

Pendampingan Pengolahan Pasca Panen dan Pengemasan Gula Merah di Nagari Talang Babungo Kabupaten Solok

Vauzia Vauzia¹, Resti Fevria^{2*}, Roni Jarlis³, Sri Mutiar⁴

^{1,2,3}Universitas Negeri Padang

⁴Universitas Dharma Andalas

*Corresponding author, e-mail: restifevria@fmipa.unp.ac.id.

Abstrak

Nagari Talang Babungo di Kabupaten Solok merupakan daerah agraris penghasil gula merah berbahan baku tebu. Komoditas unggulan ini merupakan potensi lokal yang diolah menjadi gula merah. Namun, pengolahan gula merah masih menghadapi berbagai kendala, seperti kualitas produk yang belum seragam, kadar air tinggi, tekstur kurang padat, serta pengemasan sederhana sehingga produk kurang kompetitif di pasaran. Untuk itu dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan pembuatan, peningkatan kualitas, dan pengemasan gula merah tebu. Kegiatan dilaksanakan melalui metode penyuluhan, pelatihan praktik, serta pendampingan berkelanjutan. Peserta terdiri atas petani tebu, pelaku UMKM, dan masyarakat umum yang tergabung dalam kelompok tani Lestari Nagari Talang Babungo. Materi yang diberikan meliputi faktor-faktor yang mempengaruhi produksi gula merah, standar mutu gula merah, pengolahan pasca panen yang efisien, serta inovasi pengemasan yang menarik. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta. Produk gula merah yang dihasilkan memiliki warna lebih seragam, kadar air, dan dikemas yang menarik dan higienis sehingga dapat meningkatkan nilai jual. Disamping itu, peserta memperoleh informasi terkait pengendalian mutu gula merah dan teknis dalam mempersiapkan kemasan. Program ini memberi dampak positif bagi kelompok tani Lestari secara ekonomi dimana gula merah berpotensi menjadi produk unggulan daerah Kabupaten Solok dan Sumatera Barat dengan daya saing lebih baik. Kegiatan ini juga meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap standarisasi mutu gula merah, dan memperkuat kelembagaan usaha nagari dalam usaha berbasis potensi lokal.

Kata Kunci: Gula merah; Kualitas; Pasca panen; Pengemasan.

Abstract

Nagari Talang Babungo in Solok Regency is an agrarian area known for producing brown sugar from sugarcane as a local leading commodity. However, the processing of brown sugar still faces several challenges, including inconsistent product quality, high moisture content, less compact texture, and simple packaging, which make the product less competitive in the market. To address these problems, a community service program was carried out through counseling, hands-on training, and continuous mentoring. The participants consisted of sugarcane farmers, MSME actors, and the general community who are members of the Lestari Farmer Group in Nagari Talang Babungo. The training materials included factors influencing brown sugar production, quality standards, efficient post-harvest processing, and innovative packaging. The results of the activity showed an increase in participants' knowledge and skills. The brown sugar produced after the program had a more uniform color, lower moisture content, and more attractive and hygienic packaging, thus increasing its market value. In addition, participants gained knowledge about quality control and packaging preparation techniques. This program had a positive economic impact on the Lestari Farmer Group, strengthened local institutional capacity, and enhanced the potential of brown sugar as a competitive flagship product of Solok Regency and West Sumatra.

Keywords: Brown sugar; Post-harvest; Packaging; Quality.

How to Cite: Vauzia, V. et al. (2026). Pendampingan Pengolahan Pasca Panen dan Pengemasan Gula Merah di Nagari Talang Babungo Kabupaten Solok. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 8(1), 324-331.



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. ©2026 by author.

Pendahuluan

Gula merah merupakan komoditas pangan tradisional yang banyak digunakan sebagai pemanis alami dalam berbagai produk makanan dan minuman. Gula merah ini memiliki rasanya yang khas, kandungan mineral, serta citra sebagai pemanis alami yang lebih sehat dibandingkan gula pasir rafinasi (Garusti et al., 2019). Permintaan terhadap gula merah terus meningkat, seiring dengan peningkatan jumlah industri pangan, dan meningkatnya tren konsumsi pemanis alami baik di pasar. Data USDA (2025) melaporkan bahwa konsumsi gula di Indonesia diproyeksikan naik signifikan, sedangkan secara global pasar gula palma tumbuh dengan laju tahunan 6,3%.

