



**PEMBERDAYAAN INDUSTRI KECIL NIRA AREN MENJADI KOMODITAS
EKONOMI DI DESA TUBUHUE KECAMATAN KOTA KEFAMENANU**

Yesus Armiro Korbaffo, Felisisima Afoan
Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Timor
(Naskah diterima: 1 Maret 2019, disetujui: 20 April 2019)

Abstract

The purpose of this service is to empower and assist in the development of the indigo palm sugar industry into brown sugar / stone sugar in order to produce more varied products so that they can be sold more widely. And grow and provide knowledge to the brown sugar industry, able to make processed palm sugar products by setting the right selling price, choosing a fixed location. The location of the service is the Tubuhue Village, Kefamenanu City District, North Central Timor Regency. with 5 members of the sugar palm sugar craftsman group. The methods used in this service are: the first Preparation, is a service program planning which includes: Location Survey, Coordination with service location partners, Determination of training time, Determination of target and target trainees and Planning of training materials and the second namely Implementation with the intention to increase public knowledge about improving skills in processing palm sap, in this implementation it is grouped into two stages namely Lecture, and Demonstration. What is expected from this service is Encouraging rural communities to better utilize palm juice by processing palm sugar into a variety of products and fostering an attitude of independence and quality of life in rural communities so that family income and welfare increase.

Keywords: *Training of Nile Aren Tilapia Processing in Vilage Tubuhue.*

Abstrak

Tujuan Pengabdian ini adalah untuk Memberdayakan dan membantu dalam pengembangan industri nila aren menjadi gula merah/gula batu agar menghasilkan berbagai produk yang lebih variatif sehingga dapat di jual lebih luas lagi. Dan menumbuhkan dan memberi pengetahuan kepada industri gula merah, mampu membuat produk olahan nira aren dengan menetapkan harga jual yang tepat, pemilihan lokasi yang tetap. Lokasi pengabdian adalah Desa Tubuhue Kecamatan Kota Kefamenanu Kabupaten Timor Tengah Utara. dengan anggota kelompok pengrajin gula nira yang berjumlah 5 orang. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini yaitu :yang pertama Persiapan, Merupakan perencanaan program pengabdian yang meliputi: Survey Lokasi, Koordinasi dengan mitra lokasi pengabdian, Penetapan waktu pelatihan, Penentuan sasaran dan target peserta latihan serta Perencanaan materi pelatihan dan yang ke dua yaitu Pelaksanaan dengan maksud untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang meningkatkan keterampilan dalam mengolah nira aren, dalam pelaksanaan ini dikelompokkan ke dalam dua tahap yaitu Ceramah ,dan Demonstrasi.

Yang diharapkan dari pengabdian yang dilakukan ini adalah Mendorong masyarakat pedesaan agar lebih memanfaatkan nira aren dengan cara mengolah nira aren menjadi produk yang bervariasi dan menumbuhkan sikap kemandirian dan kualitas hidup masyarakat pedesaan sehingga pendapatan keluarga serta kesejahteraan meningkat.

Kata kunci: Pelatihan Pengolahan Nira Aren Desa Tubuhue.

I. PENDAHULUAN

Pohon Aren (enau) sangatlah bermanfaat bagi masyarakat sebagai peningkatan ekonomi dan juga mendukung keberlangsungan lingkungan hidup. Hampir semua yang melekat di aren bisa diambil manfaatnya. Mulai dari akar, batang, buah hingga getahnya bernilai tinggi. Bahkan pohon aren juga dikenal sebagai pencipta sumber mata air. Sifat akar aren yang menghujam ke tanah menarik air tanah dan membentuk sumber air. Akar pohon aren mudah ditemui juga bisa mengurangi resiko tanah longsor serta pohon aren bisa tumbuh subur ditengah pepohonan lain dan semak-semak, di dataran, lereng bukit, lembah.

