

## **DE DOLET DAN GULA SEMUT DARI GULA BATOK SEBAGAI ALTERNATIF POTENSIAL PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PENGOLAH NIRAH**

Baiq Rien Handayani <sup>1\*</sup>, Wiharyani Werdiningsih <sup>1</sup>, Mulyawan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

<sup>2</sup> UKM Arza, Desa Kekait, Gunung Sari, Kabupaten Lombok Barat

- E-mail: baiqrienhs@unram.ac.id

### **ABSTRAK**

Produsen gula aren umumnya menghadapi permasalahan, antara lain produk gula yang gagal mengeras yang dikenal dengan nama de dolet dan proses pengolahan gula semut yang belum mampu mengejar kebutuhan kapasitas produksi yang tinggi. Selain itu, produsen lokal tetap mempertahankan pola lama menghasilkan gula batok yang lebih mudah dijual di pasar-pasar tradisional. Dengan proses pengolahan yang baik dan terkontrol, gula aren cair dapat dihasilkan dengan mutu lebih baik dan daya simpan lama. Produsen gula semut dapat memperoleh keuntungan dari peningkatan kapasitas produksi dan penurunan waktu proses dengan menghasilkan gula semut dari gula aren padat, sehingga tidak perlu melalui proses pemasakan yang lama. Hal ini tidak saja menguntungkan produsen gula semut tetapi menguntungkan bagi produsen gula batok yang tidak ingin mengubah produknya.

Kata Kunci: de dolet, gula aren cair, gula semut

### **PENDAHULUAN**

Desa Kekait merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Gunung Sari, Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Sebagian besar lahan pekebunan di Desa Kekait ditanami oleh pohon enau. Cairan yang dihasilkan oleh pohon enau atau air nira dapat dijadikan produk gula aren. Produksi gula aren merupakan salah satu usaha yang dilakukan oleh sebagian besar penduduk dan menjadi produk unggulan Desa Kekait. Selain pengolahan air nira menjadi gula aren batok, air nira juga sering dijual dalam bentuk segar sampai dengan terfermentasi yang dikenal dengan nama tuak.

Gula aren batok umumnya dibuat oleh masyarakat pedesaan dengan cara sederhana dengan memanaskan air nira selama beberapa jam hingga mengental dan mengeras. Air nira yang dijadikan gula batok harus memenuhi persyaratan tertentu, antara lain seseger mungkin dan sesegera mungkin diolah agar bisa menjadi gula padat. Penggunaan air nira yang terfermentasi dan diindikasikan dengan perubahan pH dan rasa yang menjadi lebih asam akan menghasilkan gula kental yang tidak bisa memadat. Gula semacam ini dikenal dengan nama lokal “de dolet”. De dolet jarang diproduksi masyarakat. Produk ini lebih cenderung dikenal sebagai produk gula merah yang gagal. Masyarakat desa kekait melalui sebuah UKM Arza mengolah nira dengan kualitas baik menjadi gula semut yang sudah memasuki pasar dengan harga yang menjanjikan. Proses pengolahan gula semut membutuhkan ketelitian dan keahlian lebih serta

membutuhkan waktu lebih lama dibandingkan dengan produksi gula batok. Secara tradisional pengolahan gula batok membutuhkan waktu 6-8 jam proses produksi, sedangkan pengolahan gula semut ditingkat kelompok UKM, membutuhkan waktu selama 4 jam. Pengolahan yang lama dan pasar yang berbeda menyebabkan teknologi produksi gula semut kurang diminati penduduk lokal yang menginginkan hasil cepat baik produk maupun rupiah yang diperoleh.

Gula aren cair “de dolet” menjadi alternatif produk dengan masa proses yang lebih singkat dibandingkan dengan gula batok maupun gula semut dan dapat ditingkatkan mutunya dengan melakukan proses pengolahan yang baik, sehingga dapat menjadi produk gula cair yang bermutu dan diminati konsumen. Selain itu waktu proses gula semut pun dapat dipersingkat dengan mengolah gula semut dengan bahan baku gula batok, sehingga akan menguntungkan berbagai pihak, baik bagi produsen gula batok yang akan tetap bisa memproduksi gulanya dan dapat memperoleh income segera, serta bagi produsen gula semut seperti UKM Arza Kekait yang dapat mempersingkat waktu kerjanya sehingga kapasitas produksi dapat ditingkatkan dan dapat memenuhi permintaan pasar.

