

Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengolahan Limbah Kulit Pisang Menjadi Tepung di Desa Kali Asin

**Fina Khaerunnisa Frima¹, Yoga Anjas Pratama², Aditya Ayuwulanda³, Miftahul
Jannah⁴, Ni Luh Ayu Puspita Sari⁵, Wiwit Olivia Wulandari⁶, Ni Made Selia
Widyadani⁷, Yusmi Nazzih Calysta⁸**

1,2,3,4,5,6,7,8 Institut Teknologi Sumatera, Indonesia

Received : 9 April 2026, Revised : 14 April 2026, Published : 20 April 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Fina Khaerunnisa Frima

E-mail: finafirma2009@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Kali Asin, Kecamatan Tanjung Bintang, Kabupaten Lampung Selatan dengan sasaran utama kelompok ibu-ibu PKK dan warga desa. Program ini dilatarbelakangi oleh melimpahnya limbah kulit pisang yang belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan dan belum memberikan nilai tambah ekonomi. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah kulit pisang menjadi tepung serta produk pangan bernilai guna. Metode pelaksanaan dilakukan melalui tahap sosialisasi, pelatihan teknis pembuatan tepung kulit pisang, pengembangan produk donat kering, dan evaluasi melalui pretest serta posttest. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta mengenai tahapan teknis pengolahan dari 27% menjadi 91%, peningkatan keterampilan mengolah limbah menjadi tepung dari 0% menjadi 82%, serta peningkatan kemampuan memanfaatkan tepung menjadi produk pangan dari 0% menjadi 77%. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan eco-innovation mampu menjadi solusi pengelolaan limbah organik sekaligus membuka peluang pemberdayaan ekonomi masyarakat berbasis potensi lokal.

Kata kunci - limbah kulit pisang, tepung kulit pisang, pemberdayaan masyarakat

Abstract

This community service program was conducted in Kali Asin Village, Tanjung Bintang District, South Lampung Regency, targeting women from the PKK group and local residents. The program was motivated by the abundance of banana peel waste that had not been optimally utilized, leading to environmental problems and the loss of potential economic value. This activity aimed to improve community knowledge and skills in processing banana peel waste into flour and value-added food products. The implementation method consisted of socialization, technical training on banana peel flour processing, dry donut product development, and evaluation through pretest and posttest. The results showed an increase in participants' knowledge of technical processing stages from 27% to 91%, an increase in skills in processing waste into flour from 0% to 82%, and an increase in the ability to utilize the flour into food products from 0% to 77%. This program indicates that the eco-innovation approach can serve as an effective solution for organic waste management while also creating opportunities for community economic empowerment based on local potential.

Keywords - banana peel waste; banana peel flour; community empowerment

How To Cite : Frima, F. K., Pratama, Y. A., Ayuwulanda, A., Jannah, M., Sari, N. L. A. P., Wulandari, W. O., Widyadani, N. M. S., & Calysta, Y. N. (2026). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengolahan Limbah Kulit Pisang Menjadi Tepung di Desa Kali Asin . Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa, 4(2), 383 - 388. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v4i2.4270>

Copyright ©2026 Fina Khaerunnisa Frima, Yoga Anjas Pratama, Aditya Ayuwulanda, Miftahul Jannah, Ni Luh Ayu Puspita Sari, Wiwit Olivia Wulandari, Ni Made Selia Widyadani, Yusmi Nazzih Calysta

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

PENDAHULUAN

Desa Kali Asin, Kecamatan Tanjung Bintang, Kabupaten Lampung Selatan merupakan wilayah yang memiliki potensi hasil pisang cukup melimpah. Kondisi tersebut menyebabkan jumlah limbah kulit pisang dari aktivitas rumah tangga dan usaha kecil juga relatif tinggi. Namun demikian, limbah tersebut pada umumnya belum dikelola secara optimal dan masih dipandang sebagai sampah organik yang tidak memiliki nilai guna. Akumulasi limbah kulit pisang berpotensi menimbulkan bau tidak sedap serta menambah beban pencemaran lingkungan di tingkat desa.