Gula merah merupakan komoditas pangan tradisional yang banyak digunakan sebagai bahan pemanis alami pada berbagai produk makanan dan minuman. Permintaan pasar terhadap gula merah cukup tinggi, namun kualitas produk yang dihasilkan masyarakat masih bervariasi. Hal ini disebabkan oleh perbedaan bahan baku, teknik pengolahan, serta standar mutu yang belum seragam. Bahan baku berupa nira aren, kelapa, atau tebu memiliki komposisi kimia yang berbeda sesuai varietas, umur panen, serta kondisi lingkungan. Penelitian Silalahi et al. (2022) menyatakan bahwa perbedaan varietas tebu memberikan pengaruh nyata terhadap kualitas nira dan gula yang dihasilkan. Subrata et al. (2023) menyatakan bahwa perbedaan spesies tanaman dan teknik pengolahan berpengaruh pada kandungan gula dan senyawa volatil dalam nira.

Beberapa permasalahan utama yang sering ditemui adalah warna gula merah yang kurang seragam, kadar air tinggi, tekstur kurang padat, serta pengemasan sederhana yang tidak memenuhi standar higienis. Kondisi tersebut mengakibatkan daya saing gula merah dari Talang Babungo relatif rendah dibandingkan produk sejenis dari daerah lain. Seperti yang dilaporkan pada penelitian Fitriana et al. (2023) menyatakan bahwa produksi gula merah secara tradisional tanpa kendali proses menghasilkan mutu yang bervariasi. Saputro et al. (2020) Pemanasan nira menyebabkan perubahan signifikan pada viskositas, °Brix, kandungan fenol, serta senyawa volatil. Studi proses produksi gula merah dari nira kelapa menunjukkan bahwa penggunaan peralatan tradisional masih dominan, sehingga mutu dan higienitas belum optimal (Yuliana et al., 2025).

Keterbatasan pengetahuan masyarakat mengenai teknik pengolahan pasca panen, manajemen usaha, dan strategi pemasaran juga menjadi hambatan dalam pengembangan usaha gula merah. Produk umumnya dipasarkan dalam bentuk curah tanpa label dan pengemasan yang menarik, sehingga hanya bernilai sebagai komoditas lokal dengan harga jual terbatas. Studi Yani et al., (2022) menunjukkan hambatan serius dalam agroindustri gula kelapa, termasuk minimnya input teknologi, pengolahan yang tidak efisien, pemasaran tradisional, serta penyebaran informasi yang terbatas.

Nagari Talang Babungo merupakan salah satu nagari di bagian selatan Kabupaten Solok, berjarak sekitar 27 km dari Gunung Talang dan ±84 km dari laut. Wilayah ini dikelilingi perbukitan dan dilintasi Batang Gumanti, dengan sebagian besar penduduk bermata pencaharian sebagai petani. Kondisi geografis dan sosial masyarakat yang agraris menjadikan Nagari Talang Babungo memiliki potensi besar dalam pengembangan hasil pertanian, salah satunya tebu yang diolah menjadi gula merah. Potensi dan permasalahan tersebut, membutuhkan upaya pemberdayaan masyarakat melalui program pelatihan dan pendampingan. Menurut Mahmud et al. (2024) Program pemberdayaan di Desa Butukan termasuk pelatihan teknis, inovasi alat produksi, pemasaran digital, dan pembentukan Kelompok Usaha Bersama dapat meningkatkan produksi dan kualitas gula merah hingga 40%, serta menambah pendapatan masyarakat sebesar 25%. Purbaningsih et al., (2023) menyatakan pelatihan pendampingan mencakup diversifikasi produk, pengemasan, model bisnis marketplace, dan pemanfaatan teknologi digital, terbukti memperluas jangkauan dan meningkatkan pendapatan pengolah gula aren. Fevria et al., (2025) menyatakan bahwa pentingnya pendampingan masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan petani dalam pengelolaan tebu.

Kendala lain adalah aspek pengemasan. Produk gula merah kelompok tani Lestari dijual dalam bentuk curah, bentuk tidak seragam dan cetakan tanpa kemasan higienis, sehingga kurang menarik, nilai jual yang seadanya dan umur simpannya relatif pendek serta rentan terhadap kontaminasi mikroba. Astuti et al., (2024) menunjukkan bahwa penerapan kemasan vakum atau tanpa udara dapat memperpanjang masa simpan dengan menekan pertumbuhan mikroba aerob. Hasil serupa juga ditemukan pada kajian umur simpan gula kristal yang menunjukkan stabilitas lebih baik pada kemasan vakum dibanding non-vakum (Rahayu et al., 2025).

