.

Pemberdayaan petani dalam membuat MOL sendiri dari bahan organik lokal dapat menekan biaya produksi dan mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia (Sukriming, 2016).

Limbah nasi bekas yang selama ini sering dibuang ternyata mengandung mikroorganisme yang bermanfaat dalam menguraikan bahan organik dan mempercepat pertumbuhan tanaman. Pupuk organik cair (POC) berbahan nasi basi ini tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga mampu menyediakan nutrisi penting bagi tanaman tanpa menimbulkan dampak negatif terhadap manusia maupun hewan (Mulyono, 2016; Nisa, 2016). Meskipun manfaat MOL nasi bekas telah diketahui, kajian ilmiah tentang efektivitasnya terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah besar masih terbatas, terutama dalam konteks lokal seperti

di Sulawesi Barat. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang lebih spesifik untuk menguji potensi MOL nasi bekas dalam mendukung pertumbuhan tanaman ini.

Penelitian ini memiliki kebaruan dalam penggunaan bahan dasar nasi bekas lokal sebagai sumber mikroorganisme fermentatif yang diaplikasikan pada tanaman cabai merah besar. Belum banyak penelitian sebelumnya yang membahas efektivitas dosis MOL nasi bekas terhadap berbagai fase pertumbuhan tanaman cabai di wilayah Sulawesi Barat.

Berdasarkan uraian di atas, penggunaan MOL nasi bekas sebagai pupuk organik cair diharapkan dapat menjadi alternatif ramah lingkungan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil cabai merah besar. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi respon tanaman cabai merah besar terhadap berbagai dosis MOL nasi bekas dalam kondisi budidaya lapangan di Sulawesi Barat.

1.2. Rumusan masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian MOL nasi bekas terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman cabai merah besar?
2. Apakah dosis MOL nasi bekas yang berbeda memberikan respon pertumbuhan yang signifikan terhadap hasil tanaman cabai merah besar?

1.3. Tujuan penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian MOL nasi bekas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah besar.
2. Mengevaluasi efektivitas dosis MOL nasi bekas dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi cabai merah besar.

1.4. Manfaat penelitian

1. Memberikan informasi ilmiah mengenai efektivitas mikroorganisme lokal berbahan nasi bekas dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi cabai merah besar.
2. Menjadi referensi bagi petani dalam memilih metode yang lebih efisien dan ramah lingkungan untuk meningkatkan produksi cabai merah besar.
3. Dengan memanfaatkan nasi bekas sebagai sumber MOL, penelitian ini

dapat memberikan solusi untuk pengelolaan limbah organik rumah tangga, sehingga mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

4. Mikro organisme lokal dapat membantu meningkatkan kesuburan tanah melalui peningkatan aktivitas mikroorganisme tanah, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kualitas dan kesehatan tanah secara keseluruhan.
5. Penelitian ini mendukung praktik pertanian berkelanjutan dengan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia dan meningkatkan penggunaan bahan alami yang ramah lingkungan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh pemberian mikroorganisme lokal (MOL) nasi bekas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah besar (*Capsicum annuum* L.), maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian MOL nasi bekas belum mampu memberikan pengaruh nyata secara statistik terhadap seluruh parameter yang diamati, baik pada fase vegetatif (tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang produktif) maupun pada fase generatif (umur berbunga, jumlah buah, bobot buah, dan panjang buah).
2. Secara deskriptif, beberapa perlakuan menunjukkan hasil yang relatif lebih baik dibandingkan kontrol:
 - Perlakuan M1 dan M3 cenderung menunjukkan pertumbuhan vegetatif lebih tinggi pada beberapa tahap pengamatan.
 - Perlakuan M3 (dosis tinggi) memberikan kecenderungan jumlah buah lebih banyak pada panen pertama dan kedua.
 - Perlakuan M2 memberikan kecenderungan bobot dan panjang buah lebih baik pada panen pertama.
3. Variasi yang tidak signifikan ini diduga karena aktivitas mikroba MOL nasi bekas belum optimal, dapat dipengaruhi oleh faktor fermentasi, dosis, frekuensi aplikasi, maupun kondisi media yang kurang mendukung aktivitas mikroorganisme pengurai bahan organik.
4. Meskipun tidak menunjukkan perbedaan nyata, MOL nasi bekas tetap memiliki potensi sebagai pupuk hayati lokal yang ramah lingkungan dan dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik apabila formulasi serta teknis aplikasinya ditingkatkan.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka disarankan:

