



PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN PRODUKSI SIRUP AIR KELAPA SEBAGAI STRATEGI DIVERSIFIKASI PRODUK UMKM DI DESA MEDANA, KABUPATEN LOMBOK UTARA

Audy Pratama Rasad¹, Galih Fa'adillah², Imanda Putri Utami³, Intan Syakira Wainsarah¹,
Moch. Bagus Dio³, Rizky Ardiansyah Husin¹, Riqi Rizaldi Ferdiantara³, Qorina Ratih
Bahtiar⁴, Wiya Ayu Purnawati⁵, Yulia Fatmawati⁶

¹Program Studi Ilmu Hukum; ²Program Studi Budidaya Perairan; ³Program Studi Agribisnis;
⁴Program Studi Bahasa Inggris; ⁵Program Studi Manajemen; ⁶Program Studi Sosiologi,
Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

Jalan Pendidikan, No. 37, Kota Mataram

*Email Korespondensi: aprasad@gmail.com

Riwayat Artikel	Diterima	: 1 Juni 2026	DOI:
	Perbaikan	: 16 Juni 2026	
	Terbit	: 30 Juni 2026	

ABSTRAK

Air kelapa yang dihasilkan sebagai produk samping pengolahan kelapa tua belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat Dusun Kopang, Desa Medana. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat serta pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) dalam mengolah air kelapa menjadi prototipe sirup yang lebih bernilai tambah. Kegiatan dilaksanakan pada 14 Juli 2024 dengan pendekatan partisipatif melalui identifikasi kebutuhan, penyuluhan, demonstrasi sanitasi dan proses produksi, praktik langsung, pengemasan, pelabelan, serta evaluasi kualitatif. Evaluasi dilakukan melalui observasi keterlibatan peserta, diskusi reflektif, dan penilaian terhadap keterlaksanaan tahapan produksi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta terlibat langsung dalam penyaringan, pemanasan, pencampuran bahan, pendinginan, dan pengemasan. Kegiatan menghasilkan prototipe sirup air kelapa dalam botol berlabel yang dapat digunakan sebagai dasar pengembangan produk UMKM. Respons peserta selama diskusi menunjukkan penerimaan terhadap inovasi dan minat untuk mengembangkan produk secara mandiri. Meskipun demikian, produk belum dapat dinyatakan siap dipasarkan secara luas karena standarisasi formulasi, validasi suhu dan waktu pemanasan, uji mikrobiologi, uji umur simpan, analisis kelayakan usaha, serta pemenuhan ketentuan label, SPP-IRT, dan sertifikasi halal belum dilakukan. Dengan demikian, pelatihan ini efektif sebagai tahap awal diversifikasi produk, sedangkan komersialisasi memerlukan pendampingan lanjutan berbasis keamanan pangan dan kepatuhan regulasi.

Kata kunci: air kelapa; diversifikasi produk; pelatihan partisipatif; sirup; UMKM

PENDAHULUAN

Kelapa (*Cocos nucifera* L.) merupakan komoditas tropis yang hampir seluruh bagiannya dapat dimanfaatkan. Dalam pengolahan kelapa tua menjadi minyak kelapa atau virgin coconut oil (VCO), air kelapa kerap diperlakukan sebagai produk samping, padahal bahan tersebut masih mengandung gula, mineral, asam organik, asam amino, dan komponen lain yang berpotensi



dimanfaatkan sebagai bahan baku minuman. Komposisinya tidak seragam karena dipengaruhi oleh varietas, umur buah, lokasi tumbuh, dan kondisi penanganan (Appaiah *et al.*, 2015; Prades *et al.*, 2012a; Yong *et al.*, 2009).

Pemanfaatan air kelapa menjadi sirup dapat memperluas ragam produk berbasis kelapa sekaligus mengurangi pembuangan bahan organik. Namun, air kelapa merupakan bahan yang mudah mengalami perubahan mutu setelah dikeluarkan dari buah. Paparan udara, aktivitas enzim, serta kontaminasi mikroorganisme dapat memengaruhi warna, aroma, rasa, dan keamanan produk. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemanasan, pendinginan, pengemasan, dan kondisi penyimpanan merupakan faktor penting dalam mempertahankan mutu air kelapa, tetapi perlakuan panas yang tidak terkontrol juga dapat menurunkan karakter sensori dan beberapa komponen gizi (Haseena *et al.*, 2010; Ma *et al.*, 2019; Mahnot *et al.*, 2019; Prades *et al.*, 2012b). Oleh sebab itu, inovasi produk di tingkat rumah tangga perlu diikuti dengan edukasi mengenai higiene, standardisasi proses, dan pengujian mutu.

