Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2776-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (2) 2026, Page: 46798-46804

Pemanfaatan Air Kelapa Sebagai Bahan Baku Kecap Melalui Pelatihan Masyarakat Di Desa Panca Karsa I

Desrika Talib[1], Putri Syakirah Wira Ibrahim[2], Nur Fadhillah Harun[3],Ratin R. Siondong[4], Egi Dia Sapitri Kulati[5], Pendiron Gire[6], Zahwa Nabilla Noe[7], Abdul Rahman Muksin[8], Moh Indra Bayu[9], Liskawati Dudi[10], Deswinta Maharani T. Dadi[11], Faradilaelestari Lumula[12], Moh Riski B. Nento[13]

[1]Program Studi S1 Pariwisata, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Muhammadiyah Gorontalo
[2,3] Program Studi S1 Psikologi, Fakultas Psikologi, Universitas Muhammadiyah Gorontalo
[4,5,6] Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Gorontalo
[7,8] Program Studi S1 Ilmu Hukum, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Muhammadiyah Gorontalo
[9,10] Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Sains Dan Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Gorontalo
[11,12] Program Studi S1 Ilmu Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gorontalo
[13] Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gorontalo

Penulis Korespondensi: Desrika Talib, SE., MM.PAR, email: desrikatalib@umgo.ac.id

Diterbitkan: Agustus, 2026

ABSTRAK

Air kelapa merupakan salah satu hasil samping pengolahan buah kelapa yang masih belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat, khususnya pada wilayah yang sebagian besar masyarakatnya mengolah kelapa menjadi kopra. Kondisi tersebut menyebabkan air kelapa berpotensi menjadi bahan yang kurang termanfaatkan.

The study purpose. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan air kelapa menjadi produk kecap serta mengetahui tingkat penerimaan peserta terhadap produk yang dihasilkan.

Materials and methods. Pembuatan kecap menggunakan 5 liter air kelapa, 1 kg gula merah khas Gorontalo, bawang putih, bawang merah, lengkuas, sereh, daun salam, dan garam. Proses pemasakan dilakukan selama 2–3 jam hingga diperoleh konsistensi kecap yang diinginkan. Metode kegiatan meliputi penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung pembuatan kecap, serta evaluasi melalui pre-test, post-test, dan uji hedonik.

Results. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rata-rata nilai pengetahuan peserta meningkat dari 62,72 pada pre-test menjadi 94,54 pada post-test, dengan peningkatan sebesar 31,82 poin atau 50,71% dibandingkan dengan nilai rata-rata awal. Hasil uji hedonik menunjukkan rata-rata skor warna sebesar 4,00, aroma 3,82, rasa 4,09, dan kekentalan 3,68, dengan rata-rata keseluruhan sebesar 3,90.

Conclusions. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan peserta sekaligus memperkenalkan alternatif pemanfaatan air kelapa menjadi produk pangan yang memiliki nilai tambah.

Kata kunci: air kelapa, kecap, pelatihan, diversifikasi produk, uji hedonik

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Kelapa (*Cocos nucifera* L.) merupakan salah satu komoditas yang memiliki berbagai potensi pemanfaatan karena hampir seluruh bagian tanaman dapat diolah menjadi produk bernilai guna. Salah satu bagian yang masih sering kurang dimanfaatkan adalah air kelapa. Air kelapa merupakan hasil samping yang dapat diperoleh dari pengolahan kelapa, termasuk dalam kegiatan produksi kopra. Apabila tidak dimanfaatkan secara optimal, air kelapa dapat menjadi bahan yang kurang bernilai bagi masyarakat. Umela dan Gintulangi (2015) menjelaskan bahwa air kelapa merupakan

hasil sampingan dari pengolahan buah kelapa untuk menghasilkan kopra, minyak, santan, dan berbagai produk kelapa lainnya.

