

Edukasi Pemanfaatan Limbah Kulit Nanas menjadi Minuman Probiotik *Tepache*

Anna Permatasari Kamarudin¹⁾, Elisa Khairani²⁾, Irna Hidayah³⁾, Rahma Diana⁴⁾, Erna⁵⁾

^{1,2,3,4,5}Universitas Gajah Putih, Aceh, Indonesia

 Email korespondensi: annapermatasari83@gmail.com

Submit : 18/12/2025 | Accept : 28/12/2025 | Publish : 31/12/2025

Abstract

Jurusen Village produces a significant amount of pineapple. Fresh pineapples are typically sold along the roads in Pegasing District. Many pineapple consumers also purchase and consume them on-site, resulting in a significant amount of pineapple peel waste being thrown away. Pineapple peel waste is an organic waste with numerous benefits and properties. Pineapple peel waste can be processed into tepache. Tepache is a fermented beverage made from pineapple peel, palm sugar and water. The community service method employed is educational, delivered through lecturer, counseling and organoleptic testing. This probiotic drink can be fermented overnight for three days. Preventing the formation of alcohol. Pre-Test and Post-Test results conducted by 19 partners showed an increase in knowledge and attitudes toward pineapple peel waste processed into tepache. Evaluation results indicated that partners generally felt satisfied after attending this community service program. Specifically, partners stated 100%, 'Strongly agree to the statements 'The program schedule is in accordance with the established theme' and 'I will participate in the same program again in the future'. Partners were enthusiastic during their participation in this PkM program.

Keywords: Education; Waste; Pineapple Peel; Probiotic; Tepache

Abstrak

Desa Jurusen banyak menghasilkan komoditas nanas. Nanas segar biasanya dijual di sepanjang jalan yang ada di Kecamatan Pegasing. Para konsumen nanas juga banyak yang langsung membeli dan mengonsumsi nanas di tempat. Sehingga banyak limbah kulit nanas yang terbuang. Limbah kulit nanas merupakan limbah organik yang banyak mempunyai manfaat dan khasiat. Selain menjadi eco-enzyme dan pupuk, limbah kulit nanas dapat diolah menjadi tepache. Tepache minuman hasil fermentasi antara kulit nanas, gula aren dan air. Metode pengabdian yang dilakukan adalah mengedukasi yang disampaikan melalui ceramah, penyuluhan dan uji organoleptik. Minuman probiotik ini dapat difermentasi selama semalaman hingga tiga hari, menghindari terbentuknya alkohol. Hasil Pre-Test dan Post-Test yang dilakukan oleh 19 orang mitra, menunjukkan telah terjadi peningkatan pengetahuan dan sikap mitra terhadap limbah kulit nanas yang diolah menjadi tepache. Hasil evaluasi, menunjukkan bahwa secara umum mitra merasakan kepuasan ketika menghadiri program PkM ini. Secara khususnya mitra menyatakan 100% 'Sangat Setuju' pada pernyataan 'Susunan acara sesuai dengan tema yang telah ditetapkan' dan 'Saya akan mengikuti kembali acara yang sama pada masa yang akan datang'. Mitra antusias selama mengikuti program PKM ini.

Kata Kunci: Edukasi; Limbah; Kulit Nanas; Probiotik; Tepache

PENDAHULUAN

Nanas merupakan salah satu buah-buahan yang mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi. Rasa nanas yang segar antara manis dan asam membuat banyak orang menyukai buah ini. Tanaman nanas merupakan tanaman semak dengan nama ilmiah *Ananas comosus* L. Merr. Berasal dari Amerika Selatan dan Brazil (Lubis, 2020). Kandungan nanas diantaranya vitamin C yang bersifat antioksidan, kalori, protein, karbohidrat, lemak, fosfor, vitamin A, zat besi, vitamin B, kalium, mangan, magnesium, natrium, thiamin, kalium, gula buah (fruktosa), serta enzim bromelin. Enzim ini bekerja memecah protein, anti radang, serta menghambat pertumbuhan sel kanker (Ardiansyah, 2010). Tanaman ini akan berbuah tanpa mengenal musim sehingga mudah diperoleh di manapun. Namun tidak semua nanas mempunyai rasa manis yang disukai. Sisi negatif nanas adalah kandungan airnya yang tinggi, menyebabkan buah ini akan mudah membusuk. Kadar air nanas adalah 88,9 g/100 gr bahan. Hampir sebagian besar nanas dapat dimanfaatkan. Kandungan bromelin pada nanas dapat mengempukkan daging. Limbah buah dapat dijadikan nata de pina, pakan ternak dan juga kompos. Buah nanas juga dapat dijadikan manisan buah, saus, dodol, keripik, jelly dan sirup. Upaya ini dilakukan untuk menghindari kehilangan atau food loss saat panen raya. Namun adanya kandungan air yang tinggi mudah terjadi pembusukan karena mengundang mikroorganisme.

