

Tingkat Pengetahuan Karang Taruna dalam Pembuatan Kombucha Bunga Kecombrang di Desa Mandalawangi

Eva Kholifah¹, Deya Adiby Nabillah², Muhamad Suhaemi³, Endah⁴, Renditya Ismiyati⁵, Anton⁶, Asep⁷, Balqis Maulana⁸, Surya Ahmaddhani⁹, Syala Nabilah¹⁰

^{1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}) S1 Farmasi, STIKes Salsabila Serang

³) Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Serang Raya

e-mail: evakholifah.apt@gmail.com¹

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilatarbelakangi oleh potensi sumber daya alam lokal berupa bunga kecombrang di Desa Mandalawangi, Kabupaten Pandeglang, yang belum dimanfaatkan secara optimal, padahal memiliki aktivitas antioksidan tinggi dan dapat diolah menjadi minuman probiotik kombucha yang bermanfaat bagi kesehatan serta memiliki nilai ekonomi. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota Karang Taruna Cahaya Mandala dalam pembuatan kombucha bunga kecombrang sebagai upaya peningkatan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat. Kegiatan dilaksanakan melalui metode ceramah interaktif, pelatihan langsung, dan penyuluhan menggunakan media leaflet, dengan melibatkan 30 responden yang dipilih berdasarkan keterlibatan aktif di lingkungan masyarakat. Evaluasi pengetahuan dilakukan melalui pretest dan posttest menggunakan uji Wilcoxon untuk menganalisis perbedaan signifikan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan. Hasil menunjukkan adanya peningkatan tingkat pengetahuan dari kategori baik sebesar 63% sebelum pelatihan menjadi 90% sesudah pelatihan dengan nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang membuktikan efektivitas kegiatan dalam meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pembuatan kombucha bunga kecombrang. Selain meningkatkan wawasan kesehatan, kegiatan ini juga memberikan dampak positif dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui pengolahan produk lokal bernilai jual. Kesimpulannya, pelatihan dan penyuluhan pembuatan kombucha bunga kecombrang terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, meskipun masih diperlukan kegiatan lanjutan berupa pendampingan usaha dan sertifikasi produk agar hasil kegiatan dapat dikembangkan secara berkelanjutan.

Kata kunci: Kombucha, Bunga Kecombrang, Pengetahuan, Karang Taruna, Mandalawangi

Abstract

This community service activity was motivated by the potential of local natural resources in the form of kecombrang flowers (*Etlingera elatior*) in Mandalawangi Village, Pandeglang Regency, which have not been optimally utilized despite their high antioxidant activity and potential to be processed into probiotic kombucha beverages that are beneficial for health and possess economic value. The purpose of this activity was to improve the knowledge and skills of members of the Karang Taruna Cahaya Mandala in producing kecombrang flower kombucha as an effort to enhance public health and welfare. The activity was carried out through interactive lectures, hands-on training, and counseling using leaflet media, involving 30 respondents selected based on their active participation in the community. Knowledge evaluation was conducted through pretest and posttest assessments using the Wilcoxon test to analyze significant differences in knowledge levels before and after the activity. The results showed an increase in the knowledge level categorized as "good" from 63% before the training to 90% after the training, with a significance value of $p = 0.000$ ($p < 0.05$), indicating that the activity was effective in improving participants' understanding of kecombrang kombucha production. In addition to increasing health awareness, this activity also contributed positively to community economic empowerment through the development of local value-added products. In conclusion, the training and counseling on kecombrang flower kombucha production proved effective in enhancing community knowledge and skills; however, further activities are recommended, including business mentoring and product certification, to ensure the sustainability and broader impact of the program.

