

## Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengolahan Sampah Organik Menjadi Produk Bernilai Ekonomis


Darmin<sup>1\*</sup>, Juraidin<sup>2</sup>, Mastorat<sup>3</sup>, Erham<sup>4</sup>, Gufran<sup>5</sup>, Juhriati<sup>6</sup>, Jufrin<sup>7</sup>, Christien Gloria Tutu<sup>8</sup>, Ahmad<sup>9</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,9</sup>Universitas Muhammadiyah Bima, Nusa Tenggara Barat, Jl. Anggrek, Nae, Kec. Rasanae Bar., Kab. Bima, Nusa Tenggara Bar.

<sup>8</sup>Institut Kesehatan dan Teknologi Graha Medika, Jl. Perintis Kemerdekaan No. 57, Banyumanik, Semarang

E-mail: [darmin@umbima.ac.id](mailto:darmin@umbima.ac.id)

\* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3306>

### ARTICLE INFO

#### Article history

Received: 13 September 2025

Revised: 30 September 2025

Accepted: 29 October 2025

#### Kata Kunci:

Sampah Organik,  
Pemberdayaan Masyarakat,  
Produk Bernilai Ekonomis.

#### Keywords:

Organic Waste, Community  
Empowerment,  
Economically Valuable  
Products.

### ABSTRACT

Permasalahan utama yang dihadapi oleh masyarakat desa Bumi Pajo yaitu limbah kulit durian yang dihasilkan dari konsumsi musiman oleh masyarakat desa belum dimanfaatkan secara optimal. Masyarakat dalam pengembangan produk rumah tangga belum memiliki keterampilan dan pengetahuan yang memadai untuk mengolah limbah ini menjadi produk kreatif dan bernilai jual, seperti keripik kulit durian, bahan kompos, atau produk kerajinan. Akibatnya, potensi ekonomi dari limbah tersebut terabaikan dan bahkan menimbulkan masalah lingkungan. Metode pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini dilakukan mulai dari survei awal dan pemetaan potensi mitra, pelatihan teknis, hingga pendampingan proses fermentasi kulit durian menjadi cuka yang dapat digunakan sebagai produk rumah tangga maupun bahan tambahan dalam sektor pangan dan kesehatan. Program pengabdian masyarakat ini diarahkan pada edukasi dan pelatihan dasar pengolahan limbah kulit durian menjadi cuka, serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Program ini juga mencakup pelatihan pengemasan produk, strategi pemasaran lokal, serta pengenalan pemasaran digital secara sederhana agar produk dapat dijual lebih luas. Hasil pengabdian kepada masyarakat bahwa pengolahan kulit durian menjadi produk bernilai ekonomis, seperti keripik kulit durian, kompos organik, dan produk kerajinan rumah tangga.

*The main problem faced by the Bumi Pajo village community is that durian peel waste, generated from seasonal consumption by the village community, has not been optimally utilized. In developing household products, the community does not yet have the skills and knowledge to process this waste into creative and marketable products, such as durian peel chips, compost materials, or crafts. As a result, the economic potential of this waste is neglected and even causes environmental problems. The implementation method of this community service program starts from an initial survey and mapping of potential partners, technical training, and mentoring the fermentation process of durian peel into vinegar that can be used as a household product or an additive in the food and health sectors. This community service program is directed at education and basic training in processing durian peel waste into vinegar, as well as its use in everyday life. The program also includes training in product packaging, local marketing strategies, and a simple introduction to digital marketing to increase product sales. The results of community service include the processing of durian peels into economically valuable products, such as durian peel chips, organic compost, and home crafts.*



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

**How to Cite:** Darmin, et al (2025). Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengolahan Sampah Organik Menjadi Produk Bernilai Ekonomis, 4 (2) 9090-9095. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3306>

