



PAPER – OPEN ACCESS

Strategi Peningkatan Mutu Gula Merah Aren Menjadi Gula Semut Di Lingkungan Lomban Lobu, Kecamatan Arse, Kabupaten Tapanuli Selatan

Author : Netti Herlina dkk.,
DOI : 10.32734/lwsa.v4i1.1182
Electronic ISSN : 2654-7066
Print ISSN : 2654-7058

Volume 4 Issue 2 – 2020 TALENTA Conference Series: Local Wisdom, Social, and Arts (LWSA)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Strategi Peningkatan Mutu Gula Merah Aren Menjadi Gula Semut Di Lingkungan Lomban Lobu, Kecamatan Arse, Kabupaten Tapanuli Selatan

Netti Herlina^{a,*}, Amir Husin^a, Meutia Nurfahasdi^a, dan Isra' Suryati^a

^aFakultas Teknik, Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Sumatera Utara, Jl. Almamater, Medan 20155, Indonesia

E-mail: netti@usu.ac.id

Abstrak

Sejak dahulu gula merah aren sangat terkenal sebagai sentra dari Kota Sipirok yang merupakan ibu kota Kabupaten Tapanuli Selatan, Propinsi Sumatera Utara. Kecamatan yang paling banyak menghasilkan gula aren (merah) cetak adalah Kecamatan Arse. Gula aren Sipirok terkenal keasliannya, rasanya enak dan wanginya yang khas. Pengrajin gula aren di Sipirok sebagian besar masih memproduksi gula aren dalam bentuk cetak, padahal saat ini konsumen lebih menyukai gula aren dalam bentuk gula semut karena mudah dan praktis dalam penggunaannya. Tingginya permintaan pasar gula semut di Sumatera Utara belum bisa mengimbangi besarnya kapasitas produksi para petani. Hal ini disebabkan masih sedikitnya pengrajin gula aren yang memproduksi gula semut. Permasalahan mendasar dalam memproduksi gula semut aren adalah karena masih minimnya pengetahuan tentang cara membuat gula semut, harga peralatan produksi yang cukup mahal dan kurangnya pemahaman terhadap prospek ekonomi bisnis gula semut. Proses produksi saat ini masih menggunakan cara tradisional dan membutuhkan waktu yang lama. Selain itu, produksi yang dihasilkan tidak memiliki *quality control*. Untuk menghasilkan produksi gula semut yang baik, kadar air gula semut harus di bawah angka 3% agar dapat tahan sampai 2 tahun masa penyimpanan (dalam kondisi kedap). Untuk mencapai kondisi ini, dibutuhkan suatu alat oven pengering untuk mengurangi kadar air pada gula semut. Tim PPM USU telah memberikan satu unit alat oven pengering dengan kapasitas 24 Kg dilengkapi dengan kondensor suhu, dan waktu. Dengan adanya bantuan alat oven pengering, kualitas produk gula semut aren yang dihasilkan dari segi warna dan kadar air terkontrol, produksi semakin baik dan meningkat.

Kata Kunci: Gula semut aren, gula semut Arse Nauli, oven pengering gula semut

1. Pendahuluan

Sejak dahulu gula merah aren sangat terkenal sebagai sentra dari Kota Sipirok yang merupakan ibu kota Kabupaten Tapanuli Selatan, Propinsi Sumatera Utara. Gula merah aren terbuat dari air yang dihasilkan dari tanaman aren (*Arenga pinnata* Merr) yang biasa disebut sebagai nira. Tanaman aren ini menjadi salah satu sumber daya lokal yang manfaatnya cukup diperhitungkan bagi masyarakat di Kabupaten Tapanuli Selatan. Tanaman aren ini juga tidak sulit dirawat, karena merupakan tanaman yang tumbuh liar dan hampir menyebar di seluruh tanah masyarakat sehingga patut dikembangkan dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk mendapatkan penghasilan tambahan selain penghasilan dari pekerjaan tetap mereka.

