

# KUALITAS *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO) SKALA RUMAH TANGGA BERDASARKAN WAKTU PENGOLAHAN

Afrilia Tri Widayawati dan Muhamad Rizal

Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian (BPSIP) Kalimantan Timur  
email: afrilia@pertanian.go.id

## ABSTRAK

*Virgin Coconut Oil* (VCO) merupakan produk unggulan hasil olahan kelapa. Ketersediaan kelapa yang melimpah belum dimanfaatkan secara optimal skala rumah tangga. Pembuatan VCO dengan cara teknik mekanik memiliki kelebihan yakni sederhana, hemat bahan bakar (tanpa pemanasan) dan tanpa penambahan zat aditif. Penelitian ini bertujuan memperoleh VCO dengan cara teknik mekanik (penggunaan alat mixer untuk pemecahan) skala industri rumah tangga dan mengetahui kualitas VCO yang dihasilkan. Metode penelitian yang dilakukan meliputi produksi VCO dan pengujian kualitas VCO yaitu penampakan. Variabel berubah yang digunakan adalah lama waktu proses teknik mekanik dengan menggunakan alat mixer (5, 10 dan 15 menit). Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah kenampakan fisik untuk VCO yang dihasilkan jernih dan transparan. VCO yang dihasilkan berdasarkan uji warna, bau dan rasa memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh SNI 7381:2008.

Kata Kunci : kualitas, VCO, waktu pengolahan

## PENDAHULUAN

Pohon kelapa merupakan salah satu komoditi perkebunan yang penting dalam pembangunan sub sektor perkebunan antara lain untuk memenuhi kebutuhan domestik, maupun sebagai komoditi ekspor penghasil devisa negara. Permasalahan dari komoditas tersebut bukan pada luas lahan dan jumlah produksi, tetapi produk di Indonesia yang dihasilkan masih terbatas pada bentuk produk primer atau belum diolah lebih lanjut, hal ini menyebabkan nilai ekonomi kelapa menjadi rendah. Salah satu cara yang dapat meningkatkan nilai ekonomi kelapa yaitu pembuatan *Virgin Coconut Oil* atau yang sering disebut dengan VCO. Membuat VCO tidak sesulit yang dibayangkan. Bahkan, teknologi pembuatan VCO telah dilakukan oleh nenek moyang kita secara turun-menurun. Namun, cara tradisional perlu dibenahi agar kualitas VCO yang dihasilkan lebih baik. Disamping teknologi yang diterapkan sangat sederhana, bahan baku pun tersedia melimpah di Indonesia (Aziz dkk., 2017).

Buah kelapa yang di proses menjadi VCO atau minyak kelapa murni adalah pengembangan alternatif fitofarmaka yang memiliki sifat antimikroba, meningkatkan kolesterol baik dan disukai masyarakat umum. Belakangan ini, pemanfaatan daging buah kelapa menjadi lebih variatif. VCO hasil daging kelapa yang saat ini banyak diproduksi karena khasiat yang dimiliki, harga VCO cenderung cukup mahal dipasaran. Meskipun berasal dari bahan yang sama dengan minyak goreng yang sering di konsumsi namun VCO memiliki khasiat yang berbeda (Zulkarnain dan Ferdiana, 2019).

VCO adalah salah satu bahan yang sering digunakan oleh masyarakat Indonesia untuk menjaga kesehatannya. Selama bertahun-tahun, telah menjadi dikenal sebagai minyak makanan fungsional populer. Hal ini dianggap sebagai produk kelapa terbaru, bernilai tinggi, sangat banyak dicari untuk manusia, manfaat *nutraceutical*, serta makanan fungsional (Dumancas dkk., 2016). Komponen alami yang dimiliki kelapa berkhasiat sebagai anti inflamasi, analgesik, dan antipiretik (Intahphuak dkk., 2010).

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 dan 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. 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 dkk., 2014).