Berdasarkan observasi awal tim Kuliah Kerja Nyata Pemberdayaan Masyarakat Desa (KKN-PMD), masyarakat Dusun Kopang, Desa Medana, telah mengolah kelapa menjadi minyak kelapa/VCO dan manisan, tetapi air kelapa belum dimanfaatkan secara konsisten. Permasalahan utama yang teridentifikasi meliputi keterbatasan pengetahuan tentang alternatif olahan, belum adanya prosedur produksi yang seragam, serta belum tersusunnya rencana pengemasan dan legalitas produk. Kondisi serupa juga dilaporkan dalam kegiatan pengabdian di daerah lain, ketika pelatihan diversifikasi air kelapa dapat memperkenalkan pilihan produk baru dan mendorong partisipasi kelompok masyarakat (Danasari *et al.*, 2022; Nurdin *et al.*, 2023; Sipahelut, 2024).

Kegiatan ini tidak diarahkan untuk menyatakan bahwa produk telah layak edar, melainkan untuk membangun keterampilan dasar produksi dan kesiapan pengembangan produk. Fokus kegiatan mencakup pengenalan potensi air kelapa, demonstrasi proses pembuatan sirup, praktik partisipatif, sanitasi kemasan, pelabelan prototipe, dan identifikasi kebutuhan tindak lanjut. Tujuan kegiatan adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan awal masyarakat dalam memanfaatkan air kelapa sebagai prototipe sirup serta merumuskan langkah pengembangan menuju produk UMKM yang aman, konsisten, dan sesuai regulasi.

METODE PELAKSANAAN

Lokasi, waktu, dan sasaran kegiatan

Kegiatan dilaksanakan pada Minggu, 14 Juli 2024, bertempat di Kantor Dusun Kopang, Desa Medana, Kecamatan Tanjung, Kabupaten Lombok Utara. Sasaran kegiatan adalah masyarakat dan pelaku UMKM yang memiliki keterkaitan dengan usaha berbasis kelapa. Pemilihan sasaran dilakukan berdasarkan hasil observasi lapangan dan komunikasi dengan perangkat dusun mengenai ketersediaan bahan baku serta kebutuhan diversifikasi produk.

Pendekatan dan tahapan kegiatan

Pendekatan yang digunakan adalah pelatihan partisipatif. Peserta tidak hanya menerima penjelasan, tetapi juga dilibatkan dalam praktik pembuatan dan pengemasan. Rangkaian kegiatan disusun dalam lima tahap sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian

No.	Tahap	Aktivitas utama	Indikator pelaksanaan
1	Identifikasi kebutuhan	Observasi pemanfaatan kelapa, diskusi dengan masyarakat, dan penentuan masalah prioritas.	Tersusun masalah, sasaran, dan bentuk intervensi.



No.	Tahap	Aktivitas utama	Indikator pelaksanaan
2	Persiapan	Penyusunan materi, penyediaan bahan dan alat, penyiapan contoh produk dan kemasan.	Alat, bahan, materi, dan lokasi siap digunakan.
3	Penyuluhan dan demonstrasi	Penjelasan potensi air kelapa, prinsip higiene, alat-bahan, dan urutan proses produksi.	Peserta mengikuti penjelasan dan mengajukan pertanyaan.
4	Praktik dan pendampingan	Penyaringan, pemanasan, pencampuran, pendinginan, sanitasi kemasan, pengisian, dan pelabelan.	Peserta terlibat langsung dan menghasilkan prototipe produk.
5	Evaluasi dan tindak lanjut	Diskusi reflektif, identifikasi kendala, dan perumusan kebutuhan pengembangan.	Terdokumentasi respons peserta, kendala, dan agenda pendampingan lanjutan.