Secara ilmiah, kulit pisang memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku pangan alternatif karena mengandung serat pangan, pati resisten, serta senyawa bioaktif seperti polifenol yang berperan sebagai antioksidan (Happi Emaga et al., 2008; Vu et al., 2018; Pathak et al., 2016). Pemanfaatan limbah kulit pisang menjadi tepung merupakan salah satu bentuk inovasi dalam konsep *waste valorization* yang bertujuan meningkatkan nilai tambah limbah organik (Sagar et al., 2018; Mirabella et al., 2014). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kulit pisang dapat diolah menjadi tepung bergizi dan memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi produk pangan olahan yang bernilai ekonomi (Santoso et al., 2024; Pinasti et al., 2024). Selain itu, tepung kulit pisang juga telah dimanfaatkan pada produk olahan seperti *cookies* dan donat sebagai bentuk diversifikasi pangan (Manalu & Srimati, 2020; Laili et al., 2024).

Permasalahan utama yang dihadapi masyarakat sasaran adalah rendahnya pengetahuan mengenai kandungan gizi kulit pisang, rendahnya keterampilan teknis dalam pengolahannya, serta belum adanya pemanfaatan limbah tersebut sebagai produk rumah tangga yang bernilai guna. Berdasarkan hasil identifikasi awal, kemampuan masyarakat dalam mengolah kulit pisang menjadi tepung masih sangat rendah, bahkan belum ada peserta yang mampu melakukannya sebelum kegiatan dilaksanakan. Oleh karena itu, diperlukan program pemberdayaan masyarakat yang tidak hanya bersifat edukatif, tetapi juga aplikatif dan partisipatif. Pengelolaan limbah organik secara berkelanjutan juga sejalan dengan kebijakan nasional dalam pengurangan sampah melalui prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.75/MenLHK/Setjen/Kum.1/10/2019.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Kali Asin dalam mengolah limbah kulit pisang menjadi tepung dan produk pangan olahan melalui pendekatan *eco-innovation*. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi solusi atas permasalahan lingkungan sekaligus membuka peluang penguatan ekonomi masyarakat berbasis sumber daya lokal.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada Minggu, 9 November 2025 di Desa Kali Asin, Kecamatan Tanjung Bintang, Kabupaten Lampung Selatan. Sasaran kegiatan adalah 22 peserta yang terdiri atas ibu-ibu PKK dan warga desa. Kegiatan ini didukung oleh tim dosen dan mahasiswa Program Studi Kimia Institut Teknologi Sumatera. Metode pelaksanaan dirancang secara partisipatif dengan menempatkan masyarakat sebagai subjek utama dalam proses pembelajaran dan praktik pengolahan limbah.

Tahap pertama adalah sosialisasi dan edukasi awal. Pada tahap ini, peserta diberikan pemahaman mengenai dampak limbah organik terhadap lingkungan, kandungan kimia dan nilai gizi kulit pisang, serta potensi pemanfaatannya menjadi bahan pangan alternatif. Untuk mengetahui tingkat pemahaman awal peserta, tim pelaksana juga melakukan *pretest* sebelum materi disampaikan.

Tahap kedua adalah pelatihan teknis pengolahan kulit pisang menjadi tepung. Proses pelatihan meliputi pemilihan bahan, pencucian, perendaman untuk mengurangi getah dan bau, pengeringan, penghalusan, dan penyimpanan tepung dalam wadah tertutup. Tahapan tersebut dirancang agar mudah diterapkan dengan peralatan rumah tangga sederhana dan tetap

memperhatikan aspek higienitas produk. Proses pengeringan dan penghalusan merupakan tahapan penting dalam menghasilkan tepung dengan stabilitas dan daya simpan yang baik (Fellows, 2017).