Fokus kegiatan diarahkan pada tiga aspek utama, yaitu peningkatan keterampilan produksi gula merah tebu melalui penerapan teknik pengolahan yang lebih baik dan terstandar, pengendalian kualitas produk secara konsisten, serta penerapan sistem pengemasan modern yang higienis dan memiliki daya tarik visual. Peningkatan keterampilan produksi dilakukan melalui perbaikan proses pemanasan, pengadukan, dan pengendalian kadar air guna menghasilkan tekstur yang lebih padat dan warna yang seragam. Aspek pengendalian mutu difokuskan pada pemahaman standar kualitas, seleksi bahan baku, serta penerapan praktik sanitasi yang baik selama proses produksi. Sementara itu, inovasi pengemasan diarahkan pada penggunaan bahan kemasan yang aman pangan, desain label informatif, dan tampilan produk yang lebih profesional. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, diharapkan produk gula merah dari Nagari Talang Babungo mampu memiliki nilai tambah yang lebih tinggi, meningkatkan daya saing di pasar lokal maupun regional, serta berkembang menjadi salah satu produk unggulan daerah yang berkontribusi nyata terhadap peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat setempat.

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Nagari Talang Babungo, Kabupaten Solok ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas dan kemandirian masyarakat dalam pengolahan gula merah tebu agar memiliki mutu yang lebih baik dan berdaya saing. Secara khusus, tujuan kegiatan ini adalah: meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat yang menghasilkan produk lebih seragam dan berkualitas, meningkatkan kualitas dan standar mutu produk, melalui penerapan teknik pengendalian kadar air, sanitasi proses produksi, serta pemahaman terhadap standar mutu gula merah, mengembangkan sistem pengemasan yang higienis dan menarik. Meningkatkan nilai ekonomi produk dan pendapatan masyarakat, melalui peningkatan kualitas, inovasi kemasan, serta penguatan kelembagaan kelompok usaha serta mendorong pengembangan gula merah sebagai produk unggulan daerah, yang berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Nagari Talang Babungo difokuskan pada pendekatan edukatif, pemberdayaan, serta implementasi teknologi tepat guna untuk pengolahan pasca panen tebu. Menurut [Haris et al., \(2022\)](#) mengemukakan bahwa metode demonstrasi dalam penyuluhan lebih dapat meningkatkan keterampilan petani dibandingkan metode ceramah. Metode pelaksanaan dirancang secara partisipatif agar masyarakat dapat terlibat langsung dalam setiap tahap kegiatan. Adapun langkah-langkah utama kegiatan adalah sebagai berikut:

Edukasi dan Pemberdayaan Masyarakat

Kegiatan dimulai dengan transfer pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat mengenai pentingnya pengolahan pasca panen dan pengemasan produk turunan tebu. Materi yang diberikan meliputi: (1) Pemahaman mendalam tentang pengolahan pasca panen tebu dan teknik pengemasan produk. (2) Pengenalan manfaat teknologi tepat guna dalam meningkatkan efisiensi produksi. (3) Edukasi mengenai pentingnya pertanian berkelanjutan bagi lingkungan. (4) Pendampingan masyarakat agar mampu mandiri dalam produksi gula tebu.

Teknologi Pengolahan Pasca Panen

Pada tahap ini masyarakat diperkenalkan dengan teknologi sederhana namun efektif dalam pelaksanaan kegiatan. [Suryani & Putra \(2023\)](#) menyatakan bahwa penyuluhan berbasis praktik langsung dapat meningkatkan keterampilan peserta sampai 75% dibanding metode diskusi saja. Berikut tahapan terkait pengolahan gula merah: (1) Proses pemurnian nira tebu. (2) Teknik pengkristalan gula. (3) Optimalisasi proses pengolahan hasil pertanian. (4) Peningkatan efisiensi produksi dengan cetakan yang sesuai. (5) Teknologi pengemasan dan standarisasi mutu mengacu kepada (SNI, 2000)- 01-6237-2000 menetapkan parameter mutu gula merah.

