SERI LIFE SKILL

CARA MEMBUAT
GULA MERAH

PERPUSTAKAAN
MAN MUARADUA
NO 232 / 9543
TGL 17-10-2013
KELAS
ASAL (PR) RT HD

KEMENTERIAN AGAMA
PERPUSTAKAAN
KAB.OKU SELATAN
MADRASAH ALIYAH NEGERI MUARADUA

Penerbit:
PT BALAI PUSTAKA (PERSERO)
Bekerja sama dengan
PT MUSI PERKASA UTAMA
Printing - Publisher - Contractor - General Trading - Expedition

CARA MEMBUAT
GULA MERAH

Judul Buku:
CARA MEMBUAT GULA MERAH
Oleh: **Ir. Sahirman, M.P.**
Ilustrasi: Ir. Wahyu Handoko dan Wahyu Chandrawanto, S.E.

Cetakan pertama: 1995
Cetakan kedelapan: Desember 2005

Buku ini merupakan pengalihan
atas kerja sama dengan Penerbit PT Balai Pustaka

Penerbit - Percetakan
PT MUSI PERKASA UTAMA
Hak pengarang dilindungi undang-undang

CARA MEMBUAT
GULA MERAH

Oleh:
Ir. Sahirman, M.P.

Penerbit:
PT MUSI PERKASA UTAMA
Jakarta

Penghargaan dan ucapan terima kasih disampaikan
Kepada Yth. Tim Awal Persiapan Penerbitan Buku
Seri Pengetahuan dan Keterampilan Dasar (*Life Skill*)
dari PT Balai Pustaka yang telah bekerja sama dengan kami.

Bapak Dr. Ir. Wahyudi Ruwiyanto (selaku Pengarah)
Bapak Dr. Saparudin, M.Sc.,
Bapak Drs. Soekandar Wasitadipoera (alm.) - (selaku Penasihat)
Bapak Ir. H. Mumung Marthasasmita (selaku Ketua)
Bapak Nurwidiatmo, S.H. (selaku Wakil Ketua)
Bapak Eddy Hutabarat, Sm.Hk. (selaku Sekretaris)
Bapak Drs. Hardjana H.P. dan
Bapak Drs. Triyantoro (selaku anggota)
Bapak Dr. Nafron Hasjim (selaku Koordinator Editor)

KATA SAMBUTAN
SEKRETARIS JENDERAL DEPARTEMEN
PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Dengan gembira saya menyambut penerbitan buku **Seri Keterampilan Dasar** oleh penerbit yang secara cepat dan tanggap mengambil peran dalam upaya keberhasilan pembangunan nasional. Dewasa ini bangsa Indonesia telah memasuki era tinggal landas dalam suasana globalisasi di segala bidang. Arus informasi yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi merambah ke segala sisi kehidupan. Tantangan demi tantangan bermunculan dan harus dihadapi dengan bekal dan kekuatan yang memadai. Bekal dan kekuatan itu hanya dapat diperoleh melalui penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi seiring dengan kemantapan iman dan takwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa.

Dalam kaitannya dengan hal tersebut, seyogianya sedini mungkin anak-anak sudah dibekali keterampilan. Keterampilan atau penguasaan atas sesuatu hal, yang barangkali bagi orang lain dianggap remeh, akan bermanfaat bagi orang yang menguasainya. Mempelajari sesuatu keterampilan berarti mendidik anak atau peserta didik menjadi kreatif, tekun, telaten, dan pantang menyerah. Sekaligus ia memperoleh dua manfaat, yakni keterampilan itu sendiri dan sikap mental yang baik guna menghadapi tantangan zaman. Keterampilan yang dikuasainya akan menjadi bekal untuk hidup di masyarakat. Hal ini akan sejalan dengan program *link and match* yang tengah kita gencarkan ini.

Buku **Seri Keterampilan Dasar** bagi siswa SD, SLTP, atau yang setingkat ini, yang diluncurkan bersamaan dengan *Seri Pengetahuan Dasar*, merupakan bagian dari *Seri Pedesaan* yang diterbitkan dalam rangka ikut serta menanggapi masalah pengentasan kemiskinan. Semoga buku ini dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin.

Jakarta, Oktober 1995
Sekretaris Jenderal
Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

PROF. DR. HASAN WALINONO

KATA PENGANTAR PENERBIT

Dalam rangka meningkatkan kompetensi menuju pembangunan ekonomi seiring dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia, perkenankan kami selaku penerbit mencoba ikut berperan dalam menyediakan sarana penyebaran informasi yang bermuatan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) serta iman dan takwa (imtak) bagi seluruh lapisan masyarakat. Salah satu wujud kegiatan ini adalah penyediaan buku *Seri Pengetahuan Dasar* dan *Seri Keterampilan Dasar* dengan orientasi menuju kecakapan hidup *(life skill)*, yang ditujukan untuk Siswa SD, SMP, dan SMA, serta masyarakat umum/pedesaan dalam jalur pendidikan formal maupun pendidikan luar sekolah.

Pada dasarnya semenjak anak memasuki pendidikan dasar dan menengah, diharapkan nantinya mereka akan menjadi manusia yang berpengetahuan luas dan memiliki keterampilan dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia. Oleh karena itu, tidaklah berlebihan apabila karena mereka perlu diberikan modal ilmu pengetahuan dan teknologi yang memadai antara lain dengan menyuguhkan jenis buku yang kami sebutkan di atas.

Buku *Seri Pengetahuan Dasar* dan *Seri Keterampilan Dasar (seri life skill)* masing-masing terdiri dari berbagai bidang dan setiap bidang terdiri dari berbagai rumpun pengetahuan/keterampilan. Setiap rumpun pengetahuan/keterampilan terdiri dari berbagai judul buku yang keseluruhannya berjumlah ratusan judul.

Penerbit berusaha melakukan penyempurnaan sesuai dengan keperluan dan perkembangan yang terjadi di setiap periode tertentu. Untuk maksud penyempurnaan tersebut saran-saran dan kritik para pembaca sangat dinantikan.

Diharapkan dengan memiliki pengetahuan dan keterampilan semacam ini, nantinya para siswa mampu mengembangkan dalam kehidupan di masyarakat.