Tanaman ini hampir mirip dengan pohon kelapa, perbedaannya, jika pohon kelapa batangnya bersih, sedangkan pohon aren memiliki batang yang sangat kotor karena batangnya berbalut ijuk yang warnanya hitam dan sangat kuat (Soesono, 1995). Di Indonesia tanaman aren dapat tumbuh dengan baik dan mampu memproduksi pada daerah-daerah yang

tanahnya subur pada ketinggian 500-800 mdpl. Pada daerah yang mempunyai ketinggian kurang dari 500 meter dan lebih dari 800 meter, tanaman aren tersebut dapat tumbuh namun produksi buahnya kurang memuaskan (Soesono, 1991).

Nira dari semua hasil yang bisa diperoleh dari aren, nira aren dan produk olahannya yang menjadi produk unggulan. Nira adalah cairan manis yang mengucur keluar dari tandan bunga aren yang dilukai / diris. Setiap pohon aren dapat menghasilkan nira rata-rata sekitar 20-25 liter per pohon per hari. Untuk memperoleh nira bukan urusan yang mudah. Diperlukan keberanian dan keterampilan memanjat pohon, bahkan bisa mencapai lebih dari 15 meter. Produk olahan nira aren berupa gula aren yang nilainya lebih tinggi dibandingkan dengan gula merah lainnya. Produsen gula aren masih mengelolanya secara tradisional, yang dicetak dalam bentuk separuh batok kelapa, bulat, selinder atau lempeng. Gula aren merupakan gula murni yang tidak menggunakan bahan kimia

penggawet, pewarna, atau aroma dalam pengelolahannya. Pohon aren pada saat sumber daya atau faktor produksi yang menjamin berlangsungnya proses produksi gula aren cukup memadai, pembuatan gula aren tidak bermasalah, namun pada saat sumber daya pendukung gula aren terbatas, seperti jumlah pohon aren produktif terbatas, tenaga kerja, persediaan kayu api menipis, maka keberlangsungan industri gula aren ini akan terancam.

Kondisi industri gula aren yang terancam, akan mengancam perekonomian keluarga pengelola. Hingga saat ini kerajinan gula aren di Kabupaten Timor Tengah Utara masih tergantung pada pohon aren yang tumbuh secara alami (masyarakat belum mengenal teknik budidaya), sehingga perkembangan dan pertumbuhannya lambat. Selain penguasaan teknologi budidaya yang terbatas, faktor lain yang mempengaruhi adalah masa menunggu pohon aren berbunga memerlukan waktu yang sangat lama, pohon aren berbunga memerlukan waktu 7 tahun sampai 10 tahun. Oleh karena itu, diperlukan strategi ke depan untuk mengembangkan industri ini agar mampu memberikan kontribusi yang besar bagi perekonomian keluarga. Selama ini perajin gula aren hanya memanfaatkan nira aren untuk diolah menjadi gula aren. Pengelo-

laan dan pengolahan nira aren menjadi gula aren berkembang seiring dengan tradisi masyarakat, tidak ada perajin yang memanfaatkan nira aren menjadi produk lain. Tiga faktor produksi yang penting yang digunakan selama proses produksi berlangsung yaitu bahan baku nira aren, tenaga kerja dan bahan bakar.

Bahan baku nira aren yang digunakan berupa bahan baku nira segar yang diperoleh selama proses penyadapan berlangsung. Tenaga kerja yang digunakan terdiri dari tenaga kerja keluarga, dan bahan bakar yang digunakan bahan bakar kayu. Bahan bakar untuk menghasilkan gula aren yang berkualitas diperlukan bahan bakar yang menghasilkan panas api yang konstan, bahan bakar yang baik dan digunakan perajin adalah pelepah aren yang sudah kering. Pengabdian ini dibatasi pada pengolahan nira aren menjadi gula aren sedangkan proses penyadapan tidak termasuk dalam proses pengolahan gula aren. Berdasarkan data dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Timor Tengah Utara tahun 2017 terdapat 1 (satu) kelompok industri kecil gula dan terletak di jalan sonaf bikomi, Desa Tubuhue, Kecamatan Kota Kefamenanu. Identifikasi masalah yang di peroleh dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten

Timor tengah Utara tahun 2017 dari industri gula merah tersebut adalah belum optimalnya usaha ekonomi produktif. Sehingga dengan berbagai uraian masalah atau tantangan yang akan dihadapi oleh masyarakat, maka Tim Pengabdian Kepada Masyarakat menilai perlu melakukan Pemberdayaan Industri Kecil Nira Aren Menjadi Komoditas Ekonomi Di Desa Tubuhue Kecamatan Kota Kefamenanu.

