

Original Research Paper

Peningkatan Nilai Tambah Produk Aren melalui Diversifikasi Gula Batok menjadi Gula Semut berbasis Teknologi Tepat Guna di Desa Giri Madia, Kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat

Aisah Dwi Lestari¹, Ida Ayu Widhiantari¹, Dygta Tri Juandti¹, Muh. Fajar Islam¹, M. Hairul Azmi¹, M. Khairul Hasbi¹, M. Khairul Rizal¹, Sakinah¹, Salma¹, Tiara Kurnia Sari Dewi¹

¹*Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri Universitas Mataram, Mataram, Indonesia*

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v9i1.13856>

Sitasi: Lestari, A. D., Widhiantari, I. A., Juandti, D. T., Islam, M. F., Azmi, M. H., Hasbi, M. K., Rizal, M. K., Sakinah., Salma., Dewi, T. K. S. (2026). Peningkatan Nilai Tambah Produk Aren melalui Diversifikasi Gula Batok menjadi Gula Semut berbasis Teknologi Tepat Guna di Desa Giri Madia, Kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 9(1)

Article history

Received: 15 Desember 2025

Revised: 15 Januari 2026

Accepted: 28 Januari 2026

*Corresponding Author: **Aisah Dwi Lestari**, Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri Universitas Mataram, Mataram, Indonesia
Email: aissdl1218@gmail.com

Abstract: Arenga sap is the primary raw material utilized by the community of Giri Madia Village, predominantly processed into conventional palm sugar blocks. However, the quality of the produced sugar remains low due to traditional processing methods, resulting in a relatively short shelf life and limited market value. Additionally, the lack of knowledge regarding product diversification has prevented the community from optimizing the potential of derivative products such as palm sugar granules (gula semut). Through the KKN-T program, an initial observation was conducted to identify issues found in the village's production process, followed by a technical trial of granulated palm sugar processing using a crystallization machine, a drying oven, and a grinding machine. The results demonstrated that the application of appropriate technology significantly improves product quality, particularly in terms of texture, moisture content, and product stability. A socialization session was conducted to inform the community that palm sugar blocks can be converted into granulated palm sugar through reheating, crystallization, and drying processes. The introduction of this technology enhanced the community's understanding of product diversification and broader market opportunities. Positive responses from participants indicated that the activity effectively addressed previously encountered issues and increased motivation among artisans to develop higher-value palm sugar products. Thus, the socialization and demonstration activities serve as an initial step toward enabling the Giri Madia community to optimize palm-based products as a competitive and sustainable local commodity.

Keywords: Appropriate Technology, Diversification, Palm Sap, Palm Sugar

Pendahuluan

Desa Giri Madia merupakan salah satu dari 11 desa di Kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat, yang terbentuk sebagai desa pemekaran dari Desa Duman atas dorongan masyarakat untuk

memperoleh pelayanan publik yang lebih dekat dan efektif, mengingat jarak pusat pemerintahan desa induk yang cukup jauh, sekitar ± 8 km dari Dusun Kebun Baru. Secara geografis, Desa Giri Madia berada pada kawasan perbukitan yang subur dan kaya sumber daya alam, termasuk hasil hutan dan

perkebunan yang menjadi basis utama mata pencaharian penduduk (Farista et al., 2024). Salah satu sumber daya yang banyak dimanfaatkan masyarakat adalah nira aren yang diolah menjadi gula batok sebagai produk tradisional bernilai ekonomi (Mutmainnah et al., 2023). Selain potensi perkebunan yang mendominasi, desa ini juga berkembang melalui berbagai usaha rumah tangga yang mengolah hasil kebun dan pertanian, terutama produksi gula aren, yang berkontribusi besar terhadap ekonomi lokal karena mampu menyerap tenaga kerja dalam jumlah cukup signifikan (Septika et al., 2023).

