

Training on Making Virgin Coconut Oil (VCO) as an Effort to Increase the Economic Value of Coconut Fruit at Desa Tangofa

Pelatihan Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Nilai Ekonomi Buah Kelapa di Desa Tangofa

**Ardiansah^{*1}, Rahmayanti², Ika Fitriani Juli Palupi³ Muhammad Ridwan Septiawan⁴
Moh Azhar Afandy⁵ Isran Asnawi⁶ Muhammad Difha Zulkarnain⁷ Kamaluddin⁸**

¹⁻⁸Program Studi Teknik Kimia Mineral, Politeknik Industri Logam Morowali, Indonesia

*e-mail: ardiansah@pilm.ac.id

Abstract

Virgin Coconut Oil (VCO) products are a type of vegetable oil from coconut that is very popular in the world. VCO has been widely researched and is superior because it is proven to have many benefits for human health. One simple method that can be used is the mechanical method. This method utilizes mechanical power by rotating the stirrer so that the emulsion breaks down and produces VCO. The problem that occurs at Desa Tangofa, Bungku Pesisir District is the lack of knowledge and information regarding processing coconut into VCO. Therefore, the team from the Mineral Chemical Engineering study program of the Politeknik Industri Logam Morowali is interested in carrying out community service activities related to coconut which is a resource at Desa Tangofa, especially in the process of processing coconut into VCO. Community service activities are carried out by delivering basic material related to VCO and followed by the process of making VCO. Then the VCO that has been made is analyzed in a standardized laboratory with the results in accordance with Indonesian National Standards.

Keywords: economic value, simple method, virgin coconut oil

Abstrak

Produk Virgin Coconut Oil (VCO) merupakan salah satu jenis minyak nabati dari kelapa yang sangat populer di dunia. VCO telah banyak diteliti dan menjadi unggul karena terbukti memiliki banyak manfaat kesehatan untuk manusia. Salah satu metodesederhana yang dapat digunakan adalah metode mekanik. Metode ini memanfaatkan gaya mekanik dengan adanya putaran pada pengadukan sehingga terjadi pemecahan emulsi dan menghasilkan VCO. Permasalahan yang terjadi di Desa Tangofa, Kecamatan Bungku Pesisir yaitu kurangnya pengetahuan serta informasi mengenai pengolahan kelapa menjadi VCO. Maka dari itu tim dari prodi Teknik Kimia Mineral, Politeknik Industri Logam Morowali tertarik untuk melakukan kegiatan pengabdian masyarakat berkaitan dengan kelapa yang menjadi sumber daya di desa Tangofa khususnya pada proses pengolahan kelapa menjadi VCO. Kegiatan pengabdian dilakukan dengan penyampaian materi dasar terkait VCO dan dilanjutkan dengan proses pembuatan VCO. Kemudian VCO yang telah dibuat dianalisis pada laboratorium yang terstandarisasi dengan hasil telah sesuai dengan Standar Nasional Indonesia.

Kata kunci: metode sederhana, nilai ekonomi, virgin coconut oil

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan penghasil kelapa yang melimpah. Kelapa merupakan komoditas perkebunan yang serbaguna. Tiap komponen dari buah kelapa umumnya dapat digunakan baik sebagai sumber pangan maupun non-pangan. Kelapa dalam (*Coconus nucifera*) merupakan salah satu varietas unggul kelapa, selain kelapa genjah, kelapa hibrida dan kelapa kopyor. Kelapa dalam sering ditemui di berbagai daerah, khususnya daerah subtropis dan tropis termasuk Indonesia (Ariyani et al., 2021). Sulawesi Tengah, merupakan salah satu daerah di Indonesia dengan sumber daya kelapa dalam yang melimpah. Hal ini ditunjukkan dengan produksinya yang pada tahun 2016 mencapai 184.486,51 ton (Badan Pusat Statistika, 2016).

