



---

## Pemberdayaan Ibu-Ibu Desa Toari-Kolaka dalam Produksi *Virgin Coconut Oil* (VCO) sebagai Penambah Imun Tubuh Pasca Vaksinasi *Covid-19*

Saparuddin<sup>1\*</sup>, Almuddin<sup>2</sup>, Djunarlin Tojang<sup>3</sup>, Zul Arham<sup>4</sup> Irwan<sup>5</sup>

---

**Keywords :**

Buah kelapa;  
VCO;  
Kelompok petani dua  
putra;  
Toari-Kolaka.

**Correspondensi Author**

<sup>1</sup> Jurusan Pendidikan Biologi,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu  
Pendidikan, Universitas  
Sembilanbelas November  
Kolaka.  
E-mail :  
saparuddin.yadin@gmail.com

**History Article**

**Received:** 08-09-2022  
**Reviewed:** 12-12-2022  
**Revised:** 26-05-2023  
**Accepted:** 28-05-2023  
**Published:** 29-05-2023

**Abstrak.** Tujuan dari pelaksanaan pengabdian ini adalah untuk membina petani kelapa di Desa Toari Kecamatan Toari Kabupaten Kolaka dalam produksi *Virgin Coconut Oil* (VCO) sebagai penambah imun tubuh. Minyak kelapa murni atau yang lebih dikenal dengan *Virgin Coconut Oil* (VCO) adalah minyak kelapa yang diekstraksi yang telah dipercaya memiliki banyak manfaat untuk kesehatan manusia. Namun, proses pembuatannya belum banyak diketahui oleh masyarakat banyak khususnya di Desa Toari-Kolaka. Desa Toari merupakan penghasil buah kelapa yang terbesar yang ada di kabupaten Kolaka. Luas perkebunan kelapa di Desa Toari yaitu berkisar  $\pm 282,50$  Ha. Potensi tersebut diharapkan dapat menunjang pendapatan dan meningkatkan penghasilan rata-rata petani. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan berkelanjutan dan pelatihan dalam pengolahan buah kelapa menjadi produk bernilai ekonomi tinggi seperti VCO. Tahapan metode yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini adalah: (i) koordinasi dan sosialisasi dengan Kelompok Petani Dua Putra; (ii) penyuluhan mengenai kegiatan yang akan dilakukan; (iii) pelatihan dan pembuatan VCO; dan (iv) focus group discussion (FGD). Hasil kegiatan pengabdian yang telah dilakukan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai teknologi pembuatan VCO. Hal ini dibuktikan dengan tingkat keseriusan mitra dalam berdiskusi dengan tim pengabdian.

**Abstract.** The purpose of implementing this service is to foster coconut farmers in Toari Village, Toari District, Kolaka Regency in the production of *Virgin Coconut Oil* (VCO) as an immune booster. Pure coconut oil, better known as *Virgin Coconut Oil* (VCO), was extracted from coconut oil, which is believed to have many benefits for human health. However, the manufacturing process is not widely known by many societies, especially in Toari-Kolaka Village. Toari village is the largest producer of coconuts in the Kolaka district. The area of coconut plantations in Toari Village was around  $\pm 282.50$  Ha. This potential was expected to support income and increase the average income of farmers. This activity aims to increase sustainable knowledge and training in processing coconuts into high-economic value products such as VCO. The methods used in this activity include (i) coordination and socialization with the Dua Putra Farmer Group, (ii) counselling regarding the activities to be carried out, (iii) VCO training and production, and (iv) focus group discussion (FGD). The results of the activities that have been carried out can increase public knowledge about VCO manufacturing technology. This was evidenced by the seriousness of partners in discussing with the service team.