Budidaya nanas dapat dilakukan di daerah yang mempunyai iklim basah dan kering dengan suhu antara 23-32°C atau pada suhu rendah hingga suhu agak panas. Media yang sesuai adalah tanah yang gembur, berpasir, banyak mengandung organik, dan kandungan kapur yang rendah (Siregar et al., 2018). Nanas yang berasal dari Pegasing mempunyai jenis *Cayene* dan kini sudah beradaptasi dengan iklim Aceh Tengah yang cenderung dingin dan basah sehingga disebut sebagai nanas varietas Gayo. Banyaknya hasil nanas dari Kecamatan Pegasing memberikan banyak limbah dan sampah yang kurang dimanfaatkan. Salah satu pemanfaatan limbah kulit buah nanas adalah dengan diolah menjadi *tepache*. *Tepache* adalah hasil olahan limbah nanas yang difermentasikan. Kandungan *tepache* adalah karbohidrat 17,53%, air 81,72%, serat kasar 20,87%, protein 4,41% dan gula reduksi 13,65%, serta vitamin dan mineral lainnya (Hujjatusnaini et al., 2022). Kulit nanas juga telah dimanfaatkan sebagai pupuk cair dengan penambahan air, EM4 dan gula merah (Fithry et al., 2021). Kandungan fenol, klor, iodium dan enzim bromelin dapat menekan lajunya pertumbuhan bakteri (Tivani & Perwitasari 2021). Kebaikan bromelin juga mempermudah pencernaan protein. Minuman *tepache* ini, bermanfaat sebagai penghambat bakteri patogen (Sagita et al., 2023).

Minuman *tepache* berasal dari Meksiko. Hasil fermentasi dari limbah kulit nanas ditambahkan dengan perasan jeruk. Bagaimanapun terdapat berbagai variasi jenis buah, mikroorganisme dan perlakuan yang ditambahkan (Pebiningrum et al. 2017). Berbagai tambahan lainnya adalah kulit nanas, daging nanas, serai, jahe, kayu manis, gula aren dan air masak. Adapun nilai gizi kulit nanas adalah protein kasar 8,86%, serat kasar 19,49, lemak kasar 1,88% dan abu 4,52% (Sagita et al., 2023).

Tepache mempunyai kandungan vitamin dan nutrisi yang bermanfaat, terutama pada sistem pencernaan, bersifat antimikroba, serta dapat mengurangi limbah padat dari pengolahan buah nanas (Base, et al., 2023; Amalia et al., 2024; Astuti et al., 2024).

Adapun pembuatan *tepache* adalah dengan fermentasi selama 3 hari (72 jam) dengan menggunakan gula, sebaiknya gula aren. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan 200 gr gula menghasilkan rasa dan aroma yang terbaik. Gula merah dinilai mempunyai manfaat yang lebih baik berbanding penggunaan gula putih (Najini et al., 2024). *Tepache* kulit nanas sebagai campuran minuman yang menyegarkan dan mempunyai khasiat meningkatkan kesehatan (Sukriadi, et al., 2022), melawan parasit dalam usus, memperbaiki jaringan tubuh yang rusak dan memelihara pencernaan (Mahmud et al., 2017). Terdapat pula

penelitian pengolahan *tepache* berbahan dasar kulit nanas dan dilakukan uji organoleptik (Devi, et al., 2024) dan juga sensori (Pratiwi et al., 2024). Pelatihan pembuatan *tepache* dan cuka nanas juga telah dilakukan Lubis et al., (2024).

Tambahan rempah yang digunakan dalam pengolahan *tepache* atau minuman probiotik ini dapat memperbaiki sistem imunitas (Solihah et al. 2022; Wibowo et al., 2026), selain itu juga memberikan rasa dan aroma yang lebih kuat dan segar (Susanti et al., 2023). Minuman ini menunjukkan gaya hidup sehat dan berkelanjutan (Zahidatunnisa et al., 2024).

Pengabdian yang telah dilakukan dengan mengolah kulit nanas menjadi minuman probiotik ini juga telah dilakukan Sari et al., (2024), di Makassar (Karim et al., 2024), di Kualu (Nazhifah et al., 2025) dan pelatihan pembuatan *tepache* di Desa Seruawan (Kunda et al., 2024). di Dusun Indralaya (Yuliasari et al., 2023) dan di kalangan guru sekolah (Jumadi et al., 2023).

