

# PENGARUH PUPUK ORANIK CAIR (POC) BONGGOL PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)

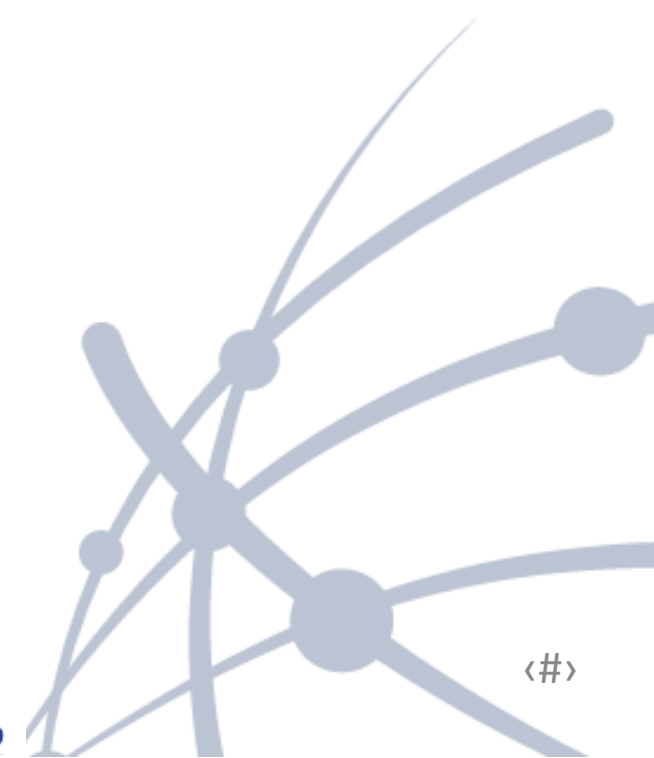
Oleh:  
Mochammad Rizky Briliansyah  
Progam Studi Agroteknologi  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
September, 2026

# Pendahuluan

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan komoditas hortikultura bernilai ekonomi penting dan banyak digunakan dalam kebutuhan pangan masyarakat. Pertumbuhan vegetatif menjadi tahap penting karena berperan dalam pembentukan akar, batang, dan tajuk tanaman. Pemanfaatan bahan organik lokal dapat menjadi salah satu alternatif untuk mendukung pertumbuhan sekaligus mengurangi limbah pertanian. Bonggol pisang kepok merupakan limbah yang berpotensi diolah menjadi Pupuk Organik Cair (POC) karena mengandung bahan organik dan berpotensi menjadi sumber mikroorganisme lokal yang membantu proses penguraian. Pengolahan bonggol pisang menjadi POC dapat meningkatkan nilai guna limbah, mendukung aktivitas biologis dalam media tanam, dan menjadi bagian dari pemanfaatan sumber daya yang lebih berkelanjutan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa POC bonggol pisang kepok dapat memberikan respons terhadap pertumbuhan cabai rawit, tetapi dosis yang sesuai masih perlu dikaji. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh beberapa dosis POC bonggol pisang kepok terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit.

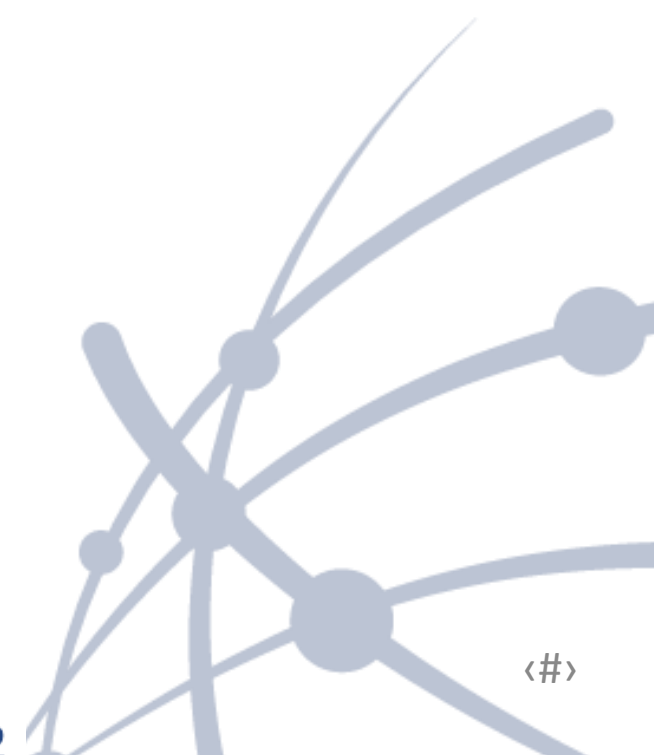
# Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

