

UPAYA PENINGKATAN KUANTITAS DAN KUALITAS *VIRGIN COCONUT OIL* MELALUI PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA

EFFORTS TO INCREASE THE QUANTITY AND QUALITY OF VIRGIN COCONUT OIL THROUGH THE APPLICATION OF APPROPRIATE TECHNOLOGY

Novi Safriani^{1*}, Ryan Moulana¹, Wardiah², Santi Noviasari¹, Yulia Annisa¹

¹Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Indonesia

²Program Studi Pendidikan. Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Syiah Kuala, Indonesia

* Penulis Korespondensi : novisafriani@usk.ac.id

Artikel diterima pada tanggal 9 Oktober 2023

ABSTRAK

Banyak industri rumah tangga di Aceh bermunculan yang bergerak dibidang produksi Virgin Coconut Oil (VCO), salah satunya usaha mikro RD manufacturing yang menjadi mitra pada kegiatan pengabdian ini. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas produk VCO yang dihasilkan oleh mitra melalui penerapan Teknologi Tepat Guna sehingga dapat meningkatkan tingkat pendapatan dan taraf hidup mitra. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini terdiri dari (i) metode diseminasi untuk memperkenalkan Teknologi Tepat Guna yang dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas produk VCO yang dihasilkan oleh mitra, yaitu mesin pencacah daging kelapa dan mesin pengepres daging kelapa untuk produksi VCO mitra, dan (ii) metode demonstrasi penggunaan peralatan yang diserahkan kepada mitra. Kegiatan pengabdian ini sangat bermanfaat bagi mitra. Penggunaan mesin pencacah daging kelapa dan mesin pengepres daging kelapa pada proses produksi VCO yang dilakukan oleh mitra membuat proses produksi VCO menjadi lebih efektif dan efisien baik dari segi waktu maupun biaya. Selain itu, kuantitas dan kualitas produk VCO yang dihasilkan juga meningkat. Produk VCO yang dihasilkan mitra tersebut dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.

Kata kunci: virgin coconut oil, teknologi tepat guna, mesin pencacah, mesin pengepres

ABSTRACT

Many home industries in Aceh have emerged in the field of Virgin Coconut Oil (VCO) production, one of which is the RD manufacturing micro business which is a partner in this community service activity. This service activity aims to improve the quantity and quality of VCO produced by the partner through the application of Appropriate Technology, thereby increasing the income and standard of living of the partner. The methods used in this community service activity consist of (i) dissemination method to introduce Appropriate Technology that can enhance the quantity and quality of VCO produced by the partner, namely coconut shredder and coconut pressing tools for the partner's VCO production, and (ii) demonstration method of equipment usage provided to the partners. This community service activity is very beneficial for the partner. The use of coconut grater machine and press machine in the VCO production process carried out by the partners makes the VCO production process more effective and efficient in terms of both time and cost. Additionally, the quantity and quality of the VCO produced also improve. The VCO produced by the partner can be utilized by the community.

Keywords: virgin coconut oil, appropriate technology, coconut shredder machine, coconut pressing machine

doi : 10.24815/pemasi.v1i2.34629

PENDAHULUAN

Virgin Coconut Oil (VCO) adalah salah satu produk unggulan yang memiliki potensi besar dalam mendukung perekonomian dan kesejahteraan masyarakat. VCO merupakan minyak kelapa murni yang diolah pada suhu rendah atau tanpa melalui pemanasan, sehingga kandungan nutrisi yang penting dalam minyak tetap dapat dipertahankan (Anwar dan Salima, 2016; Idris dan Armi, 2022; Perdani et al., 2019; Tanasale, 2013).