Keywords: Kombucha, Kecombrang Flower, Knowledge. Karang Taruna, Mandalawangi

PENDAHULUAN

Saluran pencernaan manusia memiliki mikrobiota yang terdiri dari bakteri baik, bakteri netral, dan bakteri jahat. Jumlah bakteri baik lebih banyak dibandingkan bakteri jahat dan bakteri netral. Apabila keseimbangan ekosistem bakteri tersebut dijaga maka kesehatan saluran pencernaan juga terjaga. Bakteri baik dapat kita peroleh dari minuman probiotik. Salah satu manfaat probiotik adalah menyeimbangkan jumlah mikrobiota yang terdapat pada saluran pencernaan. Banyak hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai macam penyakit dapat muncul diakibatkan oleh pencernaan yang buruk. Oleh sebab itu mengkonsumsi minuman probiotik secara rutin dapat membantu memperbaiki sistem pencernaan manusia. Manfaat lain dari minuman probiotik antara lain meningkatkan kesehatan mental (Susanti et al., 2023). Selain itu, minuman probiotik dapat mengobati beberapa penyakit antara lain diare, meredakan penyakit kulit, mencegah alergi dan flu, meringankan gejala radang usus, mencegah pertumbuhan kanker dan lain sebagainya (Wulansari et al., 2022).

Kombucha merupakan salah satu produk minuman probiotik yang diproses secara tradisional dari hasil fermentasi larutan teh hitam dan gula dengan bantuan jamur teh yang dapat meningkatkan kesehatan tubuh karena bertindak sebagai antioksidan, antibakteri dan dapat memperbaiki mikroflora usus (Wistiana & Zubaidah, 2015). Jamur teh pada kombucha merupakan hasil simbiosis antara mikroba yaitu bakteri dan khamir yang umumnya disebut dengan nama Soby yang merupakan singkatan dari *Symbiotic culture of bacteria and yeast* (Arham et al., 2025). Beberapa mikroorganisme yang berperan dalam fermentasi kombucha meliputi *Acetobacter xylinum*, *Acetobacter aceti*, *Brettanomyces sp.*, *Pichia sp.*, *Saccharomycodes*, *Torulaspora*, dan lain-lain (Rosyada et al., 2023).

Desa Mandalawangi merupakan salah satu desa di Kabupaten Pandeglang dengan luas wilayah sebesar 80,19 km². Desa yang dihuni 610,92 jiwa/km² mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani dan pedagang (Badan Pusat Statistik, 2024). Hingga saat ini, pemerintah terus berupaya dalam melakukan perbaikan dan peningkatan kualitas kehidupan masyarakat terutama dalam hal kesehatan dan kesejahteraan, salah satunya melalui pembentukan Tim Karang Taruna Cahaya Mandala. Karangtaruna Cahaya Mandala merupakan organisasi sosial kemasyarakatan yang berada di Desa Mandalawangi, Pandeglang-Banten dengan tujuan sebagai wadah generasi muda dalam mengembangkan diri dalam beberapa bidang seperti bidang kepemudaan, bidang lingkungan dan kesehatan dan bidang kewirausahaan.

Desa Mandalawangi merupakan salah satu penghasil bunga kecombrang yang berada di wilayah Kabupaten Pandeglang. Tanaman kecombrang merupakan tanaman lokal yang tumbuh subur dan liar di daerah Mandalawangi. Namun penggunaan kecombrang oleh masyarakat Mandalawangi belum optimal. Secara umum masyarakat desa mandalawangi menggunakan tanaman ini untuk dikonsumsi sebagai sayur, Sedangkan disisi lain bunga kecombrang memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi yang dapat dimanfaatkan sebagai preventif penyakit kronis (Nurhopipah et al., 2023), terlebih ketika dibuat dalam bentuk kombucha. Hal ini menjadi salah satu potensi sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan untuk membuat minuman kesehatan kombucha. Selain itu hal ini dapat dijadikan peluang dalam pengembangan kewirausahaan pada karang taruna Cahaya Mandala. Selain itu, pengetahuan dan keterampilan masyarakat setempat dalam hal pemanfaatan tanaman kecombrang masih kurang dan terbatas dalam hal budidaya untuk konsumsi pribadi tanpa melihat nilai ekonominya sebagai suatu produk unggulan komersial yang berdaya jual tinggi. Tim Karang Taruna Desa Mandalawangi sebagai mitra sasaran telah lama melihat realita ini sebagai suatu permasalahan dan kendala yang dapat menghambat Upaya pemerintah dalam meningkatkan derajat kesehatan, perekonomian dan kesejahteraan masyarakat di wilayah tersebut, sehingga diperlukan suatu usaha sebagai solusi nyata untuk permasalahan ini.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu adanya kolaborasi yang sinergis dengan Tim Karang Taruna Cahaya Mandala Desa Mandalawangi sebagai pusat kegiatan di masyarakat dalam rangka pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan *Coaching and Training* Karang Taruna Cahaya Mandala dalam Pengolahan Minuman Kesehatan Kombucha Bunga Kecombrang untuk Peningkatan Kesehatan dan Kesejahteraan Masyarakat di Desa Mandalawangi.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait manfaat tanaman kecombrang untuk kesehatan dan kesejahteraan serta

