

**TEKNOLOGI PENGOLAHAN GULA SEMUT AREN PADA KELOMPOK TANI DI  
KELURAHAN PENYENGAT RENDAH KOTA JAMBI**

***TECHNOLOGY OF PROCESSING OF PALM CRYSTAL SUGAR IN FARMER  
GROUPS PENYENGAT RENDAH JAMBI CITY***

**Yernisa<sup>1)\*</sup>, Ade Yulia<sup>2)</sup>, Lisani<sup>3)</sup>, Fera Oktaria<sup>4)</sup>, Rudi Prihantoro<sup>5)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi,  
email: yernisa\_tip@unja.ac.id

<sup>2)</sup>Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi,  
email: adeyulia@unja.ac.id

<sup>3)</sup>Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi,  
email: lisani@unja.ac.id

<sup>4)</sup>Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi,  
email: fee.okt@gmail.com

<sup>5)</sup>Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi,  
email: masrudiprihantoro@gmail.com

**ABSTRAK**

Tanaman aren (*Arenga pinata*) merupakan salah satu tanaman yang diusahakan oleh masyarakat Kelurahan Penyengat Rendah Kecamatan Telanaipura Jambi. Terdapat sekitar 100 pohon aren tersebar di kawasan wilayah ini. Selama ini, nira aren dijual petani ke tempat usaha pembuatan tuak dan sebagian lagi olah menjadi gula aren cetak. Gula semut merupakan salah satu produk olahan nira aren yang berbentuk kristal yang memiliki harga lebih tinggi dibandingkan dengan gula aren cetak. Tujuan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah agar kelompok tani di Penyengat Rendah memiliki ilmu pengetahuan dan keterampilan mengolah nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Kegiatan dilakukan dalam bentuk pelatihan dan demonstrasi pembuatan gula semut. Kegiatan berjalan dengan lancar dan kelompok tani telah membuat gula semut secara mandiri dan menjual produknya ke konsumen.

**Kata kunci:** *Gula semut, Nira, Arenga pinata, Kelompok tani*

**ABSTRACT**

*Palm Tree (Arenga pinata) is one of trees that has economic value for people of Kelurahan Penyengat Rendah Kecamatan Telanaipura Jambi. There are about 100 trees in this area. Local farmers have been producing palm sugar blocks and selling fresh palm sap for fermented palm sap drink ("tuak") producer. The Price of palm crystal/granule sugar is higher than palm sugar block. The aim of this community service activities was to add knowledge and skill about making process of palm crystal sugar. The participants of this activities were farmer groups of Cherry and Galusia in Penyengat Rendah. They were very happy to follow the lecture and demonstration about making process of palm crystal sugar. This activities run well and the farmer groups have made palm crystal sugar by themselves and sole them to the consumer.*

**Keywords:** *Palm crystal sugar, Sap, Arenga pinata, Farmer groups*

**PENDAHULUAN**

datar dengan ketinggian rata-rata 15 m dpl.

Kelurahan Penyengat Rendah merupakan Sebagian besar wilayah Kelurahan Penyengat salah satu kelurahan di Kecamatan Rendah ini berada di pinggiran sungai Telanaipura. Wilayah ini memiliki topografi Batanghari. Masyarakat Penyengat Rendah

ada yang sumber pendapatannya berasal mudah dalam penanganan, penggunaan, kegiatan pertanian. Selain itu, kaum pengemasan dan penyimpanan [3] serta wanitanya juga membentuk komunitas dalam memiliki kandungan nutrisi yang lebih upaya turut berperan menambah pendapatan lengkap dibandingkan dengan gula pasir [4]. keluarga dalam bentuk, kelompok wanita

Tani. Tanaman enau atau aren (*Arenga pinata*) Berdasarkan uraian di atas, maka merupakan salah satu tanaman yang diperlukan kegiatan sebagai upaya untuk diusahakan oleh masyarakat disana. Terdapat menambah pengetahuan melalui kegiatan sekitar 100 pohon aren tersebar di kawasan pelatihan dan praktek atau demonstrasi wilayah ini. teknologi pengolahan gula semut. Pelatihan dan kegiatan demonstrasi yang dilakukan

Masyarakat Penyengat Rendah yang diharapkan memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam proses pengolahan nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

Masyarakat Penyengat Rendah yang memiliki pohon aren sebagian hanya menjual keterampilan dalam proses pengolahan nira aren ke tempat usaha yang membuat tuak aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

dan sebagian lagi sudah ada yang mengolah nira aren menjadi beberapa produk seperti Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

gula merah atau gula aren cetak sedangkan nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

buahnya dibuat manisan kolang kaling. Gula nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

merah yang dihasilkan dalam bentuk cetakan nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

berbentuk mangkok kecil yang dikemas nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

secara sederhana menggunakan daun pisang nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

kering.