Pohon aren (*Arenga pinnata* Merr.) merupakan salah satu tanaman palma serbaguna yang tumbuh luas di berbagai wilayah Indonesia. Hampir seluruh bagian tanaman ini dapat dimanfaatkan menjadi beragam produk, mulai dari gula aren, minuman fermentasi seperti tuak, kolang-kaling, sapu lidi, hingga aneka kerajinan. Selain memberikan nilai tambah secara ekonomi, pohon aren juga memiliki fungsi penting dalam aspek ekologis dan sosial bagi masyarakat. Produk utama yang dihasilkan dari tanaman aren adalah nira, yang menjadi bahan dasar berbagai olahan bernilai tinggi (Habibu et al., 2022; Yuniarto et al., 2023). Nira aren umumnya dimanfaatkan masyarakat sebagai bahan utama pembuatan gula batok aren, dan sebagian lainnya diolah menjadi minuman beralkohol seperti “tuak” (Larosa et al., 2024). Pemanfaatan nira dengan cara yang sama juga ditemukan pada masyarakat di Desa Giri Madia. Mereka umumnya mengolah nira tersebut menjadi gula batok aren, sementara sebagian lainnya memanfaatkannya sebagai bahan minuman beralkohol seperti tuak.

Gula aren merupakan salah satu jenis gula tradisional yang telah lama dikenal dan dihasilkan dari nira yang diperoleh melalui tandan bunga jantan pohon aren (Fadli et al., 2023). Gula aren tersebut kemudian dimasak hingga mengental dan dicetak menjadi gula padat. Produk gula batok aren yang diolah secara konvensional umumnya berbentuk padat dan keras, sehingga memerlukan proses tambahan berupa pengirisan dan pelarutan sebelum digunakan dalam olahan pangan. Pola produksi gula tradisional seperti gula batok, gula cetak, maupun gula batu yang telah menjadi kebiasaan industri rakyat aren, dinilai kurang efisien karena konsumen tetap harus mengolahnya kembali saat akan

digunakan. Kondisi ini menunjukkan adanya ketidakefisienan baik bagi pengguna maupun pengrajin gula tradisional, sehingga diperlukan inovasi produk yang lebih praktis dan adaptif terhadap kebutuhan konsumen modern (Assah & Makalalag, 2021).

Meskipun masyarakat Desa Giri Madia telah lama melakukan produksi gula batok sebagai salah satu bentuk pemanfaatan potensi komoditas aren di wilayah tersebut. Namun demikian, proses produksi yang masih bergantung pada peralatan dan teknik tradisional menyebabkan mutu produk yang dihasilkan belum optimal. Kondisi ini tidak terlepas dari keterbatasan pengetahuan masyarakat terkait teknologi pengolahan serta diversifikasi produk turunan aren. Padahal nilai tambah terbentuk melalui perlakuan khusus atau diversifikasi produk dari bahan baku awal (Septiawan et al., 2020). Permasalahan yang muncul dalam proses produksi meliputi metode pencetakan yang masih manual serta daya simpan produk yang relatif singkat akibat kecenderungan gula untuk meleleh, dengan ketahanan hanya sekitar 2–3 minggu. Keadaan ini berdampak pada rendahnya nilai jual gula batok dan keterbatasan daya saing di tingkat pasar.

Harga jual gula batok di tingkat pengepul saat ini berada pada kisaran Rp25.000–30.000 per kilogram, namun nilai tersebut belum sebanding dengan biaya dan tenaga yang dikeluarkan masyarakat selama proses produksi. Rendahnya efisiensi produksi ini salah satunya disebabkan oleh tidak digunakannya indikator suhu pada tahap pemasakan, sehingga gula yang dihasilkan sering kali tidak matang secara merata dan berpotensi meleleh. Produk kemudian dicetak menggunakan batok kelapa dan dikemas dengan kantong plastik sederhana, yang menunjukkan bahwa mutu olahan masih jauh dari standar pengolahan modern. Proses yang membutuhkan tenaga besar dan waktu produksi yang panjang ini juga belum mampu menjamin konsistensi kualitas gula batok. Dari sisi pemasaran, sebagian besar masyarakat Desa Giri Madia menjual produk langsung kepada pengepul karena kualitas gula yang belum stabil membuatnya sulit bersaing di pasar tradisional. Kondisi tersebut memberikan posisi dominan bagi pengepul dalam menentukan harga, sementara pengrajin memiliki nilai tawar yang lemah. Situasi ini semakin diperburuk oleh manajemen usaha yang belum

tertata dengan baik, sehingga potensi pengembangan pasar dan peningkatan nilai ekonomi produk belum dapat dimaksimalkan.