Pemanfaatan air kelapa sebagai bahan pangan merupakan salah satu bentuk diversifikasi produk yang dapat meningkatkan nilai tambah komoditas kelapa. Mardesci (2018) menyatakan bahwa air kelapa dapat diolah menjadi berbagai produk, antara lain nata de coco, kecap, sirup, permen, minuman, dan cuka. Pemanfaatan tersebut menunjukkan bahwa air kelapa memiliki peluang untuk dikembangkan menjadi produk olahan yang memiliki nilai ekonomi.

Kecap merupakan salah satu produk pangan yang dapat dibuat dengan memanfaatkan air kelapa sebagai bahan baku. Pengolahan kecap air kelapa relatif sederhana karena dapat dilakukan melalui proses pemasakan dengan penambahan gula dan berbagai bumbu. Natsir et al. (2020) menunjukkan bahwa pengolahan air kelapa menjadi kecap melalui teknologi tepat guna dapat menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan nilai ekonomis bahan yang sebelumnya kurang dimanfaatkan. Kegiatan tersebut dilakukan melalui penyuluhan dan pelatihan praktik secara langsung kepada masyarakat.

Kegiatan pelatihan pengolahan kecap berbahan dasar air kelapa juga telah dilakukan oleh Sondakh et al. (2021) di Desa Sese, Kabupaten Tolitoli. Kegiatan tersebut menggunakan observasi, penyuluhan, pelatihan, dan diskusi sebagai metode pelaksanaan. Evaluasi kegiatan dilakukan melalui pre-test, post-test, dan uji hedonik untuk mengetahui perubahan pengetahuan peserta serta tingkat kesukaan terhadap produk kecap yang dihasilkan. Pendekatan serupa juga diterapkan oleh Wattimena et al. (2023), yang mengevaluasi peningkatan pengetahuan peserta melalui pre-test dan post-test setelah kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengolahan produk kelapa.

Desa Panca Karsa I memiliki potensi kelapa yang dapat dikembangkan menjadi berbagai produk olahan. Berdasarkan hasil pengamatan dalam pelaksanaan kegiatan, sebagian masyarakat memanfaatkan kelapa terutama untuk produksi kopra, sedangkan air kelapa belum dimanfaatkan secara optimal. Kondisi tersebut menunjukkan adanya peluang untuk memperkenalkan alternatif pemanfaatan air kelapa menjadi produk pangan bernilai tambah.

Pemanfaatan air kelapa menjadi kecap tidak hanya dapat mengurangi bahan yang kurang termanfaatkan, tetapi juga dapat memberikan pengetahuan dan keterampilan baru kepada masyarakat. Melalui pelatihan, masyarakat dapat memperoleh pengalaman langsung mengenai proses pengolahan bahan baku sederhana menjadi produk pangan yang berpotensi dikembangkan lebih lanjut.

Oleh karena itu, kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk pelatihan pembuatan kecap berbahan dasar air kelapa. Kegiatan diarahkan tidak hanya pada proses pembuatan produk, tetapi juga pada peningkatan pengetahuan peserta mengenai potensi pemanfaatan air kelapa serta pengenalan produk olahan yang dapat dikembangkan di tingkat masyarakat.

Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah air kelapa menjadi kecap serta mengetahui tingkat penerimaan peserta terhadap produk kecap yang dihasilkan melalui uji hedonik.

METODE

Study participants

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada 3 Agustus 2026 di Desa Panca Karsa I. Peserta kegiatan berjumlah **22 orang**. Peserta mengikuti seluruh rangkaian kegiatan yang meliputi penyampaian materi, demonstrasi proses pembuatan kecap, praktik langsung, dan evaluasi kegiatan.

Evaluasi pengetahuan dilakukan kepada 22 peserta menggunakan instrumen pre-test dan post-test. Instrumen terdiri atas lima pertanyaan yang berkaitan dengan pengetahuan mengenai pemanfaatan air kelapa dan proses pembuatan kecap. Setiap jawaban diberi skor dan selanjutnya dikonversikan ke dalam nilai dengan rentang 0–100. Selain evaluasi pengetahuan, peserta juga dilibatkan dalam penilaian tingkat penerimaan produk melalui uji hedonik. Parameter yang dinilai meliputi warna, aroma, rasa, dan kekentalan.

