

Optimalisasi Potensi Cuka Salak sebagai Basis Pengembangan Produk Olahan Salak di Wonokerto, Turi, Sleman

Optimization of Snake Fruit Vinegar Potential as a Basis for Developing Snake Fruit Processed Products in Wonokerto, Turi, Sleman

Tatang Shabur Julianto ^{1*}

Muhaimin ²

Rheyza Virgiawan ³

¹Department of Chemistry Master Program, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

²Department of Chemistry Education, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

³Department of Islamic Economics, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

email: tatang_shabur@uii.ac.id

Kata Kunci

Pemberdayaan
Salak
Cuka Salak
Fermentasi

Keywords:

Empowering
Snake Fruit
Vinegar
Fermentation

Received: November 2025

Accepted: February 2026

Published: April 2026

Abstrak

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk pengembangan potensi lokal salak di Kalurahan Wonokerto, Kapanewon Turi, Kabupaten Sleman melalui pengolahan menjadi cuka salak sebagai upaya peningkatan nilai tambah produk. Selama ini, masyarakat lebih banyak menjual salak dalam bentuk segar sehingga nilai ekonominya rendah dan rentan menurun saat panen raya. Minimnya pengetahuan mengenai fermentasi, standarisasi mutu, manajemen usaha, dan pemasaran menjadi tantangan dalam pengembangan produk olahan salak. Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada September–Desember 2023 melalui beberapa tahapan, yaitu survei lokasi, sosialisasi proses pembuatan cuka salak, praktik fermentasi, presentasi hasil, serta pendampingan pengurusan izin PIRT. Pelatihan difokuskan pada teknik fermentasi dua tahap menggunakan ragi dan *Acetobacter aceti*, sterilisasi, pengemasan, serta strategi pemasaran berbasis digital. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat mampu memproduksi cuka salak dengan kualitas baik, ditunjukkan oleh kadar asam asetat 1,05–1,16% dan pH 3,14–3,19, yang sesuai dengan kisaran cuka konsumsi. Uji organoleptik memperlihatkan tingkat penerimaan yang baik, terutama pada aspek aroma dan warna. Selain itu, proses pendampingan izin PIRT dan penguatan pemasaran menjadikan produk cuka salak lebih siap bersaing di pasar. Program ini berhasil meningkatkan keterampilan dan pemahaman masyarakat mengenai diversifikasi produk salak sekaligus membuka peluang ekonomi baru berbasis potensi lokal. Kegiatan ini diharapkan menjadi model pemberdayaan yang dapat direplikasi pada daerah penghasil salak lainnya.

Abstract

This community service program aimed to empower the local potential of salak fruit in Wonokerto Village, Turi Subdistrict, Sleman Regency, by developing salak vinegar as a value-added product. The community has traditionally sold salak in its fresh form, which provides low economic value and is vulnerable to price drops during peak harvest seasons. Limited knowledge of fermentation techniques, product quality standards, business management, and marketing has been a major obstacle to the development of processed salak products. The program was carried out from September to December 2023 through several stages, including site surveys, training on salak vinegar production, hands-on fermentation practice, product evaluation, and assistance in obtaining household food industry (PIRT) certification. The training focused on two-stage fermentation using yeast and *Acetobacter aceti*, sterilization procedures, proper packaging, and digital marketing strategies. The results showed that participants were able to produce high-quality salak vinegar. Laboratory tests indicated acetic acid levels of 1.05–1.16% and pH values of 3.14–3.19, which fall within the acceptable range for edible vinegar. Organoleptic testing demonstrated positive acceptance, particularly in aroma and color. Furthermore, assistance in PIRT licensing and marketing enhancement increased the product's readiness to enter the market. Overall, the program successfully improved community skills and knowledge in product diversification and opened new economic opportunities based on local resources. This initiative is expected to serve as a replicable model of empowerment for other salak-producing regions.



