

Diskusi Mengenai Pemanfaatan Kombucha Bunga Telang Kepada Siswi SMAN 5 Cilegon Banten Sebagai Minuman Probiotik Pengendali Emosi Ketika Datang Bulan

Firman Rezaldi¹, Arti Wahyu Utami^{1*}, Sugiono Sugiono², Ipul Saifullah², Maskun Kurniawan²,
Rizal Rohmatulloh², Misbakhul Munir²

¹Program Studi D4 Teknologi Laboratorium Medis, STIKes Tujuh Belas Karanganyar, Jawa Tengah, Indonesia

²Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial, Universitas Mathla'ul Anwar, Kabupaten Pandeglang, Banten, Indonesia

*surel: artiwahyu270216@gmail.com

ABSTRAK

Masa pubertas merupakan salah satu transisi yang berasal dari masa kanak-kanak menuju remaja. Haid merupakan salah satu kondisi perasaan sakit yang dialami bagi setiap kaum hawa dalam keadaan cukup parah yang dapat mengakibatkan adanya hambatan setiap rutinitas sehari-hari. Rasa nyeri pada haid idealnya dapat memicu adanya peningkatan emosional yang cukup tidak terkontrol, sehingga selain dibutuhkan pengendalian diri secara rohani, dibutuhkan pengendalian secara jasmani dengan pemberian produk bioteknologi fermentasi dalam bentuk kombucha bunga telang yang selama ini telah banyak dibuktikan sebagai minuman probiotik yang dapat meningkatkan sistem imun, menghambat pertumbuhan mikroba, menangkal radikal bebas, mencegah terjadinya pertumbuhan sel kanker. Remaja yang sekolah di SMAN 5 Cilegon khususnya yang terlibat dalam kegiatan KIR (Karya Ilmiah Remaja) bidang biologi telah banyak mengetahui mengenai potensi kombucha bunga telang dalam aspek kesehatan, farmasi, pertanian, dan peternakan dari serangkaian pemaparan materi pengabdian masyarakat tahun 2023 lalu, sehingga adanya kerja sama dengan pihak sekolah maupun guru bidang studi biologi Pembina KIR telah memfasilitasi untuk memanfaatkan kombucha bunga telang sebagai minuman probiotik dalam mengendalikan emosi ketika sedang haid. Hal tersebut telah terbukti berdasarkan analisis bivariat melalui hasil *T test* masing-masing baik sebelum intervensi maupun pasca intervensi memperoleh nilai *p* kurang dari 0,005 menandakan bahwa H_0 ditolak sementara H_a diterima, sehingga terdapat pengaruh yang cukup signifikan terhadap kombucha bunga telang setelah diberikan dalam mengendalikan emosi ketika haid.

Kata Kunci: Anti-inflamasi, Bunga Telang, Haid, Ovulasi

ABSTRACT

Puberty is a transition from childhood to adolescence. Menstruation is a painful condition experienced by every woman in quite severe conditions which can result in obstacles to every daily routine. Pain during menstruation can ideally trigger an emotional increase that is quite uncontrollable, so that apart from needing spiritual self-control, physical control is needed by providing fermented biotechnology products in the form of telang flower kombucha which has been widely proven as a probiotic drink that can improve the system. immunity, inhibits microbial growth, wards off free radicals, prevents the growth of cancer cells. Teenagers who study at SMAN 5 Cilegon,

especially those involved in KIR (Youth Scientific Work) activities in the field of biology, have learned a lot about the potential of butterfly pea flower kombucha in health, pharmaceutical, agricultural and livestock aspects from a series of presentations on community service materials in 2023, so that there is In collaboration with schools and biology teachers, KIR supervisors have facilitated the use of butterfly pea flower kombucha as a probiotic drink to control emotions during menstruation. This has been proven based on bivariate analysis through the results of the respective T tests both before intervention and post intervention, obtaining a p value of less than 0.005, indicating that H_0 is rejected while H_a is accepted, so there is a significant influence on telang flower kombucha after being given in controlling emotions when period.

Keywords: Anti-inflammatory, butterfly pea flower, menstruation, ovulation

PENDAHULUAN

Salah satu masa transisi yang berasal dari anak-anak kemudian menjadi dewasa dikenal sebagai definisi remaja. Rentang usia remaja secara umum yaitu antar 10 sampai dengan 19 tahun menurut Hasanah *et al.*, (2023) Kategori usia remaja menurut BKKBN yang merupakan kepanjangan dari Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional terdapat diantara rentang 10 sampai 24 tahun atau belum menikah menurut Kusumaryani & Antarwati (2017).