Semoga penerbitan buku-buku ini dapat bermanfaat bagi masyarakat luas.

Jakarta, Juli 2005

Penerbit

DAFTAR ISI

Halaman

Kata Sambutan Sekretaris Jenderal Departemen Pendidikan dan Kebudayaan v

Kata Pengantar Penerbit vii

Daftar Isi viii

Manfaat 1

Syarat Keterlaksanaan 4

Alat dan Bahan 6

Cara Pembuatan 8

Ciri-ciri Gula Merah yang Baik 26

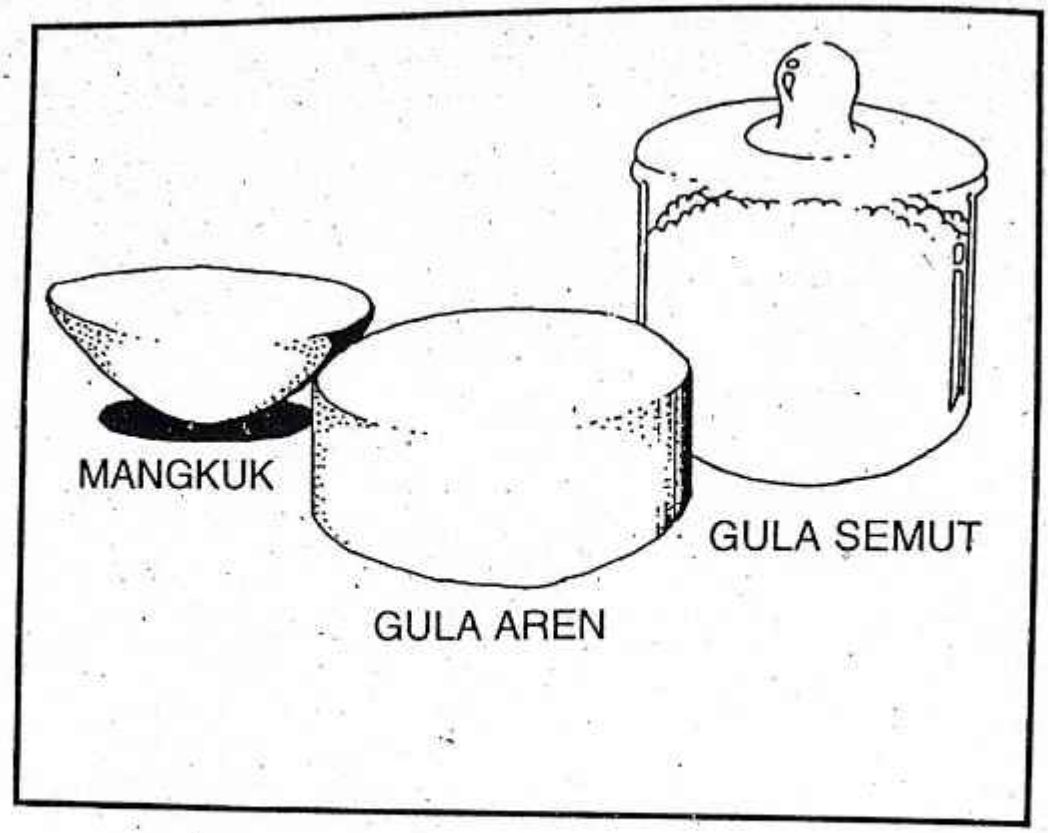
Penjualan Gula Merah 27

DAFTAR PUSTAKA 28

MANFAAT

Apakah Anda mengenal gula merah? Di desa ataupun di kota gula merah sangat dibutuhkan. Berdasarkan bahan dasarnya, kita dapat mengenal gula kelapa, gula tebu, gula aren, gula siwalan, dan gula sagu.

Berdasarkan bentuknya, kita dapat mengenal gula mangkuk yang berbentuk mangkuk, gula tanjung, gula semut, dan gula waru yang berbentuk remah dan yang berbentuk potongan bambu (silinder pendek).

