



STRATEGI PENINGKATAN PRODUKSI GULA SEMUT DI DESA MANGKAWANI KABUPATEN ENREKANG

Oleh

M. Tang¹, Al Gazali², Ahmad Jumarding³

^{1,2}Prodi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Bosowa

³Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Bosowa

E-mail: ¹muh.tang@universitasbosowa.ac.id, ²manargazali@gmail.com,

³jumarding.ahmad@universitasbosowa.ac.id

Article History:

Received: 04-09-2021

Revised: 14-10-2021

Accepted: 24-10-2021

Keywords: Training,
Mentoring, Packaging, Palm
Sugar, Drying Machine

Abstract: *Nira Aren in Mangkawani Village is quite abundant but the community is able to produce printed brown sugar. In addition to the production of printed brown sugar, the community also produces palm sugar in a simple way and drying ant sugar by using sunlight. The service activity aims to help partners as a target group to increase the production of quality ant sugar and also assist the use of ant palm sugar dryers to maintain product quality and be more durable and help how to promote ant sugar products in online media. The service team partnered with KWT Mawar Jingga Mangkawani. The activities carried out are 1) the application of the ant palm sugar drying machine to partners. 2) Guidance and training on product packaging and designing packaging labels. The methods used are: a) procurement of ant palm sugar drying machine b) socialization, training and mentoring. From the results of the service activities, they have produced ant palm sugar products with attractive packaging and support the ant palm sugar production process with the presence of a drying machine.*

PENDAHULUAN

Mangkawani adalah sebuah Desa di Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang Sulawesi Selatan yang kaya akan berbagai hasil perkebunan dan pertanian termasuk tanaman aren. Pohon aren tumbuh di hutan dengan luas lahan 500 Ha (BPS, 2020). Kabupaten Enrekang memiliki potensi pohon aren yang begitu besar jumlahnya dan tersebar pada semua kecamatan serta memiliki masyarakat yang ahli memeras airnya (nira) untuk di minum langsung, dijual niranya atau dibuat gula merah. Nira dengan mutu baik secara visual bening seperti teh, tidak ada bau asam atau alkohol dan tidak ada busa atau gelembung. Sedangkan nira yang sudah mulai rusak ditandai kenampakan yang keruh, tercium bau alkohol atau asam, berbusa atau ada gelembung (Nawansih et al., 2017). Nira yang telah terfermentasi tidak akan dapat mengkristal jika diolah menjadi gula semut, ini dikarenakan telah terbentuk enzim invertase yang akan mengubah kandungan sukrosa menjadi gula reduksi (Mujib et al., 2019). Untuk menjaga mutuh nira digunakan pengawet alami atau pengawet buatan. Salah satu pengawet alami yang biasa digunakan adalah daun pabuli. Produsen gula aren dan petani nira umumnya menggunakan



daun pabuli untuk mengendalikan pH air nira. Untuk menghasilkan 1-1,25 kg gula semut dibutuhkan sekitar 25 liter nira. Disamping itu proses pengadukan, yang dilakukan secara manual, mengonsumsi waktu lama. Total waktu untuk produksi gula semut sekitar 5 jam, 1 jam lebih lama dari gula cetak (Sutrisno Sutrisno, Yulianto M E, Ariwibowo D, 2019).

Kualitas gula aren cetak yang dihasilkan masih mengandung impuritas disamping kapasitas produksi relatif kecil yang disebabkan oleh peralatan yang kurang dikarenakan lingkungan produksi yang seadanya (Sutrisno Sutrisno, Yulianto M E, Ariwibowo D, 2019). Impuritas produk gula aren cetak ini menyebabkan harga di pasaran turung dari Rp. 80.000 menjadi Rp. 40.000. Kondisi tersebut justru sangat merugikan para petani karena biaya produksi tidak sebanding dengan hasil yang diperoleh. Mutu gula cetak di tingkat petani dan industri rumah tangga umumnya masih rendah yang disebabkan pengolahan belum dilakukan secara baik, dengan kadar air cukup tinggi 15 – 17% (Musita, 2019). Pengolahan gula merah aren bermutu rendah menjadi gula semut adalah salah satu usaha untuk menaikkan kembali nilai jual atau menghindari kerugian yang cukup besar. Selain menghindari kerugian dari penurunan nilai jual, gula semut juga memiliki prospek ke depannya. Gula semut memiliki daya simpan yang lebih lama dari gula merah aren (Indrawati et al., 2019).