Salah satu hasil pemanfaatan kelapa dalam sebagai produk pangan maupun farmasi yaitu *Virgin Coconut Oil* (VCO). Produk VCO merupakan salah satu jenis minyak nabati dari kelapa yang sangat populer di dunia. VCO telah dikembangkan sejak tahun 2000 awal, banyak diteliti dan menjadi unggul karena terbukti memiliki banyak manfaat kesehatan untuk manusia, diantaranya sebagai obat dan dapat dipercaya untuk menyembuhkan penyakit degeneratif. Kebutuhan VCO semakin meningkat tiap tahunnya karena kepercayaan masyarakat terhadap VCO sebagai produk kelapa yang paling berharga. Amerika Serikat, Korea, Jepang dan berbagai negara maju lainnya bahkan mengimpor VCO dari Filipina sebanyak 4.914 ton di tahun 2011, meningkat menjadi 36.332 ton di tahun 2015. Untuk Indonesia sendiri, industri kecil dan menengah VCO mencapai lebih dari 200 industri yang menjual produk di dalam negeri. Berbagai pengaplikasian VCO pada produk banyak ditemukan di pasaran. Hingga saat ini, VCO digunakan sebagai *conditioner* rambut dan kulit, produk kosmetik dan perawatan kulit berbahan dasar minyak, minyak pembawa untuk aromaterapi, serta nutraceutical dan pangan fungsional (Arisanti & Angelia, 2020).

VCO dihasilkan dari ekstraksi secara mekanik maupun alami dari kopra yang terdapat pada inti kelapa segar dengan atau tanpa menggunakan aplikasi panas, yang pengolahannya tidak mengubah kandungan nutrisi pada minyak (Agarwal & Bosco, 2017). Berbeda dengan minyak kelapa RBD (*Refined, Bleached, Deodorized*), VCO diproduksi tanpa melalui proses pemurnian, penjernihan, dan penghilangan aroma tak sedap. Berbagai metode dapat digunakan untuk ekstraksi VCO pada kelapa dalam. Salah satu metode yang biasa diaplikasikan yakni dengan perebusan santan dalam selang waktu tertentu hingga diperoleh minyak kelapa. Perebusan mengakibatkan kualitas minyak yang tidak dapat bertahan lama karena cepat berbau tengik dan penampakan warna menjadi coklat. Hal tersebut disebabkan oleh proses oksidasi yang terjadi karena proses oksidasi saat pemanasan (Rindawati et al., 2020).

Metode mekanik dengan cara pengadukan merupakan metode pemecahan emulsi. Metode ini memanfaatkan gaya mekanik dengan adanya putaran pada pengadukan sehingga terjadi pemecahan emulsi dan dihasilkannya VCO. Pengadukan ini merupakan metode yang sederhana serta mudah dalam pengolahannya (Muslihin & Cica Riyani, 2018). Proses yang sederhana, murah karena tanpa bahan bakar sehingga tidak memerlukan panas dan tentunya lebih ramah lingkungan serta tanpa penambahan zat aditif sehingga relative aman (Arniah Dali et al., 2015). Mekanisme yang terjadi pada pembuatan

VCO secara mekanik ini adalah dengan merusak protein dan air yang menyelimuti minyak sehingga minyak dapat keluar (Alitprakoso & Ditya Harry, 2010).

Permasalahan yang terjadi di Desa Tangofa, Kecamatan Bungku Pesisir yaitu kurangnya pengetahuan serta informasi mengenai pengolahan kelapa menjadi minyak kelapa murni/ VCO secara tradisional. Maka dari itu tim dari prodi Teknik Kimia Mineral, Politeknik Industri Logam Morowali tertarik untuk melakukan kegiatan pengabdian masyarakat berkaitan dengan kelapa yang menjadi sumber daya di desa Tangofa khususnya pada proses pengolahan kelapa menjadi VCO.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Tangofa dengan konsep pemberian bimbingan pelatihan kepada masyarakat berkaitan dengan cara pembuatan VCO. Kegiatan pelatihan dilaksanakan dengan beberapa langkah, yakni: 1) Persiapan kegiatan pelatihan, 2) Materi, 3) Demonstrasi, 4) Pengujian VCO yang telah dibuat. Kegiatan penjabaran materi pelatihan dan kebutuhan alat dan bahan sebagai berikut:

- a. Ceramah, tanya jawab, dan diskusi; Metode ini digunakan pada saat penyajian materi-materi yang berbentuk pengetahuan dan pemahaman teoritis tentang manfaat dan bagaimana proses pembuatan VCO.
- b. Demonstrasi, metode ini digunakan untuk menjelaskan tahapan-tahapan pembuatan VCO yang dilakukan dengan cara demonstrasi secara langsung bagaimana proses pembuatan VCO dengan metode sederhana mulai dari proses pemarkan kelapa, pemerasan, pengadukan, pendiaman, penyaringan hingga tahap pengemasan produk VCO yang telah dibuat.
- c. Pengujian VCO dilakukan untuk melihat kualitas dari VCO yang telah dibuat. Dilakukan di laboratorium yang telah terstandarisasi dengan melihat parameter-parameter yang dapat menggambarkan kualitas VCO yang telah diproduksi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan ruang lingkup kegiatan bahwa kegiatan akan berlangsung dengan konsep pemberian bimbingan pelatihan kepada seluruh peserta yang hadir dalam hal ini adalah masyarakat Desa Tangofa. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan dengan skema : Survei sumber daya alam yang dapat dikembangkan di Desa Tangofa, kemudian dilanjutkan dengan Introduction atau pengenalan jenis produk yang akan dikembangkan dan terakhir adalah pelatihan proses pembuatan produk dengan demonstrasi langsung pembuatan VCO. Pada pelatihan ini, kegiatan pertama yaitu pengenalan produk VCO. Para peserta diberikan wawasan atau pengetahuan terkait manfaat produk VCO untuk kesehatan.



Gambar 1. Pengenalan Produk VCO kepada Masyarakat

Tujuan pengenalan produk VCO ini adalah untuk memberikan penjelasan tentang manfaat VCO. Pengenalan produk VCO menjadi salah satu pengembangan teknologi tepat guna yang dapat diaplikasikan kepada masyarakat sekitar. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat untuk memahami pembuatan VCO melalui teknik yang mudah dipahami. Kegiatan ini diharapkan dapat mendorong masyarakat dalam mengembangkan produk VCO yang memiliki banyak manfaat termasuk salah satu manfaat yang penting dari pemanfaatan VCO adalah kegunaannya bagi kesehatan. Banyak peserta belum mengetahui tentang pengertian dan manfaat VCO. Dalam penjelasannya, pemateri menjelaskan bahwa VCO merupakan produk olahan yang berbahan baku kelapa dengan berbagai manfaat. Kandungan VCO memberikan dampak menyehatkan bagi tubuh jika dibandingkan dengan minyak goreng lainnya. VCO dikenal memiliki banyak kandungan alami untuk tubuh tanpa efek samping ketika pemakaian.



Gambar 2. Proses Pemasakan Santan Kelapa sebagai Tahap Pembuatan VCO

Setelah penyampaian materi pengenalan produk kemudian dilanjutkan dengan pembuatan produk dengan demonstrasi langsung proses pembuatan VCO. Pertama, pemateri memberi penjelasan cara pemilihan kelapa sebagai bahan baku. Untuk pemilihan kelapa, yang harus diperhatikan adalah tidak terlalu tua atau mudah dengan alasan agar dihasilkan jumlah santan yang lebih banyak. Santan yang diperoleh didiamkan untuk memisahkan antara krim dan air. Proses pendiaman dilakukan selama 1 jam. Setelah diperoleh krim santan dengan proses pendiaman selanjutnya adalah memisahkan krim santan dari air. Kemudian dilakukan proses penyaringan.



Gambar 3. Proses Penyaringan Santan Kelapa sebagai Tahap Pembuatan VCO

Setelah proses penyaringan, selanjutnya adalah proses pengadukan. Proses ini adalah proses yang paling penting yang bertujuan untuk memecah emulsi santan kelapa sehingga menghasilkan VCO. Proses pengolahan yang sederhana, serta penggunaan energi yang minimal karena tidak menggunakan bahan bakar sehingga kandungan kimia dan nutrisi minyak kelapa tetap terjaga terutama asam lemak dalam minyak.



Gambar 1. Proses Pengadukan Santan Kelapa sebagai Tahap Pembuatan VCO

Setelah proses pengadukan, terakhir adalah proses pendiaman selama minimal 8 jam. Proses ini adalah tahap terbentuknya VCO. Hal yang penting yang harus diperhatikan pada tahap ini adalah menjaga agar suhu lingkungan tempat pendiaman tetap stabil sehingga pembentukan VCO lebih maksimal. Beberapa tahapan yang telah dilakukan sebelumnya akan menghasilkan tiga lapisan yang mengandung minyak setelah minimal 8 jam pendiaman. Hasil perolehan minyak selanjutnya dipisahkan dan dilakukan penyaringan untuk menghasilkan minyak yang bersih dari pengotor.

