

## **PENINGKATAN PRODUKTIVITAS DAN KUALITAS *PALM SUGAR* DARI NIRA AREN DI KECAMATAN NOKILALAKI KABUPATEN SIGI**

*Abdul Rahim<sup>1</sup>, Arifuddin Lamusa<sup>1</sup>, Abd. Hamid<sup>1</sup>*

<sup>1)</sup> Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu  
e-mail: a\_pahira@yahoo.com  
e-mail: lamusa.arif@yahoo.com  
e-mail: noersammana@yahoo.com

### **ABSTRACT**

The activities carried out in the group Tongoa Aren in the village of Tongoa and Mandiri Bulili in the village of Bulili of District Nokilalaki Sigi with the aim to increase were productivity and the quality of palm sugar from aren juice with the processing technology that can be applied to a group of business partners. The method used to achieve the goals and objectives are counseling, training and mentoring of aren juice processing technology in a controlled manner into palm sugar. The results showed that the target audience activity can be improved productivity and the quality of palm sugar from aren juice with the controlled processing technologies ranging from the preparation of materials and equipment, processing to the packaging. Prior to the program IbM 2015, a group of farmers aren cultivate aren juice into sugar printing sell Rp 12,500, - per kg, after following this program can produce palm sugar and sell it for Rp 30,000, - per kg, so that with the program IbM can increase the income and welfare of farmers aren mainly target farmers' groups.

**Key words:** Farmer palm, aren juice, productivity, quality, palm sugar.

### **ABSTRAK**

Kegiatan dilaksanakan pada kelompok tani Aren Tongoa di Desa Tongoa dan Bulili Mandiri di Desa Bulili Kecamatan Nokilalaki Kabupaten Sigi dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas *palm sugar* dari nira aren melalui sentuhan teknologi pengolahan tepat guna yang bisa diaplikasikan pada kelompok usaha mitra. Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan dan target tersebut adalah penyuluhan, pelatihan dan pendampingan tentang teknologi pengolahan nira aren secara terkendali menjadi *palm sugar*. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa khalayak sasaran dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas *palm sugar* dari nira aren dengan sentuhan teknologi pengolahan secara terkendali mulai dari penyiapan bahan dan alat, proses pengolahan sampai proses pengemasan. Sebelum adanya Program IbM 2015, kelompok petani aren mengolah nira aren menjadi gula cetak yang harganya Rp 12.500,- setiap kilogram, setelah mengikuti program ini petani aren tersebut dapat memproduksi *palm sugar* dan menjualnya dengan harga Rp 30.000,- setiap kilogram, sehingga dengan adanya program IbM ini dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani aren terutama kelompok tani sasaran.

**Key words:** Petani aren, nira, produktivitas, kualitas, *palm sugar*.

## PENDAHULUAN

Pohon aren (*Arenga pinnata* M.) adalah salah satu anggota suku palm yang sangat bermanfaat bagi kehidupan masyarakat pedesaan karena mempunyai nilai ekonomi tinggi, terutama nira aren. Kecamatan Nokilalaki Kabupaten Sigi merupakan daerah pertanian potensial yang bertopografi perbukitan dan pegunungan terletak pada ketinggian di atas 400 meter dari permukaan laut. Di Kecamatan ini tanaman aren banyak tumbuh secara alami di hutan tanpa sentuhan teknologi budidaya namun sudah sejak dahulu dimanfaatkan oleh petani/masyarakat sebagai salah satu sumber pendapatan terutama gula cetak dari nira aren yang proses pengolahannya masih tradisional yang diperoleh secara turun-temurun dan belum ada usaha diversifikasi produk nira. Selain gula cetak, nira aren dapat juga diolah menjadi gula cair, gula semut (*palm sugar*), asam cuka dan spiritus yang bernilai ekspor.

Pengolahan gula cetak dari nira aren pada lokasi sasaran dilakukan oleh kelompok usaha mitra Aren Tongoa (Desa Tongoa) dan Bulili Mandiri (Desa Bulili) yang anggota kelompoknya berasal dari warga setempat. Anggota kelompok usaha mitra Aren Tongoa terdiri dari 25 orang yang mempunyai tingkat pendidikan yang bervariasi. Tingkat pendidikan dengan lulusan SMA sebanyak 5 orang, SMP 4 orang, SD 11 orang dan tidak tamat SD sebanyak 5 orang. Sedangkan Anggota kelompok Bulili Mandiri sebanyak 20 orang yang terdiri dari lulusan SMA sebanyak 2 orang, SMP 3 orang, SD 7 orang dan tidak tamat SD sebanyak 8 orang.