Gula semut (*brown sugar*) adalah gula merah palma (*palm sugar*) yang dikristalkan (Wilberta et al., 2021). Gula semut terjadi perubahan warna coklat selama penyimpanannya. Dari hasil penelitian menunjukkan penambahan Na-metabisulfit berpengaruh pada warna, rasa, dan kadar sukrosa gula semut, namun tidak berpengaruh pada aroma, tekstur, kadar air, dan gula pereduksi gula semut (Putra, 2016). Produk gula semut sendiri mempunyai beberapa keunggulan jika dibandingkan dengan gula kelapa cetak, yaitu: daya simpan yang lebih lama, harga jual lebih tinggi, indeks glikemik yang rendah, pengemasan lebih ringkas, mudah larut serta mempunyai rasa dan aroma yang lebih khas (Pratama et al., 2020). Agar gula semut yang dihasilkan memiliki nilai ekonomis yang tinggi serta mampu bersaing dengan produk sejenis di pasar modern, maka diperlukan beberapa tahapan dan strategi produksi. Tahapan kegiatan yang dilakukan meliputi memberikan informasi proses pembuatan gula semut aren dengan menggunakan kompor gas dan oven/mesin pengering untuk menjaga kualitas produk dan produk lebih tahan lama. Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka tim pengabdian menawarkan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut (Sugireng Sugireng, Kasih R, 2019). Solusi yang ditawarkan bagi kedua mitra yaitu Pendampingan operasional dan penerapannya seperti mesin pengering gula semut serta pendampingan dan pelatihan pengemasan produk, mendesain label kemasan agar bisa dijual atau dipasarkan pada pasar modern maupun secara online.

METODE

Untuk mencapai target potensi gula semut aren di Desa Mangkawani melaksanakan sosialisasi tentang gula semut aren agar masyarakat mengerti tingginya prospek (peluang) pasar gula semut secara berkelanjutan. Pengabdian juga menjelaskan bagaimana membuka bisnis gula semut agar dapat dipasarkan di gerai modern. Disamping mensosialisasikan peluang pasar gula semut di pasar modern, Pengabdian juga menyumbangkan satu unit Oven Pengering gula semut dengan kapasitas 15 Kg dilengkapi dengan kondensor suhu, waktu dan tekanan kepada Mitra, agar kualitas produk gula aren dapat menjadi baik dan tahan lama sesuai permintaan pasar di Desa Mangkawani.



a. Lokasi Kegiatan

Lokasi kegiatan dilaksanakan di desa Mangkawani, Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang yang berjarak dari 200 Km dari Kota Makassar

b. Tahapan Kegiatan

Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat ini dimulai dengan memberikan pemahaman kepada mitra tentang prospek peluang pasar, membantu mitra bagaimana menjaga mutu dan suplai bahan baku, membantu mitra untuk memproduksi gula semut dengan menggunakan peralatan teknologi tepat guna (sumbangan mesin pengering gula semut aren) dan mensosialisasikan pembuatan gula semet serta pendampingan dan pelatihan pengemasan produk dan desain label kemasan agar memiliki merek dagang. Demi kelancaran pemasaran produk dilakukan pengurusan administrasi untuk mengurus izin P-IRT dan halal MUI. Kegiatan dilaksanakan dengan metode sosialisasi dan diskusi serta pelatihan. Salah satu pelatihan yang disampaikan kepada kelompok mitra yaitu cara pengoperasian mesin pengering gula semut aren dengan demonstrasi langsung, hal ini bertujuan untuk memberi bekal keterampilan kepada para mitra pembuat gula semut aren.



Gambar 1. Pemasakan Nira aren dan Gula Aren Sudah Menjadi mengkristal

c. Cara kerja mesin pengering Gula semut

Mesin pengering dilengkapi tombol ON/OFF akan hidup secara otomatis, *Set Thermostat* dilengkapi lampu indikator yang akan menyala jika suhu melebihi angka yang dipasang. Pada saat lampu indikator menyala, kipas pembuang suhu panas dan kelembaban di atas oven akan hidup. Mesin gula semut dilengkapi dengan sensor suhu dan thermos control yang mengatur masukan panas sehingga suhu dalam oven dapat konstan.