---

## PENDAHULUAN

Kasus pandemi Covid-19 yang melanda seluruh negara-negara di dunia mendorong pada ilmuwan dalam menemukan bahan obat yang dapat digunakan dalam mengatasi infeksi Covid-19. Salah satu bahan yang menjadi kajian peneliti adalah Virgin Coconut Oil (VCO). VCO banyak dilaporkan khasiatnya dalam inaktivasi berbagai virus. Hal ini menjadi alasan mengapa masyarakat memilih VCO sebagai penambah imun tubuh, khususnya pasca vaksinasi Covid-19. Kehadirannya Covid-19 sebagai wabah mematikan menjadikan harga penjualan VCO di pasaran meningkat secara drastis. VCO menjadi produk incaran masyarakat dengan harga penjualan per kemasannya relatif stabil. Permasalahan singkat yang diuraikan ini, menjadi alasan kami sebagai Tim pengusul untuk melakukan pembinaan kepada masyarakat petani kelapa desa Toari, kabupaten Kolaka-Sulawesi Tenggara.

Secara umum, dalam penjualan dan pengolahan buah kelapa, masyarakat petani kelapa desa Toari banyak mengalami permasalahan. Permasalahan ini meliputi dua hal penting: (i) harga buah kelapa sangat fluktuatif berkisar Rp. 1.000 - 1.500/biji, dan (ii) jika diamati dari tingkat Pendidikan di Desa Toari tersebut, masih relative rendah, sehingga menjadikan masyarakat petani kelapa tidak mampu menghasilkan produk olahan kelapa berkualitas ekspor seperti VCO, sehingga status sebagai petani kelapa belum mampu meningkatkan taraf ekonomi petani.

Kelapa (*Cocos nucifera*) merupakan salah satu komoditas agronomi yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi apabila dapat dikelola dengan baik. Tanaman ini juga biasa dijuluki "tanaman kehidupan" karena semua bagiannya dapat dimanfaatkan menjadi berbagai jenis produk (Winarno, 2015), mulai dari batang, daun, bunga, dan buah semuanya itu bisa dimanfaatkan sebagai nilai ekonomi baru. Terutama buah banyak hal yang perlu dikembangkan untuk menghasilkan nilai ekonomi yang lebih tinggi kualitasnya. Sebagai negara tropis Indonesia memiliki potensi tinggi produksi kelapa. Bagian terpenting dari buah kelapa adalah air dan daging buahnya. Daging buah kelapa adalah salah satu bagian yang

sering dimanfaatkan oleh masyarakat maupun industri. Selama ini, sebagian masyarakat petani kelapa hanya mengolah kelapa menjadi kopra untuk bahan dasar minyak kelapa (Jumarniati, Baharuddin, & Hisani, 2020; Pawane, 2016). Disisi lain, kelapa juga menghasilkan produk olahan unggulan yang sampai saat ini masih terus dikembangkan yaitu *Virgin Coconut Oil* (VCO) yang memiliki banyak manfaat bagi manusia (ayu Widiyanti, 2016; Widiyanti & Guru Mapel, 2015). Di beberapa daerah, VCO lebih dikenal dengan nama minyak sara, minyak perawan, minyak kelapa murni (Nopy, 2022; Putri & Ali, 2021; Rahmawati, 2018).

Saat ini, pemerintah provinsi Sulawesi Tenggara (Sultra) menjadikan tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) dan hasil olahannya sebagai salah satu komoditas ekspor untuk sektor perkebunan. Tanaman kelapa dikenal sebagai tanaman serba guna, dimana seluruh bagiannya bermanfaat bagi kehidupan manusia. Berdasarkan laporan Direktorat Jenderal Perkebunan, luas wilayah perkebunan kelapa Sultra tahun 2017-2021 adalah  $\pm 60.518$  Ha. Perkebunan ini tersebar di berbagai wilayah kabupaten dan kota, diantaranya kabupaten Kolaka, dengan luas area berkisar  $\pm 4.015$  Ha.

Salah satu desa penghasil kelapa potensial di Kabupaten Kolaka adalah Desa Toari. Desa Toari merupakan desa yang terletak di kecamatan Toari, Kabupaten Kolaka. Desa ini berjarak sekitar 72,5 Km dari ibu kota Kabupaten Kolaka ke arah selatan. Penduduk kecamatan Toari terdiri dari berbagai suku antara lain Bugis 37%, Jawa 30%, Morone 23%, lain-lain 10%. Sebagian besar masyarakat toari bekerja sebagai petani, untuk yg tinggal d daerah pesisir bekerja sebagai nelayan. Luas perkebunan kelapa di Desa Toari yaitu berkisar  $\pm 282,50$  Ha. Umumnya masyarakat setempat memanfaatkan buah kelapa ini hanya sebatas di jual perbiji, dikonsumsi pribadi dan diolah menjadi kopra saja. Melihat kondisi tersebut maka perlu inovasi untuk meningkatkan nilai ekonomi kelapa, salah satunya adalah dengan pembuatan VCO.

