

SOSIALISASI MENGENAI POTENSI PRODUK BIOTEKNOLOGI FARMASI BERUPA FORMULASI DAN SEDIAAN *SPRAY* KOMBUCHA BUNGA TELANG DAN BIOTEKNOLOGI PERTANIAN BERUPA PUPUK CAIR ORGANIK DARI LIMBAH FERMENTASI KOMBUCHA BUNGA TELANG KEPADA PETANI HORTIKULTURA K.P PEKUNCEN

Firman Rezaldi^{1*}, Arti Wahyu Utami¹, Sinta Wisma Sari¹, Na'imatul Retno Faizah¹, Dyah Rohma Wati¹, Fitria Eka Resti Wijayanti¹, Rifkarosita Putri Ginaris¹, Reni Purbanova¹, Sugiono Sugiono², Ipul Saifullah², Rizal Rohmatulloh², Maskun Kurniawan², Misbakhul Munir², Mu'jijah Mu'jijah², Heny Sasmita², Ucu Wandu Somantri²

¹STIKes Tujuh Belas Karanganyar, Jawa Tengah, Indonesia

²Universitas Mathla'ul Anwar, Kabupaten Pandeglang, Banten, Indonesia

*surel: firmanrezaldi890@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman komoditas hortikultura merupakan salah satu komoditas yang memiliki nilai jual tinggi dan memiliki khasiat sebagai bahan pangan fungsional maupun farmaseutikal. Sehingga mayoritas dari petani hortikultura sering memprioritaskan untuk memenuhi kebutuhan pasar. Hambatan yang terjadi di lapangan adalah menurunnya kualitas maupun kuantitas karena adanya serangan hama dan penyakit serta pemanfaatan pupuk berbasis kimia yang berlebih. Tujuan yang dapat ditawarkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan edukasi mengenai potensi kombucha bunga telang selain dapat digunakan sebagai pangan fungsional dapat pula digunakan sebagai antibiotik alami tanpa bahan tambahan lain nya sebagai antifungi patogen dari tanaman komoditas hortikultura serta memberikan edukasi mengenai potensi kombucha bunga telang sebagai bahan baku pupuk cair organik dalam mendukung pertumbuhan tanaman komoditas hortikultura yang telah dibuktikan dari berbagai hasil penelitian. dengan cara memberikan pemaparan mengenai dasar-dasar fermentasi kombucha bunga telang yang bermanfaat sebagai minuman probiotik peningkat sistem imun pada umumnya yang berpeluang tinggi sebagai pangan fungsional, farmaseutikal /obat maupun kosmetik, bahan sediaan pupuk cair organik, dan antibiotik *natural* bagi fungi patogen tanaman hortikultura. Petani hortikultura yang berasal dari kampung pekuncen mengetahui mengenai potensi kombucha bunga telang dengan prosentase 100% setelah pemaparan materi.

Kata Kunci: Bunga Telang, Kombucha, Hortikultura, Pekuncen, Petani

ABSTRACT

Horticultural commodity crops are commodities that have high selling value and have properties as functional food and pharmaceutical ingredients. So the majority of horticultural farmers often prioritize meeting market needs. Obstacles that occur in the field are decreasing quality and quantity due to pest and disease attacks as well as excessive use of chemical-based fertilizers. The aim that can be offered in this community service activity is to provide education about the

potential of butterfly pea flower kombucha, apart from being used as a functional food, it can also be used as a natural antibiotic without other additives as an antifungal pathogen from horticultural commodity plants as well as providing education about the potential of butterfly pea flower kombucha as a raw material for organic liquid fertilizer to support the growth of horticultural commodity plants which has been proven by various research results. by providing an explanation of the basics of butterfly pea flower kombucha fermentation which is useful as a probiotic drink to enhance the immune system in general which has a high potential for being a functional food, pharmaceutical/medicinal or cosmetic, an ingredient in organic liquid fertilizer preparations, and a natural antibiotic for fungal pathogens of horticultural plants. Horticultural farmers from Pekuncen village learned about the potential of butterfly pea flower kombucha with a percentage of 100% after the presentation of the material.

