

PEMBERDAYAAN PKK KELURAHAN JATI MELALUI PEMANFAATAN KULIT PISANG MULU BEBE SEBAGAI KOSMETIK ALAMI BERNILAI EKONOMIS

Hesti Trisnianti Burhan¹, Nur Asma S. Somadayo², Indah Luthfiyah Kasim^{*3},
Ammar Budi⁴

¹²⁴Program Studi Farmasi, Universitas Khairun

³Program Studi psikologi, Universitas Khairun

*Penulis korespondensi: Indah Luthfiyah Kasim, Indahluthfiyah@unkhair.ac.id

Abstrak

Di Kelurahan Jati, limbah kulit pisang mulu bebe masih terbuang, padahal mengandung senyawa bioaktif yang dapat diolah menjadi bahan baku kosmetik alami. Program pengabdian ini bertujuan membekali ibu-ibu PKK setempat dengan pengetahuan dan keterampilan mengolah kulit pisang menjadi dua produk bernilai tambah, yaitu Mube Mask dan Mube Body Scrub. Kegiatan meliputi persiapan, penyuluhan, pelatihan dengan praktik langsung, evaluasi melalui pre-test dan post-test, serta pendampingan lanjutan, yang diikuti penuh oleh 30 peserta. Peserta menghasilkan Mube Mask dan Mube Body Scrub dengan formulasi sederhana dari bahan yang mudah didapat. Proporsi peserta berpengetahuan tinggi (skor ≥ 80) pada materi aktivitas flavonoid dan saponin meningkat dari 10,0% (3 orang) menjadi 93,3% (28 orang), sedangkan pada materi formulasi produk meningkat dari 13,3% (4 orang) menjadi 83,3% (25 orang). Temuan ini menunjukkan pengolahan limbah kulit pisang berpotensi memperkuat kapasitas masyarakat, mendukung pengelolaan sampah organik, dan membuka peluang usaha berbasis potensi lokal.

Kata Kunci: kulit pisang mulu bebe; pemberdayaan masyarakat; produk kecantikan alami; PKK; pengabdian kepada masyarakat

Abstract

*In Jati Urban Village, *Mulu Bebe* banana peel waste is typically discarded, despite containing bioactive compounds that can be processed into raw materials for natural cosmetics. This community service program aimed to equip local PKK (Family Welfare Empowerment) members with the knowledge and skills to transform banana peels into two value-added products: Mube Mask and Mube Body Scrub. The activities—comprising preparation, educational outreach, hands-on training, evaluation via pre- and post-tests, and ongoing mentoring—were fully attended by 30 participants. The participants successfully produced Mube Mask and Mube Body Scrub using simple formulations and easily accessible ingredients. The proportion of participants demonstrating high knowledge (scores ≥ 80) regarding flavonoid and saponin activity increased from 10.0% (3 individuals) to 93.3% (28 individuals), while knowledge regarding product formulation rose from 13.3% (4 individuals) to 83.3% (25 individuals). These findings indicate that processing banana peel waste has the potential to strengthen community capacity, support organic waste management, and create business opportunities based on local resources.*

Keywords: mulu bebe banana peel; community empowerment; natural cosmetic products; PKK; community service

PENDAHULUAN

Sebagai salah satu produsen pisang terbesar di dunia, Indonesia mencatat produksi pisang yang terus bertambah dari tahun ke tahun (Badan Pusat Statistik, 2023). Kenaikan produksi tersebut secara otomatis memperbesar volume limbah kulit pisang, yang sebagian besar hingga kini belum diolah dan berakhir sebagai sampah organik biasa. Padahal, di balik itu kulit pisang menyimpan sejumlah senyawa bioaktif yang berpotensi diolah menjadi bahan baku produk bernilai tambah, sehingga selain menekan timbunan limbah juga dapat mendongkrak nilai ekonominya (Badan Pusat Statistik, 2023; Bishnoi et al., 2023; Vu et al., 2018).

