

## Pendampingan Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) melalui Teknik Fermentasi pada UD Kelapa Sari Desa Sulang Klungkung Bali

I Made Sumartana <sup>1\*</sup>, Ida Ayu Putu Sri Widnyani <sup>2</sup>, Cokorde Istri Dian Laksmi Dewi <sup>3</sup>, Ida Bagus Gede Indramanik <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Ngurah Rai, Indonesia

<sup>2</sup> Pascasarjana Administrasi Publik, Universitas Ngurah Rai, Indonesia

<sup>3</sup> Pascasarjana Magister Hukum, Universitas Ngurah Rai, Indonesia

<sup>4</sup> Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ngurah Rai, Indonesia

\*Corresponding Author: [sumartana63@gmail.com](mailto:sumartana63@gmail.com)

**Abstrak:** Desa Sulang merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Kawan Kabupaten Klungkung. Secara tofografi Desa Sulang berstruktur perbukitan, banyak tumbuh tanaman kelapa. Secara historis buah kelapa di Desa Sulang diproses untuk membuat minyak kelapa tradisional (*lengis tanusan*). UD Kelapa Sari merupakan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) yang membuat minyak kelapa tradisional (*lengis tanusan*). Jumlah tenaga kerja yang terlibat sebanyak 10 orang di luar pemilik. Masalah UD Kelapa Sari, belum berpengalaman membuat Virgin Coconut Oil (VCO). Agar hasil produksi UD Kelapa Sari memiliki nilai jual lebih mahal, selanjutnya dilakukan pendampingan pembuatan VCO. Pembuatan VCO diproses menggunakan teknik fermentasi atau tanpa pemanasan menggunakan api. Metode pelaksanaan pelatihan yaitu ceramah dan edukasi. Solusi yang ditawarkan, pemilik dan tenaga kerja diberikan pelatihan teknis pembuatan VCO dari mentor yang sudah berpengalaman. Hasil dari kegiatan ini adalah mitra telah berhasil membuat VCO walaupun masih dalam jumlah terbatas. Hasil VCO ini akan memberikan peluang yang lebih baik untuk perkembangan ekonomi di Desa Sulang apabila dapat menjalin kemitraan dengan pemerintah dan instansi terkait, memperbaiki sistem pembukuan, labelisasi, dibuatkan ijin produksi dan dapat dipasarkan secara online.

**Kata Kunci:** pelatihan, pembuatan VCO, teknik fermentasi, Virgin Coconut Oil (VCO)

**Abstract:** Sulang is one of the villages in Kawan subdistrict, Klungkung Regency. Topographically, the village has a hilly structure, overgrown with coconut trees. Historically, coconuts in the village were processed to produce *lengis tanusan* (traditional coconut oil). UD Kelapa Sari is a Micro, Small and Medium Enterprises (UMKM) unit that produces the said traditional coconut oil. Apart from the owner, there are 10 workers working for coconut oil production in the enterprise unit. The problem with UD Kelapa Sari is they have no experience in producing Virgin Coconut Oil (VCO). In order for UD Kelapa Sari's production to have more selling value, it was provided with assistance to produce VCO. VCO production is carried out using a fermentation technique or without heating using fire. This activity was carried out using lecture and educational methods. The solution offered is owners and workers in the unit were given technical training on VCO production with experienced mentors. The result of the activity is the partner has succeeded in producing VCO, although still in limited quantities. The results of the VCO will open up better opportunities for economic development in Sulang Village if it can establish partnerships with the government and related agencies, improve the bookkeeping system, make labeling, obtain production permits and be able to market its products online.

**Keywords:** training, VCO production, fermentation techniques, Virgin Coconut Oil (VCO)

**Informasi Artikel:** Pengajuan 30 Januari 2023 | Revisi 20 Maret 2023 | Diterima 29 April 2023

**How to Cite:** Sumartana, I. M., Widnyani, I. A. P. S., Dewi, C. I. D. L., & Indramanik, I. B. G. (2023). Pendampingan pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) melalui teknik fermentasi pada UD Kelapa Sari Desa Sulang Klungkung Bali. *Bhakti Persada Jurnal Aplikasi IPTEKS*, 9(1), 26–32.

