

Original Research Paper

Upaya Peningkatan Ekonomi Jemaat melalui Pelatihan Produksi Virgin Coconut Oil (VCO) di GMIT Elim Sialain, Semau, Kabupaten Kupang

Nur Aini Bunyani¹, Jeane M Hendrik², Maya F Roman³, Eka Citra Gayatri Kerih⁴, Abdonia W Finmeta⁵, Deglory Tunmuni⁶, Nardi M Leo⁷, Anika Nabunome⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8}Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Persatuan Guru 1945 NTT, Kupang, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v9i1.14866>

Sitasi: Bunyani, N. A., Hendrik, J. M., Roman, M. F., Kerih, E. C. G., Finmeta, A. W., Tummuni, D., Leo, N. M., Nabunome, A. (2026). Upaya Peningkatan Ekonomi Jemaat melalui Pelatihan Produksi Virgin Coconut Oil (VCO) di GMIT Elim Sialain, Semau, Kabupaten Kupang. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 9(1).

Article history

Received: 20 Maret 2026

Revised: 25 Maret 2026

Accepted: 31 Maret 2026

*Corresponding Author: Nur Aini Bunyani, Universitas Persatuan Guru 1945 NTT, Kupang, Indonesia, Email: ainibny@gmail.com

Abstract: Virgin Coconut Oil (VCO) is extracted coconut oil containing medium-chain fatty acids that are believed to have many health benefits. These fatty acids are easily digested and absorbed by the intestines because their molecules are relatively small, allowing the body to directly burn them to produce energy. Furthermore, VCO contains lauric acid, which can dissolve lipid membranes in the form of viruses, thus disrupting the immune system and inactivating the virus. VCO is processed without heating, without the addition of chemicals, dyes, or preservatives, allowing it to remain as pure vegetable oil without changing the composition or characteristics of the oil. VCO has high economic value. The manufacturing process is easy. The methods used in this Community Service are Counseling, hands-on practice, and discussion. It is hoped that the use of coconuts will not only be sold as unprocessed fruit, but that coconuts will be processed into pure coconut oil or Virgin Coconut Oil and can be developed more widely through group entrepreneurship programs, thereby increasing the income of the congregation, especially in the GMIT Elim Sialain Congregation, Uitao Village, Semau District, Kupang Regency.

Keywords: Coconut fruit, Processing, Utilization

Pendahuluan

Jemaat GMIT Elim Sialain merupakan salah satu jemaat yang berada di Dusun Sialain, Desa Uitao, Kecamatan Semau, Kabupaten Kupang. Kondisi ekonomi jemaat pada umumnya masih perlu ditingkatkan melalui pemanfaatan potensi lokal yang tersedia. Salah satu potensi yang cukup melimpah di wilayah ini adalah kelapa, yang mudah diperoleh dengan harga relatif murah, yaitu sekitar Rp5.000 per butir (NTT Dalam Angka, 2024). Namun, pemanfaatan kelapa oleh masyarakat masih terbatas pada konsumsi rumah

tangga dan belum dikembangkan menjadi produk bernilai tambah ekonomi.

Upaya peningkatan ekonomi jemaat dapat dilakukan melalui kegiatan pelatihan keterampilan yang aplikatif, seperti pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) dan sabun cuci piring cair. Produk VCO memiliki nilai ekonomi yang tinggi serta peluang pasar yang cukup luas, baik untuk konsumsi, kosmetik, maupun kesehatan. Selain itu, proses pembuatannya relatif sederhana dan tidak memerlukan peralatan yang rumit, sehingga sesuai untuk diterapkan pada masyarakat dengan keterbatasan sumber daya.

Pembuatan VCO dapat dilakukan dengan berbagai metode, antara lain metode pengadukan, pemancangan, dan fermentasi, baik dengan maupun tanpa bahan tambahan seperti getah pepaya, nanas, atau ragi (Winarti et al., 2007; Pontoh et al., 2008; Silaban et al., 2012). Metode tanpa pemanasan (metode dingin) lebih disarankan karena mampu mempertahankan kandungan senyawa aktif seperti vitamin dan antioksidan, sehingga menghasilkan produk dengan kualitas yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Dwi Sutanto, Ratnawati, dan HP (2021) yang menyatakan bahwa metode dingin, baik dengan maupun tanpa ragi, tidak merusak molekul penting dalam VCO.