Perubahan-perubahan yang terjadi ketika masa transisi ini diantaranya adalah hormonal, fisiologis, psikologis, dan hubungan dengan masyarakat atau sosialisasinya menurut Batubara (2016). Perubahan yang dialami bagi kaum hawa secara fisiologis yaitu pubertas. Pubertas merupakan salah satu peristiwa menstruasi yang pertama (*menarche*) bagi kaum hawa yang menandakan adanya ciri-ciri kematangan pada organ seksual bagi kaum hawa menurut Solehati *et al.*, (2018). Kondisi tersebut (menstruasi) bagi kaum hawa umumnya mengalami berbagai macam keluhan. Salah satu keluhan bagi kaum hawa yang mengalami pertama kali pubertas adalah nyeri haid.

Nyeri haid merupakan salah satu kondisi perasaan sakit yang dialami bagi setiap kaum hawa dalam keadaan cukup parah yang dapat mengakibatkan adanya hambatan setiap rutinitas sehari-hari menurut Hasanah & Samaria (2022). Hal tersebut disebabkan karena setiap kaum hawa yang mengalami kesakitan merupakan salah satu indikasi terganggunya saat masa subur. Sifat dan rasa nyeri yang dialami oleh setiap kaum hawa tentunya berbeda-beda.

Rasa sakit yang cukup mengalami peningkatan secara mayoritas dapat menghambat kegiatan atau rutinitas sehari-hari baik dalam hitungan jam bahkan berhari-hari. Perut bawah merupakan salah satu organ tubuh yang secara mayoritas terasa sakit ketika sedang melanda kaum hawa. Hal tersebut disebabkan oleh terjadinya kontraksi uterus yang dapat menciptakan rasa sakit. Rasa sakit atau nyeri pada haid terbagi menjadi dua kelompok yaitu nyeri secara primer maupun sekunder.

Mayoritas remaja dari kaum hawa mengalami rasa sakit atau nyeri secara primer. Gejala secara khas dari rasa tersebut adalah berawal ketika mencapai siklus ovulasi, idealnya pada waktu 6 bulan sampai dengan 1 tahun (Silvanus *et al.*, 2017). Perasaan emosional merupakan salah satu peristiwa yang sering terjadi bahkan tidak terkendali ketika kaum

hawa yang sedang mengalami menstruasi awalnya mengalami stress.

Kaum remaja yang bersekolah di SMAN 5 Cilegon khususnya di Provinsi Banten merupakan salah satu sekolah negeri yang cukup aktif dalam melaksanakan kegiatan positif berupa KIR (Karya Ilmiah Remaja) dengan mata pelajaran Biologi yang sudah 1 tahun kebelakang mengenal mengenai pemanfaatan kombucha bunga telang dari berbagai aspek sains terapan baik perannya sebagai minuman imunomodulator (Oktavia *et al.*, 2021), sebagai bahan aktif sediaan obat maupun kosmetik (Rezaldi *et al.*, 2024), sebagai bahan baku pupuk cair organik (Rezaldi & Hidayanto, 2022 ; Saddam *et al.*, 2022 ; Fathurrohman *et al.*, 2022 ; Hariadi *et al.*, 2023 ; Rezaldi *et al.*, 2024), formulasi dan sediaan *spray natural* dalam menghambat pertumbuhan jamur patogen bagi tanaman komoditas hortikultura (Rezaldi *et al.*, 2023 ; Rezaldi *et al.*, 2024).

Pemanfaatan kombucha bunga telang dalam hal ini merupakan salah satu upaya yang diharapkan dapat mengendalikan rasa emosional yang sering sekali tidak terkendali bagi para remaja khususnya kaum hawa. Kombucha bunga telang sejauh ini memiliki kemampuan sebagai peningkat sistem daya tahan tubuh (Rezaldi *et al.*, 2022), sumber antikanker dan antioksidan (Fadillah *et al.*, 2024 ; Maigoda *et al.*, 2024), sumber antikolesterol (Rezaldi *et al.*, 2022 ; Kolo *et al.*, 2022 ; Waskita *et al.*, 2023 ; Fathurrohman *et al.*, 2023).