Virgin Coconut Oil (VCO) kaya akan kandungan asam lemak berantai sedang (*medium-chain fatty acids*) yang bermanfaat untuk Kesehatan manusia, diantaranya adalah untuk meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit serta dapat mempercepat proses penyembuhan. Manfaat tersebut ditimbulkan dari peningkatan metabolisme dari penambahan energi yang dihasilkan, sehingga mengakibatkan sel-sel dalam tubuh bekerja lebih efisien. Mereka membentuk sel-sel baru menggantikan sel-sel yang rusak dengan lebih cepat (Asmi, 2021). Selain itu, berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa VCO bermanfaat sebagai antioksidan, antiinflamasi, antiobesitas, antimikroba, baik untuk kesehatan jantung dan pembuluh darah, mencegah timbulnya penyakit degeneratif seperti diabetes, lever (Aditiya et al., 2014; Gopala et al., 2016; Manohar et al., 2013; Oyi et al., 2010). Kandungan utama VCO adalah asam laurat dan asam kaprat (Damin. 2017). Selain itu, VCO juga mengandung fosfolipid, tokoferol dan komponen minor lainnya (Eyres et al., 2016; Assunção et al., 2009).

Banyak industri rumah tangga di Aceh bermunculan yang bergerak dibidang produksi VCO. Berdasarkan pengamatan di Kabupaten Aceh Besar ditemui bahwa proses produksi yang dilakukan masih sangat sederhana, umumnya dilakukan secara tradisional dengan menggunakan peralatan seadanya. Hal ini menjadikan kualitas dan kuantitas produk VCO yang dihasilkan tidak optimal. Penerapan teknologi masih sangat jauh dari proses produksinya yang optimum.

Salah satu industri rumah tangga yang bergerak dibidang pengolahan VCO yaitu RD Manufacturing menjadi mitra pada Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Berbasis Produk ini. Industri tersebut berlokasi di Desa Bueng Pageu, Kecamatan Blang Bintang, Kabupaten Aceh Besar. Selama ini, mitra melakukan proses produksi VCO secara sederhana dengan peralatan terbatas dan seadanya sehingga produk yang dihasilkan tidak maksimal baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya.

Proses produksi VCO yang dilakukan oleh mitra 1 meliputi beberapa tahapan, yang diawali dengan pembelahan buah kelapa secara manual, kemudian pencucian kelapa dan penjemuran. Proses selanjutnya

yaitu pencacahan daging kelapa dan pengepresan. Tahap selanjutnya yaitu pengendapan santan yang telah di press kurang lebih 1 jam hingga santan (krim) dan air (skim) terlihat terpisah. Lalu krim yang dihasilkan di fermentasi selama kurang lebih 1 hari pada suhu ruangan. Minyak dan ampas (*blonde*) akan terpisah dengan sendirinya. Minyak yang dihasilkan disaring hingga diperoleh VCO. Tahapan pencacahan kelapa dan pengepresan dilakukan secara semi manual menggunakan alat seadanya sehingga menyebabkan kapasitas produksi VCO tidak optimal dan membutuhkan waktu yang lama.

Berdasarkan hasil pengamatan, diketahui bahwa mitra sangat memerlukan sentuhan teknologi dalam proses produksinya. Oleh karena itu, maka kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas produk VCO yang dihasilkan oleh mitra melalui penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) sehingga dapat meningkatkan tingkat pendapatan dan taraf hidup mitra.

METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di RD Manufacturing yang berada di Desa Bueng Pageu, Kecamatan Blang Bintang, Kabupaten Aceh Besar. Mitra merupakan pengusaha mikro yang bergerak dibidang pengolahan VCO. Selama ini mitra melakukan proses produksi VCO secara sederhana dengan peralatan terbatas dan seadanya. Secara garis besar, kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu:

1. Tahap persiapan

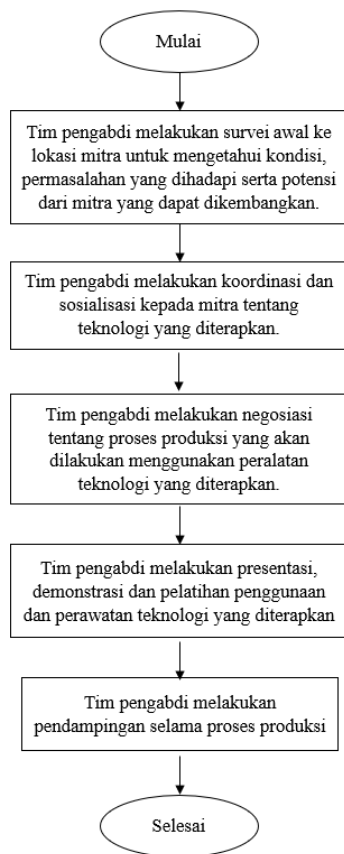
Tahap persiapan awal meliputi dilakukannya rapat tim dan survei ke lokasi mitra yang bertujuan untuk menanyakan kesiapan pihak mitra untuk bekerjasama dalam kegiatan pengabdian ini.