Tanaman aren bersifat multi guna, artinya hampir semua bagian dari tanaman ini dapat dimanfaatkan, misalnya nira (untuk membuat gula merah aren, minuman, cuka dan alkohol), sumber energi *bioetanol*, sumber karbohidrat (tepung), bahan campuran minuman (kolong-kaling), sumber ijuk dan sebagai tanaman konservasi untuk lahan-lahan kritis [3]. Kandungan alkohol dalam nira aren relatif tinggi, sehingga jika diproses dengan lebih lanjut dengan cara disuling dapat menjadi bahan bakar alternatif pengganti minyak bumi [12]. Daunnya digunakan sebagai bahan kerajinan tangan dan bahan baku pembuatan atap dan dari tulang daun dapat dijadikan sebagai lidi dan ijuk, sedangkan untuk obat-obatan dapat diekstrak dari akarnya. Selain itu, batang berguna untuk bahan perabot pada saat usia tua sedangkan batang usia muda dapat diambil sagunya. Semua produk yang dihasilkan tanaman aren bernilai ekonomi, salah satunya nira yang berasal dari lengan bunga jantan sebagai bahan baku gula merah aren.

Kebanyakan masyarakat sekitar menjadikan usaha pembuatan gula merah aren sebagai usaha sampingan, karena proses penyadapan aren hanya dilakukan dua kali dalam sehari, yaitu di pagi hari dan di sore hari, sehingga pengelola usaha pembuatan gula merah masih bisa melakukan kegiatan usaha lainnya. Setelah penyadapan aren, dilanjutkan dengan proses pemasakan nira dengan cara dipanaskan sampai nira yang sebelumnya berwarna bening dan cair menjadi kental dan berwarna coklat, lalu kemudian dilakukan pemasakan gula merah aren oleh masing-masing pengusaha gula merah aren ini.



Gambar 1. Pemasakan nira aren sampai nira menjadi kental (gula kental)



Gambar 2. Nira aren yang sudah mengkristal dihaluskan secara manual memakai batok kelapa kemudian diayak untuk menyeragamkan ukuran

Kadar sukrosa yang terdapat pada gula merah aren lebih tinggi (84%) dibandingkan dengan kadar sukrosa pada gula tebu (20%). Gula merah juga berfungsi sebagai pemanis buatan makanan dan minuman oleh masyarakat. Kadar protein, lemak, kalium, dan fosfor juga lebih tinggi dalam gula merah aren jika dibandingkan dengan gula tebu [2]. Kandungan kalori dan glisemik yang rendah dalam gula aren membuat gula jenis ini tidak berbahaya bagi penderita diabetes serta gula merah aren tidak mengandung bahan kimia dan pengawet sehingga tidak akan mengganggu untuk masalah kesehatan jika mengkonsumsi gula aren. Dengan semakin banyak masyarakat mengetahui khasiat gula merah aren sebagai pemanis yang aman bagi penderita penyakit diabetes mellitus, maka kebutuhan akan gula merah aren semakin meningkat. Untuk memudahkan masyarakat mengkonsumsi gula merah aren maka dibuatlah gula merah aren dalam bentuk kristal kecil dan halus dan dikenal sebagai gula semut, atau *brown sugar*, *palm sugar*, *palm zuiker*, atau *powdered coconut sugar*.



Gambar 3. Gula Semut yang sudah selesai diproses

Untuk memenuhi permintaan pasar, Mitra (kelompok pengrajin gula semut) tidak hanya harus menambah kapasitas produksi tapi juga harus meningkatkan kualitas produksi. Untuk menghasilkan kualitas produksi gula semut yang baik, kadar air gula semut

harus di bawah angka 3% agar dapat tahan sampai 2 tahun masa penyimpanan (dalam kondisi kedap), maka dibutuhkan alat oven sebagai pengering. Untuk memenuhi standar kelayakan produk. Tim PPM USU selain mengontrol kadar air gula semut juga mensosialisasikan tentang pentingnya melakukan quality control, baik dari segi warna, rasa gula, dan kemasan (packaging) yang baik dan menarik agar setiap produk gula semut

2. Metode Pelaksanaan

Untuk meningkatkan potensi gula semut aren di Desa Arse Nauli, tim PPM USU melaksanakan sosialisasi tentang gula semut aren agar masyarakat mengerti tingginya prospek (peluang) pasar gula semut secara berkelanjutan. Tim PPM USU juga menjelaskan bagaimana membuka bisnis UKM gula semut agar dapat dipasarkan di gerai modern. Disamping mensosialisasikan peluang pasar gula semut di pasar modern, Tim PPM USU juga menyumbangkan satu unit Oven Pengering gula semut dengan kapasitas 24 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 Arse Nauli.

2.1. Lokasi Kegiatan

Lokasi kegiatan dilaksanakan di Desa/Lingkungan Lumban Lobu, Kelurahan Arse Nauli, Kecamatan Arse, Kabupaten Tapanuli Selatan yang berjarak 12 Km dari Kota Sipirok.