Alasan pemanfaatan kombucha berbahan dasar bunga telang (*Clitoria ternatea* L) (Pertiwi *et al.*, 2022) untuk mengendalikan emosional dalam haid adalah bunga telang memiliki kandungan antosianin. Bunga telang dapat

mendetoksifikasi bagi kesehatan seksual kaum hawa yang sedang mengalami gangguan haid. Selain itu juga bunga telang dapat melancarkan siklus haid dan meningkatkan kesuburan Rahim (Sembiring *et al.*, 2022)..

METODE PELAKSANAAN

Rancangan kegiatan pengabdian ini mengacu pada hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Baiti *et al.*, (2021) yaitu *pre experimen* berdasarkan design *one group pretest-postest*. Responden yang digunakan sebagai sampel putri berjumlah 30 individu. Kriteria yang digunakan adalah responden wanita yang mengalami haid. Dalam kegiatan ini responden diberikan untuk mengkonsumsi kombucha bunga telang 1 gelas dalam satu harinya selama mengalami menstruasi, melakukan pengukuran nyeri sebelum dan sesudah mengkonsumsi kombucha bunga telang. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* Analisa melalui uji T (Maridanti *et al.*, 2024)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Berdasarkan Data Unvariat

Rata-rata nyeri haid remaja kaum hawa sebelum diberikan kombucha bunga telang di SMAN 5 Cilegon Banten tertuang pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata nyeri haid remaja kaum hawa sebelum pemberian kombucha bunga telang di SMAN 5 Cilegon Banten tahun 2024

Var.	N	Mean	Median	SD	Min	Max
HPNHSBKC	30	5,95	6,02	1,050	4	7

Keterangan:

HPNHSBKC: Hasil Pengukuran Nyeri Haid Sebelum Pemberian Kombucha Bunga Telang.

Data hasil analisis yang tertuang pada Tabel 1 diketahui bahwa dari 30 responden, telah memperoleh hasil rata-rata sebesar 5,95, nilai median sebesar 6,02, standar deviasi sebesar 1,050, skala nyeri haid rendah nyeri minimal sebesar 4 dan skala nyeri haid tertinggi sebesar 7. Sementara rata-rata hasil pengukuran nyeri haid setelah pemberian kombucha bunga telang terhadap remaja kaum hawa di SMAN 5 Cilegon Banten tertuang pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata nyeri haid remaja kaum hawa setelah pemberian kombucha bunga telang di SMAN 5 Cilegon Banten tahun 2024

Variabel	N	Mean	Median	SD	Min	Max
HPNHSBKC	30	2,18	2,07	0,875	1	4

Keterangan:

HPNHSBKC: Hasil Pengukuran Nyeri Haid Setelah Pemberian Kombucha Bunga Telang.

Dari Tabel 2 diketahui bahwa dari jumlah responden sebanyak 30, telah memperoleh hasil rata-rata sebesar 2,18, median sebesar 2,07, standar deviasi sebesar 0,875, skala nyeri haid minimal sebesar 1 dan nilai 4 merupakan skala nyeri haid maksimal.

Analisis Bivariat

Hasil mengenai efek pemberian kombucha bunga telang kepada remaja siswi SMAN 5 Cilegon Provinsi Banten berdasarkan analisis bivariat tertuang pada Tabel 3.

Tabel 3. Efek pemberian kombucha bunga telang kepada remaja siswi SMAN 5 Cilegon Provinsi Banten Tahun 2024

Hasil Perhitungan Rasa Nyeri	N	Mean	SD	SE	P Value
Sebelum intervensi	30	5,95	1,050	0,902	0,000
Pasca intervensi	30	2,18	0,875	0,165	0,000

Data mengenai analisis bivariat pada Tabel 3 telah membuktikan bahwa hasil *T test* masing-masing baik sebelum intervensi maupun pasca intervensi memperoleh nilai p kurang dari 0,005. Hal tersebut menandakan bahwa terdapat efek yang baik dari pemberian kombucha bunga telang terhadap remaja putri yang berasal dari siswi SMAN 5 Cilegon, Provinsi Banten pada tahun 2024 (Rezaldi *et al.*, 2024).

