

## DIVERSIFIKASI PRODUK OLAHAN BUAH KELAPA

**Tuti Handayani Arifin, Sri Soenarsih, Helda Sabban, Sartika Syafi, Betty K. Lahati, Hayun Abdullah, Shubzan Andi Mahmud, Sofyan Samad, M. Darmawan**

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun  
*tuti.handayani@unkhair.ac.id*

### Abstract

The field study program at the Palm Research and Development Center (BRMP Palma) was conducted as a practical learning activity for students of the Agrotechnology Study Program, University of Khairun. The main objective was to provide empirical experience on coconut product diversification as a strategy to enhance added value and community empowerment. The implementation method included lectures, field visits, and hands-on practice in processing cocopeat, cocofiber, Virgin Coconut Oil (VCO), and coconut sugar. The results of the activity indicated an improvement in students' knowledge of postharvest technology, their interest in conducting research and internships, and a deeper understanding of the importance of coconut product diversification in supporting farmers' welfare and the development of sustainable agribusiness.

*Keywords: Diversification, coconut, student practice, vco.*

### Abstrak

Program kuliah lapang di Balai Riset dan Pengembangan Palma (BRMP Palma) dilaksanakan sebagai kegiatan pembelajaran praktis bagi mahasiswa Program Studi Agroteknologi Universitas Khairun. Kegiatan ini bertujuan memberikan pengalaman empiris terkait diversifikasi produk kelapa sebagai strategi peningkatan nilai tambah dan pemberdayaan masyarakat. Metode pelaksanaan meliputi penyampaian materi, kunjungan lapangan, serta praktik langsung pengolahan cocopeat, cocofiber, Virgin Coconut Oil (VCO), dan gula kelapa. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan mahasiswa tentang teknologi pascapanen, tumbuhnya minat untuk melakukan penelitian dan magang, serta pemahaman yang lebih mendalam mengenai pentingnya diversifikasi produk kelapa dalam mendukung kesejahteraan petani dan pengembangan agribisnis berkelanjutan.

*Keywords: Diversifikasi, kelapa, praktik mahasiswa, vco.*

## PENDAHULUAN

Kelapa (*Cocos nucifera* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan strategis di Indonesia yang memiliki manfaat ekonomi sekaligus ekologis karena hampir seluruh bagian tanamannya dapat dimanfaatkan, mulai dari daging buah hingga sabut dan nira. Berdasarkan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2023), produksi kelapa nasional pada tahun 2022 mencapai sekitar 2,87 juta ton. Angka

tersebut menegaskan posisi kelapa sebagai komoditas penting dalam pembangunan agribisnis nasional.

Diversifikasi produk olahan kelapa menjadi strategi utama untuk meningkatkan nilai tambah, memperluas lapangan kerja, dan memperkuat pemberdayaan petani. Berbagai produk turunan seperti *cocopeat* dan *cocofiber* dari sabut, *Virgin Coconut Oil* (VCO) dari daging buah, serta gula kelapa dari nira memiliki prospek hilirisasi yang

menjanjikan. Produk-produk ini tidak hanya memberikan peluang peningkatan pendapatan rumah tangga petani, tetapi juga mengurangi ketergantungan pada pasar bahan mentah. Kajian ekonomi terbaru bahkan menyoroti prospek ekspor, terutama meningkatnya permintaan *cocopeat* dalam beberapa tahun terakhir (Gunawan, et al. 2024).

Sebagai pusat penelitian dan pengembangan, Balai Riset dan Pengembangan Palma (BRMP Palma) berperan penting dalam konservasi plasma nutfah, pengujian teknologi, sekaligus hilirisasi produk kelapa. Lembaga ini mengelola berbagai unit pengolahan, seperti Unit Pengolahan Sabut (*cocopeat/cocofiber*), Unit Pengolahan Minyak (VCO), serta Unit Pengolahan Gula Kelapa yang berfungsi sebagai laboratorium lapangan BRMP Palma (2022). Keberadaan fasilitas tersebut menjadikan BRMP Palma lokasi ideal bagi mahasiswa untuk mempelajari secara langsung proses hilirisasi produk kelapa.

Teknologi modern yang diterapkan antara lain metode *Direct Micro Expelling* (DME) untuk menghasilkan VCO serta teknik pengolahan sabut menjadi *cocopeat* sebagai media tanam. Metode DME dinilai efisien karena menggunakan tekanan rendah sehingga mutu minyak tetap terjaga. Penelitian terbaru juga menunjukkan potensi adaptasi DME untuk meningkatkan kualitas sekaligus efisiensi ekstraksi VCO. Di sisi lain, pengolahan nira menjadi gula kelapa membuka peluang diversifikasi pangan serta produk energi tambahan yang dapat diaplikasikan baik pada skala rumah tangga maupun komersial (Trismayanti, et al. (2024).

