



Diversifikasi Produk Sagu (Mie, Keripik, Cookies) sebagai Upaya Peningkatan Kapasitas Usaha Petani di Desa Limboro, Donggala

Diversification of Low-Glycemic Sago Products (Noodles, Chips, and Cookies): Improving the Welfare of Sago Farmers in Limboro Village, Donggala Regency

Nuur Aanisah^{1*}, Evi Sulastri¹, Sri Wanti², Anshar Tejo Adjiwiyasa¹, Eulistinah Djanun¹

¹ Program Studi S1 Farmasi, Universitas Tadulako, Indonesia

² Program Studi S1 Manajemen, Universitas Tadulako, Indonesia

*Email Korespondensi: aanisah.nuur@gmail.com

Abstrak

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan petani sagu di Desa Limboro, Kabupaten Donggala melalui diversifikasi produk pangan berbasis sagu dengan indeks glikemik rendah, meliputi mie, keripik, dan cookies. Tahapan kegiatan meliputi: (1) sosialisasi dan observasi lapangan guna mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi masyarakat, (2) pengadaan mesin pengolah sagu otomatis untuk meningkatkan efisiensi dan kapasitas produksi, (3) pelatihan pembuatan produk olahan sagu yang dilaksanakan secara partisipatif bersama masyarakat, (4) pelatihan kewirausahaan dan strategi pemasaran, serta (5) pendampingan pengurusan Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga (P-IRT) agar produk memenuhi standar keamanan pangan dan dapat dipasarkan lebih luas. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan keterampilan masyarakat dalam memproduksi olahan sagu, pemahaman tentang pengelolaan usaha dan strategi pemasaran, serta kesiapan untuk memasuki pasar formal melalui sertifikasi P-IRT. Kendala teknis seperti kesesuaian formulasi adonan mie sagu dan penerimaan sensorik pada keripik sagu berhasil diatasi melalui modifikasi komposisi bahan tambahan. Inovasi cookies berbahan dasar sagu juga memberikan nilai tambah karena memiliki indeks glikemik lebih rendah dan kandungan pati resisten yang lebih tinggi. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini berkontribusi nyata dalam mendukung peningkatan kesejahteraan petani dan pengrajin sagu di Desa Limboro melalui penguatan kapasitas produksi, inovasi produk, dan keberlanjutan usaha berbasis potensi lokal.

Kata kunci: Sagu, Diversifikasi Produk, Indeks Glikemik Rendah, Desa Limboro

Abstract

This community service program was designed to enhance the welfare of sago farmers in Limboro Village, Donggala Regency, through the diversification of low-glycemic index, sago-based food products, including noodles, chips, and cookies. The program implementation comprised several stages: (1) socialization and field observation to identify the primary challenges faced by the community; (2) procurement of an automated sago processing machine to improve efficiency and production capacity; (3) participatory training on the production of processed sago goods, conducted collaboratively with the community; (4) training on entrepreneurship and marketing strategies; and (5) assistance in obtaining the Home Industry Food Production Certificate (P-IRT) to ensure products meet food safety standards and can achieve broader market access. The program outcomes demonstrated a significant improvement in the community's technical skills for producing sago derivatives, an enhanced understanding of business management and marketing strategies, and an increased readiness to enter the formal market, facilitated by P-IRT certification. Technical constraints, such as achieving the appropriate formulation for sago noodle dough and ensuring the sensory acceptance of sago chips, were successfully addressed by modifying the composition of supplementary ingredients. The innovation of sago-based cookies provided additional value, attributable to their lower glycemic index and higher content of resistant starch. Consequently, this community engagement initiative made a tangible contribution to improving the livelihood of sago farmers and artisans in Limboro Village by strengthening production capacity, fostering product innovation, and promoting the sustainability of enterprises based on local potential.

Keywords: Sago, Product Diversification, Low Glycemic Index, Limboro Village

Pesan Utama:

- Pengadaan mesin pengolah sagu otomatis meningkatkan efektivitas pengolahan bahan baku sehingga kapasitas produksi bertambah dan kualitas produk lebih konsisten.
- Melalui pelatihan kewirausahaan, masyarakat memahami strategi pemasaran modern, termasuk branding, pengemasan menarik, pemasaran online, dan strategi distribusi produk untuk meningkatkan nilai jual.
- Produk Sagu dengan Nilai Tambah Fungsional Inovasi cookies berbasis sagu menghasilkan produk dengan indeks glikemik rendah dan kandungan pati resisten lebih tinggi, sehingga berpotensi dipasarkan sebagai pangan sehat dan meningkatkan daya saing produk lokal.



Copyright (c) 2025 Authors.