Study organization

Kegiatan dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu persiapan, penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, dan evaluasi. Penyampaian materi dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada peserta mengenai potensi air kelapa serta peluang pemanfaatannya sebagai bahan baku produk pangan. Setelah penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi proses pembuatan kecap air kelapa. Demonstrasi dilakukan dengan memperkenalkan alat dan bahan yang digunakan serta menjelaskan setiap tahapan pengolahan. Peserta kemudian diberikan kesempatan untuk mengikuti praktik secara langsung.

Alat yang digunakan dalam kegiatan meliputi dandang, saringan, gelas takaran, chopper, spatula, belanga, kompor, dan gas. Sementara itu, bahan yang digunakan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Bahan pembuatan kecap air kelapa

No.	Bahan	Jumlah
1	Air kelapa	5 liter
2	Gula merah khas Gorontalo	1 kg
3	Bawang putih	5 siung
4	Bawang merah	5 siung
5	Lengkuas	¼ bagian
6	Sereh	1 batang
7	Daun salam	1 lembar
8	Garam	½ gram

Proses pembuatan diawali dengan menyiapkan dan menyaring air kelapa sebanyak 5 liter untuk memisahkan kotoran atau partikel yang terdapat dalam bahan baku. Selanjutnya, bawang putih, bawang merah, dan lengkuas dihaluskan menggunakan chopper, sedangkan sereh dan daun salam dipersiapkan sebagai bahan tambahan selama proses pemasakan.

Air kelapa kemudian dimasukkan ke dalam belanga berukuran besar dan ditambahkan gula merah serta bumbu yang telah dipersiapkan. Campuran dimasak menggunakan kompor dengan api yang sesuai sambil diaduk secara berkala. Proses pemasakan dilakukan selama kurang lebih **2–3 jam** hingga volume berkurang dan diperoleh konsistensi kecap yang diinginkan.

Setelah proses pemasakan selesai, kecap didinginkan dan disaring untuk memisahkan sisa bumbu. Produk kemudian dikemas ke dalam botol. Dari penggunaan 5 liter air kelapa diperoleh sekitar 6,5 botol kecap berukuran 140 ml, atau sekitar 910 ml produk.

Untuk mengukur keberhasilan kegiatan, evaluasi dilakukan menggunakan dua instrumen utama, yaitu lembar pre-test dan post-test yang terdiri atas lima pertanyaan pengetahuan, serta lembar uji organoleptik (hedonik) untuk menilai parameter warna, aroma, rasa, dan kekentalan produk. Penilaian menggunakan skala 1–5 dengan kategori sebagai berikut.

Tabel 2. Skor dan Kategori Uji Hedonik

Skor	Kategori
1	Sangat tidak suka
2	Tidak suka
3	Biasa
4	Suka
5	Sangat suka

Statistical analysis

Data hasil pre-test dan post-test dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata sebelum dan sesudah pelatihan. Selisih antara nilai rata-rata post-test dan pre-test digunakan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan peserta. Persentase peningkatan digunakan sebagai informasi tambahan untuk menggambarkan perubahan nilai relatif terhadap nilai awal. Data uji hedonik juga dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata pada setiap atribut, yaitu warna, aroma, rasa, dan kekentalan. Analisis tersebut digunakan untuk menggambarkan tingkat penerimaan peserta terhadap produk kecap air kelapa.



Gambar 1. Demonstrasi dan Pelatihan Praktis Pengolahan Limbah Dari Air Kelapa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan Pengetahuan Peserta

Pelaksanaan pelatihan menunjukkan adanya peningkatan nilai pengetahuan peserta setelah diberikan materi dan praktik pembuatan kecap berbahan dasar air kelapa. Hasil evaluasi pre-test dan post-test disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Evaluasi Pengetahuan Peserta

Evaluasi	Rata-rata nilai
Pre-test	62,72
Post-test	94,54
Peningkatan	31,82 poin
Persentase peningkatan	50,71%