Berdasarkan permasalahan diatas mitra belum dapat berinovasi dalam pengolahan buah kelapa. Hal ini disebabkan tingkat pendidikan yang rendah serta belum adanya pelatihan peningkatan *soft skill* yang diberikan. Sebagai alternatif dari permasalahan masyarakat petani

kelapa desa Toari-Kolaka, kami melakukan pemberdayaan terkait bimbingan pembuatan VCO terstandar berbahan dasar buah kelapa. VCO diperoleh dari santan kelapa segar dan matang (Mubarak, 2021). Kandungan VCO seperti asam laurat (C12), monolaurium (ML) beserta turunannya menjadi daya tarik masyarakat dalam mengkonsumsi VCO sebagai agen pencegah Covid-19 (Ghani et al., 2018; Nitbani, Tjitda, Nitti, Jumina, & Detha, 2022; Suryani et al., 2020). Kandungan VCO tersebut telah diketahui mempunyai sifat yang baik sebagai antivirus (Sari, 2021). Manfaat VCO tidak hanya sebagai antivirus, dilaporkan juga mempunyai banyak manfaat, seperti VCO digunakan dalam memasak, roti, penganan, dan makanan bayi (Gani, 2019). Selain itu, VCO muncul sebagai suplemen kesehatan karena kandungan asam lemak rantai menengah (MCFA) yang ditemukan berpotensi sebagai pengobatan anti-obesitas (Iswendi, Iryani, & Putra, 2021; Mitić Čulafić et al., 2018).

## METODE

Secara umum, tahapan metode dalam kegiatan pemberdayaan ibu-ibu desa Toari-Kolaka mengacu pada Gambar 1. Secara ringkas, kegiatan diawali dengan sosialisasi terkait dengan tujuan kegiatan pengabdian. Dalam sosialisasi, tim pengabdian menjelaskan kepada Ibu-Ibu petani kelapa terkait manfaat VCO yang di produksi dari buah kelapa yaitu Sosialisasi dilaksanakan dengan 4 tahapan, yaitu tahapan pertama diperuntukkan untuk mitra, dan tahapan kedua diperuntukkan untuk kelompok masyarakat petani kelapa secara luas. Tahap tiga, bentuk sosialisasi kepada mitra berupa penyampaian informasi tentang metode pembuatan dan potensi pasar VCO baik lokal maupun nasional. Tahap tiga, penyajiannya dibuat dalam bentuk presentasi yang berisi tentang metode pengolahan VCO, langkah-langkah pengerjaannya, dan keuntungan-kekurangan dari setiap metode. Tujuannya untuk membantu mitra dalam meningkatkan kualitas olahan. Sedangkan pada kelompok masyarakat petani kelapa secara luas, sosialisasinya dilakukan melalui Focus Group Discussion

