

# Diversifikasi Pangan Lokal: Pemanfaatan Ampas Kelapa Dari Rantai Produksi VCO Menjadi Tepung Kelapa Sebagai Bahan Baku Pangan Alternatif

Raida Agustina<sup>1\*</sup> | Dinaroe<sup>2)</sup> | Elly Susanti<sup>3)</sup> | Diswandi Nurba<sup>4)</sup> | Khairul Anwar<sup>5)</sup>

<sup>1,4,5)</sup>Departemen Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Jl. Tgk. Hasan Krueng Kalee 3, Darussalam-Banda Aceh 23111, Indonesia

<sup>2)</sup> Departemen Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Syiah Kuala, Jln. Teuku Nyak Arief, Kopelma Darussalam, Banda Aceh, 23111, Indonesia

<sup>3)</sup> Departemen Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Jln. Tgk. Hasan Krueng Kalee 3, Darussalam-Banda Aceh 23111, Indonesia

\*[raidaagustina@usk.ac.id](mailto:raidaagustina@usk.ac.id) | [dinaroe@usk.ac.id](mailto:dinaroe@usk.ac.id) | [ellysusanti@usk.ac.id](mailto:ellysusanti@usk.ac.id) | [diswandinurba@usk.ac.id](mailto:diswandinurba@usk.ac.id) | [khairulanwar0709@usk.ac.id](mailto:khairulanwar0709@usk.ac.id)

**Abstrak:** Pangan alternatif merupakan sarana penting dalam mewujudkan diversifikasi pangan. Diversifikasi pangan sendiri merupakan strategi kunci dalam meningkatkan ketahanan pangan dan kesehatan masyarakat. Pemanfaatan hasil samping industri kelapa menjadi salah satu pendekatan yang dapat mendukung diversifikasi pangan lokal sekaligus meningkatkan nilai tambah produk. Salah satu limbah utama dari proses produksi *Virgin Coconut Oil* (VCO) adalah ampas kelapa (*presscake*) yang masih kaya serat pangan, protein, dan sejumlah komponen bioaktif. Program pengabdian ini dilaksanakan di Kecamatan Sukamakmue, Kota Sabang, di mana masyarakat telah memulai pengolahan kelapa menjadi VCO secara mandiri sebagai upaya menambah pendapatan rumah tangga. Namun, masyarakat belum mengetahui potensi pengolahan ampas kelapa sisa pemerasan santan menjadi tepung kelapa yang dapat dijadikan bahan baku pangan alternatif. Tujuan kegiatan adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pemanfaatan ampas kelapa, mendorong diversifikasi produk pangan sehat, serta membuka peluang usaha baru berbasis kelapa. Metode yang digunakan adalah *Participatory Rural Appraisal* (PRA) dengan melibatkan kelompok tani dan mitra usaha setempat melalui pelatihan teori dan praktik langsung. Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pengetahuan serta keterampilan masyarakat, khususnya Kelompok Tani Ingin Jaya Kecamatan Sukamakmue, dalam mengolah ampas kelapa menjadi tepung kelapa dan produk diversifikasi pangan seperti *cookies* kelapa. Peserta menunjukkan antusiasme tinggi dan mampu melakukan pengolahan secara mandiri, sehingga memunculkan ide usaha baru, meningkatkan nilai tambah hasil samping kelapa, serta membuka peluang lapangan kerja baru. Dengan demikian, pengolahan ampas kelapa menjadi tepung kelapa dan pengolahan tepung kelapa menjadi *cookies* kelapa terbukti mampu mendukung strategi diversifikasi pangan, peningkatan kesejahteraan masyarakat, dan ketahanan pangan lokal.