Dengan alur implementasi ini, masyarakat tidak hanya memperoleh keterampilan teknis dalam pengolahan tebu, tetapi juga pemahaman strategis mengenai keberlanjutan usaha. Program ini menekankan pada pemberdayaan masyarakat, peningkatan keterampilan, dan penciptaan nilai tambah yang berorientasi pada kesejahteraan sosial ekonomi serta kelestarian lingkungan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Nagari Talang Babungo, Kabupaten Solok, yang berfokus pada pelatihan pembuatan, peningkatan kualitas, dan pengemasan gula merah tebu telah berjalan dengan baik dan memberikan dampak nyata bagi masyarakat. Pelatihan berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam pengolahan pasca panen tebu, khususnya dalam hal pemurnian nira, teknik

pemasakan, pencetakan, serta pengemasan yang lebih higienis dan menarik. Penerapan teknologi sederhana yang mudah diaplikasikan oleh masyarakat terbukti mampu meningkatkan kualitas gula merah, ditandai dengan warna lebih seragam, tekstur lebih baik, kadar air telah memenuhi standar (SNI, 2000). Selain itu, inovasi pengemasan produk serta pemahaman mengenai strategi pemasaran, termasuk pemanfaatan media digital, memberikan nilai tambah dan memperluas peluang pemasaran. Beberapa hal yang menjadi perhatian dalam proses produksi gula merah di kelompok tani Lestari Nagari Talang Babungo diantaranya:

Tabel 1. Hasil analisis gula merah Kelompok Tani Lestari Nagari Talang Babungo Kab. Solok

No.	Syarat mutu	Hasil analisis	SNI 1-6237-2000 (Mutu 1)	Keterangan
1	Keadaan : Bau Rasa Warna Penampakan	Norma	Spesifik Spesifik Coklat terang-gelap Normal	Memenuhi
2	Kadar Air	4,11%	Maksimal 8%	Memenuhi
3	Bahan padat tak larut air	1,89	Maksimal 1%	Tidak memenuhi
4	Rendemen	15%	Tidak dipersyaratkan	-

Berdasarkan tabel 1. hasil analisis mutu gula merah Kelompok Tani Lestari Nagari Talang Babungo Kabupaten Solok yang dibandingkan dengan SNI 01-6237-2000 Mutu 1, menunjukkan gula merah telah memenuhi standar, meskipun masih ada satu parameter yang belum memenuhi. Pengamatan keadaan merah seperti bau, rasa, warna, dan penampakan menunjukkan bahwa gula merah memiliki bau dan rasa yang spesifik, warna coklat terang hingga gelap, serta penampakan normal. Hal ini sesuai dengan persyaratan SNI yang menetapkan bahwa gula merah harus memiliki bau dan rasa khas tanpa adanya bau maupun rasa asing, serta penampakan normal. Dengan demikian, pengamatan terhadap penampakan dari gula merah memenuhi syarat mutu.

Nilai kadar air gula merah adalah 4,11%, sedangkan standar mutu menetapkan batas maksimal 8%. Rendahnya kadar air ini mengindikasikan bahwa gula merah memiliki tingkat kekeringan yang baik, sehingga daya simpannya lebih panjang. Hal ini menunjukkan bahwa proses penguapan nira saat pemasakan sudah cukup optimal. Pada parameter ini, gula merah memenuhi syarat mutu. Kandungan bahan padat tak larut air yang diperoleh adalah 1,89%, lebih tinggi dari standar SNI yang membatasi maksimal 1%. Tingginya kadar ini menandakan bahwa dalam proses pengolahan masih terdapat kotoran atau partikel padat, seperti sisa serat tebu atau pengotor lain yang tidak terpisahkan sempurna. Hal ini menunjukkan bahwa proses penyaringan atau pemurnian nira belum dilakukan secara maksimal. Berikut gambar proses penyaringan yang berdampak terhadap kadar bahan tak larut gula merah.

Rendemen merupakan persentase perbandingan antara jumlah gula merah yang dihasilkan dengan volume nira yang diolah. Rendemen yang tinggi menandakan proses produksi efisien, sedangkan rendemen rendah menunjukkan adanya kehilangan bahan atau proses yang kurang optimal. Hasil rendemen sebesar 15% merupakan hasil yang cukup baik. Rendemen gula merah umumnya bervariasi antara 10–20% tergantung pada kualitas bahan baku, konsentrasi gula dalam nira, serta teknik pengolahan (Silalahi et al., 2022). Menurut Satrina et al. (2020) menunjukkan bahwa jumlah batang tebu dan kecepatan pengolahan pasca panen merupakan faktor utama dalam menentukan hasil produksi gula merah. Penundaan waktu antara panen dan penggilingan berdampak negatif terhadap rendemen karena terjadi fermentasi nira yang menurunkan kualitas. Namun, jika semakin banyak tebu yang digiling dengan kondisi segar, maka hasil produksi gula merah akan meningkat. Berikut dokumentasi kegiatan proses produksi gula merah.