2. Tahap pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan secara bertahap melalui kerjasama antara tim pengusul dan mitra dengan langkah-langkah yang dapat dilihat pada Gambar 1.

Monitoring juga dilakukan agar dapat mengevaluasi keberhasilan kegiatan pengabdian. Hal ini dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan agar sesuai dengan tujuan awal kegiatan. Indikator kegiatan telah sesuai dengan rencana pengabdian ini adalah:

1. Alat yang didesiminasikan yaitu mesin pencacah daging kelapa dan mesin pengepres daging kelapa berfungsi sesuai dengan rencana awal.
2. Adanya peningkatan kualitas dan kuantitas produk VCO yang dihasilkan oleh mitra melalui penerapan Teknologi Tepat Guna. Hal ini dapat dilihat dari kualitas produk yang dihasilkan menjadi lebih baik, terutama dari segi kejernihannya. Sedangkan peningkatan kuantitas dapat diukur dari peningkatan jumlah produk yang dihasilkan.



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan pengabdian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian pada industri kecil pengolahan VCO di Kabupaten Aceh Besar oleh tim pengabdian Universitas Syiah Kuala telah berjalan dengan baik. Program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan metode penyuluhan, penerapan teknologi dan bimbingan teknik. Penyuluhan telah dilakukan pada mitra dengan memberikan pemahaman tentang teknologi yang akan digunakan (Gambar 2).



Gambar 2. Penyuluhan kepada mitra pengabdian

Penerapan teknologi telah dilakukan dengan mengimplementasikan teknologi berupa alat pencacah daging kelapa dan alat pengepres daging kelapa untuk produksi VCO mitra.



(a)

(b)

Gambar 3. Mesin pencacah daging kelapa (a) dan Mesin pengepres daging kelapa (b) yang telah diserahkan kepada mitra



(a)

(b)

Gambar 4. Serah terima Mesin pencacah daging kelapa (a) dan Mesin pengepres daging kelapa (b) kepada mitra

Pada kegiatan tersebut juga dilakukan bimbingan teknik dengan memberikan pengetahuan teknik cara penggunaan dan perawatan teknologi yang diterapkan. Selain itu, demonstrasi dan pelatihan penggunaan peralatan yang diserahkan kepada mitra juga dilakukan (Gambar 5).



(a)

(b)

Gambar 5. Demonstrasi dan pelatihan penggunaan peralatan (a) Mesin Pencacah dan (b) Mesin pengepres yang diserahkan kepada mitra

Penggunaan alat pengepres kelapa otomatis pada proses produksi VCO dapat membantu menghasilkan santan murni lebih banyak dibandingkan alat pengepres semi

manual yang digunakan sebelumnya. Sari-sari dari santan keluar lebih efektif dan menghasilkan minyak yang lebih banyak. Kapasitas kelapa yang dapat di pres juga lebih banyak sehingga dapat menghemat waktu dan biaya produksi. Jika biasanya proses produksi menggunakan alat press semi manual menghasilkan santan murni 2-3 liter/jam, maka penggunaan alat pengepres kelapa otomatis yang telah didesiminasikan dapat meningkatkan produktifitas usaha VCO ini hingga dapat menghasilkan santan murni sebanyak 5-7 liter/jam.

