

Kumawula, Vol.8, No.1, April 2025, Hal 126 – 134

DOI: <https://doi.org/10.24198/kumawula.v8i1.56162>

ISSN 2620-844X (online)

ISSN 2809-8498 (cetak)

Tersedia online di <http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/index>

NATA DE LERI PANGANAN TINGGI SERAT ALTERNATIF PENGEMBANGAN PRODUK RAMAH LINGKUNGAN

Anita Ramadani¹, Muhammad Jafar², Andi Muhammad Irfan Taufan Asfar^{1*},
Andi Muhammad Iqbal Akbar Asfar³, Rezha Arfiani⁴

¹ Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Bone

² Pendidikan Bahasa Inggris, FKIP, Universitas Muhammadiyah Bone

³ Teknik Kimia, Politenik Negeri Ujung Pandang

⁴ Pendidikan Bahasa Indonesia, FKIP, Universitas Muhammadiyah Bone

*Korespondensi : tauvanlewis00@gmail.com

ABSTRACT

Nata de Leri is a fermented product made from rice washing water, offering both health and environmental benefits. It is rich in fiber, vitamins, minerals, and probiotics, which promote digestive health, reduce cholesterol, and boost the immune system. As a low-calorie, fat-free option, it serves as a healthy snack aligned with eco-friendly living. This program helps communities recognize the importance of waste management while creating new economic opportunities through innovative local products. Using a participatory approach, the initiative engages communities in processing household waste, particularly rice washing water and dragon fruit peels, into valuable products like Nata de Leri. The first phase involves raising awareness through seminars about the potential of these waste materials. Next, participants receive training on processing waste into high-quality Nata de Leri, including packaging, labeling, and marketing strategies. Continuous mentoring ensures sustainable production and evaluates improvements in participants' knowledge and skills. Results from this initiative show a significant increase in participants' abilities to utilize rice washing water (90%), produce Nata de Leri (93%), and market the product (100%). This program not only provides solutions for waste management but also educates communities on environmentally friendly practices, positively impacting the local economy by utilizing available resources. By encouraging collaboration and innovation, this initiative supports sustainable environmental efforts and community development.

Keywords: *Nata de leri; community participation; household waste; local economy; fermentation*

ABSTRAK

Nata De Leri adalah produk fermentasi dari air cucian beras, yang tidak hanya mendukung kesehatan tetapi juga berperan penting dalam pengelolaan limbah rumah tangga. Produk ini kaya akan serat, vitamin, mineral, dan probiotik, yang bermanfaat bagi kesehatan pencernaan, menurunkan kolesterol, serta meningkatkan daya tahan tubuh. Selain itu, Nata De Leri rendah kalori dan bebas lemak, menjadikannya pilihan camilan sehat yang mendukung gaya hidup ramah lingkungan. Program pemanfaatan limbah ini juga membantu masyarakat untuk

RIWAYAT ARTIKEL

Diserahkan : 09/07/2024

Diterima : 17/12/2024

Dipublikasikan : 01/04/2025

lebih sadar akan pentingnya pengelolaan limbah, serta membuka peluang ekonomi baru melalui inovasi produk lokal yang bernilai. Kegiatan ini menggunakan pendekatan *society participatory* yang melibatkan aktif masyarakat atau kelompok mitra dengan tujuan untuk memberdayakan masyarakat dalam mengolah limbah rumah tangga. Tahap awal berfokus pada sosialisasi, dimulai dengan seminar untuk meningkatkan kesadaran akan potensi limbah air cucian beras dan kulit buah naga. Tahap berikutnya adalah pelatihan, di mana mitra diajarkan cara mengolah limbah tersebut menjadi produk Nata De Leri dengan kualitas baik, termasuk proses pengemasan, pelabelan, dan strategi pemasaran. Pendampingan berlanjut setelah pelatihan untuk memastikan keberlanjutan produksi dan evaluasi terhadap peningkatan pengetahuan serta keterampilan mitra. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan mitra untuk memanfaatkan limbah air cucian beras (90%), keterampilan dalam pembuatan Nata De Leri (93%), dan pengetahuan dalam pemasaran (100%). Selain memberikan solusi terhadap manajemen limbah, kegiatan ini juga mengedukasi masyarakat tentang praktik ramah lingkungan serta memberikan kontribusi positif terhadap ekonomi lokal. Memanfaatkan sumber daya lokal yang ada, pengabdian ini mendorong berbagai pihak untuk bersama-sama menghadapi tantangan lingkungan melalui inovasi dan kolaborasi yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Nata de leri; partisipasi masyarakat; limbah rumah tangga; ekonomi lokal; fermentasi