Kelebihannya minuman probiotik hasil fermentasi ini dapat dikomersialisasikan dengan modal yang relatif kecil namun mempunyai manfaat yang besar bagi kesehatan. Bagaimanapun terdapat tantangan utama, seperti daya tahan produk yang kurang dan kurangnya promosi. Walaupun masyarakat umum, sudah mengetahui bahwa dari limbah nanas dapat menghasilkan *tepache*.

Kecamatan Pegasing merupakan salah satu kecamatan di Aceh Tengah yang mempunyai wilayah beberapa desa yang menghasilkan komoditas nanas. Salah satu desa, yaitu Desa Jurusen mempunyai kebun-kebun nanas yang dimiliki penduduk. Selama ini nanas hasil panen dijual di daerah setempat. Beberapa petani nanas menyatakan nanas juga dibawa ke luar kabupaten untuk dijual. Nanas segar biasa dijual di sepanjang jalan di Kecamatan Pegasing. Nanas yang ditanam di daerah ini termasuk ke dalam jenis *Cayenne* dan telah mengalami adaptasi dengan suhu dan ketinggian daerah Aceh Tengah (Pemda, Aceh Tengah, 2020). Seringkali nanas yang dijual langsung dikonsumsi pembeli di tempat penjualan dan limbah ini dibuang begitu saja. Oleh karena itu dapat dikatakan, limbah kulit nanas yang terbuang selama ini belum dimanfaatkan secara maksimal. Padahal limbah organik ini mempunyai banyak manfaat. Namun kebanyakan masyarakat tidak mengetahuinya. Oleh karena itu tujuan dari pengabdian ini adalah mengedukasi masyarakat memanfaatkan limbah kulit nanas menjadi minuman probiotik yang mempunyai khasiat bagi kesehatan.

METODE KEGIATAN

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam program PkM ini adalah berupa ceramah, diskusi dan pelatihan (partisipasi aktif). Metode pelatihan dan praktek dimaksudkan agar mitra dapat mencoba dan melakukan sendiri membuat *tepache*, minuman probiotik. Adapun Tahapan pada metode program ini ditunjukkan pada Gambar 1. di bawah ini.



Gambar 1. Diagram Alir Metode Kegiatan

Sementara itu alat yang diperlukan: pisau, baskom, talenan, sendok, toples, lap atau kain bersih. Bahan-bahan yang diperlukan: kulit nanas dibersihkan, air masak secukupnya, dan gula aren atau gula merah. Apabila suka, dapat ditambahkan perasan jeruk nipis dan kayu manis baik berupa serbuk ataupun batang kayu manis.

Cara Membuat:

1. Bersihkan kulit nanas dengan air mengalir
2. Masukkan ke dalam toples, dapat dipotong-potong apabila kulit terlalu besar.
3. Tambahkan air sehingga kulit nanas terendam sempurna
4. Tambahkan gula aren yang sudah dihaluskan atau dapat juga menggunakan madu.
5. Diamkan atau fermentasi selama 1-2 hari hingga memberikan aroma asam yang segar.
6. Saring cairan probiotik dan masukkan ke dalam botol hingga dapat dinikmati atau disimpan pada suhu lemari pendingin sekitar 3°C kemudian.

Tahapan metode pada program ini adalah sebagai berikut:

Perencanaan, dilakukan seminggu sebelum pelaksanaan. Pada tahapan ini, Tim melakukan survei dan wawancara kepada aparat desa, terutama ibu ketua Reje yang dalam hal ini diwakili oleh Ibu Bedel (PJ) karena belum ada pemilih yang dilantik. Hasil pembicaraan dan diskusi dengan Ibu Bedel, menghasilkan pijakan dan dasar pemilihan tema pada program PKM ini.

Persiapan, dilakukan untuk melengkapi berkas administrasi yang diperlukan. Berupa surat-surat perizinan berbagai borang *Pre-Test*, *Post-Test* dan Evaluasi. Hal lainnya yang dilakukan untuk persiapan adalah alat dan bahan-bahan yang diperlukan pada hari pelaksanaan.

Pelaksanaan, merupakan tahapan yang paling penting dan sibuk. Pelaksanaan dilakukan di Dusun Desa Jurusen pada 3 November 2025 pukul 15.00-17.00. Adapun jumlah mitra yang hadir adalah sebanyak 19 orang. Mitra merupakan kaum ibu rumah tangga yang mempunyai jadwal rutin mengadakan majelis taklim. Pelaksanaan diawali dengan pembukaan dan pengenalan, setelah itu mitra diminta untuk mengisi *Pre-Test* dan dilanjutkan dengan Ceramah dan Tanya-Jawab. Sesi berikutnya, mitra melanjutkan dengan mengisi *Post-Test* dan diakhiri dengan mengisi borang evaluasi.