II. KAJIAN TEORI

2.1. Tinjauan Industri Kecil

Industri dalam arti sempit adalah kumpulan perusahaan yang menghasilkan produk sejenis dimana terdapat kesamaan dalam bahan baku yang digunakan, proses, produk akhir dan konsumen akhir. Dalam arti yang lebih luas, industri merupakan kumpulan perusahaan yang memproduksi barang dan jasa dengan elastisitas silang yang positif dan tinggi (Kuncoro, 2007). Menurut Kristiyanti (2012), Industri Kecil didefinisikan sebagai kegiatan ekonomi yang dilakukan oleh perseorangan atau rumah tangga maupun suatu badan yang bertujuan untuk memproduksi barang atau jasa untuk diperniagakan secara komersial dan mempunyai omzet penjualan sebesar 1 (satu) miliar rupiah atau kurang. Industri Kecil di pedesaan dikenal sebagai tambahan sumber pendapatan keluarga dan juga sebagai penun-

jang kegiatan pertanian yang merupakan mata pencaharian pokok sebagian besar masyarakat pedesaan. Industri kecil pedesaan mempunyai arti penting dalam usaha mengurangi tingkat kemiskinan di pedesaan atau dengan kata lain diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan hidup masyarakat pedesaan (Mubyarto, 1986).

Sedangkan pengertian industri menurut Sandy (1985) adalah usaha untuk memproduksi barang dari bahan baku atau bahan mentah melalui proses penggarapan dalam jumlah besar sehingga barang tersebut dapat diperoleh dengan harga satuan yang serendah mungkin tetapi dengan mutu setinggi mungkin. Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa industri adalah kegiatan mengolah barang mentah, bahan baku, barang setengah jadi maupun barang jadi menjadi barang yang siap digunakan dengan nilai yang lebih tinggi.

Departemen perindustrian dan perdagangan menjelaskan bahwa industri dapat dibedakan berdasarkan tingkat investasinya, yaitu:

1. Industri besar dengan tingkat investasi lebih dari 1 milyar
2. Industri sedang dengan tingkat investasi 200 juta – 1 milyar
3. Industri kecil dengan tingkat investasi 5 juta – 200 juta

4. Industri kerajinan rumah tangga dengan tingkat investasi kurang dari 5 juta.

Sedangkan menurut Siahaan (2000), penggolongan industri berdasarkan besarnya investasi dibagi sebagai berikut:

1. Industri berat

- a. Industri pertambangan
- b. Industri logam dan pengolahan logam
- c. Industri peralatan dan mesin
- d. Industri pengangkutan
- e. Industri semen
- f. Industri tenaga listrik
- g. Industri kimia dasar

2. Industri ringan

Industri ringan adalah suatu unit produksi yang menghasilkan barang konsumsi seperti tekstil, bahan makanan, obat-obatan, barang keperluan rumah tangga dan sejenisnya.

3. Industri kerajinan rakyat

Industri kerajinan rakyat adalah unit produksi yang tidak menggunakan mesin melainkan tenaga manusia dengan bantuan peralatan sederhana.

Industri kerajinan rakyat dibagi dalam tiga tingkatan:

a. Kerajinan sambilan

Ciri – ciri kerajinan sambilan:

1. Tidak merupakan usaha sebagai mata pencaharian pokok
2. Tidak terikat pada waktu dan orang lain
3. Mengandung unsur seni

b. Kerajinan rumah

1. Merupakan usaha sebagai mata pencaharian pokok
2. Dikerjakan dengan bantuan keluarga

c. Perusahaan kerajinan

1. Perusahaan dikerjakan sebagai mata pencaharian pokok
2. Mempekerjakan karyawan di luar anggota keluarga

2.2. Pemberdayaan

Friedman (1992) mengemukakan, munculnya konsep pemberdayaan atau *empowerment* karena dua hal yakni kegagalan dari harapan. Kegagalan yang dimaksud adalah gagalnya model-model pembangunan ekonomi dalam menanggulangi masalah kemiskinan dan lingkungan yang berkelanjutan. Sedangkan harapan muncul akibat dari adanya alternatif-alternatif pembangunan yang dimaksudkan nilai demokrasi, persamaan gender, persamaan antar generasi, dan pertumbuhan ekonomi yang memadai. Menurut Friedman dalam Harjanto (2008) kegagalan dari harapan bukan

merupakan alat ukur dari hasil kerja ilmu sosial, melainkan lebih merupakan cermin dari nilai normatif dari moral. Kegagalan dari harapan akan merasa sangat nyata pada tingkat individu dan masyarakat. Pada tingkat yang lebih luas yang dirasakan adalah hanya gejala kegagalan dan harapan. Dengan demikian pemberdayaan masyarakat hakekatnya merupakan nilai kolektif dari pemberdayaan individu.

Menurut Sumodiningrat, dkk (2000), pemberdayaan masyarakat mengandung tiga pengertian yaitu: pertama pemihakan atau memberi prioritas kepada yang paling memerlukan, kedua, mempersiapkan kepada masyarakat yang memperoleh prioritas dalam upaya menyamakan level dan yang ketiga melindungi segenap pelaku pembangunan khususnya masyarakat yang mempunyai prioritas diberdayakan. Lebih lanjutnya Kartasmita (1996), menambahkan bahwa: perberdayaandirinya sendiri pada hakekatnya berada pada diri manusia, sedangkan faktor luar manusia hanyalah berfungsi sebagai stimulus, perangsang munculnya semangat, rasa dorongan pada diri manusia untuk memberdayakan dirinya sendiri, untuk mengendalikan dirinya sendiri, untuk mengembangkan dirinya sendiri berdasarkan potensi yang dimilikinya.

2.3. Aren

Aren (*Arenga pinnata*) adalah palma penting setelah kelapa karena merupakan tanaman serba guna. Klasifikasi aren menurut taksonomi adalah Kingdom: Plantae (Tumbuhan), Subkingdom: Tracheobionta (Tumbuhan Berpembulu), Super Divisi Spermatophyta (menghasilkan biji), Divisi Magnoliophyta (Tumbuhan Berbunga), Kelas Liliopsida (berkeping satu / monokotil), Sub Kelas Arecidae, Ordo Arecales, Famili Arecaceae (suku pinang-pinangan). Genus *Arenga*, Spesies *Arenga pinnata* Merr (Wikipedia, 2016).

2.4. Nira

Nira adalah cairan manis yang diperoleh dari air batang atau getah tanda bunga tanaman seperti tebu, bunga dahlia dan tanaman dari keluarga palma seperti aren, kelapa, nipah sagu, kurma dan sebagainya. Nira aren merupakan salah satu sumber bahan pangan dalam pembuatan gula. Pohon aren memiliki nilai ekonomi mulai dari bagian-bagian fisik pohon maupun dari hasil-hasil produksinya dan hampir semua bagian dari pohon ini dapat dapat dimanfaatkan. Pada umumnya pohon ini tumbuh secara liar (tidak ditanam orang) ketersediaan sumberdaya juga merata diseluruh indonesia. Secara tradisional, masyarakat mengolah nira aren menjadi gula batu (gula merah), selain itu, gula

mempunyai beberapa kelebihan seperti harganya yang jauh lebih tinggi dan aromanya yang lebih harum (Baharuddin, dkk, 2007).