Selain alat pengepres otomatis, alat pencacah daging kelapa juga telah didesiminasikan pada mitra 1. Kapasitas kelapa yang dapat dicacah lebih banyak menggunakan alat ini serta hasil cacahan kelapa lebih halus, sehingga proses produksi berjalan lebih efektif dan efisien, minyak VCO yang dihasilkan juga lebih banyak dan berkualitas. Jika biasanya proses produksi menggunakan alat parut menghasilkan kelapa parut sebanyak 40-50 kg/jam, maka penggunaan alat pencacah daging kelapa yang telah didesiminasikan dapat meningkatkan produktivitas hingga menghasilkan 120-150 kg kelapa cacah per jam. Peningkatan produktivitas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Peningkatan Produktivitas

No	Produksi	Sebelum	Sesudah
1	Santan Murni	2-3 liter/jam	5-7 liter/jam
2	Kelapa cacah	40-50 kg/jam	120-150 kg/jam

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis produk ini berjalan dengan baik. Penerapan teknologi pada kegiatan pengabdian telah dilaksanakan oleh tim pengabdian yaitu dengan diserahkannya alat pencacah daging kelapa dan alat pengepres daging kelapa kepada mitra. Penerapan Teknologi Tepat Guna ini sangat bermanfaat bagi mitra karena dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas produk VCO yang dihasilkan oleh mitra. Hal ini dapat dilihat dari kualitas produk yang dihasilkan menjadi lebih baik, terutama dari segi kejernihannya. Sedangkan peningkatan kuantitas dapat diukur dari peningkatan jumlah produk yang dihasilkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Universitas Syiah Kuala, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah mendanai kegiatan pengabdian kepada Masyarakat berbasis produk ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditiya, R., Rusmarilin, H., & Limbong, L. N. (2014). Optimasi pembuatan virgin coconut oil (vco) dengan penambahan ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*) dan lama fermentasi dengan vco pancingan. *Jurnal Rekayasa Pangan Dan Pertanian*, 2(2), 51–57.
- Anwar, C., & Salima, R. (2016). Perubahan Rendemen dan Mutu Virgin Coconut Oil (VCO) pada Berbagai Kecepatan Putar dan Lama Waktu Sentrifugasi. *Jurnal Teknotan*, 10(2), 51-60.
- Asmi N. A., & Tenriawaru, F. (2021). Pengaruh Pemberian Virgin Coconut Oil terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut pada Balita Gizi Kurang. *JKSH*. 10:1.
- Damin, S. H., Alam, N., & Sarro, D. (2017). Karakteristik Virgin Coconut Oil (Vco) yang di Panen pada Berbagai Ketinggian Tempat Tumbuh. *Agrotekbis*. 5(4).
- Eyres, L., Eyres, M.F., Chisholm, A., & Brown, R.C. (2016). Coconut oil consumption and cardiovascular risk factors in humans. *Nutr Rev*, 74: 267–280.
- Assunção, M.L., Ferreira, H.S., Dos Santos, A.F., Cabral, C.R., & Florêncio, T.M.M.T. (2009). Effects of dietary coconut oil on the biochemical and anthropometric profiles of women presenting abdominal obesity. *Lipids*, 44:593–60.
- Gopala, G.K.A., Raj, G., Bhatnagar, A.S., Kumar, P.K.P., & Chandrashekar, P. (2016). Coconut oil: chemistry, production and its applications—a review. *Indian Coconut J*. 53:15–27.
- Manohar, V., Echard, B., Perricone, N., Ingram, C., Enig, M., Bagchi, D. (2013). In vitro and in vivo effects of two coconut oils in comparison to monolaurin on *Staphylococcus aureus*: rodent studies. *J Med Food*, 16: 499–503.
- Oyi, A.R., Omaolapo, J.A., & Obi, R.C. (2010). Formulation and antimicrobial studies of coconut (*Cocos nucifera* Linne). *J Appl Sci Eng*, 2:133–137.
- Idris, M., & Armi, P. A. (2022). Rancang Bangun Alat Pengolahan Santan Kelapa Menjadi Virgin Coconut Oil. *Metana: Media Komunikasi Rekayasa Proses dan Teknologi Tepat Guna*. 18:1. 71-76.
- Perdani, C.G., Pulungan, M.H., & Karimah S. (2019). Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) Kajian Suhu Inkubasi dan Konsentrasi Enzim Papain Kasar. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 8(3), 238-246.
- Tanasale M.L.P., (2013). Aplikasi Starter Ragi Tape Terhadap Rendemen dan Mutu Virgin Coconut Oil (VCO), *Ekosains*, 02(1), 47-52.