### Pendahuluan

Saat ini dunia telah memasuki era revolusi industri 4.0. Gelombang revolusi industri 4.0 telah membawa perubahan fundamental pada berbagai tatanan kehidupan global, ditandai dengan semakin berkembangnya kreativitas dan inovasi dengan pemanfaatan teknologi informasi yang mendisrupsi berbagai sendi kehidupan global, termasuk persaingan dalam bidang ekonomi (Rahayu, 2022). Perkembangan dunia bisnis saat ini berjalan dengan sangat pesat sehingga mampu menciptakan sebuah persaingan antara pelaku usaha. Hal ini dapat menuntut produsen untuk lebih berfikir kritis dan kreatif terhadap perubahan yang ada. Dalam era revolusi industri 4.0 beberapa tahun

belakangan ini telah banyak memunculkan pembaharuan di segala bidang kehidupan tak terkecuali dalam kegiatan pemasaran produk. Munculnya berbagai jenis bisnis baru di era 4.0 membuat pelaku usaha harus mulai membenahi pola pemasaran tradisional menjadi pola pemasaran yang lebih modern (Hartini, 2022). Konsumen saat ini mulai berfikir selektif dan smart dalam memilih suatu produk yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Sebelum konsumen melakukan pembelian, konsumen telah melalui tahapan-tahapan seperti mencari informasi suatu produk melalui iklan atau pihak lain yang kemudian akan membandingkan produk satu dengan produk yang lain dan akhirnya mengambil keputusan pembelian. Keputusan pembelian yang dilakukan pelanggan melibatkan keyakinan pelanggan pada suatu produk sehingga timbul rasa percaya diri atas kebenaran tindakan yang diambil. Keputusan pembelian adalah karakteristik pembeli dan proses pengambilan keputusan yang akan menimbulkan keputusan pembelian. Faktor yang perlu diperhatikan oleh produsen ketika konsumen melakukan pembelian adalah kualitas produk, persepsi harga, dan promosi yang dilakukan oleh produsen terhadap suatu produk untuk menarik perhatian para konsumen dalam melakukan pembelian. Ketiga hal tersebut sangat menjadi pertimbangan bagi konsumen yang hendak berbelanja (Kotler, and Keller, 2016). Klungkung merupakan salah satu Kabupaten di Bali yang terkenal dengan kearifan lokal yang dimiliki, mulai dari tempat wisata, kain tradisional, hingga makanan tradisional. Kabupaten Klungkung memiliki 53 desa dan salah satunya adalah Desa Sulang yang terletak di Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung. Desa Sulang menjadi salah satu tempat tumbuh dan berkembangnya kearifan lokal dan desa ini memiliki potensi besar dalam kekayaan alam seperti banyak tumbuh pohon kelapa, sehingga dengan potensi yang ada masyarakatnya mampu mengelola sumber daya alam yang ada dimanfaatkan untuk membantu menaikkan pendapatan masyarakat di Desa Sulang. Potensi alam yang ada diolah dari bahan mentah kemudian diproses menjadi barang setengah jadi dan atau barang jadi yang siap untuk dijual kepasar. Berdasarkan data dan informasi pada profil Desa Dawan Klungkung, kegiatan mengelola sumber daya alam yang ada sudah dilakukan secara turun-temurun dan dilakukan oleh hampir seluruh masyarakat Desa Sulang, Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung. Selain banyak tanaman kelapa, dan tanaman buah lain seperti pisang, mangga, manggis, dan pohon durian. Kelapa merupakan tanaman yang paling dominan tumbuh di Desa Sulang. Masyarakat Desa Sulang memanfaatkan tanaman kelapa untuk keperluan upacara keagamaan mulai dari janur (*busung*), daun yang masih hijau (*slepaan*), kelapa yang masih kecil (*bungkak*), kelapa muda (*kuud*), kelapa yang sudah tua, sabut kelapa, batok kelapa, dahan, dan hampir seluruh pohon kelapa bisa dimanfaatkan. UD Kelapa Sari merupakan salah satu usaha industri rumah tangga (*home industry*) yang mengolah kelapa tua menjadi minyak kelapa murni (*lengis tanusan*) non fermentasi. Usaha ini dikembangkan secara turun menurun dan dalam proses produksinya menggunakan cara tradisional. Mengingat jumlah produksi buah kelapa tiap tahun meningkat serta ada peluang untuk menjual kelapa butiran yang sudah dikupas sabutnya, maka kelebihan buah kelapa tersebut diperdagangkan ke luar Bali (Jawa). Hasil produksi minyak tradisional (*lengis tanusan*) UD Kelapa Sari saat ini lebih banyak memanfaatkan kelapa yang pecah sebelum dikirim. Hasil produksi minyak kelapa tradisional (*lengis tanusan*) dijual di pasar-pasar tradisional dan warung-warung yang ada di Kabupaten Klungkung. Oleh karena proses produksi dikerjakan secara tradisional menyebabkan kualitas masih rendah. Di samping itu minyak kelapa yang dijual belum memiliki merk dan standar kesehatan, sehingga sulit untuk bisa masuk ke pasar modern (supermarket, mini market, toko oleh-oleh).