**Kata Kunci:** diversifikasi pangan; pangan alternatif; ampas kelapa; tepung kelapa; cookies kelapa

## Pendahuluan

Diversifikasi pangan merupakan strategi penting untuk meningkatkan ketahanan pangan, gizi seimbang, serta kemandirian pangan berbasis sumber daya lokal. Di Indonesia, agenda ini ditegaskan melalui gerakan B2SA (Beragam, Bergizi Seimbang, dan Aman) yang mendorong masyarakat tidak bergantung pada satu komoditas saja, melainkan memanfaatkan ragam bahan pangan lokal dan hasil samping agroindustri secara optimal (Badan Pangan Nasional, 2025).

Kelapa adalah salah satu komoditas strategis Indonesia; menurut data FAO, 2024, Indonesia menempati peringkat pertama produsen kelapa dunia pada 2022 ( $\pm 17,19$  juta ton), sehingga pengembangan rantai nilai dan pemanfaatan limbah/hasil samping kelapa memiliki dampak ekonomi dan sosial yang luas. Salah satu produk hilir yang kian diminati adalah *Virgin Coconut Oil* (VCO), namun prosesnya menghasilkan ampas kelapa (*presscake* atau *spent coconut meal* (SCM) dalam jumlah besar. Literatur terbaru menegaskan bahwa SCM bukan sekadar residu, melainkan bahan kaya serat pangan ( $\pm 45$ – $55\%$ ) dan protein ( $\pm 14$ – $25\%$ ) dengan potensi kesehatan dan keberlanjutan yang kuat bila diolah lanjutan menjadi tepung kelapa (*spent/defatted coconut flour*) (Shakeela, *et.al.* 2024; Sundaresan, *et. al.*, 2023; Trinidad, *et. al.*, 2006).

Dalam konteks pengabdian kepada masyarakat, pemanfaatan ampas kelapa menjadi tepung kelapa menghadirkan solusi sirkular yang menysasar tiga tujuan sekaligus: (1) ekonomi (menambah nilai tambah dan saluran pendapatan baru bagi rumah tangga dan UMKM pengolah VCO); (2) lingkungan (mengurangi timbulan limbah organik); dan (3) pangan gizi (menyediakan pangan alternatif tinggi serat untuk mendukung pola konsumsi yang beragam sesuai arah kebijakan B2SA, (Badan Pangan Nasional, 2025). Walau demikian, adopsi di tingkat komunitas masih menghadapi sejumlah tantangan: standarisasi proses (pengeringan, penggilingan, pengayakan/mesh), pengendalian mutu fisikokimia, serta penerimaan sensori pada produk akhir. Kajian-kajian terkini memberi indikasi bahwa dengan kendali proses yang tepat dan formulasi terarah, tepung kelapa hasil samping VCO mampu diposisikan sebagai bahan baku pangan alternatif yang kompetitif dan diterima konsumen (Adeloye, *et. al.*, 2020).

Bertolak dari kondisi tersebut, program pengabdian ini berfokus pada transfer pengetahuan dan keterampilan kepada kelompok sasaran untuk mengolah ampas kelapa dari rantai produksi VCO menjadi tepung kelapa yang memenuhi persyaratan mutu sederhana dan siap diaplikasikan pada produk pangan diversifikasi. Program ini diharapkan berkontribusi pada penguatan ekosistem usaha kelapa terpadu di tingkat lokal, sekaligus menyokong agenda diversifikasi pangan dan ketahanan pangan daerah.

Kecamatan Sukamakmue Kota Sabang merupakan salah satu daerah dengan tanaman kelapa yang melimpah. Keadaan ini dimanfaatkan oleh sekelompok wanita yang tergabung dalam kelompok tani Ingin Jaya sudah mulai mengembangkan usaha produksi VCO. Usaha ini tidak hanya memberi nilai tambah ekonomi dari komoditas lokal, tetapi juga menjadi strategi peningkatan kesejahteraan keluarga. Seusai dengan tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) dan Asta Cita mengenai penguatan peran aktif perempuan dalam ekonomi lokal yang mencerminkan semangat kemandirian dan pemanfaatan sumber daya alam untuk pertumbuhan ekonomi secara berkelanjutan. Namun permasalahan kelompok tani ini adalah setelah proses pemerasan santan dalam pembuatan VCO, biasanya menghasilkan limbah berupa ampas kelapa dalam jumlah yang cukup besar. Jika tidak dimanfaatkan, ampas ini akan menumpuk dan menjadi sampah organik yang berisiko mencemari lingkungan atau menimbulkan bau tidak sedap. Namun, dengan pendekatan berbasis *zero waste*, ampas kelapa justru dapat diolah kembali menjadi tepung kelapa, yaitu produk bernilai tambah tinggi yang kaya serat dan rendah karbohidrat, serta memiliki potensi pasar di bidang kuliner sehat dan industri makanan bebas gluten.