Tahap ketiga adalah pengembangan produk olahan. Pada tahap ini, tepung kulit pisang yang telah dihasilkan dimanfaatkan sebagai bahan campuran dalam pembuatan donat kering. Produk ini dipilih karena relatif mudah dibuat, memiliki daya simpan lebih panjang, dan berpotensi dikembangkan sebagai produk usaha rumah tangga berbasis bahan lokal.

Tahap keempat adalah evaluasi kegiatan. Evaluasi dilakukan melalui diskusi, tanya jawab, dan *posttest* untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta setelah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Hasil *pretest* dan *posttest* kemudian digunakan sebagai indikator keberhasilan program.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat memberikan respons yang sangat positif terhadap program yang dilaksanakan. Tingkat kehadiran dan partisipasi aktif peserta mencapai 91%, yang menunjukkan bahwa tema pemanfaatan limbah organik berbasis potensi lokal sangat relevan dengan kebutuhan masyarakat. Antusiasme peserta terlihat sejak tahap sosialisasi hingga praktik pengolahan dan pengembangan produk (Gambar 1).



Gambar 1.

Kegiatan pembuatan donat kering dari kulit pisang

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta secara signifikan. Pemahaman mengenai tahapan teknis pengolahan kulit pisang menjadi tepung meningkat dari 27% menjadi 91%. Pengetahuan peserta mengenai kandungan kimia dan nilai gizi kulit pisang juga meningkat dari 36% menjadi 86% (Tabel 1). Data tersebut menunjukkan bahwa pendekatan edukatif yang diberikan selama kegiatan berhasil memperluas wawasan masyarakat mengenai potensi limbah kulit pisang sebagai bahan pangan alternatif.

Tabel 1.

Capaian Aspek Pengetahuan Peserta

| No. | Indikator | Penilaian <i>Pretest</i> | Penilaian <i>Posttest</i> | Peningkatan |
|-----|--|--------------------------|---------------------------|------------------|
| 1. | Pemahaman kandungan kimia dan nilai gizi kulit pisang | 8 orang (36%) | 19 orang (86%) | +11 orang (+50%) |
| 2. | Pemahaman dampak limbah kulit pisang terhadap lingkungan | 9 orang (41%) | 20 orang (91%) | +11 orang (+50%) |
| 3. | Pengetahuan tahapan pengolahan kulit pisang menjadi tepung | 6 orang (27%) | 20 orang (91%) | +14 orang (+64%) |
| 4. | Pemahaman konsep eco-innovation berbasis limbah organik | 7 orang (32%) | 19 orang (86%) | +12 orang (+54%) |

Peningkatan juga terjadi pada aspek keterampilan praktis. Sebelum kegiatan berlangsung, tidak ada peserta yang mampu mengolah kulit pisang menjadi tepung. Setelah pelatihan, kemampuan tersebut meningkat menjadi 82%. Selain itu, kemampuan peserta dalam memanfaatkan tepung kulit pisang menjadi produk pangan meningkat menjadi 77% (Tabel 2). Temuan ini mengindikasikan bahwa metode pelatihan berbasis praktik langsung sangat efektif untuk meningkatkan keterampilan masyarakat, khususnya dalam kegiatan pengolahan pangan sederhana berbasis limbah organik. Metode pelatihan berbasis praktik langsung terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan masyarakat dalam pengolahan pangan sederhana (Sulaiman et al., 2019).