1. Optimasi pembuatan MOL perlu dilakukan, seperti:
 - Memperpanjang waktu fermentasi
 - Menambahkan sumber gula atau starter mikroba untuk meningkatkan populasi mikroorganisme bermanfaat
2. Dosis dan frekuensi aplikasi perlu ditingkatkan, terutama pada fase awal pertumbuhan vegetatif untuk memastikan suplai nutrisi lebih optimal.
3. Digunakan media tanam yang lebih mampu menjaga kelembaban dan mendukung aktivitas mikroba, misalnya dengan penambahan kompos/pupuk kandang berkualitas baik.
4. Perlu dilakukan penelitian lanjutan:
 - Pada kondisi lahan dan musim yang berbeda
 - Menggunakan parameter tambahan seperti analisis kimia tanah dan populasi mikroba
 - Menguji penggunaan MOL nasi bekas dalam kombinasi dengan pupuk organik lainnya
5. Bagi petani di lapangan, MOL nasi bekas dapat dijadikan alternatif pemupukan organik yang ekonomis, namun tetap perlu didampingi manajemen pemupukan yang baik untuk memperoleh hasil yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Andani, R., Rahmawati, M., & Hayati, M. (2020). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Akibat Jenis Media Tanam dan Varietas Secara Hidroponik Substrat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 5(2), 1–10. [<https://doi.org/10.17969/jimfp.v5i2.14764>].
- Arifan, F., Wilis, A. S, Wisnu B., & Larasati A.D. (2020). Pemanfaatan Nasi Basi Sebagai Mikro Organisme Lokal untuk Pembuatan Pupuk Cair di Desa Menedongan Kecamatan Aumowono Kabupaten Semarang. *Jurnal Pengabdian Bokasi*, 1(4): 252-255. [<https://doi.org/10.14710/halal.v%vi%i.9187>].
- Asmawanti, D., Sari, R., & Pratama, A. (2022). Pemanfaatan Limbah Organik Rumah Tangga Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). *Jurnal Agro Inovasi*, 10(1), 55–64.
- Alim, N., Sanjaya, M. F., Ramadan, L. M. A. H., Roland, D., Irwansyah, & Fitri. (2025). Effects of leachate-based liquid organic fertilizer on soil fertility and chili growth in biochar-amended marginal soil. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 22(2). [<https://doi.org/10.31849/jip.v22i2.23248>].
- Bambang, L.S. (2021). *Karakterisasi Morfologi dan Pemuliaan Tanaman Cabai*. Penerbit LPPM UPN “Veteran” Yogyakarta, 22.
- Bengkal, R., Paulus, J. M., Supit, P. C. H., Wanget, S. A., Rantung, M. R., & Pamandungan, Y. (2023). Application of liquid organic fertilizer (POC) to the growth and yield of organically cultivated *Glycine max* (L.) soybeans. *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, 4(2), 293–300. [<https://doi.org/10.35791/jat.v4i2.46826>].
- Barus, W.A., Khair, H., P. (2020). Karakter Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Lobak (*Raphanus sativa* L.) Terhadap alikas Ampas Tahu dan PO Daun Gamal. *Jurnal ilmu pertanian*, 22(3):180-188 [<https://doi.org/10.30596/grium.v22i3.4692>].