meningkatkan keterampilan masyarakat berbasis teknologi dan inovasi dalam pemanfaatan tanaman kecombrang sebagai produk fermentasi herbal unggulan setempat untuk meningkatkan perekonomian masyarakat di Desa Mandalawangi

METODE

Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk ceramah dan komunikasi interaktif langsung antara tim pelaksana dengan tim karangtaruna cahaya mandala desa mandalawangi dan masyarakat setempat. Serta penyampaian informasi dalam bentuk presentasi. Kegiatan ini menghadirkan narasumber ahli yang akan menjelaskan suatu topik yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi mitra serta dilakukan *pretest* dan *posttest* untuk mengukur tingkat pengetahuan dan pemahaman peserta antara sebelum dengan sesudah pelaksanaan kegiatan. Sosialisasi dalam kegiatan ini meliputi beberapa topik dari hulu ke hilir, yakni seperti manfaat kombucha bunga kecombrang untuk upaya pencegahan penyakit maupun peningkatan kesehatan serta manfaat kombucha bunga kecombrang dalam meningkatkan perekonomian masyarakat hingga penjelasan detail mengenai persyaratan dan dokumen yang diperlukan hingga tahapan registrasi produk untuk memperoleh izin edar PIRT dari BPOM dan label halal dari LPPOM MUI.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Desa Mandalawangi, Kecamatan Pandeglang dengan 30 responden.

Tabel 1. Karakteristik Responden Masyarakat

Karakteristik Responden		Jumlah	%	Sig.
Jenis kelamin	Laki-laki	14	46,7%	0,715
	Perempuan	16	53,3%	
Usia	20-29	14	46,7%	0,002
	30-39	3	10%	
	40-49	8	26,7%	
	50-59	3	10%	
	>60	2	6,7%	
Pendidikan	SLTP	2	6,7%	0,000
	SLTA	23	76,7%	
	D3	1	3,3%	
	S1	4	13,3%	
Pekerjaan	Belum bekerja	3	10%	0,005
	IRT	12	40%	
	Wiraswasta	12	40%	
	Guru	2	6,7%	
	Kepala desa	1	3,3%	

Pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Desa Mandalawangi, Kecamatan Pandeglang dengan 30 responden. **Tabel 1** menunjukkan bahwa 46,7% responden adalah laki-laki dan 53,3% adalah perempuan. Hal tersebut dikarenakan masyarakat mandalawangi didominasi oleh jenis kelamin perempuan. Selain itu perempuan lebih peduli dengan kesehatan sehingga keinginan untuk mencari pengetahuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki (Ernawati et al., 2020)

Tabel 1 menunjukkan rentang usia responden terbanyak yang mengikuti kegiatan ini berada pada rentang 20-29 tahun sebanyak 14 responden (46,7%). Hasil analisis *Chi square* antara hubungan usia dengan tingkat pengetahuan menunjukkan nilai probabilitas sig. 0,002 ($< 0,05$). Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara usia dengan tingkat pengetahuan tentang pembuatan kombucha. Hal tersebut dikarenakan usia mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang juga daya tangkap dan pola pikirnya sehingga pengetahuan yang diperoleh semakin baik (Nisa et al., 2023). Pada usia 20-30 tahun, individu akan lebih berperan aktif dalam masyarakat dan dalam kehidupan sosial, selain itu individu lebih banyak menggunakan waktu untuk membaca. Kemampuan intelektual, pemecahan

masalah, dan kemampuan verbal diketahui hampir tidak ada penurunan di usia tersebut (Egyita Sitepu et al., 2024)

