



Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian  
Badan Standardisasi Instrumen Pertanian Bengkulu  
Kementerian Pertanian  
2023

# PENGOLAHAN GULA AREN

## PENDAHULUAN

Gula merah aren atau gula palma merupakan salah satu olahan makanan bersumber dari hasil pengolahan air nira. Ada beberapa gula palma yang dihasilkan dari pengolahan nira yaitu aren (*Arenga pinnata* (Wurmb) Merr), kelapa (*Cocos nusifera*), siwalan/lontar (*Borassus flabellifer* L), nipah (*Nypa fruticans* Wurmb) atau jenis palma lainnya (SNI 01-3743-2021).

Beberapa zat gizi yang terkandung dalam nira aren tersaji pada Tabel 1. Rasa manis pada nira disebabkan karena kandungan karbohidrat. Adanya Rasa yang khas dan aroma yang wangi pada gula aren sehingga banyak disukai konsumen. Gula aren banyak digunakan sebagai bahan baku utama dalam industri makanan dan campuran berbagai makanan manis seperti kue tradisional dan kue modern supaya mempunyai citarasa tersendiri.

Tabel 1. Komposisi Gizi per 100 Gram Gula Aren dengan 100% Berat Dapat Dimakan.

No	Komponen	Kandungan
1	Abu	1,0 gram
2	Air	7,0 gram
3	Besi (Fe)	3,0 miligram
4	Energi	368 Kalori
5	Fosfor (P)	35 miligram
6	Kalium (K)	390,4 miligram
7	Kalsium (Ca)	75 miligram
8	Karbohidrat	92,0 gram
9	Natrium (Na)	15 miligram
10	Niasin	0,5 miligram
11	Riboflavin (Vit.B2)	0,01 miligram
12	Seng (Zn)	26,4 miligram
13	Tembaga (Cu)	0,04 miligram

Sumber : Kemerkes RI (2019)

## PENGOLAHAN GULA AREN

Gula aren merupakan produk yang dihasilkan oleh pemekatan nira aren yang secara tradisional melalui pemanasan atau dimasak. Proses pemanasan berlangsung beberapa jam sampai kadar air berkurang 6 hingga 5 persen, dituang ke dalam cetakan hingga dingin dan mengeras.

### 1. Penyadapan nira

Proses produksi dimulai dari penyadapan nira. Nira aren cepat mengalami perubahan menjadi asam karena terjadinya proses fermentasi yang merupakan penyebab utama dalam penurunan kualitasnya.

Fermentasi gula pada nira menjadi alkohol disebabkan karena adanya pertumbuhan *Khamir Saccharomyces cereviceae* yang dapat berasal dari udara, wadah penampung nira atau dari kontaminasi lainnya. Untuk tetap menjaga mutu gula aren maka diperlukan pengawet alami sebagai anti mikroba, karena nira hanya bertahan selama  $\pm 2,5$  jam, setelah itu nira berubah menjadi alkohol.

Tabel 2. Beberapa bahan pengawet yang ditambahkan pada penyadapan nira

No	Nama	Keterangan
<b>A Pengawet alami</b>		
1	Kulit buah manggis	-
2	Batang manggis	Kering
3	Kayu Nangka	Kayu bagian tengah berwarna kuning
4	Akar Kawao	-
5	Sabut Kelapa	-
6	Buah Sapat	-
7	Daun manggis	-
8	Daun sirih hijau	-
9	Daun jambu biji	-
10	Daun teh	-
11	Buah kemiri	-
<b>B Pengawet kimia</b>		
1	Kapur tohor	bubuk
2	Natrium metabisulfit	bubuk
3	Asam askorbat	bubuk

Sebelum menyadap, wadah atau bambu penampung diberikan sedikit bahan pengawet alami. Umumnya petani menggunakan kayu nangka dan kapur. Selain itu juga petani bisa menggunakan buah sapat (3,75 gr/L) dan biji kemiri (1,3 gr/L). Tujuan penambahan kayu nangka, buah sapat dan biji kemiri adalah untuk mengurangi aktivitas mikroorganisme yang dapat merusak kandungan nira, sedangkan penambahan kapur diharapkan mampu mempertahankan pH nira sehingga dapat menghambat terjadinya hidrolisa baik oleh jasad renik maupun pengaruh asam. Penambahan buah sapat dan biji kemiri dari hasil uji organoleptik menunjukkan tekstur lebih padat, warna kuning kecoklatan, rasa manis sedikit asam dan caramel, sedangkan aroma lebih khas dengan adanya penambahan buah sapat dan biji kemiri.