Gambar 2. Mesin Pengering Gula Semut tanpa depan



HASIL

Masyarakat di desa Mangkawani sebagian besar masih memproduksi gula merah aren cetak dan sebagian kecil memproduksi gula semut aren. Pengabdian masyarakat melakukan sosialisasi untuk menyakinkan masyarakat bahwa peluang pasar lebih besar dalam produksi gula semut aren dibangkingkan dengan gula merah aren cetak karena lebih praktis dan mudah penggunaannya. Selain itu pengabdian melakukan sosialisasi cara memproduksi gula semut yang tahan lama dengan mengurangi kadar air gula semut aren dibawah 3 % dengan menggunakan mesin pengering serta pelatihan pemasaran online dan offline. Kegiatan sosialisasi dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 3. Kegiatan sosialisasi dengan Kelompok Tani Mawar Jingga

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini memperoleh hasil sebagai berikut, masyarakat pengrajin gula merah aren cetak semakin antusias untuk memproduksi gula semut, sehingga meningkatkan kualitas dan kuantitas produk gula semut aren. Maka dari itu produk gula semut yang dihasilkan dapat memenuhi standar pasar, kemasan yang baik dan menarik, serta mitra yang diharapkan mampu mengurus kelengkapan administrasi produk dengan izin resmi dari dinas terkait seperti izin P-IRT. Bentuk Kemasan dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Kemasan produk gula semut Mangkawani

DISKUSI

Dari hasil diskusi dengan mitra dalam pelaksanaan PKM sangat menentukan keberhasilan dan keberlanjutan program. Beberapa hasil yang telah dicapai dalam program pelaksanaan PKM:

1. Ketersediaan Alat Penunjang

Seperti yang diungkapkan dalam analisis situasi bahwa kekurangan dan kelemahan produksi gula aren semut adalah kekurangan alat penunjang produksi, sehingga mereka masih memproduksi secara manual yaitu gula merah aren cetak dan pengeringan gula semut dengan



bantuan sinar matahari serta pengemasan masih menggunakan system sulut api. Selanjutnya dengan adanya bantuan mesin pengering dan alat pengemasan produk/sealer masyarakat telah menggunakan alat tersebut untuk menunjang proses produksi mereka, sehingga menghasilkan produk yang lebih berkualitas dan lebih baik dan layak jual. Karena Gula semut aren mempunyai harga jual yang bisa mencapai 2 hingga 3 kali lipat dari harga jual gula cetak (Herlina, N, Husin, A, Nurfahasdi, M, 2020). Hal ini dapat membantu mitra dalam meningkatkan omset dan pendapatan mereka.

2. Pengepakan, Pelabelan, dan Pemasaran Online

Pengepakan dan pelabelan telah dilakukan untuk meningkatkan produksi dan daya jual produksi gula aren semut. Dengan adanya pengepakan serta pelabelan yang memenuhi syarat ini maka akan meningkatkan daya jual produksi mitra

3. Pendampingan Usaha dan Pemasaran Online

Pendampingan pengolahan gula aren semut menjadi berbagai produk yang layak jual pasar ataupun langsung bertemu di tempat usaha. Bahkan juga dilakukan komunikasi melalui telepon, whatsapp sehingga permasalahan usaha produk gula aren semut dapat berjalan lancar. Pengabdian pada masyarakat ini dilakukan sampai tuntas sehingga bias memberikan manfaat yang besar bagi masyarakat khususnya pengusaha kecil makanan dan minuman serta warkop.

KESIMPULAN

Pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini telah berjalan sesuai dengan rencana yang telah disusun. Masyarakat juga mengikuti seluruh program dengan antusias. Produk yang ditawarkan melalui program PKM kelompok tani gula aren semut di Desa Mangkawani, Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang juga mengalami peningkatan mutu. Pengabdian ini menghasilkan produk gula aren semut, pemberian mesin pengering, pengepakan dan pebelan kemasan produk gula aren semut. Produk ini mampu menjadi bahan gula aren semut yang dapat dihidangkan diberbagai makanan dan minuman ini diharapkan menjadi daya Tarik kuliner di Sulawesi Selatan khususnya di Kabupaten Enrekang.