PENDAHULUAN

Nata de leri merupakan hasil fermentasi yang di buat dari larutan air beras, yang mengandung banyak zat gizi seperti vitamin, mineral, dan antioksidan. Mengonsumsi nata de leri secara teratur dapat memberikan sejumlah manfaat untuk kesehatan, yang memiliki kandungan serat yang tinggi sehingga bagus untuk sistem pencernaan dan membantu memelihara kesehatan usus serta dapat membantu mengurangi tingkat kolesterol dalam tubuh dan mengurangi risiko penyakit jantung (Sinulingga, 2020).

Indonesia tergolong negara Agraris yaitu sebagian besar penduduk Indonesia mempunyai mata pencaharian sebagai petani dan peternak (Ngadi *et al.*, 2023). Negara ini diberkahi tanah yang subur, ideal untuk budidaya padi (*Oryza sativa*), yang hasilnya menjadi salah satu makanan pokok utama, yaitu beras. Sebelum beras dimasak menjadi nasi, biasanya akan dicuci terlebih dahulu, menghasilkan limbah berupa air cucian beras atau air leri. Air cucian beras ini adalah limbah organik yang melimpah dan mudah didapat, namun sayangnya, hingga kini belum dimanfaatkan secara optimal dan sering kali

hanya dibuang begitu saja (Hidayat *et al.*, 2022; Rita *et al.*, 2023).

Berdasarkan data konsumsi beras nasional, rata-rata konsumsi beras per kapita di Indonesia adalah sekitar 114 kg per tahun 2019-2022 (Badan Pusat Statistik, 2022). Jika setiap kilogram beras dicuci tiga hingga lima kali, dengan satu kali pencucian menghasilkan sekitar 0,75 liter air cucian beras, maka setiap individu menghasilkan sekitar 256,5 hingga 427,5 liter air cucian beras per tahun. Dengan populasi Indonesia sekitar 270 juta jiwa, total air cucian beras yang dihasilkan secara nasional setiap tahun adalah sekitar 69,255 hingga 115,425 miliar liter.

Desa Polewali, yang terletak di Kecamatan Libureng, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan, memiliki luas wilayah 19,68 km², yang setara dengan 5,72% dari total luas Kecamatan Libureng (BPS Kec. Libureng, 2022). Pada tahun 2022, jumlah penduduk Desa Polewali mencapai 1.461 jiwa, di mana sebagian besar penduduk bermata pencaharian sebagai petani. Penduduk Desa Polewali 731 dengan kepadatan penduduk sekitar 74 (4,5%), desa ini menghasilkan sekitar 3.732 liter air cucian beras setiap hari dari proses memasak

nasi, menciptakan potensi limbah yang signifikan untuk diolah menjadi produk bernilai seperti Nata De Leri. Selain itu, 98% penduduk menanam buah naga di pekarangan rumah, dengan rata-rata 3-4 pohon yang produktif, sehingga menghasilkan limbah kulit yang dapat dimanfaatkan.

Oleh karena itu, pemilihan lokasi pengabdian di Desa Polewali ini bertujuan untuk meningkatkan dukungan terhadap ekonomi lokal melalui pengolahan limbah menjadi produk yang bernilai, serta menumbuhkan kesadaran lingkungan masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah. Dengan adanya partisipasi masyarakat yang tinggi, diharapkan program ini dapat melibatkan penduduk secara aktif dalam pengolahan limbah, serta memanfaatkan sumber daya lokal yang melimpah untuk keberlanjutan program. Dengan demikian, Desa Polewali menjadi lokasi yang strategis untuk melakukan pengabdian masyarakat yang bermanfaat bagi masyarakat setempat.

Air cucian beras yang dihasilkan dalam proses pencucian beras yang dibuang begitu saja, padahal air cucian beras memiliki kandungan karbohidrat 80-85%, protein 7-9%, vitamin 2-4% dan mineral 1-2% (Lubena *et al.*, 2021). Sementara itu, tanaman lainnya sebagai komoditas kedua yang ada di Desa Polewali adalah buah naga. Sebab beberapa rumah menanam pohon buah naga di depan rumahnya sekitar 3-4 pohon yang dimana pemanenan dapat menghasilkan kulit yang dibuang begitu saja. Sehingga, tidak mengherankan tempat pembuangan sampah didominasi pula adanya tumpukan kulit buah naga.

