



# Journal of Community Service

Volume 1, Issue 1, December 2019

P-ISSN: 2715-2901 E-ISSN: 2715-291X

Open Access at: <http://idm.or.id/JCS>

## PENINGKATAN KUALITAS DAN PELATIHAN PEMBUATAN MINUMAN GULA SAGU DI DESA TANJUNG PERANAP KECAMATAN TEBING TINGGI TIMUR KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI

### IMPROVEMENT QUALITY AND BEVERAGE MAKING TRAINING OF SAGO SUGAR IN TANJUNG PERANAP VILLAGE TEBING TINGGI DISTRICT KEPULAUAN MERANTI ISLANDS

Rosnita<sup>1</sup>, Roza Yulida<sup>2</sup>, Fajar Restuhadi<sup>3</sup>, Yulia Andriani<sup>4</sup>, Deby Kurnia<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Fakultas Pertanian Universitas Riau

E-mail: [rosnitamag@lecturer.unri.ac.id](mailto:rosnitamag@lecturer.unri.ac.id)<sup>1</sup>, [rozayulida@gmail.com](mailto:rozayulida@gmail.com)<sup>2</sup>,

[f.restuhadi@lecturer.unri.ac.id](mailto:f.restuhadi@lecturer.unri.ac.id)<sup>3</sup>, [yulia.andriani@lecturer.unri.ac.id](mailto:yulia.andriani@lecturer.unri.ac.id)<sup>4</sup>,

[debykurniapku@gmail.com](mailto:debykurniapku@gmail.com)<sup>5</sup>

#### INFO ARTIKEL

##### Koresponden

##### Rosnita

[rosnitamag@lecturer.unri.ac.id](mailto:rosnitamag@lecturer.unri.ac.id)

##### Roza Yulida

[rozayulida@gmail.com](mailto:rozayulida@gmail.com)

##### Fajar Restuhadi

[f.restuhadi@lecturer.unri.ac.id](mailto:f.restuhadi@lecturer.unri.ac.id)

##### Yulia Andriani

[yulia.andriani@lecturer.unri.ac.id](mailto:yulia.andriani@lecturer.unri.ac.id)

##### Deby Kurnia

[debykurniapku@gmail.com](mailto:debykurniapku@gmail.com)

##### Kata kunci:

sagu, gula, minuman

##### Website:

<http://idm.or.id/JCS>

hal: 139 - 151

#### ABSTRAK

Kabupaten Kepulauan Meranti adalah salah satu pusat produksi sago terbesar di Provinsi Riau. Sagu dapat dikembangkan menjadi gula sago. Gula sago adalah inovasi produk baru dalam penggunaan sago menjadi gula yang dikembangkan oleh masyarakat Kabupaten Kepulauan Meranti, termasuk desa Tanjung Peranap. Gula sago dikembangkan dalam bentuk cair dan bubuk dan gula sago bisa menjadi alternatif gula sehat bagi penderita diabetes. Pelatihan dalam bentuk bahan dan praktik pengolahan produk gula sago berkualitas baik dilakukan dengan menggunakan metode tatap muka di mana bahan dikirim langsung ke kelompok dan diharapkan terjadi interaksi antar kelompok sehingga bahan yang dikirim dapat dengan mudah dipahami dan wawasan kelompok dapat dibuka. Diskusi dengan mitra menemukan bahwa mitra tidak memiliki pengetahuan tentang pengolahan gula sago menjadi produk lain. Kegiatan pelatihan dilaksanakan dengan mempraktikkan pembuatan minuman gula sago dengan kualitas yang lebih baik dan variasi cita rasa tambahan, pengemasan produk disiapkan oleh tim. Kegiatan untuk meningkatkan kualitas gula sago dan pengembangan produk dari gula sago menjadi minuman yang bernilai ekonomis telah mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Mitra sudah tahu dan mengerti cara membuat gula sago berkualitas baik dan produk turunannya. Peralatan, bahan, dan kemasan bantuan untuk membuat minuman gula sago sebagai bagian dari paket teknologi untuk membuat gula sago dan produk turunannya dapat dimanfaatkan oleh Mitra.

Copyright © 2019 JCS. All rights reserved

---

**ARTICLE INFO**

**Correspondent**

**Rosnita**

*rosnitamag@lecturer.umri.ac.id*

**Roza Yulida**

*rozayulida@gmail.com*

**Fajar Restuhadi**

*f.restuhadi@lecturer.umri.ac.id*

**Yulia Andriani**

*yulia.andriani@lecturer.umri.ac.id*

**Deby Kurnia**

*debykurniapku@gmail.com*

**Keywords:**

*sago, sugar, beverage*

**Website:**

<http://idm.or.id/JCS>

*page: 139 - 151*

---

**ABSTRACT**

*Kepulauan Meranti Regency is one of the largest sago production center in Riau Province. Sago can be developed into sago sugar. Sago sugar is a new product innovation in the use of sago into sugar developed by the Meranti Regency communities, including the village of Tanjung Peranap. Sago sugar was developed in the form of liquid and powder and sago sugar could be a healthy alternative sugar for diabetics. Training in the form of materials and practice of processing good quality sago sugar products is carried out using face-to-face methods where the material was delivered directly to the group and it was expected to occur interaction between groups so that the material delivered can be easily understood and group insights could be opened. Discussions with partners found that the partners did not have knowledge about processing sago sugar into other products. Training activities carrying out by practice of beverage making sago sugar with better quality and taste variations additional flavors, product packaging were prepared by the team. Activities to improve the quality of sago sugar and the development of products from sago sugar into economically valuable beverage had been able to improve the knowledge and skills. Mitra already knowed and understood how to make good quality sago sugar and the derivative products. The Equipment, materials, and packaging assistance for making sago sugar drinks as a part of the technology package for making sago sugar and its derivative product was able to be utilized by partners.*