Pengenalan produk *Virgin Coconut Oil (VCO)* menjadi salah satu pengembangan teknologi tepat guna yang dapat diaplikasikan kepada masyarakat sekitar. Melalui kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan mitra untuk memahami pembuatan VCO melalui teknik yang mudah dipahami. Menurut Susanto (2013) pengolahan minyak kelapa dengan teknik fermentasi menghasilkan *virgin coconut oil (VCO)* yang terbuat dari daging kelapa segar atau proses basah (*wet process*), dengan cara menambahkan air untuk mengekstrat menjadi minyak. Sedangkan pembuatan minyak VCO dengan bahan baku kering (kopra) dikenal dengan proses kering (*dry process*). Minyak VCO direkomendasikan dengan kuat oleh para dokter di Amerika sebagai *ingredien* dalam susu formula dan sapihan (Rindengan, 2007). Minyak VCO merupakan minyak yang diperoleh dari kopra (daging buah kelapa yang dikeringkan) atau dari perasan santannya (Effendi, 2012). Kandungan minyak pada daging buah kelapa tua diperkirakan mencapai 30%-35%, atau kandungan minyak dalam kopra mencapai 63-72%. Kebutuhan akan Minyak VCO terpenuhi dengan adanya pemanfaatan lahan tanaman kelapa sekitar 3,712 juta hektar.

Kebutuhan Minyak VCO dari waktu ke waktu semakin meningkat seiring dengan semakin mahalnya minyak jenis lain. Berbagai cara telah dilakukan untuk memperoleh hasil olahan minyak VCO, mulai dari cara tradisional sampai dengan cara modern (Hasibuan, dkk. 2018). Pembuatan VCO dapat dilakukan dengan metode pemanasan, fermentasi dan pancingan atau tanpa pemanasan (Zulfadli, 2018, Susanto, dkk. 2013). Minyak kelapa yang dihasilkan selain untuk dijadikan bahan pangan, sebagian dijual untuk kebutuhan ekonomi. VCO saat ini belum banyak dikenal luas sehingga belum banyak masyarakat yang mengolah atau mengkonsumsi. Hal inilah yang membuka peluang bagi masyarakat pedesaan untuk mengolah kelapa menjadi VCO sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat (Nurlia & Tilaar, 2021). VCO merupakan hasil produksi kelapa menjadi minyak murni berwarna bening, memiliki aroma tersendiri, dengan kadar air dan asam lemak rendah (Aziz, dkk. 2017, Widiyanti, 2015). VCO mempunyai fungsi mengurangi lemak dan kolesterol dalam tubuh, memproduksi oksidan,

mencegah kanker dan penyakit jantung (Diningsih & Yaturramadhan, 2021). Biaya produksi pembuatan VCO sangat terjangkau dan bahan bakunya mudah diperoleh (Rizqi dkk, 2021).

Tujuan dilaksanakannya kegiatan ini adalah untuk melakukan pendampingan tentang metode pembuatan VCO dalam menghasilkan rendemen yang tinggi melalui teknik fermentasi, di mana metode fermentasi mengubah santan kelapa menjadi produk VCO. Metode yang dikembangkan dalam kegiatan program kemitraan masyarakat melalui penyampaian materi, diskusi, dan melakukan pre dan post test. Hasil pre test dan post test dapat memberikan pemahaman terhadap kegiatan yang berlangsung.