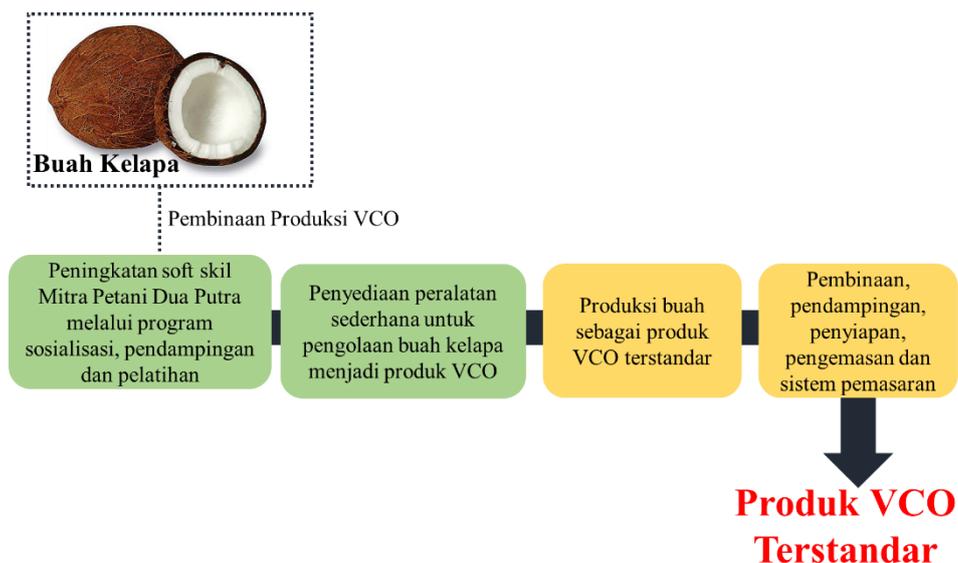
(FGD) bertema “Tanaman Kelapa dan Peranannya pada masa Pandemi Covid-19”.

Tahap kedua kegiatan dilanjutkan pelatihan pembuatan VCO yaitu Pelatihan dilaksanakan berbasis penyampaian teori dan praktek. Penyampaian teori meliputi cara menentukan bahan baku berkualitas, prinsip penggunaan teknologi fermentasi, perlakuan terhadap mikroorganisme yang digunakan, cara penyiapan peralatan dan sampel baik sebelum dan setelah produksi, dan cara melakukan analisis sederhana terhadap kualitas VCO dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada ibu-ibu petani kelapa untuk mengukur pengetahuannya terhadap *Virgin Coconut Oil* (VCO). Tahapan terakhir dilakukan cara memproduksi VCO yang dilakukan oleh 2 orang mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan pengabdian.

Tahap ke tiga, penyiapan sampel dan analisis yaitu penyiapan sampel dilakukan dengan menentukan waktu simpan buah kelapa yang akan digunakan dalam pembuatan VCO. Berdasarkan data kami sebelumnya, waktu simpan buah kelapa sejak pemanenan sampai tahap pematangan maksimal 2-3 minggu. Dalam hal pemilihan biji, dilakukan secara random guna mendapatkan biji kelapa dengan kandungan santan yang banyak. Untuk analisis kandungan kimia VCO, dilakukan dengan beberapa metode yaitu kromatografi, titrasi, viskometer, dan piknometer.

Tahap ke empat, Promosi pemasaran VCO menerapkan sistem pemasaran berbasis online terintegrasi yang dirancang oleh tim pengusul. Pemasaran berbasis online terintegrasi menerapkan konsep “Cloud Hosting”. Rancangan ini sangat cocok diterapkan oleh mitra pada masa pandemic Covid-19 khususnya pasca vaksinasi.

Selama kegiatan berlangsung, ibu-ibu petani kelapa desa Toari-Kolaka diajarkan tentang cara memeras santan yang baik, cara fermentasi dan pemisahan setelah didiamkan semalam, serta pengemasan dalam botol/wadah. Adapun teknis pembuatan VCO terdiri dari enam tahapan yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 1. Tahapan umum kegiatan pengabdian.



Gambar 2. Tahapan metode teknis pembuatan VCO

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Profil Perkebunan Kelapa Masyarakat Petani Toari-Kolaka

Desa Toari merupakan salah satu wilayah yang terletak di Kecamatan Toari, Kabupaten Kolaka dengan luas perkebunan kelapa berkisar  $\pm 282,50$  Ha [3]. Hal ini sangat perlu dilakukan dikembangkan inovasi-inovasi untuk menjadi olahan kelapa yang berkualitas dan bernilai ekonomi tinggi. Perkebunan kelapa Desa Toari adalah milik masyarakat petani

dengan tingkat pendidikan SD sampai SMA. Gambar 3A menunjukkan potensi perkebunan kelapa Desa Toari-Kolaka. Masyarakat petani kelapa umumnya mengolah buah kelapa tua menjadi produk kopra yang dijual dengan kisaran harga sebesar 4 ribu sampai 8 ribu rupiah/kg. Berdasarkan hasil observasi melalui wawancara mendalam (in-depth interview) yang kami lakukan terhadap mitra kami “Kelompok Petani Dua Putra” dalam kegiatan PKM ini (ditunjukkan pada Gambar 3B), terdapat permasalahan tentang harga penjualan kelapa, baik buah maupun seperti yang sangat fluktuatif.