Mayoritas pendidikan responden adalah SLTA sebanyak 23 responden (76,7%). Hasil uji statistik menggunakan *chi square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara hubungan pendidikan dengan tingkat pengetahuan responden mengenai pembuatan kombucha, dimana nilai probabilitas *sig.* 0,000 ($<0,05$). pengetahuan seseorang sangat dipengaruhi oleh pendidikan formal. semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka akan semakin memudahkan orang tersebut untuk menerima suatu informasi (Febryani et al., 2021). Tingkat pendidikan seseorang mempengaruhi persepsi seseorang untuk menerima ide-ide atau gagasan dan teknologi baru (Khanif & Mahmudiono, 2023).

Masyarakat Desa Mandalwangi yang mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat ini mayoritas memiliki pekerjaan sebagai ibu rumah tangga sebanyak 12 responden (40%) dan wiraswasta sebanyak 12 responden (40%). Faktor pekerjaan secara signifikan memiliki hubungan dengan tingkat pengetahuan ($p\text{-value}=0,005$), hal tersebut dikarenakan pekerjaan sangat berpengaruh terhadap akses informasi yang dibutuhkan terhadap suatu objek (Mulyani & Haliza, 2021). Lingkungan pekerjaan dapat menjadi sumber pengalaman dan pengetahuan bagi seseorang, baik secara langsung maupun secara tidak langsung (Susanto et al., 2021).

Pekerjaan yang tepat dapat memudahkan seseorang untuk mengakses informasi yang dibutuhkan seseorang secara langsung maupun tidak langsung, sehingga dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan yang dimilikinya (Gustina, 2016). Waktu yang digunakan seseorang dalam bekerja juga dapat mempengaruhi pengetahuannya tentang sesuatu, semakin lama bekerja semakin banyak pengalaman yang diperoleh selama melakukan suatu masa kerja, maka pengetahuannya akan meningkat kesadaran seseorang dari pengalaman yang dialaminya (Pitri, 2020). Seseorang yang memiliki pekerjaan yang tepat dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan akan suatu topik, karena lingkungan pekerjaan tentu akan membantu seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga saat seseorang memiliki pengetahuan yang baik akan mencegah terjadinya pengabaian lansia (Syafarina & Pradana, 2023).

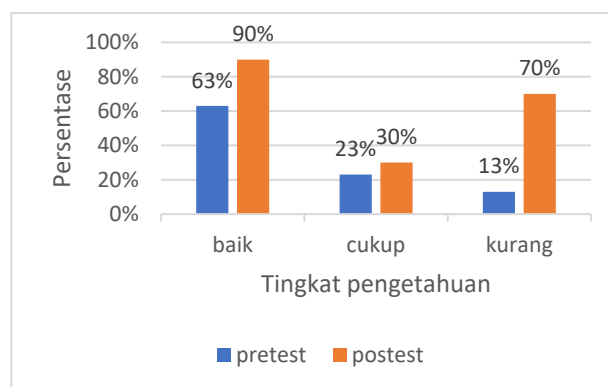
Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Pembuatan Kombucha Bunga Kecombrang

Tingkat pengetahuan masyarakat tentang pembuatan kombucha dari bunga kecombrang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang Kombucha

Kategori	Pretest		Posttest		Sig.
	N=30	%	N=30	%	
Baik	19	63	27	90	0,000
Cukup	7	23	1	3	
Kurang	4	13	2	7	