## **GULA AREN CAIR (De Dolet)**

### *Pengolahan gula aren cair*

Gula aren cair atau de dolet yang lebih baik dapat dihasilkan dengan menggunakan air nira yang terjaga kualitasnya. Nira mempunyai sifat yang tidak tahan lama. Jika disimpan lebih dari 4 jam akan terjadi penurunan pH/peningkatan keasaman. Hal ini disebabkan karena proses fermentasi nira oleh khamir. Untuk menjaga supaya tidak terjadi proses fermentasi, maka selama pengambilan nira dari pohon yang berlangsung selama kurang dari 12 jam perlu dicari cara terbaik untuk mempertahankan mutu nira tersebut. Beberapa jenis pengawet yang dapat digunakan untuk mengawetkan nira dapat berupa pengawet alami ataupun pengawet buatan (Laksamahardja, 1993). Salah satu pengawet alami yang biasa digunakan adalah kayu kurut. Produsen gula aren dan petani nira umumnya menggunakan cacahan kayu kurut (*Dysoxylum parasiticum*) untuk mengendalikan pH air nira. Jumlah kayu kurut yang ditambahkan pada nira hanya berpatokan pada perkiraan yang telah diwariskan secara turun-temurun,. Keterlambatan dalam pengolahan nira dapat menyebabkan warna nira berubah menjadi keruh dan kekuning-kuningan, rasanya masam, dan baunya menyengat. Hal ini disebabkan terjadinya pemecahan sukrosa menjadi gula reduksi. Menurut Juadi, Widystuti dan Werdiningsih (2018) penambahan kayu kurut 1 % mampu mempertahankan mutu nira aren selama 8 jam pada suhu ruang. Hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa kayu kurut mengandung tannin, saponin, alkaloid, steroid/triterpenoid.

Gula cair dapat diperoleh melalui proses evaporasi nira dalam tekanan vakum sehingga suhu proses tidak terlalu tinggi dan terhindar dari reaksi karamelisasi yang mengakibatkan produk berwarna kecoklatan. Penguapan nira pada proses produksi gula cair dihentikan sebelum terjadi kristalisasi. Penghematan biaya produksi pun dapat diperoleh dari produksi gula aren cair namun tetap menghasilkan produk yang berkualitas. Pengolahan nira menjadi gula cair dapat mempermudah proses produksi pangan berikutnya. Jika kapasitas produksi ditingkatkan industri gula cair dari nira ini dapat memberi pasokan pada industri permen dan gula-gula.

Pengolahan gula aren cair dapat dilakukan dengan melalui beberapa tahapan sebagai berikut yaitu: penyiapan air nira yang baik, pemasakan dan pembotolan. Penyiapan air nira dilakukan dengan

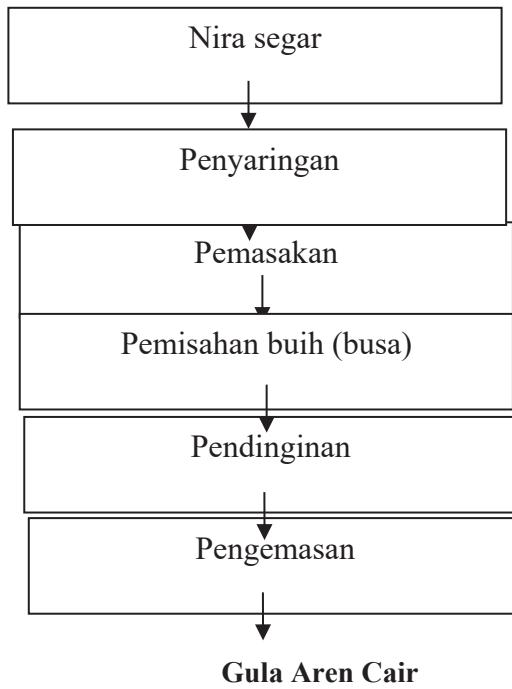
menggunakan pohon induk sehat dan bebas hama berumur 8-10 tahun. Selanjutnya dilakukan penyadapan dengan teknik penyadapan yang benar. Kemudian air nira segar disaring dan direbus/dimasaak menggunakan tungku tradisional (gb 1) atau kompor gas (gb 2) dengan pengadukan terus menerus selama +/- 3-4 jam dan dilakukan pemisahan buih yang terbentuk selama pemasakan. Pemasakan nira menggunakan tungku cenderung menghasilkan gula dengan mutu sensoris yang sulit dikontrol karena tergantung dari masukan bahan bakar. Proses pemasakan yang lebih terkontrol dapat dilakukan dengan menggunakan kompor gas. (Proses pengolahan gula aren cair tertera pada diagram alir gambar 1). Penghentian pemasakan dilakukan setelah gula cair mengental dengan warna kuning kemerahan. Selanjutnya dilakukan pendinginan dan pengemasan/pembotolan secara aseptis. Gula aren cair yang dihasilkan dan sudah berlabel (seperti tertera pada gambar 3 yang dijual UKM dengan harga rp 30.000/350 mL.