© 2026 Tatang Shabur Julianto, Muhaimin, Rheyza Virgiawan. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i4.11584>

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara agraris yang kaya akan hasil bumi, termasuk buah-buahan tropis (Widhiyoga et al., 2023). Salah satu komoditas lokal yang memiliki potensi besar namun belum sepenuhnya dimanfaatkan adalah salak (Friska, 2025). Salah satu wilayah yang terkenal sebagai sentra penghasil salak adalah Kalurahan Wonokerto, Kapanewon Turi, Kabupaten Sleman. Di kalurahan ini, salak telah menjadi komoditas unggulan yang mendukung perekonomian masyarakat (Suripto & Putri, 2020). Namun, pemanfaatan salak oleh masyarakat setempat masih terfokus pada penjualan dalam bentuk segar, yang nilai tambahnya relatif rendah. Seiring dengan perkembangan teknologi dan inovasi di bidang pangan, pengolahan hasil pertanian menjadi produk bernilai tambah semakin diperlukan. Salah satu produk olahan salak yang potensial adalah cuka salak (Ristianingsih et al., 2023). Cuka salak tidak hanya memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan buah salak segar, tetapi juga menawarkan manfaat kesehatan yang beragam, seperti membantu pencernaan, menjaga kadar gula darah, meningkatkan daya tahan tubuh, menurunkan kadar asam urat, dan menurunkan kadar kolesterol (Zubaidah et al., 2017; Datu, et. al., 2024; Lubis, et. al., 2024)). Selain itu, cuka salak dapat diposisikan sebagai produk khas lokal yang mampu bersaing di pasar domestik maupun internasional.

Meskipun memiliki potensi besar, pengembangan cuka salak di Kalurahan Wonokerto masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu kendala utamanya adalah minimnya pengetahuan masyarakat tentang proses fermentasi dan pengolahan salak menjadi cuka yang berkualitas. Selain itu, masyarakat juga memerlukan pendampingan dalam hal manajemen usaha, branding, dan strategi pemasaran produk. Tanpa adanya upaya pemberdayaan yang terencana, potensi besar ini berisiko tidak termanfaatkan secara optimal. Pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal menjadi solusi strategis untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengolah salak menjadi produk bernilai tambah, seperti cuka salak. Melalui program ini, masyarakat dapat dilibatkan secara aktif dalam pelatihan pengolahan salak, pengemasan, hingga pemasaran produk. Tidak hanya itu, pemberdayaan juga mencakup upaya membangun kesadaran masyarakat tentang pentingnya diversifikasi produk untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka. Pemberdayaan masyarakat merupakan konsep pembangunan ekonomi yang berorientasi pada masyarakat, partisipatif, berdaya, dan berkelanjutan. Konsep ini tidak hanya bertujuan memenuhi kebutuhan dasar, tetapi juga mendorong pertumbuhan ekonomi lokal sebagai strategi pembangunan alternatif, meskipun implementasinya belum sepenuhnya optimal dan masih menghadapi keterbatasan keterampilan masyarakat (Hamzah et. al, 2024).

Dengan adanya pemberdayaan ini, diharapkan masyarakat mampu memaksimalkan potensi lokalnya, menciptakan produk unggulan desa, dan memperkuat posisi ekonomi lokal di tengah persaingan pasar. Program ini juga diharapkan dapat menjadi model bagi desa lain dalam mengembangkan potensi lokal sebagai motor penggerak ekonomi berbasis masyarakat. Rendahnya harga salak pada saat panen raya dan sifat buah salak yang mudah busuk menyebabkan pendapatan petani salak menurun (Matovani et al., 2013). Oleh karenanya sangat penting untuk melakukan diversifikasi produk salak, salah satunya melalui pembuatan cuka salak. Metode pemasaran dan perijinan juga menjadi hal yang perlu dikuatkan sehingga produk cuka salak dapat dipasarkan dengan baik. Tujuan khusus dari pengabdian ini adalah meningkatkan nilai tambah olahan produk salak dalam bentuk cuka salak dan memerikan pendampingan pemasaran serta perijinan sehingga produk cuka salak dapat dipasarkan dengan baik.

METODE

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui kerja sama antara tim pelaksana dan Kalurahan Wonokerto Kapanewon Turi Kabupaten Sleman. Kegiatan ini berlangsung selama bulan September hingga Desember 2023. Adapun tahapan pelaksanaannya meliputi:

1. Tahap 1: Survey Lokasi

Kegiatan survey lokasi berguna untuk melihat kondisi desa yang meliputi identifikasi permasalahan yang dihadapi petani salak, kesepakan waktu dan tempat dilaksanakannya kegiatan pengabdian masyarakat.