Hasil uji statistik menggunakan *wilcoxon* diperoleh nilai signifikansi 0,000 ($p\text{ value}<0,05$). Hal tersebut menunjukkan adanya perbedaan signifikan pengetahuan responden terkait pembuatan kombucha bunga kecombrang sebelum dan sesudah pemaparan materi. Berdasarkan **tabel 2** diketahui bahwa gambaran pengetahuan masyarakat tentang pembuatan kombucha dari bunga kecombrang memiliki pengetahuan yang baik (63%) pada saat *pretest* dan mengalami peningkatan (90%) setelah dilakukan penyuluhan. Responden dengan kategori cukup berjumlah 7 responden berkurang menjadi 1 responden. Responden yang berada pada kategori kurang berjumlah 4 responden berkurang menjadi 2 responden. Hal ini membuktikan bahwa masyarakat masih membutuhkan media untuk menunjang pengetahuan terutama mengenai kombucha. Kegiatan pengabdian masyarakat melalui metode penyuluhan dan pelatihan mampu menambah pengetahuan responden terkait bagaimana membuat kombucha dari bunga kecombrang dengan baik dan benar.



Gambar 1. Grafik tingkat pengetahuan masyarakat

Berdasarkan **Gambar 1** membuktikan bahwa adanya peningkatan pemahaman masyarakat mengenai manfaat minuman probiotik kombucha bunga kecombrang. Penyuluhan materi kombucha sangat efektif mengenalkan kombucha kepada masyarakat. Masyarakat sangat setuju bahwa pembuatan kombucha bunga kecombrang sangat mudah dan murah. Kombucha diketahui dapat mencegah penyakit kronis dan mempunyai efek antihiperglikemik, antioksidan, antikarsinogenik (Neffe-Skocińska et al., 2017), serta antimikroba terhadap bakteri patogen (Nisak, 2023).

Fermentasi kombucha berlangsung selama 14 dan dilakukan pada suhu ruang agar didapatkan hasil yang maksimal (Zubaidah et al., 2025). Setelah fermentasi, akan dihasilkan senyawa-senyawa metabolit yang mempunyai manfaat bagi kesehatan tubuh, namun komposisi dan konsentrasi senyawa-senyawa metabolit ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah sumber kultur mikroorganisme (Devanthi et al., 2021), konsentrasi teh dan gula yang dipakai serta waktu yang digunakan untuk proses fermentasi (Fu et al., 2017).

Dilihat dari kenampakkannya, kombucha tersusun atas dua komponen, yakni lapisan bagian atas yang merupakan selulosa serta cairan kombucha di bagian bawah. Minuman ini memiliki banyak senyawa-senyawa yang bermanfaat bagi kesehatan, diantaranya adalah asam-asam organik, vitamin, mineral, polifenol dan senyawa-senyawa bioaktif (C.P.K. et al., 2023).

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui tahapan pengumpulan data berupa *pretest* dan *posttest* serta implementasi metode ceramah interaktif, pelatihan langsung, dan penyuluhan kepada Karang Taruna Cahaya Mandala Desa Mandalawangi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan tingkat pengetahuan masyarakat mengenai pembuatan dan manfaat kombucha bunga kecombrang, yang berdampak nyata pada peningkatan kemampuan masyarakat dalam mengolah sumber daya lokal menjadi produk minuman probiotik bernilai ekonomi dan kesehatan. Keterbatasan kegiatan ini terletak pada jangkauan peserta yang masih terbatas dan belum dilakukan pendampingan berkelanjutan terhadap proses produksi dan pemasaran produk. Oleh karena itu, disarankan pada kegiatan pengabdian selanjutnya dilakukan pembinaan lanjutan berupa pelatihan kewirausahaan, manajemen mutu, serta fasilitasi perizinan usaha dan sertifikasi halal agar produk kombucha bunga kecombrang dapat dikembangkan secara berkelanjutan dan berkontribusi lebih luas bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat.