Bagaimana pengaruh berbagai konsentrasi pupuk organik cair (POC) bonggol pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.);



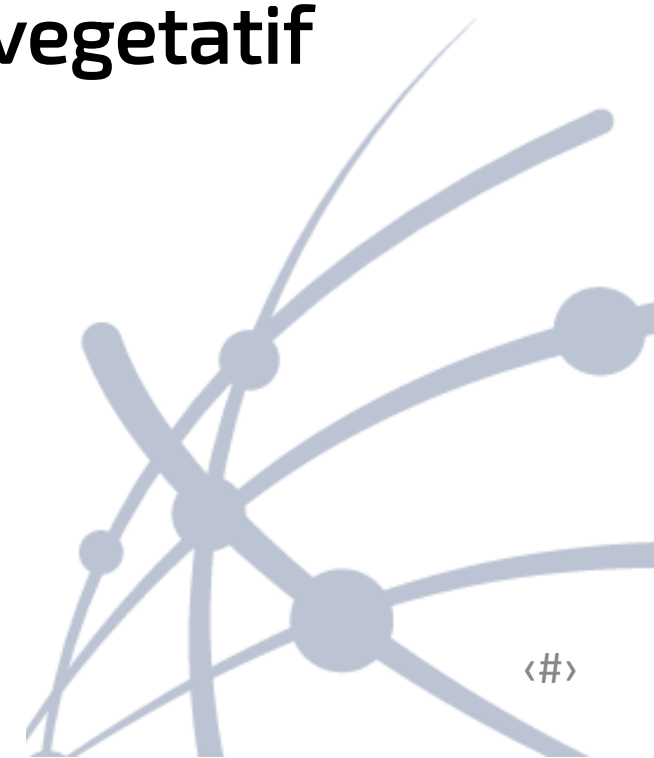
# Metode

Penelitian dilaksanakan pada lahan dataran rendah di Kecamatan Jabon, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur, pada April–Juni 2026. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor dengan 7 taraf dosis POC dan 4 ulangan, yaitu 0, 50, 100, 150, 200, 250, dan 300 ml/L. POC dibuat dari 10 kg bonggol pisang, 5 L air cucian beras, 5 L air kolam, 2 kg gula merah, dan 100 ml EM4 yang difermentasi selama 10–14 hari. Tanaman cabai ditanam dalam polybag berdiameter 40 cm dengan media tanah dan pupuk kandang kambing (3:1). POC diaplikasikan pada daerah perakaran mulai 21 HST sebanyak dua kali seminggu. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, jumlah cabang, dan saat muncul bunga. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji BNJ apabila terdapat pengaruh nyata atau sangat nyata.



# Hasil

Secara keseluruhan, pemberian POC bonggol pisang kepok berpengaruh nyata terhadap **tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun** tanaman cabai rawit, terutama pada konsentrasi 250–300 ml/L. Perlakuan 250 ml/L menghasilkan tinggi tanaman dan jumlah daun tertinggi masing-masing sebesar **53,2 cm dan 36,3 daun pada 56 HST**, sedangkan luas daun tertinggi diperoleh pada konsentrasi 300 ml/L sebesar **1.407,23 cm<sup>2</sup>/tanaman**. Sementara itu, POC tidak memberikan pengaruh nyata terhadap **diameter batang, jumlah cabang, dan waktu muncul bunga**, meskipun terdapat perbedaan nilai secara numerik antarperlakuan. Dengan demikian, POC bonggol pisang kepok lebih terlihat pengaruhnya terhadap **pertumbuhan vegetatif tanaman cabai rawit**, khususnya pada konsentrasi 250–300 ml/L.