Penyelesaian, dilakukan di akhir program. Meliputi sesi pengumpulan data, menganalisa, membuat laporan, artikel dan mempublikasikan hasil PKM pada jurnal PKM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat ini memberikan gambaran bahwa pada umumnya masyarakat belum mengetahui bahwa kulit nanas dapat diolah menjadi minuman probiotik yang nikmat dan segar rasanya. Adapun tahapan yang telah dilakukan adalah sebagai berikut

1. Perencanaan, telah dilakukan seminggu sebelum pelaksanaan PkM. Tim mendapatkan informasi mengenai situasi dan kondisi desa melalui ibu bedel yang merupakan ibu PJ. Hasil wawancara yang dilakukan menunjukkan bahwa banyak sekali limbah kulit nanas yang belum banyak dimanfaatkan secara maksimal. Padahal limbah kulit nanas dapat mempunyai nilai tambah apabila diolah dengan cara yang betul.
2. Persiapan, dilakukan oleh Tim secara Bersama-sama. Semua borang *Pre-Test*, *Post-Test* dan evaluasi, termasuk absen kehadiran, berita acara dan berkas lainnya disiapkan beberapa hari sebelum hari pelaksanaan. Termasuk juga alat dan bahan yang akan digunakan pada hari pelaksanaan. Termasuk buah nanas yang juga dibeli dari masyarakat di Kecamatan Pegasing.

3. Pelaksanaan, PKM dilaksanakan pada tanggal 3 November 2025 pada pukul 15.00-17.00. diawali dengan pembukaan dan pengenalan dari seluruh Tim. Dilanjutkan dengan pengisian borang *Pre-Test* oleh mitra. Maksud dari borang *Pre-Test* adalah untuk mengetahui pengetahuan mitra sebelum disampaikan edukasi kepada mereka. Dilanjutkan dengan narasumber menyampaikan ceramah.



Gambar 1. Mitra di awal acara

Narasumber menyampaikan juga kandungan kulit nanas yang memberikan dampak positif setelah difermentasi. Walaupun demikian waktu fermentasi yang diperlukan pada pengolahan minuman probiotik ini terdapat berbagai macam. Adapun pada metode ini, fermentasi hanya dilakukan selama 24 jam. Hal ini karena akan terjadi pembentukan alkohol yang mempengaruhi kehalalan minuman yang dihasilkan. Sesi berikutnya adalah Tanya-Jawab, mitra diberi kesempatan untuk bertanya pada hal-hal yang belum dipahami. Pelatihan membuat minuman probiotik ini disampaikan secara demonstrasi. Adapun alat dan bahan yang diperlukan dicantumkan pada Tabel 1 ini.

Tabel 1. Alat dan Bahan yang Diperlukan

Alat	Bahan
Pisau	Kulit nanas
Telenan	Gula Aren
Baskom	Air
Toples bertutup	Perasan jeruk nipis
	Kayu manis secukupnya

Ada berbagai metode pembuatan *tepache*, minuman probiotik yang rasanya segar ini. Intinya adalah kulit nanas direndam dengan air masak dan penambahan gula aren atau madu selain memberikan rasa, juga berfungsi untuk mengaktifkan mikroorganisme probiotik yang terdapat secara alami pada kulit nanas. Metode untuk membuat *tepache*, minuman probiotik adalah sebagai berikut:

1. Limbah kulit nanas dicuci bersih, dipotong kecil ataupun dalam potongan yang besar. Biasanya kulit dari satu buah nanas ukuran sedang dapat masuk pada sebuah toples ukuran sedang.
2. Siapkan toples bersih dan masukkan gula aren yang sudah dilarutkan atau dapat digantikan dengan madu, dituang secukupnya. Aduk rata dan pastikan semua gula atau madu larut.
3. Masukkan perasan air jeruk nipis dan kayu manis sesuai selera.
4. Masukkan potongan kulit nanas
5. Apabila potongan kulit nanas belum terendam, tambahkan air masak secukupnya atau sampai kira-kira kulit nanas dapat terendam.
6. Simpan di suhu ruang semalaman atau 24 jam. Keesokan harinya dapat disaring dan dikonsumsi.

7. Minuman juga dapat dituangkan ke dalam botol dan disimpan dalam lemari pendingin.
8. Minuman harus dihabiskan sebelum 3 hari karena akan mengandung alkohol apabila disimpan lebih dari 3 hari.



