

Peningkatan Kualitas Dan Efisiensi Virgin Coconut Oil (Vco) Berbasis Asset Based Community Development Untuk Kemandirian Ekonomi Di Desa Lumeneng

**Muhammad Mufid^{1*}, Mochammad Achwan Baharuddin², Aris Priyanto³,
Muhammad Vingka Iklil Kaesa⁴, Hikmah Hidayah⁵, Nur Sucianti⁶**

Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan^{1,2,3,4,5,6}

m.mufid@uingusdur.ac.id¹, achwanruhayuun@gmail.com², aris.priyanto@uingusdur.ac.id³,
muhammadvingkaiklilkaesa@mhs.uingusdur.ac.id⁴, hikmah.hidayah@mhs.uingusdur.ac.id⁵,
nur.sucianti@mhs.uingusdur.ac.id⁶

Abstrak: Desa Lumeneng memiliki aset 1.070 pohon kelapa produktif yang belum termanfaatkan. Pengolahan Virgin Coconut Oil (VCO) tradisional sangat inefisien dengan masalah utama daya simpan hanya 3 hari akibat kontaminasi mikroba. Tujuan pengabdian untuk meningkatkan efisiensi pengolahan VCO berkualitas tinggi. Metode yang digunakan adalah pendekatan Asset-Based Community Development (ABCD) yang diawali dengan identifikasi aset, pemetaan aset, pengembangan rencana aksi, pelaksanaan program, evaluasi dan refleksi. Adapun hasilnya program berhasil melakukan pemetaan aset kelapa ideal di Dukuh Wanasida dan menciptakan standar Quality Control Sederhana (QCS), produk berhasil ditransformasi dengan daya simpan VCO meningkat menjadi minimal 6 bulan melalui adopsi metode cold process (fermentasi terkontrol) yang higienis. Efisiensi produksi meningkat, didukung oleh transfer alat tepat guna dan integrasi kearifan lokal 'Sumtu' sebagai protokol mutu. Prinsip Zero Waste berhasil diinternalisasi dengan mengolah blondo menjadi produk turunan, menciptakan nilai tambah ekonomi. Implikasi dan dampak dari pelatihan dengan pola kemitraan multi pihak antara lain Pemerintah Desa Lumeneng, UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, UMKM Lokal, Organisasi sosial keagamaan PR GP Ansor dan Komunitas Ringan Tangan yang memobilisasi dan menggerakkan serta pemasaran, sehingga memiliki akses pasar dan membentuk gerakan Usaha Pemuda, dimana VCO menjadi potensi perekonomian berkelanjutan

Kata kunci: Peningkatan Kualitas, Virgin Coconut Oil, Quality Control Sederhana, Kemandirian Ekonomi

Abstract: Lumeneng Village has 1,070 productive coconut trees that have not been utilized. Traditional Virgin Coconut Oil (VCO) processing is highly inefficient, with the main problem being a shelf life of only 3 days due to microbial contamination. The goal of this community service project is to improve the efficiency of high-quality VCO processing. The method used is the Asset-Based Community Development (ABCD) approach, which begins with asset identification, asset mapping, action plan development, program implementation, evaluation, and reflection. The program successfully mapped ideal coconut assets in Dukuh Wanasida and created a Simple Quality Control (SQC) standard. The product was successfully transformed, with an increased VCO shelf life of at least 6 months, through the adoption of a hygienic cold-process (controlled fermentation) method. Production efficiency increased, supported by the transfer of appropriate tools and the integration of local wisdom 'Sumtu' as a quality protocol. The Zero Waste principle was successfully internalized by processing blondo into derivative products, creating economic added value. The implications and impacts of the training through a multi-stakeholder partnership model, including the Lumeneng Village Government, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, local SMEs, the religious social organization PR GP Ansor, and the Ringan Tangan Community, have mobilized and driven marketing efforts, thereby gaining market access and forming a Youth Entrepreneurship Movement, where VCO has become a potential for sustainable economic development

Keywords: Quality Improvement, Virgin Coconut Oil, Simple Quality Control, Economic Independence

PENDAHULUAN

Masyarakat Desa Lumeneng mayoritas memiliki pohon kelapa yang cukup banyak dan rata-rata pohonnya produktif. Dari data yang diperoleh, desa tersebut memiliki pohon kelapa sekitar 1070 pohon kelapa. Dimana jumlah tersebut terbagi dalam beberapa dukuh yaitu Dukuh Karangsari 78, Dukuh Kulon 148, Dukuh Tengah 109, Dukuh Krajan 198, Dukuh Wetan 98, Dukuh Wanasida 19, Dukuh Sikudu 348, Dukuh Jomparan 37 dan

Dukuh Sumingkir 39 pohon kelapa. Hal inilah yang kemudian menunjukkan bahwa Desa Lumeneng merupakan Desa yang memiliki kekayaan sumber alam nabati yang melimpah (Romadhon, Data Observasi 2025). Secara ekonomi, melimpahnya bahan baku ini merupakan aset utama yang dapat dikembangkan melalui pendekatan *Asset Based Community Development* (ABCD). Metode ABCD menekankan pada pemanfaatan aset internal dan kekuatan lokal sebagai penggerak utama pembangunan komunitas (Kretzmann & McKnight, 1993).