Selain aspek teknologi, peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai diversifikasi olahan berbasis aren juga sangat dibutuhkan untuk mendukung perbaikan kualitas produksi. Integrasi antara pemanfaatan teknologi dan inovasi diversifikasi dinilai mampu menghasilkan produk yang lebih unggul dan bernilai tambah (Ardianto et al., 2022). Salah satu bentuk diversifikasi tersebut adalah produksi gula semut. Gula semut merupakan produk turunan gula aren yang dihasilkan sebagai upaya meningkatkan nilai jual gula aren yang teksturnya lembek dengan cara mengolahnya menjadi bentuk granular. Proses pembuatannya dilakukan melalui peleburan kembali gula cetak (gula batok) dengan penambahan air hingga menjadi larutan gula, kemudian dimasak kembali sampai terbentuk butiran atau serbuk gula. Untuk mempercepat proses kristalisasi pada tingkat kekentalan tertentu, sering kali ditambahkan sedikit gula pasir sebagai pemicu pembentukan kristal sehingga proses granulasi dapat berlangsung lebih optimal (Habibu et al., 2022). Gula semut merupakan salah satu produk olahan dari aren yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta peluang pengembangan yang sangat menjanjikan. Tingginya prospek ini dipengaruhi oleh permintaan gula semut yang terus stabil dan belum mampu dipenuhi sepenuhnya, baik untuk pasar ekspor maupun kebutuhan dalam negeri (Fitriyani et al., 2022). Dibandingkan gula cetak, gula semut memiliki sejumlah keunggulan, seperti daya simpan yang lebih lama karena kadar airnya rendah, bentuk kristalnya yang membuat produk lebih mudah digunakan, serta kemudahan dalam proses pengemasan dan distribusi. Selain itu, harga jualnya juga relatif lebih tinggi (Septiyana et al., 2019).

Pembuatan gula semut secara konvensional masih mengandalkan peralatan sederhana, penggunaan kayu bakar sebagai sumber panas, serta proses pengeringan yang memanfaatkan sinar matahari. Berbeda dengan itu, metode produksi modern telah memanfaatkan berbagai mesin yang mampu mempercepat proses sekaligus meningkatkan kualitas hasil. Salah satu peralatan tersebut adalah kristalisator gula semut yang berfungsi membentuk kristal gula secara lebih

konsisten, serta penggunaan dehydrator (oven) untuk proses pengeringan yang lebih efisien dan stabil (Irundu et al., 2022). Sebelumnya, Kelompok Tani Hutan Giri Madia telah memperoleh bantuan peralatan untuk mendukung produksi gula semut, seperti mesin kristalisator, mesin penepung (*disk mill*), dan mesin pengering (*oven*). Namun, pemanfaatan lanjutan oleh masyarakat desa belum terealisasi. Sehubungan dengan permasalahan yang dihadapi masyarakat Desa Giri Madia, Kecamatan Lingsar, maka produk teknologi yang akan diseminasikan berjudul “Peningkatan Nilai Tambah Produk Aren melalui Diversifikasi Gula Batok menjadi Gula Semut berbasis Teknologi Tepat Guna”. Kegiatan ini diharapkan mampu memberikan solusi atas tantangan yang dialami para pengrajin gula batok, khususnya dalam meningkatkan mutu produk dan nilai tambah melalui pengolahan gula semut berbasis teknologi sederhana namun efektif.

Metode

Adapun metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan KKN-T ini adalah:

1. Tahapan Survei dan Observasi

Tahap ini diawali dengan survei dan observasi mendalam untuk mengidentifikasi permasalahan spesifik yang dihadapi masyarakat Desa Giri Madia. Observasi dilakukan di enam dusun yang ada di desa tersebut. Identifikasi mencakup ketergantungan pada metode manual, produk yang dihasilkan masih satu jenis yaitu gula batok, serta minimnya pengetahuan mengenai diversifikasi produk dan penerapan teknologi. Aspek yang diperhatikan meliputi proses pengolahan tradisional, peralatan yang digunakan, kualitas produk, daya simpan yang terbatas, serta kurangnya variasi olahan. Tahapan ini bertujuan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kondisi produksi dan permasalahan yang ada di Desa Giri Madia.