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata nilai pengetahuan peserta sebelum pelatihan atau pada saat pre-test adalah **62,72**. Setelah peserta mengikuti penyampaian materi dan praktik pembuatan kecap, rata-rata nilai post-test meningkat menjadi **94,54**. Dengan demikian, terjadi peningkatan sebesar **31,82 poin**. Jika dibandingkan dengan nilai rata-rata sebelum pelatihan, peningkatan tersebut setara dengan **50,71%.** Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan peserta mengenai pemanfaatan air kelapa dan proses pembuatan kecap. Peningkatan nilai tersebut dapat terjadi karena peserta tidak hanya memperoleh informasi secara teoritis, tetapi juga mengikuti demonstrasi dan praktik langsung sehingga materi yang disampaikan dapat dipahami melalui pengalaman.

Hasil kegiatan ini sejalan dengan Wattimena et al. (2023), yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah diberikan penyuluhan dan pelatihan mengenai pengolahan produk kelapa. Penggunaan pre-test dan post-test dapat menjadi salah satu cara sederhana untuk menggambarkan perubahan pengetahuan peserta setelah mengikuti kegiatan.

Hasil tersebut juga sejalan dengan Sondakh et al. (2021), yang menggunakan pre-test dan post-test dalam kegiatan pelatihan pembuatan kecap dari air kelapa. Penyampaian materi yang dilanjutkan dengan praktik langsung memberikan kesempatan kepada peserta untuk memahami tahapan pengolahan secara lebih konkret.

Peningkatan pengetahuan merupakan salah satu indikator keberhasilan kegiatan pengabdian karena peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan mengenai potensi air kelapa, tetapi juga mendapatkan keterampilan praktis dalam mengolahnya menjadi produk pangan. Dengan demikian, kegiatan dapat menjadi salah satu upaya untuk memperkenalkan alternatif pemanfaatan bahan yang sebelumnya kurang dimanfaatkan.

Pelaksanaan Pembuatan Kecap Air Kelapa

Praktik pembuatan kecap air kelapa dilakukan dengan melibatkan peserta secara langsung. Peserta diperkenalkan pada bahan dan alat yang digunakan, kemudian mengikuti tahapan pengolahan mulai dari persiapan air kelapa, penyiapan bumbu, proses pemasakan, penyaringan, hingga pengemasan.

Pemanfaatan air kelapa menjadi kecap merupakan salah satu bentuk diversifikasi produk yang dapat meningkatkan nilai guna bahan. Mardesci (2018) menjelaskan bahwa air kelapa dapat

dikembangkan menjadi berbagai produk olahan, termasuk kecap. Diversifikasi tersebut dapat menjadi salah satu alternatif dalam meningkatkan nilai tambah komoditas kelapa.

Pada kegiatan ini digunakan 5 liter air kelapa dan 1 kg gula merah sebagai bahan utama, disertai bawang putih, bawang merah, lengkuas, sereh, daun salam, dan garam. Proses pemasakan dilakukan selama **2–3 jam**. Lama pemasakan diperlukan untuk mengurangi kandungan air sehingga diperoleh konsistensi produk yang sesuai.

Deglas et al. (2024) menjelaskan bahwa lama pemasakan berhubungan dengan karakteristik kekentalan kecap air kelapa karena pemanasan menyebabkan terjadinya penguapan air. Oleh karena itu, proses pemasakan menjadi salah satu tahap penting dalam menentukan karakteristik akhir produk.

Dari proses pengolahan tersebut diperoleh sekitar 6,5 botol kecap dengan ukuran 140 ml. Hasil tersebut menunjukkan bahwa air kelapa dapat dimanfaatkan menjadi produk pangan yang lebih bernilai guna dibandingkan apabila hanya dibuang atau tidak dimanfaatkan.

Kegiatan praktik secara langsung juga memberikan pengalaman kepada peserta mengenai teknik dasar pengolahan. Dengan demikian, peserta diharapkan dapat mengulangi proses tersebut secara mandiri dengan menyesuaikan bahan dan kebutuhan produksi.