## Metode

Pemilihan mitra sasaran sebagai responden didasarkan atas survei dan observasi awal sebelum dilakukan kegiatan pendampingan. UD Kelapa Sari merupakan responden yang dijadikan sasaran dalam kegiatan pengabdian masyarakat. Dasar pertimbangannya mitra belum pernah mendapat pelatihan dalam pembuatan VCO. Adapun kegiatan pelatihan ini memiliki beberapa tahapan, antara lain:

### a. Tahap Persiapan

Langkah awal pelaksanaan pengabdian pada masyarakat, meliputi studi pustaka, pengurusan ijin, survei dan observasi ke lapangan, pembagian tugas tim pelaksana, penetapan lokasi kegiatan pelatihan, koordinasi jadwal kegiatan dengan mitra, penyiapan bahan dan alat yang diperlukan sesuai tahapan kegiatan di lapangan.

### b. Metode Pendekatan

Berdasarkan permasalahan dan solusi serta target telah disebutkan di atas, maka langkah selanjutnya menetapkan metode pelaksanaan sebagai berikut:

- 1) Metode Komunikasi Informasi Edukasi (KIE) bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang permasalahan yang dihadapi dan penyampaian solusi serta target capaian.
- 2) Metode Pelatihan dan praktek langsung agar mitra faham dan memiliki ketrampilan dalam memproduksi VCO.
- 3) Metode pendampingan yang dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan memantapkan ketrampilan mitra dalam mencapai tujuan atau target capaian program.
- 4) Metode evaluasi program dengan tujuan untuk mengevaluasi berbagai tahapan kegiatan sehingga dapat memperbaiki dan menyempurnakan pelaksanaan kegiatan di lapangan
- 5) Metode keberlanjutan program, monitoring dan evaluasi (MONEV) dengan tujuan memantau kegiatan di lapangan setelah kegiatan berakhir agar tetap dapat dilanjutkan oleh mitra

### c. Metode Ceramah dan Edukasi

Pemberian ceramah dalam pendampingan dimaksudkan untuk memberikan pemahaman secara lisan garis-garis besar yang akan dibicarakan serta menghubungkan antara materi yang akan disajikan. Metode ceramah merupakan bentuk interaksi belajar mengajar yang dilakukan melalui penuturan dan penjelasan secara lisan oleh seorang guru terhadap sekelompok anak didiknya (Fatmawati, 2018). Tujuannya memberikan ceramah: 1) Menyampaikan garis-garis besar isi materi dan permasalahan yang ada; 2) Merangsang peserta pelatihan untuk belajar mandiri dan menumbuhkan rasa ingin tahu; 3) Memperkenalkan cara membuat VCO dengan menggunakan teknik fermentasi dan memberikan penjelasan secara detail dari proses awal sampai akhir. Sedangkan metode edukasi merupakan proses interaktif yang mendorong terjadinya pembelajaran, dan pembelajaran merupakan usaha untuk meningkatkan pengetahuan baru, sikap dan keterampilan melalui penguatan praktek dan pengetahuan tertentu (Ihsani, 2020). Edukasi merupakan proses pembelajaran yang dilakukan secara formal maupun non formal dengan tujuan untuk mendidik, memberikan ilmu pengetahuan, dan mengembangkan potensi diri pada setiap manusia, kemudian mewujudkan proses pembelajaran tersebut dengan lebih baik. Bentuk edukasi yang diberikan kepada mitra: 1) Cara memecahkan permasalahan sehingga mampu untuk meningkatkan kemampuan dalam memproduksi VCO; 2) Mengembangkan bakat dan keterampilan mitra; 3) Memberikan pengetahuan yang lebih luas tentang VCO; 4) Meningkatkan mental atau emosional dalam menghadapi tantangan yang akan muncul.