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan tentang kualitas dan pengemasan gula tebu



Gambar 2. Proses penyaringan nira



Gambar 3. Proses produksi gula merah Kelompok Tani Lestari

Penerapan Teknologi Proses Produksi setelah Pelaksanaan

Proses pembuatan gula merah tebu dilakukan dengan tahapan diantaranya: (1) Penggilingan tebu untuk mendapatkan nira. (2) Penyaringan dan klarifikasi guna memisahkan bahan-bahan pengotor seperti ampas penggilingan tebu. (3) Pemasakan nira pada suhu 110–120 °C hingga mengental. (4) Pengujian kematangan dengan metode tetesan nira ke air dingin. (5) Pencetakan pada wadah cetakan, kemudian didinginkan. (6) Pengemasan dengan menggunakan plastik PP *food grade* dan pelabelan.

Kualitas Bahan Baku

Pada kegiatan ini disarankan tebu yang digunakan adalah yang dipanen pada umur optimal 7–12 bulan dengan kadar gula tinggi. Persyaratan teknis lain meliputi rendahnya kadar kotoran (maksimal 1%) dan penggilingan dilakukan maksimal 24 jam setelah panen. Faktor-faktor ini menentukan warna, rasa, dan tekstur gula merah yang dihasilkan. Menurut [Rakkiyappan et al. \(2009\)](#) pengolahan tebu yang lebih dari 24 jam menunjukkan penurunan sukrosa dan peningkatan inversi atau gangguan kualitas gula bila tebu dibiarkan lebih lama setelah 24 jam. Pada fase ini, rasio sukrosa terhadap gula pereduksi berada pada kondisi ideal sehingga berpengaruh langsung terhadap rendemen dan karakteristik sensori gula merah. Panen yang terlalu muda menyebabkan kadar gula rendah dan rasa kurang manis, sedangkan panen terlalu tua dapat meningkatkan kadar serat dan mempercepat proses degradasi sukrosa.

Selain umur panen, kebersihan bahan baku juga menjadi sesuatu hal yang perlu diperhatikan. Kadar kotoran seperti tanah, daun kering, dan bagian batang rusak disarankan tidak melebihi 1%, karena kontaminan dapat memengaruhi warna akhir gula menjadi lebih gelap serta menurunkan cita rasa. Kotoran juga berpotensi meningkatkan cemaran mikroba pada nira tebu. Oleh karena itu, proses sortasi dan pembersihan sebelum penggilingan harus dilakukan secara cermat. Waktu antara panen dan penggilingan juga mempengaruhi. Tebu digiling maksimal 24 jam setelah panen. Penundaan penggilingan menyebabkan terjadinya respirasi sel dan aktivitas enzim invertase yang menghidrolisis sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa. Proses ini dikenal sebagai inversi gula, yang berdampak pada penurunan kadar sukrosa, perubahan rasa, peningkatan viskositas nira, serta warna gula yang lebih gelap akibat reaksi pencoklatan selama pemasakan. [Rakkiyappan et al. \(2009\)](#) melaporkan bahwa keterlambatan pengolahan lebih dari 24 jam menyebabkan penurunan kandungan sukrosa secara signifikan serta meningkatnya gula pereduksi yang dapat mengganggu kualitas produk akhir. [Muchtadi et al. \(2024\)](#) menyatakan bahwa penundaan penggilingan selama 0–4 hari menyebabkan penurunan rendemen gula secara bertahap. Hal ini terjadi karena sebagian sukrosa telah terdegradasi sebelum proses ekstraksi berlangsung, sehingga jumlah gula yang dapat dikristalkan menjadi lebih rendah. Selain itu, peningkatan kadar asam akibat fermentasi alami juga dapat memengaruhi kestabilan nira selama pemanasan.

Proses Kematangan Kristalisasi Gula

Teknik dalam penentuan Tingkat kematangan gula merah mulai menggunakan uji tetes nira untuk menentukan titik kematangan kristalisasi yang tepat. Tujuan dari Teknik ini untuk menghasilkan gula dengan tekstur padat, tidak terlalu lunak atau rapuh, serta warna yang seragam. Menurut [Wijayanti et al., \(2023\)](#) menyatakan bahwa pengendalian tingkat pemanasan dan kadar padatan terlarut merupakan faktor penting dalam menentukan keberhasilan kristalisasi gula aren.