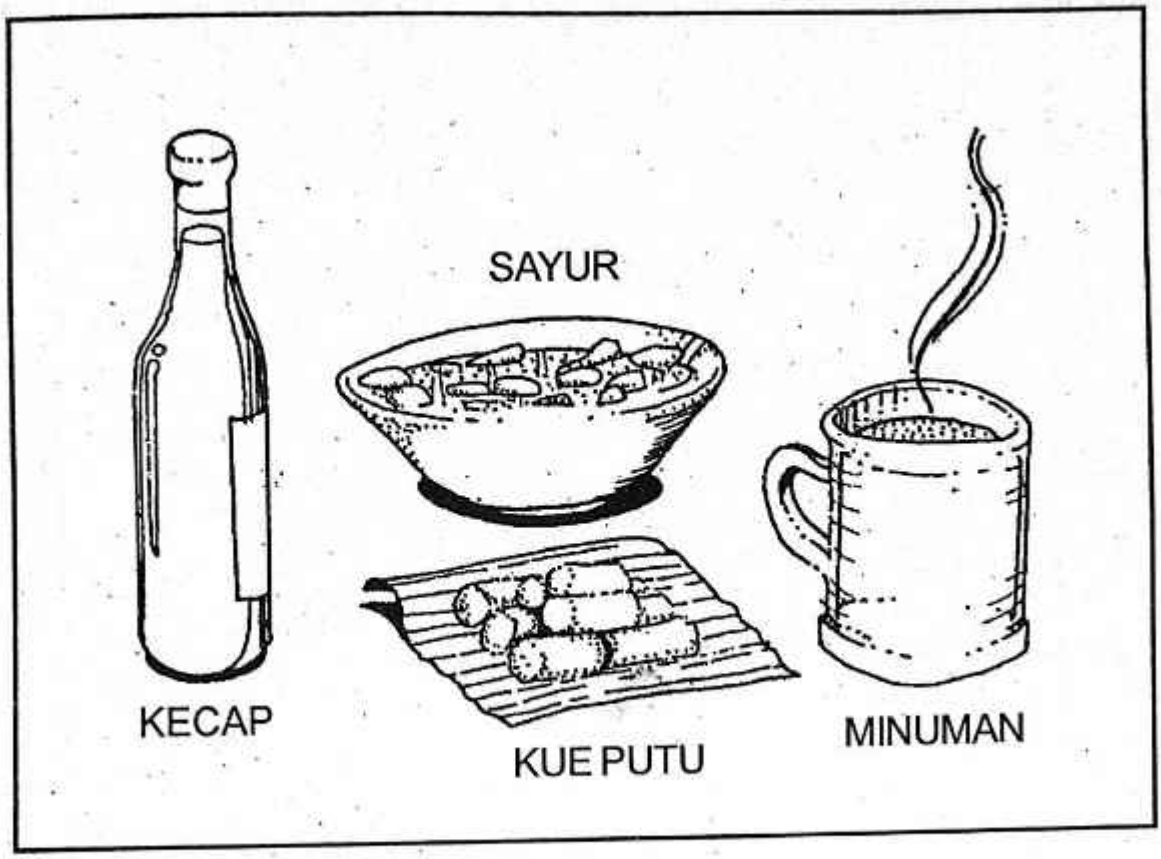


Gambar 1 Macam-macam gula merah berdasarkan bentuknya

Gula bermanfaat sebagai sumber energi karena setiap 1 gram gula merah mengandung sekitar 4 kalori.

Dalam kehidupan sehari-hari gula merah sangat luas penggunaannya. Gula merah digunakan dalam pembuatan makanan dan minuman, di antaranya adalah bahan tambahan dalam pembuatan roti, kue, sayur, sirup, kecap, dan kembang gula.

Gudek, sayur lodeh, kue putu, gulai, dan masih banyak lagi masakan sayuran ataupun makanan tidak dapat lepas dari gula merah.

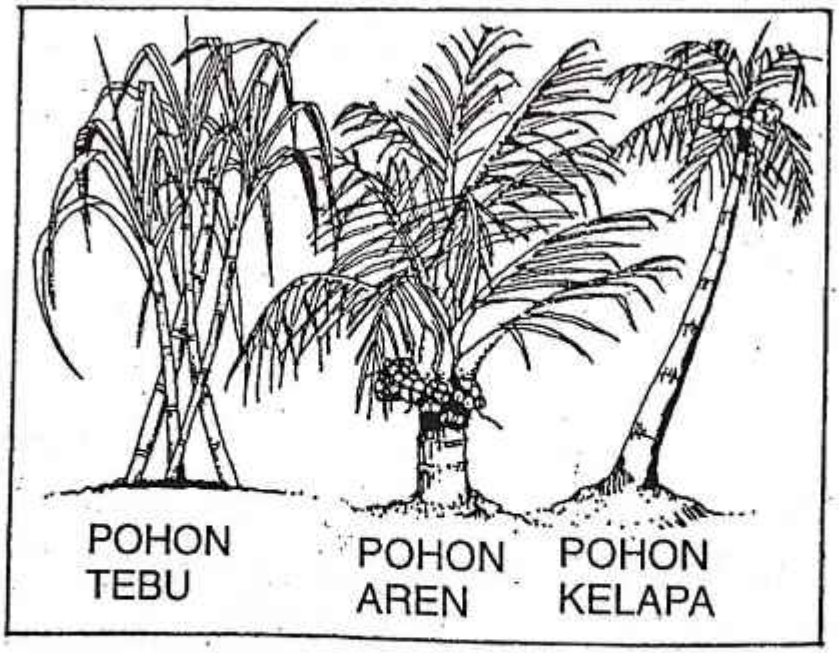


Gambar 2 Contoh makanan dan minuman yang dalam pembuatannya memerlukan gula merah

Karena penggunaannya sangat luas, gula merah mempunyai nilai jual yang cukup baik. Padahal, gula merah mudah pembuatannya. Dengan bermodalkan alat dan keterampilan yang sederhana, Anda dapat membuat gula merah.

SYARAT KETERLAKSANAAN

Jika kita ingin membuat gula merah, harus tersedia bahan dasarnya. Bahan dasar utama untuk pembuatan gula merah adalah air nira yang diperoleh dari tanaman pohon tebu, kelapa, aren atau enau, siwalan atau sagu.



Gambar 3 Tumbuhan penghasil bahan dasar gula merah

Selain harus tersedia bahan dasar, harus tersedia pula kapur-sirih, kompor atau tungku pemanas, dan cetakan gula merah. Alat dan bahan tersebut mudah didapatkan di pedesaan.

ALAT DAN BAHAN

Bahan

Bahan dasar untuk pembuatan gula merah adalah nira. Nira dapat diperoleh dari tangkai bunga kelapa, aren, siwalan, dan dari batang tebu.
Bahan tambahan lain yang diperlukan adalah kapur-sirih, kain saring, DSP atau TSP khusus untuk penjernihan nira tebu dan (kalau ada) kertas pH.

Alat

Alat yang diperlukan terdiri dari dua kelompok besar, yaitu alat untuk menghasilkan nira dan alat untuk mengolah nira menjadi gula merah.

a. ***Alat untuk menghasilkan nira:***

1. sabit besar (parang)
2. bumbung bambu (untuk penyadapan nira kelapa atau aren)
3. palu kayu atau martil (khusus untuk penyadapan nira aren)
4. sendok teh
5. sendok makan
6. ember (untuk menampung nira tebu)
7. gilingan tebu (khusus untuk menghasilkan nira tebu).

b. ***Alat yang diperlukan untuk mengolah nira menjadi gula merah:***

1. saringan
2. kompor atau tungku pemanas
3. panci atau wajan
4. panci pemisahan
5. pengaduk
6. cetakan gula merah
7. alat pemutar (khusus untuk pembuatan gula semut), dan
8. (kalau ada) termometer.

CARA PEMBUATAN

Prinsip utama pembuatan gula merah adalah sebagai berikut.

