

PENINGKATAN MUTU PENGOLAHAN NIRA LONTAR
MENJADI GULA MERAH CETAK DI KELURAHAN MAUBELI,
KECAMATAN KOTA KEFAMENANU, KABUPATEN TTU - NTT

¹⁾Ludgardis Ledheng, ²⁾Yolanda Getrudis Naisumu
¹⁾Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Pendidikan,
²⁾Program Studi Biologi, Fakultas Pertanian,
Universitas Timor

ludgardisledheng12@gmail.com

Dikirim: 25,01, 2020	Direvisi: 10,02, 2020	Diterbitkan: 28,02, 2020
----------------------	-----------------------	--------------------------

Abstrak

Produk utama lontar adalah nira yang didapat dari sadapan bunga, yang dapat diminum langsung atau diolah jadi gula. Oleh karena itu, produk yang dijadikan sumberdaya unggulan daerah ini perlu digali dan dikembangkan, sebab memberi nilai tambah yang besar terhadap pendapatan perkapita dan kesejahteraan masyarakat. Pemanfaatan nira lontar menjadi gula merah cetak di Kabupaten Timor Tengah Utara umumnya belum memperhatikan kebersihan dan keamanan untuk dapat dikonsumsi secara sehat. Pendidikan yang rendah menyebabkan tahapan pembuatan gula masih jauh dari kesan higienis, misalnya penggunaan bahan tambahan nira dan produksi gula belum dilakukan pada lingkungan kerja yang bersih. Tempat produksi umumnya berlantaikan tanah dan berdebu. Selain itu petani gula memiliki ternak yang berkeliaran secara bebas di sekitar areal produksi gula. Keadaan ini tentunya dapat menurunkan kualitas bahan serta hasil produksi. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah perbaikan kualitas nira lontar sebagai gula merah cetak melalui pelatihan dan pendampingan pengolahan secara higienis untuk peningkatan pendapatan petani. Untuk mengatasi permasalahan digunakan metode penyuluhan dan pendampingan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan petani dalam kegiatan produksi yang ditunjukkan dengan kemampuan petani memahami dan menjelaskan tahapan pembuatan gula lontar.

Kata kunci: lontar, nira, gula, mutu, pendapatan

ABSTRACT

The main product is palm sap that is obtained from the tapping of flowers, which can be drunk directly or processed into sugar. Therefore, products that are used as superior resources in this area need to be explored and developed, because they provide a large added value to per capita income and welfare. Utilization of palm sugar palm juice into brown sugar in North Central Timor Regency generally does not pay attention to cleanliness and safety to be consumed in a healthy manner. Low education causes the stages of making sugar is still far from hygienic impression, for example the use of sap additives and sugar production has not been done in a clean work environment. Production sites are generally ground and dusty. Besides that, sugar farmers have livestock that roam freely around the sugar production area. This situation can certainly reduce the quality of materials and production results. The purpose of this service activity is to improve the quality of palm palm sap as printed brown sugar through hygienic training and processing assistance to increase farmers' income. To overcome the problem used counseling and assistance methods. The results of the activities show that there is an increase in farmers' knowledge in production activities as indicated by the ability of farmers to understand and explain the stages of palm sugar production.

Keywords: ejection, roomie, sugar, quality, income

PENDAHULUAN

Gula merah merupakan salah satu produk yang dibutuhkan masyarakat yakni untuk kebutuhan rumah tangga maupun industri. Peningkatan kebutuhan gula merah di masyarakat tentunya membutuhkan upaya – upaya untuk memenuhinya. Diantaranya dengan pemenuhan sumber - sumber bahan baku. Salah satu bahan baku gula merah adalah yang berasal dari tanaman lontar. Pohon Lontar adalah sejenis palma (pinang-pinangan) yang tumbuh di Asia Tenggara dan Asia Selatan. Pohon Lontar (*Borassussundaicus* Beck) menjadi salah satu flora identitas Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) oleh karena daya adaptasinya yang tinggi terhadap lingkungan kering. Potensi produksi nira lontar per pohon setiap tahun mencapai 184 hari sadapan (Hadi, D.S, 2016).