Kulit buah naga mengandung banyak antosianin 5-10% dari berat kering dan juga kandungan serat 20-30% dari berat kering dan airnya 80-90% yang sangat tinggi membuat kulit buah naga terasa segar dan kenyal (Puspita, Harini dan Winarsih, 2021). Selain itu, kulit buah naga juga mengandung berbagai zat bermanfaat seperti serat 20-30%, antioksidan 1-2% dari berat kering, serta vitamin C dan E 0,5-1% dari berat kering dan mineral 1-3% dari berat kering seperti kalsium,

fosfor, dan magnesium. Oleh karena itu, limbah air cucian beras dan kulit buah naga masih memungkinkan untuk dimanfaatkan sebagai bahan dasar atau campuran pada proses pengolahan pada produk tertentu (Aryanta, 2022). Salah satunya adalah produk nata de leri, produk ini akan digunakan untuk meningkatkan nilai keberlanjutan ekonomi. Nata de leri adalah sebuah produk makanan yang terbuat dari air cucian beras dengan kombinasi kulit buah naga ini biasanya terbuat dari bahan-bahan seperti gula, garam, cuka (Purnamawati *et al.*, 2024).

Manfaat air cucian beras dan kulit buah naga belum disadari oleh masyarakat khususnya kelompok PKK (Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga) Desa Polewali karena kurangnya sosialisasi akan pentingnya pemanfaatan limbah air cucian beras kombinasi kulit buah naga menjadi nata de leri. Melalui program pengabdian kepada masyarakat ini akan membantu kelompok PKK Desa Polewali dalam mengolah air cucian beras dan kulit buah naga menjadi nata de leri, pengabdian ini diadakan secara langsung kepada mitra. Pengabdian ini akan sangat mendukung program kesejahteraan masyarakat karena memanfaatkan limbah yang tidak digunakan, sehingga akan mengurangi pencemaran lingkungan. Selain itu, program ini akan memberikan motivasi kepada kelompok PKK Desa Polewali untuk menciptakan produk nata de leri sebagai pendapatan tambahan.

Proses pengabdian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi pemanfaatan air cucian beras dan kulit buah naga sebagai bahan dasar dalam produksi nata de leri, serta mengkaji dampak sosial dan ekonomi dari implementasi program pengabdian masyarakat di Desa Polewali. Kajian ini juga akan meneliti manfaat kesehatan dari nata de leri, mengingat kandungan nutrisi dari bahan-bahan dasarnya, serta potensi pasar dan strategi pemasaran yang dapat diterapkan oleh masyarakat desa untuk memastikan keberlanjutan usaha (Trianita, Fauzi dan Iskandar, 2020). Selain itu, pengabdian ini diharapkan dapat memberikan

rekomendasi kebijakan kepada pemerintah daerah dan pemangku kepentingan lainnya mengenai pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga yang berkelanjutan. Pemanfaatan limbah yang tepat, diharapkan dapat tercipta model ekonomi sirkular yang tidak hanya mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan tetapi juga meningkatkan perekonomian masyarakat pedesaan.

Pengabdian masyarakat ini diharapkan menjadi contoh praktik terbaik dalam pemanfaatan limbah organik di wilayah agraris lainnya di Indonesia. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya relevan untuk Desa Polewali tetapi juga dapat diaplikasikan di daerah lain dengan kondisi serupa, memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan ekonomi berkelanjutan dan kesejahteraan masyarakat secara lebih luas.

Melalui program pengabdian masyarakat, pelatihan akan diberikan kepada kelompok PKK Desa Polewali untuk mengolah limbah air cucian beras dan kulit buah naga menjadi nata de leri. Program ini bertujuan mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan menciptakan produk bernilai ekonomi tambahan.