*Copyright © 2019 JCS. All rights reserved*

---

**PENDAHULUAN**

Pada sektor perkebunan, Kabupaten Kepulauan Meranti dianggap unggul pada komoditi sagunya dimana Gubernur Riau telah menobatkan bahwa Kabupaten Kepulauan Meranti sebagai pusat pengembangan tanaman sagu secara nasional. Menurut data Dinas Perkebunan Kabupaten Kepulauan Meranti (2014), luas area tanaman sagu di Kabupaten Kepulauan Meranti mencapai 38,399 Ha. Perkebunan sagu di Kabupaten Kepulauan Meranti telah menjadi sumber penghasilan utama dengan produksi sagu mencapai 198,162 ton/th dan terdapat 67 kilang sagu.

Kabupaten Kepulauan Meranti terus berusaha mengembangkan potensi perkebunan daerahnya, terutama komoditi sagu. Hal ini dilakukan dengan melakukan pengembangan di beberapa kecamatan yang potensial. Salah satu kecamatan tersebut adalah Kecamatan Tebing Tinggi Barat yang merupakan penghasil sagu kedua terbesar setelah Kecamatan Tebing Tinggi Timur. Luas kebun dan produksi di Kecamatan Tebing Tinggi Timur 16,394 Ha dengan produksi 71,514 ton/tahun dan Tebing Tinggi Barat dengan luas areal 8.951 ha dan produksi 61,371 ton/tahun. Terdapat 14 desa di Kecamatan Tebing Tinggi Barat yang salah satunya adalah Desa

Tanjung Peranap yang merupakan salah satu desa dengan potensi yang besar dan sedang mengembangkan beberapa produk olahan berbahan baku sagu.

Saat ini sedang mulai dikembangkan sagu menjadi gula sagu. Gula sagu merupakan produk inovasi baru pemanfaatan sagu menjadi gula yang dikembangkan oleh masyarakat di Kabupaten Meranti, termasuk Desa Tanjung Peranap. Gula sagu yang dikembangkan dalam bentuk gula sagu cair dan serbuk. Kadar glukosa gula sagu kalorinya lebih rendah dibandingkan dengan gula tebu, walaupun rasanya tidak terlalu manis. Gula sagu ini dapat menjadi gula alternatif yang sehat untuk para penderita diabetes. Selain itu pengembangan gula sagu juga dapat *men-supply* kebutuhan masyarakat akan gula, serta dapat mengurangi ketergantungan terhadap gula tebu impor. Sampai saat ini di Kota Pekanbaru sendiri, bahkan di Indonesia belum ada produk gula sagu sejenis yang sudah dipasarkan.

Keunggulan yang dimiliki oleh gula sagu, memungkinkan produk tersebut untuk diangkat menjadi salah satu unit bisnis, oleh karena itu melalui program desa binaan ini masalah mencari gula alternatif bagi yang sehat bagi penderita diabetes, mengurangi ketergantungan terhadap gula tebu akan diminimalisir sehingga dapat membuka peluang usaha dan kerja baru bagi masyarakat tempatan.

Beberapa hal yang menjadi kendala adalah masalah teknologi pengolahan yang masih sederhana. Beberapa pelatihan yang pernah diikuti oleh anggota kelompok belum dapat diterapkan secara berkelanjutan, karena peralatan yang dimiliki masih sederhana, sehingga materi pelatihan tidak dapat dipraktekkan lagi. Selain belum memadainya teknologi yang dimiliki, produk olahan yang mereka hasilkan belum dapat menjangkau pasar yang lebih luas, hanya dijual di sekitar mereka saja.

#### **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan Bina Desa Universitas Riau di Desa Tanjung Peranap, Kecamatan Tebing Tinggi Barat, direncanakan dalam waktu tiga tahun. Waktu tiga tahun diharapkan dapat dilakukan pembinaan yang berkelanjutan, sehingga usaha pengolahan gula sagu ini benar-benar dapat berkembang dan berkelanjutan. Pelaksanaan kegiatan ini pada satu tahun pelaksanaan dilaksanakan lebih kurang 8 bulan, dengan rincian sebagai berikut:

##### **Tempat**

Tempat pelaksanaan dari kegiatan ini, dilakukan sesuai dengan kesepakatan dengan masyarakat di Desa Tanjung Peranap Kecamatan Tebing Tinggi Barat.

##### **Waktu**

Pelaksanaan kegiatan bina desa pada satu tahun pelaksanaan lebih kurang selama 8 bulan dengan pembinaan dan evaluasi dilaksanakan secara berkelanjutan melalui monitoring yang bersifat langsung dan tidak langsung, sebagai berikut:

##### **Tahap persiapan**

- a. Pengurusan izin/rekomendasi melakukan kegiatan pengabdian dalam rangka pelatihan pada masyarakat berupa izin untuk melakukan kegiatan.
- b. Pertemuan antara tim yang akan memberikan kegiatan pelatihan dalam rangka meningkatkan usaha pengolahan gula sagu serta persiapan materi.
- c. Menghubungi Dinas Pertanian dan Perkebunan, dan masyarakat Desa Tanjung Peranap, Kecamatan Tebing Tinggi Barat dan penentuan jadwal pelaksanaan kegiatan.