Untuk kelapa sebelum dikupas, penjualan sebesar Rp. 1.000-1.200/biji, sedangkan

penjualan buah kelapa setelah dikupas sebesar Rp. 1.500-1.800/biji.



**Gambar 3.** Profil perkebunan kelapa masyarakat petani Toar-Kolaka : (A) lahan perkebunan dengan tanaman kelapa produktif; (B) buah kelapa yang dihasilkan.

### Sosialisasi dan Penyuluhan terkait Manfaat VCO Bagi Kesehatan

Tahap kegiatan Sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 21 Agustus 2022, Pukul 10.00 Wita-Selesai. Pada saat sosialisasi ini hadir peserta sebanyak 20 orang, termasuk Ibu Dusun Desa Toari. Kegiatan pengabdian ini memberikan pengetahuan tentang pemanfaatan kelapa menjadi produk VCO yang bernilai ekonomi tinggi kepada ibu-ibu rumah tangga peserta kegiatan. Pengetahuan diberikan melalui kegiatan penyuluhan. Kegiatan penyuluhan diawali dengan sosialisasi terkait dengan manfaat VCO bagi kesehatan yang disampaikan oleh Pakar. Point penting dalam sosialisasi yang diberikan kepada ibu-ibu peserta kegiatan diantaranya: (i) memberikan pengetahuan/wawasan baru tentang pemanfaatan buah kelapa sebagai bahan baku pembuatan VCO bernilai ekonomi tinggi, (ii) memberikan informasi kepada masyarakat mengenai manfaat mengkonsumsi VCO untuk kesehatan, (iii) memberikan pelatihan kepada masyarakat mengenai proses pembuatan VCO dan pengemasannya, (4) memberikan usulan terkait pendirian usaha produksi VCO di desa Toar-Kolaka dan Manajemen pemasarannya. Dengan adanya sosialisasi ini diharapkan ibu-ibu peserta kegiatan mulai menyadari manfaat yang terdapat pada VCO dalam kehidupan sehari-hari. Ditambah lagi pada kondisi sekarang VCO

dapat menjadi penambah imun tubuh pasca vaksinasi covid-19.

Sebelum kegiatan pelatihan dilakukan, ibu-ibu peserta kegiatan diberikan kuesioner/pertanyaan untuk mengetahui pemahaman masyarakat mengenai kegiatan pengabdian yang akan dilakukan. Dalam sosialisasi, kami menjelaskan kepada ibu-ibu peserta kegiatan bahwa pentingnya inovasi dalam pemanfaatan buah kelapa yang ada di desa Toari-Kolaka. Bentuk inovasi yang dilakukan diantaranya adalah inovasi yang dapat meningkatkan kreatifitas dalam memanfaatkan sumber daya yang ada disekitar rumah. Dalam hal ini, kami menjelaskan bahwa buah kelapa tidak hanya diolah menjadi kopra, namun buah tersebut dapat diolah menjadi produk yang bernilai ekonomi tinggi seperti VCO. Sehingga peluang ini dapat digunakan sebagai alternatif permasalahan mereka. Setelah penyampaian materi sosialisasi, program pengabdian kepada masyarakat dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan VCO.