Hasil pengamatan ini pun telah menerangkan bahwa sebanyak 30 responden berdasarkan analisis data bivariat berupa uji T dimana pada masing-masing nilai P yang dihasilkan adalah kurang dari 0,005 menandakan bahwa H₀ ditolak sementara H_a itu diterima, sehingga terdapat pengaruh yang cukup signifikan terhadap kombucha bunga telang setelah diberikan dalam mengendalikan emosi. Emosi yang terkendali bagi siswi SMAN 5 Cilegon sebagai generasi muda yang menginjak masa remaja diindikasikan berdasarkan pengamatan ini dari rendah nya rasa nyeri pasa pemberian kombucha bunga telang.

Sejauh ini siswa maupun siswi SMAN 5 Cilegon terutama yang turut aktif dalam kegiatan KIR (Karya Ilmiah Remaja) pada bidang studi biologi telah diberikan pemaparan mengenai manfaat kombucha bunga telang yang cukup berpotensi dalam bidang kesehatan, farmasi, pertanian, dan peternakan.

Diskusi yang pertama telah disampaikan mengenai kandungan bahan aktif pada kombucha bunga telang (Abdilah *et al.*, 2022 ; Rezaldi *et al.*, 2023) yang dapat dimanfaatkan sebagai minuman probiotik dalam meningkatkan sistem imun (Rezaldi *et al.*, 2022). Diskusi yang kedua telah dipaparkan mengenai potensi kombucha bunga telang sebagai sediaan bahan pangan maupun

farmaseutikal (obat / kosmetik) (Rezaldi *et al.*, 2024).

Diskusi yang ketiga telah disampaikan mengenai potensi kombucha bunga telang sebagai sediaan bahan baku pupuk cair organik (Rezaldi *et al.*, 2023). Diskusi yang keempat pun telah disampaikan mengenai potensi kombucha bunga telang sebagai sumber antibiotik (Rezaldi *et al.*, 2021), sehingga dapat digunakan sebagai sediaan bahan farmasi yang bersifat antifungi (Pruschia *et al.*, 2024) dalam menghambat pertumbuhan tanaman yang berasal dari komoditas hortikultura.

Alasan ilmiah yang sangat penting digunakan kombucha berbahan bunga telang (Abdilah *et al.*, 2022) yaitu bunga telang mengandung senyawa metabolit sekunder (Pertiwi *et al.*, 2022) berupa antosianin (Rezaldi *et al.*, 2022) yang merupakan turunan daripada flavonoid. Antosianin yang terdapat pada kombucha bunga telang bekerja secara seluler dalam hal mengendalikan emosional yang menyebabkan nyeri ketika haid yaitu dengan cara menekan atau menghambat enzim COX (*cyclooxygenase*) yang berpotensi dalam menghasilkan reaksi kimia berupa inflamasi atau peradangan, hingga menyebabkan penurunan maupun menekan kontraksi uterus melalui mekanisme penurunan influx ion kalsium (Ca^{2+}) terhadap kanal kalsium sel sel epitel uterus bagian dalam.

Kandungan lain yang terdapat pada kombucha bunga telang meliputi saponin dan alkaloid (Rezaldi *et al.*, 2022) yang turut berkontribusi juga sebagai penghambat rasa nyeri ketika haid. Kedua senyawa metabolit sekunder tersebut idealnya akan memberikan efek terhadap saraf otonom yang bertujuan untuk

meminimalisir rasa nyeri ketika haid dan juga sebagai pengendali emosional.

Berdasarkan hasil pengamatan ini telah terbukti bahwa hasil pengukuran skala nyeri haid dan pasca nyeri haid terhadap responden lain terjadi penurunan yang cukup signifikan, sehingga pemberian kombucha bunga telang cukup berkhasiat sebagai minuman probiotik yang dapat mengendalikan emosional bagi kalangan remaja secara umum maupun terkhusus bagi remaja siswi yang bersekolah di SMAN 5 Cilegon tahun 2024.