2. Pengolahan Gula Semut dan Koordinasi dengan Kepala KTH

Setelah observasi, tim KKN-T melakukan uji teknis pengolahan gula semut secara mandiri dan berkoordinasi dengan Kepala KTH Giri Madia. Proses dilakukan menggunakan mesin kristalisator berkapasitas 30 liter dengan wadah pemanas berbahan *food grade* (stainless

steel/aluminium antikarat) untuk membantu pembentukan kristal gula yang seragam. Tahap berikutnya adalah pengeringan menggunakan mesin pengering bertenaga gas elpiji yang dilengkapi satu pintu dan dua rak, sehingga menghasilkan tingkat kekeringan yang lebih stabil. Gula semut yang telah kering kemudian dihaluskan menggunakan mesin disk mill untuk memperoleh ukuran butir yang lebih seragam.

3. Tahapan Sosialisasi

Sosialisasi bertujuan untuk memberikan informasi sekaligus arahan kepada mitra dan sasaran utama, sebagai bentuk penguatan komitmen untuk mensukseskan program kerja KKN-T. Materi sosialisasi disusun berdasarkan hasil observasi dan mencakup manfaat diversifikasi olahan aren, potensi gula semut dari aren, peluang pasar yang dapat dikembangkan, serta pengenalan alat modern seperti oven dan kristalisator gula semut. Materi kemudian disampaikan kepada masyarakat melalui diskusi informal dan interaksi langsung dengan pengrajin serta warga desa.

4. Tahapan Evaluasi

Tahap terakhir berupa evaluasi internal terhadap efektivitas metode yang diterapkan dan tingkat pemahaman masyarakat terhadap informasi yang disampaikan. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tujuan kegiatan telah tercapai serta untuk memperbaiki proses atau metode yang belum optimal, sehingga program pengabdian dapat memberikan manfaat yang lebih maksimal bagi masyarakat Desa Giri Madia.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian di Desa Giri Madia dilaksanakan selama periode pelaksanaan KKN-T. Observasi awal dilakukan pada minggu kedua hingga ketiga, tepatnya pada tanggal 16–30 September 2025, di enam dusun yaitu Tempos Madani, Kebun Baru, Leong, Montong Galur, Montong Lisung, dan Awang Madia. Kegiatan observasi bertujuan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai proses produksi gula batok yang dilakukan masyarakat, peralatan yang digunakan, mutu produk, serta kendala yang dihadapi, antara lain daya simpan produk yang terbatas dan minimnya variasi olahan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa masyarakat masih

mengandalkan metode manual dalam pencetakan gula batok dengan menggunakan batok kelapa sebagai cetakan dan mengemas produk dengan kantong plastik sederhana. Sebagian besar masyarakat belum menerapkan teknologi dalam proses produksi, sehingga mutu produk tidak konsisten dan nilai jual relatif rendah. Kondisi ini diperparah oleh kurangnya diversifikasi produk, di mana produksi gula batok cenderung monoton dan inovasi lanjutan untuk meningkatkan nilai tambah belum diterapkan. Akibatnya, peluang pengembangan pasar yang lebih luas dan peningkatan ekonomi masyarakat belum dapat dioptimalkan.



Gambar 1. Kegiatan survei dan observasi di setiap dusun yang ada di Desa Giri Madia

Selama tahap observasi, tim KKN-T melakukan wawancara dan interaksi langsung dengan masyarakat untuk mengetahui proses pengolahan nira aren, produk turunan yang dihasilkan dari nira, serta sejauh mana penerapan teknologi dalam proses produksi dilakukan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat masih mengolah nira menjadi gula batok secara konvensional, sementara produk turunan lain seperti gula semut belum banyak diproduksi atau dipasarkan. Penerapan teknologi modern seperti kristalisator, oven, atau mesin penggiling baru dilakukan oleh sebagian kecil kelompok tani dan belum menjangkau masyarakat secara luas. Dengan demikian, proses produksi masih sangat bergantung pada tenaga manusia dan metode tradisional. Temuan ini menegaskan bahwa keterbatasan sarana dan minimnya pengetahuan masyarakat mengenai diversifikasi olahan serta pemanfaatan teknologi modern menjadi hambatan dalam upaya peningkatan mutu dan nilai jual produk. Hasil observasi ini kemudian menjadi dasar bagi tim KKN-T dalam menyusun kegiatan sosialisasi dan demonstrasi pengolahan gula semut menggunakan teknologi

sederhana sebagai bentuk transfer pengetahuan kepada masyarakat.