### **Tahap pelaksanaan**

Tahap pelaksanaan dilakukan dalam bentuk kegiatan pelatihan tentang pengolahan gula sagu dengan kualitas yang baik dan pengemasan yang menarik. Kegiatan ini menggunakan metode pelatihan, diskusi dan pembinaan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan materi pelatihan dengan metode tatap muka dan diskusi dengan kelompok tani, materi disampaikan secara langsung dan diharapkan terjadi interaksi antara anggota kelompok usaha dengan tim pelaksana sehingga materi yang disampaikan dapat lebih dipahami.
2. Diskusi untuk mengetahui sejauh mana anggota kelompok usaha menerima dan memahami materi yang disampaikan.
3. Kegiatan praktek pembuatan gula sagu dan kemasan gula sagu
4. Kegiatan pembinaan dalam bentuk pemantauan dan kunjungan kepada kelompok usaha setelah kegiatan pelatihan, menyangkut tingkat penerapan, bimbingan dan lainnya.

### **HASIL KEGIATAN**

#### **Profil Mitra**

Agroindustri sagu di Desa Tanjung Peranap muncul karena sagu merupakan potensi desa tersebut bahkan melimpah apabila musim panen. Kelompok ibu PKK yang diketuai oleh istri Kepala Desa Tanjung Peranap sudah lama aktif mengembangkan produk-produk olahan dengan bahan baku sagu untuk meningkatkan ekonomi masyarakatnya, seperti mie sagu, cendol sagu, kerupuk sagu, dan aneka olahan makanan lainnya dari bahan baku sagu. Sejak tahun 2016, kelompok ibu-ibu PKK Desa Tanjung Peranap juga mempelajari cara membuat gula sagu yang diperkenalkan sebelumnya oleh salah satu perguruan tinggi negeri di desa lain.

Kelompok ibu-ibu PKK desa Tanjung Peranap terdiri dari seorang ketua kelompok dengan delapan anggotanya. Melalui kelompok ini desa memperkenalkan aneka produk dari sagu ke masyarakat dan membantu masyarakat untuk mengembangkan produk tersebut mejadi usaha yang bernilai ekonomis. Melalui ibu-ibu PKK Desa Tanjung Peranap diperkenalkan produk-produk dari desa dengan mengikuti berbagai *evant-evant* baik di tingkat kecamatan, kabupaten, provinsi bahkan sampai pada tingkat nasional. Walaupun ibu-ibu tersebut kebanyakan tingkat pendidikan hanya SD dan SMP, namun mereka memiliki motivasi tinggi untuk belajar dan berpartisipasi setiap ada kegiatan desa yang melibatkan ibu-ibu.

Desa Tanjung Peranap merupakan salah satu desa percontohan untuk pengembangan sagu di Kabupaten Meranti. Sehingga desa ini termasuk yang banyak dikunjungi oleh pejabat maupun peneliti baik pada tingkat nasional bahkan internasional seperti peneliti dari Jepang. Ini menggambarkan bahwa besarnya potensi sagu desa ini untuk dikembangkan. Untuk itu peran ibu-ibu yang banyak bergerak pada kegiatan pengolahan produk dari sagu ini menjadi bagian penting dalam meningkatkan perekonomian masyarakatnya.

Pengolahan produk sagu oleh ibu-ibu PKK Desa Tanjung Peranap memang masih tradisional dan belum dipasarkan secara luas. Pada umumnya produk dibuat pada saat ada permintaan atau ada kegiatan desa yang memerlukan konsumsi dari produk

olahan sagu. Oleh karena itu pembinaan dan kemitraan dengan industri memang perlu dilakukan supaya potensi sagu dapat berkembang.

## **Pelaksanaan Kegiatan**

### **1. Penyuluhan/Penyadaran**

Kegiatan yang dilakukan berupa penyuluhan/penyadaran tentang gula sagu yang dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan dan minuman, selain dapat dikonsumsi sendiri juga dapat dijadikan sebagai peluang usaha yang menguntungkan. Hal ini dapat dilakukan dengan besarnya potensi sagu di lingkungan mereka. Selain itu mitra juga disadarkan bahwa aneka produk olahan gula sagu memiliki peluang pasar yang cukup besar jika produk yang mereka hasilkan sesuai dengan selera konsumen.

Pengetahuan diberikan kepada mitra meliputi peningkatan kualitas gula sagu yang dihasilkan mitra menjadi gula sagu cair dan gula sagu serbuk dan menjadi minuman dengan bahan baku gula sagu. Mitra diberikan pengetahuan tentang memproduksi minuman dari gula sagu dengan kualitas yang lebih baik. Berdasarkan informasi dari mitra, mereka belum mengetahui bahwa gula sagu yang dihasilkan dapat diolah menjadi produk lainnya seperti minuman yang sehat. Mitra juga diberikan pengetahuan tentang teknik pengemasan yang baik dengan memanfaatkan peralatan dengan teknologi modern. Pada waktu kegiatan dilakukan mitra banyak mengetahui tentang teknik pengemasan yang selama ini belum mereka ketahui dan biasanya hanya mereka lihat pada produk-produk olahan yang dijual di pasar modern (*supermarket/toko-toko*).

Mitra juga disadarkan tentang pentingnya melakukan pembukuan dan analisis usaha agar mereka dapat mengetahui keuntungan yang diperoleh dalam rangka keberlanjutan usaha. Hal ini perlu diketahui mitra agar mitra termotivasi untuk melakukan usaha.

Selain itu pengetahuan tentang peluang pasar produk juga diberikan kepada mitra, dan diperkenalkan dengan pemasar produk olahan agar mitra memiliki pengetahuan tentang bagaimana produk yang laku di pasar modern.