Tim pengabdian masyarakat yang terdiri dari dosen dan mahasiswa berinisiatif untuk melakukan kegiatan ini sebagai respons terhadap kurangnya pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan ampas kelapa. Melalui kegiatan ini, diharapkan masyarakat dapat belajar cara mengolah ampas kelapa menjadi tepung kelapa yang pada akhirnya dapat menjadi produk pangan sehat seperti cookies kelapa yang bermanfaat. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini yakni untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang manfaat dan cara pengolahan ampas kelapa, mendorong masyarakat untuk memanfaatkan tepung kelapa sebagai alternatif sumber pangan, serta mengembangkan produk pangan sehat yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

### **Realisasi Kegiatan**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan dengan menggunakan metode PRA (*Participatory Rural Appraisal*), yang mengharuskan partisipasi aktif semua peserta pengabdian dan interaksi langsung dengan masyarakat, serta dengan referensi literatur, untuk memastikan manfaat maksimal dari hasil pengabdian (Agustina et al., 2024). Tahapan pelaksanaan program ini terdiri atas tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap pembinaan dan tahap evaluasi. Mitra program pengabdian ini terdiri dari Kelompok Tani Ingin Jaya Kecamatan Sukamakmue Kota Sabang. Kegiatan pengabdian ini terdiri dari kegiatan pengenalan/introduksi, proses pembuatan tepung kelapa dari ampas kelapa, dan pembuatan cookies berbahan baku tepung kelapa.

### **Alat dan Bahan Kegiatan**

Alat yang digunakan untuk pengolahan ampas kelapa menjadi tepung kelapa dan *cookies* kelapa adalah timbangan, *food dehydrator*, *grinder*, ayakan, sendok pengaduk, alat pemanggang, wadah mangkok.

Bahan yang digunakan terdiri dari ampas kelapa, tepung kelapa, tepung terigu protein rendah, garam, VCO, gula halus, dan vanili. Untuk kemasan produk menggunakan *thinwall* bulat 400 ml.

### **Prosedur Pengolahan Ampas Kelapa Menjadi Tepung Kelapa**

Persiapan dilakukan dengan menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, kemudian mengolah produk berbahan baku tepung kelapa. Prosedur pembuatannya sebagai berikut:

1. Masukkan ampas kelapa ke dalam *food dehydrator* dengan suhu 50°C dan dikeringkan selama 8 jam.
2. *Grinder* sampai halus selama 2 menit.
3. Ayak tepung kelapa sampa habis.



Gambar 1. Food Dehydrator



Gambar 2. *Grinder*



Gambar 3. Pengayakan Tepung Kelapa

### **Prosedur Pembuatan *Cookies* Kelapa**

Persiapan dilakukan dengan menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, kemudian mengolah produk berbahan baku kelapa. Prosedur pembuatan *cookies* kelapa sebagai berikut:

1. Campur tepung kelapa dan VCO hingga berbentuk pasta, gula halus, garam, dan vanili aduk rata, Kemudian tambahkan terigu protein rendah sedikit demi sedikit hingga menjadi adonan yang dapat dicetak.
2. Ambil adonan, cetak sesuai dengan keinginan.
3. Setelah dicetak, susun dalam loyang yang sudah diolesi mentega dan terigu tipis-tipis, panggang dalam alat pemanggang selama 20 menit.
4. Setelah matang pindahkan ke dalam toples. *Cookies* kelapa siap untuk dinikmati.