Keywords: Butterfly flower, Kombucha, Horticulture, Pekuncen, Farmers

PENDAHULUAN

Tanaman dalam konteks agronomi yang menjadi salah satu perhatian publik petani dan kesehatan serta komoditas yang paling bernilai ekonomi tinggi yaitu berasal dari komoditas hortikultura. Tanaman komoditas hortikultura mencakup sayuran, buah-buahan, obat, hias, dan rempah-rempah. Mayoritas tanaman yang berasal dari komoditas hortikultura khususnya buah-buahan sering menjadi sorotan utama karena buah-buahan merupakan salah satu bagian yang memegang peranan penting sebagai salah satu sumber antioksidan (Maigoda *et al.*, 2024 ; Fadillah *et al.*, 2024 ; Situmeang *et al.*, 2022).

Kekurangan tanaman komoditas hortikultura disisi lain adalah tidak tahan simpan, bersifat klimaterik, mudah rusak, dan rentan terhadap serangan penyakit. Mayoritas petani disisi lain dalam menggunakan bahan sebagai penunjang dalam mendukung proses perkembangan maupun pertumbuhan tanaman yang dibudidayakan adalah pupuk yang berbahan sintetis.

Pupuk berbahan sintetis atau kimiawi memiliki kelebihan yaitu mudah diperoleh dalam jangka waktu singkat, memproduksi unsur hara dalam jangka waktu singkat sehingga dapat terserap secara langsung oleh tanaman. Akan tetapi pemanfaatan pupuk yang berbahan sintetis atau kimiawi secara tidak terkendali menyebabkan berbagai efek samping yang meliputi tidak efektif dalam segi ekonomi dimana harga pupuk sintetis atau kimiawi yang diproduksi menjadi semakin meningkat harganya, level keasaman pada tanah semakin mengalami peningkatan, kualitas dan kuantitas kesuburan tanah menjadi menurun seperti unsur hara N, P, dan K pada tanah, lahan pertanian tanah menjadi keras, dan keseimbangan mikroba yang memegang peranan penting dalam kesuburan tanah menjadi menurun (Putro *et al.*, 2016).

Peluang masalah tinggi bagi petani desa ciwedus kota cilegon banten yang membudidayakan tanaman dari komoditas hortikultura adalah serangan hama dan penyakit, kekerasan dan kekeringan tanah akibat adanya penggunaan pupuk kimiawi, sehingga panen semakin kurang terkendali dan tidak tepat waktu. Upaya dalam meminimalisir permasalahan tersebut diantara nya adalah mensosialisasikan mengenai cara pemanfaatan limbah kombucha bunga telang sebagai produk bioteknologi farmasi dalam bentuk formulasi dan sediaan *spray* alami dalam mencegah pertumbuhan fungi patogen bagi tanaman komoditas hortikultura, dan mensosialisasikan terkait pemanfaatan limbah fermentasi kombucha bunga telang sebagai produk bioteknologi pertanian dalam bentuk formulasi dan sediaan pupuk cair organik dalam mendukung pertumbuhan tanaman komoditas hortikultura.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan cara memberikan pemaparan mengenai dasar-dasar fermentasi kombucha bunga telang yang bermanfaat sebagai minuman probiotik peningkat sistem imun pada umumnya (Rezaldi *et al.*, 2022) yang berpeluang tinggi sebagai pangan fungsional

(Rezaldi *et al.*, 2022), farmaseutikal /obat maupun kosmetik (Rezaldi *et al.*, 2024), bahan sediaan pupuk cair organik (Rezaldi *et al.*, 2023), dan antibiotik *natural* bagi fungi patogen tanaman hortikultura (Rezaldi *et al.*, 2024).