Sebelum pelaksanaan kegiatan sosialisasi, tim KKN-T melakukan tahap pengolahan gula semut secara mandiri sebagai langkah awal untuk menjawab berbagai permasalahan yang ditemukan selama observasi lapangan. Kegiatan ini dilaksanakan dengan koordinasi bersama Kepala KTH Giri Madia untuk memastikan bahwa proses yang dilakukan sesuai dengan praktik lokal sekaligus standar teknis yang tepat. Melalui tahapan ini, tim melakukan peninjauan langsung terhadap proses konversi gula batok menjadi gula semut serta mengidentifikasi kebutuhan alat, waktu pengolahan, dan kendala teknis yang mungkin muncul. Pendekatan ini memungkinkan tim memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai karakteristik bahan baku maupun dinamika proses produksi sebelum penyusunan materi sosialisasi dilakukan.



Gambar 2. Proses Pembuatan Gula Semut

Hasil pengolahan gula semut yang dilakukan tim menunjukkan bahwa penerapan teknologi sederhana seperti mesin kristalisator, mesin penepung (*disk mill*), dan mesin pengering (*oven*) dapat meningkatkan efisiensi proses serta menghasilkan kualitas produk yang lebih stabil. Penggunaan kristalisator memungkinkan terbentuknya kristal gula yang lebih seragam, sehingga tekstur akhir gula semut tampak lebih menarik dan tidak mudah menggumpal. Sementara itu, oven berperan penting dalam proses pengeringan karena mampu memberikan suhu yang lebih merata, sehingga mengurangi risiko melelehnya gula atau ketidakseimbangan kadar air pada produk akhir (Andasuryani et al., 2023). Untuk menghaluskan gula semut dapat menggunakan *disk mill*. Penerapan teknologi tepat guna tersebut mampu meningkatkan efisiensi sekaligus kualitas produksi, serta

mendukung pengembangan produk turunan nira aren seperti gula semut agar proses pengolahannya menjadi lebih efektif dan menghasilkan nilai tambah yang lebih tinggi (Achmad et al., 2024). Setelah tahapan pengolahan gula semut dilaksanakan, hasilnya kemudian digunakan sebagai dasar penguatan materi sosialisasi, sehingga materi yang disampaikan tidak hanya berfokus pada konsep diversifikasi produk, tetapi juga menawarkan solusi teknis yang konkret.



Gambar 3. Mesin Kristalisator



Gambar 4. Mesin Pengering (*Oven*)



Gambar 5. Mesin Penepung (*Disk Mill*)

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 20 November 2025 di Aula Kantor Desa Giri Madia dengan melibatkan sejumlah warga, khususnya para pengrajin gula aren yang menjadi sasaran utama program. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai potensi diversifikasi produk nira aren, yang selama ini masih terbatas pada pembuatan gula batok. Pada kegiatan ini juga dijelaskan bahwa gula batok yang telah dicetak sebenarnya dapat diolah kembali menjadi gula semut melalui proses pemanasan dengan penambahan sedikit air hingga larut dan mengental, kemudian dikristalkan menggunakan mesin kristalisator dan dikeringkan dengan oven untuk menghasilkan tekstur granula yang lebih stabil. Melalui penjelasan tersebut, masyarakat diperkenalkan pada alternatif olahan bernilai tambah lebih tinggi seperti gula semut, yang memiliki potensi pasar lebih luas serta peluang peningkatan pendapatan. Materi disampaikan melalui presentasi menggunakan LCD, yang menekankan aspek manfaat ekonomi, peningkatan mutu, serta pentingnya pemanfaatan teknologi sederhana dalam proses produksi.



Gambar 6. Sosialisasi Inovasi Pengembangan Pengolahan Produk Nira Aren di Desa Giri Madia

Selama kegiatan berlangsung, sesi diskusi dan tanya jawab dilakukan untuk memperkuat pemahaman peserta mengenai tahapan produksi gula semut, peluang pemasaran yang dapat dikembangkan, serta kesiapan teknis yang diperlukan dalam pengolahannya. Antusiasme warga terlihat dari partisipasinya dalam berdiskusi, terutama terkait cara kerja kristalisator, teknik pengeringan menggunakan oven, strategi pemasaran produk, dan upaya menjaga kualitas nira sebagai bahan baku utama. Tingginya keterlibatan peserta menunjukkan bahwa masyarakat memiliki minat yang kuat terhadap pengembangan diversifikasi produk aren di desa. Melalui kegiatan ini,

diharapkan terjadi peningkatan kesadaran, pemahaman, dan motivasi masyarakat untuk mulai mengembangkan produk aren dan menerapkan inovasi pengolahan nira aren sehingga dapat membuka peluang usaha baru yang lebih berkelanjutan di Desa Giri Madia.