SARAN

Sebaiknya perlu menggunakan teknologi tepat guna seperti mesin kristalisasi, mesin tepung, mesin ayakan pada pembuatan gula semut untuk memaksimalkan produksi.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Tim Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementrian Riset dan Teknologi – Badan Riset Inovasi Nasional (RSITEK-BRIN) yang memberikan bantuan pendanaan kepada kelompok tani mawar jingga melalui tim Universitas Bosowa. Tim juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Bosowa, Kelompok Tani Wanita (KTW) Mawar Jingga desa Mangkawani serta pemerintah daerah khususnya Desa Mangkawani Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang.

DAFTAR REFERENSI

- [1] BPS. (2020). *Badan pusat statistik kabupaten enrekang*. <https://enrekangkab.bps.go.id/publication/2020/09/28/0dcdee24d936b314d78a1cd3/kecamatan-maiwa-dalam-angka-2020.html>
- [2] Herlina, N, Husin, A, Nurfahasdi, M, S. I. (2020). Strategi Peningkatan Mutu Gula Merah Aren



- Menjadi Gula Semut Di Lingkungan Lomban Lobu , Kecamatan Arse , Kabupaten Tapanuli Selatan. *Talenta*, 4(2). <https://doi.org/10.32734/lwsa.v4i1.1182>
- [3] Indrawati, R., Cahyono, S., & Putra, D. E. (2019). Inovasi Teknologi Produksi Gula Semut di Tasikmalaya. *KACANEGARA Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(1), 13–20. <https://doi.org/10.28989/kacanegara.v3i1.477>
- [4] Mujib, A., Hermawan, A., Suseno, S. H., Nugroho, D. A., & Suryadarma, P. (2019). Pelatihan Pembuatan Gula Semut Aren dan Jahe Instan di Desa Botosari, Paninggaran, Pekalongan. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 226–231. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.5.3.226-231>
- [5] Musita, N. (2019). Pengembangan Produk Gula Semut dari Aren dengan Penambahan Bubuk Rempah. *WATA INDUSTRI HASIL PERTANIAN*, 36, 106–113. https://doi.org/10.32765/warta_ihp.v36i2.5212
- [6] Nawansih, O., Suroso, E., & Wibisono, R. (2017). *Optimalisasi Bahan Baku dan Kapasitas Kerja Alat Granulator pada Proses Pembuatan Gula Semut Aren Raw Material and Work Capacity of Granulator Optimization in Processing Crystal Palm Sugar*. September, 161–171. <https://doi.org/10.25181/prosemnas.v0i0.721>
- [7] Pratama, A., Oktavima Wisdaningrum, & Magdalena Putri Nugrahani. (2020). Pendampingan dan Penerapan Teknologi Untuk Peningkatan Produktivitas Usaha Mikro Gula Semut. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 275–284. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i2.3490>
- [8] Putra, I. N. K. P. (2016). UPAYA MEMPERBAIKI WARNA GULA SEMUT DENGAN PEMBERIAN NA-METABISULFIT. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5(1), 1–5. <https://doi.org/10.17728/jatp.v5i1.2>
- [9] Sugireng Sugireng, Kasih R, U. (2019). PKM KELOMPOK PETANI AREN DESA LAMARA. *J-ADIMAS*, 7, 61–65. <https://doi.org/10.29100/j-adimas.v7i2.1447>
- [10] Sutrisno Sutrisno, Yulianto M E, Ariwibowo D, M. N. A. (2019). PENINGKATAN PRODUKTIVITAS INDUSTRI GULA SEMUT MELALUI PENGEMBANGAN PROSES PEMASAKAN NIRA AREN DAN PENGERINGAN GULA SEMUT. *Jurnal Pengabdian Vokasi*, 01(02), 125–131. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jpv/article/view/6231>
- [11] Wilberta, N., Sonya, N. T., & Lydia, S. H. R. (2021). ANALISIS KANDUNGAN GULA REDUKSI PADA GULA SEMUT DARI NIRA AREN YANG DIPENGARUHI pH DAN KADAR AIR. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 12(1), 101. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v12i1.3760>