Berbagai kajian melaporkan bahwa kulit pisang kaya akan senyawa fenolik, flavonoid, tanin, vitamin, dan mineral yang secara bersama-sama memberikan efek antioksidan, antimikroba, dan antiinflamasi. Efek antioksidan bekerja dengan menangkal radikal bebas, sementara efek antimikroba menekan pertumbuhan mikroorganisme, sehingga kulit pisang cukup menjanjikan untuk dikembangkan lebih lanjut menjadi bahan baku produk kosmetik alami (Bishnoi et al., 2023; Someya et al., 2002; Vu et al., 2018). Secara khusus, kajian pada varietas pisang lain, yaitu kulit pisang barangan (*Musa acuminata* Linn) dan kulit pisang secara umum, menunjukkan adanya aktivitas antioksidan dan antibakteri pada ekstraknya (Filzah et al., 2024; Rosida, 2021), yang mengindikasikan kemungkinan kandungan bioaktif serupa juga terdapat pada kulit pisang mulu bebe sehingga berpeluang dikembangkan sebagai bahan baku produk berbasis bahan alam.

Mengubah limbah organik menjadi produk yang bernilai tambah pada dasarnya merupakan wujud penerapan konsep ekonomi sirkular, yaitu upaya memanfaatkan kembali limbah agar memiliki nilai guna sekaligus nilai ekonomi. Pendekatan semacam ini bukan hanya menekan volume limbah organik, melainkan juga mendorong efisiensi pemanfaatan sumber daya, memperkuat pemberdayaan masyarakat, dan menopang pembangunan yang berkelanjutan (Ellen MacArthur Foundation, 2013; Filzah et al., 2024; Morseletto, 2020; Rosida, 2021).

Salah satu kekayaan hayati yang dimiliki Provinsi Maluku Utara adalah pisang mulu bebe, varietas lokal yang lazim dikonsumsi masyarakat setempat sebagai bahan pangan sehari-hari. Aktivitas konsumsi buah ini otomatis menghasilkan limbah kulit yang sampai sekarang umumnya masih dibuang begitu saja sebagai sampah organik. Padahal, mengacu pada temuan penelitian terhadap varietas pisang lain yang menunjukkan kandungan senyawa bioaktif pada kulit pisangnya (Filzah et al., 2024; Rosida, 2021), kulit pisang mulu bebe berpeluang memiliki kandungan serupa sehingga dapat diolah menjadi bahan baku kosmetik alami, dan limbah tersebut berpotensi memperoleh nilai tambah sekaligus mendukung optimalisasi potensi lokal.

Sejumlah program pengabdian kepada masyarakat sebelumnya telah mengolah limbah kulit pisang menjadi berbagai produk bernilai ekonomi, mulai dari sabun, minuman herbal, hingga pangan olahan dan produk inovatif lainnya (Bangun et al., 2024; Nafiati et al., 2024; Sofihidayati et al., 2021). Pelatihan yang menekankan praktik langsung juga terbukti mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sekaligus kemandirian masyarakat dalam mengolah limbah menjadi produk bernilai tambah (Bangun et al., 2024; Fadhil et al., 2025; Nafiati et al., 2024). Meski demikian, penelusuran literatur menunjukkan bahwa program pemberdayaan yang secara spesifik mengolah limbah kulit pisang mulu bebe menjadi produk kosmetik alami melalui pelatihan bagi ibu-ibu PKK di Provinsi Maluku Utara masih sangat jarang dijumpai.