## PENDAHULUAN

Pemanfaatan limbah kulit durian yang selama ini dianggap sebagai sampah tak berguna dan seringkali mencemari lingkungan. Sebanyak 60% berat durian terdiri dari kulitnya, sedangkan kulit durian banyak yang hanya terbuang sebagai limbah pengolahan durian. Kulit durian kering mengandung kadar karbon tetap (17–20 wt %), dan zat volatil (68–85 wt %), serta memiliki kadar abu (4–6 wt %), dengan kadar air (5–12 wt %) dan nilai kalor yang tinggi (13,79–15,34 MJ kg<sup>-1</sup>). Kulit durian memiliki bau yang kuat dan sulit terurai secara alami, sehingga akan menimbulkan kondisi yang tidak sehat jika dibuang secara tidak benar. Saat ini, kulit durian belum dimanfaatkan secara komersial, meskipun telah banyak penelitian mengenai potensi penggunaan kulit durian sebagai sumber aktivitas antioksidan dan antiinflamasi, aktivitas antimikroba, pektin, karboksimetil selulosa, tepung, briket arang, dan kertas, dan cuka (Irhamni et al., 2019; Kusumaningtyas & Syah, 2020). Kulit durian memiliki kandungan selulosa dan lignin yang tinggi, sehingga sangat potensial untuk diolah menjadi produk-produk bernilai ekonomis, seperti pupuk organik cair, briket biomassa, dan sabun herbal (Ly et al., 2024). Namun, pengabdian ini hanya berfokus pada pengelolaan limbah durian menjadi produk cuka. Limbah kulit durian dapat diolah menjadi cuka melalui proses yang disebut pirolisis, yaitu memanaskan limbah tanpa adanya oksigen untuk menghasilkan asap cair, yang kemudian dapat diubah menjadi cuka. Inovasi pengolahan limbah kulit durian ini tidak hanya dapat mengurangi pencemaran lingkungan tetapi juga membuka peluang wirausaha baru bagi masyarakat desa.

Pengolahan limbah kulit durian sebagai bagian dari pemberdayaan masyarakat, Melalui program ini, masyarakat didorong untuk lebih mandiri, kreatif, serta memiliki keterampilan baru yang relevan dengan tantangan dan peluang di era modern. Kegiatan ini secara langsung mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), terutama pada tujuan ke-2 (mengakhiri kelaparan), ke-6 (air bersih dan sanitasi), ke-8 (pertumbuhan ekonomi dan pekerjaan layak), serta ke-12 (konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab). Selain itu, kegiatan ini mendukung capaian Indikator Kinerja Utama (IKU) Perguruan Tinggi, yaitu pada IKU 2 (mahasiswa berkegiatan di luar kampus), IKU 3 (dosen berkegiatan di luar kampus), dan IKU 5 (hasil kerja dosen dimanfaatkan oleh masyarakat).

Lebih lanjut, program ini sejalan dengan visi pembangunan nasional Asta Cita, khususnya Cita ke-3 (membangun Indonesia dari pinggiran), Cita ke-5 (meningkatkan kualitas hidup manusia), dan Cita ke-7 (mewujudkan kemandirian ekonomi). Dalam konteks Rencana Induk Riset Nasional (RIRN), kegiatan ini berkontribusi pada fokus riset ketahanan pangan, energi terbarukan dan ramah lingkungan, serta teknologi rekayasa sosial. Fokus utama dari kegiatan ini adalah pemberdayaan masyarakat melalui pengolahan limbah organik menjadi produk bernilai ekonomi, sehingga masyarakat diharapkan dapat menciptakan desa yang produktif, mandiri, dan berkelanjutan.

Permasalahan utama yang dihadapi oleh masyarakat desa Bumi Pajo yaitu limbah kulit durian yang dihasilkan dari konsumsi musiman oleh masyarakat desa belum dimanfaatkan secara optimal. Masyarakat dalam pengembangan produk rumah tangga belum memiliki keterampilan dan pengetahuan yang memadai untuk mengolah limbah ini menjadi produk kreatif dan bernilai jual, seperti keripik kulit durian, bahan kompos, atau produk kerajinan. Akibatnya, potensi ekonomi dari limbah tersebut terabaikan dan bahkan menimbulkan masalah lingkungan. Melalui pelatihan pengolahan limbah kulit durian bagi masyarakat, diharapkan terjadi peningkatan keterampilan, produktivitas, dan pendapatan masyarakat desa secara berkelanjutan.