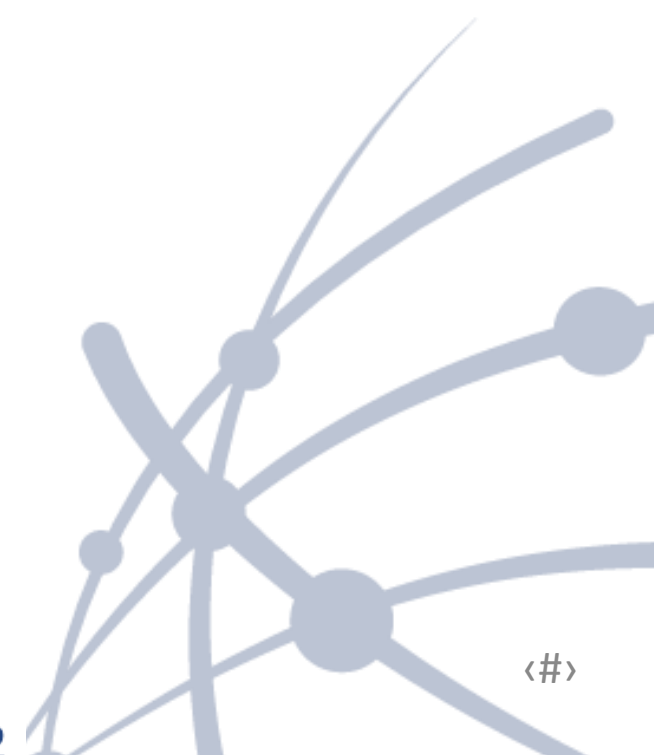
# Hasil

## HASIL ANALISIS RAGAM PENELITIAN POC BONGGOL PISANG KEPOK PADA CABAI RAWIT

| Parameter        | Umur      | F hitung | F 5% | F 1% | Hasil              |
|------------------|-----------|----------|------|------|--------------------|
| Tinggi tanaman   | 28 HST    | 3,36     | 2,66 | 4,01 | Nyata (*)          |
| Tinggi tanaman   | 35 HST    | 4,71     | 2,66 | 4,01 | Sangat nyata (**)  |
| Tinggi tanaman   | 42 HST    | 6,88     | 2,66 | 4,01 | Sangat nyata (**)  |
| Tinggi tanaman   | 49 HST    | 14,30    | 2,66 | 4,01 | Sangat nyata (**)  |
| Tinggi tanaman   | 56 HST    | 4,01     | 2,66 | 4,01 | Sangat nyata (**)  |
| Jumlah daun      | 28 HST    | 1,54     | 2,66 | 4,01 | Tidak nyata        |
| Jumlah daun      | 35 HST    | 5,86     | 2,66 | 4,01 | Sangat nyata (**)  |
| Jumlah daun      | 42 HST    | 4,93     | 2,66 | 4,01 | Sangat nyata (**)  |
| Jumlah daun      | 49 HST    | 7,20     | 2,66 | 4,01 | Sangat nyata (**)  |
| Jumlah daun      | 56 HST    | 10,60    | 2,66 | 4,01 | Sangat nyata (**)  |
| Luas daun        | 56 HST    | —        | —    | —    | Nyata (uji BNJ 5%) |
| Diameter batang  | 28-56 HST | —        | —    | —    | Tidak nyata        |
| Jumlah cabang    | 56 HST    | —        | —    | —    | Tidak nyata        |
| Kemunculan bunga | —         | —        | —    | —    | Tidak nyata        |