1. Pengambilan nira
   Nira diambil dengan cara menyadap tangkai bunga pohon aren, kelapa, siwalan, atau sagu. Selain itu, nira tebu diambil dengan cara menggiling batang tebu.
2. Pembersihan nira dengan saringan dan bahan kimia
3. Pengentalan nira dengan cara perebusan
4. Pencetakan atau peremahan bergantung pada jenis gulanya

A. Pembuatan Gula Merah dari Nira Kelapa atau Aren

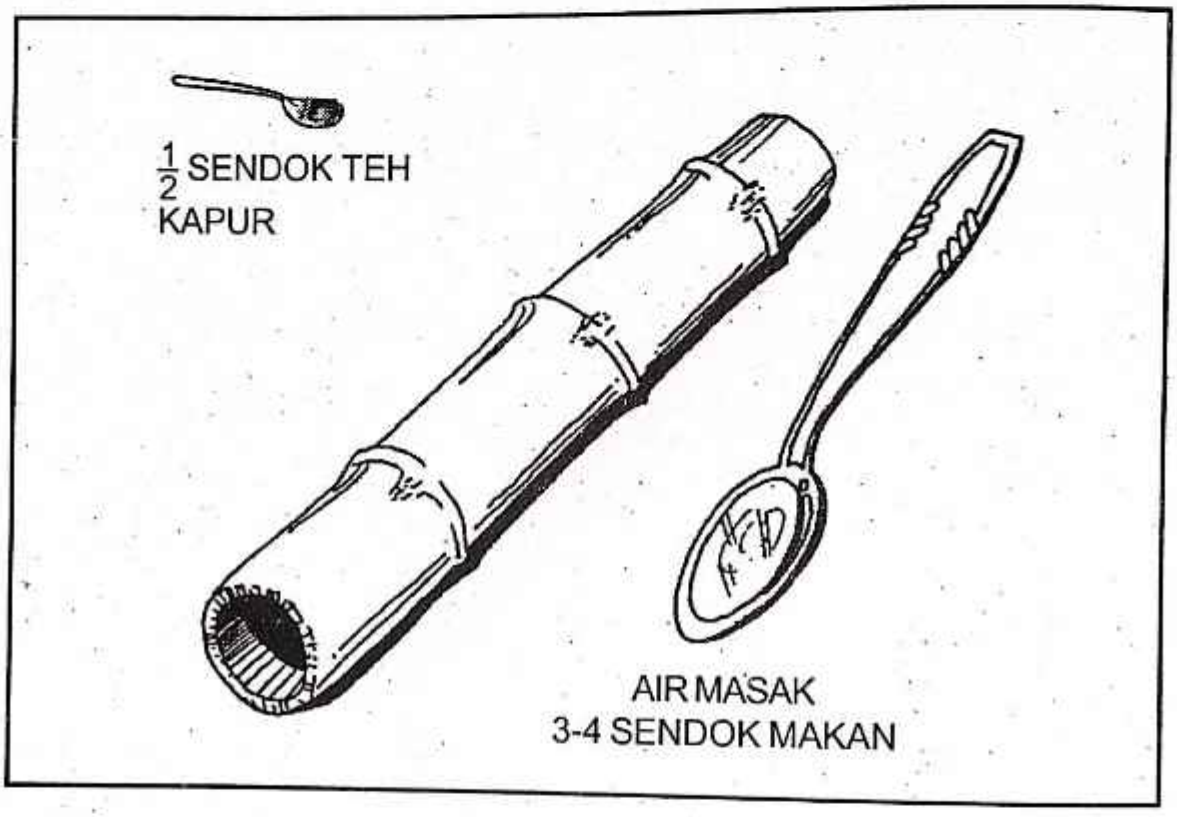
1. *Pengambilan Nira*

Apakah nira kelapa atau nira aren itu? Nira kelapa atau nira aren adalah cairan yang mengandung gula yang sangat tinggi yang diperoleh dari penyadapan tangkai bunga tanaman kelapa atau aren.

Agar nira tidak rusak, harus digunakan wadah dan alat yang bersih dan kering sebagai penampungnya. Wadah dan alat harus dicuci dengan air bersih dan dibilas dengan air mendidih, kemudian dikeringkan. Janganlah memegang bagian dalam wadah.

Gambar 4 Pencucian tempat nira

Untuk setiap 5 liter nira kelapa dan aren, perlu ditambahkan kapur 0,5 gr atau $\frac{1}{2}$ sendok teh. Caranya adalah $\frac{1}{2}$ sendok teh kapur dimasukkan ke dalam bumbung, kemudian ditambahkan 3–4 sendok makan air masak.



Gambar 5 Persiapan tempat nira (bumbung)