Gambar 1. Pemasakan gula aren cair dengan tungku tradisional dan kompor gas (gb 2/ kanan)



Gambar 3. Gula Aren Cair “The Dolet” produksi UKM Kekait, Gunung Sari, Lombok Barat



Gambar 4. Proses produksi gula aren cair

#### **Mutu Gula Aren Cair**

Mutu gula aren ditentukan oleh warna dan rasanya yang mirip dengan gula merah/gula jawa, yang membedakan hanya bahan bakunya. Gula aren yang baik memiliki warna kecoklatan dan kental. Proses pembuatan gula aren umumnya lebih alami, sehingga zat-zat tertentu yang terkandung di dalamnya tidak mengalami kerusakan dan tetap utuh. Gula aren banyak dikonsumsi sebagai salah satu bahan pemanis alami yang cukup aman bagi tubuh. Selain itu, kandungan dalam gula aren tersebut cukup penting peranannya untuk membantu memenuhi kebutuhan tubuh akan nutrisi tertentu (Santoso et al., 1988). Gula aren yang baik adalah gula aren yang memiliki karakteristik sesuai syarat mutu gula aren yang berdasarkan Badan Standardisasi Nasional (BSN) Indonesia yang aman dikonsumsi telah ditetapkan yaitu SNI 01-3743-1995. Standarisasi mutu produk tetap menjadi acuan sebagai upaya untuk meningkatkan pemasaran gula aren ke pasaran. Secara umum standar mutu gula aren berdasarkan SNI dilihat dari kadar air dalam gula, kadar abu dan padatan tak larut. Kualitas menjadi salah satu pertimbangan disaat seseorang memutuskan untuk melakukan pembelian. Untuk gula aren konsumen melihat kualitas gula aren dari sisi tampilan fisik. Tampilan fisik dapat dilihat dari bentuk, warna, aroma dan rasa.

Gula aren cair memiliki kelayakan 68 - 74°brix, substansi gula 73%, dan penyusun gulanya adalah glukosa dan fruktosa yang hampir sama dengan jenis pemanis seperti madu dan sirup jagung fruktosa. Jika dibandingkan dengan sukrosa, gula aren memiliki sifat proses kristalisasi yang cenderung rendah, memiliki kapasitas air yang rendah, lembab dan juga berpotensi sebagai penambah rasa manis. Gula aren memiliki kadar gula yang tinggi sehingga dapat digolongkan sebagai salah satu produk utama untuk konversi gula cair atau madu, dan juga sebagai konsentrat yang dapat digunakan pada banyak

industri termasuk manufaktur, industri konstruksi, kue dan kue kering, es krim, permen dan soda (Forouzan et al., 2012).

Kandungan gizi yang terkandung dalam gula aren cair dapat berbeda-beda tergantung pada jenis, wilayah, musim, cara pengolahan, lama pengolahan dan masa simpan dari gula aren cair tersebut. Kandungan gizi gula aren cair yang diproduksi oleh UKM Desa Kekait dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel Kandungan Nilai Gizi Gula Aren Cair Produksi Kekait, Lombok Barat

| No | Parameter Mutu | Satuan | Kadar  |
|----|----------------|--------|--------|
| 1  | Air            | %      | 34,407 |
| 2  | Abu            | %      | 0,685  |
| 3  | Lemak Kasar    | %      | 0,889  |
| 4  | Protein Kasar  | %      | 1,498  |
| 5  | Karbohidrat    | %      | 62,522 |
| 6  | Natrium        | Mg/L   | 38,75  |

### **Pemasaran gula aren cair**

Pemasaran gula aren cair dilakukan antara lain melalui media sosial dan penjualan langsung pada beberapa lokasi strategis di beberapa pusat oleh-oleh sekitar lokasi produksi,

Untuk mengantisipasi persaingan antar produk lainnya maka mutu gula aren cair yang dihasilkan harus terjaga dan ditingkatkan agar konsumen puas dan bertambah. Pemasaran ke ritel-ritel seperti toko oleh-oleh merupakan prioritas utama dalam pemasaran gula aren cair agar produk gula aren cair yang menjadi ciri khas desa Kekait dikenal luas oleh masyarakat.