- BPS & Direktorat Jenderal Hortikultura. (2020). Statistik Produksi Hortikultura Tahun 2020. *Jurnal Kementerian Pertanian Republik Indonesia*. [https://www.bps.go.id.].
- Burhan, A. (2022). Penerapan Sistem Budidaya Organik Sebagai Upaya Efisiensi Biaya dan Pengurangan Residu Kimia pada Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan Indonesia*, 10(2), 87–95.
- BPS Sulawesi Barat. 2021. Perbandingan Pendapatan Usahatani Cabai Merah (*Capsicum annum*) Sebelum Dan Saat Pandemi Covid-19 Di Desa Galung Lombok, Kec. Polewali Mandar. *Jurnal Dinamika Pertanian* 20(3) 203-210. [https://journal.uir.ac.id/index.php/dinamikapertanian/article/view/16433/6202].
- Driyunitha, E. (2016). Pengaruh Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Bonggol Pisang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Agroekoteknologi*, 9(1), 24–31.
- Efendi, M. (2021). Pupuk Organik Sebagai Solusi Ramah Lingkungan Dalam Budidaya Tanaman Pangan. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 9(2), 120–128.
- Erviana, A., Laksono, R. A., & Syafi'i, M. (2023). Respons pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum* L.) varietas Tanjung-2 akibat aplikasi kombinasi pupuk NPK dan pupuk kandang kambing pada tanah latosol di Kota Bogor. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 8(1), 31–42. [DOI:10.33661/jai.v8i1.6892].
- Financia M., Eliyatiningasih 2019. Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi pada Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember. *Jurnal Agribisnis Sumatera Utara*, 12(1):1-16. [http://ojs.uma.ac.id/index.php/agric10.31289/agrica.v12i1.2192.g1898].
- Handayani, E. P., Rakhmiati, & Zulkarnain. (2022). Pemanfaatan MOL pada Pupuk Bokashi untuk Meningkatkan Hasil Produksi Pertanian di Gapoktan Karya Sentosa. *Jurnal Pengabdian Dharma Wacana*, 3(2), 45–52. [https://ejurnal.dharmawacana.ac.id/index.php/jp/article/view/249].

- Haryuni, Latifah, R., Aziez, A. F., Suprapti, E., Dewi, T. S. K., & Sari, S. M. (2025). The effect of planting media and liquid organic fertilizer interval on the growth and yield of chili peppers. *Agricultural Science*, 8(2). [https://doi.org/10.55173/agriscience.v8i2.160].
- Irawan, A. H., Fatmawaty, A. A., Hermita, N., & A.M., K. (2023). Peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy melalui aplikasi pupuk organik cair urin sapi dan PGPR pada berbagai konsentrasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(2), 114–119. [DOI: 10.31186/jipi.25.2.114-119].
- Insyira, N. (2023). Kandungan Nutrisi dan Manfaat Cabai Merah Besar (*Capsicum annuum* L.) bagi kesehatan. *Jurnal Gizi dan Pangan Tropis*, 12(1), 45–52. [https://doi.org/10.21009/jgpt.12.1.45].
- Khan, R., Kumar, J., Silas, V. J., Yadav, A., Kumar, S., Quatadah, S. M., & Srivastava, A. (2024) Judul: Impact of organic and inorganic fertilizers on capsicum (*Capsicum annuum* var. Grossum) growth, yield, and quality *Jurnal: International Journal of Advanced Biochemistry Research*, 8(5S), 210–215. [DOI: 10.33545/26174693.2024.v8.i5Sc.1163].
- Lagiman, & Bambang, S., (2021). *Karakterisasi Morfologi & Pemuliaan Tanaman*. Penerbit LPPM UPN “Veteran” Yogyakarta, 20-23. [http:// eprints.upnyk.ac.id/35572/1/Karakterisasi%20Morfologi%20dan%20Pemuliaan%20Cabai_2022_Lagiman%20dan%20Bambang%20Supriyanta.pdf].
- Lestari, R. W. (2021). Pengaruh jenis media tanam dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L.). *Grafting: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 11(1), 17–31. [https://doi.org/10.35457/grafting.v11i1.2552].
- López-Serrano, L., et al. (2022). Improving Bell Pepper Crop Performance and Fruit Quality under Suboptimal Calcium Conditions by Grafting onto Tolerant Rootstocks. *Jurnal Agronomy*, 12(7), 1644. [https:// doi.org/10.3390/ agronomy12071644].