Proses pembuatan prototipe sirup

Proses produksi dilakukan menggunakan air kelapa yang tersedia di lokasi. Air kelapa disaring untuk memisahkan partikel kasar, kemudian dipanaskan dan dicampurkan dengan gula serta bahan pelengkap pangan yang digunakan oleh tim. Larutan diaduk hingga homogen, didinginkan, dan dimasukkan ke dalam botol yang telah dibersihkan dan disanitasi. Setelah pengisian, botol ditutup dan diberi label prototipe. Karena kegiatan belum menggunakan instrumen terkalibrasi untuk mencatat suhu, waktu, pH, dan total padatan terlarut, produk yang dihasilkan dikategorikan sebagai prototipe pelatihan dan bukan produk komersial tervalidasi.



Gambar 1. Alur produksi dan pendampingan pembuatan sirup air kelapa

Evaluasi

Evaluasi dilakukan secara kualitatif melalui observasi partisipasi, tanya jawab, diskusi reflektif, dokumentasi proses, dan pemeriksaan keterlaksanaan tahapan produksi. Aspek yang diamati meliputi keterlibatan peserta, kemampuan mengikuti urutan proses, pemahaman terhadap sanitasi dasar, keberhasilan menghasilkan prototipe, dan minat untuk melanjutkan pengembangan. Kegiatan ini tidak menggunakan desain pretest–posttest kuantitatif; oleh karena itu, hasil tidak dinyatakan sebagai peningkatan pengetahuan dalam persentase atau sebagai bukti peningkatan pendapatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi awal dan relevansi program

Observasi awal menunjukkan bahwa kelapa merupakan bahan yang mudah dijumpai dan telah dimanfaatkan menjadi minyak kelapa/VCO serta produk pangan lain. Akan tetapi, air kelapa dari proses tersebut belum menjadi bagian dari portofolio usaha. Kesenjangan ini terutama



berkaitan dengan terbatasnya informasi mengenai proses pengolahan, ketidakpastian daya simpan, dan belum adanya rencana standardisasi. Pelatihan dipilih karena dapat menggabungkan transfer pengetahuan dengan praktik yang langsung menggunakan bahan lokal.

Tabel 2. Keterkaitan masalah, respons kegiatan, dan luaran

Permasalahan awal	Respons kegiatan	Luaran langsung
Air kelapa belum dimanfaatkan secara rutin.	Pengenalan peluang diversifikasi berbasis air kelapa.	Gagasan produk alternatif yang dipahami peserta.
Keterampilan produksi belum terbentuk.	Demonstrasi dan praktik langsung dengan pendampingan.	Prototipe sirup air kelapa.
Kemasan dan identitas produk belum tersedia.	Sanitasi botol, pengisian, penutupan, dan pelabelan awal.	Prototipe kemasan berlabel.
Ketahanan dan legalitas produk belum diketahui.	Diskusi risiko keamanan pangan dan persyaratan pengembangan.	Daftar kebutuhan pengujian dan perizinan.

Penyuluhan dan demonstrasi

Penyuluhan diawali dengan penjelasan mengenai fungsi setiap alat dan bahan, tahapan proses, serta pentingnya kebersihan bahan, peralatan, tangan, dan kemasan. Penyampaian materi disertai contoh produk sehingga peserta dapat menghubungkan penjelasan dengan bentuk luaran yang diharapkan. Model demonstrasi membantu peserta melihat urutan kerja sebelum melakukan praktik secara mandiri. Strategi ini sejalan dengan kegiatan pengabdian terdahulu yang mengombinasikan sosialisasi, demonstrasi, praktik, dan pendampingan dalam pengolahan air kelapa (Danasari *et al.*, 2022; Nurdin *et al.*, 2023).



Gambar 2. Penyampaian materi dan demonstrasi awal pembuatan sirup air kelapa

Praktik partisipatif pembuatan sirup

Pada tahap praktik, peserta dan tim melakukan penyaringan, pemanasan, pengadukan, dan pencampuran bahan. Keterlibatan langsung penting karena keterampilan pengolahan pangan tidak cukup dibangun melalui ceramah. Selama praktik, tim menekankan konsistensi urutan proses dan pencegahan kontaminasi silang. Peserta aktif bertanya mengenai bahan, rasa, kemasan, dan peluang produksi lanjutan. Aktivitas tersebut menunjukkan bahwa topik yang diberikan relevan dengan kebutuhan peserta, meskipun pengukuran kuantitatif perubahan pengetahuan belum dilakukan.