# Pembahasan

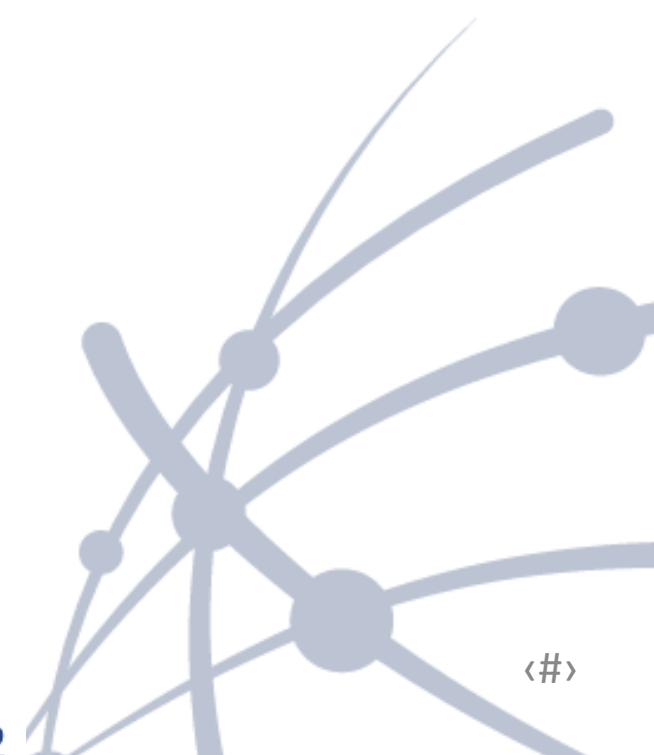
Pemberian POC bonggol pisang kepok berpengaruh nyata terhadap **tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun** cabai rawit. Konsentrasi **250 ml/L** menghasilkan tinggi tanaman dan jumlah daun tertinggi, masing-masing **53,2 cm dan 36,3 helai pada 56 HST**, sedangkan luas daun tertinggi diperoleh pada **300 ml/L sebesar 1.407,23 cm<sup>2</sup>/tanaman**. Hal ini menunjukkan bahwa POC lebih berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman. Sementara itu, **diameter batang, jumlah cabang, dan waktu muncul bunga tidak menunjukkan pengaruh nyata**, meskipun terdapat perbedaan nilai secara numerik antarperlakuan.



# Manfaat Penelitian

## Manfaat penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan informasi mengenai **penggunaan POC** berbahan dasar bonggol pisang kepok sebagai sumber pupuk organik dalam mendukung pertumbuhan tanaman cabai rawit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi **250–300 ml/L** memberikan respons pertumbuhan vegetatif yang lebih baik, sehingga dapat menjadi informasi awal bagi penelitian selanjutnya maupun penerapan pemanfaatan limbah bonggol pisang sebagai bahan POC.