2.5. Gula Aren

Aren atau enau (*arenga pinnata merr*) merupakan salah satu keluarga palma yang memiliki potensi nilai ekonomi yang tinggi dan dapat tumbuh subur di wilayah tropis seperti indonesia. Tanaman aren dapat tumbuh pada segala macam kondisi tanah, baik tanah kapur, berlembung maupun berpasir. Namun pohon aren tidak tahan pada tanah yang kadar asamnya terlalu tinggi. Tanaman aren dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal pada tanah yang memiliki ketinggian di atas 1.200 meter di atas permukaan laut dengan suhu udara rata-rata 25 c. pohon aren memiliki potensi ekonomi yang karena hampir semua bagiannya dapat memberikan keuntungan finansial. Namun dari semua pokok aren, nira aren yang berasal dari lengan bunga jantan sebagai bahan untuk produksi gula aren adalah yang paling besar nilai ekonomisnya. Masyarakat indonesia sudah mengenal gula aren sebagai salah satu pemanis makanan dan minuman.

Gula aren dibuat dari nira pohon aren yaitu anau berwarna coklat cerah. Bentuknya ada yang silindris dan ada yang berbentuk batok runcing, namun biasanya dibungkus dengan

daun kelapa kering (Safari, 1995). Proses pengolahan gula aren cetak yaitu dimulai dari bahan baku nira segar. Setelah nira disaring dan dibersihkan dari berbagai kotoran maka dilakukan pemasakan sampai nira menjadi pekat, selanjutnya nira yang pekat siap untuk dicetak. Gula merah yang sudah dicetak ini didiamkan sebentar, kurang lebih 5 menit baru kemudian dilepas dari cetaknya. Ditiriskan sebentar baru kemudian disimpan untuk dipasarkan. Biasanya pengrajin gula cetak menggunakan bathok/setengah tempurung kelapa atau potongan bambu tua untuk cetakan gula merah yang menyerupai rumah semut (Sahroel, 2009).

Mutu gula merah ditentukan dari penampilannya, yaitu bentuk, warna dan kekerasan. Kekerasan dan warna gula dipengaruhi oleh mutu nira yang telah terfermentasi. Kandungan asam dan gula pereduksi yang tinggi akan mempercepat penggosongan atau karamelisasi selama proses pemasakan, dan juga menyebabkan gula merah lebih higroskopis sehingga cepat menjadi lembek dalam penyimpanan.

III. METODE PENELITIAN

Para pengrajin gula merah Di Desa Tubuhue Kecamatan Kota Kefamenanu dengan produk gula merah dan permen asam manis yang sangat menjanjikan dengan ketersediaan pohon aren yang sangat mendu-

kung sehingga produk gula merah dan permen asam manis bisa dijadikan produk unggulan.

1. Persiapan

Persiapan merupakan perencanaan program pengabdian yang meliputi:

- a. Survey Lokasi
- b. Koordinasi dengan mitra lokasi pengabdian
- c. Penetapan waktu pelatihan
- d. Penentuan sasaran dan target peserta latihan, dan
- e. Perencanaan materi pelatihan

2. Pelaksanaan

Untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang meningkatkan keterampilan dalam mengolah nira aren diberikan kegiatan pelatihan. Pelatihan dilakukan oleh tim pengabdian, pelatihan dilakukan dengan penyediaan sarana dan prasarana kegiatan pengabdian dalam upaya peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, meliputi penyampaian makalah tentang aneka jenis olah nira aren. Adapun tahapan kegiatan yang akan dilaksanakan adalah : Metode Kegiatan Pengabdian, yaitu:

a. Ceramah

a. Keadaan Umum

Kecamatan Kota Kefamenanu terdiri dari 9 Kelurahan, antara lain: Maubeli, Sasi, Tubuhue, Kefamenanu Selatan, Benpasi,

Metode ceramah yang dikombinasikan dengan menggunakan labtop dan LCD proyektor digunakan untuk menyampaikan materi tentang : Aneka jenis olahan nira aren dan khasiat nira aren secara alamiah. Penggunaan metode ini dapat memberikan materi relatif banyak secara padat, cepat dan mudah.

b. Demonstrasi

Metode demonstrasi digunakan untuk menunjukkan suatu proses kerja sehingga memberikan kemudahan bagi peserta pengabdian. Demonstrasi dilakukan oleh tim pengabdian sebagai nara sumber untuk menyampaikan atau mempraktekkan pengelolaan nira aren menjadi bahan gula merah atau gula batu.