Pada waktu kegiatan penyuluhan dilakukan tim menyerahkan paket teknologi pengolahan dan pengemasan. Hal ini dimaksudkan agar dapat mengatasi permasalahan mitra tentang teknologi yang mereka gunakan selama ini masih sederhana. Pelatihan penggunaan alat tersebut juga dilakukan agar peralatan yang diberikan kepada mitra benar-benar dapat dimanfaatkan dengan baik secara bersama. Dokumentasi kegiatan penyuluhan ini disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan Pengolahan Gula Sagu**

## 2. Pemberian Paket Teknologi

Salah satu usaha yang dilakukan untuk memotivasi mitra supaya dapat memulai usaha dan melanjutkan keterampilan yang telah didapatkan adalah dengan memberikan paket teknologi peralatan pembuatan gula sagu dan hasil olahannya. Tim telah memberikan paket teknologi pembuatan gula sagu kepada mitra yang meliputi peralatan yang diperlukan dalam pembuatan gula sagu.

Adapun peralatan yang telah diberikan tersebut adalah meliputi: kompor gas, gelas ukur, baskom, panci, saringan, dan lain-lain yang dibutuhkan untuk proses pembuatan gula sagu dan olahannya. Selain itu bahan-bahan pembuatan minuman gula sagu juga diberikan kepada mitra untuk memotivasi mitra membuat minuman gula sagu dengan aneka rasa, bahan-bahan tersebut meliputi: essence aneka rasa (mocca, strawberry, coklat, melon, dan lain-lain), natrium benzoat, asam sulfat, dan lain-lain. Peralatan yang diberikan kepada mitra telah dimanfaatkan untuk memproduksi gula sagu dan minuman gula sagu hasil pelatihan.

## 3. Pelatihan Produk Gula Sagu dan Minuman Gula Sagu

### a. Gula Cair

Industri gula cair merupakan salah satu industri rumah tangga berbahan baku sagu yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Tanjung Peranap, Kecamatan Tebing Tinggi Barat. Usaha gula cair tergolong ke dalam industri rumah tangga. Tenaga kerja yang digunakan dalam usaha industri rumah tangga ini sebanyak 1 orang.

Pada awalnya, gula cair diproduksi oleh ibu-ibu yang bergabung dalam kelompok Usaha Peningkatan Pendapatan Keluarga (UP2K). Gula cair merupakan hasil pelatihan yang diberikan oleh dosen IPB yang tertarik untuk memodifikasi sagu menjadi gula menggunakan enzim sebagai pemanis gula cair.

#### Tenaga kerja

Industri rumah tangga gula cair hanya menggunakan Tenaga Kerja Dalam Keluarga (TKDK). Tenaga kerja yang digunakan oleh pelaku usaha merupakan tenaga kerja wanita yang berjumlah 1 orang. Tenaga kerja tersebut merupakan pelaku usaha itu sendiri.

#### Peralatan

Peralatan yang digunakan dalam proses produksi industri rumah tangga gula cair adalah sebagai berikut:

1. Panci, digunakan untuk merebus bahan-bahan yang digunakan untuk memproduksi gula cair.
2. Sudip, digunakan untuk membolak-balik bahan yang direbus.
3. Baskom, digunakan untuk meletakkan gula cair yang telah matang.
4. Tungku, digunakan untuk memasak gula cair.

#### Pengadaan bahan baku

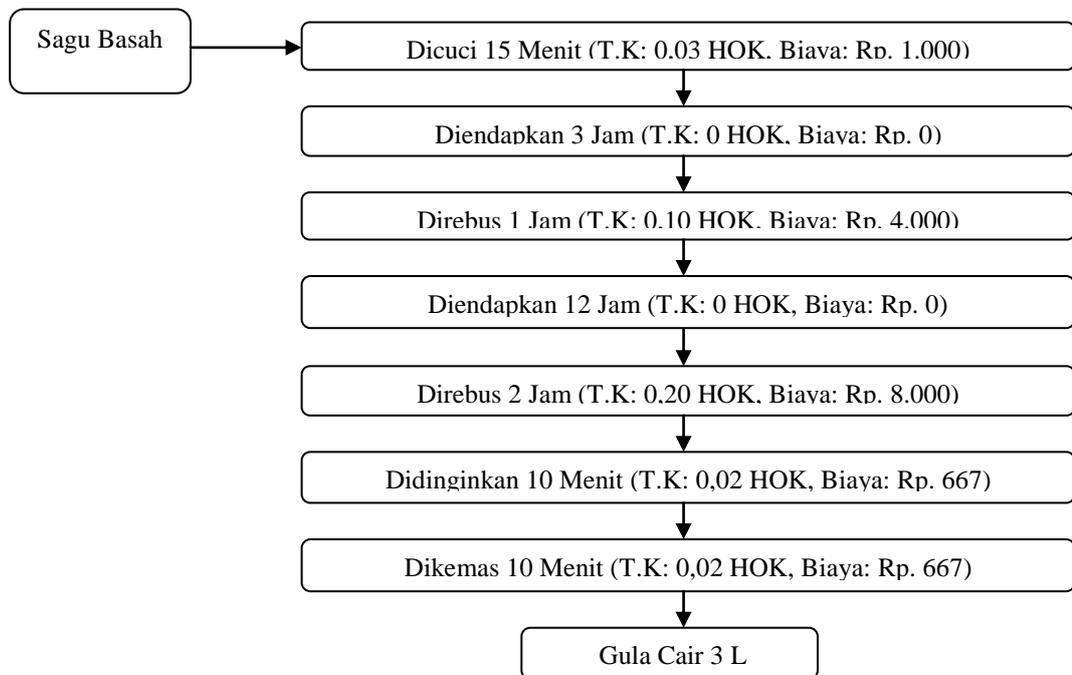
Bahan baku merupakan bahan mentah, barang setengah jadi atau barang jadi yang dapat diolah menjadi barang setengah jadi atau barang jadi yang mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Bahan baku yang digunakan pada industri rumah tangga gula cair adalah sagu basah. Sedangkan bahan baku

penunjang adalah air, enzim  $\alpha$ -amilase, enzim glukoamilase, daun pandan, botol, kayu dan minyak tanah. Sumber bahan baku yang diperoleh pelaku usaha yaitu dari kilang sagu UP2K. Pelaku usaha juga dapat memperoleh bahan baku utama (sagu basah) maupun bahan baku penunjang seperti enzim  $\alpha$ -amilase dan enzim glukoamilase.