2. Tahap II: Penjelasan tentang Pembuatan Cuka Salak

Kegiatan ini dilaksanakan secara tatap muka langsung dengan waktu dan tempat yang telah disepakati bersama antara pihak Kalurahan Wonokerto dengan Tim Pelaksana Kegiatan. Kegiatan ini dilaksanakan menggunakan metode presentasi, diskusi/tanya jawab antara Tim Pengabdian Masyarakat dengan para peserta pelatihan.

3. Tahap III: Praktik Pembuatan Cuka Salak

Praktik pembuatan cuka salak dilaksanakan setelah pemaparan materi dilaksanakan. Sehingga para peserta sebelum melakukan praktik telah memiliki pengetahuan yang cukup terkait proses pembuatan cuka salak. Kegiatan ini para peserta lakukan praktik langsung dengan mengikuti arahan dari Tim Pengabdian Masyarakat.

4. Tahap IV: Presentasi hasil pembuatan Cuka Salak

Kegiatan ini dilaksanakan untuk melihat dan mengevaluasi cuka salak yang dihasilkan, sehingga para peserta mengetahui kualitas cuka salak yang telah dibuat.

5. Tahap V: Pengurusan Perizin PIRT Cuka Salak

Kegiatan ini, Kelompok tani dibantu melakukan pengujian kualitas cuka salak yang dihasilkan serta pendampingan pengurusan perijinan produksi Pangan Industri Rumah Tangga (PIRT) ke Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperkuat teknologi dalam proses produksi olahan buah salak menjadi cuka salak. Berbagai kegiatan yang dilakukan meliputi pelatihan penggunaan alat fermentasi (fermenter) untuk mengolah buah salak menjadi cuka, pelatihan pengemasan produk yang menarik dan efektif, serta pelatihan pemanfaatan marketplace atau digital marketing guna mengoptimalkan pemasaran produk.

Tahap I: Survey Lokasi

Pada kegiatan ini tim pengabdian melakukan wawancara bersama dengan beberapa Perangkat Desa Wonokerto Kapanewon Turi Kabupaten Sleman (Gambar 1). Selain tim juga melakukan survey lokasi kebun salak dan ruang produksi cuka salak. Survey dan wawancara merupakan metode pengumpulan data yang digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan, permasalahan, dan aspirasi masyarakat lokal, serta studi literatur terhadap penelitian dan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan sebelumnya (Rosmawarni et. al., 2023; Rahman et. al., 2019).



Gambar 1. Wawancara dan survey lokasi bersama perangkat Kalurahan Wonokerto Kapanewon Turi Kabupaten Sleman.

Tahap II: Penjelasan tentang Pembuatan Cuka Salak

Pada tahap kegiatan ini, peserta diberikan pelatihan mengenai proses pembuatan cuka salak serta berbagai produk turunannya (Gambar 2). Cuka salak dibuat dengan menggunakan bahan utama buah salak, ragi, gula pasir, Acetobacter aceti, dan air. Semua bahan tersebut mudah ditemukan di pasaran, sehingga peserta tidak mengalami kendala dalam mempersiapkannya. Setelah bahan-bahan tersedia, kegiatan dilanjutkan dengan praktik langsung pembuatan cuka salak. Hasil pelatihan menunjukkan respon yang sangat positif, di mana para peserta tampak antusias, tertarik, dan merasa puas karena memperoleh pengetahuan serta keterampilan baru.



Gambar 2. Presentasi Pembuatan Cuka Salak.

Tahap III: Praktik Pembuatan Cuka Salak

Produksi cuka melibatkan fermentasi etanol oleh khamir yang mengonversi gula menjadi alkohol dan CO₂, diikuti fermentasi asam asetat oleh *Acetobacter aceti*. Oksidasi etanol menjadi asam asetat berlangsung melalui pembentukan asetaldehid oleh alkohol dehidrogenase dan oksidasi lanjut oleh aldehid dehidrogenase. Substrat starter umumnya berasal dari sari buah, dan lama fermentasi memengaruhi kadar asam asetat yang dihasilkan (Sally et. al., 2025).