2.2. Tahapan Kegiatan

Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat ini dimulai dengan pembentukan kelompok kerja kemudian dengan memberikan pemahaman kepada mitra tentang prospek tanaman aren, pertanian organik dan peluang pasar, membantu mitra bagaimana menjaga mutu dan suplai bahan baku, membantu mitra untuk memproduksi gula semut dengan menggunakan peralatan teknologi tepat guna (sumbangan alat oven pengering gula semut aren) dan mensosialisasikan pentingnya untuk mengurus dan melengkapi pengurusan keperluan administrasi dalam kelancaran pemasaran produk dengan izin resmi dari dinas terkait, seperti izin P-IRT, BPOM, halal MUI, pengakuan Organik, agar produk bisa lolos pasar modern dan pasar ekspor. Kegiatan dilaksanakan dengan metode sosialisasi dan diskusi serta pelatihan. Salah satu pelatihan yang disampaikan kepada kelompok mitra yaitu cara pengoperasian alat oven pengering gula semut aren dengan demonstrasi langsung, hal ini bertujuan untuk memberi bekal keterampilan kepada para mitra pembuat gula semut aren.

2.3. Prosedur Kerja Menggunakan Teknologi Oven Pengering Gula

Prosedur kerja menggunakan teknologi oven perlu diperhatikan agar menghasilkan gula semut dengan kualitas yang baik. Prosedur kerja dimulai dari pemeriksaan mesin yang sudah aman, alat oven pengering dilengkapi tombol ON/OFF anakan 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. Di bagian atas oven pengering dilengkapi bilah pengatur besar kecil pembuang angin yang dioperasikan secara manual. Biasanya bilah dibuka sekitar 45^o agar kelebihan suhu segera turun. Kapasitas rak dengan ukuran (80 x 80) cm dapat menampung 3 kg Gula semut, sehingga kapasitas oven dengan 8 tingkat rak sekali operasi adalah 3 kg x 8 rak = 24 kg Gula Semut. Oven pengering gula dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Oven Pengering Gula Tampak Depan

3. Hasil dan Pembahasan

Pengrajin gula aren di Sipirok sebagian besar masih memproduksi gula aren dalam bentuk cetak dan hanya sebagian kecil yang membuat gula semut, padahal saat ini konsumen lebih menyukai gula aren dalam bentuk gula semut karena mudah dan praktis dalam penggunaannya. Pengabdian masyarakat dilakukan untuk mensosialisasikan cara memproduksi gula semut aren agar tahan lama dengan cara mengurangi kadar air gula semut aren dibawah 3% dengan menggunakan alat oven pengering. Tim PPM USU memberikan oven pengering gula semut kapasitas 24 kg kepada Mitra. Permasalahan Mitra selama ini adalah tidak tercapainya target produksi yang diinginkan karena terkendala tidak adanya oven pengering gula yang memenuhi standar untuk industri. Selama ini mitra menggunakan oven kue biasa yang kapasitasnya kecil dan suhu pemanasan tidak terkontrol, sehingga produk yang dihasilkan mempunyai warna dan kekeringan yang tidak seragam, bahkan kristal gula semut sering hangus (warna coklat gelap). Oven pengering yang bagus dan memenuhi standar industri dilengkapi dengan sensor pengatur suhu dan waktu sehingga produk yang dihasilkan dapat diatur keseragaman warna dan kadar airnya.

Dari hasil produksi nira aren, petani mendapatkan penghasilan sebesar Rp 553.800,- /pohon/bulan dan jika diperkirakan seorang petani mampu mengelola sebanyak 5 (lima) pohon aren saja maka penghasilan yang diperoleh per bulan dari tanaman aren adalah \pm Rp 2.769.000,- dan per harinya petani mendapatkan penghasilan sebesar Rp 21.300,-/pohon/hari. Ini didapat dari kalkulasi jumlah produksi rata-rata sebesar 11.36 liter/pohon/hari, dengan kadar gula 12,50 % bila dirata-ratakan mencapai 1,42 kg gula aren/pohon/hari dan dikali dengan harga rata-rata bila dijual kepada pengumpul per kg adalah Rp 15.000,-. Gula semut aren mempunyai harga jual yang bisa mencapai 2 hingga 3 kali lipat dari harga jual gula cetak [6] Nilai potensi ekonomis dari gula aren sangat menjanjikan yang berasal dari tanaman aren.