Berdasarkan hasil survey disimpulkan bahwa kedua kelompok usaha mitra tersebut tidak lagi memprioritaskan untuk memproduksi gula cetak karena pemasarannya terbatas dan ditambah oleh para pedagang pengumpul yang hanya membeli dengan harga murah dan terkadang mereka tidak membayar lunas. Bahkan ada beberapa warga masyarakat

mengolah nira aren menjadi cap tikus yang dipergunakan sebagai minuman yang dapat menyebabkan mabuk sehingga menjadi pemicu konflik/perkelahian antar warga masyarakat. Berdasarkan hasil diskusi dengan anggota kelompok usaha mitra, maka produk nira aren yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai produk unggulan lokal daerah adalah *palm sugar* yang bernilai ekonomi untuk ekspor.

*Palm sugar* merupakan produk nira aren yang berbentuk gula merah kristal yang sangat unggul untuk digunakan sebagai bahan pangan dan berefek fungsional bagi kesehatan. Kelebihan *palm sugar* adalah memiliki aroma khas yang merangsang selera, bentuk karamelnya bertekstur halus dan lembut, memiliki Indeks Glisemik (IG) yang sangat rendah yaitu IG 35, artinya penyerapan glukosa berlangsung lambat sehingga menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes, tidak menyebabkan obesitas atau kegemukan, proses pengolahannya tidak menggunakan bahan kimia sehingga lebih aman untuk dikonsumsi dan mengandung unsur farmakologi yang bermanfaat seperti riboflavin, thiamin, niacin, asam askorbat, kalsium dan lain-lain. Beberapa penelitian pati aren yang merupakan salah satu produk tanaman aren diantaranya pembuatan *instant starch noodle* dari pati aren (Alam, 2007; Rahim, 2008) sohon instan dari pati sagu (Rahim, dkk., 2009), edibel film pati aren (Rahim dkk, 2010), butirilisasi pati are (Rahim dkk, 2012), fosforilasi pati aren (Rahim dkk, 2013) dan asetilasi pati aren (Rahim dkk, 2015). Pati aren banyak digunakan terutama untuk membuat *starch noodle* (sohun), *hung kwe* dan cendol (Haryadi, 2002) dan sebagai bahan baku bihun, sohun, bakso, industry sirup glukosa dan sebagainya (Julius, dkk., 2004).

Upaya-upaya yang telah dilakukan oleh Pemerintah Daerah pada kelompok usaha mitra hanya berupa kegiatan penyuluhan, belum pada tingkat upaya meningkatkan keterampilan dan mencari produk-produk unggulan lokal daerah dari nira aren.

Persoalan yang dihadapi oleh mitra dalam pengembangan produk nira aren khususnya *palm sugar* diantaranya teknik penyadapan nira yang belum menghasilkan nira bersih, proses pengolahan nira aren belum bisa memproduksi *palm sugar* yang berkualitas. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu penyelesaian adalah sebagai berikut:

- a. Perlu adanya penyuluhan teknologi penyadapan nira, pengolahan nira aren menjadi *palm sugar* yang berkualitas dan pengemasan *palm sugar* pada anggota kelompok usaha mitra.
- b. Perlu adanya pelatihan/demonstrasi teknologi penyadapan nira, pengolahan nira aren menjadi *palm sugar* dan pengemasan *palm sugar* sehingga diperoleh produk yang bernilai gizi tinggi pada kelompok usaha mitra.
- c. Perlu adanya aplikasi kegiatan pelatihan secara langsung di lokasi sasaran usaha mitra sehingga menghasilkan *palm sugar* yang bernilai ekspor.

## METODE PENELITIAN

### 1. Penyuluhan

Penyuluhan pertanian didefinisikan sebagai sistem pendidikan luar sekolah di bidang pertanian untuk petani, nelayan dan keluarganya. Dalam penerapan metode penyuluhan dapat dilakukan melalui metode perseorangan, metode kelompok dan metode massa. Dalam kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan mengunjungi pemimpin nonformal di lokasi sasaran yang diharapkan menjadi tokoh penghubung. Kegiatan perseorangan dengan cara mengunjungi para tokoh masyarakat (pemimpin nonformal) yang bertujuan sebagai suatu upaya pendekatan sosial kepada masyarakat, untuk memberikan pemahaman yang benar mengenai pentingnya menjaga kelestarian aren yang tumbuh secara alami, dan perlunya budidaya aren serta produk nira aren khususnya *palm sugar*.