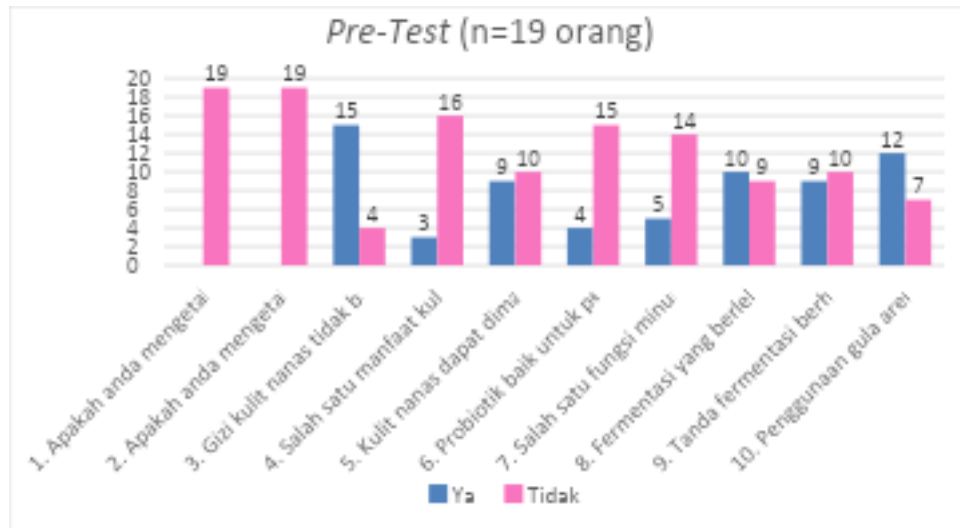
Gambar 2. Tepache. Minuman Probiotik

Mitra diberi kesempatan untuk merasakan minuman probiotik ini. Menurut mereka rasa minuman ini cukup segar dan mempunyai rasa yang beragam, antara manis dan asam yang menyegarkan serta campuran aroma buah nenas, jeruk nipis dan kayu manis. Namun perlu diingat, proses fermentasi yang dilakukan tidak boleh melebihi 3 hari karena nantinya akan terbentuk senyawa alkohol. Minuman ini juga terasa lebih segar dikonsumsi dingin. Sesi berikutnya adalah pengisian borang *Post-Test* oleh mitra. Tujuannya untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan keterampilan telah dikuasai mitra setelah diberikan edukasi berupa ceramah. Sehingga ceramah itu berdampak positif pada mitra.

Tabel 2. Pertanyaan *Pre-Test* dan *Post-Test*

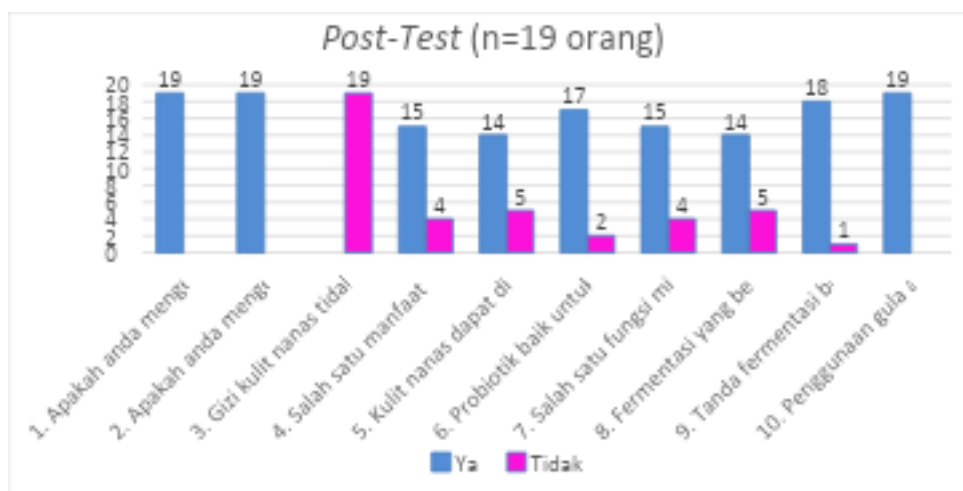
No.	Pertanyaan
1.	Apakah anda mengetahui arti probiotik?
2.	Apakah anda mengetahui arti <i>tepache</i> ?
3.	Kandungan zat kulit nenas tidak bermanfaat
4.	Salah satu manfaat kulit nenas, dapat dijadikan pupuk cair
5.	Kulit nenas dapat dimanfaatkan menjadi minuman
6.	Probiotik baik untuk pencernaan
7.	Salah satu fungsi minuman probiotik adalah anti mikroba
8.	Fermentasi yang terlalu lama akan menghasilkan alkohol
9.	Tanda fermentasi berhasil minuman beraroma busuk
10.	Penggunaan gula aren lebih baik daripada gula putih