Kekayaan yang dimiliki oleh Desa Lumeneng tersebut belum sepenuhnya bisa dimanfaatkan oleh warga, karena terbatasnya pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Padahal kelapa yang ada sebenarnya bisa diolah menjadi minyak kelapa atau biasa disebut Virgin Coconut Oil (VCO). Namun warga dalam mengolah kelapa menjadi minyak kelapa belum maksimal dan terbukti hasilnya belum bisa bertahan lama, hanya bertahan 3 hari, kemudian minyak kelapa tersebut menjadi basi (bau) (Dokumentasi 2025). Secara ilmiah, kerusakan VCO sering disebabkan oleh kadar air yang tinggi dan aktivitas mikroba yang memicu hidrolisis lemak (Rozaline, 2005). Selain faktor kadar air, proses oksidasi juga menjadi ancaman utama dalam penyimpanan, meninggalkan sisa protein dan glukosa menjadi media pertumbuhan jamur, sehingga memperpendek masa simpan produk (Setiaji & Prayugo, 2006).

Pemanasan yang tidak terkontrol juga memicu kontaminasi mikroba penyebab ketengikan hidrolitik. Dalam penelitian Susilowati memaparkan kontaminasi ini menjadi biang keladi utama dari bau apek dan basi, diagnosis ini memperjelas bahwa perbaikan tidak hanya pada hasil akhir, tetapi harus dimulai dari pengawasan mutu yang ketat dan protokol higienis di setiap tahapan produksi (Susilowati & Ningtyas, 2019). Metode pengolahan VCO dan umur kelapa berpengaruh terhadap kualitas hasil produksi VCO (Ariyani et al., 2021). Pengolahan VCO dengan metode yang tepat, seperti teknik pemancangan atau sentrifugasi, secara efektif dapat meningkatkan stabilitas simpan produk (Alamsyah, 2005).

Dengan demikian, perlu adanya pengolahan kelapa menjadi minyak kelapa (VCO) yang hasilnya baik dan bisa dijual dengan harga yang mampu membantu perekonomian masyarakat. Kualitas yang rendah ini membuat produk tidak memiliki nilai jual yang kompetitif dan tidak bisa disimpan dalam waktu lama, sehingga potensi ekonomi dari kelapa yang melimpah tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal. Transformasi dari pengolahan tradisional ke standar premium tidak hanya memberikan nilai tambah (*value added*) secara ekonomi, tetapi juga mendukung kemandirian ekonomi desa melalui hilirisasi produk pertanian (Achmad et al., 2025).

Selain itu, metode pengolahan yang tidak efisien juga berpotensi menghasilkan limbah yang tidak termanfaatkan, menciptakan kerugian ganda, baik dari sisi ekonomi maupun ekologi. optimalisasi pengolahan ini perlu menerapkan prinsip *Zero Waste* untuk meminimalisir dampak ekologi dan memanfaatkan hasil sampingan kelapa lainnya (Basuki et al., 2020). Strategi ini mengadvokasi pemanfaatan seluruh bagian kelapa. Residu padat seperti blondo diolah menjadi produk turunan bernilai ekonomi (misalnya, kerisik), sementara tempurung dan sabut didorong untuk diproses menjadi arang aktif atau media tanam. Solusi ini tidak hanya mengatasi masalah kualitas, tetapi juga menciptakan nilai tambah pada setiap mata rantai produksi (Baidhawi & Hakim, 2025).

Program pengabdian ini berlokasi di Desa Lumeneng, khususnya Dukuh Wanasida, dengan fokus pada penguatan kapasitas "Komunitas Pemuda" sebagai motor penggerak ekonomi. Target utama adalah melakukan intervensi teknologi tepat guna untuk meningkatkan daya simpan VCO dari 3 hari menjadi minimal 6 bulan. Dengan meningkatnya kualitas produk, diharapkan tercipta kemandirian ekonomi berbasis komunitas yang berkelanjutan, sejalan dengan prinsip pemberdayaan masyarakat yang

mengedepankan partisipasi aktif warga (Nurmayanti et al., 2025). Melalui sinergi antara aset lokal dan edukasi teknologi, Desa Lumeneng berpotensi menjadi sentra produksi VCO berkualitas tinggi yang kompetitif di pasar luas.

METODE

Metodologi Asset-Based Community Development (ABCD) cocok untuk pengabdian di desa Lumeneng karena pendekatan ini berfokus pada mengidentifikasi dan memanfaatkan aset-aset yang sudah dimiliki oleh komunitas (Setyawan et al., 2022). ABCD memungkinkan masyarakat untuk mengenali kekuatan dan potensi mereka serta mendorong partisipasi aktif dalam pembangunan aktivitas (Maulana, 2019). Berikut adalah penjelasan tentang proses yang akan dilaksanakan subjek pengabdian:

- a) Identifikasi Aset, mengidentifikasi aset fisik, manusia, sosial, dan ekonomi yang dimiliki Desa Lumeng seperti budaya, sumber daya alam nabati (kapulaga, kopi, teh, jahe, manggis), serta fasilitas pendidikan dan ibadah.
- b) Pemetaan Aset, melakukan pemetaan aset desa dengan melibatkan masyarakat untuk mengenali potensi yang ada dan bagaimana aset-aset tersebut dapat diintegrasikan dalam program pengembangan.
- c) Pengembangan Rencana Aksi, bersama-sama dengan masyarakat, mengembangkan rencana aksi yang berfokus pada memanfaatkan aset yang ada untuk mencapai tujuan pembangunan desa, seperti pengolahan kelapa menjadi VCO
- d) Pelaksanaan Program, implementasi program-program yang telah direncanakan, dengan partisipasi aktif dari masyarakat desa.
- e) Evaluasi dan Refleksi, mengevaluasi hasil dari program yang telah dilaksanakan dan melakukan refleksi untuk perbaikan di masa mendatang.

Subjek pengabdian ini terfokus pada seluruh warga Desa Lumeneng yang memiliki pohon kelapa sekitar 1070 pohon kelapa. Selanjutnya kemitraan dengan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang termasuk bagian penting dari pengabdian ini. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi dengan mengamati secara langsung kegiatan sehari-hari yang dilakukan khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan aset yang menjadi potensi Desa. Selanjutnya wawancara dilakukan kepada pihak-pihak yang terlibat untuk memperoleh perspektif mereka terkait aset Desa dan kebutuhan Desa. FGD dilakukan dengan berbagai kelompok masyarakat yang ada di Desa dengan tujuan untuk mengumpulkan ide dan saran terkait pengembangan aset Desa. Dan Survei dengan menyebar kuesioner untuk mengumpulkan data kuantitatif tentang potensi, harapan dan kebutuhan masyarakat (Chambers, 1994).

Kegiatan validasi atau dalam pengabdian ini menggunakan triangulasi metode, dimana data yang ditemukan dan diperoleh dari berbagai cara pengumpulan data (observasi, wawancara, FGD dan survei) dibandingkan dianalisis untuk memastikan konsistensi dan keakuratan data (Moleong, 2017). Analisis data yang dilakukan dengan cara analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif diperoleh dari wawancara dan FGD diidentifikasi dengan tema-tema utama dan pola-pola yang muncul di lapangan. Analisis kualitatif diperoleh dengan statistik supaya memperoleh Gambaran umum tentang potensi, harapan dan kebutuhan masyarakat (Creswell, 2009).

HASIL KARYA UTAMA DAN PEMBAHASAN

A. Identifikasi dan Pemetaan Aset Bahan Baku

Pembahasan mengenai Identifikasi dan pemetaan aset baku dimulai dengan kelayakan bahan baku kelapa dimana menjadi titik tolak utama dalam memastikan

keberhasilan program pengabdian, khususnya dalam mengatasi masalah kualitas produk VCO Desa Lumemeng yang saat ini hanya bertahan 3 hari. Kelapa bukan sekadar komoditas, melainkan aset biologis dengan karakteristik unik yang memengaruhi kadar air, kandungan minyak, dan kualitas akhir VCO. Mengabaikan kelayakan berarti mempertahankan risiko produk basi dan inefisiensi produksi, padahal desa memiliki aset besar berupa 1.070 pohon kelapa produktif.

Umumnya kita mengenal Kelapa Tua dan Kelapa Muda. Kelapa muda adalah kelapa yang belum mencapai tahap penuaan, dan dapat dikenali dari kulitnya yang biasanya berwarna hijau atau kuning muda. Hal ini berbeda dengan kelapa tua yang merupakan kebalikannya, adapun detailnya sebagai berikut:

No	Nilai Perbandingan	Kelapa Tua	Kelapa Muda
1	Nutrisi	Mengandung lebih banyak minyak kelapa dibanding kelapa muda. Minyak kelapa memiliki kandungan lemak jenuh	Mengandung sejumlah besar air, yang sangat menyegarkan. Mengandung elektrolit seperti kalium, natrium, dan magnesium.
2	Rasa	memiliki rasa yang lebih kaya dan tekstur yang lebih kering dan keras.	Memiliki rasa yang lebih segar dan ringan
3	Tekstur	cenderung memiliki aroma yang lebih kuat dan khas	Daging kelapa muda memiliki tekstur yang lembut dan mudah Dimakan
4	Penggunaan	Terbatas untuk produk minyak kelapa	Sering digunakan untuk produk minuman segar, bahan makanan dan minuman

Secara fisiologis, kelapa yang paling ideal untuk bahan baku VCO adalah kelapa yang benar-benar tua (berumur 11–12 bulan) karena memiliki kandungan minyak tertinggi dan kadar air terendah (Novariant & Tulalo, 2007). Penggunaan kelapa yang belum cukup umur akan menghasilkan VCO dengan kadar asam lemak bebas (*Free Fatty Acid*) yang tinggi, yang secara langsung mempercepat proses ketengikan dan membatasi daya simpan produk (Rozaline, 2005). Selain itu, identifikasi kualitas juga perlu memperhatikan varietasnya, kelapa dalam (*tall variety*) umumnya lebih disarankan sebagai aset produksi dibandingkan kelapa genjah karena memiliki rendemen minyak yang lebih stabil dan besar (Barlina, 2004).