Kualitas bahan baku merupakan faktor paling menentukan dalam menghasilkan gula merah tebu yang bermutu tinggi. Tebu yang digunakan sebaiknya dipanen pada umur optimal 7–12 bulan, yaitu saat tanaman mencapai kemasakan fisiologis dengan akumulasi sukrosa maksimum di dalam batang. Pada fase ini, rasio sukrosa terhadap gula pereduksi berada pada kondisi ideal sehingga berpengaruh langsung terhadap rendemen dan karakteristik sensori gula merah. Panen yang terlalu muda menyebabkan kadar gula rendah dan rasa kurang manis, sedangkan panen terlalu tua dapat meningkatkan kadar serat dan mempercepat proses degradasi sukrosa.

Selain umur panen, kebersihan bahan baku juga menjadi aspek penting. Kadar kotoran seperti tanah, daun kering, dan bagian batang rusak sebaiknya tidak melebihi 1%, karena kontaminan dapat memengaruhi warna akhir gula menjadi lebih gelap serta menurunkan cita rasa. Kotoran juga berpotensi meningkatkan cemaran mikroba pada nira tebu. Oleh karena itu, proses sortasi dan pembersihan sebelum penggilingan harus dilakukan secara cermat.

Waktu antara panen dan penggilingan juga sangat krusial. Idealnya, tebu digiling maksimal 24 jam setelah panen. Penundaan penggilingan menyebabkan terjadinya respirasi sel dan aktivitas enzim invertase yang menghidrolisis sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa. Proses ini dikenal sebagai inversi gula, yang berdampak pada penurunan kadar sukrosa, perubahan rasa, peningkatan viskositas nira, serta warna gula yang lebih gelap akibat reaksi pencoklatan selama pemasakan. [Rakkiyappan et al. \(2009\)](#) melaporkan bahwa keterlambatan pengolahan lebih dari 24 jam menyebabkan penurunan kandungan sukrosa secara signifikan serta meningkatnya gula pereduksi yang dapat mengganggu kualitas produk akhir.

[Muchtadi et al. \(2024\)](#) menyatakan mengenai efek waktu tunda (*delay time*) menunjukkan bahwa penundaan penggilingan selama 0–4 hari menyebabkan penurunan rendemen gula secara bertahap. Hal ini terjadi karena sebagian sukrosa telah terdegradasi sebelum proses ekstraksi berlangsung, sehingga jumlah gula yang dapat dikristalkan menjadi lebih rendah. Selain itu, peningkatan kadar asam akibat fermentasi alami juga dapat memengaruhi kestabilan nira selama pemanasan.

Cetakan yang Seragam

Cetakan yang seragam dan berbahan *food grade* merupakan salah satu inovasi penting dalam peningkatan mutu gula merah tebu. Pada kegiatan ini, cetakan tradisional yang umumnya terbuat dari bambu atau tempurung kelapa mulai digantikan dengan cetakan berbahan aman pangan seperti plastik *food grade* atau logam tahan karat (*stainless steel*). Pergantian ini bertujuan untuk meningkatkan aspek higienitas, konsistensi ukuran, serta tampilan produk akhir. Cetakan dengan ukuran dan bentuk standar mampu menghasilkan gula merah dengan dimensi, berat, dan bentuk yang seragam. Keseragaman ini mempermudah proses pengemasan, penyusunan dalam kemasan sekunder, serta perhitungan harga berbasis satuan berat yang lebih akurat. Selain itu, bentuk yang rapi dan konsisten memberikan kesan profesional dan meningkatkan daya tarik visual produk di pasar. Dalam pemasaran, konsumen cenderung lebih memilih produk dengan tampilan yang bersih, seragam, dan terstandar.

Penggunaan cetakan standar juga membantu menjaga tekstur dan kepadatan gula karena volume adonan yang dituangkan lebih terkontrol. Cetakan yang higienis dan mudah dibersihkan mengurangi risiko kontaminasi mikroba serta meminimalkan cemaran fisik pada produk. Hal ini sejalan dengan penerapan prinsip sanitasi dan keamanan pangan dalam industri rumah tangga. Menurut [Fitriana et al. \(2023\)](#), inovasi penggunaan cetakan standar dalam produksi gula aren terbukti mampu meningkatkan daya tarik produk di pasar modern serta memperluas peluang distribusi yang mensyaratkan standar mutu dan tampilan yang konsisten. Penerapan cetakan seragam tidak hanya berdampak pada peningkatan kualitas fisik produk, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan nilai jual dan daya saing gula merah di pasar yang lebih luas.