1. Mendorong masyarakat pedesaan agar lebih memanfaatkan nira aren dengan cara mengolah nira aren menjadi produk yang bervariasi
2. Menumbuhkan sikap kemandirian dan kualitas hidup masyarakat pedesaan sehingga pendapatan keluarga serta kesejahteraan meningkat.

IV. HASIL PENELITIAN

Bansone, Kefamenanu Tengah, Aplasi dan Kefamenanu Utara.

Secara umum luas wilayah Kecamatan Kota Kefamenanu adalah 74,00 km² atau 2,77%

dari luas wilayah Kabupaten TTU dan bukan merupakan daerah pantai dengan kisaran ketinggian lebih dari 361 mdph.

b. Iklim

Iklim kecamatan Kota Kefamenanu adalah tropis dengan curah hujan yang rendah.

c. Topografi

Batas wilayah Kota Kefamenanu se-belah utara adalah kecamatan Miomaffo Timur, sebelah selatan dengan Kecamatan Bikomi Selatan, sebelah barat berbatasan dengan kecamatan Bikomi Selatan dan Tengah sedangkan sebelah timur berbata-san dengan Kecamatan Insana barat.

d. Jumlah Penduduk

Jumlah penduduk kecamatan Miomaf-fo Timur pada tahun 2016 sebesar 42.561 jiwa, terdiri dari laki-laki 21.315 jiwa dan perempuan 21.246 jiwa. Desa/kelurahan dengan jumlah penduduk terbanyak adalah Kelurahan kefa Selatan dengan jumlah penduduk sebesar 9.777 jiwa, diikuti oleh kelurahan Kefa Tengah dan kelurahan Benpasi dengan jumlah penduduk untuk

masing-masing desa sebesar 5.830 jiwa dan 5.616 jiwa. Sedangkan tiga kelurahan dengan jumlah penduduk paling sedikit adalah Kelurahan Kefa Utara, Aplasi dan Sasi dengan jumlah penduduk untuk masing-masing desa sebesar 2.603 jiwa, 2.612 jiwa dan 3.384 jiwa.

e. Pertanian

Hasil produksi Tanaman Pangan tahun 2015 dilaporkan oleh Dinas Pertanian Kabupaten TTU, mencatat produksi Ubi Kayu di Kecamatan Kota Kefamenanu mencapai 1.400 ton, jauh diatas produksi padi sawah 118 ton dan jagung 42 ton

4.2. Materi Pelaksanaan Program Inti

Program ini dilaksanakan di Desa Tubuhue, Kecamatan Kota Kefamenanu. Pro-gram ini dihadiri oleh \pm 4 orang. Pelatihan pengolahan nira aren menjadi ekonomi pro-duktif dan nila aren sangat besar manfaatnya setelah diolah sesuai kebutuhan.



Gambar 4.2. Peserta Pelatihan Pengolahan Nira Aren

4.3. Pembuatan Gula Merah

a. Alat dan Bahan:

1. Kapisak besar
2. Kapisak kecil
3. Wajan
4. Tempat untuk memasak gula merah
5. Kebuk (alat yang terbuat dari kayu untuk mengaduk gula merah)
6. Etok-etok (alat yang terbuat dari batok kelapa untuk menuangkan gula yang sudah matang tapi belum kering ke dalam cetakan gula merah)
7. Tempurung kelapa
8. Papan cetakan (untuk mencetak gula merah)

Gambar 4.3.1. Lokasi dan peralatan yang digunakan untuk pembuatan gula merah



1



Gambar 4.3.1. Menunjukkan perala-tan yang digunakandalam pengolahan nira aren menjadi gula merah. gambar 1. Merupa-kan tungku

yang dipakai untuk memasak nira aren, selanjutnya gambar 2, 3 dan 4 adalah alat -

alat atau peralatan yang dipakai untuk pengolahan nira aren menjadi gula merah.