Metode kelompok diarahkan kegiatan kepada kelompok pekebun dan kelompok

industri pengolahan nira aren. Kelompok ini mempunyai kepentingan bersama dalam usahatani, bersifat nonformal yang dilandasi oleh kesadaran bersama dan asas kekeluargaan. Kelompok pekebun dan industri nira aren merupakan khalayak sasaran strategis dalam transformasi inovasi teknologi. Selain dalam bentuk ceramah juga akan dilakukan dalam bentuk demonstrasi. Salah satu metode penyuluhan pertanian adalah metode demonstrasi yang dilaksanakan dengan menunjukkan bukti nyata yang dapat dilihat sendiri oleh kelompok sasaran, tentang segala sesuatu yang disuluhkan. Penyuluhan secara berkelompok dilakukan di 2 (dua) tempat/lokasi yaitu di Desa Tongoa dan Bulili Kecamatan Nokilalaki Kabupaten Sigi.

### b. Pelatihan

Kegiatan pelatihan menggunakan metode ceramah, diskusi dan tutorial. Metode ceramah digunakan untuk memberikan pemahaman yang lengkap kepada para peserta tentang cara penyadapan nira yang baik, proses pengolahan *palm sugar* dan manajemen pemasarannya. Dalam ceramah diuraikan kerangka materi secara lengkap, jelas, mudah dipahami, dan aplikatif. Metode ceramah dalam pelatihan ini diusahakan untuk menghindari pembahasan teoritis yang barlarut-larut dan lebih menekankan pada contoh-contoh kasus yang dialami sendiri oleh pekebun beserta cara pemecahannya. Penyajian materi dilanjutkan dengan tanya-jawab dan diskusi.

Metode diskusi dipilih untuk lebih memberi kesempatan kepada para peserta membahas, mempertanyakan, menggaris bawahi, memberi masukan, dan atau memperdalam materi yang diceramahkan. Metode ini diberi porsi lebih banyak. Metode tutorial dipilih untuk melengkapi pemahaman tentang suatu materi yang telah diceramahkan dan didiskusikan dengan mengaplikasikan secara langsung. Praktek

dilaksanakan sebagai salah satu alternatif dalam memberikan contoh nyata dan pemahaman lebih mendalam. Kegiatan ini dilakukan di lokasi usaha mitra. Materi pelatihan yang diberikan untuk pengolahan *palm sugar* dari nira aren meliputi cara penyadapan nira yang baik dan proses pembuatan *palm sugar* dari nira aren.

### c. Pendampingan

Untuk lebih meningkatkan keterampilan kelompok petani aren dalam hal penyadapan nira dan proses pembuatan *palm sugar*, maka dilakukan kegiatan pendampingan. Selain itu juga dilakukan evaluasi secara periodik untuk keterampilan penguasaan teknologi pengolahan *palm sugar* sehingga kegiatan ini dapat berkelanjutan dan pada akhirnya terbentuk masyarakat yang mampu melakukan usaha mandiri yang berbasis produk *palm sugar* dari nira aren.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini merupakan Program Ipteks bagi Masyarakat (IbM) Dana DIPA DP2M Dikti Tahun Anggaran 2015 untuk Pengabdian pada Masyarakat. Hasil kegiatan dapat dilihat pada Tabel 1. Khalayak sasaran kegiatan Program IbM 2015 adalah kelompok masyarakat petani aren sebagai mitra yang berlokasi di Desa Tongoa dan Desa Bulili Kecamatan Palolo-Nokilalaki Kabupaten Sigi dengan jarak Perguruan Tinggi ke lokasi mitra 70-75 km dengan waktu tempuh kurang lebih 2 jam.