### d. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Tahap yang ketiga ini adalah tahap pelaksanaan. Kegiatan ini dilakukan di Desa Salung dengan memberikan pelatihan kepada 10 orang. Tim pelaksana, mentor, mahasiswa dan mitra secara bersama-sama berkolaborasi dalam proses pembuatan VCO. Mulai dari mengupas sabut kelapa, memisahkan batok kelapa, memarut, menyaring dan menampung hasil parutan, membuat serondeng (saur) dari ampas kelapa (usam). Secara spesifik peralatan yang digunakan dalam membuat CVO berupa 1 buah ember kapasitas 80 liter, saringan santan, ember bening, lampu pijar, kardus, botol air mineral, kertas saringan medis, dan kapas. Dalam proses produksi pembuatan VCO, peralatan dan perlengkapan dirancang secara khusus agar siap digunakan. Agar diperoleh data yang valid, selanjutnya data dikumpulkan dengan cara observasi, wawancara secara mendalam dengan mitra dan perbekel Desa Sulang.



Sedangkan data dan informasi lainnya dikumpulkan dari dokumentasi potensi Desa Sulang. Kegiatan pelatihan dapat dilihat pada Gambar 1. Teknik yang digunakan pada pembuatan VCO adalah teknik fermentasi (Silaban dkk., 2014).

Adapun tahapan proses pembuatan VCO menggunakan teknik fermentasi yaitu: 1) mengupas kepala (memisahkan kelapa dengan sabut); 2) memisahkan daging dengan batok; 3) membersihkan dan mencuci kelapa; 4) memarut; 5) mencampur parutan dengan air; 6) memeras memisahkan ampas kelapa, 7) menyaring; 8) menjemur hasil perasan (santan) kurang lebih 2 jam; 9) memisahkan air dengan santan; 9) memasukkan santan yang sudah ditampung dalam ember bening ke dalam boks yang sudah dilengkapi dengan lampu 25 dan 15 watt. VCO baru bisa dipanen dalam kurun waktu 10-12 jam.



**Gambar 1.** Bimbingan Teknis (BIMTEK)

## Hasil dan Pembahasan

UD Kelapa Sari Desa Sulang Klungkung merupakan industri rumah tangga (home industry) yang memiliki prospek dalam mengembangkan usaha pembuatan VCO. Oleh karenanya perlu dilakukan pemetaan usaha pengembangan pembuatan VCO. Pemetaan potensi usaha bertujuan untuk mengakomodasi dan memberikan ruang gerak bagi UD Kelapa Sari dalam diversifikasi hasil produksi utama (main product) dan hasil produksi sampingan atau limbah (co-product). Untuk produk (main product) berupa VCO, dan produk sampingan (co-product) berupa ampas sisa perasan santan, sabut dan batok kelapa. Khusus untuk ampas kelapa bisa diproses menjadi serondeng (saur) untuk pelengkap sesajen (tanpa bumbu), dan untuk lauk (menggunakan bumbu). Sedangkan untuk sabut kelapa dijual kepada pedagang (warung) penjual ikan bakar, pengepul pembuat keset, dan usaha tanaman anggrek. Sedangkan untuk batok kelapa dijual kepada pengerajin souvenir yang di kawasan Ubud Gianyar. Bimbingan teknis dan praktikum langsung untuk pembuatan produk utama (main product) VCO. Pada tahap bimbingan teknis dan praktikum langsung perlu dilakukan langkah kongkrit agar program bisa berkelanjutan seperti:

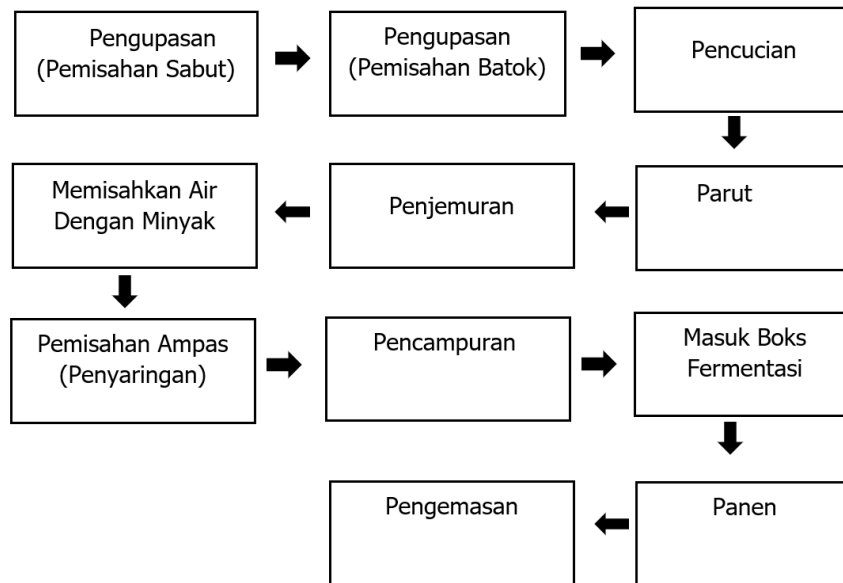
- 1) Mengetahui potensi atau peluang usaha yang dapat dikembangkan.
- 2) Pemilihan dan pengambilan keputusan
- 3) Menentukan strategi pengembangan usaha.