Gambar 3. Praktik pemanasan dan pencampuran bahan oleh tim bersama peserta

Dalam pengembangan produk berikutnya, tahapan pemanasan perlu dikonversi menjadi prosedur baku yang memuat rasio bahan, suhu, waktu, pH, dan target total padatan terlarut. Hal ini penting karena kualitas sirup dipengaruhi oleh karakter air kelapa dan konsentrasi gula. Ruksanan et al. (2022) menunjukkan bahwa jenis air kelapa dan konsentrasi gula berkaitan dengan karakteristik organoleptik produk. Selain itu, penelitian pengawetan air kelapa memperlihatkan bahwa kombinasi proses panas dan penyimpanan dingin dapat memperpanjang daya simpan, tetapi efektivitasnya bergantung pada parameter proses dan kondisi produk (Haseena et al., 2010; Ma et al., 2019).

Pengemasan dan pelabelan prototipe

Kegiatan menghasilkan prototipe sirup air kelapa dalam botol berukuran sekitar 250 mL. Pengemasan meningkatkan kemudahan penanganan dan memberi identitas awal pada produk. Label prototipe memuat merek dan ilustrasi produk, tetapi masih perlu disempurnakan sebelum digunakan untuk penjualan. Ketentuan label pangan olahan mensyaratkan informasi yang benar, jelas, dan tidak menyesatkan; pelaku usaha juga perlu menyesuaikan unsur label dengan

Peraturan BPOM tentang label pangan olahan yang berlaku (Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2024b).



Gambar 4. Prototipe sirup air kelapa dalam kemasan berlabel

Pada saat kegiatan, harga jual awal yang didiskusikan adalah Rp10.000 per botol 250 mL. Angka tersebut hanya merupakan estimasi awal dan belum dapat digunakan untuk menyimpulkan keuntungan. Penetapan harga perlu didasarkan pada perhitungan biaya bahan, energi, kemasan, tenaga kerja, penyusutan alat, pengujian, distribusi, dan margin. Kajian persepsi konsumen juga menunjukkan bahwa penerimaan sirup air kelapa dipengaruhi oleh rasa, aroma, warna, dan tekstur, sehingga uji organoleptik terstruktur diperlukan sebelum menentukan formulasi final dan posisi pasar (Indarawati et al., 2016).

Evaluasi kegiatan dan respons peserta

Evaluasi dilakukan melalui diskusi terbuka setelah praktik. Peserta menyampaikan bahwa informasi mengenai pemanfaatan air kelapa bermanfaat dan produk dinilai berpotensi menambah pilihan usaha. Antusiasme terlihat dari kehadiran selama rangkaian kegiatan, keterlibatan dalam praktik, serta pertanyaan mengenai pengulangan proses di rumah. Temuan ini mendukung kelayakan pelatihan sebagai tahap pengenalan, tetapi tidak boleh ditafsirkan sebagai bukti bahwa pengetahuan atau pendapatan telah meningkat secara signifikan karena tidak tersedia instrumen pretest–posttest, data penjualan, atau pengamatan jangka panjang.



Gambar 5. Diskusi dan evaluasi bersama peserta setelah kegiatan pelatihan

Pengabdian sejenis melaporkan bahwa kombinasi penyuluhan dan praktik dapat meningkatkan pemahaman peserta dan menghasilkan produk siap dikembangkan lebih lanjut (Danasari *et al.*, 2022; Sipahelut, 2024). Perbedaan utama kegiatan di Desa Medana adalah penekanan pada status produk sebagai prototipe dan identifikasi kesenjangan menuju komersialisasi. Pendekatan ini penting agar keberhasilan pengabdian tidak hanya dinilai dari terbentuknya produk, tetapi juga dari kesiapan memenuhi persyaratan mutu dan regulasi.