Hasil dari *Pre-Test* ditunjukkan pada Gambar 3. Berdasarkan *Pre-Test* yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pada awalnya mitra tidak mengetahui arti probiotik dan *tepache*, sebanyak 19 orang mitra menyatakan hal yang sama. Mitra juga awalnya tidak mengetahui bahwa kandungan kulit nenas adalah tidak baik, padahal kulit nenas mempunyai banyak khasiat dan manfaat yang dapat dirasakan bagi mereka yang mengonsumsinya.



Gambar 3. Hasil *Pre-Test* Mitra

Pada awalnya mitra menjawab bahwa probiotik tidak baik bagi kesehatan. Namun pada pengisian *Post-Test*, mitra telah mengetahui bahwa probiotik itu adalah mikroorganisme baik yang salah satunya terdapat pada kulit nanas. Pada awalnya mitra juga tidak mengetahui bahwa probiotik dapat membantu pencernaan. Namun setelah pengisian *Post-Test* mitra telah



Gambar 4. Hasil *Post-Test* Mitra

Melihat perbandingan antara hasil *Pre-Test* dan *Post Test* yang telah diisi oleh mitra dapat dilihat bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan, sikap dan keterampilan pada mitra mengenai minuman probiotik atau yang biasa disebut sebagai *tepache*. Pada Gambar 4. menunjukkan hasil *Post-Test* yang telah diisi oleh mitra. Secara umumnya dapat dilihat bahwa mitra sudah menerima pengetahuan yang diberikan dari narasumber, sehingga dapat menjawab borang *Post Test* dengan tepat dan benar.

Setelah mitra mengisi *Post Test*, Tim melanjutkan dengan memberikan borang evaluasi. Borang ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan mitra terhadap Tim Pengabdi termasuk pelaksanaan yang penyelenggaraan program PKM.

Tabel 3. Borang Evaluasi (n=19 orang)

Pertanyaan	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
1. Acara dimulai tepat waktu		5	14
2. Susunan acara sesuai dengan tema yang ditetapkan			19
3. Tema sesuai dengan keperluan saya	2	2	15
4. Materi diberikan dengan lengkap dan detail		5	14
5. Narasumber menyampaikan dengan baik dan jelas		5	14
6. Demonstrasi disampaikan dengan mudah		1	15
7. Materi sangat bermanfaat		1	18
8. Saya puas mengikuti kegiatan ini		2	17
9. Saya mudah mengikuti acara dari awal hingga akhir		4	15
10. Saya akan mengikuti acara yang sama di lain waktu			19

Berdasarkan borang di atas dapat diketahui bahwa secara umumnya mitra 'Sangat Setuju' dan 'Setuju' pada pelaksanaan program PKM ini. Terdapat 2 pertanyaan yang dinyatakan 'Sangat Setuju' oleh mitra, yaitu pada pernyataan 'Susunan acara sesuai dengan tema yang ditetapkan' dan 'Saya akan mengikuti acara yang sama di lain waktu'. Setelah itu terdapat 18 orang mitra atau 94,7% yang menyatakan bahwa materi yang disampaikan sangat bermanfaat. Di bawah itu, pernyataan 'Saya puas mengikuti kegiatan ini' mendapatkan persentase 89,5% atau 17 orang yang menyatakan 'Sangat Puas' sementara sisanya menyatakan 'Puas' sebanyak 2 orang atau 10,5%. Sementara itu pernyataan lainnya menunjukkan persentase di bawah 89,5% saja untuk pernyataan 'Sangat Puas', sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3. di atas. Di akhir acara Tim dan mitra melakukan foto bersama di dalam meunasah Desa Jurusen seperti terlihat pada Gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5. Dokumentasi Tim bersama Mitra