Pendampingan dalam bentuk pelatihan pembuatan VCO dimulai dari pemilihan bahan baku sampai pengemasan. Kelapa yang memiliki daging tebal dipilih agar bisa menghasilkan santan yang lebih banyak. Selanjutnya kelapa dikupas dan dibersihkan, kemudian diparut, santan disaring, dijemur untuk memisahkan air dengan minyak, penyaringan, pencampuran dengan bibit VCO asli, kemudian dimasukkan dalam boks (kardus ukuran 60x20 cm), dan terakhir panen dengan menggunakan media kapas dan kertas saring. Metode fermentasi

dilakukan dengan menempatkan perasan santan kelapa yang kental ke dalam toples plastik dan ditutup selanjutnya dibiarkan sampai terpisah bagian air, ampas dan minyaknya. Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk memperoleh VCO dari metode fermentasi kurang lebih 12 jam penyimpanan dalam suhu kamar 30°C. Setelah terpisah minyak, ampas minyak dan air, selanjutnya dilakukan pengambilan minyak dan disaring menggunakan botol bertingkat, kapas dan kertas saring. Semakin banyak menggunakan tumpukan botol untuk menyaring minyak, maka akan menghasilkan VCO semakin bening. Tahapan dan bagan pembuatan VCO melalui teknik fermentasi dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



**Gambar 2.** Tahapan Proses Produksi Pembuatan VCO



**Gambar 3.** Alur Proses Produksi

Dalam pendampingan dan pelatihan pembuatan VCO mendatangkan mentor yang sudah berpengalaman dalam membuat VCO. Sedangkan pendampingan untuk pemasaran secara digital (digital marketing). Pelatihan pendampingan pembuatan VCO melalui teknik fermentasi berjalan dengan sangat baik. Hal ini dapat ditunjukkan dari pencapaian pada saat pre test dan post test. Hasil kegiatan pendampingan dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Pre Test dan Post Test Pendampingan dan Pelatihan Pembuatan VCO

No	Pernyataan	Percapaian (%)		
		Pre Test	Post Test	Perubahan (%)
1	Pelatihan perlu dan bermanfaat untuk dilakukan	75	97	29,33
2	Mengenal VCO	55	65	18,18
3	Pemanfaatan VCO	70	85	21,43
4	Pemahaman proses pembuatan VCO	80	100	25,00
5	Tertarik untuk membuat VCO	90	100	11,11
6	Teknik fermentasi	70	85	21,43
Rerata				15,81

Berdasarkan Tabel 1 dapat dijelaskan, selama pendampingan dan mengikuti pelatihan dalam pembuatan VCO. Hal ini terlihat dari hasil pre test dan post test, pelatihan memiliki prosentase paling tinggi (29,33%), paham proses pembuatan VCO (25,00%), dan rerata kegiatan pendampingan perlu dilakukan (15,81%).

### Simpulan

Selama kegiatan dan pendampingan, mitra telah mampu memproduksi VCO walaupun masih dalam jumlah terbatas. Hasil pendampingan pembuatan *Virgin Coconut Oil (VCO)* pada UD Kelapa Sari di Desa Sulang, Kecamatan Klungkung mendapat respon positif dan bersedia untuk melanjutkan proses produksi. Hal ini terlihat dari hasil pre test dan post test, pelatihan memiliki prosentase paling tinggi (29,33%), faham proses pembuatan VCO (25,00%), dan rerata kegiatan pendampingan perlu dilakukan (15,81%). Pelatihan pendampingan pembuatan VCO juga meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai harga produksi yang lebih tinggi. Melalui kegiatan pendampingan ini, diharapkan dapat mengubah perekonomian desa pada umumnya dan UD Kelapa Sari khususnya melalui produksi VCO. Selain itu, diharapkan dapat menjalin kemitraan dengan pemerintah dan instansi terkait.

### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Bapak Perbekel Desa Sulang Kecamatan Dawan, Kabupaten Klungkung beserta Staff, pengerajin UMKM UD Kelapa Sari, yang sudah memberikan ijin dan kesempatan untuk melakukan pengabdian masyarakat, menyediakan tempat dan fasilitas dalam pelatihan dan praktikum langsung dalam pembuatan VCO. Terima kasih juga disampaikan kepada Yayasan Jagdhita Univeritas Ngurah Rai, Lembaga Penelitian



Pengabdian Kepada Masyarakat dan Pusat Kajian Univeritas Ngurah Rai. Terima kasih juga disampaikan kepada Dinas Perijinan dan Penanaman Modal Kabupaten Klungkung yang telah memberikan ijin penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Terakhir terima kasih disampaikan kepada tim Dosen Pendamping dan adik-adik mahasiswa peserta Kuliah Aplikatif Terpadu (KAT) yang terlibat langsung mencurahkan waktu dan tenaga dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat.

## Referensi

- Aziz, T., Olga, Y., & Sari, A. P. (2017). Pembuatan virgin coconut oil (VCO) dengan metode penggaraman. *Jurnal Teknik Kimia*, 23(2), 129-136.
- Diningsih, A. (2021). Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) dengan enzim papain. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia/Indonesian Health Scientific Journal*, 6(2), 219-223.
- Effendi, A. M., Pratjojo, W., & Sumarni, W. (2012). Optimalisasi penggunaan enzim bromelin dari sari bonggol nanas dalam pembuatan minyak kelapa. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 1(1).
- Fatmawati, R., & Rozin, M. (2018). Peningkatan minat belajar siswa dengan menggunakan metode ceramah interaktif. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 1(1), 43-56.
- Hartini, S. E., & Acai Sudirman, S. E. (2022). *Manajemen Pemasaran (Era Revolusi Industri 4.0)*. Media Sains Indonesia.
- Hasibuan, C. F., Rahmiati, R., & Nasution, J. (2018). Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) dengan menggunakan cara tradisional. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 128-132.
- Ihsani, I., & Santoso, M. B. (2020). Edukasi sanitasi lingkungan dengan menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat (phbs) pada kelompok usia prasekolah di Taman Asuh Anak Muslim Ar-Ridho Tasikmalaya. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 289.
- Kotler, P. & Keller, L.K. (2016). *Marketing Management*. Pearson Education. Fifteenth Edition
- Nurlia, N., & Tilaar, A. (2021). Pelatihan pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) bagi masyarakat Desa Bolobungkar. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat MEMBANGUN NEGERI*, 5(2), 333-340.
- Rahayu, N. (2022). Peran pendidikan karakter dalam menumbuhkan ekonomi kreatif berbasis digital di era revolusi industri 4.0. *Seminar Nasional 2022-NBM Arts*.
- Rindengan, B., & Maliangkay, R. B. (2007). Mutu virgin coconut oil dari beberapa daerah di Indonesia. *Prosiding Konferensi Nasional Kelapa VI, Gorontalo*, 16-18.
- Rizqi, Z. U., Khairunisa, A., & Riana, R. I. (2021). Optimalisasi aspek teknis pada perancangan bisnis Virgin Coconut Oil (VCO). *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 17(1), 86-96.
- Silaban, R., Manullang, R. S., & Hutapea, V. (2014). Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) melalui kombinasi teknik fermentasi dan enzimatis menggunakan ekstrak nenas. *Jurnal pendidikan kimia*, 6(1), 91-100.
- Susanto, T. (2013). Perbandingan mutu minyak kelapa yang di proses melalui pengasaman dan pemanasan sesuai SNI 29022011. *Jurnal Hasil Penelitian Industri*, 26(1), 1-10.
- 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. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 577-584.
- Zulfadli, T. (2018). Kajian sistem pengolahan minyak kelapa murni (virgin coconut oil) dengan metode pemanasan. *International Journal of Natural Science and Engineering*, 2(1), 34-41.