Hal-hal yang penting dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mengacu pada hasil-hasil penelitian yang telah terbukti sebelumnya bahwa limbah fermentasi kombucha bunga telang telah memiliki potensi sebagai produk bioteknologi (Rezaldi *et al.*, 2022) farmasi berupa formulasi dan sediaan *spray* alami dalam menghambat pertumbuhan tanaman komoditas hortikultura (Rezaldi *et al.*, 2023 ; Rezaldi *et al.*, 2024). Hal-hal penting lainnya dilakukan pengabdian kepada masyarakat ini adalah hasil-hasil penelitian sebelumnya telah terbukti bahwa limbah fermentasi kombucha bunga telang dapat dijadikan sebagai produk bioteknologi (Fadillah *et al.*, 2022; Rezaldi *et al.*, 2022) dalam bentuk formulasi dan sediaan pupuk cair organik untuk menunjang perkembangan dan pertumbuhan tanaman yang berasal dari komoditas hortikultura.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi terkini bagi petani ciwedus cilegon banten dalam meminimalisir pemanfaatan bahan-bahan kimia yang dapat merugikan baik untuk jangka saat ini maupun jangka panjang antara manusia dengan lingkungan nya. Tujuan khusus dilakukan nya pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan daya minat petani yang berasal dari desa ciwedus kota cilegon banten untuk mengenal mengenai metode bioteknologi secara konvensional melalui pemanfaatan limbah fermentasi kombucha bunga telang sebagai biopeptisida yang ramah lingkungan dan pupuk cair organik (Rezaldi *et al.*, 2024)

Harapan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini tentunya menciptakan petani khususnya yang berasal dari desa ciwedus untuk menghasilkan kreativitas nya dalam pengolahan kombucha bunga telang pada sisi pangan fungsional, biopeptisida nabati, bahan baku pupuk cair organik, dan peningkatan ekonomi pada jangka panjang.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berpacu berdasarkan aktivitas sebelumnya yang telah dikemukakan oleh Rezaldi *et al.*, (2024) dalam bentuk eksperimen awal dengan menerapkan rancangan satu kelompok yaitu kelompok sebelum pengujian yang dikenal sebagai istilah asing dengan *pretest* dan kelompok pasca pengujian yang dikenal sebagai istilah asing dengan *post test* (Rezaldi *et al.*, 2024).

Jumlah responden yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebesar 30 individu. Kriteria responden yang digunakan adalah pria yang bekerja sebagai petani hortikultura yang berlatar belakang pendidikan SMK Pertanian. Selama kegiatan pengabdian masyarakat ini berlangsung tahapan-tahapan kerja yang ditempuh meliputi pemaparan materi mengenai kombucha bunga telang sebagai minuman probiotik yang kaya akan manfaat, peranan kombucha bunga telang sebagai formulasi dan sediaan bahan obat kosmetik untuk jangka panjang berdasarkan pembuktian dari berbagai hasil riset terkini, peranan kombucha bunga telang sebagai produk bioteknologi farmasi terkini dalam bentuk formulasi dan sediaan *spray natural* untuk menghambat pertumbuhan fungi patogen, dan peranan kombucha bunga telang sebagai formulasi dan sediaan bahan pupuk cair organik dan bioteknologi pertanian.

Selain itu selama kegiatan ini berlangsung sampai dengan selesai petani hortikultura diberikan sediaan *spray* kombucha bunga telang untuk diberikan atau disemprotkan pada daun dan organ-organ tanaman hortikultura lainnya yang berpotensi terserang fungi patogen. Kemudian pemberian pupuk cair organik yang berbahan limbah fermentasi kombucha bunga telang yang diberikan seminggu dua kali untuk diaplikasikan secara langsung.

Teknik *purposive sampling* merupakan salah satu metode dalam pengambilan sampel uji melalui analisis *T-Test* atau yang dikenal sebagai uji T menurut yang telah dilakukan oleh Rezaldi *et al.*, (2023) ; Mardianti *et al.*, (2024) ; Mardianti *et al.*, (2024) ; Halimatusyadiah *et al.*, (2024).