KESIMPULAN

Pemberian kombucha bunga telang memberikan pengaruh yang positif terhadap remaja putri yang bersekolah di SMAN 5 Cilegon Banten tahun 2024 sebagai pengendali emosional ketika sedang datang bulan. Hal tersebut telah terbukti adanya penurunan rasa nyeri pasca pemberian kombucha bunga telang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih ini disampaikan kepada pihak SMAN 5 Cilegon yang telah banyak memberikan kesempatan khususnya kepada Guru Pembina KIR Biologi untuk berbagi wawasan mengenai potensi kombucha bunga telang yang telah terbukti khasiatnya. Rekan dan saudara dari Universitas Mathla'ul Anwar Banten khususnya Program Studi Ilmu Hukum Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial. Rekan kerja STIKes Tujuh Belas Karanganyar. Pihak jurnal yang telah memberikan kesempatan dari hasil pengamatan ini untuk dipublikasikan sebagai informasi terkini

DAFTAR PUSTAKA

- Abdilah, N. A., Rezaldi, F., Pertiwi, F. D., & Fadillah, M. F. (2022). fitokimia dan skrining awal metode bioteknologi fermentasi kombucha bunga telang (*Clitoria Ternatea* L) sebagai bahan aktif sabun cuci tangan probiotik. *MEDFARM: Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, 11(1), 44-61.
- Abdilah, N. A., Mu'jijah, M., Rezaldi, F., Ma'ruf, A., Safitri, E., & Fadillah, M. F. (2022). Analisis kebutuhan biokimia gizi balita dan pengenalan kombucha bunga telang (*clitoria ternatea* l) terhadap orang tua balita dalam meningkatkan imunitas: analysis of nutritional biochemical requirements of toddlers and the introduction of kombucha flower (*Clitoria Ternatea* L) on parents of total childhood in increasing immunity. *Medimuh: Jurnal Kesehatan Muhammadiyah*, 3(2), 59-66.
- Baiti, C. N., Astriana, A., Evrianasari, N., & Yuliasari, D. (2021). Kunyit Asam Mengurangi Nyeri Haid Pada Remaja Putri. *JKM (Jurnal Kebidanan Malahayati)*, 7(2), 222-228.
- Batubara, J. R. (2016). Adolescent development (perkembangan remaja). *Sari pediatri*, 12(1), 21-9.
- 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 Tecablowe Waste In Increasing Eggplant (*Solanum molengena*) GROWTH. *International Journal Mathla'ul Anwar of Halal Issues*, 2(2), 85-92.
- Fathurrohman, M. F., Rezaldi, F., Kolo, Y., Somantri, U. W., Fadillah, M. F., & Mathar, I. (2023). Aktivitas Farmakologi Pada Kombucha Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L) Dalam Menurunkan Kolesterol Ayam Petelur (*Gallus domesticus*) Dengan Metode Bioteknologi Fermentasi. *Jurnal Gizi Kerja dan Produktivitas*, 4(1), 28-35.
- 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.
- Hasanah, M., & Samaria, D. (2022). Regulasi Emosi dan Intensitas Nyeri Haid Primer Remaja Putri. *JKEP*, 7(2), 166-177.
- Hasanah, J., Sriyono, G. H., & Supriyadi, B. (2023). Perbedaan Efektivitas Ekstrak Jahe dengan Ekstrak Kunyit dalam Mengurangi Nyeri Dismenorea Primer pada Remaja. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(3), 1249-1254.
- Kolo, Y., Rezaldi, F., Fadillah, M. F., Trisnawati, D., Pamungkas, B. T., Ma'ruf, A., & Pertiwi, F. D. (2022). Antikolesterol Pada Ayam Boiler (*Gallus domesticus*) Dari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L) Melalui Metode Bioteknologi Fermentasi Kombucha. *Jurnal teknologi pangan dan ilmu pertanian (JIPANG)*, 4(2), 30-36.
- Kusumaryani, M., & Antarwati, E. (2017). Brief notes: Prioritaskan kesehatan reproduksi remaja untuk menikmati bonus demografi. *Lembaga Demografi FEB UI*, 2017, 1â.
- Mardianti, L., Anwar, A., Fairuza, F., Safitri, R., & Rezaldi, F. (2024). The Effect of Giving Warm Ginger in Reducing Emesis Gravidarum in 1 st Trimester Pregnant Women. *Jurnal Biologi Tropis*, 24 (3), 78-82.
- 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.
- Pertiwi, F. D., Rezaldi, F., & Puspitasari, R. (2022). Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) terhadap bakteri *staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Ilmiah Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 7(2), 57-68.
- Pertiwi, F. D., Rezaldi, F., & Puspitasari, R. (2022). Uji aktivitas dan formulasi sediaan liquid body wash dari ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea* L) sebagai antibakteri *Staphylococcus*

