

Pelatihan Pembuatan VCO Dengan Metode Fermentasi Untuk Mendukung Kompetensi P5 Siswa

Syam S. Kumaji¹, Wirnangsi D. Uno¹, Regina Valentina Aydalin¹, Febriyanti¹,
Daud Yusuf¹, Wiwin Kobi¹, M. Iqbal Liayong Pratama¹

¹Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Gorontalo,
*e-mail: syam_bio@ung.ac.id

Article Info: Received: 17 January 2025, Accepted: 25 February 2025, Published: 27 February 2025

Abstract

This activity aims to enhance students' competencies in the field of entrepreneurship through training in the production of Virgin Coconut Oil (VCO) using the fermentation method, as part of the implementation of the Pancasila Student Profile Strengthening Project (P5). The method employed involved educational sessions and hands-on training based on an experiential learning approach, involving 30 eleventh-grade students. The activity included theoretical introduction, practical VCO production, packaging, and marketing planning. Evaluation results indicated a significant increase in students' knowledge from 42% to 85%. Students demonstrated strong practical skills throughout the VCO production process, along with the development of entrepreneurial attitudes such as responsibility, collaboration, and creativity. This training proved effective as a contextual learning medium that reinforces Pancasila values and 21st-century skills.

Keywords: Virgin Coconut Oil; Fermentation; Entrepreneurship; Students; P5

Abstrak

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi siswa dalam bidang kewirausahaan melalui pelatihan pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) dengan metode fermentasi sebagai implementasi Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Metode yang digunakan adalah edukasi dan pelatihan berbasis praktik dengan pendekatan experiential learning, melibatkan 30 siswa kelas XI. Kegiatan meliputi pengenalan teori, praktik pembuatan VCO, pengemasan, dan perencanaan pemasaran. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan pengetahuan siswa dari 42% menjadi 85%, siswa memiliki keterampilan yang baik selama proses pelatihan pembuatan VCO, serta penguatan sikap kewirausahaan seperti tanggung jawab, kerja sama, dan kreativitas. Pelatihan ini terbukti efektif sebagai media pembelajaran kontekstual yang memperkuat nilai-nilai Pancasila dan keterampilan abad 21.

Keywords: Virgin Coconut Oil; Fermentasi; Kewirausahaan; Siswa; P5

1. PENDAHULUAN

Kurikulum Merdeka menekankan pembentukan karakter peserta didik melalui penguatan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari, yang difasilitasi melalui Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) (Kemendikbudristek, 2022). Salah satu tema penting dalam P5 adalah "Kewirausahaan", yang bertujuan mengembangkan jiwa inovatif, mandiri, dan kolaboratif pada siswa. Dalam konteks ini, pelatihan berbasis praktik seperti pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) dapat menjadi alternatif pembelajaran yang kontekstual, aplikatif, dan selaras dengan semangat P5 (Wahyuni, 2023).

Virgin Coconut Oil (VCO) merupakan produk minyak kelapa murni yang diperoleh dari santan kelapa tanpa proses pemanasan berlebih atau penambahan bahan kimia (Setyawan et al., 2021). Proses pembuatan VCO dengan metode fermentasi dinilai lebih alami, ramah lingkungan, serta dapat diterapkan dalam skala rumah tangga maupun industri kecil menengah (Sulistyo & Rahmawati, 2020). Metode ini sangat sesuai untuk digunakan dalam pelatihan siswa karena tidak memerlukan peralatan rumit dan dapat menumbuhkan pemahaman ilmiah serta keterampilan kewirausahaan. Penerapan pelatihan pembuatan VCO sebagai bagian dari kegiatan proyek P5 juga mampu mendukung pengembangan kompetensi siswa, seperti berpikir kritis, kreativitas, kemampuan berkomunikasi, dan kerja sama (Yuliana & Nugroho, 2022). Pelatihan ini dapat mengintegrasikan aspek sains, keterampilan

praktis, dan nilai-nilai budaya lokal, sehingga memberikan pengalaman belajar bermakna yang mendalam bagi siswa.