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk pembuatan VCO adalah teknik mekanik sesuai prosedur Wardani (2007) dengan sedikit modifikasi. Prinsip yang dilakukan seperti metode lainnya dengan melibatkan pemisahan komponen dalam santan kelapa yaitu ikatan emulsi dengan protein sebagai emulgator dan air. Masing-masing komponen yaitu minyak, protein, air akan terkumpul secara terpisah akibat ikatan yang lepas. Untuk memisahkan minyak kelapa dengan bahan lainnya dapat dilakukan dengan beberapa cara diantaranya secara mekanik. 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 (Muslihah dan Riyani, 2018). Proses yang sederhana, murah karena tanpa bahan bakar sehingga tidak memerlukan panas, serta tanpa penambahan zat aditif (Dali dkk., 2015). Mekanisme yang terjadi pada pembuatan VCO secara mekanik ini adalah dengan merusak protein dan air yang menyelimuti minyak sehingga minyak dapat keluar (Alitprakoso dkk, 2010)

Pada penelitian pembuatan VCO dengan teknik mekanik menggunakan blender sebagai modifikasi penelitian dilakukan pengadukan selama 5, 10, 15, 20, dan 25 menit dinilai mudah dalam pengaplikasian memproduksi VCO skala rumah tangga. Teknologi yang diaplikasikan ini sesuai dengan skala operasi, kemampuan alat, jumlah investasi, serta permintaan calon pembeli. Petani kelapa memiliki keterbatasan dalam teknologi dan investasi, untuk itu diperlukan metode yang dinilai mudah dan murah untuk menghasilkan VCO yang sesuai standar. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan waktu pengadukan optimal selama 15 menit dan menurun pada menit ke-20 dan selanjutnya (Wardani, 2007). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh VCO dengan cara teknik mekanik (penggunaan alat mixer sebagai fungsi pemecah, pengaduk, dan pencampur) dan evaluasi kualitas hasil VCO dengan waktu mekanik selama 5, 10, dan 15 menit

## METODOLOGI PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelapa yang telah di parut. Kemudian hasil parutan kelapa di campurkan dengan air dengan perbandingan 1:2. Setelah itu parutan kelapa diperas hingga menjadi santan. Bagi ketiga santan tersebut pada 3 wadah yang berbeda. Masukkan kedalam wadah toples besar yang berbeda yang telah dimodifikasi dengan diberikan lubang pada bagian bawah toples tersebut. jika santan telah terbagi menjadi 2 bagian krim dan air maka keluarkan airnya dengan membuka saluran air dibawah toples tersebut. Krim yang tersisa dari proses tersebut kemudian diproses dengan 3 metode yang berbeda yaitu variasi waktu pengolahan dengan mixer selama 5, 10, dan 15 menit. Hasilnya pengolahan menggunakan mixer didiamkan selama 24 jam, lalu masukkan kedalam wadah toples besar yang berbeda yang telah dimodifikasi dengan diberikan lubang pada bagian bawah toples tersebut. Setelah pendiaman maka akan terbentuk 3 (tiga) lapisan, yaitu lapisan atas adalah minyak, lapisan tengah adalah blondo dan lapisan bawah adalah air, maka keluarkan secara bertahap dimulai air, blondo kemudian VCO dengan membuka saluran air dibawah toples tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Visual VCO yang diperoleh Secara Fisik



Gambar 1. Kualitas VCO mixer 5, 10 dan 15 menit  
Sumber : dokumentasi pribadi

Hasil VCO dilakukan analisis terhadap warna, bau dan rasa sesuai dengan SNI 7381:2008 tentang Minyak kelapa virgin (VCO). Gambar 1 menunjukkan VCO yang dihasilkan memiliki penampakan visual jernih dan transparan untuk ketiga variabel yang berbeda, dengan urutan 5, 10, 15 menit dari kiri ke kanan gambar.

### **Uji Warna**

Dari hasil keseluruhan penelitian dengan berbagai variasi waktu pengolahan dengan mixer selama 5, 10, dan 15 menit. didapatkan semua warna VCO yang bening. Hal ini menunjukkan bahwa warna dari sampel VCO memenuhi standar yang ditetapkan pada SNI 7381:2008 dengan persyaratan tidak berwarna hingga kuning pucat. Dapat disimpulkan bahwa pengaruh semua variasi waktu pengolahan dengan mixer selama 5, 10, dan 15 menit tidak merusak pigmen-pigmen buah kelapa sehingga menghasilkan kualitas warna VCO yang baik.