### Proses Pengolahan gula cair

Proses produksi masih menggunakan peralatan sederhana panci, sudip, baskom dan tungku. Tahapan pengolahan gula cair terdiri dari pencucian, pengendapan, perebusan, pengendapan, perebusan, pendinginan dan pengemasan. Rataan bahan baku utama yang digunakan sebesar  $\pm 6$  Kg sagu basah untuk menghasilkan  $\pm 3$  L gula cair (Sinaga, 2017).

Rendemen adalah perbandingan jumlah (kuantitas) produk yang dihasilkan oleh pelaku usaha dari jumlah bahan baku yang digunakan. Rendemen menggunakan satuan persen (%). Dengan demikian dapat diketahui bahwa industri rumah tangga gula cair memiliki rendemen 50%, di mana 3 L gula cair diperoleh dari 6 Kg sagu basah.



Gambar 2. Tahapan Pengolahan Gula Cair

Pencucian, sagu basah yang telah diambil dari kilang dicuci terlebih dahulu untuk memisahkan sagu basah dari kotoran.

1. Pengendapan, sagu basah yang telah dicuci lalu diendapkan untuk memisahkan kotoran dengan pati sagu yang akan digunakan sebagai bahan utama gula cair. Kotoran dan pati tersebut dipisahkan dan hasil pemisahan menghasilkan pati sagu sebesar  $\pm 5$  Kg.
2. Perebusan, siapkan bahan yang akan digunakan yaitu sagu basah, air, enzim  $\alpha$ -amilase dan enzim glukoamilase. Masukkan sagu basah dan air dengan perbandingan 1:4 ke dalam panci. Tambahkan enzim  $\alpha$ -amilase dengan

perbandingan 1 Kg sagu basah digunakan 5 ml enzim  $\alpha$ -amilase. Rebus campuran bahan hingga matang dalam waktu  $\pm 1$  jam.

3. Pengendapan, setelah rebusan campuran bahan tadi matang, tambahkan enzim glukoamilase dalam kondisi rebusan masih hangat ( $\pm 50^{\circ}\text{C}$ ). Perbandingan enzim glukoamilase adalah 1 Kg sagu basah digunakan 5 ml enzim glukoamilase. Endapkan selama 1 malam (12 jam) untuk memisahkan pati sagu dengan endapan yang berisi kotoran dari sagu basah.
4. Perebusan, pati sagu yang telah diendapkan dan pemisahan dari endapan direbus kembali selama  $\pm 2$  jam. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan kekentalan gula cair seperti madu. Endapan yang berisi kotoran dipisahkan untuk dibuang sebanyak 600 mL.
5. Pendinginan, dinginkan gula cair yang telah mengalami perebusan pada suhu kamar. Proses pendinginan ini tidak memerlukan waktu yang lama karena dapat membuat gula cair tersebut menjadi beku. Tahapan ini memerlukan waktu  $\pm 10$  menit.
6. Pengemasan, gula cair yang telah didinginkan dikemas kedalam botol dalam waktu  $\pm 10$  menit. Botol yang digunakan adalah botol air mineral 1,5L.

#### **Pemasaran**

Mekanisme pasar merupakan cara menentukan harga dan kuantitas barang yang akan dijual di pasar bebas berdasarkan kekuatan permintaan dan penawaran. Gula cair merupakan produk baru yang diproduksi masyarakat di Kecamatan Tebing Tinggi Barat, sehingga konsumen dari produk ini masih sedikit dan pasar belum tersedia. Akan tetapi, pengusaha gula cair telah memperkenalkan produk ini ke masyarakat luas melalui acara bazar dan pameran serta mempromosikannya dari mulut ke mulut. Sehingga pengusaha industri gula cair memproduksi apabila ada pesanan. Sedangkan harga gula cair ditentukan berdasarkan biaya produksi, di mana harga diperoleh dari penjumlahan biaya produksi dan keuntungan yang diinginkan.

#### **b. Gula Serbuk**

Gula serbuk merupakan modifikasi lanjutan dari gula cair dengan cara didiamkan pada suhu kamar selama  $\pm 3$  jam. Produksi gula serbuk hanya dilakukan oleh 2 orang pelaku usaha yang juga merupakan anggota kelompok UP2K. Gula serbuk diproduksi 2 kali dalam seminggu bila ada pesanan sama halnya dengan gula cair. Hal ini dikarenakan konsumen gula serbuk yang masih minim dan pasar yang belum tersedia.