- epidermidis. *Jurnal Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan*, 1(1), 53-66.
- Pruschia, I. D., Margarisa, D., Kartika, S. D., Saraswati, A., Rezaldi, F., Fatchani, S., & Widiyaningsih, R. (2024). Merancang Program Kerja KIR (Karya Ilmiah Remaja) Biologi Kepada Siswa Siswi SMAN 5 Cilegon Dalam Upaya Lomba Menulis Artikel Ilmiah Berbasis Penelitian dan Menyusun Program Kerja Pengabdian Masyarakat Secara Rutin Dalam Setiap Semester. *Jurnal Cendekia Mengabdikan Berinovasi dan Berkarya*, 2(2), 42-46.
- Rezaldi, F., Ningtyas, R. Y., Anggraeni, S. D., Ma'ruf, A., Fatonah, N. S., Pertiwi, F. D., Fitriyani, F., A., L. D., US, S., Fadillah, M. F., & Subekhi, A. I. (2021). Pengaruh Metode Bioteknologi Fermentasi Kombucha Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L) Sebagai Antibakteri Gram Positif Dan Negatif. *Jurnal Biotek*, 9(2), 169-185.
- Rezaldi, F., Maruf, A., Pertiwi, F. D., Fatonah, N. S., Ningtyas, R. Y., Fadillah, M. F., Sasmita, H., & Somantri, U. W. (2021). Narrative Review: Kombucha's Potential As A Raw Material For Halal Drugs And Cosmetics In A Biotechnological Perspective. *International Journal Mathla'ul Anwar of Halal Issues*, 1(2), 43-56.
- Rezaldi, F., Fadillah, M. F., Mu'jijah, M., Abdilah, N. A., & Meliyawati, M. (2022). Potensi kombucha bunga telang sebagai himbuan kepada wisatawan pantai carita dalam meningkatkan imunitas. SELAPARANG: *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(2), 867-871.
- Rezaldi, F., Setiawan, U., Kusumiyati, K., Trisnawati, D., Fadillah, M. F., & Setyaji, D. Y. (2022). Bioteknologi kombucha bunga telang (*Clitoria ternatea* L) dengan variasi gula stevia sebagai antikolesterol pada bebek pedaging. *Jurnal Dunia Farmasi*, 6(3), 156-169.
- Rezaldi, F., Fadillah, M. F., Agustiansyah, L. D., Trisnawati, D., & Pertiwi, F. D. (2022). Pengaruh metode bioteknologi fermentasi kombucha bunga telang (*Clitoria ternatea* L) sebagai penurun kadar kolesterol bebek pedaging berdasarkan konsentrasi gula aren yang berbeda-beda. *Jurnal Biogenerasi*, 7(2), 57-67.
- Rezaldi, F., Eman, E., Pertiwi, F. D., Suyamto, S., & Sumarlin, U. S. (2022). Potensi bunga telang (*Clitoria Ternatea* L) sebagai antifungi *Candida Albicans*, *malasezia furfur*, *pitosporum ovale*, dan *aspergillus fumigatus* dengan metode bioteknologi fermentasi kombucha. *Jurnal Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan*, 1(2), 1-9.
- 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., 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., Setyaji, D. Y., Fathurrohman, M. F., & Kusumiyati, K. (2022). Bioteknologi kombucha bunga telang (*Clitoria Ternatea* L) sebagai antibakteri *Streptococcus Mutan* dan *klebsiella pneumoniae* berdasarkan konsentrasi gula yang berbeda beda. *Jurnal Farmagazine*, 9(2), 21-27.
- Rezaldi, F., Mathar, I., Nurmaulawati, R., Galaresa, A. V., & Priyoto, P. (2023). Pemanfaatan Kombucha Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L) Sebagai Upaya Dalam Mencegah Stunting Dan Meningkatkan Imunitas Di Desa Ngaglik Magetan Parang. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 4(1), 344-357.
- 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., 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., 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.