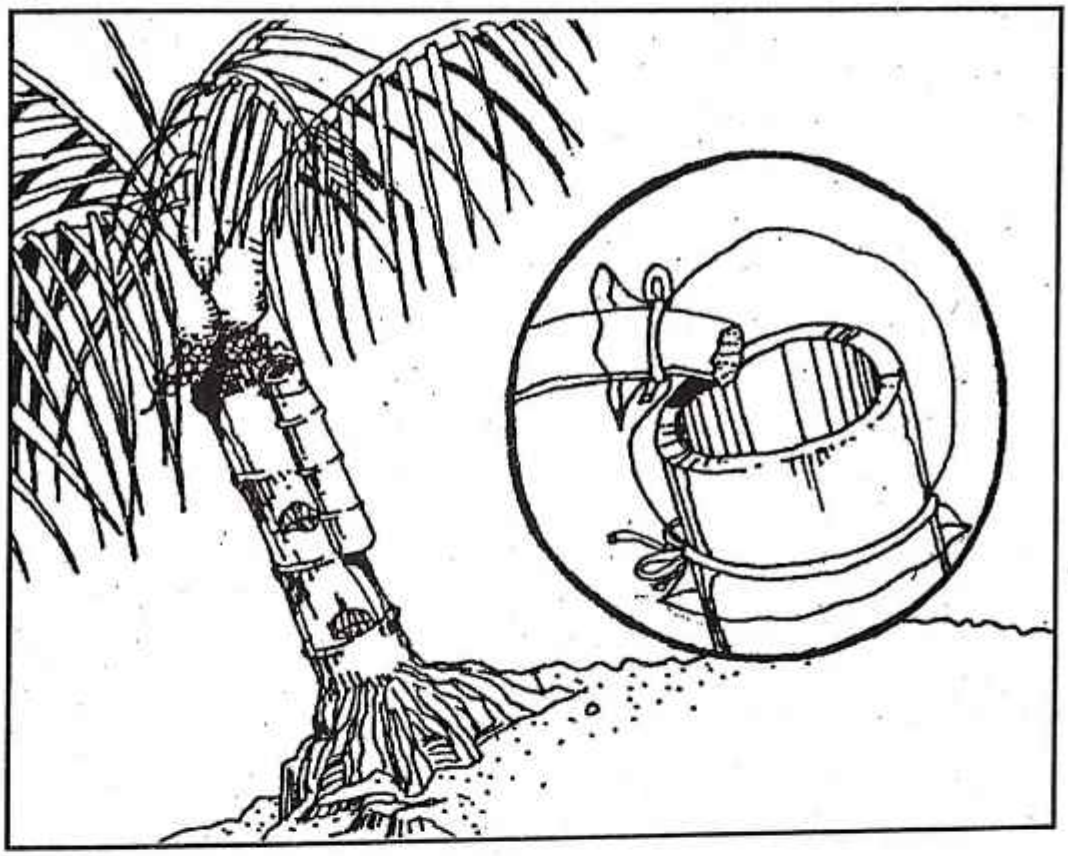
1. 1. Pengambilan nira aren atau enau

Nira aren atau enau diperoleh dengan cara seperti berikut.

Awalnya, ijuk dan daun pelepah dibersihkan dari tangkai bunga. Kemudian, tangkai bunga yang mulai terbuka dipukuli dengan martil atau

palu kayu sampai memar, tetapi kulitnya tidak sampai rusak. Selanjutnya, dasar bunga dipotong sehingga bersisa ± 2 – 5 cm dan nira yang keluar ditambung dengan bumbung bambu yang diikatkan pada tangkai bunga bekas potongan itu.

Penyadapan dilakukan pada pagi hari dan nira yang terkumpul diambil pada sore hari atau sebaliknya.



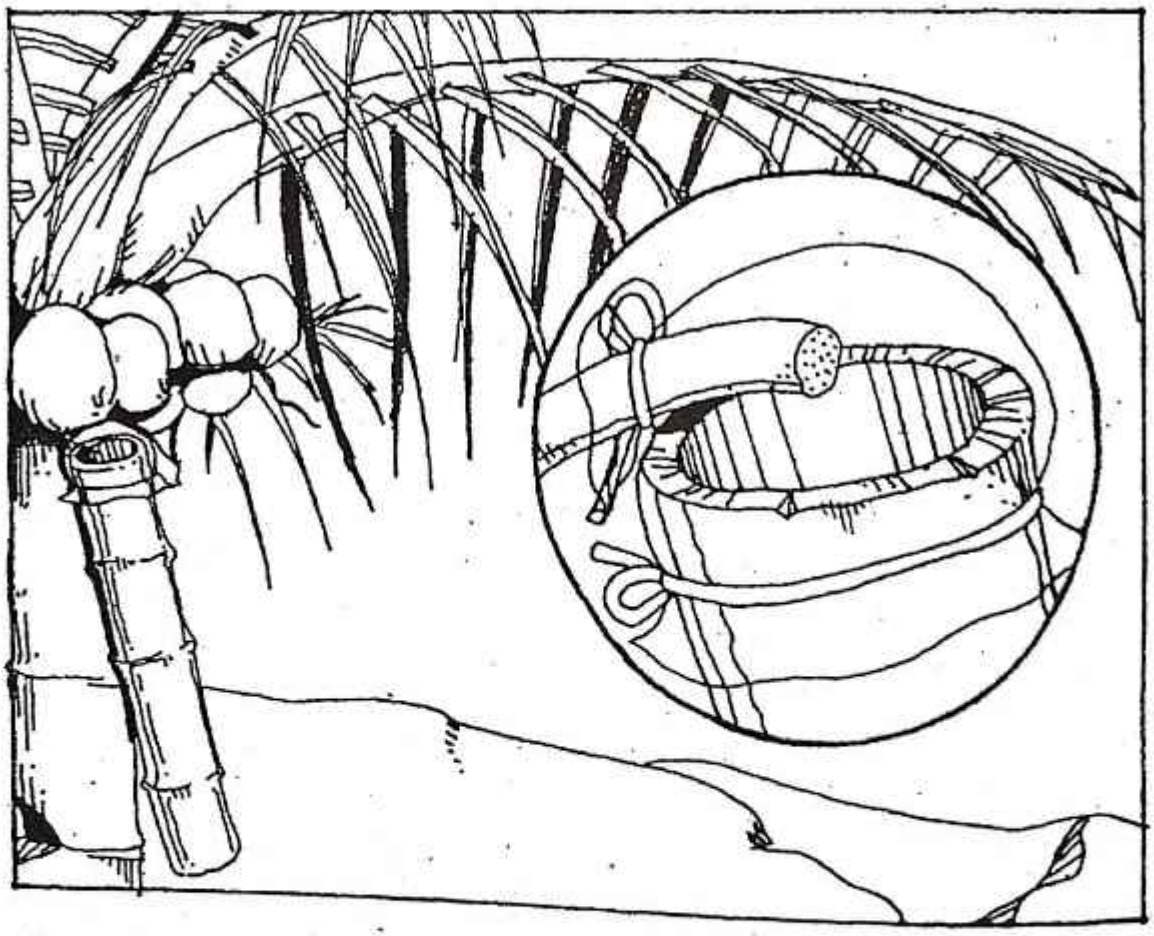
Gambar 6 Pengambilan nira aren

1. 2. *Nira kelapa*

Nira kelapa diperoleh dengan cara seperti berikut.

Selubung mayang yang berumur satu bulan dibuka dan dipotong, kemudian setelah 2–3 hari bunga dirontokan dan tangkai mayang dilengkungkan dan diikat.

Selanjutnya, setelah 5–7 hari tangkai mayang diiris setebal 1–2 mm dan nira yang keluar ditampung dengan potongan bambu yang sudah dibersihkan. Seperti pengambilan nira aren, penyadapan dapat dilakukan pada pagi hari dan nira yang terkumpul diambil pada sore hari atau sebaliknya.