Faktor pendukung, kendala, dan kebutuhan tindak lanjut

Faktor pendukung kegiatan meliputi ketersediaan bahan baku, pengalaman masyarakat dalam mengolah kelapa, dukungan perangkat dusun, serta minat peserta terhadap produk baru. Sementara itu, kendala utama mencakup belum adanya formulasi baku, keterbatasan alat ukur, belum dilakukan uji mikrobiologi dan umur simpan, serta belum tersusunnya analisis biaya produksi. Ketahanan produk menjadi isu kritis karena air kelapa mudah berubah setelah kontak dengan lingkungan. Literatur menegaskan bahwa mutu dan daya simpan dipengaruhi oleh pengendalian mikroba, aktivitas enzim, suhu proses, kemasan, dan suhu penyimpanan (Mahnot *et al.*, 2019; Prades *et al.*, 2012b).

Komersialisasi juga memerlukan kepatuhan regulasi. Produk pangan rumah tangga yang diedarkan dalam kemasan perlu mengikuti mekanisme Sertifikat Pemenuhan Komitmen Produksi Pangan Olahan Industri Rumah Tangga (SPP-IRT) sesuai jenis dan proses produknya (Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2024a). Selain itu, pelaku usaha harus menyiapkan pemenuhan persyaratan jaminan produk halal berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2024 (Pemerintah Republik Indonesia, 2024). Oleh karena itu, pendampingan lanjutan perlu melibatkan tenaga teknologi pangan, dinas kesehatan/BPOM setempat, pendamping proses produk halal, dan pihak yang memahami analisis usaha.

Tabel 3. Capaian dan agenda tindak lanjut pengembangan produk

Aspek	Capaian kegiatan	Tindak lanjut yang diperlukan
-------	------------------	-------------------------------



Keterampilan dasar	Peserta mengikuti proses dan menghasilkan prototipe.	SOP produksi, formulasi baku, dan pelatihan ulang berbasis pengukuran.
Keamanan dan mutu	Sanitasi dasar diperkenalkan.	Uji pH, °Brix, mikrobiologi, stabilitas, dan umur simpan.
Kemasan dan label	Tersedia kemasan serta label prototipe.	Desain label sesuai regulasi dan informasi produk terverifikasi.
Legalitas	Kebutuhan legalitas telah diidentifikasi.	NIB, penentuan jalur izin edar/SPP-IRT, dan sertifikasi halal.
Ekonomi dan pasar	Terdapat minat dan estimasi harga awal.	Analisis HPP/BEP, uji konsumen, strategi merek, dan pemasaran.
Keberlanjutan	Peserta menunjukkan minat melanjutkan.	Pembentukan penanggung jawab produksi dan monitoring pascapelatihan.

Keterbatasan kegiatan

Kegiatan ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah dan karakteristik peserta belum dicatat secara rinci dalam naskah awal. Kedua, evaluasi belum menggunakan instrumen kuantitatif yang tervalidasi. Ketiga, formulasi, suhu, waktu pemanasan, pH, dan total padatan terlarut belum terdokumentasi dengan alat terkalibrasi. Keempat, belum dilakukan pengujian mutu, keamanan, daya simpan, penerimaan konsumen, dan kelayakan finansial. Keterbatasan tersebut perlu dilaporkan secara terbuka agar hasil kegiatan tidak melampaui bukti yang tersedia dan menjadi dasar perbaikan desain pengabdian berikutnya.

KESIMPULAN

Pelatihan dan pendampingan di Dusun Kopang berhasil memperkenalkan pemanfaatan air kelapa sebagai bahan baku prototipe sirup serta melibatkan peserta dalam tahapan produksi dan pengemasan. Luaran langsung berupa prototipe sirup air kelapa dalam kemasan berlabel menunjukkan bahwa bahan lokal dapat dikembangkan menjadi alternatif produk UMKM. Respons peserta memperlihatkan penerimaan dan minat untuk melanjutkan inovasi. Namun, produk belum dapat dinyatakan siap dipasarkan secara luas karena standardisasi proses, pengujian keamanan dan umur simpan, analisis usaha, penyempurnaan label, perizinan pangan, dan sertifikasi halal belum diselesaikan. Pendampingan lanjutan perlu diarahkan pada penyusunan SOP, pengujian laboratorium, uji konsumen, analisis biaya, serta pemenuhan regulasi agar produk dapat berkembang secara aman dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Desa Medana, Kepala Dusun Kopang, masyarakat, dan pelaku UMKM yang telah mendukung serta berpartisipasi dalam kegiatan. Apresiasi juga disampaikan kepada Universitas Mataram melalui program KKN-PMD yang memfasilitasi pelaksanaan pengabdian.