Dalam proses pemasaran ditemukan kendala yaitu sistem penjualan dengan pembayaran kepada kelompok setelah produk terjual habis sementara kelompok tidak memiliki cukup dana untuk melakukan reproduksi cepat. Selain itu keuntungan pusat oleh-oleh yang cukup besar membatasi kecepatan pemasaran produk kelompok.

### **Konversi Gula batok ke Gula Semut**

Gula semut (Gambar 4) umumnya diolah masyarakat/kelompok pengolah gula dari bahan baku nira segar. Dengan proses pengolahan berturut-turut sebagai berikut yaitu : pemasakan nira segar dengan pengadukan terus menerus selama +/- 4 jam, hingga setengah kering, kemudian dilanjutkan dengan penjemuran dan pembuatan granula ukuran kecil dan pengemasan. Dengan proses produksi yang cukup lama dan keterbatasan peralatan dan tenaga kerja, sehingga kelompok pengolah Kekait hanya mampu menyediakan 75 kg gula semut/bulan dari kebutuhan pedagang perantara sebesar 250 kg/bulan. Di satu sisi, masyarakat tradisional tetap dapat mempertahankan pola produksi untuk menghasilkan gula batok yang mudah dijual di pasar-pasar tradisional.



Gambar 4. Gula semut, produksi desa Kekait, Lombok Barat, dapat dibuat dari nira langsung atau dari gula batok.

Dengan menggunakan bahan baku gula padat, proses pengolahan gula semut dapat dipersingkat hanya berkisar 1 jam hingga menjadi produk jadi dengan cara: pemilihan gula batok berwarna kuning kecoklatan, pemanasan dilanjutkan dengan penjemuran selama 15 sd 30 menit dan peleburan/penghalusan hingga terbentuk granula halus sesuai dengan kebutuhan konsumen. Selain menguntungkan bagi produsen gula semut dengan kemudahan dalam pengolahan, proses produksi dengan gula batok akan menguntungkan produsen gula batok karena memiliki pasar tetap dengan jumlah besar. Produsen gula batok pun tetap bisa berproduksi secara tradisional dan berkelanjutan.

## KESIMPULAN

Pemberdayaan petani aren tidak saja bisa dilakukan melalui produksi gula batok tetapi dapat dilakukan juga dengan mendorong produksi gula aren cair yang dikenal dengan nama lokal de dolet. Gula aren cair merupakan salah satu produk alternatif pengolahan gula aren yang menguntungkan karena mudah dalam proses produksi, waktu singkat dan mudah dalam penggunaannya. Dengan pengolahan yang lebih baik, akan menghasilkan gula aren cair dengan mutu yang baik dan daya simpan lama. Selain itu, produsen gula semut dapat memperoleh keuntungan dari peningkatan kapasitas produksi dan penurunan waktu proses dengan menghasilkan gula semut dari gula aren padat. Hal ini tidak saja menguntungkan produsen gula semut tetapi menguntungkan bagi produsen gula batok yang tidak ingin mengubah produknya.

## DAFTAR PUSTAKA

Badan Standarisasi Nasional.1995. *Standar Mutu Gula Aren menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 01-3743-1995)*.

Juadi, S.I., S. Widayastuti, dan W. Werdiningsih, 2018. Pengaruh penambahan kayu kurut (*Dysoxylum parasitiam*) dan lama waktu penyimpanan pada suhu ruang terhadap sifat fisikokimia dan total khamir nira aren. Skripsi. Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri. Universitas Mataram

Laksamahardja MP. 1993. *Pembuatan Gula Merah. Makalah Temu Tugas. Aplikasi Teknologi Perkebunan* B.P. Kalbar.

Santoso H, Soekarto ST, Hermanianto J. 1988. Mempelajari sifat keempukan gula merah. Prosiding. Seminar Penelitian Pasca Panen ; (I), 1-2 Januari 1988. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Bogor. Bogor.