Gula semut merupakan salah satu produk nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

olahan nira aren. Namun masyarakat nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

Penyengat Rendah belum ada yang mengolah nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

gula semut memiliki harga yang lebih tinggi nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

dibandingkan dengan gula merah cetak. nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

Berbeda dengan gula merah cetak, gula semut nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

berbentuk kristal/granul. Kadar air kedua nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

gula tersebut berbeda atau serbuk,. Kadar air nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

gula cetak menurut SNI 01-3743-1995 adalah nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

maksimal 8% untuk mutu I dan 10% untuk nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

mutu II [1], sedangkan kadar air gula nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

semut/granul menurut SNI 0268-85 maksimal nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

3% [2]. Gula semut atau gula aren nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

kristal/granul memiliki kelebihan seperti nira aren menjadi gula semut. Sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani Cherry dan Kelompok Tani Galusia di daerah Penyengat Rendah. Melalui kegiatan PPM ini diharapkan masyarakat sasaran memiliki ilmu, pengetahuan, keterampilan mengolah nira aren menjadi produk gula semut.

#### METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dengan mitra Kelompok Tani Galusia dan Kelompok Wanita Tani Cherry di daerah Penyengat Rendah Kecamatan Telanai Pura Provinsi Jambi.

Pelaksanaan kegiatan PPM meliputi tahap persiapan dan pelaksanaan dalam bentuk penyuluhan dan demonstrasi dan evaluasi.

1. Persiapan, meliputi kegiatan surat menyurat ke mitra, mempersiapkan alat dan bahan pengolahan, modul pembuatan gula semut dari nira aren serta tempat untuk kegiatan.

3. Pelaksanaan, meliputi kegiatan penyuluhan dan demonstrasi. Penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah menggunakan media

presentasi infocus.

4. Demonstrasi dilakukan dengan melakukan praktek langsung pembuatan produk.

5. Evaluasi dilakukan dengan tanya jawab dan diskusi.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan dengan mitra Kelompok Tani Galusia dan Kelompok Wanita Tani Cherry di daerah Penyengat Rendah Kecamatan Telanai Pura Provinsi Jambi.

Kegiatan pengabdian ini berlangsung pada tanggal 22 September 2020. Kegiatan ini bertempat di kediaman salah satu anggota Kelompok Wanita Tani dan dihadiri oleh sebanyak 25 orang anggota Kelompok Tani Galusia dan Kelompok Wanita Tani Cherry, dan dihadiri oleh Lurah Penyengat Rendah beserta penyuluh pertanian Kota Jambi. Adapun jenis kegiatan yang disajikan dalam dua bentuk yaitu pertama adalah penyuluhan dengan materi Pemanfaatan Komoditi Hasil Pertanian Menjadi Produk bernilai Ekonomi Di Kelurahan Penyengat Rendah. Dan kegiatan yang kedua yaitu demonstrasi pengolahan nira aren menjadi gula semut.

Tim Pengabdian memulai kegiatan dengan melakukan sosialisasi awal mengenai potensi nira aren untuk diolah menjadi produk pangan. Sosialisasi penting dilaksanakan mengingat para anggota Kelompok Tani Galusia dan Kelompok Wanita Tani Cherry selama ini hanya menjual komoditi pertaniannya terutama nira aren dalam bentuk segar, padahal nira aren dapat diolah menjadi beberapa produk pangan salah satunya gula

semut. Dengan dilaksanakan penyuluhan pengolahan nira aren menjadi produk pangan, Kelompok Tani Galusia dan Kelompok Wanita Tani Cherry mendapat pengetahuan tentang pengolahan komoditi ini menjadi produk pangan sehingga memiliki nilai guna dan nilai tambah secara ekonomi sehingga dapat bernilai komersial yang dapat meningkatkan pendapatan kelompok wanita tani.

Setelah anggota kelompok wanita tani mendapatkan pengetahuan yang memadai mengenai pengolahan nira aren, Tim Pengabdian yang terdiri dari dosen dan mahasiswa Teknologi Industri Pertanian Universitas Jambi selanjutnya melakukan demonstrasi dan mempraktekkan secara langsung bersama peserta kegiatan melakukan pengolahan nira aren menjadi gula semut. Kegiatan demonstrasi pembuatan gula semut dapat dilihat pada Gambar 1.

Nira aren yang dipakai berasal dari anggota kelompok tani sendiri. Nira yang sudah disadap dari pohon segera diolah menjadi gula semut. Pengolahan segera dilakukan untuk menghindari kerusakan pada nira. Nira rusak dapat mempengaruhi keberhasilan terbentuknya gula semut. Sukrosa yang terkandung dalam nira mudah diuraikan oleh mikroba yang menyebabkan nira menjadi asam. Nira yang asam menyebabkan sulitnya proses kristalisasi gula [5].