Dalam pelatihan ini masyarakat akan diajarkan proses fermentasi yang tepat untuk menghasilkan nata de leri berkualitas. Selain itu, akan diberikan pengetahuan tentang manfaat gizi dan potensi pasar dari produk ini, sehingga diharapkan dapat memotivasi masyarakat untuk memanfaatkannya sebagai sumber pendapatan tambahan. Dengan implementasi program ini, diharapkan masyarakat Desa Polewali dapat lebih sadar akan pentingnya pengelolaan limbah organik dan memanfaatkan potensi yang ada di sekitarnya. Pengembangan produk nata de leri dari limbah air cucian beras dan kulit buah naga juga berpotensi membuka peluang usaha baru yang berkelanjutan, mendukung ekonomi lokal, dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

METODE

Metode pelaksanaan dalam kegiatan ini mengedepankan pada *society participatory* (Asfar *et al.*, 2023), melibatkan secara aktif masyarakat atau kelompok mitra dalam melaksanakan pengabdian kepada masyarakat, dalam pengabdian ini Kelompok PKK Desa Polewali yang beranggotakan 10 orang perempuan dengan rentang usia rata-rata 25-45 tahun yang berpartisipasi aktif diawali dengan tahap penyuluhan kemudian dilaksanakan pelatihan dan pendampingan. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilakukan secara bertahap untuk mencapai sasaran yang diharapkan. Indikator keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Metode pelaksanaan yang bertahap ini diharapkan dapat memberikan pemahaman menyeluruh kepada masyarakat tentang pentingnya memanfaatkan limbah rumah tangga. Dengan demikian, selain mengurangi pencemaran lingkungan, program ini juga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Polewali melalui produk nata de leri yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Partisipasi aktif masyarakat dalam setiap tahap kegiatan menunjukkan antusiasisme mereka dalam mengembangkan keterampilan baru dan memanfaatkan potensi lokal secara optimal. Adapun alur pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

(Sumber: Desain Tim, 2024)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama pelaksanaan program kemitraan masyarakat pada kelompok PKK Desa Polewali Kecamatan Libureng Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan, hasil yang diperoleh menunjukkan kemampuan mitra dalam mengolah atau memanfaatkan limbah air cucian beras dan kulit buah naga untuk dijadikan nata de leri.

1. Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan dalam bentuk *tudang sipulung* antara mitra kelompok PKK Desa Polewali dengan tim pelaksana untuk membahas potensi dan manfaat air cucian beras dan kulit buah naga sebagai nata de leri. Kegiatan ini dihadiri oleh 10 orang mitra, yang terdiri dari anggota kelompok PKK, dan beberapa warga yang tertarik. Media pendukung aktivitas pemasaran untuk memberikan informasi dan berkomunikasi dengan klien atau calon klien tentang layanan jasa dan produk (Sari, *et al.*, 2023).

Air cucian beras, yang merupakan limbah hasil samping dari proses pencucian beras, menghasilkan cairan berwarna putih keruh yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Banyak masyarakat yang hanya membuangnya begitu saja, padahal limbah air cucian beras dan kulit buah naga memiliki manfaat yang signifikan jika dimanfaatkan dengan baik. Kandungan vitamin B, kalsium, dan fosfor dalam limbah air cucian beras dapat meningkatkan pertumbuhan bakteri pada nata (Nabayi *et al.*, 2021). Kegiatan sosialisasi dilakukan secara offline, bertempat di rumah mitra Desa Polewali dan dihadiri oleh beberapa masyarakat. Proses sosialisasi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan
(Sumber: Dokumentasi Tim, 2024)

2. Pelatihan

Kegiatan pelatihan melibatkan proses pembuatan nata de leri dari limbah air cucian beras dan kulit buah naga melalui kelompok PKK Desa Polewali. Pelatihan ini dilakukan sebagai bentuk demonstrasi kepada mitra mengenai titik fokus pemberdayaan. Proses ini dihadiri oleh perwakilan kelompok PKK Desa Polewali dan dilakukan beberapa tahap yaitu:

a. Tahap Persiapan Bahan Baku

Persiapan bahan baku dilakukan terlebih dahulu, sebelum melangkah pada tahap pembuatan nata de leri. Pada tahap ini, persiapan bahan baku dilakukan untuk memulai proses pembuatan nata de leri berbasis air cucian beras dan kulit buah naga, dimana mitra diberikan penjelasan terkait kandungan bahan baku yang digunakan serta memperlihatkan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan nata de leri seperti pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Persiapan Bahan Baku
(Sumber: Dokumentasi Tim, 2024)

b. Tahap Pembuatan Nata De Leri

Tahapan pembuatan nata de leri dari limbah air cucian beras dan kulit buah naga merupakan tahapan inti dalam program pengabdian kepada Masyarakat dengan melibatkan mitra secara penuh dalam pembuatan nata de leri. Alat yang di butuhkan antara lain wadah fermentasi, kompor dan panci, saringan, gelas ukur, timbangan digital, sendok pengaduk, pisau, blender, plastik penutup. Sedangkan bahan yang di butuhkan meliputi air cucian beras sebanyak 1 liter, kulit buah naga 100-150 gram, gula pasir 100-150 gram, asam cuka 5-10 ml, kultur bakteri *Acetobacter xylinum* 1-2 sendok makan.