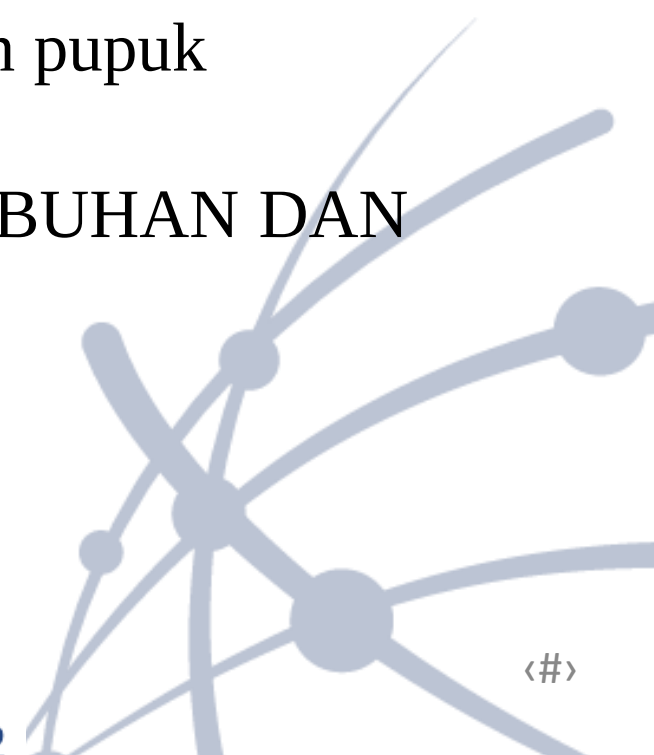


# Referensi

- [1] D. S. Shalahuddin Mukti Prabowo, Sangrani Annisa Dewi, “PENINGKATAN HASIL CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) DENGAN MENGGUNAKAN EFEKTIF MIKROORGANISME (EM4),” *AGRONOMIKA*, vol. 13, no. 1, pp. 2016–2019, 2018, [Online]. Available: [www.journal.uniba.ac.id](http://www.journal.uniba.ac.id)
- [2] P. N. Arrufitasari, G. El Fikri, A. S. Handini, O. Prilaningrum, C. Sepdihan, and R. Hidayatullah, “STUDI KANDUNGAN CAPSAISIN CABAI RAWIT ( *Capsicum Frutescens* L .) AKIBAT PEMBERIAN MUTAGEN KIMIA EMS ( ETHYL METHANE SULFONATE ) Study of Capsaicin Content in *Capsicum frutescens* L . Induced by the Chemical Mutagen EMS ( Ethyl Methane Sulfonate ) menghasilkan,” *J. Sustain. Dryl. Agric.*, vol. 18, no. 1, pp. 139–149, 2025, [Online]. Available: [e-journal.uniflor.ac.id/index.php/Agr/article/view/5678](http://e-journal.uniflor.ac.id/index.php/Agr/article/view/5678) DOI: [https://doi.org/ 10.37478/agr.v18i1.5678](https://doi.org/10.37478/agr.v18i1.5678)
- [3] Badan Pusat Statistik (BPS), “Produksi Tanaman Sayuran dan Buah-Buahan Semusim Menurut Jenis Tanaman,2025,” Badan Pusat Statistik. [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/VFV4MmQxaG9kakZrVUdWeEx6aDFUMnN6WmpocVp6MDkjMw==/produksi-tanaman-sayuran-dan-buahbuahan-semusim-menurut-jenis-tanaman>
- [4] P. O. Saputra *et al.*, “FISIOLOGIS TANAMAN CABAI MERAH ( *Capsicum annum* L .),” *J. Agroqua*, vol. 23, no. 2, pp. 303–318, 2025, doi: 10.32663/ja.v23i1.5303.
- [5] C. P. Suhita, D. A. Nurafian, and D. Setyaningrum, “Budidaya Tanaman Cabai Rawit ( *Capsicum frutescens* L .) melalui Pemanfaatan Hormon GSA ( Giberelin Sitokinin Auksin ) Organik,” *KRIDATAMA SAINS DAN Teknol.*, vol. 06, no. 02, pp. 852–868, 2024.

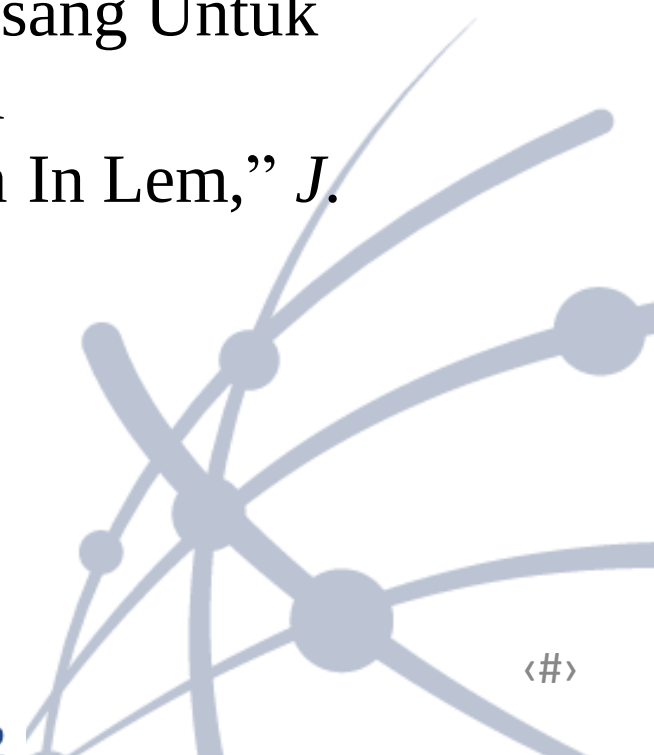
# Referensi

- [6] N.- Ain, F. U. Haider, M. Fatima, and Y. Zhou, “Genetic Determinants of Biomass in C 4 Crops : Molecular and Agronomic Approaches to Increase Biomass for Biofuels,” *Front. Plant Sci.*, vol. 13, no. June, pp. 1–20, 2022, doi: 10.3389/fpls.2022.839588.
- [7] B. K. Lidyanti Olloa, Parluhutan Siahaana, “Uji Penggunaan PGPR ( Plant Growth-Promoting Rhizobacteria ) terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Cabai Merah ( capsicum Annuum L .) a Program,” *MIPA UNSRAT*, vol. 8, no. 3, pp. 150–155, 2019, [Online]. Available: <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jmuo%0AUji>
- [8] L. Chakim, D. Sopandie, and A. K. Dewi, “Pengaruh Cekaman Kekeringan Berulang Fase Vegetatif dan Terminal pada Padi Gogo Mutan Towuti The Effect of Multiple Drought Stress at Early Season and Terminal Phase on Towuti Upland Rice Mutant,” *J. Ilm. Apl. Isot. dan Radiasi*, vol. 19, no. 1, pp. 10–18, 2023.
- [9] S. Ende, Sjarifuddin, “Perubahan beberapa sifat kimia tanah setelah produksi padidampak pemberian pupuk kandang sapi,” *Agroqua*, vol. 20, no. 2, pp. 497–509, 2022, doi: 10.32663/ja.v.
- [10] R. Suryani *et al.*, “EFEKTIVITAS PUPUK ORGANIK CAIR DAN PUPUK NPK PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI,” *J. Ilmu Tanam.*, vol. 5, no. 2, pp. 215–230, 2025.