Secara umum, VCO dikenal sebagai pangan fungsional yang memiliki kandungan nutrisi yang bermanfaat bagi kesehatan serta berpotensi mengurangi risiko penyakit kronis (Jnanadevan, 2018). Permintaan VCO yang terus meningkat di pasar global menunjukkan bahwa produk ini memiliki peluang usaha yang menjanjikan. Selain itu, proses produksinya yang sederhana menjadikan VCO sebagai alternatif usaha yang dapat dikembangkan oleh masyarakat (Rahman et al., 2016).

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan jemaat GMIT Elim Sialain melalui pelatihan pembuatan VCO dan sabun cuci piring cair, sehingga diharapkan dapat mendorong peningkatan ekonomi jemaat secara berkelanjutan.

Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini adalah metode penyuluhan dan praktik langsung. Metode ini dipilih agar mitra tidak hanya memahami materi secara teoritis, tetapi juga mampu mengaplikasikan secara langsung proses pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) dan sabun cuci piring cair. Dengan pendekatan ini, diharapkan terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan secara lebih efektif.

Kegiatan PKM dilaksanakan pada tanggal 8 Maret 2026 di Jemaat GMIT Elim Sialain, Kecamatan Semau, Kabupaten Kupang. Sasaran kegiatan adalah kelompok jemaat sebagai mitra pengabdian. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu penyampaian

materi, praktik langsung, serta diskusi dan tanya jawab.

1. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan VCO meliputi parutan kelapa, baskom, penyaring, wadah plastik bening tertutup, plastik bening, karet gelang, corong, tisu atau kain saring, serta botol bening. Bahan utama yang digunakan adalah kelapa tua yang diparut untuk menghasilkan santan.

2. Prosedur Pembuatan VCO

Pembuatan VCO dalam kegiatan ini menggunakan dua metode, yaitu metode dingin tanpa ragi dan metode dingin dengan ragi.

a. Metode Dingin Tanpa Ragi

1. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan.
2. Kelapa parut sebanyak 3 butir diperas hingga menghasilkan ± 1000 ml santan.
3. Santan dimasukkan ke dalam wadah plastik bening dan didiamkan selama ± 10 menit hingga terbentuk pemisahan awal antara air dan krim santan.
4. Bagian air di bawah dipisahkan, kemudian krim santan difermentasi dalam wadah tertutup selama ± 48 jam.
5. Setelah proses fermentasi, akan terbentuk tiga lapisan, yaitu minyak (VCO), blondo, dan air.

b. Metode Dingin dengan Ragi

1. Santan yang telah dipisahkan dari air ditambahkan ragi sebanyak 1 sendok teh.
2. Ragi terlebih dahulu dilarutkan dalam air hangat, kemudian dicampurkan secara merata ke dalam santan.
3. Campuran didiamkan selama ± 24 jam hingga terjadi pemisahan antara VCO dan blondo.

c. Pemisahan VCO

Minyak VCO yang terbentuk dipisahkan dari blondo menggunakan penyaring dan tisu atau kain saring hingga diperoleh minyak yang jernih.

3. Evaluasi Metode

Kedua metode yang digunakan memiliki kelebihan dan kekurangan. Metode dengan ragi cenderung menghasilkan rendemen minyak yang lebih tinggi karena bantuan mikroorganisme dalam proses pemecahan emulsi santan. Selain itu, waktu yang dibutuhkan relatif lebih singkat dibandingkan metode tanpa ragi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ragi roti dapat menghasilkan rendemen hingga 18,1% dengan waktu fermentasi optimal 24 jam serta menghasilkan VCO yang jernih, beraroma khas kelapa, dan memenuhi

standar mutu SNI 7381:2008 (Alvira dan Cucuk, 2022).

Namun demikian, metode tradisional tanpa pengolahan yang tepat berpotensi menghasilkan minyak dengan daya simpan yang lebih pendek dan mudah mengalami oksidasi. VCO berkualitas baik umumnya memiliki daya simpan lebih dari 12 bulan tanpa perubahan warna, aroma, rasa, maupun kandungan nutrisinya.

4. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan PKM ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

1. Penyampaian materi mengenai potensi dan manfaat VCO.
2. Praktik langsung pembuatan VCO oleh peserta.
3. Diskusi dan tanya jawab antara tim PKM dan mitra terkait proses pembuatan dan peluang usaha VCO.

Melalui tahapan ini, mitra diberikan kesempatan untuk memahami secara menyeluruh serta mengaplikasikan keterampilan yang diperoleh selama kegiatan berlangsung.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di Jemaat GMIT Elim Sialain berjalan dengan baik dan mendapat respon positif dari mitra. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan peserta, tetapi juga keterampilan praktis dalam pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO). Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sekitar 80% peserta telah memahami proses pembuatan VCO, dan sekitar 90% di antaranya berhasil mempraktikkan secara mandiri di kelompok masing-masing.



Gambar 1. Peserta Pelatihan



Gambar 2 Proses penyuluhan



Gambar 3 Proses Diskusi

Produk VCO yang dihasilkan selama kegiatan memiliki karakteristik sesuai standar mutu, yaitu tidak berwarna (jernih), beraroma khas kelapa segar, serta bebas dari kotoran. Hal ini menunjukkan bahwa metode pelatihan yang dilakukan secara langsung (praktik) efektif dalam mentransfer keterampilan kepada masyarakat.

Proses pembuatan VCO dengan metode fermentasi memperlihatkan terbentuknya tiga lapisan utama, yaitu lapisan atas berupa blondo berwarna putih, lapisan tengah berupa minyak VCO yang jernih, dan lapisan bawah berupa air. Fenomena ini sesuai dengan pendapat Suprihatin (2010) yang menyatakan bahwa pemisahan komponen terjadi secara alami selama proses fermentasi.



Gambar 4. Proses Pembuatan VCO

Dari aspek kualitas, kadar air menjadi salah satu parameter penting dalam menentukan mutu VCO. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI 7381:2008), kadar air maksimum yang diperbolehkan dalam minyak adalah 0,2%. Kadar air yang tinggi dapat mempercepat proses hidrolisis dan oksidasi, yang berdampak pada munculnya bau tengik serta penurunan kualitas minyak.

Semakin tinggi kadar air dalam VCO, maka semakin besar kemungkinan terjadinya pembentukan asam lemak bebas yang dapat memengaruhi cita rasa dan aroma. Selain itu, kandungan protein, karbohidrat, dan zat lain yang masih tersisa dalam minyak juga dapat

mempercepat proses kerusakan (denaturasi). Oleh karena itu, proses penyaringan dan pemisahan yang baik sangat diperlukan untuk menghasilkan VCO berkualitas tinggi.

VCO yang dihasilkan melalui metode tanpa pemanasan (metode dingin) memiliki keunggulan dibandingkan metode pemanasan, karena tidak merusak senyawa penting dalam minyak. Minyak yang dihasilkan cenderung bening seperti air, tidak berubah warna, serta tetap mempertahankan aroma dan rasa khas kelapa segar. Sebaliknya, metode pemanasan dapat menyebabkan terjadinya reaksi hidrolisis dan oksidasi yang menurunkan kualitas minyak (Setiaji dan Surip, 2006).

Dari aspek ekonomi, hasil pelatihan ini menunjukkan potensi pengembangan usaha berbasis VCO. Produk VCO dapat dijual dengan harga sekitar Rp48.000 per 250 ml di wilayah Kabupaten Kupang. Hal ini menunjukkan bahwa VCO memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi dan berpotensi meningkatkan pendapatan jemaat. Selain itu, produk ini juga dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan rumah tangga sehingga mengurangi ketergantungan terhadap produk dari luar.

Namun demikian, untuk pengembangan lebih lanjut, diperlukan pendampingan lanjutan terutama dalam aspek perizinan usaha seperti izin BPOM, pengemasan produk yang menarik, serta strategi pemasaran. Dengan adanya dukungan tersebut, diharapkan produk VCO yang dihasilkan dapat bersaing di pasar yang lebih luas dan memberikan dampak ekonomi yang berkelanjutan bagi masyarakat.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kegiatan pelatihan pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) dan sabun cuci piring cair berjalan dengan baik serta mendapat respon positif dari jemaat GMIT Elim Sialain.
2. Metode penyuluhan dan praktik langsung terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra, dimana sekitar 80% peserta memahami materi dan 90% mampu mempraktikkan pembuatan VCO secara mandiri.