Pada tahap pembuatan, langkah-langkah yang dilakukan meliputi proses penyaringan air

cucian beras untuk memastikan tidak ada kotoran dan partikel besar, kemudian air cucian beras direbus hingga mendidih, setelah mendidih tambahkan gula pasir sebanyak 100-150 gram ke dalam panci, aduk hingga larut sempurna. Matikan kompor dan biarkan larutan menjadi hangat, sekitar 40°C.

Selanjutnya persiapkan kulit buah naga sebagai pewarna alami yang sudah di potong dan di blender, kemudian tambahkan ekstrak kulit buah naga yang sudah disaring ke dalam larutan air cucian beras yang sudah hangat, lalu aduk hingga tercampur rata. Setelah itu, sesuaikan tingkat keasaman larutan dengan menambahkan 5-10 ml asam cuka dan tambahkan juga gula pasir sebanyak 100-150 gram, kemudian tambahkan kultur bakteri *Acetobacter xylinum* sebanyak 1-2 sendok makan ke dalam larutan yang sudah dingin, aduk perlahan secara merata. Tuangkan larutan yang sudah dingin ke dalam wadah fermentasi, kemudian tutup wadah dengan plastik yang memiliki lubang kecil untuk memungkinkan udara masuk.

Setelah satu atau dua minggu, nata siap di angkat dari wadah fermentasi dan cuci bersih dengan air untuk menghilangkan bau asam. Langkah terakhir potong nata sesuai selera, setelah itu nata siap disajikan atau disimpan di kulkas dalam larutan sirup. Proses pembuatan dapat dilihat pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Proses Pembuatan dan hasil Nata De Leri

(Sumber: Dokumentasi Tim, 2024)

c. Tahap Pengemasan dan Pelabelan

Pada tahap pengemasan dan pelabelan ini tim pelaksana mengajarkan kepada mitra mengenai cara pengemasan dan pelabelan yang baik untuk produk nata de leri setelah fermentasi 14 hari. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan keterampilan kepada mitra dalam mengemas dan memberikan identitas kepada produk. Kemasan yang digunakan untuk mengemas produk nata de leri yaitu *stand pouch* 250 gr. Proses pengemasan dan pelabelan dapat dilihat pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. Tahap Pengemasan dan Pelabelan

(Sumber: Dokumentasi Tim, 2024)

d. Tahap Pengenalan Aplikasi

Tahap pengenalan aplikasi pemasaran *online* yang dapat dilakukan mitra dalam proses pemasaran. Manajemen pemasaran diajarkan sebagai upaya mengatur strategi agar konsumen tertarik menggunakan produk serta mitra mengetahui aplikasi-aplikasi pemasaran menggunakan *marketplace* yang meliputi *WhatsApp*, *Facebook*, *Instagram*, *TikTok*, dan *Shopee*. Proses Pengenalan *marketplace* dapat dilihat pada gambar 6 berikut.



Gambar 6. Pengenalan Aplikasi

(Sumber: Dokumentasi Tim, 2024)

3. Pendampingan

Pelaksanaan pendampingan dilakukan setelah melakukan pelatihan kepada mitra. pendampingan yang dilakukan menggunakan strategi *Community Development* berupa kaderisasi dan restrukturisasi organisasi mitra. Pendampingan dilaksanakan untuk mengevaluasi mitra mengenai kendala yang dihadapi mitra dalam mengembangkan produk yang dihasilkan secara mandiri, tidak ada kendala yang dialami mitra pada saat pelatihan dilakukan, hal ini karena proses pelatihan dilakukan dengan terperinci dan runut sehingga mitra dapat melakukan kegiatan yang di demontstrasikan oleh tim pelaksana.

Solusi yang diberikan untuk mengatasi kendala produksi adalah memberikan tips mengikuti alur yang telah dilaksanakan sebelumnya. Untuk kendala pemasaran, tim pelaksana memberikan pelatihan dalam mendesain label dan brosur menggunakan aplikasi *Canva*. Adapun proses pendampingan dapat dilihat pada Gambar 7 berikut.