Kesimpulan

Berdasarkan rangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengolahan gula batok di Desa Giri Madia memiliki peluang pengembangan yang sangat besar, khususnya melalui diversifikasi produk menjadi gula semut. Upaya peningkatan nilai ekonomi tersebut terbukti tidak hanya memungkinkan dari sisi teknis, tetapi juga efisien dan mampu menghasilkan produk dengan mutu lebih baik. Kegiatan uji teknis pengolahan serta penerapan teknologi sederhana menjadi landasan penting dalam menunjukkan bahwa inovasi pengolahan dapat diadopsi oleh masyarakat sesuai kapasitas mereka, tanpa menghilangkan karakteristik bahan baku lokal.
2. Melalui kegiatan sosialisasi, persoalan yang selama ini dihadapi Masyarakat seperti keterbatasan diversifikasi produk, mutu hasil olahan yang tidak konsisten, serta minimnya daya saing dapat dijawab dengan pendekatan yang tepat. Peserta diberikan pemahaman mengenai cara pengolahan gula semut, manfaat ekonominya, serta potensi perluasan pasar yang dapat berdampak pada peningkatan pendapatan keluarga pengrajin. Antusiasme peserta dalam sesi diskusi menunjukkan bahwa transfer pengetahuan dan teknologi tepat guna telah diterima secara positif dan memiliki peluang besar untuk diterapkan di tingkat rumah tangga maupun kelompok tani.
3. Kegiatan ini tidak hanya memberikan solusi sementara, tetapi juga menawarkan pendekatan pemberdayaan jangka panjang melalui peningkatan keterampilan, wawasan, dan penerapan teknis yang relevan. Ke depan, inovasi pengolahan gula semut diharapkan dapat terus diperluas, baik melalui pendampingan lanjutan, dukungan kelembagaan desa, maupun kolaborasi antar kelompok, sehingga Desa Giri Madia mampu mengembangkan produk olahan aren sebagai salah satu komoditas unggulan yang berdaya saing tinggi dan berkelanjutan.

Saran

Untuk memastikan keberlangsungan manfaat program ini, terdapat beberapa saran yang dapat diajukan:

1. Perlu ditingkatkan kesadaran masyarakat Desa Giri Madia bahwa pengolahan nira aren tidak hanya terbatas pada pembuatan gula batok, tetapi dapat dikembangkan menjadi produk bernilai tambah seperti gula semut. Selain itu, pemahaman mengenai manfaat adopsi teknologi sederhana seperti penggunaan kristalisator, oven pengering, dan mesin penepung perlu terus ditingkatkan agar masyarakat mampu menghasilkan produk yang lebih berkualitas dan memiliki daya saing yang lebih baik.
2. Disarankan adanya pendampingan lanjutan dari pihak akademisi, pemerintah desa, maupun kelompok tani untuk memperkuat penerapan teknologi dan diversifikasi produk olahan aren. Pendampingan tersebut dapat dilakukan melalui pelatihan rutin, demonstrasi teknis, serta fasilitasi akses perangkat pengolahan, sehingga pengembangan usaha gula semut dapat berjalan secara berkelanjutan dan memberikan dampak positif terhadap perekonomian Desa Giri Madia.

Ucapan Terima Kasih

Tim KKN-T Desa Giri Madia menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada masyarakat serta Pemerintah Desa Giri Madia atas dukungan, keterlibatan aktif, dan fasilitas yang diberikan selama pelaksanaan seluruh program kerja. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada LPPM Universitas Mataram atas dukungan pendanaan yang telah diberikan sehingga rangkaian kegiatan, termasuk program pengabdian, dapat terlaksana dengan baik dan lancar serta memberikan manfaat nyata bagi masyarakat.

Daftar Pustaka

- Achmad, I. A., Akbar, F., Mawar, & Hasdiansyah, A. (2024). Pelatihan Pembuatan Gula Semut terhadap Kelompok Ibu-Ibu Rumah Tangga di Desa Arabika. *Madaniya*, 5(4), 1589–1594.
- Andasuryani, Adrizal, & Chandra, A. R. (2023). INTRODUKSI TEKNOLOGI

PENGOLAHAN GULA SEMUT PADA KSU-ED TABEK, KABUPATEN SOLOK. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 61–66.