## METODE

Metode pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini dilakukan mulai dari survei awal dan pemetaan potensi mitra, pelatihan teknis, hingga pendampingan proses fermentasi kulit durian menjadi cuka yang dapat digunakan sebagai produk rumah tangga maupun bahan tambahan dalam sektor pangan dan kesehatan. Program diarahkan pada edukasi dan pelatihan dasar pengolahan limbah kulit durian menjadi cuka, serta pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Program ini juga mencakup pelatihan pengemasan produk, strategi pemasaran lokal, serta pengenalan pemasaran digital secara sederhana agar produk dapat dijual lebih luas. Solusi yang dirancang adalah Pengolahan Kulit Durian Menjadi Produk Bernilai Ekonomis, seperti keripik kulit durian, kompos organik, dan produk kerajinan rumah tangga. Program pelatihan terpadu akan dilakukan untuk meningkatkan keterampilan pengolahan limbah, teknik pengemasan, strategi branding, dan pemasaran digital skala lokal. Dengan pengolahan yang tepat,

limbah kulit durian yang semula dibuang dapat menjadi sumber penghasilan tambahan yang ramah lingkungan. Kedua solusi ini diharapkan dapat saling mendukung: pertanian yang efisien melalui irigasi tetes otomatis dapat terintegrasi dengan penggunaan pupuk organik dari kulit durian yang diolah, menciptakan sistem ekonomi sirkular berbasis desa. Melalui intervensi ini, pemberdayaan masyarakat desa tidak hanya menyentuh aspek teknis, tetapi juga membangun kesadaran ekologis, meningkatkan kapasitas usaha produktif, dan memperkuat partisipasi sosial dalam pembangunan lokal yang berkelanjutan.



Gambar 1. Rencana pengelolaan sampah organik

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanfaatan limbah kulit durian pasca panen menjadi produk bernilai ekonomis merupakan salah satu langkah preventif yang dapat dilakukan untuk menunjang pengelolaan desa yang berkelanjutan. Penelitian telah menunjukkan potensi mengubah kulit durian menjadi pupuk organik, yang dapat meningkatkan kesuburan tanah dan mengurangi ketergantungan petani pada pupuk kimia yang mahal (Hayati et al., 2025). Selain itu, pengembangan biobriquette dari limbah kulit durian telah diteliti sebagai sumber energi alternatif, mengatasi masalah lingkungan sambil menciptakan peluang ekonomi (Anjany, 2025; Mahmudati, 2021). Inisiatif ini tidak hanya mengurangi penumpukan limbah tetapi juga mempromosikan praktik pertanian berkelanjutan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Selain itu, upaya yang lebih luas dalam pengembangan pertanian, seperti penerapan sistem irigasi roda air dan promosi ketahanan pangan melalui budidaya ikan dan sayuran, telah dilakukan untuk meningkatkan ketahanan dan kesejahteraan ekonomi komunitas pedesaan (Anjany, 2025). Pendekatan multifaset ini menunjukkan potensi integrasi teknologi yang sesuai dengan sumber daya lokal untuk memberdayakan komunitas pedesaan.

Hasil pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa mitra petani dan mitra desa yang dalam hal ini adalah pemerintahan desa Bumi Pajo, Kecamatan Donggo, Kab. Bima, Nusa Tenggara Barat dibekali dengan pelatihan untuk mengelola limbah kulit durian menjadi produk-produk yang bernilai ekonomis. Adapun beberapa produk yang dihasilkan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Pemanfaatan Limbah Durian Menjadi Produk Bernilai Ekonomis

Gambar 2 diatas, menunjukkan pemanfaatan limbah durian, termasuk kulit dalam, biji, dan kulit luar. Kulit dalam dapat diolah menjadi cuka, biji menjadi tepung yang kemudian digunakan untuk memproduksi berbagai produk makanan seperti nasi ketan durian, nastar durian, dan biskuit durian. Serta kulit luar menjadi kompos organik (biokompos). Pengelolaan yang tepat dapat membuka potensi ekonomi, memberdayakan komunitas pedesaan, dan mendorong pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Berikut merupakan dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat:



Gambar 3. Proses Pembuatan Cuka dari limbah kulit durian dan Tepung dari Biji Durian