a. Tahapan dalam pembuatan nira aren menjadi gula merah

1. Mengambil kapisak besar kemudian diberi laru
2. Kapisak kecil dipasang pada tangkai bunga kelapa yang telah diiris dengan pisau hingga mengeluarkan nira aren
3. Dalam proses penderesan ini, nira harus diambil sebanyak dua kali dalam sehari, yaitu pagi dan sore hari, kapisak kecil yang dipasang pagi hari harus diambil sore hari dan sebaliknya
4. Persiapan peralatan produksi
5. Nira setelah diambil dari pohon, dituangkan kedalam kapisak besar dan

disaring dengan kasa kawat yang dibuat dari bahan tambaga, kemudian diletakkan di atas tungku perapian untuk segera dipanasi (direbus)

6. Ketika nira mengeluarkan gelembung-gelembung, nira perlu diaduk terus secara cepat dan beraturan
7. Setelah cairannya berubah warna menjadi merah kecoklatan, api dikecilkan
8. Setelah nira mengental bisa untuk dicetak dan didiamkan beberapa menit, gula siap di bungkus.

Proses pembuatan gula merah dilaksanakan secara tradisional dan dilakukan di kebun untuk memudahkan mendapatkan kayu bakar. Proses pembuatannya dapat dilihat pada gambar 4.3.2.





Gambar 4.3.2. Proses pembuatan gula merah



Gambar 4.3.3. Nira yang sudah dimasak dimasukkan dalam tempurung kelapa



Gambar 4.3.4. Hasil pengolahan nira aren menjadi produk gula merah

Nira aren merupakan bahan baku utama yang dipakai untuk mengolah gula merah. Gula merah merupakan hasil pengolahan nira aren menjadi gula merah, dan juga gambar diatas merupakan serangkaian kegiatan secara keseluruhan untuk sampai tahap akhir hasil pengolahan nira aren menjadi gula merah.

b. Bahan Dasar: Nira Aren

Pembuatan gula merah, menggunakan bahan dasar aren yang diambil dari pohon yang akan digunakan untuk pembuatan gula merah diletakkan di dalam bambu.

- Kapisak besar aren berisi 1 liter aren
- Pembuatan gula merah yang dibuat dari 6 kapisak besar aren akan menghasilkan 100 biji gula merah
- Dalam mengelolah aren menjadi gula merah membutuhkan waktu ± 4 jam untuk mencapai tahap akhir dengan membutuhkan kayu bakar yang banyak
- Harga tetap dari gula merah yaitu Rp 1.000/biji
- Harga nira aren murni yaitu Rp 10.000/botol
- 1 liter aren menjadi 1½ botol
- 5 biji gula merah menjadi 1 kilo

Adapun pada musim kemarau pendapatan gula merah berkurang karena aren yang didapatkan sedikit.

c. Perhitungan Untung dan Rugi, diketahui

- Dalam 1 hari untuk membuat gula merah membutuhkan aren 5L dalam 2 kapisak
- Besar 1 Liter = 1½ botol
- 5 Liter = 8 botol
- 5 Liter = 100 biji gula merah
- Harga/botol aren murni = Rp 10.000
- Harga/biji gula merah = Rp 1.000

Ditanya:

1. Berapa Rp yang didapat dalam bentuk aren murni?
2. Berapa Rp yang didapat dalam bentuk gula merah?

Penyelesaian:

1. Aren Murni
 $5 \text{ L} = \text{Banyak Aren Murni} \times \text{Rp. Aren Murni}$
 $= 8 \text{ botol} \times \text{Rp } 10.000$
 $= \text{Rp } 80.000/\text{hari}$
2. Gula Merah
 $5 \text{ L} = 100 \text{ biji gula merah} \times \text{Rp } 1.000$
 $= \text{Rp. } 100.000/\text{hari}$
3. Selisih
 $= \underline{\text{Rp Gula Merah} - \text{Rp Aren Murni}}$
 $\qquad\qquad\qquad 4 \text{ jam}$
 $= \underline{\text{Rp } 80.000 - \text{Rp } 100.000}$
 $\qquad\qquad\qquad 4 \text{ jam}$
 $= \underline{- 20.000} = 50.000/\text{jam}$
 $\qquad\qquad\qquad 4 \text{ jam}$

Keuntungan gula merah menutupi pengeluaran yang dikeluarkan (faktor produksi dan tenaga kerja). Jika dibandingkan, penjualan gula merah lebih besar keuntungan yang diperoleh, dari pada penjualan aren murni. Hal ini diakibatkan karena aren murni memiliki resiko tinggi dan aren pemasarannya terbilang sempit dibandingkan pemasaran gula merahnya yang cukup luas.