Kekosongan ini membuka peluang untuk mengembangkan model pemberdayaan masyarakat yang memanfaatkan potensi lokal sesuai karakteristik daerah setempat (Ratriningsyas et al., 2024; Setiawan et al., 2026).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini berlangsung pada 7 Juli 2026 bertempat di Kantor Kelurahan Jati, Kota Ternate, Provinsi Maluku Utara, dengan sasaran 30 anggota Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Kelurahan Jati. Selama empat jam, pukul 13.00–17.00 WIT, kegiatan dijalankan dengan pendekatan partisipatif sehingga peserta terlibat aktif pada setiap tahapannya, mulai dari persiapan, penyuluhan, pelatihan dan praktik, evaluasi, hingga pendampingan.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan pokok yang dipakai antara lain kulit pisang mulu bebe, bubuk kopi murni tanpa campuran, Lauren Aloe Vera Soothing Gel® (98% Aloe Vera), tepung beras hasil penghalusan beras secara mandiri, serta minyak zaitun Mustika Ratu®. Adapun peralatan utama yang digunakan mencakup blender Miyako®, timbangan digital, dan gelas ukur. Seluruh bahan formulasi, baik yang berbentuk bubuk (bubuk kopi dan tepung beras) maupun cairan, ditakar secara volumetrik menggunakan gelas ukur agar takaran mudah direplikasi di lapangan; dengan demikian, satuan mililiter (mL) yang digunakan pada Tabel 1 merujuk pada volume hasil pengukuran dengan gelas ukur, bukan satuan berat.

Tahapan Pelaksanaan

Secara keseluruhan, pelaksanaan kegiatan mencakup lima tahapan berurutan: persiapan, penyuluhan, pelatihan disertai praktik, evaluasi, dan pendampingan.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, tim pelaksana lebih dulu berkoordinasi dengan Lurah Kelurahan Jati dan pengurus PKK setempat untuk menyepakati waktu, tempat, dan teknis pelaksanaan kegiatan. Setelah itu dilakukan observasi awal guna memetakan potensi pemanfaatan limbah kulit pisang mulu bebe serta menggali kebutuhan mitra. Tahap persiapan ini juga digunakan untuk menyusun materi penyuluhan, menyiapkan alat dan bahan, serta merancang instrumen evaluasi berupa pre-test dan post-test.

2. Tahap Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan mengambil bentuk ceramah interaktif yang dipadukan dengan sesi diskusi dan tanya jawab. Materi yang dibahas mencakup:

- Wawasan mengenai kandungan flavonoid dan saponin pada kulit pisang mulu bebe beserta potensinya sebagai antioksidan dan antibakteri yang dapat dijadikan bahan baku Mube Mask dan Mube Body Scrub.
- Teknik formulasi Mube Mask dan Mube Body Scrub berbahan dasar limbah kulit pisang mulu bebe, mencakup penyiapan bahan, proses pencampuran, sampai pengemasan produk.
- Strategi pemasaran, baik digital maupun non-digital, desain kemasan, serta pengelolaan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) sebagai bekal mengembangkan produk menjadi usaha berbasis potensi lokal.

Dengan format ceramah, diskusi, dan tanya jawab yang interaktif, peserta memperoleh pemahaman utuh tentang cara mengolah limbah kulit pisang mulu bebe

menjadi produk kosmetik alami sekaligus strategi mengembangkannya menjadi usaha bernilai ekonomi.



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan.

3. Tahap Pelatihan dan Praktik

Sesi pelatihan diawali dengan demonstrasi oleh tim pelaksana, kemudian dilanjutkan dengan praktik langsung oleh peserta untuk menghasilkan dua produk, yaitu Mube Mask dan Mube Body Scrub.

Proses pembuatan Mube Mask dimulai dengan mencuci kulit pisang mulu bebe di bawah air mengalir. Bagian dalam kulit kemudian dipisahkan dan dihaluskan memakai blender Miyako® hingga terbentuk pasta yang homogen. Ke dalam pasta tersebut ditambahkan 30 mL bubuk kopi murni dan 15 mL Lauren Aloe Vera Soothing Gel® (98% Aloe Vera), lalu seluruh campuran diaduk merata sampai diperoleh sediaan masker yang siap dikemas dalam wadah berlabel Mube Mask.