- 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., Sathi, S. F., Ragil, R. W., Farida, F. K., Iin, I. H. G., & Surya, M. S. (2024). Pengenalan Mengenai Manfaat Kombucha Bunga Telang Secara Nyata Sebagai Bahan Aktif Sediaan Kosmetik Dan Produk Bioteknologi Farmasi Ramah Lingkungan Kepada Siswa Siswi KIR Biologi SMAN 5 Cilegon. *Jurnal Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat Indonesia*, 3(1), 8-20.
- Rezaldi, F., Surya, M. S., Maritha, V., Ginanjar, I. H., & Nurmaulawati, R. (2024). Telang Flower Kombucha Solid Bath Soap As A Halal And Antimicrobial Pharmaceutical Biotechnology Product. *International Journal Mathla'ul Anwar of Halal Issues*, 4(1), 49-59.
- Rezaldi, F., Maritha, V., Halimatusyadiah, L., Fadillah, M.F., & Jubaedah, D. (2024). Antifungi Candida albicans Yang Diisolasi Dari Organ Intim Wanita Pekerja Seksual Terhadap Produk Bioteknologi Farmasi Berupa Formulasi Dan Sediaan Sabun Mandi Kombucha Bunga Telang. *Jurnal Farmagazine*, 11(1), 64-71.
- Rezaldi, F., Yenny, R. F., Maritha, V., Andry, M., & Pamungkas, B. T. (2024). Telang Flower Kombucha Hand Wash Soap as a Pharmaceutical and Antibacterial Biotechnology Product isolated from Cilegon Coconut Market Vegetable Waste: Sabun Cuci Tangan Kombucha Bunga Telang Sebagai Produk Bioteknologi Farmasi dan Antibakteri yang Diisolasi dari Limbah Sayuran Pasar Kelapa Cilegon. *Journal of Applied Plant Technology*, 3(1), 11-20.
- Rezaldi, F., Sugiono, S., Saifullah, I., Munir, M., Rohmatulloh, R., Kurniawan, M., Yenny, R. F., Pamungkas, B. T., Kolo, Y., & Suyamto, S.(2024). Prediksi Kadar Bayam Merah (*Amarantus tricolor L*) Yang Diekstraksi Sebagai Antikolesterol Bagi Hewan Ternak Secara In Vitro Dari Hasil Budidaya Hidroponik dan Konvensional. *GABBAH: Jurnal Pertanian Dan Perternakan*, 1(4), 70-80.
- Rezaldi, F., Maritha, V., Kartina, K., Susiyanti, S., Halimatusyadiah, L., & Jubaedah, D. (2024). bioteknologi Efek Terapi Kombucha Bunga Telang (*Clitoria terantea*) Sebagai Produk Bioteknologi Pada Konsentrasi dan Kematian Spermatozoa Mencit (*Mus musculus*) Pasca Paparan Asap Rokok: Efek Terapi Kombucha Bunga Telang (*Clitoria terantea*) Sebagai Produk Bioteknologi Pada Konsentrasi dan Kematian Spermatozoa Mencit (*Mus musculus*) Pasca Paparan Asap Rokok. *SITAWA: Jurnal Farmasi Sains dan Obat Tradisional*, 3(1), 38-48.
- Saddam, A., Fathurrohlim, 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 (*Lycopersicum esculantum L*). *AGRIBIOS*, 20(2), 179-186.
- Sembiring, J. B., Kadir, D., & Tarigan, R. (2022). Efektivitas Terapi Kombinasi Pemberian Seduhan Kembang Telang/Butterfly Pea (*Clittoria ternatea*) Dan Lamaze Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Haid (Dismenoree) Pada Remaja Putri. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 8(1), 44-51.
- Silvanus, S., Mudayatiningsih, S., & Rahayu, W. (2017). Hubungan Regulasi Emosi Dengan Intensitas Nyeri Dismenore Primer Pada Remaja Putri Di SMAN 7 Malang. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 2(3).
- Solehati, T., Trisyani, M., & Kosasih, C. E. (2018). Gambaran pengetahuan, sikap, dan keluhan tentang menstruasi diantara remaja puteri. *Jurnal Keperawatan Komprehensif (Comprehensive Nursing Journal)*, 4(2), 86-91.
- Waskita, K. N., Nurmaulawati, R., & Rezaldi, F. (2023). Efek Penambahan Substrat Madu Hutan Baduy Pada Fermentasi Kombucha Bunga Telang (*Clitoria ternatea L*) Dalam Menurunkan Kolesterol Ayam Broiler (*Gallus galus*) Sebagai Inovasi Produk Bioteknologi Konvensional Terkini. *Jurnal Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan*, 2(1), 112-120.