Proses pembuatan cuka salak dilakukan melalui beberapa tahap utama. Tahap pertama adalah preparasi, yaitu menyiapkan bahan baku berupa buah salak. Buah salak dikupas, kemudian dicuci hingga bersih untuk menghilangkan kotoran dan getah yang menempel. Setelah itu, daging buah salak diblender hingga halus, lalu hasil blender tersebut direbus untuk mensterilkan dari mikroba yang tidak diinginkan. Setelah direbus, sari buah salak didinginkan sebelum masuk ke tahap berikutnya. Dokumentasi pembuatan cuka salak disajikan apda Gambar 3.



Gambar 3. Praktik Pembuatan Cuka Salak bersama masyarakat Desa Wokokerto.

Tahap kedua adalah sterilisasi, bertujuan memastikan media fermentasi bebas dari kontaminasi mikroorganisme lain yang dapat mengganggu proses fermentasi. Tahap ketiga adalah fermentasi alkohol, menggunakan ragi tape untuk mengubah gula alami dalam sari salak menjadi alkohol. Proses ini berlangsung beberapa hari hingga terbentuk cairan beraroma alkohol (Gambar 4). Selanjutnya dilakukan fermentasi asam asetat menggunakan bakteri *Acetobacter aceti*. Pada tahap ini, alkohol hasil fermentasi pertama diubah menjadi asam asetat yang memberikan rasa asam khas pada cuka salak.



Gambar 4. Proses Fermentasi Cuka Salak.

Setelah fermentasi selesai, dilakukan pemanenan dengan cara memisahkan endapan dari cairan cuka yang jernih. Cuka yang telah jadi kemudian masuk ke tahap pengemasan dalam wadah steril agar kualitasnya tetap terjaga. Sebelum dipasarkan, dilakukan kembali sterilisasi untuk memastikan produk cuka salak aman dan tahan lama. Menurut Rahma (2015) Sterilisasi merupakan prosedur penting dalam kegiatan penelitian yang bertujuan untuk mengeliminasi seluruh mikroorganisme hidup, sehingga dapat mencegah terjadinya kontaminasi dan menjamin keakuratan hasil penelitian.

Tahap IV: Presentasi hasil pembuatan Cuka Salak



Gambar 5. Presentasi Hasil Pembuatan Cuka Salak.

Cuka salak yang telah dihasilkan dipresentasikan di depan para warga yang dihadiri oleh pengurus Kalurahan Wonokerto, Turi, Sleman (Gambar 5). Pada presentasi tersebut menunjukkan bahwa cuka yang dihasilkan memiliki aroma dan rasa yang khas seperti buah salak pada umumnya. Hasil analisis kadar asam asetat dan nilai pH pada berbagai sampel cuka salak setelah dilakukan uji di laboratorium ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel I. Uji pH Cuka Salak yang dibandingkan dengan Cuka Salak Komersial.

No	Sampel	V Sampel (mL)	M NaOH	V NaOH (mL)	M Sampel	BM CH ₃ COOH (g/mol)	FP	Kadar (%)	pH
1	Sampel Cuka Salak 1	10	0.0988	1.37	0.0135	60.05	10	1.11	3.19
2	Sampel Cuka Salak 2			1.40	0.0138			1.16	3.15
3	Sampel Cuka Salak 3			1.33	0.0132			1.05	3.14
4	Cuka salak (Merk A) *			1.30	0.0128			1.00	3.40
5	Cuka salak (Merk B) *			2.00	0.0198			2.37	3.41
6	Cuka makan (Merk C) *			17.17	0.1696			174.87	2.37
7	Cuka dapur (Merk D) *			25.03	0.2474			371.85	2.20
8	Cuka Salak (Merk E) *			1.07	0.0105			0.68	3.50
9	Cuka Salak (Merk F) *			3.20	0.0316			6.08	3.70
10	Cuka Salak (Merk G) *			1.03	0.0102			0.63	3.56