#### **Peralatan**

Peralatan yang digunakan dalam proses produksi industri rumah tangga gula serbuk adalah sebagai berikut:

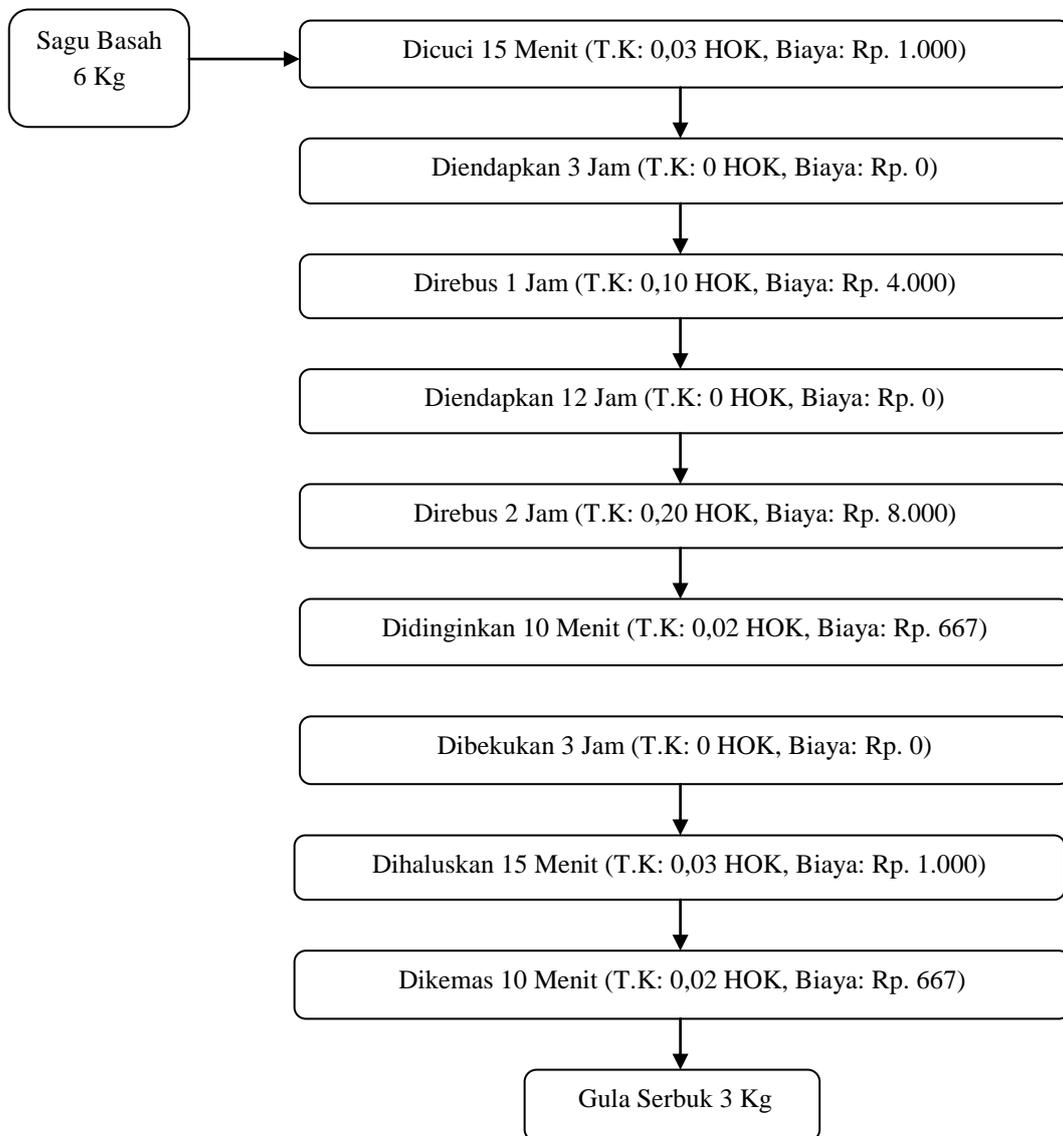
1. Panci, digunakan untuk merebus bahan-bahan yang digunakan untuk memproduksi gula cair.
2. Sudip, digunakan untuk membolak-balik bahan yang direbus.
3. Baskom, digunakan untuk meletakkan dan membekukan gula cair yang telah matang.
4. Tungku, digunakan untuk memasak gula cair.
5. Blender, digunakan untuk menghaluskan gula cair yang telah dibekukan menjadi gula serbuk.

6. Semprong, digunakan untuk merekatkan kemasan.

### Proses Pembuatan Gula Sagu Serbuk

Bahan baku utama yang digunakan sebesar  $\pm 6$  Kg sagu basah untuk menghasilkan  $\pm 3$  Kg gula serbuk. Proses produksi masih menggunakan peralatan sederhana panci, sudip, baskom, tungku, blender dan semprong. Tahapan pengolahan gula serbuk terdiri dari pencucian, pengendapan, perebusan, pengendapan, perebusan, pendinginan, pembekuan, penghalusan dan pengemasan (Sinaga, 2017).

Rendemen adalah perbandingan jumlah (kuantitas) produk yang dihasilkan oleh pelaku usaha dari jumlah bahan baku yang digunakan. Rendemen menggunakan satuan persen (%). Dengan demikian dapat diketahui bahwa industri rumah tangga gula serbuk memiliki rendemen 50%, di mana 3 Kg gula cair diperoleh dari 6 Kg sagu basah.