### Pelatihan Pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO)

Pelatihan dilaksanakan berbasis penyampaian teori dan praktek. Penyampaian teori meliputi cara menentukan bahan baku berkualitas, prinsip penggunaan teknologi fermentasi, cara penyiapan peralatan dan sampel baik sebelum

dan setelah produksi. Sedangkan untuk pelatihan berbasis praktek dilakukan mulai dari tahapan pemilihan bahan baku dan pengolahannya menjadi santan sampai dihasilkan produk VCO. Gambar 4 menunjukkan proses pembuatan VCO bersama ibu-ibu desa Toari-Kolaka. Dalam proses pembuatan VCO ada beberapa poin penting yang kami jelaskan kepada ibu-ibu peserta kegiatan diantaranya (i) pemilihan buah kelapa yang baik dan benar, (ii) peralatan yang bersih dan proses pembuatan, (iii) proses selama

pembuatan, dan (iii) proses penyimpanan dan pengemasan yang sesuai. Buah Kelapa yang digunakan harus sudah tua agar banyak menghasilkan santan. Hal ini berkaitan dengan proses fermentasi untuk menghasilkan VCO. Metode pembuatan khususnya proses fermentasi juga sangat kami tekankan kepada ibu-ibu peserta kegiatan. Proses fermentasi berkaitan erat dengan kualitas VCO yang dihasilkan. Oleh sebab itu, proses fermentasi benar-benar harus diperhatikan



**Gambar 4.** Kegiatan pelatihan pembuatan VCO

Hasil akhir pembuatan VCO bersama ibu-ibu peserta kegiatan. Dari 10 buah kelapa yang digunakan dihasilkan sekitar 1 Liter VCO. Hasil ini sangat menguntungkan bagi ibu-ibu peserta kegiatan melihat harga VCO yang sangat menjanjikan dimana harga VCO di pasaran sangat bervariasi yaitu berkisar antara Rp. 30.000-35.000/100ml. Dibandingkan ketika kelapa sebelum dikupas, penjualan sebesar Rp. 1.000/biji, sedangkan penjualan buah kelapa setelah dikupas sebesar Rp. 1.500/biji. Sedangkan ketika diolah menjadi produk kopra penjualannya kisaran harga sebesar Rp. 4.000 sampai Rp. 8.000/kg. Sehingga dilihat dari segi ekonominya maka mengolah kelapa menjadi VCO akan dapat membuat kelapa menjadi bernilai ekonomis tinggi. Sebelum dilakukan proses uji peserta kegiatan diminta untuk merasa produk VCO yang telah dihasilkan. Selain proses pembuatan VCO, tim juga menjelaskan bagaimana cara memasarkan produk yang telah dihasilkan. Metode pemasaran yang kami usulkan seperti pembuatan website, pemasaran melalui desa ataupun di rumah masing-masing warga.

Sebagai penutup dari kegiatan pelatihan, kami menjelaskan pentingnya pengetahuan tentang proses penyimpanan dan pengemasan.

Penyimpanan yang tepat akan mempertahankan kualitas VCO. Proses penyimpanan sangat berkaitan dengan model pengemasan. Pemilihan wadah pengemasan dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan dan tempat pemasaran. Wadah pengemasan yang baik harus mampu menjaga VCO dari paparan radiasi.

## SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan PKM yang dilakukan oleh tim pengabdian berhasil meningkatkan pengetahuan masyarakat petani kelapa Desa Toari, Kecamatan Kolaka, Kabupaten Kolaka terkait pengolahan kelapa menjadi produk VCO terstandar. Hal ini dapat dilihat dari antusias peserta kegiatan dalam memberikan pertanyaan terkait proses pembuatan VCO, manfaat mengkonsumsi VCO untuk kesehatan, dan proses pemasarannya. Disamping itu, strategi pemasaran disampaikan untuk memudahkan masyarakat pada tahap pemasaran yang meliputi penjualan ke seluruh nusantara. Melalui kegiatan PKM ini diharapkan masyarakat bisa lebih terampil dalam mengolah kelapa sebagai potensi Desa Toari-Kolaka.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih atas dukungan dana dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia melalui hibah Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Tahun 2022 No. 079/E5/RA.00.PM/2022 dan 147/UN56.D.01/PM.03.00/2022. Kami berterima kasih kepada Universitas Sembilanbelas November Kolaka yang telah mendukung Program PKM 2022.