3 Jurnal Paradigma Pengabdian

HASIL DAN PEMBAHASAN

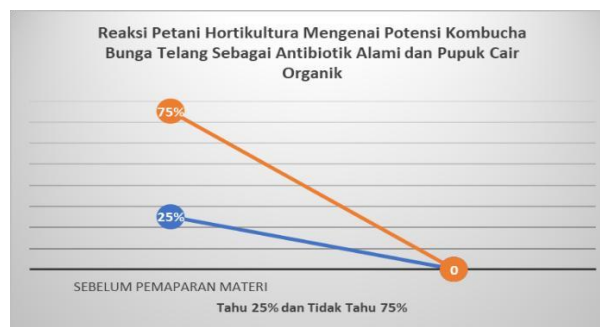
Hasil dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan salah satu edukasi yang diberikan kepada petani hortikultura yang berlatar belakang SMK pertanian dengan berbagai edukasi materi materi bioteknologi kombucha secara umum maupun peluang yang dapat diaplikasikan dalam bahan alam formulasi dan sediaan farmasi dan pertanian.

Pengumpulan data kepada responden dilakukan sebelum dan setelah materi praktik. Kuisisioner meliputi pertanyaan-pertanyaan tentang pengetahuan responden mengenai produk bioteknologi fermentasi berbasis teh (kombucha bunga telang) yang telah banyak terbukti sebagai formulasi dan sediaan *spray alami* yang memiliki aktivitas farmakologi sebagai sumber antifungi terhadap tanaman komoditas hortikultura dan formulasi dan sediaan pupuk cair organik yang ramah lingkungan.

Petani yang bertempat tinggal di Kampung Pekuncen Desa Ciwedus Kota Cilegon Provinsi Banten telah mengenal produk bioteknologi fermentasi berbahan susu baik dalam bentuk Yakult maupun Yoghurt. Hal tersebut sesuai dengan hasil pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan oleh Oktavia *et al.*, (2021) dimana dalam hasil pengabdian kepada masyarakat nya warga desa Majau dan Kadudampit mengenal produk bioteknologi fermentasi berbahan dasar susu dibandingkan dengan kombucha (produk bioteknologi fermentasi) berbasis teh.

Hal tersebut terbukti dari minimnya presentasi petani hortikultura yang terdapat di kampung Pekuncen Desa Ciwedus Kota Cilegon Banten yang mengetahui bahwa kombucha bunga telang selain dapat digunakan sebagai minuman fungsional dapat pula digunakan sebagai senyawa bahan aktif yang bersifat antifungi bagi tanaman komoditas hortikultura maupun bahan baku pupuk cair organik.

Presentase sebesar 25% Petani hortikultura telah mengenal bahkan mengenai pemanfaatan dari kombucha bunga telang sebagai bahan aktif antibiotik alami dalam menghambat pertumbuhan fungi patogen yang berasal dari tanaman komoditas hortikultura maupun pupuk cair organik yang tercantum pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Reaksi Petani Hortikultura Mengenai Potensi Kombucha Bunga Telang Sebagai Antibiotik Alami Bagi Tanaman Komoditas Hortikultura dan Pupuk Cair Organik Sebelum Pemaparan Materi.

Gambar 1 diatas telah membuktikan bahwa petani hortikultura yang berasal dari Kampung Pekuncen Desa Ciwedus Kota Cilegon Banten belum memiliki pengetahuan maupun wawasan mengenai potensi kombucha bunga telang sebagai antibiotik alami dalam menghambat pertumbuhan fungi patogen bagi tanaman komoditas hortikultura maupun pupuk cair organik. Prosentase 25% adalah tahu dan prosentase 75% tidak tahu sebelum pemaparan materi.



Gambar 2. Reaksi Petani Hortikultura Mengenai Potensi Kombucha Bunga Telang Sebagai Antibiotik Alami Bagi Tanaman Komoditas Hortikultura dan Pupuk Cair Organik Setelah Pemaparan Materi.