Buah sapat      Batang nangka      kayu      Buah kemiri

## 2. Proses Pembuatan Gula Aren

**a. Penyaringan.** Nira harus disaring dengan kain saring atau menggunakan saringan halus yang terbuat dari anyaman kawat tahan karat.

**b. Pemasakan.** Nira bersih hasil sadapan pagi dituang ke dalam wajan dan dimasak hingga matang, tambahkan nira hasil sadapan sore yang telah dimasak setengah jadi kemudian dimasak secara bersamaan. Waktu pemasakan sekitar 4-5 jam (kadar air berkurang hingga 6-5%) tergantung bentuk tungku, bentuk wadah masak dan besarnya api.

**c. Pengadukan.** Saat proses pemanasan, nira mengeluarkan buih berwarna putih dan seringkali menguap. Agar luapan tidak tumpah, perlu dilakukan pengadukan. Tujuan membuang buih agar gula mengeras saat dicetak dan warna gula tidak menghitam. Untuk mencegah terjadi meluapnya buih nira saat dimasak taburkan 2 butir daging buah kemiri yang sudah dihaluskan, atau minyak kelapa sebanyak 2 sendok makan.

**d. Pencetakan.** Untuk mengetahui larutan sudah bisa dicetak atau belum dengan cara memasukkan larutan nira panas ke dalam air dingin, jika tetesan nira mengental/beku berarti nira sudah masak, siap untuk dicetak, pemanasan dihentikan. Bersihkan cetakan dan papan alasnya, atur cetakan (bisa dari bambu atau batok kelapa) di atas papan alas. Jika cetakan yang terbuat dari batok (tempurung) kelapa, maka batok harus ditelangkupkan dulu supaya air sisa pencucinya turun.

**e. Peralatan.** Semua peralatan yang digunakan selama proses pemasakan nira hingga pencetakan gula aren disarankan tidak menggunakan peralatan berbahan plastik. Peralatan yang digunakan bisa terbuat dari aluminium, stainless steel, kayu, tempurung kelapa, bambu.

### Mutu gula aren

Nira aren yang diolah menjadi gula aren harus memenuhi persyaratan pH 6-7,5 dan kadar brix diatas 17% sehingga mutu gula aren yang dihasilkan baik dengan bentuk produk gula aren berupa gula cetak.

Mutu gula aren terutama dilihat dari rasa dan penampilannya, yaitu bentuk, warna, kekeringan, dan kekerasannya. Gula aren yang baik adalah gula aren yang memiliki karakteristik sesuai syarat mutu gula palma berdasarkan Badan Standardisasi Nasional (BSN) Indonesia yang aman dikonsumsi yaitu SNI 3743:2021.



Tabel 3. Syarat mutu gula aren cetak menurut SNI 3743:2021.

No	Kriteria uji	Satuan	Cetak
1	Keadaan		
1.1	Warna	-	normal (coklat muda sampai coklat tua)
1.2	Bau	-	normal (khas gula palma)
1.3	Rasa	-	normal (khas gula palma)
2	Ukuran partikel	mm	-
3	Bahan tidak larut dalam air	fraksi massa, %	maks. 1,0
4	Kadar abu	fraksi massa, %	maks. 2,5
5	Kadar air	fraksi massa, %	maks. 10,0
6	Gula reduksi	fraksi massa, %	maks. 5,0
7	Gula (dihitung sebagai sakarosa)	fraksi massa, %	70 – 85
8	Cemaran logam berat		
8.1	Timbal (Pb)	mg/kg	maks. 0,25
8.2	Kadmium (Cd)	mg/kg	maks. 0,20
8.3	Timah (Sn)	mg/kg	maks. 40
8.4	Merkuri (Hg)	mg/kg	maks. 0,03
8.5	Arsen (As)	mg/kg	maks. 1,0

Sumber : BSN, 2021

**BSIP Bengkulu**



  
www.bengkulu.bsip.pertanian.go.id

Penyusun :  
Linda Harta  
Ahmad Damiri  
Wilda Mikasari  
Monita Puspitasari