Kegiatan kuliah lapang Program Studi Agroteknologi Universitas Khairun di BRMP Palma menjadi sarana pembelajaran yang

aplikatif. Mahasiswa tidak hanya mengamati, tetapi juga berkesempatan mempraktikkan langsung pembuatan *cocopeat*, pengolahan VCO dengan metode DME, serta produksi gula kelapa dari nira. Menurut (Anjarsari, et al. (2024) pembelajaran berbasis pengalaman terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman teknis mahasiswa serta menumbuhkan minat mereka untuk terlibat lebih lanjut dalam magang maupun penelitian terapan yang bermanfaat bagi pengembangan usaha masyarakat.

Selain memberi manfaat akademis, kunjungan lapang ini juga berdampak pada pemberdayaan masyarakat. Diversifikasi produk kelapa yang dikembangkan BRMP Palma menunjukkan secara nyata bagaimana inovasi pengolahan dapat meningkatkan pendapatan petani, menciptakan lapangan kerja baru, serta memperkuat ekonomi lokal. Dengan demikian, kuliah lapang ini tidak hanya memperkaya pengalaman belajar mahasiswa, tetapi juga menegaskan peran diversifikasi produk kelapa sebagai strategi pemberdayaan masyarakat dalam pembangunan pertanian berkelanjutan.

## METODE

Kegiatan ini dilaksanakan di Balai Riset dan Pengembangan Palma (BRMP Palma) Kota Manado, Sulawesi Utara pada tanggal 27 Agustus 2025.

Kegiatan dilaksanakan melalui beberapa tahapan utama yang terintegrasi. Tahap awal berupa persiapan, meliputi koordinasi dengan pihak Balai Riset dan Pengembangan Palma (BRMP Palma), penjadwalan kegiatan, serta pembekalan awal kepada mahasiswa mengenai tujuan dan ruang lingkup diversifikasi produk kelapa.

Selanjutnya dilakukan penyampaian materi dan orientasi lapangan oleh narasumber BRMP Palma yang mencakup potensi kelapa, konsep hilirisasi, serta teknologi pengolahan produk turunan kelapa. Tahap ini bertujuan memberikan dasar konseptual sebelum kegiatan lapang.

Tahap berikutnya adalah kunjungan dan observasi unit pengolahan, meliputi unit pengolahan sabut (*cocopeat* dan *cocofiber*), unit pengolahan minyak (*Virgin Coconut Oil/VCO*), serta unit pengolahan gula kelapa. Mahasiswa mengamati secara langsung alur produksi dan teknologi yang digunakan.

Terakhir, kegiatan dilanjutkan dengan praktik langsung, di mana mahasiswa terlibat aktif dalam proses pembuatan *cocopeat*, *cocofiber*, *VCO* menggunakan metode *Direct Micro Expelling* (DME), serta pengolahan nira menjadi gula kelapa. Tahap ini bertujuan meningkatkan keterampilan teknis dan pemahaman nilai tambah produk kelapa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Praktik produksi *Virgin Coconut Oil* (VCO) melalui metode *Direct Micro Expelling* (DME) menunjukkan tingkat efisiensi proses yang tinggi sekaligus menghasilkan mutu produk yang unggul. Metode ini mampu mempertahankan kandungan asam laurat serta berbagai senyawa bioaktif yang berperan penting dalam aktivitas antioksidan dan antiinflamasi. Temuan-temuan farmakologis terkini mengindikasikan bahwa VCO memiliki potensi dalam mendukung kesehatan metabolik dan meningkatkan sistem imun, sehingga permintaan VCO di pasar global terus mengalami peningkatan (Marina et al., (2024) dan (Trismayanti et al., (2024). Dalam

konteks ekonomi lokal, penguasaan teknologi DME oleh masyarakat membuka peluang penguatan usaha mikro berbasis kelapa serta perluasan jangkauan pasar produk yang bernilai kesehatan.

Pada unit pengolahan minyak, BRMP Palma mendemonstrasikan secara langsung tahapan pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan menggunakan metode *Direct Micro Expelling* (DME). Melalui kegiatan ini, mahasiswa memperoleh pemahaman mengenai prinsip kerja metode DME, keunggulannya dalam menjaga kualitas minyak, serta prospek pengembangan VCO sebagai produk pangan fungsional dan kesehatan. Partisipasi mahasiswa dalam mengamati proses ekstraksi memberikan pengalaman empiris yang memperjelas keterkaitan antara penerapan teknologi pengolahan, mutu produk yang dihasilkan, dan nilai ekonomi yang dapat diperoleh.