Gambar 7. Pendampingan

(Sumber: Dokumentasi Tim, 2024)

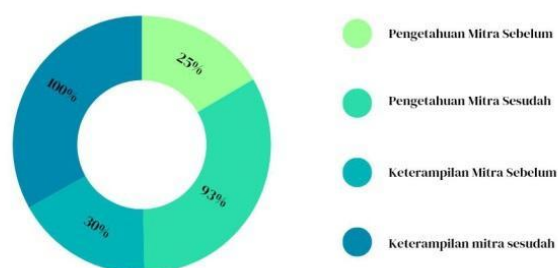
Selama pelaksanaan program, tim pengabdian melakukan pengamatan terhadap partisipasi dan respons mitra. Pengamatan dilakukan melalui observasi langsung dan evaluasi berkala. Mitra yang hadir aktif berpartisipasi dalam setiap tahap kegiatan, mulai dari sosialisasi hingga pendampingan. Respons yang diberikan oleh mitra sangat positif, dengan antusiasme tinggi untuk belajar dan menerapkan pengetahuan baru.

Dampak dari program ini dirasakan secara langsung oleh mitra dan masyarakat sekitar. Mitra mendapatkan pengetahuan baru tentang pengolahan limbah rumah tangga menjadi produk bernilai ekonomis. Selain itu, keterampilan dalam pemasaran *online*

membantu mitra untuk mempromosikan produk mereka lebih efektif. Mitra melaporkan peningkatan pendapatan dari penjualan Nata De Leri dan pengurangan limbah yang mencemari lingkungan.

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan, diperoleh hasil akhir bahwa mitra kelompok PKK Desa Polewali mampu membuat Nata De Leri dari air cucian beras kombinasi kulit buah naga secara mandiri dan memahami sistem pemasaran dengan baik. Melalui program ini, diharapkan masyarakat Desa Polewali dapat terus memanfaatkan potensi lokal dan meningkatkan kesejahteraan secara berkelanjutan. Partisipasi aktif masyarakat dalam setiap tahap kegiatan menunjukkan antusiasme dalam mengembangkan keterampilan baru dan memanfaatkan potensi lokal secara optimal.

Adapun keberhasilan pengabdian ini ditandai dengan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra Kelompok PKK Desa Polewali melalui informasi terkait manfaat air cucian beras dan kulit buah naga yang dapat diolah menjadi nata de leri yang dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Diagram Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Mitra

(Sumber: Desain Tim, 2024)

Berdasarkan diagram di atas, diperoleh informasi bahwa setelah pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini, Mitra Kelompok PKK Desa Polewali mengalami peningkatan baik dari segi peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra. Hal ini berdasarkan pada pelaksanaan produksi produk Mitra Kelompok Pemberdayaan Kesejahteraan

Keluarga (PKK) Desa Polewali di mana sebelum pengabdian kemampuan mitra hanya 25% dan mengalami peningkatan dengan persentase sebesar 93%, sementara untuk pengemasan dan pelabelan kemampuan mitra sebelum pengabdian hanya 30% dan mengalami peningkatan dengan persentase sebesar 80%, serta untuk pemasaran sendiri kemampuan mitra sebelum pengabdian hanya 30% dan mengalami peningkatan sebesar 100%.

SIMPULAN

Tahapan pengabdian masyarakat di desa polewali yang berfokus pada pemanfaatan limbah air cucian beras dan kulit buah naga melibatkan beberapa langkah yang sistematis, yaitu penyuluhan dengan memberikan sebuah edukasi awal mengenai limbah dan manfaat pengolaannya, serta diadakanya tahap pelatihan dengan mengajarkan mitra dalam mengolah limbah dan tahap pendampingan dengan memantau perkembangan produksi serta memberikan bimbingan lanjutan terkait komersialisasi produk. Hasil pengabdian masyarakat menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan Kelompok PKK Desa Polewali pada awalnya tidak mengetahui apa-apa. Mitra yang awalnya membuang limbah air cucian beras dan kulit buah naga tanpa mempedulikan pencemaran lingkungan dan manfaat yang dapat diperoleh jika diolah dengan baik.