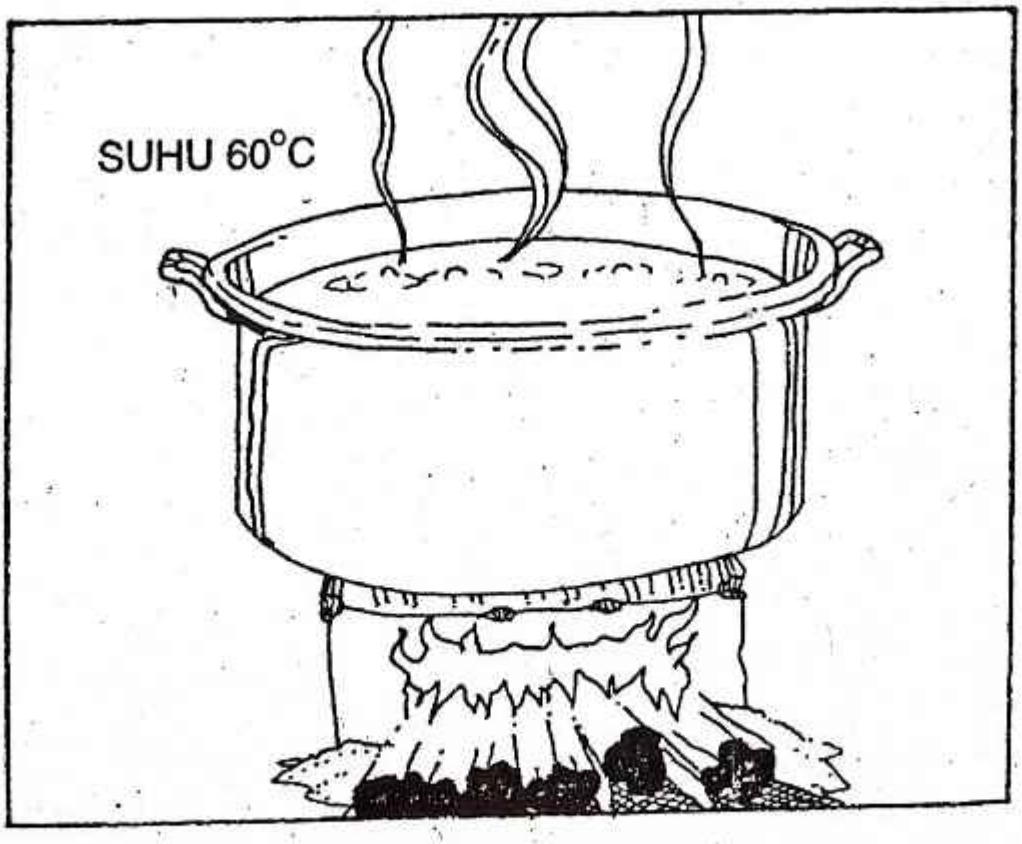
Gambar 7 Pengambilan nira kelapa

Ketika nira ditampung, usahakan bumbung bambu selalu tertutup supaya lebah, semut, air hujan, atau kotoran tidak masuk.

2. *Pembersihan Nira*

Nira yang diperoleh harus secepat mungkin dimasak. Awas, nira jangan dibiarkan pada tempat terbuka!

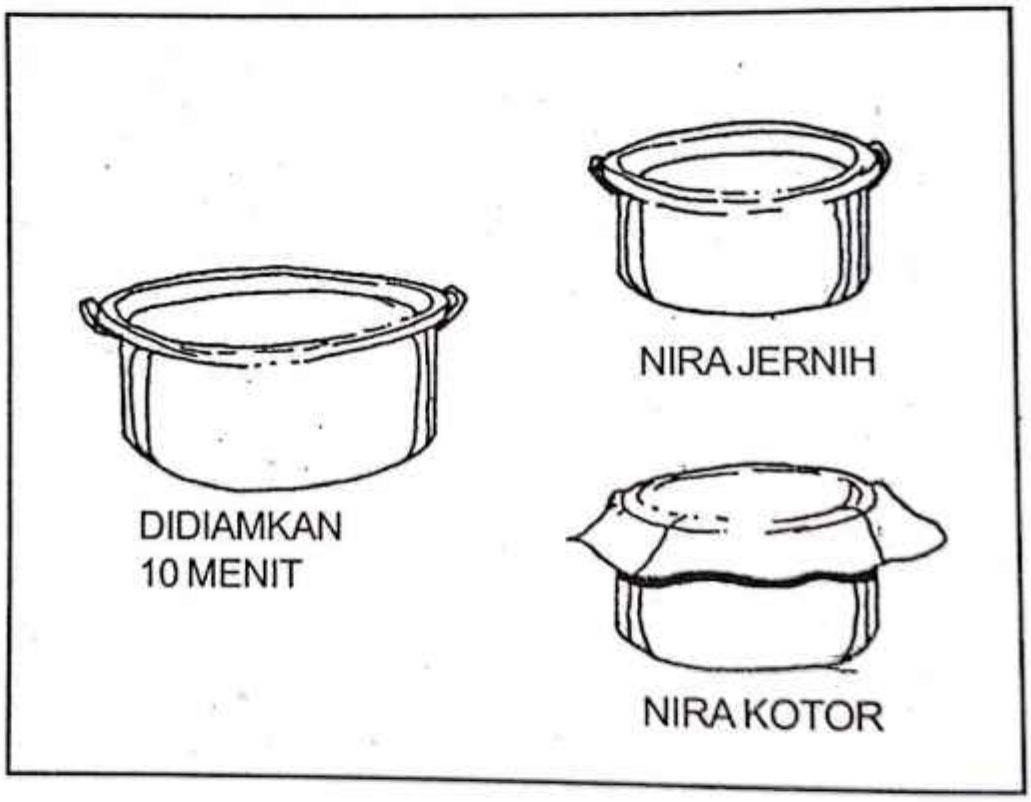
Setelah diperoleh, nira disaring, kemudian dimasak sampai hangat (60°C). Saat pemasakan, ditambahkan air kapur sekitar 6,5 pH selama 5–10 menit.



Gambar 8 Penjernihan nira

Kemudian, nira yang dimasak sampai 60°C diangkat dan dibiarkan selama 10 – 25 menit agar kotoran mengendap. Busa yang berbentuk selama pengendapan dibuang dengan saringan bambu atau kawat yang halus.

Untuk menghilangkan kotoran, nira yang jernih (bagian atas) dituang ke dalam panci dan nira yang keruh (bagian bawah) disaring dengan kain.