Kegiatan pengabdian ini diakhiri dengan sesi tanya jawab untuk masyarakat yang ingin mengajukan pertanyaan berkaitan dengan proses pembuatan VCO yang telah dilakukan secara langsung. Pada sesi ini peserta menunjukkan semangat dan rasa ingin tahu yang tinggi selama pelaksanaan berlangsung. Masyarakat memberikan umpan balik berupa pertanyaan yang disampaikan kepada pemateri. Pertanyaan yang disampaikan peserta lebih banyak mengarah kepada metode yang digunakan dalam pembuatan VCO dan waktu prosesnya. Pada pelaksanaan tanya jawab dan diskusi menunjukkan antusias mitra dalam mengembangkan produk VCO dengan metode sederhana ini. Dalam diskusi, dijelaskan pula mengenai karakteristik minyak VCO yang dihasilkan. Produk VCO yang diperoleh ditampilkan secara langsung dengan ciri-ciri berwarna bening dan memiliki bau khas dan tidak memiliki rasa.



Gambar 5. Sesi Tanya jawab Pembuatan VCO

Tabel 1. Hasil Pengujian VCO

Parameter	Satuan	Hasil	Syarat Mutu ^{#)}	Metode Uji
-----------	--------	-------	---------------------------	------------

Ardiansah, dkk
Program Studi Teknik Kimia Mineral, Politeknik Industri Logam
Morowali, Indonesia
E-mail: ardiansah@pilm.ac.id

Article History
Submitted: 20/10/2023
In Reviewed :10/11/2023
Accepted: 13/11/2023
Published: 24/11/2023

Air dan senyawa yang menguap	%	0,12	Maks 0,2	SNI 7381:2008
Asam lemak bebas (dihitung sebagai asam laurat)	%	0,08	Maks 0,2	SNI 7381:2008
Bilangan peroksida	mg ek/kg	0,4384	Maks 2,0	SNI 7381:2008

#) SNI 7381

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat pembuatan VCO) di Desa Tangofa, Kecamatan Bungku Pesisir telah terlaksana dengan baik sesuai dengan skema yang telah ditetapkan dengan hasil VCO yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI). Berdasarkan pengamatan subjektif terhadap antusias masyarakat diharapkan kegiatan ini dapat berlanjut sehingga menghasilkan rumah produksi VCO yang berkualitas dan tujuan peningkatan nilai ekonomi buah kelapa benar-benar dapat tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, R. K., & Bosco SJD. (2017). Extraction Processes of Virgin Coconut Oil. *MOJ Food Processing & Technology*, 4(2), 54–56.
- Alitprakoso, & Ditya Harry. (2010). *Agitator Untuk Pembuatan Minyak Kelapa Murni (Virgin Coconut Oil) Dari Santan Buah Kelapa Secara Batch*.
- Arisanti, D., & Angelia, I. O. (2020). Peningkatan Kualitas Minyak Kelapa Murni (VCO) Terfermentasi Kultur Kering Bakteri Asam Laktat (BAL) terhadap Rendemen dan Kadar Air. *Jurnal Pertanian*, 11(1), 21–24.
- Ariyani, S. B., Ratihwulan, H., & Asmawit, A. (2021). Kualitas Produk Virgin Coconut Oil (VCO) Menggunakan Teknik Mekanik Skala Industri Rumah Tangga. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 13(2), 133–142.
- Arniah Dali, La Harimu LM, & Cinong Simbiti. (2015). Pengaruh Kecepatan Putar Pengadukan dan Waktu Pendiaman terhadap Rendemen dan Kualitas Minyak Kelapa Murni (VCO). *Al Kimia*, 3(1), 48–58.
- Badan Pusat Statistika. (2016). *Sulawesi Tengah Dalam Angka 2016*. Badan Pusat Statistika.
- Muslihin, & Cica Riyani. (2018). Mengolah VCO (Virgin Coconut Oil) dengan Pengadukan Mekanik. *Jurnal Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Hasnur*, 4(2), 6–9.
- Rindawati, Perasulmi, & Edy Wibowo Kurniawan. (2020). Studi Perbandingan Pembuatan VCO(Virgin Coconut Oil)Sistem Enzimatis dan Pancingan Terhadap Karakteristik Minyak Kelapa Murni yang Dihasilkan. *Indonesian Journal of Laboratory*, 2(2), 25–32.