Sebagaimana diketahui, kelapa merupakan komoditas yang melimpah di daerah Gorontalo, namun banyak manfaat dan potensinya yang belum diketahui secara luas (Febriyanti et al 2025), terutama di kalangan siswa. Sebagian besar pemanfaatan kelapa masih terbatas pada konsumsi tradisional, seperti santan dan minyak goreng, tanpa diiringi pemahaman mendalam mengenai produk turunan bernilai ekonomi tinggi seperti *Virgin Coconut Oil* (VCO) (Kandowanko et al, 2024). Ketidaktahuan ini berdampak pada rendahnya apresiasi terhadap potensi lokal serta kurangnya inovasi pemanfaatan sumber daya alam di lingkungan sekolah. Melalui pelatihan ini, siswa tidak hanya memahami proses ilmiah di balik fermentasi dan ekstraksi minyak, tetapi juga terdorong untuk berpikir kreatif dalam menciptakan produk bernilai jual tinggi dari potensi lokal. Dengan demikian, kegiatan ini mendukung upaya peningkatan kompetensi siswa sekaligus memperkuat nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan nyata sebagai bentuk implementasi proyek P5, serta menganalisis dampaknya terhadap peningkatan kompetensi siswa dalam aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kewirausahaan.

2. METODE

Kegiatan pelatihan dilaksanakan di SMA Negeri 2 Gorontalo dengan pendekatan partisipatif melalui metode experiential learning yang melibatkan sejumlah 30 orang siswa kelas XI. Model pelatihan yang digunakan terdiri dari tahapan persiapan, pelaksanaan, evaluasi, dan refleksi yang dijabarkan sebagai berikut :

Persiapan

Tahapan persiapan meliputi koordinasi dengan pihak SMA Negeri 2 Gorontalo, penyusunan modul pelatihan, dan pengadaan alat serta bahan. Koordinasi dilakukan bersama guru pengampu P5 dan kepala sekolah untuk menentukan jadwal, penentuan jumlah peserta pelatihan, dan fasilitas yang dibutuhkan. Modul pelatihan dirancang mencakup materi dasar tentang VCO, fermentasi, teknik pembuatan, serta kewirausahaan berbasis produk lokal (Wibowo, 2019). Alat dan bahan yang disiapkan antara lain kelapa tua, parutan, blender, kain saring, wadah fermentasi, sendok stainless, dan botol kemasan.

Pelaksanaan

Pelatihan berbasis praktik dengan pendekatan experiential learning diawali dengan pemberian materi pengenalan VCO, manfaatnya, serta penjelasan konsep fermentasi dan proses pembuatan. Setelah itu dilanjutkan dengan praktik langsung pembuatan VCO dengan metode fermentasi. Metode fermentasi yang digunakan adalah fermentasi alami tanpa penambahan ragi, dengan waktu inkubasi 24–36 jam pada suhu ruang (Herlina & Sari, 2021). Siswa dibagi dalam kelompok kecil (5-6 orang) untuk melaksanakan seluruh proses mulai dari pemarkisan kelapa, pemerasan santan, fermentasi, pemisahan minyak, hingga pengemasan. Sedangkan untuk materi pengemasan produk, pembuatan label, dan perencanaan strategi pemasaran sederhana, dijelaskan pada saat menunggu proses fermentasi berlangsung

Evaluasi dan Refleksi

Evaluasi dilakukan melalui kombinasi antara pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan siswa sebelum dan sesudah pelatihan, serta observasi langsung terhadap keterampilan praktik selama proses pembuatan VCO. Selain itu, dilakukan penilaian sikap melalui lembar observasi untuk mengidentifikasi perkembangan karakter kewirausahaan siswa, seperti tanggung jawab, kerja sama, dan kemandirian. Refleksi terbuka dan wawancara singkat juga dilaksanakan untuk menggali persepsi siswa terhadap manfaat kegiatan serta sejauh mana kegiatan ini mendukung pemahaman dan implementasi nilai-nilai dalam Profil Pelajar Pancasila (Kemendikbudristek, 2022; Susanti & Rachmawati, 2020).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan

Tahapan persiapan merupakan fondasi utama dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan, karena menentukan kelancaran, efektivitas, dan ketercapaian tujuan program. Dalam kegiatan ini, persiapan diawali dengan koordinasi intensif antara tim pelaksana dan pihak SMA Negeri 2 Gorontalo. Koordinasi tersebut melibatkan guru pengampu Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) serta kepala sekolah untuk menyusun kesepakatan mengenai jadwal pelatihan, alokasi waktu, jumlah peserta yang terlibat, serta kesiapan fasilitas yang tersedia di sekolah. Selanjutnya, tim pelaksana pengabdian menyusun modul pelatihan yang bersifat aplikatif dan kontekstual. Modul tersebut mencakup pengenalan dasar mengenai *Virgin Coconut Oil* (VCO), prinsip dasar fermentasi, langkah-langkah teknis pembuatan VCO, serta materi penguatan kewirausahaan berbasis pemanfaatan sumber daya lokal. Penyusunan modul mengacu pada pendekatan pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*) yang relevan dengan karakteristik Profil Pelajar Pancasila. Dari segi teknis, tim juga mempersiapkan seluruh alat dan bahan yang dibutuhkan untuk pelatihan. Alat-alat yang disiapkan antara lain parutan kelapa, blender, kain saring (untuk filtrasi santan), wadah kaca atau plastik untuk fermentasi, sendok stainless, dan botol plastik untuk kemasan produk akhir. Sedangkan bahan utama yang digunakan adalah kelapa tua berkualitas baik yang mudah diperoleh di wilayah setempat (Gambar 1).



Gambar 1. Koordinasi Tim PKM dengan Pihak Sekolah dan Persiapan Alat-Bahan

Pelaksanaan

Kegiatan pelatihan pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan metode fermentasi dilaksanakan dalam beberapa tahapan strategis untuk mencapai tujuan utama, yaitu meningkatkan kompetensi siswa dalam bidang kewirausahaan sekaligus memperkuat nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila (P5). Pelaksanaan kegiatan diawali dengan penyampaian materi edukatif tentang kelapa dan

potensi ekonominya, dilanjutkan dengan sesi interaktif mengenai teknik pembuatan VCO secara fermentasi (Gambar 2).



Gambar 2. Penyampaian Materi Oleh Tim Pengabd

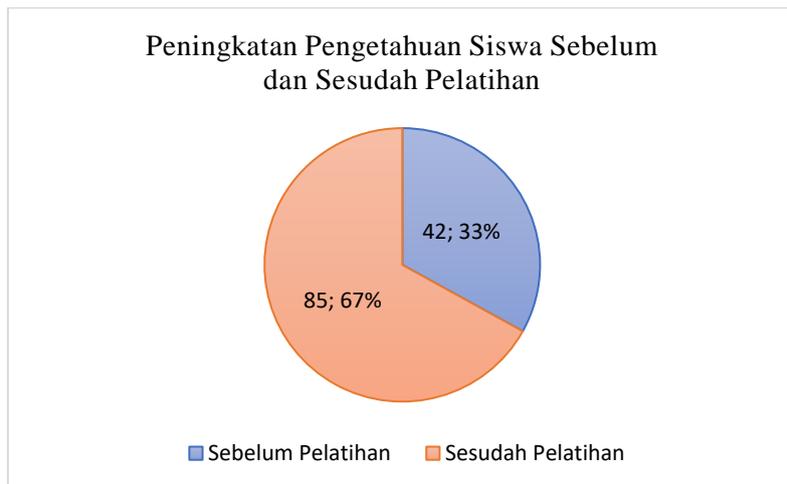
Materi disampaikan dengan pendekatan kontekstual agar siswa memahami pentingnya pemanfaatan sumber daya lokal dan keterkaitannya dengan kewirausahaan (Wahyuni, 2023). Setelah sesi edukasi, kegiatan dilanjutkan dengan praktik langsung yang terdiri atas beberapa tahapan, yaitu : 1). pemilahan dan pengupasan kelapa, 2). proses pamarutan dan pengambilan santan, 3). proses fermentasi alami tanpa pemanasan selama 24–36 jam, dan 4). pemisahan minyak dari air dan pengemasan. Siswa dibagi dalam kelompok kecil untuk memungkinkan kolaborasi aktif. Masing-masing kelompok bertanggung jawab terhadap seluruh proses produksi VCO, mulai dari bahan baku hingga pengemasan. Dalam setiap sesi praktik, tim PKM dan guru pendamping melakukan supervisi serta pembimbingan teknis dan karakter (Gambar 3).