Received: 22 September 2025
Accepted: 31 October 2025

DOI: <https://doi.org/10.56303/jppmi.v4i2.871>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

GRAPHICAL ABSTRACT

Meningkatkan Kesejahteraan Petani Sagu



PENDAHULUAN

Perubahan gaya hidup di era modern telah menciptakan dua masalah gizi yang kontras. Di negara-negara berkembang, masih banyak ditemukan kasus kekurangan gizi karena sulitnya mendapatkan makanan bernutrisi. Hal ini bisa berdampak pada menurunnya kekebalan tubuh, terhambatnya pertumbuhan, dan berbagai penyakit kronis. Sebaliknya, di negara-negara maju, obesitas telah menjadi masalah besar. Gaya hidup serba instan, konsumsi makanan olahan tinggi lemak dan gula, serta kurangnya olahraga menjadi penyebab utama

meningkatnya kasus obesitas (Suprpty, 2022). Konsumsi tepung terigu di Indonesia juga terus mengalami peningkatan hingga mencapai 19,2 kg/kapita/tahun. (Lestari *et al.*, 2025). Ketergantungan terhadap tepung terigu tidak hanya menambah beban impor negara, tetapi juga menimbulkan masalah kesehatan. Kandungan gluten dalam terigu, apabila dikonsumsi berlebihan, dapat memicu gangguan sistem pencernaan, reaksi alergi, serta berkaitan dengan berbagai kondisi kesehatan seperti obesitas, kelelahan, dan diabetes mellitus (Finani & Putra, 2023).

Menurut data dari Kementerian Kesehatan Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi diabetes terus mengalami kenaikan, dari 10,7% pada tahun 2020 menjadi 11,7% pada tahun 2023 (Karno *et al.*, 2023). Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa orang yang sering mengonsumsi makanan dengan indeks glikemik tinggi akan meningkatkan gula darah lebih cepat. Hal ini berdampak pada mudahnya timbul rasa lapar beberapa saat setelah mengonsumsi makanan dengan tinggi indeks glikemik tersebut. Apabila seseorang secara rutin mengonsumsi makanan dan minuman yang tinggi indeks glikemik, maka akan terjadi peningkatan risiko diabetes melitus tipe 2. Hal ini disebabkan oleh naiknya gula darah secara cepat sehingga dapat memicu produksi insulin besar-besaran. Apabila ini terjadi secara terus-menerus maka dapat menyebabkan penurunan sensitivitas insulin (Muhammad, 2023). Indeks glikemik didefinisikan sebagai peringkat kualitatif pangan berdasarkan laju dampaknya terhadap peningkatan kadar glukosa darah pascakonsumsi. Secara esensial, indeks ini mengukur seberapa cepat karbohidrat yang terkandung dalam suatu jenis makanan diabsorpsi dan memicu respons glikemik dalam sistem tubuh (Adya, 2011). Berdasarkan permasalahan tersebut, maka sangatlah diperlukan solusi yang tepat sehingga dapat mengatasi dampak dari pola makan yang tidak sehat, yaitu dengan mengonsumsi makanan dengan indeks glikemik rendah seperti makanan olahan sagu.

Sagu (*Metroxylon sagu* Rottb) merupakan tanaman asli Asia Tenggara yang umumnya tumbuh di wilayah dataran rendah dan daerah rawa dengan kondisi tergenang air. Tanaman ini kaya akan karbohidrat sehingga berpotensi besar dimanfaatkan sebagai sumber pangan pokok (Usiono & Yusnaldi, 2025). Sagu merupakan komoditas penting di Indonesia dan berperan sebagai salah satu bahan pangan pokok, khususnya di wilayah Indonesia bagian timur (Abbas *et al.*, 2025). Tepung sagu memiliki ciri-ciri yaitu berwarna putih susu dengan tekstur yang kesat dan garing (Marcella, 2019). Tepung sagu umumnya dimanfaatkan sebagai bahan utama dalam berbagai olahan, seperti kue sagu keju, selendang mayang, maupun bakso, karena mampu memberikan tekstur kenyal pada makanan basah serta renyah pada olahan kering (Pia, 2018). Indonesia menyumbang lebih dari separuh total lahan sagu di dunia. Dari sekitar 5 juta hektar lahan sagu yang ada secara global, sekitar 2 juta hektar terdapat di Indonesia, dengan sebagian besar wilayahnya berlokasi di Pulau Papua (Ruamba & Sumule, 2020).