Gambar 1. Demonstrasi pembuatan gula semut

Nira disaring untuk menghilangkan kotoran yang terikut waktu penyadapan, selanjutnya dilakukan pemanasan. Nira dimasukkan di dalam kuili di atas api kompor pada suhu sekitar 100 – 120°C. Pemanasan dilakukan selama 2-3 jam sambil dilakukan pengadukan sampai nira mendidih, menjadi kental dan jenuh. Saat nira mendidih timbul buih-buih yang kemudian buih tersebut diambil menggunakan saringan agar buih nira tidak tumpah keluar dari kuili. Pemasakan dihentikan saat nira mulai kental dan ditandai dengan jika diteteskan dalam air akan mengendap/memadat tidak langsung larut. Pemasakan tidak boleh melewati titik akhir, yaitu nira mulai mengental dan meletup-letup dan secara visual dapat dilihat dengan menggumpal/memadatnya nira ketika dimasukkan ke dalam air dingin [6].

Setelah nira kental pemanasan dihentikan. Nira kental diaduk perlahan-lahan dengan arah yang tetap dan pengadukan semakin lama semakin cepat agar terbentuk kristal/granula yang seragam dan mencegah terbentuknya gumpalan gula. Setelah proses kristalisasi dan pembentukan serbuk selesai, gula semut tersebut diayak untuk memperoleh ukuran yang seragam. Gula semut yang tidak lolos ayakan dihaluskan dan diayak lagi. Serbuk-serbuk tersebut dikemas dalam pengemas yang kedap air seperti misalnya plastic polipropilen (PP). Produk gula semut yang dihasilkan pada kegiatan demonstrasi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Produk gula semut

Selama kegiatan berlangsung, respon anggota Kelompok Tani Galusia dan Kelompok Wanita Tani Cherry sangat antusias mengikuti penyuluhan dan demonstrasi. Hal ini terlihat dengan banyaknya pertanyaan yang mereka ajukan mengenai pengolahan nira aren dan adanya partisipasi mereka mengikuti demonstrasi pengolahan nira aren menjadi gula semut ini. Dalam kegiatan ini juga dilakukan penyerahan paket teknologi berupa peralatan untuk pengolahan nira aren menjadi gula semut.

Peserta menyatakan tidak mengalami kesulitan dalam memahami dan mempraktikkan pembuatan gula semut karena menurut peserta produk ini menyerupai produk lokal yang mereka sebut dengan gula *koret* (bahasa setempat) yang pernah mereka buat akan tetapi bentuk akhirnya sedikit berbeda karena lebih kasar dan kristal lebih besar dan biasa digunakan untuk keperluan sehari-hari saja dan tidak dikomersialkan.

Beberapa anggota kelompok tani secara mandiri telah membuat gula semut pasca kegiatan pengabdian oleh tim. Produk yang dihasilkan sudah dijual meski dalam jumlah yang terbatas.

#### KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menambah pengetahuan tentang produk pangan dari nira aren dengan nilai ekonomi yang lebih tinggi yaitu gula semut sehingga dapat menambah penghasilan Kelompok Tani Galusia dan Kelompok Wanita Tani Cherry Cherry di Kelurahan Penyengat Rendah Kecamatan Telanai Pura Provinsi Jambi.

#### SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat berkelanjutan dan diperlukan dukungan pemerintah agar dapat menjadikan produk gula semut menjadi salah satu produk unggulan wilayah Kelurahan Penyengat Rendah Kecamatan Telanaipura Kota Jambi.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Universitas Jambi atas bantuan dana Pengabdian Kepada Masyarakat program dalam program Pelaksanaan PPM Jurusan tahun 2020. Terima kasih juga disampaikan kepada mahasiswa Program Studi Teknologi Industri Pertanian Universitas Jambi yang ikut terlibat dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini.

#### REFERENSI

- [1] Badan Standardisasi Nasional. 1995. SNI 01-3743-1995, Persyaratan Mutu Gula Palma. BSN, Jakarta.
- [2] Dewan Standarisasi Nasional Indonesia 1995. SNI: Gula Kelapa Kristal SII 0268-85. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- [3] Rao, P.V.K.J., M. Das dan S.K. Das. 2010. Effect of moisture content on glass transition and sticky point temperature of sugare cane, palmyra-palm and date-palm jaggery granule. *International journal of food science and technology*. 45: 94-104.
- [4] Barh D, Mazumdar BC. 2008. Comparative nutritive values of palm saps before and after their partial fermentation and effective use of wild date (*Phoenix sylvestris* Roxb.) Sap in Treatment of Anemia. *Research Journal of Medicine and Medical Sciences*. 3(2): 173-176.
- [5] Joseph, G.H. dan P. Layuk. 2012. Pengolahan Gula Semut dari Aren. *B. Palma*. 13(1): 60 – 65.
- [6] Musita, N. 2019. Pengembangan produk gula semut dari aren dengan penambahan bubuk rempah. *Warta IHP*. 36(2): 106-113