*) diperoleh dari toko online dengan berbagai merk

Terdapat tiga sampel cuka salak hasil fermentasi dan tujuh sampel cuka komersial dari berbagai merk yang diperoleh secara daring. Berdasarkan hasil uji, kadar asam asetat pada cuka salak hasil fermentasi berkisar antara 1,05–1,16% dengan nilai pH antara 3,14–3,19. Nilai tersebut menunjukkan bahwa cuka salak yang dihasilkan memiliki tingkat keasaman yang relatif stabil dan berada dalam kisaran normal untuk cuka konsumsi (pH 2,5–3,5). Konsentrasi asam asetat dalam kisaran ini menunjukkan proses fermentasi yang berlangsung baik, di mana *Acetobacter aceti* mampu mengubah etanol hasil fermentasi alkohol menjadi asam asetat secara optimal. Proses fermentasi ini berlangsung secara aerob (Wibowo et. al., 2024).

Sementara itu, hasil uji terhadap cuka salak komersial menunjukkan variasi kadar asam asetat yang cukup signifikan antar merk. Cuka salak merk A dan B memiliki kadar asam relatif rendah, masing-masing 1,00% dan 2,37%, dengan pH 3,40–3,41. Nilai ini masih sesuai dengan karakteristik umum cuka makanan, menunjukkan tingkat keasaman yang seimbang untuk penggunaan kuliner. Namun, kadar asam meningkat drastis pada merk C dan D, masing-masing mencapai 174,87% dan 371,85%, dengan nilai pH 2,37 dan 2,20. Nilai kadar asam yang sangat tinggi ini tidak realistis untuk konsumsi normal dan kemungkinan disebabkan oleh kesalahan dalam pelabelan konsentrasi atau penggunaan bahan dengan

kandungan asam asetat pekat. Nilai pH yang sangat rendah pada kedua merek tersebut juga mengindikasikan tingkat keasaman tinggi yang dapat memengaruhi cita rasa dan keamanan konsumsi.

Adapun merek E, F, dan G menunjukkan kadar asam yang lebih rendah, masing-masing 0,68%, 6,08%, dan 0,63%, dengan nilai pH 3,50–3,70. Nilai tersebut menggambarkan bahwa produk-produk tersebut memiliki tingkat keasaman yang lebih ringan dan sesuai dengan karakteristik cuka dapur pada umumnya.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa cuka salak hasil fermentasi alami memiliki komposisi asam asetat yang relatif konsisten dan tingkat keasaman yang stabil, mencerminkan proses fermentasi yang terkontrol dengan baik. Sebaliknya, cuka salak komersial menunjukkan variasi yang lebar dalam kadar asam asetat, yang kemungkinan dipengaruhi oleh perbedaan formulasi, proses produksi, atau pengenceran yang dilakukan oleh masing-masing produsen. Temuan ini menegaskan pentingnya standarisasi proses produksi dan pengujian mutu untuk menjamin keamanan dan konsistensi produk cuka di pasaran.

Tabel II. Uji Organoleptik terhadap Cuka Salak.

No	Parameter	Sangat Suka (%)	Suka (%)	Netral (%)	Tidak Suka (%)	Sangat Tidak Suka (%)
1	Aroma	37,5	62,5	0	0	0
2	Rasa	0	37,5	25	37,5	0
3	Tekstur	25	25	50	0	0
4	Warna	37,5	37,5	25	0	0

Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap produk cuka salak berdasarkan empat parameter utama, yaitu aroma, rasa, tekstur, dan warna. Penilaian dilakukan menggunakan skala kesukaan dengan kategori: sangat suka, suka, netral, tidak suka, dan sangat tidak suka. Metode penilaian pangan yang memanfaatkan pancaindra manusia dikenal sebagai penilaian organoleptik dan secara umum disebut sebagai uji sensori (Arziyah et. al, 2022). Menurut Ismanto (2022) uji organoleptik memiliki peran penting dalam menilai mutu serta keamanan produk makanan dan minuman.