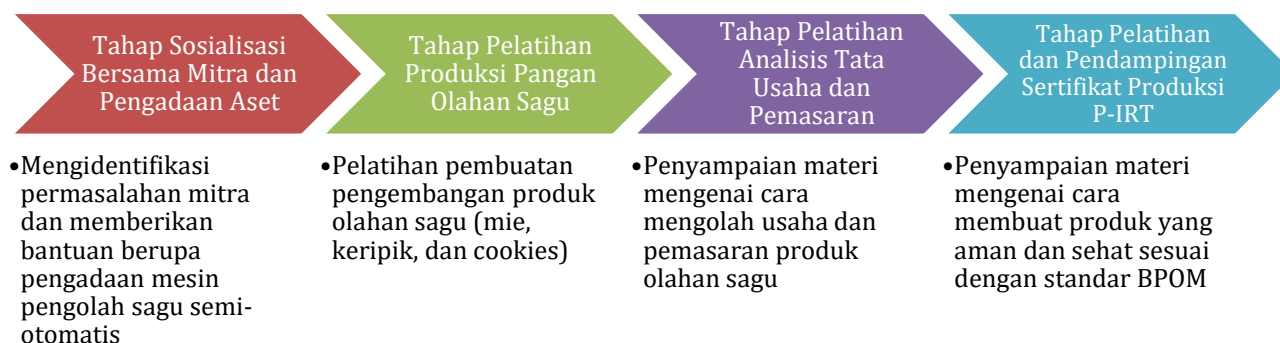
Desa Limboro yang berada di Kecamatan Banawa, Kabupaten Donggala dikenal sebagai salah satu sentra penghasil sagu di wilayah pesisir. Tercatat terdapat sekitar 150 pohon sagu yang mampu menghasilkan sekitar 1 ton sagu basah setiap bulannya. Tanaman ini tumbuh subur karena kondisi lingkungan yang mendukung, yakni tingginya kelembapan dan ketersediaan air sepanjang tahun. Letak desa yang dikelilingi oleh rawa air tawar seluas 200 ha dan hutan mangrove sekunder 9,27 ha menciptakan habitat ideal bagi pohon sagu, sehingga pertumbuhannya menjadi optimal (Suprpty, 2022). Namun, meskipun memiliki potensi besar, pengolahan sagu oleh Kelompok Tani Sagu "Tabagho Dadi - Sagu Kenari" Desa Limboro, Kecamatan Banawa Tengah, Kabupaten Donggala masih terbatas pada produk produk tradisional seperti tepung sagu basah yang nilai ekonomisnya tergolong rendah (Muliadi & Rukhayati, 2021). Padahal, sagu dapat diolah dan dikembangkan menjadi produk pangan sehat dengan indeks glikemik rendah yang bermanfaat dalam pencegahan penyakit degeneratif, khususnya diabetes melitus, serta mendukung pola konsumsi sehat. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah keterbatasan teknologi pengolahan dan minimnya variasi produk, yang menyebabkan nilai jual sagu tetap rendah. Keterbatasan ini berdampak langsung pada pendapatan petani sagu di Desa Limboro. Oleh karena itu,

kegiatan pengabdian ini dirancang untuk memberikan solusi melalui pelatihan diversifikasi produk dan pendampingan manajemen usaha agar dapat meningkatkan nilai ekonomi sagu.

METODE

Pengabdian ini bertempat di Desa Limboro, Kabupaten Donggala. Desa Limboro dipilih dikarenakan mayoritas warganya bergantung pada pengolahan sagu yang masih terbatas pada tepung tanpa diversifikasi produk, sehingga nilai jual dan pendapatan petani rendah, namun memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi berbagai produk bernilai tambah guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Sehingga dengan dilaksanakannya pengabdian ini diharapkan dapat memberikan peningkatan dan pengembangan produksi berbagai jenis olahan makanan berbahan dasar sagu, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Limboro. Maka dari itu pengabdian ini diharapkan dapat meningkatkan usaha pengrajin/petani sagu, serta membangun ekonomi daerah.

Pengabdian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu pada tahap pertama dilakukan sosialisasi bersama mitra Desa Limboro untuk mengetahui permasalahan yang terjadi, serta pemberian bantuan berupa pengadaan mesin pengolah sagu semi-otomatis untuk memudahkan dan meningkatkan efisiensi produksi. Selanjutnya, pada tahap kedua dilakukan tahap pelatihan pembuatan produk olahan sagu berupa mie, keripik, dan cookies yang telah teroptimasi. Kemudian pada tahap ketiga yaitu pelatihan analisis usaha dan pemasaran untuk meningkatkan kemampuan kewirausahaan dan mendorong terbentuknya usaha olahan sagu khas Desa Limboro. Setelah itu tahap terakhir yaitu tahap pelatihan dan pendampingan sertifikat produksi Pangan Industri Rumah Tangga (P-IRT) untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang standar keamanan pangan dan legalitas produk sehingga memungkinkan produk olahan sagu yang terstandar dan mendorong pertumbuhan usaha berkelanjutan.