Gambar 4. Pembuatan Cookies Kelapa

### **Hasil dan Pembahasan**

Kegiatan inti pengabdian yang telah dilakukan tim pengabdian antara lain: mengunjungi mitra dan bertemu langsung dengan Kelompok Tani Ingin Jaya dan masyarakat Kecamatan Sukamakmue, Kota Sabang.

#### **Persiapan Produk**

Tahap awal kegiatan difokuskan pada penyiapan bahan baku dan material kemasan. Tim pengabdian, dengan dukungan mahasiswa Departemen Teknik Pertanian dan Departemen Agribisnis, Fakultas Pertanian, serta mahasiswa Departemen Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Syiah Kuala—melaksanakan seleksi dan pengadaan bahan, sekaligus menyiapkan proses produksi untuk ragam produk diversifikasi berbasis kelapa, yakni tepung kelapa dan *Cookies* kelapa, beserta seluruh kebutuhan operasionalnya. Setelah proses produksi rampung, produk dikemas menggunakan wadah thinwall bulat berkapasitas 400 mL.

#### **Pelaksanaan Pengabdian**

Sebelum melaksanakan pengabdian, tim terlebih dahulu melakukan survei pendahuluan dan wawancara dengan kelompok tani Ingin Jaya Kecamatan Sukamakmue Kota Sabang mengenai pemanfaatan produk kelapa yang sudah dan belum dilakukan oleh masyarakat setempat. Hasil wawancara menunjukkan bahwa masyarakat setempat sudah membuat produk VCO (Gambar 5) namun, masyarakat tidak memanfaatkan limbah hasil proses pemerasan santan dalam pembuatan VCO yang berupa ampas kelapa. Padahal pada setiap proses pembuatan VCO selalu menghasilkan ampas kelapa dalam jumlah yang besar. Jika tidak dimanfaatkan, ampas ini akan menumpuk dan menjadi sampah organik yang berisiko mencemari lingkungan atau menimbulkan bau tidak sedap (Gambar 6).



Gambar 5. *Virgin Coconut Oil (VCO)*



Gambar 6. Limbah Ampas Kelapa

Ditinjau dari nilai gizinya hasil penelitian Sanatang & Purnama, (2021), menyatakan bahwa ampas kelapa mempunyai beberapa kelebihan, yaitu mempunyai kandungan protein 18%, lemak 8% dan serat kasar 12% ampas kelapa juga mengandung galaktomanan 61%. Kandungan galaktomanan berfungsi sebagai sumber dietary fiber dan sangat bermanfaat bagi kesehatan dan melancarkan pencernaan. Sementara itu tepung kelapa mengandung karbohidrat kompleks yang tinggi, dengan prosentase karbohidrat total mencapai sekitar 60-70%, kandungan protein berkisar antara 20-25% (Dini and Rustanti, 2014). Pengolahan ampas kelapa menjadi tepung kelapa (Gambar 7) disamping dapat memperpanjang umur simpan, juga memudahkan dalam penyiapan bahan baku sebagai substitusi tepung terigu dalam pengolahan produk turunannya seperti pembuatan roti (Dini and Rustanti, 2014), cookies/biscuit (Polli, 2018). Oleh karena itu, melalui kegiatan pengabdian ini dapat memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai proses pengolahan ampas kelapa menjadi tepung kelapa dan proses pengolahan tepung kelapa menjadi *cookies* kelapa (Gambar 8).