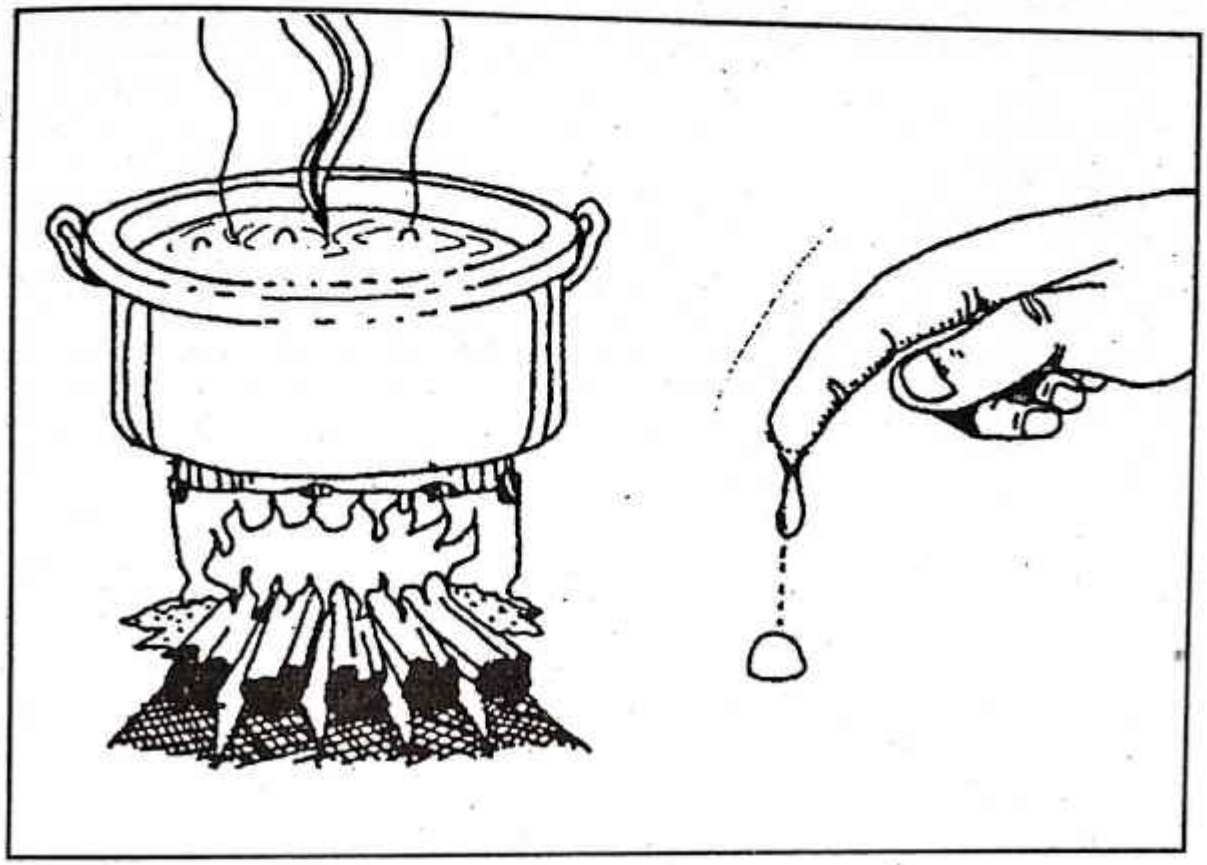


Gambar 9 Pemisahan dan penyaringan

3. *Perebusan*

Nira yang sudah bersih direbus kembali sambil dilakukan pengadukan kuat-kuat. Apabila nira sudah agak kental, api dikecilkan.

Perebusan diakhiri apabila nira sudah cukup masak. Jika diteteskan pada tempat yang dingin, nira akan cepat kering dan mengeras.

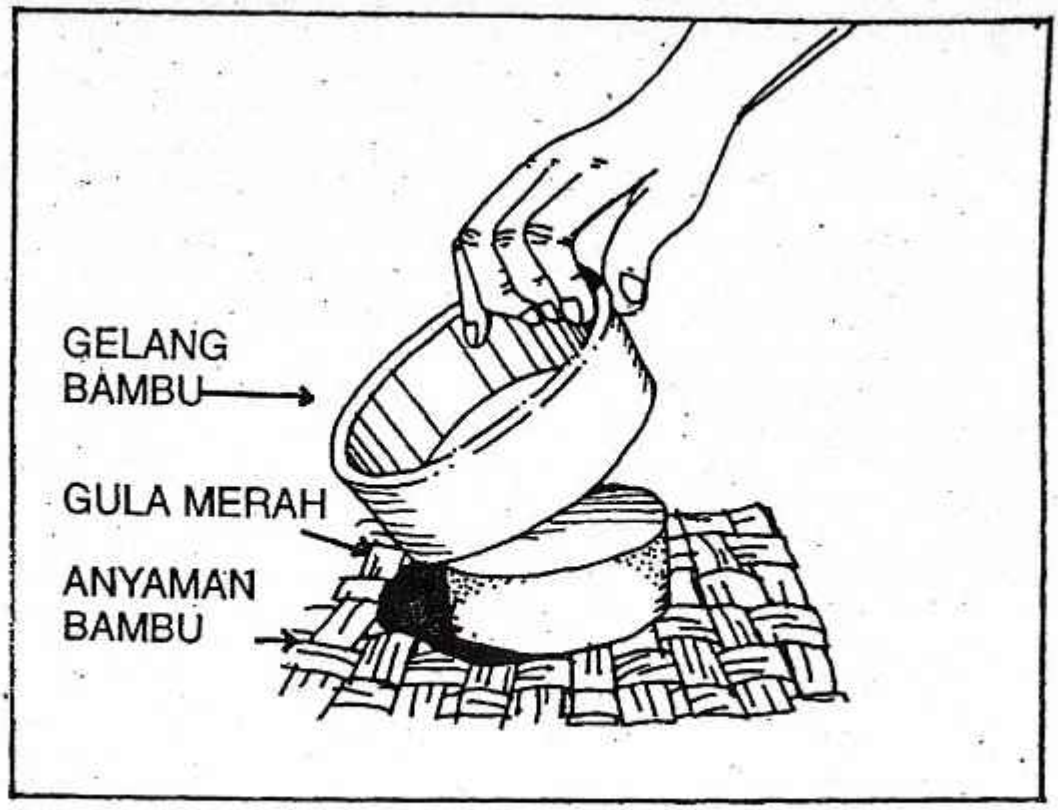


Gambar 10 Pendidihan nira

4. *Pencetakan*

Nira kental yang masih panas dituangkan ke dalam cetakan gelang bambu dengan alas anyaman bambu, kemudian didinginkan. Gelang bambu berukuran tinggi 2–3 cm dan diameter atau garis tengah 7–10 cm.