Gambar 1. Bagan Alur Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Pada proses pembuatan mie sagu ini membutuhkan peralatan dan bahan, diantaranya yaitu: Timbangan, Kompor, Panci, Ceret Volume, Gelas, Baskom, Mangkok, Sendok Makan, Pisau, Spatula, Talenan, Penggiling, Saringan, Tepung Sagu, Tepung Beras, Air Mineral, dan Minyak Tanah. Setelah alat dan bahan telah dipersiapkan dan dibersihkan, maka langkah selanjutnya yaitu proses pengolahan mie sagu. Hal pertama yang dilakukan yaitu ditimbang bahan-bahan yang akan digunakan, kemudian dicampurkan tepung sagu dan tepung beras lalu disangrai selama beberapa menit, setelah itu diayak campuran tepung yang telah disangrai. Selanjutnya dipanaskan air hingga mendidih lalu dicampurkan ke dalam campuran tepung sedikit demi sedikit, kemudian diulen hingga membentuk adonan lalu digiling adonan hingga berbentuk tipis (lembaran). Setelah itu, dipotong-dipotong adonan menjadi bentuk mie dengan ukuran sesuai selera kemudian. Potongan-potongan mie yang telah dibentuk dapat disajikan dalam bentuk mie kuah ataupun mie goreng.

Pada proses pembuatan keripik sagu membutuhkan peralatan dan bahan, diantaranya yaitu: Timbangan, Kompor, Wajan, Ceret Volume, Spatula, Sendok Makan, Sendok Besar, Talenan, Gelas, Penggeprek, Plastik Pembungkus, Minyak Goreng, Minyak Tanah, Air Mineral, Tepung Sagu, Daun jeruk, Mentega, Penyedap (Masako), Bawang Putih Bubuk, Masako, dan Lada Putih Bubuk. Hal pertama yang dilakukan yaitu ditimbang bahan-bahan yang akan digunakan, kemudian tepung sagu disangrai selama beberapa menit, setelah itu diayak tepung yang

telah disangrai. Selanjutnya, dipotong-potong kecil daun jeruk, kemudian dicampurkan dengan tepung yang telah diayak dengan bumbu-bumbu penyedap seperti masako, lada putih dan bawang putih lalu ditambahkan juga dengan potongan-potongan daun seledri. Selanjutnya dipanaskan air hingga mendidih lalu ditambahkan sedikit demi sedikit ke dalam campuran tepung sambil diaduk dan diulen hingga membentuk adonan. Kemudian adonan diambil sedikit demi sedikit lalu dipipihkan diatas talenan. Setelah dipipihkan, panaskan minyak goreng, setelah itu keripik digoreng selama beberapa menit hingga berwarna coklat terang, kemudian keripik siap untuk disajikan.

Pada proses pembuatan *cookies* sagu secara tradisional ini membutuhkan peralatan dan bahan, diantaranya yaitu: Timbangan, Kompor, Oven, Kain Serbet, Spatula, Mixer, Sendok Makan, Baskom, Mangkok, Pencetak *Cookies*, Tepung Sagu, Telur, Gula Halus, Susu Bubuk, Margarin, Mentega, Kismis, Susu Kental Manis, Vanili, *Baking Powder*, Maizena, dan Minyak Tanah. Hal pertama yang dilakukan yaitu ditimbang bahan-bahan yang akan digunakan, kemudian disangrai tepung sagu selama beberapa menit lalu diayak tepung sagu yang telah disangrai. Selanjutnya dicampurkan margarin, mentega, dan 3 butir kuning telur menggunakan mixer lalu ditambahkan gula halus, susu bubuk, susu kental manis, maizena dan vanili secukupnya dan dicampur kembali menggunakan mixer. Setelah itu ditambahkan tepung sagu sedikit demi sedikit lalu diulen hingga membentuk adonan *cookies*, lalu diambil adonan dan dibentuk menjadi *cookies-cookies* berukuran kecil sesuai kreasi. Selanjutnya, dimasukkan adonan yang telah dibentuk ke dalam oven lalu dipanggang selama 15 menit. Setelah itu, *cookies* yang telah dipanggang didiamkan beberapa menit, setelah itu *cookies* dapat disajikan.