Hasil dari pemetaan (mapping) 1.070 pohon kelapa diintegrasikan dengan kriteria kelayakan. Peta tersebut digunakan untuk merencanakan jadwal panen yang bergilir dan terkontrol. Hal ini krusial untuk menjaga ketersediaan stok bahan baku yang stabil (kontinuitas) sebagaimana menurut Mulyanto dibutuhkan manajemen rantai pasok untuk produksi (Mulyanto, 2012). Selanjutnya untuk memudahkan dalam menentukan kelayakan Kelapa Tua, dalam proses pengabdian memperkenalkan metode uji fisik dan sensorik sederhana. Praktik sederhana ini menjadi bagian dari transfer pengetahuan yang memberdayakan masyarakat agar dapat bertindak sebagai quality control (pengendali mutu) mandiri.

Secara ilmiah, pengendalian mutu ini sejalan dengan hasil penelitian yang

menunjukkan bahwa seleksi bahan baku yang ketat berdasarkan uji fisik dapat menekan kadar asam lemak bebas (FFA) pada VCO hingga di bawah 0,1% (Kusuma et al., 2025). Dengan demikian, standarisasi sejak dari pohon menjadi kunci utama dalam memutus rantai masalah ketengikan yang selama ini dialami oleh warga Desa Lumeneng (Setyamidjaja, 2006). Adapun indikatornya sebagai berikut:

Kategori Uji	Indikator	Deskripsi Kelayakan Kelapa Ideal	Tujuan Kontrol Kualitas
Uji Fisik	Berat Kelapa	Harus memiliki berat yang sesuai untuk ukuran kelapa tua (padat dan berisi).	Mengindikasikan ketebalan daging buah dan rendemen minyak yang optimal.
Uji Fisik	Bunyi Air Kelapa	Terdengar sedikit bergemerikik saat digoyangkan.	Menunjukkan bahwa air kelapa sudah terserap sebagian besar oleh daging buah (matang sempurna), bukan masih penuh berisi air.
Uji Fisik	Ketebalan Daging Buah	Daging buah harus tebal dan padat (berisi penuh).	Memastikan potensi rendemen minyak yang tinggi dan kualitas daging buah yang baik.
Uji Sensorik	Penciuman	Tidak boleh terdeteksi adanya bau asam, apek, atau bau tidak sedap lainnya.	Mendeteksi potensi kontaminasi mikroba atau proses pembusukan awal yang dapat menyebabkan VCO cepat basi (ketengikan).

B. Analisis Peluang dan Tantangan sebagai Dasar Pengembangan Rencana Aksi

Dalam pengabdian mengidentifikasi penyebab utama kegagalan produk, yakni daya simpan VCO yang hanya bertahan 3 hari. Analisis ini sebagai upaya diagnostik komprehensif untuk memahami seluruh rantai proses, mulai dari penanganan santan hingga pemisahan minyak, yang kesemuanya berkontribusi pada ketidaklayakan jual produk di pasar yang kompetitif. Diagnosis ini memperjelas bahwa perbaikan tidak hanya pada hasil akhir, tetapi harus dimulai dari pengawasan mutu yang ketat dan protokol higienis di setiap tahapan produksi (Susilowati & Ningtyas, 2019).

Analisis produksi VCO tradisional di Desa Lumemeng juga mempertimbangkan dimensi kearifan lokal dan kepercayaan yang menyertai proses pengolahan. pembicara pelatihan Kang Jay, dengan merek VCO-nya yang disebut "Sumtu" (yang berarti 'diam' atau 'hening'). Kearifan lokal ini mensyaratkan bahwa pengolah harus fokus dan tidak berbicara selama proses produksi berlangsung, serta menghindari menyebutkan secara jujur aktivitas yang sedang dilakukan (misalnya, tidak boleh mengatakan sedang membuat VCO, minyak, atau santan) ketika ditanya oleh orang lain.

Praktik 'Sumtu' ini, secara ilmu pengetahuan, dapat diinterpretasikan sebagai sebuah metode pengendalian diri dan fokus yang secara tidak langsung berdampak pada kualitas produk. Dalam konteks kegagalan produk seringkali disebabkan oleh ketidakfokusan atau ketidaktelitian, seperti kesalahan dalam mengukur suhu, waktu fermentasi, atau kelalaian dalam menjaga kebersihan. Kearifan 'Sumtu' secara psikologis mendorong pengolah untuk menghadirkan perhatian penuh (mindfulness) pada setiap tahapan, mulai dari pamarutan hingga pemisahan minyak. Studi pengendalian mutu secara konsisten menunjukkan bahwa faktor manusia seperti fokus dan ketelitian berdampak signifikan terhadap hasil produksi (Hasibuan & Nasution, 2018). Adapun analisis produksi sebagai

berikut:

Aspek Analisis	Diagnosis Masalah	Dampak	Solusi Strategis
Masalah Utama Produk	Daya simpan VCO hanya bertahan 3 hari	Produk tidak layak jual, nilai ekonomi rendah,	Menjadi VCO premium dengan daya simpan optimal (target ≥ 6 bulan).
Faktor Teknis & Higienitas	1.Paparan panas tidak terkontrol. 2. Peralatan tidak steril	Memicu oksidasi cepat dan kontaminasi mikroba/enzim lipase.	Implementasi protokol higienis yang ketat.
Kerangka Kekuatan	Ketersediaan aset bahan baku dan SDM siap dilatih.	Fondasi kuat untuk produksi skala desa.	Pemanfaatan aset secara efisien dan konsisten.
Kerangka Kelemahan	Rendahnya kualitas produk, inefisiensi waktu	Menghambat produktivitas dan kegagalan produk.	Pendampingan dan pelatihan keterampilan teknis.
Kerangka Peluang	Permintaan pasar, Dukungan pemitraan strategis	Potensi besar untuk penetrasi pasar premium	Memanfaatkan kemitraan untuk akses teknologi, branding, dan pasar.
Kerangka Ancaman	Persaingan ketat , Resistensi terhadap perubahan metode.	Risiko pasar dikuasai produk luar	Menekankan kualitas premium, dan pendekatan kontekstual agar mudah diadopsi.
Tujuan Aksi	Kelemahan produk yang cepat basi	Kehilangan potensi peningkatan pendapatan.	Perumusan solusi inovatif yang kontekstual dan low-cost sebagai peta jalan intervensi.

Analisis mendalam sebagaimana tabel diatas menunjukkan bahwa tantangan terbesar Desa Lumeneng adalah mengatasi ketengikan hidrolitik yang disebabkan oleh enzim lipase dari kontaminasi mikroba, yang diperparah oleh metode pemanasan langsung (Kaph et al., 2024). Perumusan solusi inovatif dari pengembangan rencana aksi tidak lagi berfokus pada perbaikan parsial, melainkan pada intervensi holistik yang secara logis menjembatani kelemahan internal dengan peluang eksternal. Oleh karena itu, rencana aksi difokuskan pada pengalihan metode serta implementasi protokol higienis yang ketat. Penerapan metode dingin (*cold press/enzymatic*) yang dikombinasikan dengan standar sanitasi yang baik mampu menghasilkan VCO dengan kadar air minimal, sehingga secara efektif memperpanjang masa simpan produk tanpa perlu bahan pengawet tambahan (Muis, 2018).

C. Implementasi Teknik Pengolahan VCO Efisien dan Higienis

Implementasi pengolahan kelapa menjadi Virgin Coconut Oil (VCO) di Desa Lumemeng difokuskan pada pengadopsian metode cold process (proses dingin) untuk memastikan kualitas dan daya tahan produk. Adapun prosesnya sebagai berikut:

1. Pengambilan Kelapa Tua Ideal

Proses diawali dengan panen dan seleksi di kebun, berpegangan pada kriteria kelapa tua ideal untuk VCO. Masyarakat dilatih untuk menerapkan praktik kontrol kualitas sederhana (uji fisik dan sensorik) secara mandiri.



Gambar I : Kelapa Tua

2. Pra-Pengolahan dan Penyiapan Bahan Baku Higienis

Setelah kelapa ideal dikumpulkan, tahap selanjutnya adalah pra-pengolahan yang menekankan pada kecepatan dan higienitas untuk mencegah kontaminasi. Kelapa dikupas dan dicuci bersih menggunakan air mengalir. Kemudian, barulah daging kelapa dipisahkan dari batoknya. Daging kelapa diparut menggunakan alat parut mekanis sederhana yang telah disterilisasi, menggantikan parutan manual. Penggunaan alat ini meningkatkan kecepatan, meminimalkan kontak tangan, dan menjamin ukuran parutan yang konsisten untuk memaksimalkan ekstraksi santan.



Gambar II. Parut mesin dan press santan

Penggunaan mesin pamarut yang terstandarisasi menghasilkan luas permukaan parutan yang lebih seragam, yang secara langsung meningkatkan efisiensi ekstraksi santan dan rendemen minyak yang dihasilkan (Kasifalham et al., 2013). Selain faktor efisiensi, aspek higienitas alat parut menjadi kunci utama dalam mencegah masuknya bakteri hidrolitik. Sterilisasi alat dan penggunaan air bersih dalam proses pra-pengolahan dapat menekan pertumbuhan koloni bakteri sejak tahap awal, sehingga mencegah degradasi lemak yang menyebabkan bau asam pada hasil akhir (Herdhiansyah et al., 2021). Dengan demikian, transisi dari alat manual ke mekanis yang higienis merupakan langkah preventif untuk menjamin mutu VCO sesuai dengan standar pasar premium.

3. Pengolahan Inti VCO dengan Fermentasi dan Pemanfaatan Tungku Tradisional

Tahap inti pengolahan berfokus pada Metode Fermentasi Terkontrol (Cold Process) untuk menghasilkan VCO berkualitas tinggi. Dalam konteks Desa Lumemeng yang menggunakan tungku dan kayu bakar tradisional, alat ini dialihkan fungsinya untuk mendukung higienitas dan kontrol lingkungan, bukan untuk memasak minyak secara langsung. Wajan berisi krim santan diletakkan di atas tungku. Kayu bakar diatur agar menghasilkan api yang sangat kecil dan stabil (pemanasan sangat rendah), bukan api besar yang membakar, untuk menghindari *overheating*. Menurut Pramitha pemanasan pada suhu rendah (di bawah 60 C) sangat efektif untuk memecah sistem emulsi santan tanpa merusak senyawa polifenol dan vitamin E yang berfungsi sebagai antioksidan alami dalam VCO (Pramitha & Juliadi, 2019).