## DAFTAR RUJUKAN

- ayu Widiyanti, R. (2016). Utilization of Coconut Into a VCO (Virgin Coconut Oil) as Antibiotics in an Effort to Support The Health Of Indonesian Healthy Vision 2015. *Research Report*.
- Gani, A. (2019). Development of Virgin Coconut Oil Emulsified Surimi Gel with Nutraceutical Properties. Prince of Songkla University.
- Ghani, N. A. A., Channip, A., Chok Hwee Hwa, P., Ja'afar, F., Yasin, H. M., & Usman, A. (2018). Physicochemical properties, antioxidant capacities, and metal contents of virgin coconut oil produced by wet and dry processes. *Food Science & Nutrition*, 6(5), 1298–1306.  
<https://www.pertanian.go.id/home/?show=news&act=view&id=3804>.  
Kementerian Pertanian - Kementan Dorong Sultra Tingkatkan Produksi Tepung Kelapa.  
<https://kolakakab.bps.go.id/indicator/54/545/1/tanaman-kelapa-rakyat.html>.  
Tanaman Kelapa Rakyat 2017.
- Iswendi, I., Iryani, I., & Putra, R. F. (2021). Effect of Virgin Coconut Oil from Green Coconut on High-Density Lipoprotein (HDL) Levels in Blood Serum of White Mice. *EKSAKTA: Journal of Sciences and Data Analysis*, 162–168.
- Jumarniati, J., Baharuddin, M. R., & Hisani, W. (2020). Peluang Wirausaha Mandiri melalui Diversifikasi Olahan Kelapa. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 83–91.
- Mitić Čulafić, D., Bojić, S., Dimkić, I., Knežević Vukčević, J., Đurašević, S., Vujović, P., ... Nikolić, B. (2018). Effect of virgin coconut oil supplementation on the microbiota composition in rats.
- Mubarak, R. R. (2021). Pengaruh Jumlah Optimum Kelapa Dan Lama Perendaman Pada Pembuatan Vco Dengan Metode Maserasi. *Proceeding of The URECOL*, 470–484.
- Nitbani, F. O., Tjitda, P. J. P., Nitti, F., Jumina, J., & Detha, A. I. R. (2022). Antimicrobial properties of lauric acid and monolaurin in virgin coconut oil: A review. *ChemBioEng Reviews*.
- Nopy, Y. (2022). Pendidikan dan Pelatihan untuk Pemberdayaan Mahasiswa PLS Dalam Pembuatan Minyak Kelapa Murni (VCO). *Pengabdian Kampus: Jurnal Informasi Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat*, 9(1), 1–6.
- Pawane, F. S. (2016). Fungsi pomabari (gotongroyong) petani kelapa kopra di desa wasileo kecamatan maba utara kabupaten halmahera timur provinsi maluku utara. *HOLISTIK, Journal Of Social and Culture*.
- Putri, R. S., & Ali, A. (2021). Pelatihan Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) di Desa Bulu Wattang sebagai Tindakan Preventif untuk Menjaga Kesehatan Masyarakat. *Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(1), 8–16.
- Rahmawati, E. (2018). Pembuatan VCO (Virgin Coconut Oil) dengan proses fermentasi dan enzimatis. *Journal of Food and Culinary*, 1(1), 1–6.
- Sari, T. K. (2021). Training on Virgin Coconut Oil (VCO) Making from Coconut Fruit in Batang Anai District, Padang Pariaman Regency. *Pelita Eksakta*, 4(1), 27–30.
- Suryani, S., Sariyani, S., Earnestly, F., Marganof, M., Rahmawati, R., Sevindrajuta, S., ... Fudholi, A. (2020). A comparative study of virgin coconut oil, coconut oil and palm oil in terms of their active ingredients. *Processes*, 8(4), 402.
- Widiyanti, R. A., & Guru Mapel, P. K. N. (2015). Pemanfaatan kelapa menjadi VCO (Virgin Coconut Oil) sebagai antibiotik kesehatan dalam upaya mendukung visi Indonesia sehat 2015.

MATAPPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi* (pp. 577–584).  
Winarno, F. G. (2015). *Kelapa Pohon Kehidupan*. Gramedia Pustaka Utama.