SARAN

Kegiatan pengabdian selanjutnya disarankan dilakukan pembinaan lanjutan berupa pelatihan kewirausahaan, manajemen mutu, serta fasilitasi perizinan usaha dan sertifikasi halal agar produk kombucha bunga kecombrang dapat dikembangkan secara berkelanjutan dan berkontribusi lebih luas bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didanai melalui kegiatan Hibah Pendidikan Pengabdian Kepada Masyarakat Pendanaan KEMRISTEK-DIKTI Tahun 2025. Penulis mengucapkan terima kasih kepada STIKes Salsabila Serang yang sangat mendukung terlaksananya program pengabdian ini terkait penyuluhan dan pelatihan pembuatan kombucha bunga kecombrang sehingga tanaman khas Desa Mandalawangi

yang selama ini belum banyak dimanfaatkan, kini dapat dijadikan minuman probiotik untuk kesehatan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada mitra Desa Mandalawangi yang telah berkolaborasi dalam meningkatkan produk kesehatan berbasis lokal kombucha bunga kecombrang melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan kombucha bunga kecombrang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arham, N. S., Ansharullah, & Mariani. (2025). Pengaruh Formulasi Teh Hitam (*Camellia Sinensis*) Dan Daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorata*) Terhadap Karakteristik Organoleptik Dan Aktivitas Antioksidan Teh Kombucha. *Jurnal Riset Pangan*, 3(2), 274–286.
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Kecamatan Mandalawangi Dalam Angka Mandalawangi District In Figures 2024*.
- C.P.K., J., Kurnia Hartati, F., & Bambang Sigit. (2023). Chemical And Organoleptic Quality Of Kombucha Tea At Different Fermentation Time And Concentration Of Cherry Leaves (*Muntingia Calabura L.*). *Demeter: Journal Of Farming And Agriculture*, 1(1), 16–22. <https://doi.org/10.58905/Demeter.V1i1.102>
- Devanthi, P. V. P., Kho, K., Nurdiansyah, R., Briot, A., Taherzadeh, M. J., & Aslanzadeh, S. (2021). Do Kombucha Symbiotic Cultures Of Bacteria And Yeast Affect Bacterial Cellulose Yield In Molasses? *Journal Of Fungi*, 7(9). <https://doi.org/10.3390/Jof7090705>
- Egyita Sitepu, D., Primadimanti, A., & Indah Safitri, E. (2024). Hubungan Usia, Pekerjaan Dan Pendidikan Pasien Terhadap Tingkat Pengetahuan Dagusibu Di Puskesmas Wilayah Lampung Tengah. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(6), 196–204. <https://doi.org/10.5281/Zenodo.10642605>
- Ernawati, E., Irianto, I. D. K., & Sari, A. E. (2020). Pengaruh Penyuluhan Dagusibu Obat Terhadap Tingkat Pengetahuan Kader Kb Dan Kesehatan Desa Ambarketawang Gamping Sleman. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Setya Medika*, 5, 16–25.
- Febryani, D., Rosalina, E., & Susilo, W. H. (2021). Hubungan Antara Pengetahuan, Usia, Tingkat Pendidikan Dan Pendapatan Kepala Keluarga Dengan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Pada Tatanan Rumah Tangga Di Kecamatan Kalideres Jakarta Barat. *Carolus Journal Of Nursing*, 3(2), 170–180.
- Fu, L., Peng, J., Zhao, S., Zhang, Y., Su, X., & Wang, Y. (2017). Lactic Acid Bacteria-Specific Induction Of Cd4+Foxp3+ T Cells Ameliorates Shrimp Tropomyosin-Induced Allergic Response In Mice Via Suppression Of Mtor Signaling. *Scientific Reports*, 7(1). <https://doi.org/10.1038/S41598-017-02260-8>
- Gustina. (2016). Gambaran Tingkat Pendidikan, Pekerjaan Dan Pengetahuan Ibu Terhadap Penimbangan Anak Usia 0-5 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Paal Kota Jambi Tahun 2015. *Scientia Journal*, 5, 39–45.
- Khanif, A., & Mahmudiono, T. (2023). Hubungan Tingkat Pendidikan Terhadap Pengetahuan Pada Pedagang Tahu Putih Tentang Kandungan Formalin Di Pasar Tradisional Kota Surabaya. *Media Gizi Kesmas*, 12(1), 118–124. <https://doi.org/10.20473/Mgk.V12i1.2023.118-124>
- Mulyani, F., & Haliza, N. (2021). Analisis Perkembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (Iptek) Dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidik Dan Konseling*, 3, 101–109.
- Neffe-Skocińska, K., Sionek, B., Ścibisz, I., & Kolożyn-Krajewska, D. (2017). Acid Contents And The Effect Of Fermentation Condition Of Kombucha Tea Beverages On Physicochemical, Microbiological And Sensory Properties. *Cyta - Journal Of Food*, 15(4), 601–607. <https://doi.org/10.1080/19476337.2017.1321588>
- Nisa, R., Nugraheni, W. T., & Ningsih, W. T. (2023). Tingkat Pendidikan, Usia, Pekerjaan Dengan Pengetahuan Ibu Tentang Imunisasi Dasar Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Merakurak Kabupaten Tuban. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, 7(3), 251–261. <https://doi.org/10.52020/Jkwgi.V7i3.5850>
- Nisak, Y. K. (2023). Studi Aktivitas Antioksidan Minuman Fermentasi Kombucha: Kajian Pustaka. *Agritepa*, 10(1), 23–34.
- Nurhopipah, P., Naufalin, Rifda, & Wicaksono, R. (2023). Karakteristik Kimia Dan Antioksidan Pada Yoghurt Susu Sapi Dengan Variasi Penambahan Ekstrak Kecombrang (*Etlingera Elatior*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 9(1), 7–15. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/Tekpangan>