Selama proses berlangsung, krim santan harus diaduk secara merata dan konstan selama proses pemanasan. Pengadukan ini bertujuan ganda: mencegah santan hangus di dasar wajan dan membantu percepatan pemisahan minyak dari blondo secara bertahap. Hansang memaparkan pengadukan mekanis yang stabil dalam proses pemanasan membantu distribusi panas yang merata, sehingga mencegah terjadinya oksidasi prematur akibat panas berlebih (*overheating*) (Hansang et al., 2022). Pemanasan dan pengadukan dipertahankan hingga blondo mulai menguning dan minyak jernih (VCO) terlihat terpisah sepenuhnya. Pengolah harus segera menghentikan pemanasan begitu minyak terpisah untuk mencegah minyak menjadi Minyak Kelapa Biasa (CNO) karena suhu berlebih.



Gambar III: Pengolahan VCO

4. Pemisahan Minyak Murni VCO

Minyak murni (VCO) yang mengambang di atas lapisan blondo dan air dipisahkan secara hati-hati menggunakan sendok atau alat penyedot sederhana (pipet besar atau selang kecil). Ketelitian sangat dibutuhkan untuk menghindari tercampurnya blondo atau air ke dalam minyak. Menurut Asy'ari efektivitas pemisahan fase minyak dari fase air merupakan penentu utama rendahnya kadar air dalam VCO, di mana kontaminasi silang pada tahap ini sering kali menjadi penyebab utama gagalnya produk memenuhi standar ekspor (Asy & Cahyono, 2006).

Sisa panas dari kayu bakar yang masih menyala di tungku tradisional dapat dimanfaatkan untuk mengeringkan blondo (jika ingin diolah menjadi produk turunan lain seperti kerisik atau kremes), yang secara tidak langsung mendukung konsep keberlanjutan dan pemanfaatan semua bagian kelapa. Implementasi ini berarti mendukung konsep *Zero Waste* dan menciptakan kemandirian ekonomi berbasis pemanfaatan seluruh bagian kelapa di Desa Lumeneng (Dirgantoro & Adawiyah, 2018).



Gambar IV Pemisahan minyak VCO

5. Pemurnian dan Standarisasi Produk Akhir

Penyaringan dan pemurnian minyak yang telah dipisahkan disaring melalui kain saring yang sangat halus atau filter sederhana kapas untuk menghilangkan residu blondo sekecil apa pun, menghasilkan VCO yang jernih. Menurut Cahyani, proses filtrasi yang efektif menggunakan media filter berlapis mampu menurunkan angka peroksida secara signifikan, karena hilangnya partikel sisa protein yang bersifat pro-oksidan (Cahyani & Asmoro, 2021). Pengemasan steril VCO dimasukkan ke dalam botol yang telah disterilisasi dan kedap udara. Kualitas akhir produk akhir diuji secara sensorik (aroma netral, jernih, rasa smooth) dan didokumentasikan.



Gambar V: Kemasan minyak VCO

D. Evaluasi dan Refleksi Program

Program pengabdian pelatihan pengolahan kelapa menjadi VCO telah berjalan dengan baik. Adapun secara evaluasi menunjukkan keberhasilan yang signifikan dalam mentransformasi efektivitas proses yang berfokus pada aset dan mengukur dampak nyata perubahan teknis dan sosial di Desa Lumeneng. Adapun refleksi program sebagai berikut:

1) Peta Kelayakan Bahan Baku dan Peningkatan Produktivitas Kelapa

Keberhasilan ini ditingkatkan dengan adopsi Quality Control Sederhana (QCS), yang secara fundamental memperbaiki proses seleksi bahan baku. Peningkatan kualitas seleksi ini secara langsung berkontribusi pada klaim produktivitas utama, penerapan metode cold process dengan bahan baku terseleksi berhasil mengoptimalkan rendemen minyak. keberhasilan perubahan daya simpan produk VCO lokal yang sebelumnya hanya bertahan 3 hari kini teruji memiliki daya simpan minimal 6 bulan, mencapai target kunci kemandirian ekonomi berkelanjutan. Sejalan dengan pendapatnya Setiaji, bahwa intervensi teknologi tepat guna dapat secara signifikan meningkatkan nilai ekonomi komoditas desa (Setiaji & Prayugo, 2006).

2) Solusi Inovatif terhadap Tantangan Produksi

Solusi ini diimplementasikan melalui teknik fermentasi terkontrol (cold process) yang menjamin higienitas dan mencegah degradasi nutrisi. Keberhasilan ini diperkuat oleh transfer teknologi berupa alat tepat guna, seperti parut dan press santan sederhana

mengurangi inefisiensi waktu sekaligus meminimalkan kontak tangan, sehingga menekan risiko kontaminasi mikroba, sesuai dengan diagnosis yang teridentifikasi dalam Analisis SWOT diatas. Dengan demikian, aspek teknis produksi kini berbasis ilmiah, higienis, dan efisien. Mekanisasi tepat guna dalam produksi VCO di tingkat pedesaan mampu meningkatkan kapasitas produksi hingga dua kali lipat dibandingkan metode manual, sekaligus menjamin konsistensi mutu produk akhir (Baihaqi et al., 2025).