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penilaian Pre-Test dan Post-Test yang telah dijalankan menunjukkan bahwa mitra telah mengalami peningkatan pengetahuan dan keterampilan untuk mengetahui segala sesuatu yang berkaitan dengan *tepache*, minuman probiotik. Mitra juga menunjukkan minat yang sangat tinggi terhadap kegiatan PKM ini. Melalui kegiatan ini mitra dapat mengetahui bahwa limbah kulit nanas mempunyai khasiat yang baik bagi tubuh dan aktivitas ini dapat mengurangi timbunan dan masalah limbah organik. Hasil borang evaluasi menunjukkan bahwa penilaian mitra terhadap Tim ada pada posisi 'Setuju' dan 'Sangat Setuju' yang lebih tinggi berbanding pernyataan 'Tidak Setuju'. Ini bermakna bahwa mitra mengakui merasa puas atas kegiatan yang telah dilaksanakan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, F., Maulana, A., Astuti, F. I., dan Anindita, N. S. (2024). Tepache minuman probiotik dari kulit nanas. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*, 2, 524–529. Retrieved from <https://proceeding.unisayogya.ac.id/index.php/prosemnaslppm/article/view/759>
- Base, N. H., Pine, A. T. D., Noena, R. A. N., dan Taufiq. (2023). PEMANFAATAN LIMBAH KULIT BUAH NANAS (*Ananas comosus*) SEBAGAI MINUMAN FERMENTASI YANG MENYEHATKAN. *JPMY*. 2(1), 16-21.
- Devi, S. N. K., Renanda, J. D., Laili, V. C., dan Herawati, E. (2024). Uji Organoleptik dan hedonik Tepache Berbahan Dasar Kulit Nanas Kelud asal Kabupaten Kediri. *Sinkesjar*. 4(1), 1111-1122.
- Fithry, D. A., Vitriana, N., dan Nurdin (2021). Pembedrdayaan Ekonomi Desa Pagaruyung Dalam Upaya Optimalisasi Produksi Produk Olahan Nanas serta Manajemen Limbah Pasca Produksi. *Jurnal Pengabdian UntukMu Negeri*. 5(2), 73-78. DOI:<https://doi.org/10.37859/jpumri.v5i2.2941>
- Hujjatusnaini, N., Amin, A. M., Perditson, H. F. A., Robiyansyah, M., Guria, W. A., Husna, N., Annisa, N., dan Ramlan, C. (2023). INOVASI MINUMAN TEPACHE BERBAHAN BAKU KULIT NANAS (*Ananas comosus* (L.) Merr) TERSUPLEMENTASI PROBIOTIK *Lactobacillus casei*. IAIN Palangkaraya. 21(1), 47-54.
- Jumadi, O., Sahribulan, Hala, Y., dan Nani Kurnia. (2023). Pelatihan Pembuatan Minuman Fermentasi Tepache bagi Guru Biologi SMAN 1 Pamboang. *Ininnawa : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 156–161. <https://doi.org/10.26858/ininnawa.v1i2.509>
- Karim, H., Jumadi, O., Hartati, A. F., dan Suryani, A. I. (2024). Pemanfaatan Kulit Buah Nanas dalam Pembuatan Minuman Probiotik Tepache untuk Peningkatan Imunitas bagi Anggota Majelis Taklim Nurul Muhajirin di Kota Makassar. *Jurnal Hasil Inovasi Masyarakat (JHIM)*. 79-83.
- Kunda, R. M., Lakollo, R. R., Jesajas, H., Utami, P. dan Moniharapon, M. (2024). Pelatihan Pembuatan Minuman Probiotik Fermentasi dari Limbah Kulit Nanas (*Ananas comosus*) di Desa Seruawan. *INDRA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. 5(2), 60-65.
- Lubis, A. F., Ningsih, S. S., Sutriyono, Handayani, T., Sabina, S., dan Nasution, Z. S. (2024). Pelatihan Pembuatan Tepache dan Cuka Nenas untuk Kesehatan di Desa Tanjung Alam. *IPTEK: Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 1-8.
- Najini, R., Purwanti, N. U., Mufida, A. R., Kurniawan, A, Alghifary, M. H. H., Syalsabila, R. R., Nuraini, R., dan Safitri, W., 2024. Minuman Probiotik Tepache dari Fermentasi Kulit Buah Nanas (*Ananas comosus*) Menggunakan Variasi Jenis dan Konsentrasi Gula. *J-POPO. Jurnal Pharmacy of Tanjung Pura*, 3(2), 74-79.
- Nazhifah, S., Erna, M., Susilawati, Wulandari, P. A., dan Wulandari. (2025). PEMANFAATAN LIMBAH KULIT NANAS UNTUK PEMBUATAN TEPACHE SEBAGAI UPAYA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DESA KUALU NENAS: UTILIZATION OF PINEAPPLE PEEL WASTE FOR TEPACHE PRODUCTION AS AN EMPOWERMENT EFFORT FOR THE COMMUNITY OF KUALU NENAS VILLAGE. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 9(1), 183–190. <https://doi.org/10.36341/jpm.v9i1.6919>
- Pebiningrum, A., J. Kusnadi, dan H.I. Rif'ah. (2017). Pengaruh varietas jahe (*zingiber officinale*) dan penambahan madu terhadap aktivitas antioksidan minuman fermentasi kombucha jahe. *J. Food and Life Sci*. 1(2): 33-42.
- Pemda Aceh Tengah. (2020). “Nanas Pegasing Potensi Komoditi Buah Unggulan Kabupaten Aceh Tengah.” Retrieved September 10, 2023