Tabel 2.
Capaian Keterampilan Peserta

| No. | Indikator Keterampilan | Sebelum Kegiatan | Sesudah Kegiatan |
|-----|--|------------------|--------------------------------------|
| 1. | Mampu mengolah kulit pisang menjadi tepung | 0 orang (0%) | 18 orang (82%) |
| 2. | Mampu menerapkan proses pengolahan yang higienis | 5 orang (23%) | 19 orang (86%) |
| 3. | Mampu memanfaatkan tepung kulit pisang menjadi produk pangan | 0 orang (0%) | 17 orang (77%) |
| 4. | Produk nyata yang dihasilkan | Tidak ada | Tepung kulit pisang dan donat kering |

Luaran nyata kegiatan ini adalah dihasilkannya tepung kulit pisang sebagai produk setengah jadi dan donat kering sebagai produk olahan. Keberadaan tepung kulit pisang menjadi bukti bahwa limbah organik yang sebelumnya tidak dimanfaatkan dapat diubah menjadi bahan baku yang bernilai. Sementara itu, donat kering menunjukkan peluang hilirisasi produk yang lebih aplikatif dan ekonomis bagi masyarakat. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kulit pisang berpotensi dimanfaatkan menjadi tepung bergizi dan diaplikasikan ke dalam berbagai produk pangan, seperti roti dan kue (Santoso et al., 2024; Manalu & Srimati, 2020; Kaur et al., 2019; Ovando-Martínez et al., 200).

Dari perspektif pemberdayaan masyarakat, kegiatan ini juga memperlihatkan dampak sosial-ekonomi yang positif. Sebanyak 73% peserta menyatakan minat untuk mengembangkan keterampilan tersebut menjadi usaha rumahan. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian tidak berhenti pada transfer pengetahuan semata, tetapi juga mendorong tumbuhnya orientasi kewirausahaan berbasis potensi lokal. Dengan demikian, pendekatan *eco-innovation* yang diterapkan dalam kegiatan ini dapat dipandang sebagai strategi yang relevan untuk menjawab dua persoalan sekaligus, yaitu pengelolaan limbah dan pemberdayaan ekonomi masyarakat desa. Pendekatan *eco-innovation* dalam kegiatan ini mencerminkan integrasi aspek lingkungan dan ekonomi yang berkelanjutan dalam pemberdayaan masyarakat (Carrillo-Hermosilla et al., 2010).

Tabel 3.
Capaian Sikap dan Partisipasi Peserta

| No. | Indikator | Capaian |
|-----|--|----------------|
| 1. | Kehadiran dan keterlibatan aktif peserta | 20 orang (91%) |
| 2. | Keaktifan dalam diskusi dan praktik | Tinggi |
| 3. | Kepedulian terhadap pengelolaan limbah organik | Meningkat |
| 4. | Minat menerapkan dan mengembangkan kegiatan secara mandiri | 18 orang (82%) |
| 5. | Minat mengembangkan sebagai usaha rumah tangga | 16 orang (73%) |