Pembuatan Mube Body Scrub mengikuti langkah serupa, diawali dengan pencucian kulit pisang mulu bebe, pemisahan bagian dalam kulit, lalu penghalusan dengan blender Miyako®. Pasta yang dihasilkan kemudian dicampur dengan 45 mL tepung beras, 15 mL Lauren Aloe Vera Soothing Gel® (98% Aloe Vera), dan 10 mL minyak zaitun Mustika Ratu®, lalu diaduk hingga homogen sehingga diperoleh sediaan body scrub siap kemas dalam wadah berlabel Mube Body Scrub.

Di luar praktik pembuatan produk, peserta turut dibekali pelatihan teknik pengemasan, pelabelan, dan strategi pemasaran sederhana guna menambah nilai jual produk yang dihasilkan.

Tabel 1. Formulasi Produk

Produk	Komposisi
Mube Mask	Kulit pisang mulu bebe, bubuk kopi murni (30 ml), gel lidah buaya Lauren® (98% Aloe Vera) (15 ml)
Mube Body Scrub	Kulit pisang mulu bebe, tepung beras (45 ml), gel lidah buaya Lauren® (98% Aloe Vera) (15 ml), minyak zaitun Mustika Ratu® (10 ml)

4. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi bertujuan mengukur sejauh mana kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta, menggunakan instrumen pre-test dan post-test. Pre-test diberikan sebelum materi disampaikan untuk memotret pengetahuan awal peserta, sementara post-test diberikan setelah seluruh rangkaian kegiatan tuntas guna mengukur peningkatan pemahaman tentang kandungan flavonoid dan saponin pada kulit pisang mulu bebe, formulasi Mube Mask dan Mube Body Scrub, serta dasar strategi pemasaran dan pengembangan usaha. Keterampilan peserta

juga dinilai selama sesi praktik menggunakan lembar observasi sederhana berbentuk checklist yang mencakup tiga tahapan utama pembuatan produk, yaitu penyiapan bahan, proses pencampuran/formulasi, dan pengemasan; pada setiap tahapan, tim pelaksana mencatat kategori “mampu” atau “belum mampu” untuk masing-masing peserta.



Gambar 2. Peserta mengerjakan pre-test dan post-test.

5. Tahap Pendampingan

Setelah penyuluhan dan praktik tuntas, tim pelaksana melanjutkan dengan sesi pendampingan berupa diskusi dan konsultasi bersama peserta seputar pengembangan Mube Mask dan Mube Body Scrub ke depan. Materi pendampingan mencakup teknik pengemasan dan pelabelan, strategi pemasaran digital maupun non-digital, serta pengelolaan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) agar usaha berbasis potensi lokal ini dapat berkelanjutan. Pada tahap ini peserta juga diberi ruang untuk menyampaikan kendala yang mereka alami selama membuat produk dan mendapatkan masukan solusi dari tim pengabdian. Tujuannya adalah memperkuat kemandirian peserta dalam memproduksi, mengembangkan, dan memasarkan produk kecantikan berbahan limbah kulit pisang mulu bebe, sehingga dapat memberi nilai tambah ekonomi bagi keluarga sekaligus mendorong pemanfaatan limbah organik secara berkelanjutan.



Gambar 3. Pendampingan.

Metode Analisis

Seluruh data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif. Skor pre-test dan post-test dipakai untuk menggambarkan perubahan tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah penyuluhan serta pelatihan berlangsung, dengan tingkat pengetahuan dikelompokkan menjadi kategori tinggi (skor kuesioner ≥ 80) dan kategori rendah (skor kuesioner < 80). Hasil evaluasi ini kemudian disajikan dalam bentuk jumlah dan persentase peserta pada tiap kategori, baik sebelum maupun sesudah kegiatan. Keterampilan peserta selama praktik juga dideskripsikan berdasarkan hasil pengamatan menggunakan lembar observasi (checklist) yang mencakup kemampuan mereka pada tiap