Masyarakat Timor umumnya memanfaatkan nira lontar untuk produk olahan seperti minuman beralkohol (sopi) maupun gula merah cetak. Akan tetapi pemanfaatan nira lontar untuk gula merah cetak secara intensif lebih dominan dilakukan oleh masyarakat Sabu dan Rote yang menetap di wilayah Timor. Hal ini disebabkan oleh anggapan bahwa tanaman lontar merupakan tanaman yang sangat berarti, karena dapat meningkatkan pendapatan (Jayusman, 2010). Jumlah pohon yang disadap di Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) sebanyak 2.200 pohon (Tambunan, 2010). Apabila jumlah hari sadapan dikalikan dengan jumlah pohon yang disadap di Kabupaten TTU maka diperoleh total produksi nira lontar dalam setahun sebanyak 404.800 liter. Keadaan ini sangat berbeda dengan kondisi penduduk lokal di pulau Timor sendiri. Penduduk di pulau ini umumnya hidup dengan mata pencaharian pokok dari perladangan. Perladangan yang dilakukan terutama adalah menanam jenis tanaman yang menghasilkan bahan pangan, seperti jagung, ubi kayu ataupun yang lainnya. Hal ini menjadi menarik guna melihat lebih jauh produk – produk olahan dari tanaman lontar yang diharapkan dapat merubah cara pandang atau paradigma berpikir masyarakat tentang tanaman yang dapat memberikan pendapatan lebih (Jayusman, 2010).

Di Kecamatan Kota Kefamenanu, Kelurahan Maubeli terdapat beberapa petani lokal yang secara turun temurun sudah memanfaatkan tanaman lontar untuk produk gula merah. Rata – rata petani memiliki 2 sampai 3 pohon lontar siap sadap. Masa penyadapan dilakukan 2 sampai 3 kali dalam sehari. Sekali penyadapan menghasilkan 10 sampai 15 liter nira. Kegiatan produksi gula merah masih tradisional dan belum higienis. Kurangnya pengetahuan tentang kebersihan dan keamanan dalam produksi, serta faktor lingkungan kerja menyebabkan produksi gula lontar belum memenuhi standar minimal yang ditetapkan.

Pendidikan yang rendah menyebabkan tahapan pembuatan gula belum memperhatikan aspek keamanan dan kebersihan, misalnya penggunaan bahan tambahan nira, dan produksi gula belum dilakukan pada lingkungan kerja yang bersih. Tempat produksi umumnya berlantaikan tanah dan berdebu. Selain itu petani memiliki ternak yang berkeliaran di sekitar areal produksi gula. Keadaan ini tentunya dapat menurunkan kualitas bahan serta hasil produksi. Syarat mutu gula merah yang dianjurkan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Syarat mutu gula merah

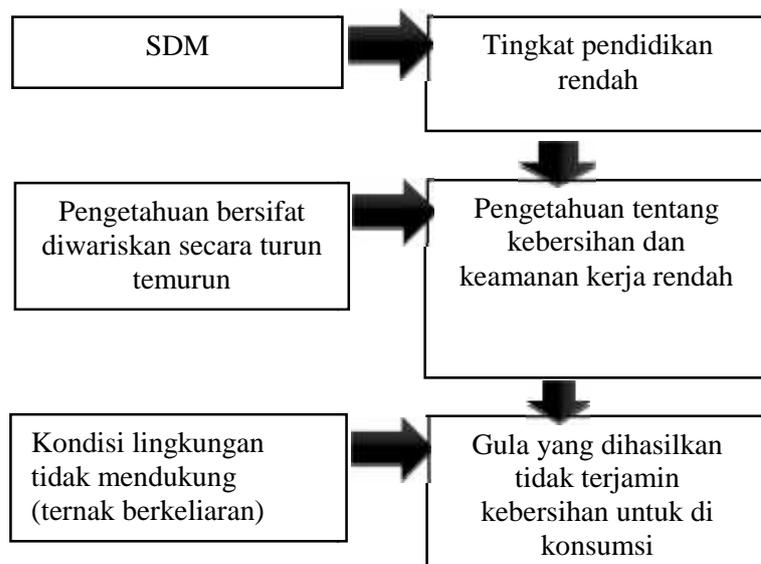
Komponen	Satuan	Persyaratan
Bentuk		Normal
Bau		Normal
Rasa		Normal dan Khas
Warna		Kuning sampai kecoklatan
Bagian yang tidak larut	% bb	Maksimal 1,0
Air	% bb	Maksimal 10
Abu	% bb	Maksimal 2
Gula reduksi	% bb	Maksimal 10
Sukrosa	% bb	Minimal 77
Cemaran logam		
Timbal	mg/kg	Maksimal 2
Tembaga	mg/kg	Maksimal 10
Seng	mg/kg	Maksimal 40
Timah	mg/kg	0
Raksa	mg/kg	Maksimal 0,03
Arsen	mg/kg	Maksimal 40

Sumber: Badan Standarisasi Nasional/ BSN (1995)

Dampak dari penurunan mutu bahan dan hasil produksi gula merah yakni petani tidak dapat bersaing dengan produk yang sudah memperhatikan aspek keamanan dan kebersihan. Oleh karena itu hasil produksi nira menjadi gula merah tentunya harus bermutu dan aman untuk di konsumsi. Maka diperlukan input dan tahapan produksi yang baik. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah perbaikan kualitas nira lontar sebagai gula merah cetak melalui pelatihan dan pendampingan pengolahan secara higienis untuk peningkatan pendapatan petani.