Gambar 4. Proses Fermentasi Cuka dari Kulit Durian



Gambar 5. Proses Fermentasi Biokompos Dari Limbah Kulit Durian



Gambar 6. Produk-Produk Olahan Dari Limbah Kulit Durian

Implikasi dari kegiatan ini sangat signifikan terhadap pembangunan berkelanjutan di wilayah pedesaan. pemanfaatan limbah kulit durian sebagai cuka, tepung, produk makanan, dan biokompos membuka peluang ekonomi baru serta mengurangi ketergantungan terhadap bahan kimia dan energi tak terbarukan. Ketiga, penguatan peran pemerintah desa dalam mendorong inovasi lokal menciptakan ekosistem kolaboratif yang mendukung pertumbuhan ekonomi dan kelestarian lingkungan. Oleh karena itu, program semacam ini perlu direplikasi dan dikembangkan lebih luas untuk mempercepat transformasi desa menuju kemandirian dan keberlanjutan berbasis potensi lokal.

## SIMPULAN

Limbah kulit durian, yang kaya akan selulosa dan lignin, dapat diolah menjadi produk bernilai ekonomi seperti pupuk organik cair, briquette biomassa, dan sabun herbal. Studi ini bertujuan untuk mengolah limbah kulit durian menjadi produk cuka melalui pirolisis, mengurangi polusi lingkungan, dan membuka peluang wirausaha baru bagi komunitas pedesaan. Limbah kulit durian, yang merupakan sumber nutrisi yang signifikan dan memiliki banyak manfaat kesehatan, memiliki potensi besar untuk diolah menjadi produk bernilai ekonomi seperti pupuk organik cair, briquette biomassa, dan sabun herbal. Studi ini berfokus pada pengelolaan limbah kulit durian menjadi produk cuka melalui pirolisis, mengurangi polusi lingkungan, dan membuka peluang wirausaha baru bagi komunitas pedesaan. Kegiatan ini secara langsung mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) dan Indikator Kinerja Utama (IKU) Institusi Pendidikan Tinggi.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kepala desa Bumi Pajo, PKK, dan petani durian bumi pajo atas bantuan dan partisipasinya dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, Terima kasih

pula kepada bapak Rektor Universitas Muhammadiyah Bima atas dukungan moril dan materi kepada tim pengabdian kepada masyarakat.