# Referensi

- [11] S. J. Mendrofa *et al.*, “Pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy,” *J. Ilmu Pertan. dan Perikan.*, vol. 02, pp. 249–254, 2025.
- [12] A. Ananda, K. T. Krisba, S. Aisyah, G. E. Rabsyah, G. Maulana, and R. Mulyawan, “PEMBUATAN MIKROORGANISME LOKAL BONGGOL PISANG PADA KELOMPOK WANITA TANI DESA MIAWA KECAMATAN PIANI KABUPATEN TAPIN,” vol. 8, pp. 1–6, 2025.
- [13] T. Tulak, S. S. Tangkearung, H. Tulak, and B. Pisang, “Pemanfaatan bonggol pisang sebagai bahan pembuatan pupuk organik,” *Communnity Dev. J. Vol.4*, vol. 4, no. 6, pp. 11680–11684, 2023.
- [14] Ratri Yulianingsih, “Peran Mol Bonggol Pisang Pada Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L),” vol. 16, no. 30, pp. 33–39, 2020.
- [15] A. V. Parantean, C. Priskila, F. Tandil, and S. Bessoran, “Pembuatan Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Untuk Mendukung Sistem Pertanian Organik Di Lembang Burasia , Kecamatan Bittuang , Kabupaten Tana Toraja Manufacturing Liquid Organic Fertilizer From Banana Humps To Support The Organic Agriculture System In Lem,” *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 1, 2022.



# Referensi

- [16] H. J. Steven, M. A. Rasid, L. I. Novelindo, E. Mayjela, E. Nababan, and G. Jawak, “Pelatihan pembuatan POC limbah bonggol pisang kepok kepada kelompok tani berkat sentosa , Desa Batu Laki , Kabupaten Hulu Sungai Selatan,” *J. Pengabd. Masy. Berkemajuan*, vol. 10, no. April, pp. 1807–1815, 2026.
- [17] I. J. Sari, “Pengaruh Pupuk Organik Cair ( POC ) Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Hidroponik Dengan Sistem Sumbu ( Wick System ),” *J. Bioshell J. Pendidik. Biol. Biol. dan Pendidik. IPA*, vol. 12, no. April, pp. 77–84, 2023, doi: 10.56013/bio.v12i1.2080.
- [18] A. Khaer, G. Jeans, and E. A. Rachman, “Uji Kemampuan Bonggol Pisang Sebagai Nutrisi Mikroorganisme Dalam Mendegradasi Sampah Rumah Tangga Menjadi Kompos,” vol. XIX, no. 1, pp. 53–59, 2024.
- [19] R. Herliana, D. N. Nabila, I. F. Nusantara, A. N. Madiono, O. C. Maharani, and R. Setyaningrum, “Optimalisasi Limbah Kulit Kopi sebagai Pupuk Organik Cair untuk Pemberdayaan Masyarakat dalam Mendukung Pertanian Berkelanjutan di Desa Tamansari,” vol. 3, no. 5, pp. 22–29, 2025.
- [20] S. Tuhuteru and S. Paling, “Pembuatan Mikroorganisme Lokal Bonggol Pisang pada Kelompok Tani Tunas Harapan Distrik Walelagama , Jayawijaya , Papua ( Development Local Micro-Organism of Banana Weevil in Farmers Group of Tunas Harapan in Walelagama District , Jayawijaya , Papua ),” *Agrokreatif J. Ilm. Pengabd. Kpd. Masy. Novemb.*, vol. 5, no. November, pp. 188–194, 2019.