- Marpaung, AE., Karo. B., & Tarigan R. (2014). Pemanfaatan Puuk Organik air dan Teknik Penanaman Dalam Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil Kentang. *Jurnal Hortikultura*, 24(1): 49-51. [[https://media.neliti.com / media/publications /85360-10-Pemanfaatan- pupuk organik- air- dan-teknik. pdf.](https://media.neliti.com/media/publications/85360-10-Pemanfaatan-pupuk-organik-air-dan-teknik.pdf)]
- Mahendra, J. M. J., Yassi, A., & Padjung, R. (2024). Respon pertumbuhan bibit cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) kultivar Zanzibar terhadap pemberian pupuk organik cair dan KNO₃. *Jurnal Agrivigor*, 15(1). [<https://doi.org/10.20956/ja.v15i1.43231>].
- Mejía, C., Hernández, L., & Rodríguez, P. (2022). Variasi Morfologi dan Anatomi Daun *Capsicum annuum* Sebagai Hasil Domestikasi dan Adaptasi Lingkungan. *Journal of Plant Biology*, 45(3), 215–228. [<https://doi.org/10.3390/plants11223062>].
- Mulyono, (2016). Membuat Mikroorganisme Lokal dan Kompos dari Sampah RumahTangga. *Penerbit Agromedia Pustaka*, 15(12). [http://books.google.co.id/books/about/MembuatMikroorganisme_Lokal_Kompos_htm].
- Munandar, M., Romano, & Mustafa, U. 2017. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Cabai Merah di Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*, 2(3):80-91. [<https://jim.unsyiah.ac.id/JFP>].
- Maria, S., Wulandari, D., & Santoso, H. (2019). Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik terhadap Kesuburan Tanah dan Hasil Tanaman Hortikultura. *Jurnal Agroekoteknologi*, 7(1), 25–36. [<https://doi.org/10.31289/agrtek.v7i1.1234>].
- Makmur, M., & Magfirah, M. (2018). Respon pemberian berbagai dosis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan perkembangan cabai merah. *Journal Galung Tropika*, 7(1), 1–10. [<https://doi.org/10.31850/jgt.v7i1.321>].
- Nisa, S. (2016). Pemanfaatan Mikroorganisme Lokal (MOL) Dalam Mempercepat Proses Dekomposisi Bahan Organik. *Jurnal Sains Terapan dan Teknologi Pertanian*, 4(2), 33–40.

- Noer, M. (2021). Peran Unsur Hara Fosfor (P) Dalam Pembentukan Bunga dan Buah Tanaman Hortikultura. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 6(2), 119–127.
- Naeemullah, Ali, I., Hussain, T., Liqueat, M., Akram, M. T., Manzoor, A., Naveed, M. S., Ahmad, I., Ijaz, M. U., Khadija, F., Anwar, A., & Quddus, A. (2024). Judul: Integrated Use of PSB and Organic Fertilizers to Improve Yield and Quality of Bell Pepper (*Capsicum annuum* L.). *Journal of Biotechnology*, 21(1), 34–42. [DOI: 10.34016/pjbt.2024.21.01.806].
- Pratama, H., P. 2020. Karakter Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Lobak (*Raphanus sativus* L.) Terhadap Aplikasi Ampas Tahu dan POC Daun Gamal. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 22(3): 306-313. [[https:// doi.org/ 10.30596/ agrium.v22i3.4692](https://doi.org/10.30596/agrium.v22i3.4692)].
- Purwanto, A., Nugroho, B., & Rahayu, D. (2018). Pemanfaatan Mikroorganisme Lokal (MOL) Nasi Basi Sebagai Dekomposer Bahan Organik. *Jurnal Agrotek Tropika*, 6(3), 151–159.
- Rahmawati, R., Riska, A., & Mardhiah, H. (2020). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annuum* L.) Akibat Perbedaan Jenis Media Tanam dan Varietas Secara Hidroponik Substrat. *Jurnal Mahasiswa Pertanian*, 5(2): 1-10. [<https://jim.usk.ac.id> > JFP article].
- Ramadhan, I., Rahmawati, N., & Prasetyo, W. (2023). Efektivitas berbagai dosis MOL nasi bekas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah besar (*Capsicum annuum* L.). *Jurnal Ilmiah Pertanian Tropika*, 8(1), 45–54.
- Rady, M. S., et al. (2024). Potassium silicate and vinasse enhance biometric characteristics of perennial sweet pepper (*Capsicum annuum*) under greenhouse conditions. *Jurnal Scientific Reports*, 14, 11248. [<https://doi.org/10.1038/s41598-024-61454-z>].
- Sari, D.P., Lestari, A., & Nugraha, H. (2022). Karakterisasi Mikroorganisme Lokal (MOL) dari Berbagai Sumber Bahan Organik dan Potensinya terhadap

- Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Agroteknologi Nusantara*, 7(2), 112–121.
- Supriyanta, L.B., (2021). *Pemuliaan Tanaman Dan Morfologi Tanaman Cabai*. Penerbit LPPM UPN “Veteran” Yogyakarta, 20-22.
- Saparso, S. H. (2018). Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah Pada Berbagai Metode irigasi dan Pemberian Pupuk Kandang Diwilayah Pesisir. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS*, 2(1):247-257. [[https://sinelitabmas.unsoed.ac.id/googledoc/1477783/pertumbuhan dan hasil – cabai – merah - pada berbagai – metode – irigasi - dan pemberian – pupuk – kandang diwilayah-pesisir-pantai](https://sinelitabmas.unsoed.ac.id/googledoc/1477783/pertumbuhan%20dan%20hasil%20cabai%20merah%20pada%20berbagai%20metode%20irigasi%20dan%20pemberian%20pupuk%20kandang%20diwilayah%20pesisir%20pantai)].
- Sukriming, S. 2016. Pemanfaatan Limbah Bonggol Pisang Sebagai Sumber Mikroorganisme Lokal (MOL) Untuk Pertumbuhan dan Produksi Cabai. *Jurnal Galung Tropika*, 5(3): 143-150. [<https://doi.org/10.31850/jgt.v5i3.185>].
- Selita, N., & Asnur, P. (2022). Nasi basi sebagai MOL (mikroorganisme lokal) untuk pembuatan pupuk organik cair. *Jurnal Akar (Aspirasi Karya Anak Bangsa)*, 1(1).
- Swastika, D. K. S. (2017). Budidaya Cabai Merah di Lahan Tropis. *Jurnal Agronida*, 3(1), 45–52.
- Sembiring, M. P., Heltina, D., Azhari, A., Zelfira, A., & Tarigan, M. P. E. (2024). Pembuatan pupuk organik cair dari limbah kulit nanas dengan proses fermentasi. *Jurnal Kimia Saintek dan Pendidikan*, 8(2). [<https://doi.org/10.51544/kimia.v9i2.5574>].
- Santrum, M., Tokan, M., & Mella, V. (2023). The effect of using liquid organic fertilizer based on organic waste on the growth and production of chili plants (*Capsicum frutescens*). *Haumeni Journal of Education*, 3(2), 44–55. [<https://doi.org/10.35508/haumeni.v3i2.12187>].

- Solecha, M. S., Sasongko, P. E., & Mindari, W. (2025). Pengaruh Dosis dan Jenis Pupuk Organik Cair terhadap Ketersediaan Nitrogen (N) dan Tembaga (Cu) dalam Tanah serta Pertumbuhan Tanaman Cabai (*Capsicum annuum L.*). *BIOEDUSCIENCE*, 8(3). [DOI:10.22236/jbes/14160].
- Sharma, S., et al. (2024). Pengaruh Berbagai Strategi Pengelolaan Hara terhadap Serapan dan Ketersediaan Nitrogen, Fosfor, dan Kalium pada Tanaman Cabai (*Capsicum annuum var. annuum L.*). *Asian Research Journal of Agriculture*, 17(2): 123–133. [DOI: 10.9734/arja/2024/v17i2430].
- Tenda, E. T., Senewe, E., & Tambaru, E. (2022). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annuum L.*) Pada Berbagai Tingkat Curah Hujan di Kabupaten Minahasa. *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(2): 75–83.
- Tambunan, E. P. S. 2018. Pengaruh Konsentrasi Mikroorganisme Lokal dari Limbah Tomat dan Limbah Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah Besar. *Jurnal Sain Veteriner*, 3(1): 55-61. [https://dx.doi.org/10.22146j5v.29301].
- Ura, S. K., Made, U., & Syamsiar. (2024). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L.*) pada Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair. *Agrotekbis: Jurnal Ilmu Pertanian*, 13(4). [DOI: 10.22487/agrotekbis.v13i4.2704].
- Vidak, M., et al. (2021). *Multispectral Assessment of Sweet Pepper (Capsicum annuum L.) Fruit Quality Affected by Calcite Nanoparticles*. *Biomolecules*, 11(6), 832. [https://doi.org/10.3390/biom11060832].
- Wilis, S., & Puryani, E. (2023). Respon Tanaman Cabai terhadap Aplikasi Pupuk Organik Cair dengan Konsentrasi dan Interval Berbeda. *Jurnal Hortikultura Terapan*, 9(2), 78–87.
- Widodo, A., Pranata, B., & Kusumawati, D. (2020). Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Kesehatan Tanah dan Hasil Tanaman Sayuran. *Journal of Agricultural Research*, 12(3), 211–220.

Yuliani, N., Farid, N., & Laeshita, P. (2024). Pengaruh pemberian pupuk anorganik dan pupuk organik cair (POC) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L.). *Journal of Junior Agricultural Scientists*, 6(1), 15-20. [<https://doi.org/10.31002/jjas.v6i1>].