Meskipun hasil kegiatan menunjukkan capaian yang baik, terdapat beberapa aspek yang masih perlu dikembangkan, seperti pengemasan produk, kontrol mutu, standardisasi proses pengolahan, dan strategi pemasaran. Penguatan pada aspek tersebut penting agar hasil kegiatan dapat berlanjut dari skala pelatihan menjadi usaha produktif yang berdaya saing. Oleh karena itu, pendampingan lanjutan dan kerja sama dengan pemerintah desa maupun pelaku usaha lokal menjadi langkah strategis untuk memperkuat keberlanjutan program.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Kali Asin berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah kulit pisang menjadi tepung serta produk pangan olahan. Program ini menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah organik melalui pendekatan *eco-innovation* dapat menjadi solusi yang efektif untuk mengurangi masalah lingkungan sekaligus menciptakan peluang ekonomi berbasis sumber daya lokal. Peningkatan hasil evaluasi pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan minat berwirausaha menunjukkan bahwa kegiatan ini memiliki dampak yang nyata bagi masyarakat sasaran. Ke depan, diperlukan pendampingan lanjutan pada aspek pengemasan, mutu produk, dan pemasaran agar hasil kegiatan dapat berkembang menjadi usaha rumah tangga yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Institut Teknologi Sumatera yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat skema mandiri tahun 2025. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Kali Asin, kelompok ibu-ibu PKK, masyarakat setempat, serta mahasiswa Program Studi Kimia yang telah berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Happi Emaga, T., Andrianaivo, R. H., Wathelet, B., Tchango, J. T., & Paquot, M. (2008). Effects of the stage of maturation and varieties on the chemical composition of banana peels. *Bioresource Technology*, 99(10), 4346–4354. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2007.08.030>
- Vu, H. T., Scarlett, C. J., & Vuong, Q. V. (2018). Phenolic compounds within banana peel and their potential uses. *Food Chemistry*, 238, 75–82. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.05.064>
- Pathak, P. D., Mandavgane, S. A., & Kulkarni, B. D. (2016). Fruit peel waste: Characterization and its potential uses. *Current Science*, 110(3), 444–454. <https://www.jstor.org/stable/24908001>
- Sagar, N. A., Pareek, S., Sharma, S., Yahia, E. M., & Lobo, M. G. (2018). Fruit and vegetable waste: Bioactive compounds and its utilization. *Journal of Food Science and Technology*, 55(10), 1–12. <https://doi.org/10.1007/s13197-018-2921-0>
- Mirabella, N., Castellani, V., & Sala, S. (2014). Current options for the valorization of food manufacturing waste. *Journal of Cleaner Production*, 65, 28–41. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.10.051>
- Santoso, B. S., Hersugondo, Keprianto, C., & Sa'adah, A. A. (2024). Pemanfaatan limbah kulit pisang menjadi tepung kaya gizi dan bernilai jual. *Jurnal Abdimas PHB*, 7(1), 271. <https://doi.org/10.30591/japhb.v7i1.6201>
- Pinasti, A. W., Ferdianti, E. Y., Sigit, G. N., Maruf, R., Cahyani, K. I., Alfatih, A. F., Pramesti, A. I., & Kasanah, K. N. (2024). Pemanfaatan limbah kulit pisang kepok dalam pembuatan produk tepung roti bergizi tinggi. *Scientica: Jurnal Ilmiah Sain dan Teknologi*, 3(1), 692. <https://jurnal.kolibi.org/index.php/scientica/article/view/3913> Sumber daftar pustaka

- Manalu, D. V. E., & Srimiati, M. (2020). Pemanfaatan tepung kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn.) dalam pembuatan cookies. *Binawan Student Journal (BSI)*, 2(1), 33. <https://doi.org/10.54771/bsj.v2i1.114> [Sumber daftar pustaka](#)
- Laili, D., Bahar, A., Dewi, I. H. P., & Romadhoni, I. F. (2024). Inovasi donat dengan substitusi *puree* kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca* L., Kunt) dan variasi minyak goreng. *JCH: Journal Hospitality*. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jch/article/view/69007> [Sumber daftar pustaka](#)
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.75/MenLHK/Setjen/Kum.1/10/2019 tentang Peta Jalan Pengurangan Sampah oleh Produsen.
- Fellows, P. J. (2017). *Food Processing Technology: Principles and Practice* (4th ed.). Woodhead Publishing.
- Sulaiman, R., Hall, A., & Raina, R. (2019). Studying policy processes in agricultural innovation systems. *Agricultural Systems*, 165, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2018.12.005>
- Kaur, M., Singh, N., & Kaur, A. (2019). Functional properties of banana peel flour and its utilization in bakery products. *Food Bioscience*, 30, 100–110. <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2019.100410>
- Ovando-Martínez, M., Sáyago-Ayerdi, S., Agama-Acevedo, E., Goñi, I., & Bello-Pérez, L. A. (2009). Unripe banana flour as an ingredient to increase the indigestible carbohydrates of pasta. *Food Chemistry*, 113(1), 121–126. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2008.07.035>
- Carrillo-Hermosilla, J., del Río, P., & Könnölä, T. (2010). Eco-innovation: When sustainability and competitiveness shake hands. *Business Strategy and the Environment*, 19(6), 352–363. <https://doi.org/10.1002/bse.615>