Kemasan Plastik yang Disegel

Penggunaan kemasan plastik tebal (PP/PE) *food grade* dengan *heat sealer* untuk menutup rapat kemasan gula merah. Tujuan penggunaan kemasan ini adalah mengurangi kontaminasi dan kotoran, memperpanjang umur simpan dan menjaga kualitas rasa serta aroma dan memberikan tampilan higienis sehingga mendapatkan kesempatan pasar yang lebih luas. Menurut [Astuti et al. \(2024\)](#) menunjukkan bahwa penggunaan kemasan atau plastik tersegel efektif memperpanjang masa simpan produk pangan tradisional, termasuk gula merah. Berikut Gambar 2 kemasan yang diberikan untuk kelompok tani Lestari.



Gambar 4. Desain kemasan gula merah

Potensi Agroindustri.

Produksi gula merah tebu memiliki prospek besar untuk pemberdayaan masyarakat pedesaan. Dengan peralatan sederhana, usaha ini bisa dikembangkan pada skala UMKM. Pasarnya cukup luas karena permintaan tidak hanya berasal dari rumah tangga, tetapi juga dari industri lain seperti industri kuliner dan industri pangan lainnya. Selain itu, pengembangan agroindustri gula merah tebu dapat mendukung ketahanan pangan sekaligus memperkuat ekonomi Masyarakat nagari Talang Babungo khususnya kelompok Lestari. Jika diamati dari segi sosial, kegiatan ini meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya kerja sama kelompok, produksi gula yang seragam, kemasan yang higienis, dan keberlanjutan usaha sehingga adanya peningkatan kualitas dan pengemasan produk diproyeksikan dapat menaikkan harga jual dan memberikan tambahan pendapatan bagi petani tebu. Dengan adanya pendampingan berkelanjutan, gula merah dari Nagari Talang Babungo berpotensi menjadi produk unggulan daerah yang berdaya saing tinggi serta mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Nagari Talang Babungo, Kabupaten Solok, yang berfokus pada pelatihan pembuatan, peningkatan kualitas, dan pengemasan gula merah tebu telah berjalan dengan baik dan memberikan dampak nyata bagi masyarakat. Pelatihan berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam pengolahan pasca panen tebu, teknik pemasakan, pencetakan, serta pengemasan yang lebih higienis dan menarik. Penerapan teknologi sederhana ini mampu meningkatkan kualitas gula merah, ditandai dengan warna lebih seragam, tekstur lebih padat dan mutu yang memenuhi standar SNI gula merah.

Secara ekonomi, adanya peningkatan kualitas dan pengemasan produk yang dapat menaikkan harga jual dan memberikan tambahan pendapatan bagi kelompok masyarakat. Dengan adanya pendampingan berkelanjutan, gula merah dari Nagari Talang Babungo berpotensi menjadi produk unggulan daerah yang berdaya saing tinggi serta mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.

Keterbatasan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Nagari Talang Babungo telah berjalan dengan baik, terdapat beberapa keterbatasan dalam pelaksanaannya, diantara durasi pelatihan dan pendampingan relatif terbatas sehingga belum seluruh peserta mampu menguasai teknik produksi dan pengendalian mutu secara optimal. Keterbatasan peralatan produksi yang masih bersifat tradisional menjadi kendala dalam menjaga konsistensi suhu pemasakan dan kadar air produk. Perlu dilakukan pengujian laboratorium secara komprehensif untuk memastikan seluruh parameter mutu telah sesuai standar yang ditetapkan.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi melalui skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat yang telah mendanai kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat melalui LPPM Universitas Negeri Padang. Terima kasih juga telah melibatkan SDM dari Universitas Dharma Andalas dalam kegiatan ini serta Kelompok Tani Lestari Nagari Talang Babungo.