Gambar 2 diatas telah membuktikan bahwa petani hortikultura yang berasal dari Kampung Pekuncen Desa Ciwedus Kota Cilegon Banten telah memiliki pengetahuan maupun wawasan mengenai potensi kombucha bunga telang sebagai antibiotik alami dalam menghambat pertumbuhan fungi patogen bagi tanaman komoditas hortikultura maupun pupuk cair organik. Prosentase 0% adalah tahu dan prosentase 100% tidak tahu setelah pemaparan materi.

Meningkatnya wawasan kepada petani hortikultura disebabkan karena adanya penjelasan dari narasumber dari berbagai hasil penelitian dimana dalam hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Rezaldi *et al.*, (2023) telah membuktikan bahwa kombucha bunga telang dapat dibuat formulasi dan sediaan sebagai antibiotik alami dalam menghambat pertumbuhan fungi patogen spesies *Fusarium solani*. Rezaldi *et al.*, (2024) pada spesies *Fusarium oxysporum*. Rezaldi *et al.*, (2024). Rezaldi *et al.*, (2024) pada fungi patogen yang berasal dari komoditas hortikultura dari spesies kentang.

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Rezaldi & Hidayanto (2022) telah membuktikan bahwa limbah fermentasi kombucha bunga telang dapat digunakan sebagai pupuk cair organik untuk mendukung pertumbuhan tanaman cabai rawit varietas cengek. Saddam *et al.*, (2022) telah membuktikan bahwa limbah fermentasi kombucha bunga telang dapat digunakan sebagai pupuk cair organik untuk mendukung pertumbuhan tanaman tomat.

Fathurrohman *et al.*, (2022) limbah fermentasi kombucha bunga telang dapat digunakan sebagai pupuk cair organik untuk mendukung pertumbuhan tanaman terong ungu. Hariadi *et al.*, (2023) telah membuktikan bahwa limbah fermentasi kombucha bunga telang dapat digunakan sebagai pupuk cair organik untuk mendukung pertumbuhan tanaman sawi. Rezaldi *et al.*, (2024) telah membuktikan bahwa limbah fermentasi kombucha bunga telang dapat digunakan sebagai pupuk cair organik untuk mendukung pertumbuhan tanaman seledri.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah petani hortikultura yang berasal dari kampung pekuncen desa ciwedus kota cilegon banten telah mengetahui mengenai manfaat kombucha bunga telang sebagai antibiotik alami dan pupuk cair organik.

DAFTAR PUSTAKA

- Fadillah, M. F., Rezaldi, F., Safitri, E., Sasmita, H., & Somantri, U. W. (2022). Narrative review: Utilization of horticultural commodity plant tissue culture technology as a Halal biotechnology method for food and pharmaceutical purposes. *International Journal Mathla'ul Anwar of Halal Issues*, 2(1), 28-34.