Kelompok masyarakat dari Desa Tongoa adalah AREN TONGOA yang terdiri dari 25 anggota dengan tingkat pendidikan bervariasi. Tingkat Pendidikan SMA sebanyak 5 orang, SMP sebanyak 4 orang, SD sebanyak 11 orang dan tidak tamat SD sebanyak 5 orang. Sedangkan kelompok masyarakat dari Desa Bulili adalah BULILI MANDIRI yang terdiri dari 20 anggota dengan tingkat pendidikan bervariasi. Tingkat Pendidikan SMA sebanyak 2 orang, SMP sebanyak 3 orang,

SD sebanyak 7 orang dan tidak tamat SD sebanyak 8 orang.

Tabel 1. Hasil kegiatan program IbM 2015.

<b>Khalayak Sasaran</b>	: AREN JAYA
<b>1</b>	
• Mitra Kegiatan	: Kelompok Masyarakat
• Jarak PT ke Lokasi Mitra	: 70 km
• Jumlah Mitra	: 25 orang
• Pendidikan Mitra	: SMA 5 orang SMP 4 orang SD 11 orang Tidak Tamat SD 5 orang
<b>Khalayak Sasaran</b>	: BULILI MANDIRI
<b>2</b>	
• Mitra Kegiatan	: Kelompok Masyarakat
• Jarak PT ke Lokasi Mitra	: 75 km
• Jumlah Mitra	: 20 orang
• Pendidikan Mitra	: SMA 2 orang SMP 3 orang SD 7 orang Tidak Tamat SD 8 orang
• Kegiatan Kedua	: Mengolahan Produk Nira Aren
<b>Metode Pendekatan</b>	
• Metode Pelaksanaan Kegiatan	: - Penyuluhan/penyadaran - Pelatihan/demonstrasi - Pendampingan dan monitoring
<b>Pendampingan/Evaluasi Kegiatan</b>	
• Keberhasilan	: Setelah melakukan pendampingan, maka dihasilkan <i>palm sugar</i> yang lebih baik dibandingkan dengan saat pelatihan, sehingga kegiatan ini dapat dikategorikan berhasil.
<b>Indikator Keberhasilan</b>	
• Keberlanjutan Kegiatan di Mitra	: Berlanjut
<b>Likuiditas Dana Program</b>	
• Tahapan Pencairan Dana	: Mendukung Kegiatan di Lapangan
• Jumlah Dana	: Diterima 70% (Tahap I) ditambah 30% (Tahap II)
<b>Kontribusi Mitra</b>	
• Peran Serta Mitra dalam Kegiatan	: Aktif
• Peranan Mitra	: Objek Kegiatan
<b>Keberlanjutan</b>	
• Alasan Kelanjutan Kegiatan Mitra	: Permintaan Masyarakat
<b>Dokumentasi (Foto Kegiatan dan Produk)</b>	
• Produk kegiatan	: <i>Palm sugar</i> / gula semut
• Potret Permasalahan lain yang Terekam	: Masih perlu terus diupayakan pembinaan

Dalam program kegiatan ini difokuskan untuk pembuatan *palm sugar* yang mempunyai nilai ekonomi lebih tinggi dibandingkan dengan produk lainnya dan bersifat fungsional bagi kesehatan. Kegiatan ini merupakan Program IbM dana DIPA DP2M Dikti 2015 dengan tim pengabdian terdiri dari dua (3) orang dosen yang bergelar akademik S3, satu orang teknisi dan dua (2) orang mahasiswa sebagai supporting kegiatan yang berasal dari Fakultas Pertanian Universitas Tadulako melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat UNTAD.

Pelaksanaan kegiatan dikoordinasikan dengan warga masyarakat, Kepala Desa dan anggota kelompok mitra dalam pembuatan *palm sugar*. Metode pendekatan yang digunakan meliputi penyuluhan, pelatihan/demonstrasi, pendampingan dan monitoring dan evaluasi. Materi penyuluhan yang diberikan adalah cara penyadapan nira untuk memperoleh nira aren yang bersih, cara pengolahan nira aren untuk menghasilkan *palm sugar* yang bernilai gizi tinggi sebagai salah satu produk ekspor dan pola manajemen pemasaran *palm sugar*. Materi pelatihan yang dilakukan diantaranya cara pembuatan *palm sugar* yang sistematis sehingga nilai gizi dan efek fungsional terhadap kesehatan tetap terjaga dan cara pengemasan *palm sugar* yang baik sehingga lebih menarik dan daya simpannya lama. Kehadiran anggota kelompok mitra selama dilakukan penyuluhan dan pelatihan pembuatan *palm sugar* dari nira aren berkisar antara 90 sampai 95%.