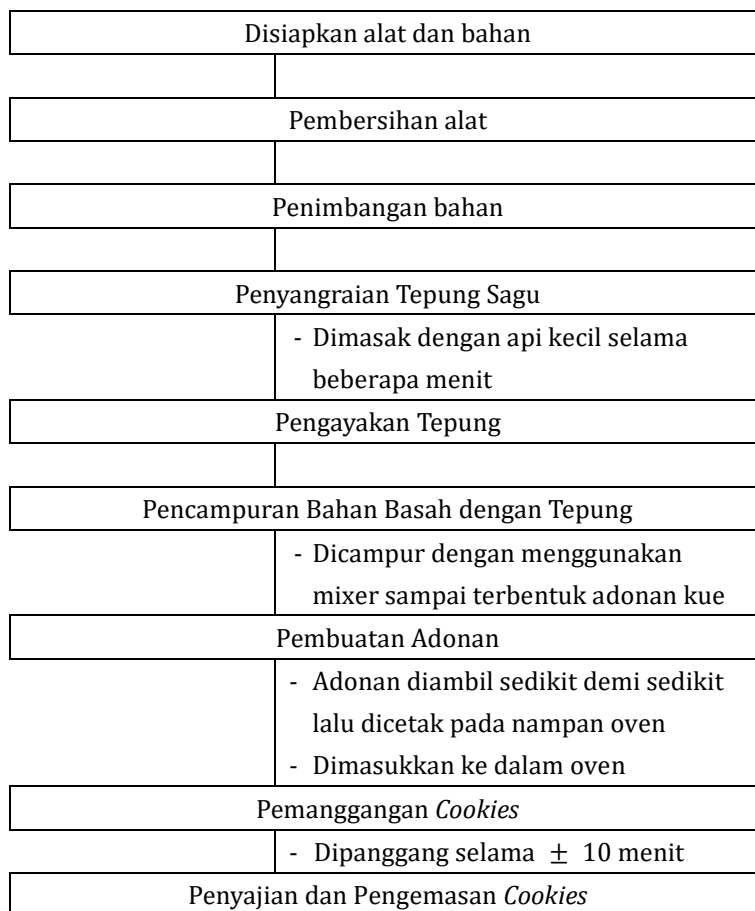
PROSES PEMBUATAN MIE SAGU

| | |
|--|---|
| Disiapkan alat dan bahan | |
| Pembersihan alat | |
| Penimbangan bahan | |
| Pencampuran Tepung Terigu dan Tepung Beras | |
| Penyangraian Campuran Tepung | - Dimasak dengan api kecil selama beberapa menit |
| Pengayakan Tepung | |
| Pembuatan Adonan | - Dimasukkan ke dalam mesin penggiling mie otomatis |
| Penggilingan Adonan | |
| Penyajian (Mie goreng atau Mie kuah) | |

PROSES PEMBUATAN KERIPIK SAGU

| | |
|----------------------------------|---|
| Disiapkan alat dan bahan | |
| Pembersihan alat | |
| Penimbangan bahan | |
| Penyangraian Tepung Sagu | - Dimasak dengan api kecil selama beberapa menit |
| Pengayakan Tepung | |
| Pembuatan Adonan | - Adonan diambil sedikit demi sedikit lalu dipipihkan hingga membentuk kepingan kerupuk |
| Penggorengan Keripik | - Digoreng kerupuk sampai mengembang dan berwarna keemasan |
| Penyajian dan Pengemasan Kerupuk | |

PROSES PEMBUATAN *COOKIES* SAGU



Gambar 2. Skema Kerja Pembuatan Olahan Produk Sagu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan Kapasitas Produksi Melalui Teknologi Tepat Guna

Pada tahap pertama, pengabdian melakukan sosialisasi dan observasi lapangan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terkait dengan judul pengabdian ini. Langkah yang perlu dilakukan yaitu memperbanyak membaca dan mempelajari literatur untuk melakukan pengabdian atau persiapan materi yang akan disampaikan kepada masyarakat desa, terutama kepada pelaku usaha dan petani sagu. Setelah melakukan sosialisasi dan observasi, kemudian dilanjutkan dengan pengadaan aset berupa mesin penggiling mie sagu otomatis, pengadaan mesin penggiling mie sagu otomatis sangat penting karena secara langsung berpengaruh terhadap efisiensi waktu, tenaga, dan kualitas hasil produksi.

Proses pengolahan mie sagu secara manual biasanya memerlukan waktu yang lama dan tenaga kerja yang lebih banyak, terutama pada tahap penggilingan adonan menjadi lembaran dan pembentukan mie. Dengan adanya mesin otomatis, seluruh proses tersebut dapat dilakukan secara lebih cepat, konsisten, dan higienis, sehingga kapasitas produksi dapat meningkat signifikan tanpa harus menambah jumlah pekerja. Selain itu, mesin penggiling mie sagu otomatis mampu menghasilkan ukuran dan tekstur mie yang seragam dan stabil, yang sulit dicapai melalui cara manual. Konsistensi ini meningkatkan daya saing produk di pasar, karena mutu dan tampilan mie menjadi lebih menarik dan profesional. Dari sisi ekonomi, efisiensi ini akan menekan biaya produksi dan meningkatkan margin keuntungan bagi pelaku usaha lokal



Gambar 3. Sosialisasi bersama mitra dan pengadaan mesin pengolah sagu

Peningkatan Kompetensi Teknis dalam Diversifikasi Produk

Selanjutnya, dilaksanakan pelatihan produksi pangan olahan sagu melalui diskusi terbuka secara tatap muka. Setelah melakukan diskusi, pengabdian memulai proses pembuatan olahan sagu yaitu, mie, keripik, dan cookies bersama masyarakat Desa Limboro dengan menggunakan peralatan dan bahan-bahan yang telah disiapkan sebelumnya. Proses pembuatan produk olahan sagu ini dilakukan sesuai dengan metode pembuatan yang telah teruji dan berdasarkan cara kerja yang telah dioptimasi sebelumnya.