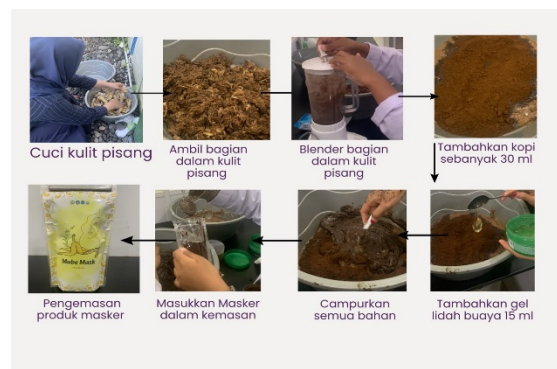
tahap pembuatan Mube Mask dan Mube Body Scrub, mulai dari penyiapan bahan, proses formulasi, hingga pengemasan, dengan kategori penilaian “mampu” atau “belum mampu”. Keseluruhan hasil analisis ditampilkan melalui tabel, grafik, dan uraian naratif agar efektivitas kegiatan pengabdian ini lebih mudah diinterpretasikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui rangkaian kegiatan ini, dihasilkan dua produk kosmetik alami berbahan limbah kulit pisang mulu bebe, yakni Mube Mask dan Mube Body Scrub. Di luar capaian produk tersebut, penyuluhan, pelatihan, praktik, dan pendampingan yang dilakukan juga berhasil meningkatkan pengetahuan serta keterampilan peserta dalam mengolah limbah kulit pisang. Dengan demikian, limbah kulit pisang mulu bebe terbukti berpotensi dikembangkan menjadi produk kosmetik alami yang bernilai tambah sekaligus menjadi sarana pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal.

Hasil Pembuatan Mube Mask dan Mube Body Scrub

Pelatihan yang dilaksanakan berhasil menghasilkan dua produk kosmetik alami, Mube Mask dan Mube Body Scrub. Mube Mask diracik dari kulit pisang mulu bebe, bubuk kopi murni, dan Lauren Aloe Vera Soothing Gel® (98% Aloe Vera), sementara Mube Body Scrub disusun dari kulit pisang mulu bebe, tepung beras, Lauren Aloe Vera Soothing Gel® (98% Aloe Vera), dan minyak zaitun Mustika Ratu®. Kedua produk memiliki tekstur homogen dan mudah diaplikasikan pada kulit, serta dikemas dengan label yang membuat tampilannya lebih menarik sebagai produk berbasis potensi lokal.



Gambar 4. Proses pembuatan Mube Mask.



Gambar 5. Proses pembuatan Mube Body Scrub.



Gambar 6. Hasil pembuatan produk Mube Mask dan Mube Body Scrub.

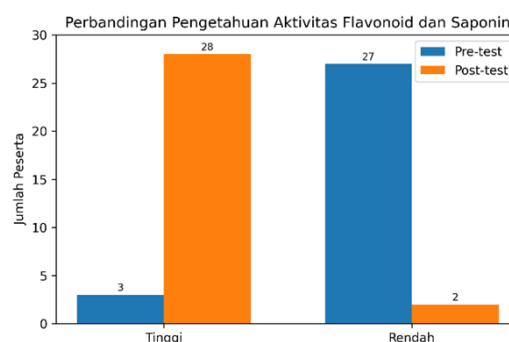
Kemampuan peserta menghasilkan Mube Mask dan Mube Body Scrub memperlihatkan bahwa formulasi yang diajarkan cukup sederhana dan dapat dipraktikkan dengan peralatan rumah tangga biasa. Produk yang dihasilkan bertekstur homogen, mudah diaplikasikan, dan dapat dikemas secara sederhana, sehingga terbuka peluang untuk mengembangkannya lebih jauh sebagai produk berbasis potensi lokal.

Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Peserta

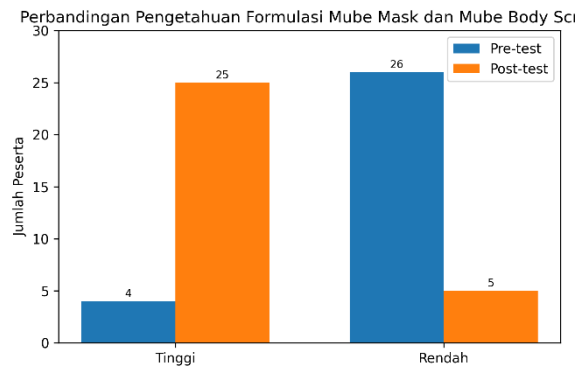
Untuk mengukur efektivitasnya, kegiatan ini dievaluasi lewat pre-test dan post-test yang mencakup materi aktivitas senyawa flavonoid dan saponin pada kulit pisang mulu bebe serta formulasi pembuatan Mube Mask dan Mube Body Scrub.

Tabel 2. Hasil pre-test dan post-test peserta

Kategori Pengetahuan	Pre-test n (%)	Post-test n (%)
Pengetahuan aktivitas flavonoid dan saponin		
Tinggi	3 (10,0)	28 (93,3)
Rendah	27 (90,0)	2 (6,7)
Formulasi pembuatan Mube Mask dan Mube Body Scrub		
Tinggi	4 (13,3)	25 (83,3)
Rendah	26 (86,7)	5 (16,7)



Gambar 7. Perbandingan kategori pengetahuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan.



Gambar 8. Perbandingan kategori pengetahuan formulasi produk.

Keterangan: peserta dikelompokkan ke dalam kategori pengetahuan tinggi jika skor kuesionernya ≥ 80 , dan ke dalam kategori pengetahuan rendah jika skornya < 80 .

Data pada Tabel 2 memperlihatkan kenaikan jumlah peserta berkategori pengetahuan tinggi setelah mengikuti penyuluhan dan pelatihan. Untuk materi aktivitas senyawa flavonoid dan saponin, peserta berkategori tinggi bertambah dari 3 orang (10,0%) menjadi 28 orang (93,3%), sementara kategori rendah berkurang dari 27 orang (90,0%) menjadi 2 orang (6,7%). Pada materi formulasi Mube Mask dan Mube Body Scrub, peserta berkategori tinggi naik dari 4 orang (13,3%) menjadi 25 orang (83,3%), sedangkan kategori rendah turun dari 26 orang (86,7%) menjadi 5 orang (16,7%).

Kenaikan proporsi peserta berkategori tinggi ini mengindikasikan adanya peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti penyuluhan yang dipadukan dengan demonstrasi dan praktik langsung. Keterlibatan aktif peserta pada setiap tahap pembuatan produk memberi pengalaman belajar yang aplikatif, sehingga materi lebih mudah dicerna dibandingkan bila hanya disampaikan secara teoritis. Hasil pengamatan menggunakan lembar checklist juga menunjukkan bahwa seluruh peserta mampu menyelesaikan tiap tahapan pembuatan produk, dari penyiapan bahan, proses formulasi, hingga pengemasan.

Temuan ini senada dengan sejumlah program pengabdian masyarakat lain yang melaporkan bahwa pelatihan berbasis praktik efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah kulit pisang menjadi produk bernilai ekonomi (Bangun et al., 2024; Nafiati et al., 2024; Sofihidayati et al., 2021).

Pemberdayaan Masyarakat melalui Pemanfaatan Potensi Lokal

Selain menambah pengetahuan dan keterampilan, kegiatan ini juga membekali peserta dengan wawasan mengenai teknik pengemasan, pelabelan, strategi pemasaran, dan pengelolaan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Bekal tersebut diharapkan mendorong peserta untuk terus mengembangkan Mube Mask dan Mube Body Scrub sebagai produk berbasis potensi lokal yang bernilai ekonomi.

Pengolahan limbah kulit pisang mulu bebe menjadi produk kosmetik alami pada dasarnya merupakan penerapan konsep ekonomi sirkular, yakni mengoptimalkan pemanfaatan kembali limbah menjadi produk bernilai tambah (Ellen MacArthur Foundation, 2013; Morsetto, 2020). Pendekatan ini tidak sekadar menekan limbah organik, tetapi juga membuka peluang tumbuhnya usaha rumah tangga berbasis sumber daya lokal. Hal ini sejalan dengan berbagai kegiatan pengabdian lain yang telah mengolah limbah kulit pisang menjadi produk bernilai ekonomi melalui pemberdayaan masyarakat (Fadhil et al., 2025; Setiawan et al., 2026; Yasin et al., 2025).