3) Efektivitas Kerjasama Lintas Lembaga dan Transfer Pengetahuan

Fokus keberlanjutan dan kemitraan pengabdian ini terwujud melalui jalinan kerjasama yang sangat efektif antara pihak akademik UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan dengan Praktisi VCO dan seluruh elemen sipil di Desa Lumeneng yang galakkan oleh Pemerintahan Desa Lumeneng. Elemen tersebut mencakup UMKM lokal, Organisasi Sosial Keagamaan Pimpinan Ranting Gerakan Pemuda Ansor (PR GP Ansor), dan Komunitas Ringan Tangan. Sejalan dengan Muslim bahwa sinergi lintas aktor ini selaras dengan prinsip *Triple Helix* di pedesaan, di mana kolaborasi akademisi, masyarakat, dan pemerintah desa menjadi mesin penggerak kemandirian ekonomi berkelanjutan (Muslim, 2007).

PR GP Ansor dan Ringan Tangan berperan sebagai motor penggerak sosial dan fasilitator pelatihan, memastikan partisipasi masyarakat desa yang luas dan terstruktur. Sementara itu, UMKM lokal menjamin bahwa hasil pelatihan memiliki jalur adopsi dan pengembangan skala ekonomi. Keterlibatan praktisi VCO (Kang Jay 'Sumtu') memastikan pengetahuan teknis esensial terkait metode cold process tersampaikan secara praktis

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Desa Lumeneng telah memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kapasitas masyarakat dan efisiensi pengolahan kelapa menjadi Virgin Coconut Oil (VCO). Melalui pendekatan ABCD, masyarakat kemudian berhasil mengidentifikasi dan mengoptimalkan aset lokal yang dimiliki, baik sumber daya alam maupun sosial dan ekonomi yang ada di desa. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa penerapan metode pengolahan yang efisien dan higienis mampu menghasilkan VCO berkualitas tinggi dengan daya simpan lama serta nilai jual kompetitif. Sehingga diharapkan VCO yang dihasilkan kedepannya mampu meningkatkan kemandirian ekonomi masyarakat Desa Lumeneng.

Peningkatan keterampilan masyarakat dalam teknik pengolahan, pengemasan, dan pemasaran menjadi fondasi penting bagi kemandirian ekonomi desa. Meskipun secara keseluruhan belum sepenuhnya masyarakat menyadari akan potensi desa yang berupa kelapa yang bisa di olah menjadi VCO. Selain itu, setelah adanya pelatihan pengolahan kelapa menjadi VCO kemudian terbentuklah kelompok usaha bersama “VCO Lumeneng Mandiri” menjadi bukti keberhasilan pendekatan partisipatif yang berkelanjutan. Konsep kearifan lokal dengan pendekan efisien dan higienis yang diterapkan ternyata berhasil meningkatkan produksi dan memberikan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat dari setiap bagian kelapa yang diolah menjadi VCO.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, F., Sitorus, F. E., Manalu, L. S., Sinurat, R., & Deenanti, D. A. (2025). Sosialisasi Pemanfaatan Kelapa Menjadi Produk Virgin Coconut Oil (VCO) di Pekon Way Nipah. *JOM Jurnal Pengmas Pinang Masak*, 5(2), 61–69.
- Alamsyah, A. N. (2005). Virgin Coconut Oil Minyak Penakluk Aneka Penyakit. *Penerbit Agro Media Pustaka, Jakarta*.
- Ariyani, S. B., Ratihwulan, H., & Asmawit, A. (2021). Kualitas produk virgin coconut oil (VCO) menggunakan teknik mekanik skala industri rumah tangga. *Indonesian Journal of Industrial Research*, 13(2), 133–142.
- Asy, M., & Cahyono, B. (2006). Pra-Standardisasi : Produksi Dan Analisis Minyak Virgin Coconut Oil (Vco) Pre-Standardization : Production And Analysis Virgin Coconut Oil (VCO). *Jurnal Kimia Sains Dan Aplikasi*, IX(3), 74–80.
- Baidhawi, M., & Hakim, S. (2025). Kajian Strategi Pengembangan Rantai Nilai Agribisnis Kelapa Meningkatkan Nilai Tambah dan Kemandirian Pangan di Bireuen. *Jurnal AGRICA*, 18(2).
- Baihaqi, Asrul, Rianse, M. I. K., Ramadhan, M. R., & Dahla, A. (2025). Peningkatan Kapasitas Promosi UMKM Virgin Coconut Oil (VCO) melalui Inovasi Teknologi Tepat Guna dan Digital Marketing Politeknik Sriwijaya , Palembang , Indonesia. *PEMA*, 5(3), 239–248.
- Barlina, R. (2004). Potensi buah kelapa muda untuk kesehatan dan pengolahannya. *Perspektif: Review Penelitian Tanaman Industri*, 3(2), 46–60.
- Basuki, N., Sangadji, S. S., Studi, P., Universitas, A., Studi, P., Universitas, A., & Tidore, N. (2020). Pengelolaan Kelapa Terpadu Zero Waste. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 01(02), 231–239.
- Cahyani, A., & Asmoro, N. W. (2021). Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Rendemen dan Sifat Fisikokimia VCO (Virgin Coconut Oil): Effect of Fermentation Time on Yield and Physicochemical Properties of VCO (Virgin Coconut Oil). *Pro Food*, 7(1), 852–858.
- Chambers, R. (1994). Participatory rural appraisal (PRA): Analysis of experience. *World Development*, 22(9), 1253–1268.
- Creswell, J. W. (2009). *Research designs. Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*.
- Dirgantoro, M. A., & Adawiyah, R. (2018). Nilai Ekonomi Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit. *BioWallacea : Jurnal Penelitian Biologi (Journal of Biological Research)*, 5(2), 825–837.
- Hansang, D. I. C., Tooy, D., & Ludong, D. P. M. (2022). Kajian Proses Produksi Minyak Kelapa Dengan Menggunakan Alat Dan Mesin Pengolahan Kelapa Skala Industri Kecil. *Cocos*, 14(4).
- Hasibuan, C. F., & Nasution, J. (2018). *Pembuatan Virgin Coconut Oil (Vco) Dengan Menggunakan Cara Tradisional*. 1, 128–132.
- Herdhiansyah, D., Gustina, G., & Patadjai, A. B. (2021). Kajian penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) pada pengolahan keripik pisang. *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 15(3), 836–844.