**Gambar 1: Proses pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) dari daging kelapa melalui metode Direct Micro Expelling (DME) - (Dok. BRMP Palma)**

Hasil pengamatan pada unit pengolahan sabut kelapa menunjukkan bahwa produk *cocopeat* dan *cocofiber* memiliki potensi ekonomi sekaligus ekologis yang signifikan. *Cocopeat* berperan sebagai media tanam alternatif

yang efektif dalam meningkatkan kemampuan tanah menahan air serta memperbaiki aerasi, sementara *cocofiber* dimanfaatkan secara luas sebagai bahan baku pada industri hortikultura dan geotekstil. Penelitian yang telah dilaksanakan oleh (Abad et al., (2020) dan (Anjarsari et al., (2024) mengonfirmasi bahwa aplikasi *cocopeat* secara berkelanjutan mampu meningkatkan pertumbuhan bibit tanaman hortikultura dan mengurangi ketergantungan terhadap media tanam berbasis gambut yang diketahui memiliki dampak negatif terhadap lingkungan. Oleh karena itu, pengolahan sabut kelapa tidak hanya memberikan nilai tambah secara ekonomi, tetapi juga mendukung penerapan prinsip pertanian berkelanjutan.

Pada kegiatan pembelajaran lapangan, mahasiswa diajak mengunjungi unit pengolahan sabut kelapa, di mana BRMP Palma mendemonstrasikan secara langsung proses pemisahan sabut menjadi *cocofiber* dan *cocopeat*. Melalui kegiatan ini, mahasiswa memperoleh pemahaman mengenai karakteristik dan kegunaan masing-masing produk, khususnya *cocopeat* sebagai media tanam yang ramah lingkungan dan *cocofiber* sebagai bahan baku industri hortikultura. Paparan teknis terkait tahapan pencacahan, pengayakan, dan pengeringan memberikan gambaran komprehensif bahwa limbah sabut kelapa yang sebelumnya bernilai rendah dapat diolah menjadi produk komersial bernilai tinggi. Selain itu, mahasiswa juga diberi kesempatan untuk terlibat langsung dalam praktik pembuatan *cocopeat* dan *cocofiber*, sehingga memperkuat pemahaman konseptual melalui pengalaman aplikatif.



Gambar 2: Proses pembuatan *cocopeat* dan *cocofiber* dari sabut (Dok. BRMP Palma)

Pengolahan nira kelapa menjadi gula kelapa mencerminkan peluang diversifikasi pangan yang responsif terhadap preferensi konsumen masa kini. Gula kelapa memiliki indeks glikemik yang relatif lebih rendah dibandingkan gula tebu, sehingga semakin diminati sebagai pemanis alternatif yang lebih sehat. Berbagai studi terbaru menunjukkan bahwa pengembangan produk berbasis nira, seperti gula kelapa berbentuk kristal maupun cair, mampu memperkuat ketahanan ekonomi rumah tangga petani kelapa sekaligus memperluas segmen pasar pangan fungsional (Rindengan & Manaroinsong, 2019; Karseno et al., 2021). Hasil pengamatan lapangan ini menegaskan bahwa pengolahan nira merupakan elemen strategis dalam pengembangan sistem agribisnis kelapa terpadu.

Pada tahap berikutnya, BRMP Palma mendemonstrasikan secara langsung proses pengolahan nira kelapa menjadi gula kelapa yang disaksikan oleh mahasiswa, dimulai dari tahapan penyaringan nira, pemasakan, hingga proses pencetakan. Selama kegiatan berlangsung, mahasiswa diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan guna memperdalam

pemahaman dan memperluas wawasan terkait teknologi pengolahan. Selain itu, mahasiswa juga berkesempatan mencicipi gula kelapa yang telah dihasilkan, sehingga memperoleh pengalaman belajar yang bersifat aplikatif dan kontekstual.



**Gambar 3:** Proses pembuatan gula kelapa dari nira (Dok. BRMP Palma)

Secara umum, kegiatan ini menegaskan peran BRMP Palma sebagai laboratorium lapang yang efektif dalam mendukung penerapan pembelajaran berbasis pengalaman. Melalui keterlibatan langsung di lapangan, mahasiswa memperoleh pemahaman komprehensif mengenai keterkaitan antara penerapan teknologi, inovasi produk, dan pemberdayaan masyarakat petani kelapa. Observasi langsung terhadap proses pengolahan dan produk yang dihasilkan membantu mahasiswa menyadari bahwa diversifikasi produk kelapa bukan sekadar wacana akademik, melainkan strategi nyata untuk meningkatkan nilai tambah komoditas, menciptakan peluang usaha, serta mendorong terwujudnya pertanian berkelanjutan.