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini memperoleh hasil sebagai berikut, masyarakat pengrajin gula merah aren 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.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan pembuatan gula semut yang dilaksanakan di Desa/Lingkungan Lumban Lobu, Kelurahan Arse Nauli, Kecamatan Arse, Kabupaten Tapanuli Selatan adalah (1) terbentuknya kelompok dan pembagian kerja anggota mitra, (2) diperoleh pemahaman tentang prospek tanaman aren dan peluang pertanian organik ke depannya, (4) mitra mengetahui bagaimana menjaga mutu produk dan kesediaan suplai bahan baku, (5) meningkatkan kualitas produk khususnya daya tahan produk dengan menggunakan alat oven pengering, (6) mitra memahami pentingnya mengurus izin resmi dari pemerintah untuk mendirikan suatu usaha baik skala kecil (UKM) maupun skala besar.

4.2. Saran

Saran dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kualitas produksi sebaiknya mitra memiliki ruangan khusus produksi dan izin sertifikat Halal dari MUI.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) Universitas Sumatera Utara atas dukungan biaya untuk kegiatan PPM pada tahun 2019 dan kelompok masyarakat pengrajin gula semut aren di Desa/Lingkungan Lumban Lobu, Kelurahan Arse Nauli atas dukungan pelaksanaan di lapangan.

Referensi

- [1] Anonim (2002) Standar Industri Indonesia Gula Semut. Departemen Perindustrian, Jakarta.
- [2] BPTP-Banten. (2005) Kajian Sosial Ekonomi Aren di Banten. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten.
- [3] Evalia NA, Gumbira, S, Rita N. (2012) Strategi pengembangan agroindustri dan nilai tambah gambir (*Uncaria gambir roxb*) di Kabupaten Lima Puluh Kota Sumatera Barat. *Jurnal Manajemen & Agribisnis* **9** (3): 173-182.
- [4] Fahmi, Z.I., (2011) Studi Teknik Pematahan Dormansi Dan Media Perkecambah Terhadap Viabilitas Benih Aren (*Arenga pinnata* Wurmb). Balai Besar Perbenihan Dan Proteksi Tanaman Perkebunan Surabaya.
- [5] Fennema, O. R. (1985) Food Chemistry. Second Edition, Marcel Dekker Inc, New York and Basel.
- [6] Harahap, D. E. (2013) Kajian Produktivitas Tanaman Aren Berdasarkan Status Hara Tanah dan Morfologi Tanaman pada Sekuen Tinggi Tempat di Kabupaten Tapanuli Selatan.
- [7] Kindangen, J. G dan Payung Layuk. (2010) Analisis pendapatan dan sistem pemasaran penggunaan gula merah aren di Desa Wongkai dan Pangu, Kecamatan Ratahan, Kabupaten Minahasa Tenggara, Provinsi Sulawesi Utara. Seminar Nasional Pengkajian dan Diseminasi Inovasi Pertanian Mendukung Program Strategis Kementerian Pertanian. Cisarua, 9-11 Desember 2010.
- [8] Lay, A dan S. Karrouw, (2005) Nira Aren dan teknik pengendalian produk olahan. *Buletin Palma* **31**: 116-125.
- [9] Lay, A dan B. Heliyanto. (2011) Prospek agroindustri aren. Perspektif, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor, **10** (1): 1-10.
- [10] Mashud, N., A. Lay, E.T. Tenda, R.B. Malingkay, D.J.Toror. (2011a) Budidaya dan pascapanen aren. Balai Penelitian Tanaman Palma. Manado

- [11] Novianto, R., M. Lintang dan G.H. Joseph. (2002) Pengolahan gula semut dari nira aren. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Agribisnis Berbasis Sumberdaya Lokal dan Ramah Lingkungan, Litbang Pertanian.
- [12] Purnomo Edi, Nahdodin dan P.D.N Mirzawan. (2004) Pengolahan nira aren menjadi gula kristal. Pengembangan Tanaman Aren. Prosiding Seminar Nasional Aren Tondano, 9 Juni 2004. Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma lain, Litbang Pertanian.
- [13] Rofik, A., & Murniati, E. (2008) Pengaruh perlakuan deoperkulasi benih dan media perkecambahan untuk meningkatkan viabilitas benih aren (*Arenga pinnata* (Wurmb.) Merr.). *Indonesian Journal of Agronomy* **36** (1).
- [14] Zakiul. J. (2014) Indonesia Menghadapi Era Baru Ekonomi Kreatif.