### **Uji Bau**

Dari hasil keseluruhan penelitian dengan berbagai variasi waktu pengolahan dengan mixer selama 5, 10, dan 15 menit didapatkan semua sampel VCO berbau minyak kelapa segar. Hal ini menunjukkan bahwa bau dari sampel VCO memenuhi standar yang ditetapkan pada SNI 7381:2008 dengan persyaratan bau VCO haruslah berbau normal yaitu khas minyak kelapa segar dan tidak berbau tengik. Dapat disimpulkan bahwa pengaruh semua variasi waktu pengolahan dengan mixer selama 5, 10, dan 15 menit tidak meningkatkan nilai asam lemak bebas yang dapat menyebabkan bau tengik pada minyak kelapa sehingga dapat dihasilkan kualitas bau VCO yang wangi minyak kelapa segar.

### **Uji Rasa**

Dari hasil keseluruhan penelitian dengan berbagai variasi waktu pengolahan dengan mixer selama 5, 10, dan 15 menit didapatkan semua sampel VCO tidak berasa. Hal ini menunjukkan bahwa rasa dari sampel VCO memenuhi standar yang ditetapkan pada SNI 7381:2008 dengan persyaratan rasa VCO haruslah berasa khas minyak kelapa dan tidak berasa asing. Dapat disimpulkan bahwa pengaruh semua variasi waktu pengolahan dengan mixer selama 5, 10, dan 15 menit tidak terjadi kontaminasi minyak kelapa yang dapat menyebabkan rasa asing pada minyak kelapa sehingga dapat dihasilkan kualitas rasa VCO yang normal.

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa produksi VCO menggunakan teknik mekanik dengan mixer variasi waktu pengolahan selama 5, 10, dan 15 menit menghasilkan mutu VCO yang sesuai dengan SNI 7381:2008. Hal ini menunjukkan bahwa metode ini dapat diimplementasikan sesuai kebutuhan petani lokal kelapa memproduksi VCO yang baik pada skala rumah tangga.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agarwal, R.K., and Bosco,S.J.D. 2017. Extraction processes of virgin coconut oil. *MOJ Food Processing and Technology*, 4(2), 1-3, <https://doi.org/10.15406/mojfpt.2017.04.00087>.
- Alitprakoso, D., Mulyawati, K., Aribowo, K., dan Pamularsi, S. 2010. Agitator Untuk Pembuatan Minyak Kelapa Murni (Virgin Coconut Oil) Dari Santan Buah Kelapa Secara Batch. In Uni.
- Aziz, T., Olga, Y., dan Sari, A.P. 2017. Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) dengan Metode Penggaraman. *Jurnal Teknik Kimia* 2(23): 129 – 136.
- Dali, A., Harimu, dan Simbiti, L. 2015. Pengaruh Kecepatan Putar Pengadukan dan Waktu Pendiaman Terhadap Rendemen dan Kualitas Minyak Kelapa Murni (VCO). *Jurnal Al Kimia*, 3(1): 48 – 58.
- Dumancas, G.G, Viswanath Kasi, L.C and De Leon, R.A. 2016. Health benefits of virgin coconut oil. In: *Vegetable Oil: Properties, Uses, and Benefits*. Nova Science Publishers, Inc.

- Intahphuak, S., Khonsung, P., Panthong, A., 2010. Anti-inflammatory, analgesic, and antipyretic activities of virgin coconut oil. *Pharm. Biol.* 48: 151–157.
- Muslihin dan Riyani, C. 2018. Mengolah VCO (Virgin Coconut Oil) dengan Pengadukan Mekanik. *Agrisains*, 4(2): 6 – 9.
- Rindawati, Perasulmi, dan Kurniawan, E. 2014. 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.
- Wardani, I. 2007. Uji kualitas VCO berdasarkan cara pembuatan dari proses pengadukan tanpa pemancingan dan proses pengadukan dengan pemancingan. (Skripsi Sarjana). Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Zulkarnain, O dan Ferdiana, S. 2019. Uji Fisikokimia VCO dengan Metode Pemanasan, Pemancingan dan Mixing. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan*. Poltekkes Kemenkes Surabaya. Surabaya, 9 Nopember 2019: 15 – 16.