**Gambar 4:** Foto bersama Dosen, Pimpinan beserta jajaran BRMP Palma, dan Mahasiswa (Dok. BRMP Palma)

Dari perspektif pendidikan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan experiential learning mampu meningkatkan pemahaman konseptual sekaligus keterampilan teknis mahasiswa. Mahasiswa tidak hanya menguasai konsep teoretis mengenai diversifikasi produk, tetapi juga memahami secara nyata hubungan antara inovasi teknologi, peningkatan nilai ekonomi, dan kesejahteraan petani. Temuan ini sejalan dengan literatur pendidikan pertanian yang menyatakan bahwa kegiatan kuliah lapang berkontribusi terhadap peningkatan literasi agribisnis dan kesiapan lulusan dalam menghadapi dunia kerja (Anjarsari et al., 2024; Kolb, 2019). Secara sosial, model diversifikasi yang diterapkan oleh BRMP Palma dapat dipandang sebagai contoh konkret pemberdayaan masyarakat berbasis pengelolaan dan pengembangan komoditas lokal.

## SIMPULAN

Kegiatan kuliah lapang di BRMP Palma memberikan pengalaman langsung bagi mahasiswa dalam memahami diversifikasi produk olahan kelapa, mulai dari sabut, daging, hingga

nira. Kegiatan ini tidak hanya memperkaya wawasan akademik, tetapi juga menunjukkan bahwa inovasi pengolahan kelapa memiliki potensi besar dalam meningkatkan nilai tambah, daya saing produk, serta kesejahteraan masyarakat petani.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abad, M., Noguera, P., & Bures, S. (2020). National inventory of organic wastes for use as growing media for ornamental potted plant production. *Bioresource Technology*, 95(2), 197–206.
- Anjarsari, I.R.D., Anita, F., Mira, Ariyanti., & Ifwarisan, D. (2024). Additional cocopeat and coconut water improves seedling growth. *Jurnal Kultivasi*, 23(1), 108-116.  
<http://dx.doi.org/10.24198/kultivasi.v23i1.50893>
- Balai Perakitan dan Pengujian Tanaman Palma (BRMP Palma). (2022–2025). *Informasi publik — BRMP Palma*. <https://palma.brmp.pertanian.go.id>
- Gunawan, F., Rizal, R. M., & Hendarti, T. S. M. (2024). Uncovering Cocopeat Export Potential To G-20 Countries: Can Gravity Models Provide Answers?. *Jurnal Hafasy*, 2(2), 360,371.  
[https://jurnalhafasy.com/index.php/msj/article/download/95/98/503?utm\\_source=chatgpt.com](https://jurnalhafasy.com/index.php/msj/article/download/95/98/503?utm_source=chatgpt.com)
- Karseno, K., Erminawati, E., & Setyowati, A. (2021). Physicochemical characteristics of coconut sugar. *Food Research*, 5(1), 48–55.
- Kolb, D. A. (2019). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Pearson Education.
- Marina, A. M., Che Man, Y. B., & Amin, I. (2020). Virgin coconut oil: Emerging functional food oil. *Trends in Food Science & Technology*, 101, 49–57.
- Rindengan, B., & Manaroinsong, E. (2019). Coconut sap and sugar processing for smallholders. *Indonesian Coconut and Palma Journal*, 20(2), 85–94.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2023). *Outlook Komoditas Kelapa 2023* (Satu Data Pertanian). Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Trismayanti, Ni Made Rika., Kusworini, H., Dian, H., Umi, K., & Ettie, R. (2024). Pathway analysis of the effect of virgin coconut oil on suppressing colonic mucosal inflammation and clinical symptoms in ulcerative colitis. *Pharmacia*, 7, 1-7.  
<https://doi.org/10.3897/pharmaciana.71.e121674>
- Anonim. 2006. *Formalin bukan Formalitas*. CP Buletin Service No.73 Tahun VII Januari 2006. Jakarta.
- BPS (2013). *Data Statistik Kependudukan*. Badan Pusat Statistik Kota Padangsidempuan.
- Cahyadi, W. 2009. *Analisis & Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*, Edisi Kedua. Jakarta: Bumi Aksara.
- Eka, R. 2013. *Rahasia Mengetahui Makanan Berbahaya*. Jakarta: Titik Media Publisher.
- Depdiknas. 2002. *Sains*. Jakarta: Pusat Kurikulum, BalitbangDepdiknas.

- Putra, H. P dan Yebi, Y. 2010. Studi Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Produk dan Jasa Kreatif. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*. Vol. 2 No. 1.
- Sukardi.2004. Metodologi Pengabdian Pendidikan. Jakarta: PT. Bumi Aksara.