- Fadillah, M. F., Rezaldi, F., Fadila, R., Andry, M., Pamungkas, B. T., Mubarak, S., Susiyanti, S., & Maritha, V. (2024). Studi Bioteknologi Komputasi (Bioinformatika) Senyawa Vitexin Pada Kombucha Bunga Telang Vitexin Sebagai Antioksidan dan Antikanker. *Jurnal Gizi Kerja dan Produktivitas*, 5(1), 60-67.
- Fathurrohman, M. F., Hidayanto, F., Rezaldi, F., Kolo, Y., & Kusumiyati, K. (2022). Halal Biotechnology on Fermentation And Liquid Fertilizer Preparation From Kombucha Waste Of Tecablone Waste In Increasing Eggplant (*Solanum molengena*) GROWTH. *International Journal Mathla'ul Anwar of Halal Issues*, 2(2), 85-92.
- Halimatusyadiah, L., Octavia, R., Fathiyati, F., Giastami, S. N., & Rezaldi, F. (2024). The Effect of Birth Ball on Reducing Labor Pain in The 1st Active Phase at TPMB Wina Julaeli, S.Tr. Keb. Bdn in Labuan District, Banten Province in 2024. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(3), 159-169.
- Hariadi, H., Rezaldi, F., Hidayanto, F., Sumiardi, A., Fathurrohman, M. F., Kolo, Y., & Mubarak, S. (2023). Effect of Biotechnological Fermentation Waste Kombucha Flower Telang (*Clitoria ternatea* L) as Liquid Fertilizer on The Growth of Sawey (*Brassica chinensis* var. *parachinensis*). *Jurnal Biologi Tropis*, 23(3), 173-180.
- Maridanti, L., Anwar, A., Fairuza, F., Safitri, R., & Rezaldi, F. (2024). The Effect of Giving Warm Ginger in Reducing Emesis Gravidarum in 1st Trimester Pregnant Women . *Jurnal Biologi Tropis*, 24(3), 74-82.
- Mardianti, L., Skania, P. C., Sari, N. Y., Rohmah, H. N. F., Safitri, R., & Rezaldi, F. (2024). The Effect of Acupressure on Dysmenorrhea in Adolescent Women Year 2022. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(3), 142-148.
- Maigoda, T. C., Hariadi, H., Triyono, A., Rezaldi, F., Sugiono, S., Saifullah, I., Munir, M., Kurniawan, M., Rohmatulloh, R., Yenny, R.F., Pamungkas, B.T., Amin, S., & Judiono, J. (2024). Antioxidant Activity in Pharmaceutical Biotechnology Products in The Form of Formulations and Preparations of Telang Flower Kombucha Hand Soap (*Clitoria ternatea* L). *Jurnal Biologi Tropis*, 24(2), 835-844.
- Oktavia, S., Novi, C., Handayani, E. E., Abdilah, N. A., Setiawan, U., & Rezaldi, F. (2021). Pelatihan Pembuatan Immunomodulatory Drink Kombucha untuk Meningkatkan Perekonomian Masa New Normal pada Masyarakat Desa Majau dan Kadudampit Kecamatan Saketi Kabupaten Pandeglang, Banten. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(3), 716-724.
- Putro, B. P., Samudro, G., & Nugraha, W. D. (2016). *Pengaruh penambahan pupuk NPK dalam pengomposan sampah organik secara aerobik menjadi kompos matang dan stabil diperkaya* (Doctoral dissertation, Diponegoro University).
- Rezaldi, F., Fadillah, M. F., Mu'jijah, M., Abdilah, N. A., & Meliyawati, M. (2022). Potensi kombucha bunga telang sebagai himbauan kepada wisatawan pantai carita dalam meningkatkan imunitas. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(2), 867-871.
- Rezaldi, F., Safitri, E., Abdilah, N. A., Mu'jijah, M., & Setiawan, U. (2022). Analisis Kemampuan Bioteknologi Farmasi Ditinjau Dari SELF REGULATED LEARNING: Studi Kasus Pada Mahasiswa S1 Farmasi Universitas Mathla'ul Anwar Banten. *Jurnal Biogenerasi*, 7(2), 243-250.
- Rezaldi, F., Rachmat, O., Fadillah, M. F., Setyaji, D. Y., & Saddam, A. (2022). Bioteknologi Kombucha Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L) Sebagai Antibakteri *Salmonella thypi* dan *Vibrio parahaemolyticus* Berdasarkan Konsentrasi Gula Aren. *Jurnal Gizi Kerja dan Produktivitas*, 3(1), 13-22.