Gambar 3. Tahapan Pengolahan Gula Serbuk

1. Pencucian, sagu basah yang telah diambil dari kilang dicuci terlebih dahulu untuk memisahkan sagu basah dari kotoran.
2. Pengendapan, sagu basah yang telah dicuci lalu diendapkan untuk memisahkan kotoran dengan pati sagu yang akan digunakan sebagai bahan utama gula cair. Kotoran dan pati tersebut dipisahkan dan hasil pemisahan menghasilkan pati sagu sebesar  $\pm 5$  Kg.
3. Perebusan, siapkan bahan yang akan digunakan yaitu sagu basah, air, enzim  $\alpha$  - amilase dan enzim glukoamilase. Masukkan sagu basah dan air dengan perbandingan 1:4 ke dalam panci. Tambahkan enzim  $\alpha$ -amilase dengan perbandingan 1 Kg sagu basah digunakan 5 ml enzim  $\alpha$ -amilase. Rebus campuran bahan hingga matang dalam waktu  $\pm 1$  jam.
4. Pengendapan, setelah rebusan campuran bahan tadi matang, tambahkan enzim glukoamilase dalam kondisi rebusan masih hangat ( $\pm 50^{\circ}\text{C}$ ). Perbandingan enzim glukoamilase adalah 1 Kg sagu basah digunakan 5 ml enzim glukoamilase. Endapkan selama 1 malam (12 jam) untuk memisahkan pati sagu dengan endapan yang berisi kotoran dari sagu basah.
5. Perebusan, pati sagu yang telah mengalami pengendapan dan pemisahan dari endapan direbus kembali selama  $\pm 2$  jam. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan kekentalan gula cair seperti madu. Endapan yang berisi kotoran dipisahkan untuk dibuang sebanyak 600 ml.
6. Pendinginan, dinginkan gula cair yang telah mengalami perebusan pada suhu kamar. Tahapan ini memerlukan waktu  $\pm 10$  menit.
7. Pembekuan, pada tahapan ini gula cair yang telah mengalami pendinginan dibiarkan pada suhu kamar agar membeku. Waktu yang diperlukan untuk membekukan gula cair ini adalah  $\pm 3$  jam.
8. Penghalusan, setelah gula cair tersebut membeku dilanjutkan dengan tahapan penghalusan. Alat yang digunakan untuk menghaluskan bekuan gula cair ini adalah blender. Blender bekuan gula cair hingga bekuan gula cair memiliki tekstur yang lebih halus. Pada tahapan ini memerlukan waktu  $\pm 15$  menit.
9. Pengemasan, gula serbuk yang telah dihaluskan dikemas kedalam plastik kaca dengan berat 500 gram. Plastik kaca direkatkan menggunakan semprong. Tahapan ini memerlukan waktu  $\pm 10$  menit.

### **Pemasaran**

Mekanisme pasar merupakan cara menentukan harga dan kuantitas barang yang akan dijual di pasar bebas berdasarkan kekuatan permintaan dan penawaran. Gula serbuk sama halnya dengan gula cair yang merupakan produk baru yang diproduksi masyarakat di Kecamatan Tebing Tinggi Barat, sehingga konsumen dari produk ini masih sedikit dan pasar belum tersedia. Akan tetapi, pengusaha gula serbuk telah memperkenalkan produk ini ke masyarakat luas melalui acara bazar dan pameran serta mempromosikannya dari mulut ke mulut, sehingga pengusaha berproduksi apabila ada pesanan. Sedangkan harga gula cair ditentukan berdasarkan biaya produksi, di mana harga diperoleh dari penjumlahan biaya produksi dan keuntungan yang diinginkan.

#### **4. Pendampingan dan Pelatihan Manajemen Usaha**

Setelah kegiatan penyuluhan/penyadaran dan pelatihan dilakukan mitra diharapkan dapat melanjutkan kegiatan dengan memproduksi sendiri produk mereka dengan didampingi oleh tim. Kegiatan pendampingan yang dilakukan oleh tim adalah dengan memantau proses produksi produk pengolahan gula sagu yang dilakukan oleh kelompok usaha mitra.

Pendampingan yang dilakukan oleh tim adalah sejak teknik proses pembuatan gula sagu dan minuman yang dibuat oleh mitra, setelah mendapatkan pelatihan dari tim. Tim mendampingi mitra dalam proses menambah keterampilan mitra dalam membuat produk pengolahan sagu. Setiap tahapan proses pembuatan gula sagu dan pengolahannya yang dipraktikkan oleh mitra, tim berusaha memberikan penjelasan tentang segala hal yang terkait dengan teknisnya, supaya mitra dapat membuat minuman gula sagu sesuai dengan yang dianjurkan dan menghindari terjadinya kesalahan atau kegagalan produk. Hal ini penting dilakukan, mengingat kadang kala mitra menyepelkan hal-hal yang menurut mitra tidak terlalu penting untuk dilakukan, padahal tindakan tersebut akan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan produk minuman yang dihasilkan. Salah satu contohnya adalah mitra kadangkala menganggap tidak terlalu penting mensterilisasi peralatan asalkan sudah dicuci, padahal sterilisasi perlu dilakukan supaya produk tidak berjamur dan tahan lebih lama.

Tim menghubungi mitra secara berkala untuk memantau dan mendampingi mitra dalam memproduksi gula sagu dan minuman. Tim selalu melakukan komunikasi dan mendampingi mitra untuk mengetahui keberlanjutan kegiatan yang mereka lakukan dan dalam rangka terus memotivasi mitra untuk benar-benar melanjutkan usaha mereka memproduksi dan memasarkan produk yang mereka hasilkan. Memotivasi mitra merupakan bagian kegiatan pendampingan yang sangat penting terus dilakukan. Untuk itu tim mengingatkan pentingnya bagi mitra untuk membuat produk yang sesuai dengan standar dan menggunakan bahan-bahan yang memang dianjurkan.

Pelatihan manajemen usaha dilakukan oleh tim dengan memberikan pengetahuan dan contoh analisis usaha (finansial), manajemen usaha dan kelompok. Analisis usaha dan manajemen usaha sebenarnya pengetahuan dasarnya telah dimiliki oleh mitra, mengingat mitra sebelumnya adalah pengusaha atau pengrajin produk olahan sagu lainnya dan juga telah mendapatkan pembinaan dari berbagai pihak untuk analisis financial dan manajemen usaha produk. Sehingga tim tidak terlalu sulit lagi membina mitra tentang hal tersebut. Namun tim tetap melakukan pendampingan, karena usaha gula sagu dan produk olahannya masih baru dan perlu dikelola dengan manajemen yang baik.