- Kapoh, M., Lomo, C. P., & Aida, Y. (2024). Pengaruh Penambahan Ekstrak Kulit Bawang Merah (*Allium cepa* L. var *agregatum*) terhadap Ketengikan Minyak Kelapa. *PRISMA FOODTECH*, 1(1), 11–18.
- Kasifalham, F., Argo, B. D., & Lutfi, M. (2013). Uji Performansi Mesin Pamarut Kelapa dan Pemeram Santan Kelapa. *Journal of Tropical Agricultural Engineering and Biosystems- Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 1(3).
- Kretzmann, J. P., & McKnight, J. (1993). *Building communities from the inside out*.
- Kusuma, S. L., Indawati, I., Amelia, R., Khurniawan, A., Yusnita, A. O., & Fatonah, A. (2025). Uji Kualitas Mutu Produk Minyak Kelapa Murni (Virgin Coconut Oil) Yang Beredar Di Pasaran Quality Test Of Virgin Coconut Oil Products On The Market. *Medimuh: Jurnal Kesehatan Muhammadiyah*, 6(1), 45–54.
- Maulana, M. (2019). ASSET-BASED COMMUNITY DEVELOPMENT : Strategi Pengembangan Masyarakat di Desa Wisata. *EMPOWER: Jurnal Pengembangan Masyarakat Islam*, 4(2), 259–278.
- Moleong, L. J. (2017). Metodologi penelitian kualitatif (Revisi). *Bandung: PT Remaja Rosdakarya*.
- Muis, A. (2018). Pengaruh metode pengolahan dan umur panen kelapa terhadap kualitas dan kandungan senyawa fenolik virgin coconut oil (VCO). *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*.
- Mulyanto, J. (2012). Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi. *Jakarta: Alfabeta*.
- Muslim, A. (2007). Pendekatan partisipatif dalam pemberdayaan masyarakat. *Aplikasia*, 8(2), 89–103.
- Novarianto, H., & Tulalo, M. (2007). Kandungan asam laurat pada berbagai varietas kelapa sebagai bahan baku VCO. *Industrial Crops Research Journal*, 13(1), 28–33.
- Nurmawanti, S., Nainggolan, H. L., Nurhayati, N., Novianto, U., ulum Ilham, B., Dewi, P. P., Harinie, L. T., Cahyaningrum, D., benny Hina, H., & Astina, C. (2025). *Pemberdayaan Masyarakat: Teori dan Praktik*. CV. Intelektual Manifes Media.
- Pramitha, D. A. I., & Juliadi, D. (2019). Pengaruh suhu terhadap bilangan peroksida dan asam lemak bebas pada VCO (virgin coconut oil) hasil fermentasi alami. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)*, 7(2), 149–154.
- Rozaline, H. (2005). *Taklukkan penyakit dengan VCO*. Niaga Swadaya.
- Setiaji, B., & Prayugo, S. (2006). Membuat VCO berkualitas tinggi. *Jakarta: Penebar Swadaya*.
- Setyamidjaja, D. (2006). Kelapa sawit: Teknik budidaya, panen, dan pengolahan. *Kanisius Yogyakarta*, 127.
- Setyawan, W. H., Kadiri, U. I., Nahdlatul, U., & Sunan, U. (2022). *Asset Based Community Development (ABCD)* (Issue September).
- Susilowati, I., & Ningtyas, R. (2019). Kualitas Virgin Coconut Oil (Vco) Dengan Penambahan Variasi Konsentrasi Umbi Rumpun Teki (*Cyperus Rotundus* L.) Ditinjau Dari Bilangan Peroksida. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*.
<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:145881644>