(<https://acehtengahkab.go.id/berita/kategori/pertanian/nanas-pegasing-potensi-komoditi-buahunggulan-kabupaten-aceh-tengah>).

- Pratiwi, C., Saufani, E. A., dan Nurfaziah, L. R. (2024). Identifikasi Profil Sensori Ideal Minuman Fermentasi Kulit Buah Nanas (*Ananas comosus* L). *Nutrition*, 8, 344-352.
- Sagita, C., Andini, D. S., Lubis, F. E. S., Ramadhani, S., Ramadani, W., & Daulay, R. A. (2023). Pembuatan minuman probiotik dari limbah kulit nanas (Tepache). *Tarbiatuna: Journal of Islamic Education Studies*, 3(2), 205-210.
- Sari, V. I., Putri, V. J., dan Rahmah, A. (2024). Peningkatan Pengetahuan Melalui Pelatihan Pemanfaatan Limbah Kulit Nenas sebagai Minuman Fermentasi (Tepache). *COMSEP: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. 5(3), 229-235.
- Siregar, D. A., Pulungan, S., Widiasyih, A. S., Syafiruddin, S., & Sari, K. (2025). Pengembangan Ekonomi Lokal Melalui Pengolahan Buah Nenas Di Kecamatan Sipahutar Kabupaten Tapanuli Utara. *Kontribusi: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 411–418. <https://doi.org/10.53624/kontribusi.v5i2.645>
- Solihah, I., Shiyan, S., Mulyani, L. N., & Starlista, V. (2022). Pelatihan Pembuatan Minuman Kesehatan Berbahan Baku Hasil Pertanian Lokal di Desa Pulau Semambu. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(4), 1111–1118.
- Sukriadi, E. H., Rustomo, W. T. and Astiana, R. (2022) ‘Tepache Kulit Nanas sebagai Bahan Campuran Minuman’. *Jurnal Pariwisata Indonesia*, 18(1), pp. 28–37. doi: 10.53691/jpi.v18i1.267.
- Susanti, Y., A'yun, A. Q., Ansori, A., Sekaringgalih, R., Rachmach, A. N. L., dan 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.
- Tivani I, & Perwitasari M. (2021). Efektivitas Antibakteri Ekstrak Beberapa Kulit Buah Terhadap Bakteri *Eschericia coli*. *J Curr Pharm Sci*. 4(2).
- Wibowo, S. G., Navia, I. Z., Suwardi, B. A., Fitriani, F., Lestari, L., Al Fajar, B., Sari, S. M., (2026). Transformasi Limbah Kulit Nanas menjadi Tepache: Pelatihan Produksi Minuman Probiotik untuk Kesehatan dan Peningkatan Ekonomi Masyarakat. *Al-Khidmah Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 37–46. <https://doi.org/10.56013/jak.v6i1.4848>
- YULIASARI, N., RIYANTI, F., ELIZA, E., HIDAYATI, N., & PURWANINGRUM, W. (2023). Pembuatan Probiotik berupa Minuman Tepache dari Kulit Buah Nanas Di Dusun IV Desa Tanjung Seteko Indralaya: Preparation of Probiotics in the form of Tepache Drinks from Pineapple Peels in Dusun IV, Tanjung Seteko Village, Indralaya. *Sriwijaya Journal of Community Engagement And Innovation*, 2(1), 1–6. Retrieved from <https://sa.mipa.unsri.ac.id/index.php/abdimas/article/view/25>
- Zahidatunnisa, Z., Fitriani, Y. ., Oktoviyani, S. I. ., Heryani, N. ., Rohmah, P. H. ., Kusumawati, P. ., Kasman, R. N. ., Arifah, T. ., Maulani, V. A. ., & Mulyani, E. . (2024). SOSIALISASI MINUMAN TEPACHE: FERMENTASI KULIT NANAS UNTUK GAYA HIDUP SEHAT DAN BERKELANJUTAN MASYARAKAT BATARA INDAH, TASIKMALAYA. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 5(2), 1249-1260. <https://doi.org/10.46306/jabb.v5i2.1222>