Gambar 3. Praktik Pembuatan VCO

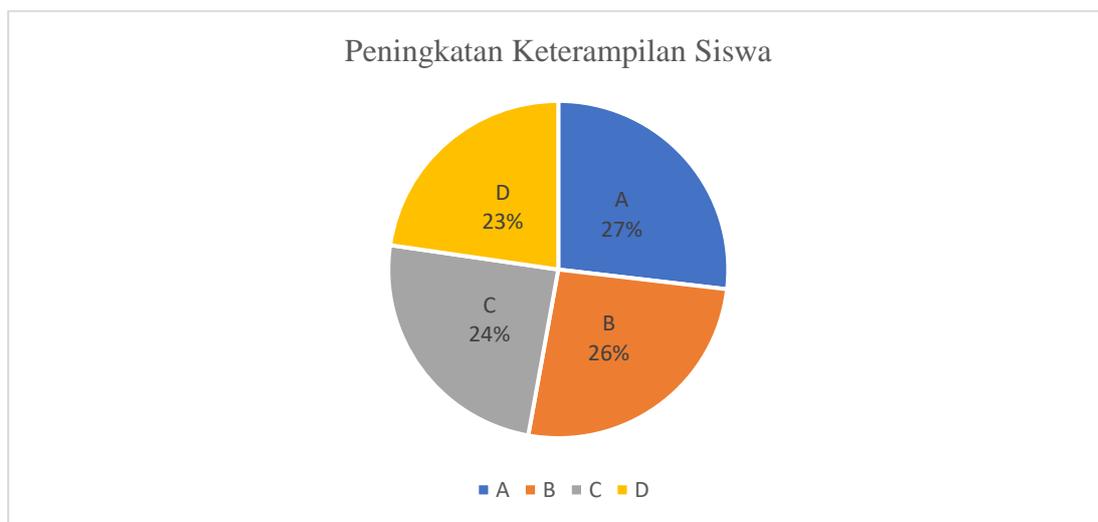
Evaluasi dan Refleksi

Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan pelatihan berlangsung terutama pada pengamatan aspek pengetahuan siswa diperoleh hasil pre-test yang menunjukkan bahwa rata-rata skor pengetahuan siswa sebelum pelatihan adalah 42% dan setelah pelaksanaan kegiatan pelatihan, hasil post-test meningkat menjadi 85%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep VCO, fermentasi, dan prospek kewirausahaan berbasis potensi lokal. (Handayani et al, 2021). Peningkatan yang signifikan ini sejalan dengan hasil penelitian Yuliani & Nugroho (2022) yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis praktik secara langsung dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa, ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Persentase Peningkatan Pengetahuan Siswa Sebelum dan Sesudah Pelatihan

Sedangkan pengamatan untuk aspek peningkatan keterampilan praktik siswa selama pelaksanaan pelatihan pembuatan VCO, diperoleh sejumlah 90% siswa mampu mengikuti dan menyelesaikan proses pembuatan VCO sesuai dengan SOP yang telah disusun oleh tim pengabdian, 87% siswa memiliki sikap tanggung jawab, 82% mampu bekerja sama yang baik dalam kelompok, dan 76% mampu menyelesaikan tantangan selama praktik (Gambar 5).



Gambar 5. Persentase Keterampilan Siswa Selama Proses Pelatihan Pembuatan VCO

Ket.

- A. Mampu mengikuti dan menyelesaikan proses praktik pembuatan VCO sesuai dengan SOP
- B. Memiliki sikap tanggung jawab
- C. Mampu bekerja sama yang baik dalam kelompok
- D. Mampu menyelesaikan tantangan selama praktik