- Ardianto, Akbar, F., Asmas, M. A., & Talib, J. (2022). PENINGKATAN PRODUKSI DAN NILAI EKONOMI GULA MERAH MELALUI TEKNOLOGI PEMBUATAN GULA SEMUT (palm sugar). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kreatif*, 8(1), 1–8.
- Assah, Y. F., & Makalalag, A. K. (2021). ANALISIS KADAR SUKROSA, GLUKOSA DAN FRUKTOSA PADA BEBERAPA PRODUK GULA AREN. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 13(1), 37–42.
- Fadli, Asngadi, & Adda, H. W. (2023). Strategi Pemasaran Gula Aren dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat di Desa Sikara Tobata, Kecamatan Sindue Tobata, Kabupaten Donggala. *Jurnal Manajemen Riset Inovasi*, 1(2), 278–287.
- Farista, B., Virgota, A., Widiyanti, A., Muspiah, A., Julisaniah, N. I., & Mala, K. (2024). Penanaman Rumput Akar Wangi (*Chrysopogon zizanioides*) Sebagai Upaya Mitigasi Bencana Longsor Di Desa Giri Madia Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(4), 1318–1324.
- Fitriyani, A. R., Jalaludin, Saepurrohman, U., & Listiarga, Y. (2022). Sosialisasi Inovasi Gula Aren Menjadi Gula Semut di Dusun Bongas, Desa Gegerbitung. *Eastasouth Journal of Positive Community Services*, 01(01), 20–28.
- Habibu, H., Saleh, Y., & Bakari, Y. (2022). ANALISIS PENDAPATAN DAN KELAYAKAN USAHA PENGOLAHAN GULA SEMUT (AREN) DI DESA DULAMAYO SELATAN KECAMATAN TELAGA KABUPATEN GORONTALO. *Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 6(2), 103–111.
- Irundu, D., Khoiriyah, M., Ritabulan, Ramli, M. A., & Zulkahfi. (2022). Jurnal Penelitian Kehutanan Bonita Jurnal Penelitian Kehutanan Bonita. *Jurnal Penelitian Kehutanan Bonita*, 4(1), 30–37.
- Larosa, E., Mutmainnah, N., & Saputra, W. (2024). PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT PEMBUATAN GULA

- SEMUT AREN DI DESA LONUO Esta. *Jurnal Abdimas Terapan*, 4(1), 26–30.
- Mutmainnah, A., Fara, B., Sofia, D., Fitriani, D., Pratandi, E., & Nurdiana, E. (2023). PENGOLAHAN NIRA AREN MENJADI SIRUP UNTUK MENINGKATKAN PEREKONOMIAN MASYARAKAT MEKARSARI. *Prosiding Seminar Nasional Gelar Wicara*, 1(1), 23–24.
- Septiawan, T., Yoesran, M., & R., A. A. (2020). ANALISIS NILAI TAMBAH USAHA PENGOLAHAN GULA AREN KABUPATEN TANAH LAUT. *Analisis Nilai Tambah Produk Pengolahan Gula Aren Laut Processing Businesskat Kandungan Lama Village Panyipatan District Tanah Laut Regency. Jurnal Sylva Scientiae*, 03(4), 764–770.
- Septika, B. H., Krisnahadia, T., Wulandari, Y. E., Kusuma, I. K., Wijaya, & Ilhamalimy, R. R. (2023). Pelatihan Pengolahan Dan Pengemasan Gula Aren Cair Di Dusun Kebon Baru Desa Giri Madia Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 7–9.
- Septiyana, K. R., Adnand, M., Adriansyah, I., Nurkayanti, H., & Kurniawan, H. (2019). Introduksi Alat Pengering bagi Pengerajin Gula Semut di Desa Kekait Kecamatan Gunung Sari Kabupaten Lombok Barat. *JURNAL ILMIAH POPULER*, 1(3), 83–90.
- Yuniarto, K., Fuadi, M., Azhar, K., Hakim, L., & Sugiarto, F. (2023). Implementasi Literasi Digital Kelompok Tani Pengolah Nira Aren di Lingkungan Majemuk Desa Giri Madia, Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(4), 1277–1284.