Pendampingan dilakukan secara periodik dengan tujuan memantau perkembangan produksi *palm sugar* di lokasi mitra supaya tetap berkelanjutan. Selain itu juga dilakukan evaluasi secara periodik untuk keterampilan penguasaan teknologi pengolahan *palm sugar* dan pola manajemen usaha pertanian sehingga kegiatan ini dapat berkelanjutan dan pada akhirnya terbentuk masyarakat yang mampu melakukan usaha mandiri yang berbasis produk *palm sugar* dari nira aren. Harga

*palm sugar* lebih tinggi dibandingkan dengan gula cetak, *palm sugar* Rp 30.000,- per kg, sedangkan gula cetak Rp 12.500,- per kg, sehingga Program IbM 2015 ini dapat meningkatkan pendapatan kelompok petani aren

Untuk keberlanjutan program maka diperlukan peran aktif anggota kelompok mitra untuk tetap memproduksi *palm sugar* dan pemasaran ditingkatkan. Di samping itu, program kegiatan ini ditingkatkan dananya yang dilakukan secara kontinu dan mencari sumber pendanaan yang lain diantaranya dari pihak pemerintah dan swasta.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Khalayak sasaran yang terdiri dari anggota kelompok Aren Tongoa dan Bulili Mandiri dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas *palm sugar* dari nira aren dengan sentuhan teknologi pengolahan secara terkendali mulai dari penyiapan bahan dan alat, proses pengolahan sampai proses pengemasan. Disamping itu, anggota kedua kelompok tersebut merupakan khalayak sasaran yang mampu melakukan usaha mandiri dan berpotensi membentuk kawasan industri rumah tangga yang berbasis nira aren.

### Saran

Perlu sumber pendanaan lain untuk menjaga keberlanjutan produksi *palm sugar* pada kelompok Aren Tongoa dan Bulili Mandiri yang berlokasi di Kecamatan Palolo-Nokilalaki Kabupaten Sigi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alam N., Salim Saleh M., Haryadi dan Umar S., 2007. *Pengaruh Cara Pengolahan Instant Starch Noodle dari Pati Aren terhadap Sifat Fisikokimia dan Sensoris*. Jurnal Agroland, 14 (3) : 12 – 18.
- Haryadi, Nusantoro, B.P., and Supriyadi, 2000. *Effect of Sago Starches on the Properties of Black "Cincau" Gel Prepared by A Modified Process*. In: Bintoro, H. M. H., Suwardi,

- Sulistiono, Kamal. M., Setiawan, K. and Syamsoel Hadi (eds.). Proceeding of the International Sago Seminar, Bogor, March 22-23, 2000.
- Julius, P., Nurally, E., dan Rondonuwu, P., 2004. *Extrusion of Cassava and Several Palm Starches*. Disampaikan dalam: Symposium Directions of Starch Innovation. Bandung Indonesia
- Rahim A., Mappiratu dan Noviyanti A., 2009. *Sifat Fisikokimia dan Sensoris Sahun Instan dari Pati Sagu*. Jurnal Agroland 16 (2) : 124 – 129.
- Rahim dan Haryadi, 2008. *Pengaruh Cara Bubur pada Pengolahan Instant Starch Noodle dari Pati Aren terhadap Sifat Fisikokimia*. Jurnal Agroland 15 (1) : 18-21.
- Rahim, A., Alam, N., Haryadi dan Santoso, U., 2010. *Pengaruh Konsentrasi Pati Aren dan Minyak Sawit terhadap Sifat Fisik dan Mekanik Edibel Film*. Jurnal Agroland, 17 (1): 38-46.
- Rahim, A., Haryadi, Cahyanto, M.N. dan Pranoto, Y. 2012. *Characteristics of butyrylated arenga starch prepared at different reaction time and butyric anhydride concentration*. International Food Research Journal, 19 (4): 1655-1660.
- Rahim, A., Hutomo, GS. dan Jusman, 2013. *Effect of phosphorylation on the physical and chemical characteristics of arenga starch*. International Journal of Biology, Pharmacy and Allied Sciences, Vol. 2(11): 1973-1985.
- Rahim, A., Kadir, S. dan Jusman, 2015. *Chemical and Functional Properties of Acetylated Arenga Starches Prepared at Different Reaction Time*. International Journal of Current Research in Biosciences and Plant Biology, Vol. 2 (9): 43-49.