Keberhasilan peserta menghasilkan Mube Mask dan Mube Body Scrub juga membuktikan bahwa temuan penelitian tentang senyawa bioaktif pada kulit pisang dapat diterapkan langsung dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat. Kandungan flavonoid, senyawa fenolik, dan metabolit sekunder lain pada kulit pisang diketahui memiliki aktivitas antioksidan dan antimikroba yang berpeluang dimanfaatkan sebagai bahan baku produk kosmetik alami (Bishnoi et al., 2023; Someya et al., 2002; Vu et al., 2018).

Secara umum, kegiatan pengabdian ini membuktikan bahwa pengolahan limbah kulit pisang mulu bebe tidak hanya menghasilkan produk kosmetik alami, tetapi juga meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesiapan peserta untuk mengembangkan usaha berbasis potensi lokal. Kendati demikian, kegiatan ini masih memiliki keterbatasan karena belum disertai pengujian laboratorium terhadap kualitas, keamanan, stabilitas, maupun efektivitas produk yang dihasilkan. Karena itu, diperlukan penelitian lanjutan untuk menguji kandungan senyawa aktif, stabilitas sediaan, keamanan penggunaan, serta efektivitas produk sebelum dikembangkan pada skala yang lebih luas.



Gambar 9. Penyerahan sertifikat kepada PKK.



Gambar 10. Foto bersama.

SIMPULAN

Program pengabdian melalui pemberdayaan ibu-ibu PKK Kelurahan Jati ini terbukti berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengolah limbah kulit pisang mulu bebe menjadi produk kecantikan alami, yaitu Mube Mask dan Mube Body Scrub. Peningkatan pengetahuan tampak dari hasil pre-test dan post-test, sementara peningkatan keterampilan tercermin dari kemampuan peserta memformulasi, membuat, dan mengemas produk secara mandiri.

Penggunaan limbah kulit pisang mulu bebe sebagai bahan baku produk kecantikan alami membuktikan bahwa potensi lokal dapat diolah menjadi produk yang bernilai tambah ekonomi sekaligus menekan limbah organik melalui penerapan konsep ekonomi sirkular. Perpaduan penyuluhan, pelatihan, praktik langsung, dan pendampingan terbukti mendukung penguatan kapasitas masyarakat dalam mengembangkan produk berbasis potensi lokal.

Model pemberdayaan seperti ini berpeluang direplikasi di wilayah lain yang memiliki karakteristik sumber daya serupa. Agar pengembangan produk dapat berlanjut, diperlukan tindak lanjut berupa standardisasi formulasi, pengujian mutu dan keamanan, pengurusan izin, serta penguatan strategi pemasaran, sehingga produk memiliki daya saing dan dapat tumbuh menjadi usaha mikro yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis menyampaikan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Khairun atas dukungan pendanaan melalui Program Pengabdian kepada Masyarakat Tingkat Fakultas, sesuai Surat Perjanjian Kontrak Nomor 4635/UN44.C9/PM.08/2026, sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan lancar. Terima kasih juga disampaikan kepada Lurah Kelurahan Jati, Tim Penggerak PKK Kelurahan Jati, serta seluruh ibu-ibu PKK yang telah berpartisipasi aktif sepanjang kegiatan. Apresiasi turut diberikan kepada seluruh anggota tim pelaksana atas kerja sama, dedikasi, dan kontribusinya pada setiap tahap kegiatan, sehingga program pengabdian ini dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2023). Statistik hortikultura 2023. <https://www.bps.go.id/id/publication/2024/06/10/790c957ba8892f9771aeefb7/statistik-hortikultura-2023.html>
- Bangun, S. R. R., Mithari, R., Waningsih, A., & Andriani, Y. (2024). Pelatihan pemanfaatan limbah kulit pisang menjadi sabun cuci piring pada ibu PKK Padukuhan Pangkah. *Journal of Innovation in Community Empowerment*, 6(2), 99–105. <https://doi.org/10.30989/jice.v6i2.1355>
- Bishnoi, S., Sharma, S., & Agrawal, H. (2023). Exploration of the potential application of banana peel for its effective valorization: A review. *Indian Journal of Microbiology*, 63(4), 398–409. <https://doi.org/10.1007/s12088-023-01100-w>
- Ellen MacArthur Foundation. (2013). Towards the circular economy Vol 1: Economic and business rationale for an accelerated transition. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/towards-the-circular-economy-vol-1-an-economic-and-business-rationale-for-an>