4.4. Pembuatan Permen Asem Manis

Bahan – bahan

100 gram asam	Rp. 3.000
½ gelas air hangat	
½ gelas air bersih	
150 gram gula merah	Rp.3bj x 1.000= 3.000
¼ kilo gula pasir	Rp. 5.000
3 cm jahe geprek	Rp. 2.000

150 gram tepung roti	Rp. 5.000
Plastic	Rp. 5.000
Total harga bahan	Rp. 26.000
Harga jual 500 x 100	Rp. 50.000
Rp 50.000 – 26.000	Rp. 24.000
Keuntungan	Rp. 24.000

Alat dan tahapan pembuatan permen asem manis

- Aduk asem dengan air hangat untuk memisahkan bijinya
- Saring
- Setelah rata, masukkan asem dan tepung roti Aduk terus sampai mengental
- Bentuk bulat, gulingkan ke gula pasir



Gambar 4.4.1. Proses pengolahan permen asam manis

Semua bahan, gula merah, asam dan air, yang sudah dicampur menjadi satu, dengan cara

diaduk asem dengan air hangat untuk memisahkan bijinya setelah itu disaring,

masukkan asem dan tepung roti, aduk terus sampai mengental.



Gambar 4.4.2 Bentuk dari permen asam manis

V. KESIMPULAN

Pada prinsipnya pelaksanaan program pengabdian yang dilakukan seorang dosen adalah tugas menjalankan Tri Darma Perguruan tinggi, salah satunya adalah pengabdian. Pengabdian dilakukan untuk gali informasi dan inovasi kepada masyarakat di luar kampus. Tindakan aplikatif pelatihan yang dilakukan kepada masyarakat desa dapat memacu pendapatan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.

Warga masyarakat berkomitmen untuk mengikuti pelatihan lanjutan agar masyarakat dapat memperoleh wawasan yang lebih banyak lagi. Dengan demikian output yang dihasilkan dari pengabdian ini adalah terben-

tuknya pola pikir masyarakat untuk menjadi seorang yang lebih kreatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Baharuddin, m.muin, dan H bandaso. 2010. Pemanfaatan nira aren (*arenga pinnatamerr*) sebagai bahan pembuatan gula putih kristal. Jurnal perennial.
- Friedman, john. 1992. *Empowerment the politics of alternative development blackwell publishers, cambridge, USA*
- Kristiyanti. Mariana, peran strategis usaha kecil menengah (UKM) dalam pembangunan nasional, majalah ilmiah informatika vol 3. No.1 tahun 2012, fakultas ekonomi universitas AKI.
- Kartasasmita, ginandjar. 1996. *Pembangunan untuk rakyat memadukan pertumbuhan dan pemerataan*. Pt. pustaka cidesindo. Jakarta.

Kuncoro, mudrajad. 2007. *Ekonomika industri Indonesia*. Yogyakarta : CV. Andi offset

Mubyarto. 1986. Pengantar ekonomi pertanian. LP3ES: Yogyakarta

Safari A. 1995. Teknik Membuat Gula Aren. Surabaya.

Sahroel. 2009. Pengolahan Aren Indonesia. <http://id.wikipedia.org/wiki/enau.Tanggal> akses 10 Juni 2016

Sandy, I Made. 1985. *Republik Indonesia Geografi Regional*. Jakarta: Depdikbud

Siahaan, bisuk. 2000. *Industrialisasi di indonesia sejak hutang kehormatan sampai banting stir*. Bandung : ITB

Sumodiningrat, g. 1992. *pemberdayaan masyarakat dan jaringan pengaman sosial*. Jakarta: gramedia

Wikipedia. Gula Semut, http://id.wikipedia.org/wiki/Gula_semut.