Berdasarkan hasil pengujian yang disajikan pada Tabel 2, dapat diketahui bahwa dari segi aroma, sebagian besar panelis memberikan penilaian positif, dengan 37,5% menyatakan sangat suka dan 62,5% menyatakan suka. Tidak ada panelis yang memberikan penilaian netral maupun tidak suka, yang menunjukkan bahwa aroma cuka salak diterima dengan baik oleh responden, untuk parameter rasa, sebanyak 37,5% panelis menyatakan suka, 25% netral, dan 37,5% tidak suka. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar panelis masih menyukai rasa cuka salak, terdapat sebagian yang kurang menyukai rasa asam khas dari produk ini. Pada parameter tekstur, sebanyak 25% panelis menyatakan sangat suka, 25% suka, dan 50% netral. Tidak ada responden yang menyatakan tidak suka. Nilai ini menunjukkan bahwa tekstur cuka salak tergolong cukup baik dan tidak menimbulkan ketidaknyamanan bagi konsumen, meskipun sebagian besar panelis bersikap netral terhadap karakteristik fisiknya.

Sedangkan pada parameter warna, penilaian juga tergolong baik, dengan 37,5% panelis menyatakan sangat suka, 37,5% suka, dan 25% netral. Tidak ada responden yang menilai negatif terhadap warna cuka salak. Hasil ini menunjukkan bahwa tampilan visual cuka salak cukup menarik dan sesuai dengan ekspektasi konsumen terhadap produk cuka alami.

Secara keseluruhan, hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa cuka salak memiliki tingkat penerimaan yang baik, terutama pada aspek aroma dan warna. Meskipun terdapat variasi penilaian pada rasa dan tekstur, produk ini secara umum dapat diterima oleh konsumen dan memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut dengan peningkatan cita rasa agar lebih disukai secara luas.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini berhasil membantu masyarakat Kalurahan Wonokerto mengolah salak menjadi cuka salak yang memiliki nilai jual lebih tinggi. Melalui pelatihan dan praktik langsung, peserta menjadi paham cara membuat cuka salak dengan benar, mulai dari proses fermentasi hingga pengemasan. Hasil uji kualitas menunjukkan bahwa cuka salak yang dibuat sudah memenuhi standar keasaman dan diterima dengan baik oleh panelis. Selain itu, pendampingan untuk

pengurusan izin PIRT membantu produk ini lebih siap dipasarkan. Secara keseluruhan, program ini meningkatkan keterampilan masyarakat, memperkuat pemanfaatan potensi lokal, dan membuka peluang usaha baru melalui produk cuka salak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (DPPM) UII atas dukungan pendanaan yang telah memungkinkan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini terlaksana dengan baik. Kami juga menyampaikan apresiasi sebesar-besarnya kepada seluruh warga Kalurahan Wonokerto atas partisipasi dan dukungan mereka dalam kegiatan ini.