3. Produk VCO yang dihasilkan memenuhi karakteristik mutu yang baik, yaitu berwarna jernih, beraroma khas kelapa segar, serta memiliki potensi nilai ekonomi yang tinggi.
4. Metode fermentasi, baik dengan ragi maupun tanpa ragi, memiliki kelebihan dalam proses produksi yang relatif sederhana dan tidak memerlukan peralatan canggih, namun kualitas produk sangat dipengaruhi oleh ketelitian dalam proses pemisahan dan kadar air.
5. Kegiatan ini berpotensi meningkatkan ekonomi jemaat melalui pemanfaatan sumber daya lokal, meskipun masih terdapat keterbatasan dalam aspek perizinan usaha, pengemasan, dan pemasaran produk.

Saran

- Perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait peningkatan kualitas VCO, khususnya dalam pengendalian kadar air agar sesuai standar SNI.
- Diperlukan kajian lebih lanjut mengenai metode produksi yang lebih efisien untuk meningkatkan rendemen dan kualitas produk.
- Penelitian selanjutnya dapat difokuskan pada inovasi produk turunan berbasis VCO untuk meningkatkan nilai tambah.
- Perlu dilakukan pengujian laboratorium secara lebih mendalam terhadap kualitas VCO yang dihasilkan, seperti uji kadar air, asam lemak bebas, dan stabilitas penyimpanan.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Ketua BPH, Rektor dan Dekan Fakultas MIPA Universitas Persatuan Guru 1945 NTT, melalui Dana Rutin Tahun 2026, sehingga kegiatan ini dapat berlangsung. Terima kasih juga disampaikan kepada seluruh anggota Jemaat GMIT Elim Sialain Desa Uitao Kecamatan Semau dan Mahasiswa, yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini. Kami juga berterima KMJ yang telah memberi izin dan membuka kegiatan PkM ini. Tak lupa terima kasih kepada seluruh Tim Pelaksana kegiatan, dan mahasiswa yang terlibat, sehingga PkM ini dapat berlangsung dengan baik dan sukses sesuai dengan harapan.

Daftar Pustaka

- Alimudin, A. H., Sri, M., Hermin, W., Muh, A., & Saputra, T. (2024). Pengabdian masyarakat melalui pendampingan belajar di Desa Bontokassi, Kabupaten Gowa. *Jurnal Madaniya*, 5(2).
- CNN Indonesia. (2019). Manfaat *Virgin Coconut Oil* bagi kesehatan dan kecantikan. Diakses dari <https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/20190823152809-255-424139/manfaat-virgin-coconut-oil-untuk-kesehatan-dan-kecantikan>
- Mardiatmoko, G., & Mira, A. (2018). Kelapa (*Cocos nucifera* L.). Ambon: Badan Penerbit Fakultas Pertanian Universitas Pattimura.
- Nursyabani, F. (2020). *Virgin Coconut Oil*, si minyak nabati paling sehat. *Ayo Bandung*.
- Pane, M. D. C. (2023). Cara membuat minyak kelapa murni sendiri di rumah, mudah dan sederhana. *Alodokter*.
- Setyorini, A. A., & Lusiani, C. E. (2022). Kualitas VCO hasil fermentasi lebih dari 24 jam menggunakan ragi roti dengan konsentrasi nutrisi yeast 6% (b/v). *Jurnal Distilat*, 8(2), 377–384.
- Surayasa, M. T., Darlen, M. F., & Suek, J. (2022). Pemberdayaan kelompok tani melalui pelatihan pembuatan VCO. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Petani*, 3(2), 456–464.
- Surayana, M. T., Johana, S., & Aplonia, B. (2024). Pemanfaatan daging buah kelapa menjadi VCO pada kelompok Kasih di Kelurahan Kolhua, Kecamatan Maulafa, Kupang. *Jurnal Siar Ilmuwan Tani*, 5(1), 58–64.
- Syah, A. N. A. (2006). *Virgin Coconut Oil*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Tirtonegoro, K. (2022). Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan. Diakses dari <https://yankes.kemkes.go.id>