#### REFERENSI

- Agil Zuhairi, M., Jend Yani, J. A., Naga, K., & Kota Kisaran Timur, K. (2025). Penerapan Teknologi Tepat Guna dalam Mewujudkan Daerah Mandiri dan Berkelanjutan. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 160–168.
- Alfiansyah, I., Arini, R. E., & Muhtadi, M. A. (2024). Inovasi dalam Teknik Irigasi dan Dampaknya terhadap Hasil Pertanian: Kajian Bibliometrik. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 3(07), 1044–1055. <https://doi.org/10.58812/jmws.v3i07.1502>
- Anjany, B. M. P. (2025). Desa Durian Kecamatan Janapria Developing Potential And Community Empowerment In The Field Of Agriculture To Improve Food Security In Durian Village , Janapria District Universitas Mataram Jurnal Wicara Desa , Volume 3 Nomor 2 , April 2025. *Jurnal Wicara Desa*, 3(April), 244–255.
- Ciptaningtyas, I. S. (2024). Implementation of ttg (appropriate technology) sprinkle irrigation in toga park in gempol village, nganjuk regency. *Agrohita jurnal agroteknologi fakultas pertanian*, 9(2), 176–183.
- Farid, M. N., & Wicaksono, H. (2024). Difusi teknologi irigasi tetes sebagai solusi penyiraman kebun melon sumber berkah balikpapan. *Communnity Development Journal*, 6, 12254–12260.
- Hayati, R., Jafrizal, J., Usman, U., Suryadi, S., & Maheran Mulyadi. (2025). Pemanfaatan Kulit Durian Menjadi Pupuk Organik Yang Memiliki Nilai Ekonomi Tinggi Bermanfaat Untuk Menyuburkan Tanaman. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi Dan Inovasi IPTEKS*, 3(1), 131–145. <https://doi.org/10.59407/jpki2.v3i1.1911>
- Irhamni, I., Diana, D., Saudah, S., Ernilasari, E., Suzanni, M. A., Mulyati, D., & Hakim, L. (2019). Fermentasi Limbah Kulit Durian Menjadi Cuka Organik Dengan Menggunakan Acetobacter aceti. *Elkawanie*, 5(1), 16. <https://doi.org/10.22373/ekw.v5i1.3902>
- Kasiran. (2006). Teknologi Irigasi Tetes “Ro Drip” Untuk Budidaya Tanaman Sayuran Di Lahan Kering Dataran Rendah. *Jurnal Sains Dan Teknologi Indonesia*, 8(1), 26–30. <https://www.neliti.com/id/publications/128912/teknologi-irigasi-tetes-ro-drip-untuk-budidaya-tanaman-sayuran-di-lahan-kering-d>
- Kusumaningtyas, R. D., & Syah, A. F. A. (2020). Conversion of Durian Shell Agroindustrial Waste Into Various Valuable Products To Support the Food Security During the Covid-19 New Normal Era: Review. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 13(2), 111. <https://doi.org/10.20961/jthp.v13i2.43599>
- Lidya Yuniati, M. Ridho Anugrah, Siti Hopipah, Nopia Himayatul, & Zuhdiyah Matienatul Iemaaniah. (2024). Pemberdayaan Masyarakat melalui Penyuluhan Pengaruh Teknik Irigasi Tetes terhadap Budidaya Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Desa Kuta Lombok Tengah. *Jurnal SIAR ILMUWAN TANI*, 5(1), 14–21. <https://doi.org/10.29303/jsit.v5i1.129>
- Ly, T. B., Pham, C. D., Bui, K. D. D., Nguyen, D. A. K., Le, L. H., & Le, P. K. (2024). Conversion strategies for durian agroindustry waste: value-added products and emerging opportunities. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 26(3), 1245–1263. <https://doi.org/10.1007/s10163-024-01928-4>
- Mahmudati, R. (2021). The Pembuatan Briket Sebagai Upaya Pemanfaatan Limbah Kulit Durian di Desa Sinduagung Kecamatan Selomerto Kabupaten Wonosobo. *Device*, 11(1), 40–44. <https://doi.org/10.32699/device.v11i1.1786>
- Maure, G. H., Latuan, E., Timung, A. P., Laka, A., Kasong, R., & Belakang, A. L. (2025). Penerapan Teknologi Irigasi Tetes Pada Budidaya Tanaman Hortikultura Di Dasawisma Mawar. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 9(1), 11–12.
- Sinaga, H. (2024). *Teknologi Terkini Dalam Pengolahan Hasil Hortikultura Hotnida Sinaga Yoshida Aussiana Samosir Nudiya Afina Nico Valentinus Sembiring Khalifa Soraya Siti Basyariah Putri Lubis Febby Intan Sari*. USU Press.
- Steven Witman. (2021). Penerapan Metode Irigasi Tetes Guna Mendukung Efisiensi Penggunaan Air di Lahan Kering. *Jurnal Triton*, 12(1), 20–28. <https://doi.org/10.47687/jt.v12i1.152>

- Tamam, M. T., & Suyoto, S. S. (2025). Penerapan Teknologi Pompa Hidrolik Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Desa. *Jurnal Pengabdian Teknik Dan Sains (JPTS)*, 5(1), 39. <https://doi.org/10.30595/jpts.v5i1.25290>
- Tarigan, J., Bukit, M., & Yilu, S. N. (2023). Rancang bangun sistem irigasi tetes otomatis untuk budidaya tanaman terong ungu (*solanum melongena* l.) Berbasis internet of things (IoT). *Jurnal Fisika*, 8(2), 30–39.
- Wijaksono, R., Rozaki, Z., Wulandari, R., & Arie Suryani, C. (2024). Pemanfaatan Teknologi Pertanian Oleh Petani Milenial. *Seminar Nasional Agribisnis, 1. No. 2*, 109–116. <https://prosiding.umy.ac.id/semnasagriumpy/index.php/ag/article/view/49/42>