METODE

Kegiatan pengabdian ini dilakukan di Kecamatan Kota Kefamenanu, Kelurahan Maubelidengan mitra pengabdian adalah keluarga Bapak Philipus Kiki. Kegiatan telah dilaksanakan pada Bulan Mei sampai Agustus tahun 2018. Permasalahan mitra (petani sasaran kegiatan) dapat dilihat pada bagan masalah yang disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Bagan permasalahan penurunan mutu gula merah

Untuk mengatasi permasalahan mitra digunakan metode penyuluhan dan pendampingan. Materi penyuluhan yang diberikan meliputi penggunaan bahan tambah pada nira lontar berbasis alami serta dampak penggunaan bahan kimia (deterjen) sebagai bahan tambahan pada nira sebelum di olah. Selanjutnya dilakukan penyuluhan penggunaan wadah nira secara alami dan bersih. Penyuluhan berikutnya yakni tentang kebersihan peralatan memasak, kebersihan tempat masak serta kebersihan wadah cetakan gula. Tahap akhir dari penyuluhan yakni dijelaskannya tahapan – tahapan proses pembuatan gula meliputi: penyadapan nira, penyaringan, pemasakan, pencetakan dan pengemasan gula. Penataan kembali tempat pengolahan merupakan upaya untuk menciptakan kondisi kerja yang aman dan bersih agar dapat mengurangi dampak negatif dari pencemaran berupa debu, dan gangguan dari ternak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan gula merah dari nira lontar meliputi beberapa tahapan yang dapat pula berpotensi menurunkan mutu gula yang dihasilkan. Diantaranya adalah cara pengolahannya. Penggunaan deterjen sebagai bahan tambah nira dipandang sebagai cara untuk mempertahankan pH, karena bersifat basa, namun deterjen tetap tidak dianjurkan sebagai bahan tambahan makanan (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1988). Menurut Naufalin (2013) bahan tambahan pada makanan untuk tujuan konsumsi dianjurkan menggunakan bahan alami. Diketahui bahwa kegagalan dari penurunan hasil olahan nira menjadi gula umumnya terletak pada perlakuan nira sebelum diolah menjadi gula (Marsigit,

2005). Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan nira lontar mengalami kerusakan atau fermentasi, diantaranya wadah penampungan nira kurang bersih. Fermentasi disebabkan oleh aktivitas enzim invertasi yang dihasilkan oleh mikroba yang mengkontaminasi nira. Keadaan ini menyebabkan penurunan pH nira. Tahap awal kegiatan ini dimulai dengan dilakukannya pembuatan wadah penampung dari daun lontar. Selanjutnya perlakuan air kapur pada wadah penampung sebelum dipasang untuk penyadapan di atas pohon. Persiapan lainnya yang dilakukan petani diantaranya, membersihkan peralatan menggunakan air bersih dan pembuatan wadah cetakan gula. Peningkatan pengetahuan petani dalam kegiatan pengabdian ini ditunjukkan dengan kemampuan petani memahami dan menjelaskan tahapan proses produksi gula merah yakni :

1. Penyadapan

Petani telah mampu memahami dan menjelaskan tentang penambah pada nira sadapan berupa air kapur dan tidak lagi menggunakan deterjen. Petani memahami bahwa penggunaan penambah pada nira secara alami dan bersih akan mempertahankan mutu nira dan gula hasil produksi. Nira hasil sadapan kemudian disaring menggunakan saringan dari bahan *stainless steel*.



Gambar 1. Penyaringan hasil sadapan lontar

2. Pemasakan

Pemasakan sampai memperoleh nira yang kental. Pada tahap ini petani telah memahami bahwa gula yang siap untuk di cetak mempunyai ciri – ciri warna kecoklatan dan sesuai dengan syarat mutu gula yang ditetapkan (BSN, 1995).



Gambar 2. Pemasakan

3. Pendinginan

Nira kental kecoklatan dituangkan ke dalam wadah. Selama pendinginan dilakukan pengadukan secara terus menerus dan merata. Wadah yang digunakan adalah wadah alami yang telah dibersihkan dan terbuat dari batok kelapa.

4. Pencetakan

Wadah cetakan dibuat bersama petani setelah itu nira hasil pengolahan dituang pada cetakan lingkaran berdiameter 1 cm yang terbuat dari daun lontar. Pada tahap ini petani telah memahami jumlah produksi gula melalui ukuran lingkaran daun lontar. Hal ini sangat menentukan jumlah cetakan gula yang dihasilkan. Petani memahami juga bahwa pada tahapan pencetakan harus berlangsung cepat. Hal ini dilakukan agar nira kental hasil pengolahan tidak berubah menjadi kristal gula.