- Pitri, T. (2020). Pengaruh Pengetahuan Dan Pengalaman Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Cv.Ria Busana. *Jurnal Ekonomedia*, 9, 37–56.
- Rosyada, F. F. A., Agustina, E., & Faizah, H. (2023). Pengaruh Konsentrasi Gula Terhadap Karakteristik Fisika, Kimia Dan Aktivitas Antioksidan Teh Kombucha Daun Belimbing Wuluh (Avverhoa Bilimbi Linn.). *Rekayasa*, 16(1), 27–34. <https://doi.org/10.21107/Rekayasa.V16i1.16977>
- Susanti, Y., A'yun, A. Q., Ansori, A., Sekaringgalih, R., Rachmach, A. N. L., & Hanum, N. S. (2023). Pelatihan Pembuatan Minuman Probiotik Teh Kombucha Dengan Varian Tanaman Herbal Di Desa Bagorejo - Banyuwangi. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(2), 410–420. <https://doi.org/10.30653/Jppm.V8i2.383>
- Susanto, A., Pratiwi, R. S., Suwito, K. N., & Latifah, U. (2021). Hubungan Sosio-Demografi Dengan Tingkat Pengetahuan Masyarakat Kota Tegal Tentang Covid-19. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(6), 885–890. <https://doi.org/10.25026/Jsk.V3i6.644>
- Syafarina, F. Z., & Pradana, A. A. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Pengabaian Lansia. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 14(2), 341–347. <https://doi.org/10.33846/Sf14220>
- Wulansari, N. T., Padmiswari, A. A. I. M., Gandamayu, I. B. M., Suryati, N. W. N., & Raningsih, N. M. (2022). Edukasi Masyarakat Tentang Potensi Minuman Probiotik Sari Buah Salak Bali (Salacca Zalacca) Sebagai Antibakteri Di Desa Sumerta Kelod. *Jai: Jurnal Abdimas Itekes Bali*, 2(1), 68–72. <https://ejournal.itekes-bali.ac.id/Jai>
- Zubaidah, E., Kusmiyati, N., Arum, M. S., Hasfiani, Y., & Sujuti, H. (2025). Kombucha Based On Javanese Turmeric (Cucurma Zanthorrhiza And Cucurma Zedoaria): Effect Of Various Concentrations And Antioxidant Activity. *El-Hayah: Jurnal Biologi*, 10(2), 88–99. <https://doi.org/10.18860/Elha.V10i2.35542>