Gambar 7. Tepung kelapa



Gambar 8. Cookies Kelapa

Materi inti mengenai konversi ampas kelapa menjadi tepung kelapa serta pemanfaatannya dalam formulasi *cookies* kelapa disampaikan langsung oleh Ketua Tim Pengabdian, Dr. Raida Agustina, S.TP., M.Sc. Setelah pemaparan teoritis, kegiatan dilanjutkan dengan praktik/demonstrasi yang dilaksanakan oleh seluruh anggota tim pengabdian dengan pendampingan beberapa mahasiswa. Sesi ini diakhiri dengan diskusi terarah (tanya jawab) yang dipandu langsung oleh ketua tim.

Cakupan materi meliputi: (i) prinsip pemilihan bahan baku (kriteria mutu dan kebersihan), (ii) tahapan persiapan dan proses pembuatan tepung kelapa dari ampas (pengeringan terkontrol, penggilingan, dan pengayakan/penyeragaman ukuran), (iii) alur pengolahan tepung kelapa menjadi *cookies* (penyusunan formula dasar, penanganan adonan, pembentukan, dan pemanggangan). Sebagai bahan rujukan, tim juga membagikan lembar resep tepung kelapa kepada peserta.

Umpan balik dari mitra menunjukkan penerimaan yang baik. Peserta menyatakan kegiatan ini meningkatkan pemahaman dan keterampilan teknis, serta menumbuhkan keyakinan untuk memproduksi secara mandiri. Mereka juga menyampaikan harapan agar pengetahuan yang diperoleh dapat mengatasi permasalahan produksi yang selama ini dihadapi dan mendorong pengembangan usaha berbasis kelapa di tingkat lokal..

### Target yang Dicapai

Target yang dicapai dari program ini adalah Kelompok Tani Ingin Jaya (Kecamatan Sukamakmue) telah mencapai peningkatan kapasitas yang nyata. peserta tidak hanya memahami konsep dan tahapan proses, tetapi juga mampu memproduksi dua produk kunci—tepung kelapa (dari

ampas/presscake VCO) dan *cookies* kelapa melalui praktik langsung yang terstandar. Selain itu, peserta memahami manfaat teknis-ekonomis dari pemanfaatan hasil samping tersebut.

Secara substantif, diversifikasi pangan yang diinisiasi melalui konversi ampas kelapa menjadi tepung kelapa dan aplikasinya pada produk olahan terbukti meningkatkan nilai tambah bahan baku lokal, memperluas portofolio produk yang layak pasar, dan membuka peluang pendapatan baru. Dampak ini dirasakan baik pada level rumah tangga peserta maupun secara lebih luas di masyarakat Kecamatan Sukamakmue. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan pengabdian berbasis pemanfaatan hasil samping dan transfer keterampilan praktis efektif untuk mendorong kemandirian usaha kecil serta mendukung agenda diversifikasi pangan lokal dan ketahanan pangan daerah.

### Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian yang sudah dilakukan adalah

1. Peserta program pengabdian yaitu Kelompok Tani Ingin Jaya dan masyarakat Kecamatan Sukamakmue sudah mengetahui konversi ampas kelapa menjadi tepung kelapa serta pemanfaatannya dalam formulasi *cookies* kelapa sebagai pangan sehat.
2. Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang diversifikasi pangan berbahan baku ampas kelapa.
3. Peserta program pengabdian sangat antusias dengan produk olahan yang dijelaskan dan tidak hanya memahami konsep dan tahapan proses, tetapi juga mampu memproduksi dua produk kunci tepung kelapa (dari ampas/presscake VCO) dan *cookies* kelapa.
4. Melalui program pengabdian ini tercipta ide usaha kegiatan keluarga dan masyarakat dalam upaya meningkatkan pendapatan, merangsang masyarakat untuk menciptakan lapangan kerja baru, dalam upaya mengurangi jumlah pengangguran.
5. Program pengabdian ini juga merupakan salah satu upaya untuk mewujudkan pemanfaatan sumberdaya alam lokal secara berkelanjutan sehingga mampu menciptakan kondisi yang harmonis dalam aspek sosial, ekonomi, dan ekologi.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan dosen, para mahasiswa, masyarakat Kecamatan Sukamakmue Kelompok Tani Ingin Jaya yang ikut serta dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, yang telah memberi dukungan waktu, tenaga dan sumbangan ide pemikiran sehingga kegiatan ini terlaksana dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Syiah Kuala Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Berbasis Produk Teknologi Tepat Guna Nomor : 710/UN11.L1/PG.01.03/8768PTNBH/2025 tanggal 15 Juli 2025 yang telah mendukung pelaksanaan program pengabdian ini.