DAFTAR PUSTAKA

- Appaiah, P., Sunil, L., Kumar, P. K. P., & Krishna, A. G. G. (2015). Physico-chemical characteristics and stability aspects of coconut water and kernel at different stages of maturity. *Journal of Food Science and Technology*, 52(8), 5196–5203. <https://doi.org/10.1007/s13197-014-1559-4>
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2024a). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 4 Tahun 2024 tentang Pedoman Penerbitan Sertifikat Pemenuhan Komitmen Produksi Pangan Olahan Industri Rumah Tangga*.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2024b). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 6 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 31 Tahun 2018 tentang Label Pangan Olahan*.
- Danasari, I. F., Heldiyanti, R., Selvia, S. I., & Sari, N. M. W. (2022). Pelatihan pembuatan sirup air kelapa sebagai upaya peningkatan pendapatan kelompok wanita tani di Desa Lendang Nangka. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(4), 282–286. <https://doi.org/10.29303/jpmi.v5i4.2201>
- Haseena, M., Kasturi Bai, K. V., & Padmanabhan, S. (2010). Post-harvest quality and shelf-life of tender coconut. *Journal of Food Science and Technology*, 47(6), 686–689. <https://doi.org/10.1007/s13197-010-0097-y>
- Indarawati, A. W., Bafadal, A., & Taridala, S. A. A. (2016). Persepsi konsumen terhadap sirup air kelapa. *Jurnal Sosio Agribisnis*, 1(1), 99–106.
- Ma, Y., Xu, L., Wang, S., Xu, Z., Liao, X., & Cheng, Y. (2019). Comparison of the quality attributes of coconut waters by high-pressure processing and high-temperature short time during refrigerated storage. *Food Science & Nutrition*, 7(4), 1512–1519. <https://doi.org/10.1002/fsn3.997>
- Mahnot, N. K., Gupta, K., & Mahanta, C. L. (2019). Shelf life enhancement and associated quality and sensory changes on refrigerated storage of tender coconut water subjected to non-thermal microfiltration and treated with additives. *Journal of Food Science and Technology*, 56(7), 3408–3421. <https://doi.org/10.1007/s13197-019-03825-3>
- Nurdin, G. M., Wahid, M., & Amaliah, N. (2023). Diversifikasi limbah air kelapa menjadi sirup, cuka, nata de coco (SICUKO) di Desa Katumbangan Lemo. *Jurnal Pengabdian dan Peningkatan Mutu Masyarakat*, 4(3), 233–242. <https://doi.org/10.22219/janayu.v4i3.28895>
- Pemerintah Republik Indonesia. (2024). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Bidang Jaminan Produk Halal*.
- Prades, A., Dornier, M., Diop, N., & Pain, J.-P. (2012a). Coconut water uses, composition and properties: A review. *Fruits*, 67(2), 87–107. <https://doi.org/10.1051/fruits/2012002>
- Prades, A., Dornier, M., Diop, N., & Pain, J.-P. (2012b). Coconut water preservation and processing: A review. *Fruits*, 67(3), 157–171. <https://doi.org/10.1051/fruits/2012009>
- Ruksanan, R., Ari, R., Puguh, I. W., Panga, L., Oge, L., & Wahyuni, A. (2022). Pengaruh jenis air kelapa dan konsentrasi gula terhadap kualitas sirup air kelapa. *Jurnal Sultra Sains*, 4(1), 31–39. <https://doi.org/10.54297/sultrasains.v4i1.313>
- Sipahelut, S. G. (2024). Pelatihan pemanfaatan air kelapa tua menjadi sirup di Desa Mamala, Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah. *HIRONO: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2). <https://doi.org/10.55984/hirono.v4i2.196>
- Yong, J. W. H., Ge, L., Ng, Y. F., & Tan, S. N. (2009). The chemical composition and biological properties of coconut (*Cocos nucifera* L.) water. *Molecules*, 14(12), 5144–5164. <https://doi.org/10.3390/molecules14125144>