Hasil Uji Hedonik

Uji hedonik dilakukan terhadap 22 peserta untuk mengetahui tingkat penerimaan terhadap produk kecap air kelapa yang dihasilkan. Penilaian dilakukan terhadap empat atribut, yaitu warna, aroma, rasa, dan kekentalan.

Tabel 4. Hasil uji hedonik kecap air kelapa

Parameter	Rata-rata skor
Warna	4,00
Aroma	3,82
Rasa	4,09
Kekentalan	3,68
Rata-rata keseluruhan	**3,90**

Berdasarkan Tabel 4, **rasa memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 4,09**, kemudian diikuti oleh warna sebesar 4,00, aroma sebesar 3,82, dan kekentalan sebesar 3,68. Rata-rata keseluruhan dari keempat atribut tersebut adalah **3,90.**

Nilai rata-rata rasa sebesar 4,09 menunjukkan bahwa peserta cenderung suka terhadap rasa kecap yang dihasilkan. Rasa merupakan salah satu karakteristik penting dalam penerimaan produk pangan karena berkaitan langsung dengan pengalaman konsumsi. Karakteristik rasa kecap dipengaruhi oleh komposisi bahan yang digunakan, terutama gula dan bumbu.

Warna memperoleh nilai rata-rata **4,00,** yang menunjukkan bahwa peserta cenderung menyukai warna produk. Warna kecap dapat dipengaruhi oleh bahan yang digunakan dan proses pemasakan. Penggunaan gula serta proses pemanasan dapat berkontribusi terhadap terbentuknya warna kecap.

Aroma memperoleh nilai rata-rata **3,82**. Nilai tersebut berada pada kategori suka sehingga menunjukkan bahwa aroma kecap secara umum dapat diterima oleh peserta. Aroma produk dapat dipengaruhi oleh kombinasi air kelapa, gula, dan rempah-rempah yang digunakan selama proses pemasakan.

Sementara itu, kekentalan memperoleh nilai rata-rata **3,68** dan menjadi atribut dengan nilai terendah dibandingkan tiga atribut lainnya. Meskipun demikian, nilai tersebut masih menunjukkan kecenderungan penerimaan yang baik. Kekentalan dapat dipengaruhi oleh lama pemasakan dan tingkat penguapan air selama proses pengolahan.

Hasil uji hedonik pada kegiatan ini sejalan dengan kegiatan Sondakh et al. (2021), yang menggunakan beberapa atribut organoleptik untuk mengetahui tingkat penerimaan masyarakat terhadap kecap berbahan dasar air kelapa. Penilaian organoleptik dapat memberikan gambaran awal mengenai penerimaan konsumen terhadap karakteristik produk.

Secara keseluruhan, rata-rata skor hedonik sebesar **3,90** menunjukkan bahwa produk kecap air kelapa dapat diterima dengan baik oleh peserta. Meskipun demikian, hasil uji hedonik merupakan penilaian subjektif dari peserta sehingga belum dapat digunakan untuk menyimpulkan mutu fisikokimia, keamanan, atau daya simpan produk secara menyeluruh.

Untuk pengembangan produk lebih lanjut, pengujian mengenai karakteristik fisikokimia, keamanan pangan, daya simpan, dan aspek pengemasan dapat dilakukan pada kegiatan berikutnya. Hal tersebut penting apabila produk akan dikembangkan menjadi produk usaha masyarakat.



Gambar 2. Foto Bersama Tim Kuliah Kerja Dakwah dan Peserta Warga Panca Karsa I

KESIMPULAN

Pelatihan pemanfaatan air kelapa menjadi kecap di Desa Panca Karsa I dapat meningkatkan pengetahuan peserta mengenai pemanfaatan air kelapa dan proses pengolahannya. Hal tersebut ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai pengetahuan dari 62,72 pada pre-test menjadi 94,54 pada post-test, dengan peningkatan sebesar 31,82 poin atau 50,71% dibandingkan dengan nilai rata-rata awal.