- Fadhil, A., Rahmasari, N., Tambunan, B. J. M., Marbun, S. A., Rahayu, R., Latief, M., & Tarigan, I. L. (2025). Empowering PKK mothers to transform banana peels into cookies for stunting prevention. *Jurnal IPTEK Bagi Masyarakat*, 5(1), 106–114. <https://doi.org/10.55537/j-ibm.v5i1.1267>
- Filzah, C. E. R. S., Chandra, R., & Oentari, W. (2024). Uji efektivitas ekstrak kulit pisang barangan (*Musa acuminata* Linn) sebagai antibakteri. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(3), 7264–7272. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v8i3.38983>
- Morseletto, P. (2020). Targets for a circular economy. *Resources, Conservation and Recycling*, 153, Article 104553. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104553>
- Nafiati, D. A., Hendaryati, N., Afifah, N., Marlinda, W. A., Silviana, V. A., & Amrizal. (2024). Pemberdayaan masyarakat dengan pengolahan limbah organik kulit pisang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(5), 793–802. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.2921>
- Ratringtyas, E., Marcita, H. D., Wahyudin, M. A., & Anggraini, N. B. (2024). Pemberdayaan masyarakat melalui inovasi es krim kulit pisang di Desa Andir. *Setia Mengabdi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(1), 7–15. <https://doi.org/10.31113/setiamengabdi.v5i1.51>
- Rosida, D. A. R. (2021). Penentuan aktivitas antioksidan dan kadar fenol total pada ekstrak kulit buah pisang. *Jurnal Ilmiah Farmasi Akademi Farmasi Jember*, 2(1), 33–38. <https://doi.org/10.53864/jifakfar.v2i1.20>
- Setiawan, A., Jannah, C. M., Dela, Y. I., Rofiah, A. D., Komarudin, S. D. A., & Nurwahidah, L. A. (2026). Empowerment of Nglongsor Village PKK members in utilizing banana peel waste into crackers: A zero waste approach for waste management and economic improvement. *Aktual: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.58723/aktual.v4i1.521>
- Sofihidayati, T., Rustiani, E., & Setiani, L. A. (2021). Pemberdayaan masyarakat non produktif melalui pelatihan pemanfaatan limbah kulit pisang sebagai minuman herbal peningkat daya tahan tubuh di Desa Jambu Luwuk Kabupaten Bogor. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 5(3), 502–506. <https://doi.org/10.22437/jkam.v5i3.16285>
- Someya, S., Yoshiki, Y., & Okubo, K. (2002). Antioxidant compounds from bananas (*Musa cavendish*). *Food Chemistry*, 79(3), 351–354. [https://doi.org/10.1016/S0308-8146\(02\)00186-3](https://doi.org/10.1016/S0308-8146(02)00186-3)
- Vu, H. T., Scarlett, C. J., & Vuong, Q. V. (2018). Phenolic compounds within banana peel and their potential uses: A review. *Journal of Functional Foods*, 40, 238–248. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2017.11.006>
- Yasin, M., Gangan, S., & Panchal, S. K. (2025). Banana peels: A genuine waste or a wonderful opportunity? *Applied Sciences*, 15(6), Article 3195. <https://doi.org/10.3390/app15063195>