Gambar 4. Hasil Pembuatan Olahan Sagu (a = Mie, b = Cookies, dan c = Keripik)

Penguatan Pengetahuan Kewirausahaan dan Pemasaran

Setelah tahap pelatihan, yaitu dilaksanakan pelatihan dan pendampingan analisis usaha dan pemasaran. Pelatihan ini dilakukan secara diskusi bersama dengan masyarakat Desa Limboro tentang bagaimana cara membangun usaha dan cara memasarkan produk olahan sagu. Dalam kegiatan ini, peserta diberikan materi mengenai konsep dasar kewirausahaan, seperti perencanaan bisnis, analisis peluang pasar, pengelolaan modal, serta strategi pengembangan produk olahan sagu yang bernilai tambah tinggi. Selain itu, materi pemasaran difokuskan pada teknik branding, penentuan harga, promosi digital, dan pengemasan produk yang menarik bagi konsumen modern. Setelah menerima materi, peserta menunjukkan pemahaman baru mengenai pentingnya inovasi dalam diversifikasi produk serta kesadaran akan nilai ekonomi sagu sebagai komoditas unggulan daerah. Mereka juga mulai memahami bagaimana strategi pemasaran yang tepat dapat memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan pendapatan, sehingga mendorong munculnya semangat kewirausahaan berbasis potensi lokal yang berkelanjutan. Adapun beberapa strategi untuk meningkatkan nilai jual produk yaitu meliputi penyempurnaan kualitas produk, penyusunan harga yang tepat, branding yang kuat, kemasan menarik, pemasaran online, strategi penjualan langsung, promosi dan diskon, kerja sama dengan mitra lain, perluas jangkauan pemasaran, dan umpan

balik pelanggan (Irawati, 2023). Pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan kewirausahaan masyarakat Desa Limboro serta mendorong terbentuknya usaha pengolahan produk sagu khas Desa Limboro sehingga juga dapat meningkatkan perekominian para pengrajin dan petani sagu.



Gambar 5. Pelatihan dan Pendampingan Analisis Tata Usaha dan Pemasaran

Setelah tahap pelatihan analisis tata usaha dan pemasaran, yaitu dilaksanakan pelatihan dan pendampingan sertifikat produksi Pangan Industri Rumah Tangga (P-IRT). Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga, yang selanjutnya disingkat SPP-IRT, adalah jaminan tertulis yang diberikan oleh Bupati/Walikota (yang dalam pelaksanaannya Bupati/Walikota menyerahkan kepada Dinas Kesehatan) terhadap pangan produksi IRT di wilayah kerjanya yang telah memenuhi persyaratan pemberian SPP-IRT dalam rangka peredaran Pangan Produksi IRT (Pasal 1 angka 13 Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.04.12 2205 Tahun 2012 Tentang Pedoman Pemberian Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga) Dalam sertifikat tersebut terdapat nomor yang selanjutnya disebut Nomor P-IRT, yaitu nomor pangan IRT yang menjadi bagian tidak terpisahkan dari SPP-IRT dan wajib dicantumkan pada label pangan IRT yang telah memenuhi persyaratan pemberian SPP-IRT (Astuti *et al.*, 2023). Pelatihan ini sangatlah penting untuk dilaksanakan agar masyarakat Desa Limboro dapat menghasilkan produk-produk olahan sagu yang aman, sehat, dan sesuai dengan standar BPOM. Produk-produk yang nantinya telah disetujui oleh BPOM, maka akan dapat dipasarkan secara luas sebagai makanan khas olahan Desa Limboro. Produk ini akan sangat mendukung kesejahteraan masyarakat Desa Limboro baik secara finansial maupun secara pengembangan keterampilan masyarakatnya.



Gambar 6. Pelatihan dan Pendampingan Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga (P-IRT)

Analisis Kendala dan Solusi Implementasi

Dalam pelaksanaan pengabdian ini, terlaksana dengan aman dan baik, peserta pelatihan menunjukkan partisipasi aktif selama sesi diskusi, yang diindikasikan oleh banyaknya pertanyaan terkait strategi pemasaran. Selama proses pembuatan olahan sagu juga berjalan dengan baik. Namun terdapat beberapa kendala, seperti pada proses pembuatan mie sagu, yang dilakukan dengan pembuatan adonan berulang kali, dikarenakan campuran proporsi dari tepung sagu dan tepung beras yang tidak seimbang atau tidak tepat sehingga menyebabkan adonan mie mudah hancur dan tidak terbentuk dengan baik. Alasan penggunaan tepung beras karena tepung (pati) beras memiliki kandungan amilosa yang tinggi sehingga pati beras dapat membentuk kristal agregat yang kuat (Miksusanti *et al.*, 2020). Ketika dimasak, olahan makanan yang mengandung amilosa tinggi akan mengalami pengembangan volume yang kecil, tidak mudah pecah, dan teksturnya akan menjadi keras bila didinginkan (Harmayani *et al.*, 2019).