- Rezaldi, F., & Hidayanto, F. (2022). Potensi Limbah Fermentasi Metode Bioteknologi Kombucha Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Sebagai Pupuk Cair Terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsium frutescens* L. Var Cengek). *Jurnal Pertanian Cemara*, 19(2), 79-88.
- Rezaldi, F., Rusmana, R., Susiyanti, S., Maharani, M., Hayani, R. A., Firmansyah, F., & Mubarak, S. (2023). Bioteknologi Kombucha Bunga Telang Sebagai Formulasi dan Sediaan Spray dalam Menghambat Pertumbuhan Fungi *Fusarium solani* Penyebab Penyakit Tanaman Komoditas Hortikultura. *JURNAL BIOS LOGOS*, 13(3), 254-265.
- Rezaldi, F., Firmansyah, F., Maharani, M., Hayani, R. A., Margarisa, D., Purchia, I. D., ... & Ramadhan, R. A. (2023). Pemberian Edukasi Mengenai Bioteknologi Kombucha Bunga Telang Sebagai Minuman Probiotik Peningkat Sistem Imun, Bahan Aktif Obat dan Kosmetik, Bahan Baku Pupuk Cair Organik, dan Peningkat Ekonomi Kepada Siswa SMAN 05 Cilegon Yang Terlibat Dalam Karya Ilmiah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(3), 749-760.
- Rezaldi, F., Millah, Z., Susiyanti, S., Gumilar, R., & Yenny, R. F. (2024). Peran Biotek Gen Tanaman Pada Bidang Pangan dan Farmasi Sebagai Bahan Sediaan Pangan Fungsional, Bahan Aktif Obat dan Kosmetik Natural. *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, 8(1), 01-09.
- Rezaldi, F., Maritha, V., Yenny, R. F., Saifullah, I., Sugiono, S., Rohmatulloh, R., Munir, M., Setiawan, U., Mubarak, S., & Kusumiyati, K. (2024). Formulasi Sediaan Spray Alami Pada Kombucha Bunga Telang Sebagai Produk Bioteknologi Farmasi Dan Antifungi Pada Tanaman Komoditas Hortikultura Jenis Kentang (*Solanum tuberosum* L). *AGRIBIOS*, 22(1), 1-10.
- Rezaldi, F., Maritha, V., Yenny, R., Fadillah, M., Sugiono, S., Saifullah, I., Rohmatulloh, R., Munir, M., Kurniawan, M., & Kolo, Y. (2024). Kajian Pustaka : Isu Isu Terkini Mengenai Produk Bioteknologi Yang Mengarah Pada Rekayasa Genetika (GMO/Genetically Modified Organism) Serta Tidak Terbukti Secara Ilmiah Merugikan Dari Sudut Pandang (Hukum, Peternakan, Pertanian, Dan Farmasi). *Jurnal Ilmiah Farmasi Attamru (JIFA)*, 5(2), 1-39.
- Rezaldi, F., Utami, A. W. U. A. W., Sugiono, S. S. S., Saifullah, I. S. I., Kurniawan, M. K. M., Rohmatulloh, R. R. R., & Munir, M. M. M. (2024). Diskusi Mengenai Pemanfaatan Kombucha Bunga Telang Kepada Siswi SMAN 5 Cilegon Banten Sebagai Minuman Probiotik Pengendali Emosi Ketika Datang Bulan. *Jurnal Igakerta*, 1(2), 20-27.
- Rezaldi, F., Kartina, K., Susiyanti, S., Maritha, V., & Susilo, H. (2024). Limbah Fermentasi Kombucha Bunga Telang Sebagai Produk Bioteknologi Berupa Pupuk Cair Organik Dalam Menunjang Pertumbuhan Seledri. *Jurnal Ilmiah Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 9(2), 85-94.
- Saddam, A., Fathurrohman, M. F., Rezaldi, F., Kolo, Y., & Hidayanto, F. (2022). Pengaruh Limbah Fermentasi Metode Bioteknologi Kombucha Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L) sebagai Pupuk Cair terhadap Pertumbuhan Tomat (*Lycopersicon esculentum* L). *AGRIBIOS*, 20(2), 179-186.
- Situmeang, B., Shidqi, M. M. A., & Rezaldi, F. (2022). The effect of fermentation time on antioxidant and organoleptic activities of bidara (*Ziziphus spina CRISTI* L.) KOMBUCHA DRINK. *Biotik: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*, 10(1), 73-93.