Daftar Pustaka

- Astuti, R., Sari, M., & Pratama, D. (2024). Introduksi teknologi pengemasan vakum pada produk pangan tradisional. *Jurnal Teknologi Pangan*, 15(2), 112–120.
- Fevria, R., Vauzia, V., Yulkifli, Y., Putri, Santi D., & Jarlis, R. (2025). Assistance for Sugarcane Cultivation and Post-Harvest Processing as a Regional Superior Product in Nagari Talang Babungo, Solok Regency. *Pelita Eksakta*, 8(01), 85–93. <https://doi.org/10.24036/pelitaeksakta/vol8-iss01/267>
- Fitriana, N., Wulandari, S., & Hidayat, A. (2023). Analisis proses produksi gula aren cetak tradisional. *Jurnal Agroteknologi*, 13(1), 56–65.
- Garusti, G., Yogi, Y. A., & Nurindah, N. (2019). Analysis of Tanjung Sugar Quality of Three Sugarcane Varieties. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*, 25(2), 91. <https://doi.org/10.21082/jlitri.v25n2.2019.91-99>
- Haris, M., Kurniawan, A., & Dewi, F. (2022). Efektivitas metode demonstrasi dalam peningkatan keterampilan petani. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 17(2), 101–109.
- Mahmud, S. I., Morad, A. M., & Satria, S. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengembangan Industri Gula Merah: Meningkatkan Ekonomi Lokal dan Kemandirian Desa. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 4(6), 647–651. <https://doi.org/10.31004/jh.v4i6.1938>
- Muchtadi, M. M., Sirtawati, & Suryanto, A. (2024). Effect of Sugarcane Varieties and Milling Delay Time on Cane Sugar Yield. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 13(2), 506–515. <https://doi.org/10.23960/jtep-1.v13i2.506-511>
- Purbaningsih, Y., Rahman, I., Triani, N., Baba, S., Dagong, M. I. A., Hasrin, Naim, Z., Khasanah, A. U. N., Hatam, A., Rizal, M., Gustia, F. R. A., Ikra, I., Sagista, A., & Sisi, L. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Pengolah Gula Aren Menuju Kemandirian Ekonomi dan Berdaya Saing di Desa Lamondape Kecamatan Polinggona Kabupaten Kolaka. *Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 3(2). <https://doi.org/10.51214/japamul.v3i2.676>
- Rahayu, D., Sigianto, H., & Marlina, E. (2025). Penentuan umur simpan gula kelapa kristal dengan metode Arrhenius dalam kemasan vakum. *Jurnal Penelitian Pangan*, 20(3), 211–220.
- Rakkiyappan, P., Esther Shekinah, D., Gopalasundaram, P., Mathew, M. D., & Asokan, S. (2009). Post-harvest deterioration of sugarcane with special reference to quality loss. *Sugar Tech*, 11(2), 167–170. <https://doi.org/10.1007/s12355-009-0025-5>
- Saputro, A. D., Van de Walle, D., & Dewettinck, K. (2020). Physicochemical properties of coarse palm sap sugars as natural alternative sweetener. *Food Bioscience*, 38, 100780. <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2020.100780>
- Satrina, S., Kamarudin, A. P., & Hikmah. (2020). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi gula merah tebu di Kilang Zahratul Azhar Kecamatan Ketol Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal Sosiologi Pertanian Dan Agribisnis*, 4(1), 38–46.
- Silalahi, J., Simanjuntak, M., & Ginting, T. (2022). Analisis mutu gula tanjung dari tiga varietas tebu. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 9(2), 89–97.
- SNI. (2000). Standar Nasional Indonesia tentang Gula merah SNI 01-6237-2000. BSN.
- Subrata, P., Yuliana, N., & Suryadi, E. (2023). Palm sap sugar: Review of nutritional composition and influencing factors. *International Journal of Food Research*, 30(4), 345–360.
- Suryani, D., & Putra, I. (2023). Pengaruh metode praktik langsung dalam peningkatan keterampilan pengolahan hasil pertanian. *Jurnal Teknologi Agroindustri*, 15(3), 211–220.
- USDA. (2025). *Indonesia Sugar Annual*. USDA.
- Wijayanti, A., Sari, D. P., & Rahman, M. (2023). Pengaruh tingkat pemanasan dan kadar padatan terlarut terhadap keberhasilan kristalisasi gula tebu. *Urnal Teknologi Pangan Indonesia*, 15(2), 45–53.
- Yani, F., Syahni, R., Hadiguna, R. A., & Nazir, N. (2022). Challenges of Palm Sugar Agroindustry Development in Deli Serdang Regency. *International Journal of Research and Review*, 4(2). <https://doi.org/10.52403/ijrr.20220409>
- Yuliana, N., Prasetyo, R., & Handani, S. (2025). Kajian proses pembuatan gula merah dari macam bahan baku. *Jurnal Agroindustri Indonesia*, 14(1), 34–42.