Pelatihan pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) dengan metode fermentasi berhasil memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi siswa yang selaras dengan dimensi-dimensi dalam Profil Pelajar Pancasila (P5). Kegiatan ini tidak hanya berfokus pada pencapaian aspek pengetahuan dan keterampilan teknis saja, tetapi juga menumbuhkan nilai-nilai karakter yang esensial dalam membentuk pelajar berprofil Pancasila. Pelaksanaan kegiatan dengan menekankan pendekatan pembelajaran kontekstual melalui praktik langsung, tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual siswa, tetapi juga mengasah keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi (Yuliani & Nugroho, 2022). Penerapan nilai gotong royong, kemandirian, dan tanggung jawab selama proses produksi VCO secara berkelompok membuat siswa tidak hanya terampil dalam aspek teknis,

tetapi juga mengalami proses internalisasi karakter, sementara aspek bernalar kritis diasah melalui diskusi dan evaluasi hasil praktik kemampuan siswa dalam menganalisis proses pembuatan VCO, mengidentifikasi kesalahan, serta merumuskan solusi atas permasalahan teknis yang muncul (Kemendikbudristek, 2022). Sejauh ini hasil evaluasi dan refleksi dari pelatihan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap penguatan kompetensi siswa dalam aspek pengetahuan, keterampilan, dan karakter yang secara khusus dapat mendorong siswa untuk lebih memahami potensi lokal sebagai sumber inovasi kewirausahaan, sehingga memperkuat wawasan kebangsaan dan sikap mandiri (Wibowo, 2019).

4. KESIMPULAN

Pelatihan pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan metode fermentasi terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi siswa, baik dari aspek pengetahuan, keterampilan praktik, maupun penguatan nilai-nilai kewirausahaan. Kegiatan ini sejalan dengan tujuan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5), terutama dalam membentuk siswa yang mandiri, kreatif, dan mampu bekerja sama dalam konteks nyata. Pelatihan ini juga memberi peluang bagi sekolah untuk mengembangkan model pembelajaran kontekstual berbasis potensi lokal dan mengintegrasikan ilmu pengetahuan dengan karakter. Diharapkan pelatihan semacam ini dapat diadopsi oleh sekolah lain dengan potensi sumber daya serupa, sebagai bagian dari upaya menyukseskan implementasi Kurikulum Merdeka.

DAFTAR PUSTAKA

- Febriyanti, F., Kandowanko, N. Y., Dwinanto, A., Bakari, I., Adudu, M. F., & Nindhaulhasanah, A. (2025). Empowerment of Mekar Jaya Farmer Group through Eco Farming and Digital Marketing for Optimization of Coconut and Corn Diversification Products: *JATI EMAS (Jurnal Aplikasi Teknik dan Pengabdian Masyarakat)*, 9(1), 19-24.
- Handayani, R., Sari, D. K., & Putra, A. (2021). Fermentasi sebagai teknik pembuatan VCO berbasis rumah tangga. *Jurnal Teknologi Pangan*, 15(2), 98-105.
- Herlina, T., & Sari, M. A. (2021). Pengaruh fermentasi terhadap mutu VCO. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 6(1), 11-18.
- Kandowanko, N. Y., Ahmad, M., & Ibrahim, M. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Desa Bihe, Kabupaten Gorontalo melalui Diversifikasi Kelapa Menjadi Virgin Coconut Oil dan Cocopeat. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 10(2), 175-182.
- Kemendikbudristek. (2022). Panduan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. https://static.buku.kemdikbud.go.id/content/pdf/bukuteks/kurikulum21/Projek_Penguatan_Profil_Pelajar_Pancasila_BG_Paud.pdf
- Putri, R. A., Wahyudi, & Damarjati, T. (2021). Implementasi pembelajaran berbasis proyek melalui produksi minyak kelapa murni di sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 11(1), 23-33.
- Setyawan, B., Harahap, F., & Lestari, N. (2021). Teknologi produksi Virgin Coconut Oil secara alami. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 31(1), 45-53.
- Sulistyo, H., & Rahmawati, A. (2020). Fermentasi mikroba lokal dalam pembuatan VCO: Kajian teknologi tepat guna. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika*, 5(3), 203-210.
- Susanti, L., & Rachmawati, T. (2020). Pelatihan VCO untuk meningkatkan jiwa wirausaha remaja desa. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 25(1), 60-70.
- Wahyuni, D. (2023). Pembelajaran kontekstual dalam proyek P5: Studi implementasi di sekolah menengah. *Jurnal Kurikulum dan Pembelajaran*, 13(1), 91-103.
- Wibowo, A. (2019). Pengembangan modul pelatihan kewirausahaan berbasis produk lokal. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 12(2), 77-85.
- Yuliani, R., & Nugroho, A. (2022). Efektivitas metode praktik langsung dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 8(1), 34-40.