Pemanfaatan bahan pangan seperti sagu sebagai bahan substitusi tepung sagu dalam pembuatan keripik yang bebas gluten dapat meningkatkan nilai fungsional produk, tetapi mempengaruhi tingkat penerimaan masyarakat yang rendah. Hal ini karena terjadi perubahan parameter sensorik seperti rasa, warna, tekstur dan aroma yang berbeda pada umumnya. Berdasarkan hasil pengamatan dan tanggapan masyarakat Desa Limboro, produk keripik sagu yang dihasilkan menunjukkan cita rasa yang cenderung hambar dan meninggalkan rasa pahit ringan akibat proses penggorengan yang kurang optimal. Teksturnya terasa terlalu keras di bagian luar namun rapuh di bagian dalam, menandakan ketidakseimbangan antara kadar air dan tingkat kematangan adonan. Dari segi aroma, tercium sedikit bau langu khas sagu mentah yang belum sepenuhnya hilang selama proses pengolahan. Selain itu, warna produk tampak kurang menarik karena cenderung pucat dan tidak seragam. Dari berbagai permasalahan tersebut, pertimbangan proporsi substitusi bahan perlu disesuaikan dengan proporsi bahan-bahan tambahan lainnya, agar menghasilkan produk yang tetap disukai masyarakat (Raihan & Makkiyah, 2024). Misalnya dengan menambahkan bahan penyedap seperti daun seledri. Penambahan daun seledri pada keripik dapat digunakan sebagai penambah rasa pada keripik. Penambahan daun seledri juga akan meningkatkan aroma dan cita rasa seledri pada keripik tanpa harus menambah garam (Widodo *et al.*, 2025).

Cookies menjadi salah satu yang banyak diminati oleh masyarakat. Produk yang dijadikan cemilan dengan bahan dasar tepung terigu akan memberi cita rasa manis sekaligus tekstur renyah. Namun penggunaan bahan dasar tepung terigu dan gula membuat *Cookies* memiliki indeks glikemik tinggi serta kadar pati resisten yang rendah dapat menimbulkan penyakit. Pati resisten merupakan jenis karbohidrat yang digolongkan sebagai bahan pangan fungsional karena memiliki peran penting dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan sistem pencernaan. Tidak seperti pati biasa, pati resisten tidak dapat dipecah menjadi glukosa oleh enzim amilase di usus halus, melainkan berfungsi layaknya serat pangan yang menjadi substrat bagi bakteri sakarolitik di usus besar. Proses fermentasi oleh bakteri tersebut menghasilkan asam lemak rantai pendek (SCFA), terutama asam asetat, propionat, dan butirrat. Fermentasi ini umumnya dilakukan oleh mikroflora kolon yang bersifat sakarolitik. Sifat fungsional dari pati resisten berkaitan erat dengan efek metabolik SCFA pada proporsi tertentu di saluran pencernaan, yang memberikan berbagai manfaat kesehatan seperti memperkuat sistem imun, menurunkan peradangan, serta meningkatkan penyerapan zat gizi (Rozali, 2024). Sehingga, dengan adanya produk inovasi berbahan dasar sagu, inovasi ini dapat meningkatkan kandungan pati resisten dalam *cookies*, menjadikan *cookies* yang lebih sehat dan aman untuk dikonsumsi (Lestari *et al.*, 2025).

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan kompetensi teknis dan wawasan kewirausahaan petani sagu di Desa Limboro melalui diversifikasi produk menjadi mie, keripik, dan cookies. Penggunaan mesin semi-otomatis terbukti menunjang efisiensi produksi. Meskipun ditemukan kendala pada

formulasi produk, solusi melalui modifikasi bahan berhasil diimplementasikan. Program ini meletakkan dasar bagi pengembangan usaha berbasis sago yang memiliki nilai tambah fungsional. Disarankan agar kelompok tani mitra melanjutkan proses legalisasi P-IRT untuk memperluas jangkauan pasar dan menjajaki kerja sama dengan pihak eksternal untuk distribusi produk.

PENDANAAN

Pengabdian kepada masyarakat didanai oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi Republik Indonesia Tahun 2025.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia tahun 2025, yang telah memberikan dukungan melalui program pendanaan dan fasilitasi kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Tadulako yang telah memberikan arahan, pendampingan, serta dukungan administratif sehingga kegiatan pengabdian dapat terlaksana dengan baik.

KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dalam proses penyusunan dan publikasi jurnal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, B., Noya, A. I., Paisey, E. K., & Wibawati, Z. (2025). *Buku Ajar Agroteknologi Komoditas Sagu*. Greenbook Publishing Indonesia.
- Adya, R. (2011). *Serba Serbi Diet Sehat*. Bukune.
- Astuti, N. M. A. G. R., Eryani, A. A. P., Yudiastari, N. M., & Semaryani, A. A. M. (2023). *Pentingnya Kemasan Dalam Pemasaran Produk*. Scopindo Media Pustaka.
- Finani, N. I., & Putra, A. Y. T. (2023). Sosialisasi Makanan Bebas Gluten sebagai Pengganti Tepung Terigu untuk Pencegahan Diabetes dan Overweight di Kampung Bulak Cumpat Srono, Surabaya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Inovasi Indonesia*, 1(1), 35–40. <https://doi.org/10.54082/jpmii.264>
- Harmayani, E., Santoso, U., & Gardjito, M. (2019). *Makanan Tradisional Indonesia: seri 2. Makanan tradisional yang populer, sup, mi, set menu nasi, nasi goreng, dan makanan berbasis sayur*. Gajah Mada University Press.
- Irawati, S. A. (2023). *Ekonomi Kreatif dan UMKM Kuliner Pendongkrak Ekonomi Rakyat*. MNC Publishing.
- Karno, N., Mahtuti, E. Y., Faisal, F., & Basyaruddin, M. (2023). Hubungan Kadar Kreatinin dan Lama Mengonsumsi Obat Diabetes pada Penderita DM Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 49–70.
- Lestari, H. T., Fauziyah, A., & Nasrulloh, N. (2025). The Effect of Sago (Metroxylon sago Rottb.) Flour and Sorghum (Sorghum bicolor L. Moench) Flour Proportion on Resistant Starch, Nutrient, and Organoleptic Properties of Cookies for Type 2 Diabetes Mellitus. *Amerta Nutrition*, 9(1), 64–75. <https://doi.org/10.20473/amnt.v9i1.2025.64-75>
- Marcella, I. (2019). *Quick 'N Easy Homemade Snacks*. Kriya Pustaka.
- Miksusanti, Solihah, I., & Wijaya, D. P. (2020). *Pati Umbi-Umbian dan Resisten Starch Sebagai Prebiotik Untuk Kesehatan*. PT. Nasya Expanding Management.
- Muhammad, H. F. L. (2023). *Nutrigenetik: Rekomendasi Kebutuhan Energi dan Zat Gizi Makro Berbasis Genetik untuk Layanan Personalized Nutrition*. Gajah Mada University Press.
- Muliadi, M., & Rukhayati, R. (2021). Pengembangan Usaha Kecil dan Menengah Melalui Pengolahan Produk Lokal

dan Pemberdayaan Potensi Wisata Kecamatan Banawa Tengah Kabupaten Donggala. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kreatif*, 7(2), 41–60.

- Pia, A. T. F. (2018). *Kuliner Ngehits Buatan Sendiri Homemade Camilan Adviany Kitchen*. Visi Media.
- Raihan, R. U., & Makkiyah, F. A. (n.d.). *Manfaat Substitusi Tepung Terigu Dalam Produksi Biskuit*. <https://doi.org/10.37817/ikraith-teknologi.v8i1>
- Ruamba, A., & Sumule, A. I. (2020). Karakteristik kematangan beberapa jenis sagu (*Metroxylon sagu* sp) siap panen menurut pemahaman masyarakat kampung Randawaya distrik Teluk Ampimoi kabupaten Kepulauan Yapen provinsi Papua. *Jurnal AGROTEK*, 8(1), 7–13.
- Rozali, Z. F. (2024). Mini review: Peran fisiologis pati resisten sebagai substrat bakteri kolon dalam produksi asam lemak rantai pendek. *Jurnal Bioleuser*, 8(1), 26-32.
- Suprpty. (2022). Pengembangan Potensi Lokal Desa Limboro, Kecamatan Banawa, Kabuptaen Donggala. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(7), 5349–5354. <http://bajangjournal.com/index.php/J-ABDI>
- Usiono, & Yusnaldi, E. (2025). *Pemberdayaan Perempuan (Pengolahan Limbah Sagu Menjadi Pakan Ternak Bebek*. UMSU Press.
- Widodo, W., Ambartana, I. W., Ibnu, F., Yaman, I., Juwita, H., & Aini, F. (2025). *Buku Referensi Pencegahan Komplikasi Pada Pasien Hipertensi*. PT. Optimal Untuk Negeri.