Melalui pengabdian ini, mitra Kelompok PKK Desa Polewali dapat mengetahui dampak pencemaran lingkungan dari limbah air cucian beras dan kulit buah naga dan manfaat limbah air cucian beras dan kulit buah naga, sehingga dapat diolah menjadi produk inovasi baru berupa nata de leri. Produk yang telah dibuat dikomersialkan oleh mitra untuk meningkatkan pendapatan dan meningkatkan kesejahteraan mitra untuk menjadi masyarakat yang kompetitif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah memberikan pendanaan pada pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, Universitas Muhammadiyah Bone, dan mitra Kelompok PKK Desa Polewali Kecamatan Libureng Kabupaten Bone.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifudin, O., & Tanjung, R. (2020). Pendampingan Usaha Oncom Dawuan Makanan Khas Kabupaten Subang Jawa Barat. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*. 6(2), 59-63.
- Aryanta, I. W. R. (2022). Manfaat Buah Naga Untuk Kesehatan. *Widya Kesehatan*, 4(2), 8-13.
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T. A., Ridwan, R., Damayanti, J. D., & Mukhsen, M. I. (2023). Reduksi Limbah Jerami Dan Sekam Padi Sebagai Pakan Ternak Alternatif. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(5), 1340-1349
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bone. 2022. Kecamatan Libureng dalam angka 2022. BPS Kabupaten Bone. Bone
- Badan Pusat Statistik. (2022). Rata-rata konsumsi beras per kapita per tahun di Indonesia.
- Hidayat, U., & Yunita, N. P. (2022). Penentuan Kadar Gula Reduksi dan Kadar Protein secara Spektrofotometri, serta Uji Organoleptik Produk Nata de Leri Hasil Optimalisasi Asam Asetat Glasial. *Jurnal Penelitian Inovatif*. 2(2), 355-362.
- Lubena, L., Imelda, D., & Firdaus, F. E. (2021). Artikel Jurnal-Pemanfatan Air Cucian Beras untuk Pembuatan Biethanol melalui Proses Hidrolisis dan Fermentasi. *Teknobiz: Jurnal Ilmiah Program Studi Magister Teknik Mesin*, 11(3), 206-209.
- Nabayi, A., Sung, CTB, Zuan, ATK, Paing, TN, & Akhir, NIM (2021). Karakterisasi kimia dan mikroba dari limbah air padi yang dicuci untuk menilai potensinya sebagai pupuk tanaman dan untuk meningkatkan kesehatan tanah. *Agronomi*, 11(12), 2391.

- Ngadi, N., Zaelany, A. A., Latifa, A., Harfina, D., Asiati, D., Setiawan, B. & Rajagukguk, Z. (2023). Tantangan Pembangunan Pertanian di Indonesia: Mobilitas Pemuda Pedesaan dan Pekerja Penuaan di Sektor Pertanian. *Keberlanjutan*, 15(2), 922.
- PURNAMAWATI, I. A. P. S., LAKSMI, P. A. S., & SURIANI, N. N. (2024). Implementasi Konsep Ekonomi Sirkular Melalui Produksi Eco-Enzim dalam Pengelolaan Sampah Sisa Makanan di Desa Mambal. *Akuntansi dan Humaniora: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 11-18.
- Puspita, D., Harini, N., & Winarsih, S. (2021). Karakteristik Kimia dan Organoleptik Biskuit dengan Penambahan Tepung Kacang Kedelai (*Glycine max*) dan Tepung Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis*). *Food Technology and Halal Science Journal*, 4(1), 52-65.
- Rita, R. D. A., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., & Nurannisa, A. (2023). BS-Ogi'(Black Scrub Bugis) Sebagai Produk Kecantikan Alami. *TECHBUS (Technology, Business and Entrepreneurship)*, 1(2), 42-46.
- Sari, A.E., Rianti, M., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., & Nurannisa, A. (2023). Analisis Potensi Pasar, Strategi Pemasaran, dan Pengembangan Tempe Keluwak. *TECHBUS (Technology, Business and Entrepreneurship)*, 1(2), 85-88.
- Sinulingga, B. O. (2020). Pengaruh konsumsi serat dalam menurunkan kadar kolesterol. *Jurnal Penelitian Sains*, 22(1), 9-15.
- Trianita, K., Fauzi, A. M., & Iskandar, A. (2020). Pengembangan agroindustri terintegrasi di kawasan agrowisata berbasis nenas di Kabupaten Pematang. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 30(2).