#### **5. Pelatihan Pengemasan, Pemasaran dan Menjalinkan Kerja Sama**

Produk gula sagu yang telah dihasilkan oleh mitra perlu dikemas dengan baik supaya dapat dipasarkan dan menarik bagi konsumen. Kemasan yang menarik merupakan salah satu faktor pemasaran yang seringkali menentukan keputusan konsumen untuk membeli.

Produk gula sagu dan minumannya yang telah dihasilkan oleh mitra ini diharapkan dapat dijual sehingga akan menjadi produk yang bernilai ekonomis.

Oleh karena itu tim juga memberikan keterampilan kepada mitra cara mengemas minuman gula yang telah diproduksi. Tim memberikan contoh cara pengemasan dan contoh-contoh kemasan produk sejenis yang telah laku di pasar dan menarik bagi konsumen.

Pada awal kegiatan tim mendemonstrasikan cara pengemasan produk minuman yang telah dipersiapkan oleh tim sebelumnya. Tim juga membawa dan memperlihatkan langsung kepada mitra beberapa produk serupa yang dikemas dengan baik dan telah dijual di pasar modern.

Pelatihan pengemasan produk minuman gula sagu kepada mitra dilakukan dengan memberikan bantuan paket teknologi kemasan, seperti botol dan plastic kemasan yang telah dibuatkan oleh tim. Hal ini dilakukan untuk memotivasi mitra untuk dapat mengemas produk secara baik dan dapat disenangi oleh konsumen, serta mampu masuk ke pasar modern. Pelatihan teknis pengemasan dilakukan oleh tim kepada mitra dengan mengemas produk minuman yang telah dibuat oleh mitra. Untuk selanjutnya tim meminta kepada mitra untuk benar-benar memanfaatkan paket teknologi yang telah diberikan dan untuk menjaga keberlanjutan usaha gula sagu dan minuman mitra.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

1. Kegiatan bina desa yang telah dilakukan memberikan dampak positif bagi mitra. Mitra telah memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam meningkatkan gula sagu dan keterampilan pembuatan minuman dari gula sagu. Mitra telah berhasil membuat minuman gula sagu sesuai dengan pelatihan yang telah dilakukan
2. Mitra telah memiliki keterampilan pengemasan produk minuman gula sagu dengan memanfaatkan paket teknologi pengemasan yang telah diberikan oleh tim.
3. Mitra masih bersemangat untuk melanjutkan kegiatan pembuatan minuman dari gula sagu, dan sedang dalam proses pembinaan untuk menjadikan kegiatan ini menjadi sebuah usaha (*home industry*).
4. Keterlibatan mitra yang selalu aktif selama proses pelatihan dan pembinaan, serta selalu berkomunikasi dengan tim, dapat menggambarkan bahwa usaha minuman gula sagu ini berpotensi untuk dikembangkan oleh mitra.

### **Saran**

1. Pembinaan lebih lanjut dan terus dimotivasi mitra untuk terus melanjutkan keterampilan yang telah didapatkan untuk menjadi sebuah usaha yang menguntungkan, merupakan kegiatan lanjutan yang perlu dilakukan oleh tim.
2. Mengingat potensi usaha gula sagu dan minuman gula sagu dapat menjadi usaha yang menguntungkan, serta dapat membuka peluang kerja dan usaha masyarakat, maka perhatian pemerintah dalam memfasilitasi masyarakat untuk turut mengembangkan usaha gula sagu dan produk olahannya menjadi produk unggulan dari Kabupaten Meranti sangat diperlukan

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Darmawan, T., dan Masroh, A.H. 2004. *Pentingnya Nilai Tambah Produk Pangan Dalam Buku Pertanian Mandiri*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Kepulauan Meranti. 2015. *Luas Areal, Jumlah Petani dan Produksi/Produktivitas Perkebunan*. Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Kepulauan Meranti. Selat Panjang.
- Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi, Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Kabupaten Kepulauan Meranti. 2016. *Daftar IKM Pengolahan Berbahan Baku Sagu di Kabupaten Kepulauan Meranti*. Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi, Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Kabupaten Kepulauan Meranti. Selat Panjang.
- Fadila, Ila. 2011. *Potensi Sagu dalam Upaya Diversifikasi Pangan*. Universitas Terbuka. Tangerang Selatan.
- Fahroji. 2011. *Pengolahan Sagu*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Riau. Pekanbaru.
- Hariyanto, Bambang. 2011. *Manfaat Tanaman Sagu (Metroxylon sp) dalam Penyediaan Pangan dan dalam Pengendalian Kualitas Lingkungan*. Jurnal Teknik Lingkungan. Volume 12(2): 143 - 152.
- Rosnita, Yulida Roza, dan Andriani Yulia, 2017. *Penyuluhan Sagu dalam Mendukung Ketersediaan Pangan di Kabupaten Kepulauan Meranti*. Prosiding Seminar Nasional dan Rapat Tahunan Dekan Bidang Ilmu Pertanian BKS-PTN Wilayah Barat "Mendorong Kedaulatan Pangan Melalui Pengembangan Sumber Daya Lokal. Universitas Bangka Belitung 20-21 Juli 2017.
- Rosnita, Kausar, Yulida Roza, dkk. 2016. *Hubungan keberdayaan petani dengan kemandirian petani sagu di Kecamatan Tebing Tinggi Timur Kabupaten Kepulauan Meranti*. Prosiding Seminar Nasional "Peranan Ristek dalam Meningkatkan Daya Saing Sumber Daya Lokal, tanggal 1 Agustus 2016 di Universitas Pasir Pangaraian.