### Daftar Pustaka

- Adeloye, J.B., Osho, H. and Idris, L.O. (2020) 'Defatted coconut flour improved the bioactive components, dietary fibre, antioxidant and sensory properties of nixtamalized maize flour', *Journal of Agriculture and Food Research*, 2, 100042. doi:10.1016/j.jafr.2020.100042.
- Agustina, R., M. Yasar, T. Ferijal., S. Hartuti., & I. Zikri. (2024). Pengolahan Manisan Belimbing Wuluh Sebagai Upaya Diversifikasi Pangan Sehat. *Jurnal Pengabdian Pembangunan Pertanian Dan Lingkungan*, 1(2), 99–105.
- Badan Pangan Nasional (NFA) (2025) Gerakan Penganekaragaman Konsumsi Pangan Beragam, Bergizi Seimbang dan Aman (B2SA). Available at: <https://badanpangan.go.id/wiki/gerakan-penganekaragaman-konsumsi-pangan-beragam-bergizi-seimbang-dan-aman-b2sa> (Accessed: 4

September 2025).

- Dini, R.Z. and Rustanti, N. (2014). Pengaruh substitusi tepung ampas kelapa terhadap nilai indeks glikemik, beban glikemik, dan tingkat kesukaan roti. *Journal of Nutrition College*, 3(1), pp. 213–221. Available at: <https://doi.org/10.14710/jnc.v3i1.4599>
- FAOSTAT (2024) *Countries by commodity — Coconut: production rankings (2022)*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Available at: [https://www.fao.org/faostat/en/#rankings/countries\\_by\\_commodity](https://www.fao.org/faostat/en/#rankings/countries_by_commodity) (Accessed: 4 September 2025).
- Polli, F.F. (2018). Pengaruh substitusi tepung kelapa terhadap kandungan gizi dan sifat organoleptik kue kering; the effect of coconut flour substitution on nutrient content and organoleptic properties of cookies. *Buletin Palma*, 18(2), p. 91. Available at: <https://doi.org/10.21082/bp.v18n2.2017.91-98>.
- Sanatang, S. and Purnama, T. (2021). Pemanfaatan ampas kelapa sebagai tepung yang mempunyai serat tinggi untuk bahan baku pembuatan kue pencegahan konstipasi. *Jurnal Pengabdian Saintek Mandala Waluya*, 1(1), pp. 22–27. Available at: <https://doi.org/10.54883/jpsmw.v1i1.144>
- Shakeela, H., Mohan, K. and Nisha, P. (2024) ‘Unlocking a nutritional treasure: health benefits and sustainable applications of spent coconut meal’, *Sustainable Food Technology*, 2, pp. 497–505. doi:10.1039/D3FB00247K
- Sundaresan, T., Subramaniam, S., Chinnapa, V. and Rajoo, B. (2023) ‘Effect of defatted coconut flour on functional, nutritional, textural and sensory attributes of rice noodles’, *International Journal of Food Science and Technology*, 58(10), pp. 5077–5088. doi:10.1111/ijfs.16606.
- Trinidad, T.P., Mallillin, A.C., Valdez, D.H., Loyola, A.S., Askali-Mercado, F.C., Castillo, J.C., Encabo, R.R., Masa, D.B., Maglaya, A.S. and Chua, M.T. (2006) ‘Dietary fiber from coconut flour: A functional food’, *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 7(4), pp. 309–317. doi:10.1016/j.ifset.2004.04.003.