Gambar 3. Cetakan gula

5. Pengemasan

Tahap terakhir adalah pengemasan. Setelah gula lontar dingin, kemudian dikemas dalam wadah plastik. Diketahui bahwa umumnya petani gula merah tidak melakukan tahapan pengemasan. Hal ini disebabkan anggapan petani bahwa akan membutuhkan biaya produksi yang lebih besar dibanding dengan pendapatan yang diperoleh. Pada kegiatan pengabdian ini petani dibekali dengan keterampilan melakukan pengemasan gula menggunakan kemasan plastik. Kemasan merupakan salah satu atribut mutu dari produk. Konsumen biasa menilai suatu produk dari kemasannya. Selain meningkatkan tampilan gula agar lebih menarik, kemasan juga berfungsi untuk melindungi produk dari proses oksidasi yang dapat merusak struktur gula. Setelah dilakukannya pendampingan, produk gula merah dapat diterima dan bersaing pada minimarket maupun supermarket dengan harga yang lebih tinggi.



Gambar 4. Pengemasan

6. Pemasaran

Petani umumnya menjual produk gula merah ke pasar tradisional. Harga tergantung pada mutu gula tersebut serta jumlah permintaan pasar. Biasanya harga gula merah meningkat menjelang musim hari raya keagamaan. Setelah itu harga mulai menurun. Kisaran harga sebelum dilaksanakan pendampingan oleh tim pengabdian yakni per lempeng seharga Rp 500. Setelah pendampingan, dilakukan berbagai perbaikan diantaranya: cita rasa, ukuran cetakan (jumlah lempengan gula) serta perubahan model kemasan. Gula merah dijual dengan harga Rp.15.000 per kotak. Satu kotak kemasan sebanyak 5 lempeng. Produk gula merah ini sudah dipasarkan di minimarket Kota Kefamenanu.



Gambar 5. Produk gula merah siap dipasarkan

Kegiatan pengabdian ini juga menghasilkan keluaran peralatan Teknologi Tepat Guna (TTG) untuk pengolahan nira lontar menjadi gula merah cetak berupa peralatan produksi berbahan *stainless steel*.

SIMPULAN

1. Pelaksanaan kegiatan pengabdian membantupemecahan permasalahan petani gula merah yang meliputi perbaikan proses pengolahan nira untuk dapat meningkatkan mutu dan pemenuhan permintaan pasar
2. Pelaksanaan kegiatan pengabdian dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas produk gula merah yang bermuara pada peningkatan kesejahteraan masyarakat.
3. Pelaksanaan kegiatan pengabdian dapat meningkatkan kepercayaan konsumen pada produk dengan adanya kemasan yang baik dan informatif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terlaksananya kegiatan ini tidak terlepas dari bantuan dan kerja sama beberapa pihak diantaranya:

1. Universitas Timor yang telah memberikan bantuan dana untuk terlaksananya kegiatan pengabdian.
2. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Universitas Timor sebagai fasilitator terlaksananya kegiatan pengabdian ini.
3. Perangkat Kelurahan Maubeli yang telah berpartisipasi memberikan informasi dan penjelasan tentang potensi lontar untuk terlaksananya kegiatan ini.
4. Bapak Philipus Kiki sekeluarga sebagai mitra yang telah bersama tim pengabdian dari UNIMOR dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. 1995. Syarat Mutu Gula Merah Standar Nasional Indonesia (SNI 01-3743-1995).
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1988. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/Menkes/Per/IX/88 tentang Bahan Tambahan Makanan. Direktorat Pengawasan Obat dan Makanan. Jakarta. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Hadi, D.S., 2016. Optimasi Pemanfaatan Nira Lontar sebagai Sumber Energi Alternatif di Propinsi NTT. Laporan Hasil Penelitian BP2LHK, Kupang.
- Jayusman. 2010. Perkembangan Budidaya Lontar Di Pulau Sawu Nusa Tenggara Timur. Semarang. Universitas Negeri Semarang.
- Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. 2010. Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia No. 75/MIND/PER/7/2010 tentang Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (Good Manufacturing Practices). Jakarta.
- Marsigit W. 2005. Penggunaan Bahan Tambahan pada Nira dan Mutu Gula Aren yang Dihasilkan di Beberapa Sentra Produksi di Bengkulu. Jurnal Penelitian UNIB, XI(1) 4248.
- Naufalin R., Yanto T., dan Sulistyaningrum A. 2013. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Pengawet Alami terhadap Mutu Gula Kelapa. Jurnal Teknologi Pertanian 14(3) 165-174.
- Tambunan, 2010. Potensi dan Kebijakan Pengembangan Lontar untuk Menambah Pendapatan Penduduk. Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan. Volume 7, Nomor 1, Halaman 27 – 45.