REFERENSI

- Arziyah, D., Yusmita, L., & Wijayanti, R. (2022). Analisis mutu organoleptik sirup kayu manis dengan modifikasi perbandingan konsentrasi gula aren dan gula pasir. *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmiah Eksakta*, 1(2), 105–109. <https://doi.org/10.47233/jppie.v1i2.602>
- Datu, O. S., Siampa, J. P., & Lebang, J. S. (2024). Pembuatan cuka salak dan pengaruh pemberian cuka salak terhadap kadar asam urat tikus putih hiperurisemia. *Pharmacy Medical Journal*, 7(2), 141–146. <https://doi.org/10.35799/pmj.v7i2.60517>
- Friska, M. (2025). Studi literatur keragaman genetik varietas salak di Indonesia melalui teknologi random amplified polymorphic DNA (RAPD): Aplikasi untuk pemuliaan dan konservasi. *JoTEC (Journal of Tropical Estate Crops)*, 3(1), 52–63.
- Hamzah, H., Luthfi, C. F. M., Faldi, F., Pradana, A. R., Febriani, R., Aris, R., et al. (2024). Pemberdayaan masyarakat melalui inovasi pembuatan sabun padat bajakah tampala (*Spatholobus littoralis* Hassk) pada masyarakat Kampung Ketupat Samarinda. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 9(6), 1145–1150. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i6>.
- Immanuel Sally, C. E., Antara, N. S., & Triani, I. G. A. L. (2025). Rambutan (*Nephelium lappaceum*) cider production with variations in fermentation time and stirring speed in the acetate fermentation stage. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 13(2). <https://doi.org/10.24843/JRMA.2025.v13.i02.p06>
- Ismanto, H. (2022). Uji organoleptik keripik udang (*L. vannamei*) hasil penggorengan vakum. *Jurnal AgroSainTa: Widyaiswara Mandiri Membangun Bangsa*, 6(2). <https://doi.org/10.51589/ags.v6i2.3137>
- Lubis, J. A., Harahap, F. S., Tambunan, M. I. H., & Ritonga, E. N. (2024). Uji konsentrasi cuka salak (*Salacca sumatrana* (Becc.) Mogeia) sebagai obat penurun kadar kolesterol dalam darah. *Jurnal Jeumpa: Jurnal Pendidikan Sains dan Biologi*, 11(2), 293–304. <https://doi.org/10.33059/jj.v11i2.10826>
- Matovani, L. E., Tarigan, K., & Kesuma, S. I. (2013). Analisis perbandingan pendapatan petani salak (*Salacca edulis*) yang menjual hasil panen ke pabrik dan luar pabrik di Kabupaten Tapanuli Selatan. *Journal of Agriculture and Agribusiness Socioeconomics*, 2(5), 15064.
- Rahma, A. A. (2015). *Uji efektivitas asam cuka glasial, cuka apel, cuka dapur, white vinegar dan cuka madu terhadap penekanan Blood Disease Bacterium* (Skripsi, Universitas Brawijaya). https://repository.ub.ac.id/id/eprint/130399/1/SKRIPSI_FIX_AFNI_AULIA_RAHEMA_11504020111177_HPT.pdf
- Rahman, I., Waspodo, S., Damayanti, A. A., Himawan, M. R., & Gigentika, S. (2019). Penyuluhan mengenai jenis, manfaat, status dan ancaman ekosistem lamun di perairan Pantai Sire, Kabupaten Lombok Utara. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat* (1), 262–264. LPPM Universitas Mataram.

- Ristianingsih, Y., Handayani, D. P., Nugraheni, S. R., & Negara, H. K. S. (2023). Peningkatan nilai jual dan diversifikasi produk salak melalui pendampingan pembuatan cuka salak kepada petani salak Desa Pulesari. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UPN "Veteran" Yogyakarta*, 341–348.
- Rosmawarni, N., Amalia, R. D., Niqotaini, Z., & Arifuddin, N. A. (2024). Analisis lokasi untuk optimalisasi kegiatan pengabdian masyarakat: Studi kasus di SMKS Islam Mandiri Bojonggede. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV)*, 9(3), 586–595. Indonesian Society of Applied Science (ISAS). <https://proceeding.isas.or.id/index.php/sentrinov/article/view/1514/846>
- Suripto, S., & Putri, R. N. S. (2020). Analisis produksi salak di Desa Wonokerto, Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 9(2), 77–88. <https://doi.org/10.23960/jep.v9i2.80>
- Wibowo, A. W., Malis, E., & Ayun, Q. (2024). Pengaruh variasi ragi, waktu fermentasi dan glukosa pada pembuatan cuka (*vinegar*) dari jambu kristal (*Psidium guajava*). *Jurnal Crystal: Publikasi Penelitian Kimia dan Terapannya*, 6(2), 154–161. <https://doi.org/10.36526/jc.v6i2.4419>
- Widhiyoga, G., Wijayati, H., & Alma'unah, R. (2023). Export performance of Indonesia's leading tropical fruit commodities to main destination countries. *IQTISHADUNA: Jurnal Ilmiah Ekonomi Kita*, 12(1), 128–148. <https://doi.org/10.46367/iqtishaduna.v12i1.1126>
- Zubaidah, E., Putri, W. D. R., Puspitasari, T., Kalsum, U., & Dianawati, D. (2017). The effectiveness of various *Salacca* vinegars as therapeutic agent for management of hyperglycemia and dyslipidemia on diabetic rats. *International Journal of Food Science*, 2017, 8742514. <https://doi.org/10.1155/2017/8742514>