Praktik pengolahan menggunakan 5 liter air kelapa dan 1 kg gula merah serta bahan tambahan berupa bawang putih, bawang merah, lengkuas, sereh, daun salam, dan garam menghasilkan sekitar 6,5 botol kecap berukuran 140 ml. Setelah proses pemasakan selama 2–3 jam hingga diperoleh konsistensi produk yang diinginkan, kecap langsung dikemas ke dalam botol berukuran 140 ml dan dilengkapi dengan label produk. Pengemasan dan pelabelan tersebut memberikan bentuk penyajian produk yang lebih siap untuk diperkenalkan dan dikembangkan sebagai produk olahan berbahan dasar air kelapa.

Hasil uji hedonik menunjukkan rata-rata skor warna sebesar 4,00, aroma 3,82, rasa 4,09, dan kekentalan 3,68, dengan rata-rata keseluruhan sebesar 3,90. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk kecap air kelapa secara umum dapat diterima oleh peserta berdasarkan tingkat kesukaan terhadap warna, aroma, rasa, dan kekentalan.

Secara keseluruhan, kegiatan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan air kelapa sebagai bahan baku kecap dapat menjadi salah satu alternatif diversifikasi produk kelapa sekaligus memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis kepada masyarakat. Produk yang dihasilkan juga telah dikemas dalam botol berukuran 140 ml dan dilengkapi label sehingga memiliki bentuk penyajian yang lebih siap untuk diperkenalkan kepada masyarakat. Pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada pengujian mutu produk, daya simpan, penyempurnaan kemasan dan label, serta analisis aspek ekonomi untuk mengetahui peluang pengembangan produk secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Gorontalo, pemerintah dan masyarakat Desa Panca Karsa I, serta seluruh peserta yang telah berpartisipasi dalam kegiatan pelatihan pembuatan kecap berbahan dasar air kelapa. Terima kasih juga

disampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan sehingga pelatihan dapat terlaksana dengan baik.

REFERENSI

B Deglas, W., Fransiska, & Wulandari, E. (2024). Pengaruh pemanfaatan air kelapa tua terhadap kualitas kecap manis dengan variasi lama waktu pemasakan. *Agrofood: Jurnal Pertanian dan Pangan*, 6(2), 29–38.

Hasanela, N., Sohilait, H. J., Malle, Y. T., Siahaya, A. N., Fransina, E. G., Laratmase, M., & Olong, I. (2022). Peningkatan nilai ekonomis buah kelapa melalui pelatihan pembuatan kecap dari air kelapa di Desa Morella. *Jurnal Warta Desa*, 4(1), 8–12. https://doi.org/10.29303/jwd.v4i1.177

Mardesci, H. (2018). Diversifikasi dan pengolahan produk olahan berbasis air kelapa. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 7(2), 45–50. https://doi.org/10.32520/jtp.v7i2.349

Natsir, H., Arif, A. R., Arfah, R. A., Zakir, M., & Budi, P. (2020). Pelatihan pengolahan air kelapa menjadi kecap di Desa Mattirodeceng, Kecamatan Tiroang, Kabupaten Pinrang. *Jurnal Dinamika Pengabdian*, 6(1), 103–115.

Sondakh, R. C., Hayatudin, F. Ahmad, Kahar, Adnan, M. Adi, & Fajrin. (2021). Pelatihan kecap dari air kelapa sebagai produk unggulan desa di Desa Sese, Kabupaten Tolitoli. Logista: *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(2), 21–30. https://doi.org/10.25077/logista.5.2.21-30.2021

Umela, S., & Gintulangi, F. T. (2015). Analisis mutu kecap air kelapa dengan penambahan kedelai dan jagung. *Jurnal Technopreneur (JTech),* 3(1), 18–22.

Wattimena, A. Y., Nendissa, J. I., & Kembauw, M. G. I. (2023). Pelatihan pembuatan virgin coconut oil dan kecap manis dari kelapa di Kecamatan Morotai Jaya Kabupaten Pulau Morotai. HIRONO: *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 158–168. https://doi.org/10.55984/hirono/v2i2/115