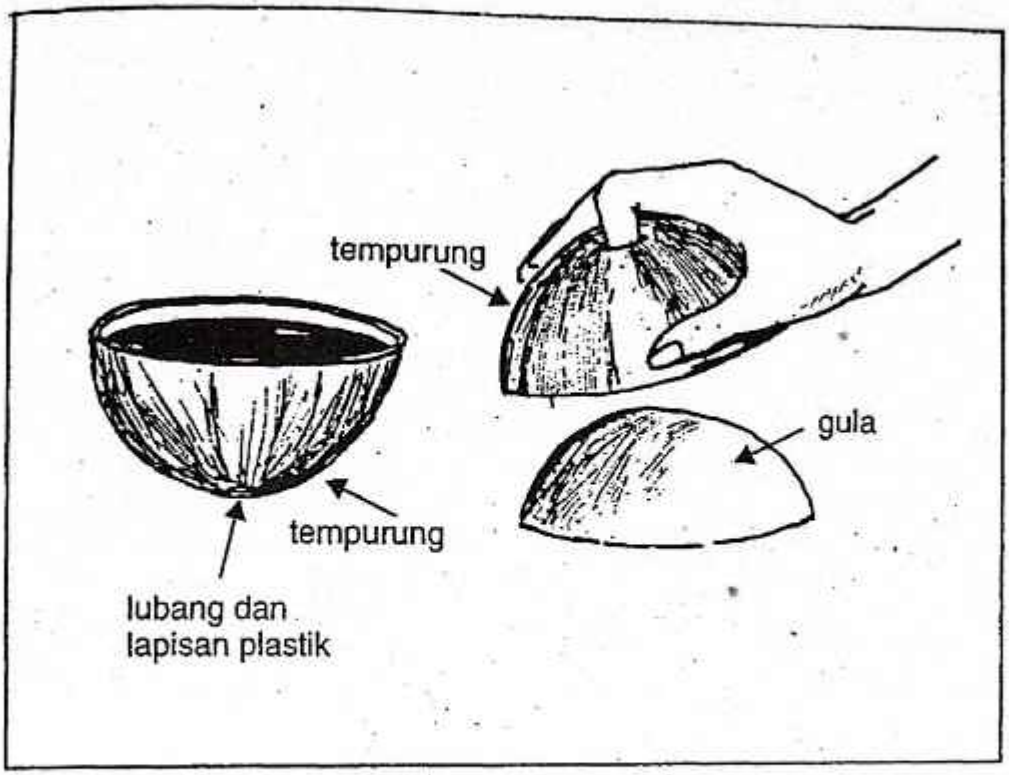
Apabila gula sudah keras, gelang bambu yang berisi gula diangkat sambil gulanya ditekan sehingga lepas.



Gambar 11 Pencetakan dengan gelang bambu

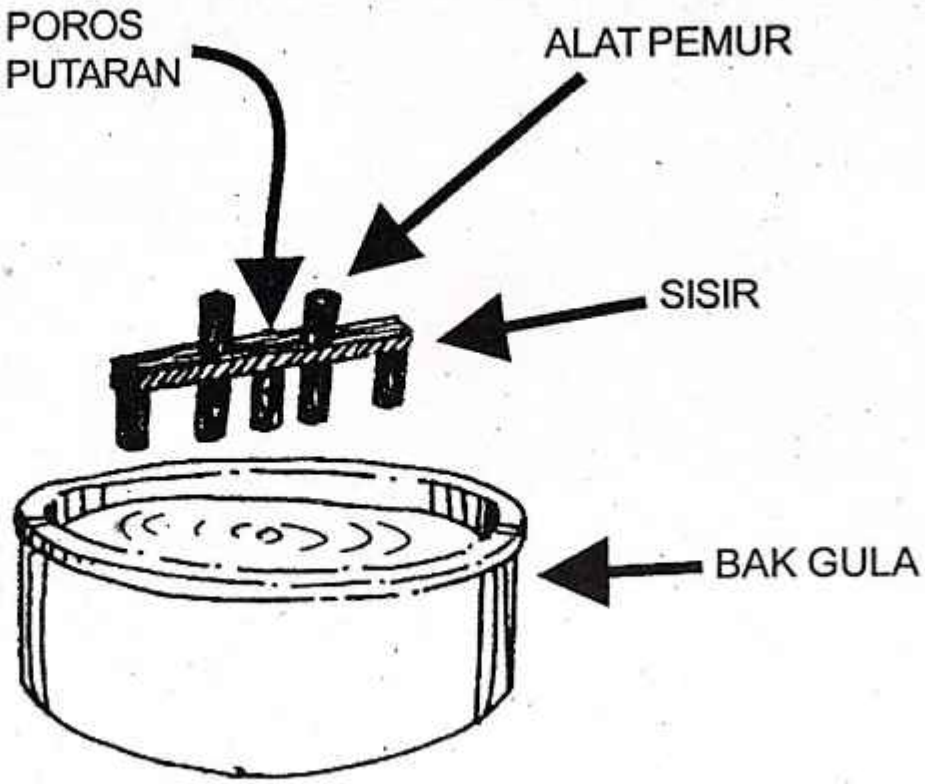
Untuk pembuatan gula mangkuk, digunakan cetakan dari tempurung yang berbentuk mangkuk dengan lubang di bagian bawah.

Nira dimasak sampai suhu sekitar 110°C sehingga kental, kemudian dituang ke dalam panci dan diaduk sampai mengembang. Selanjutnya, nira dituang ke dalam cetakan tempurung kelapa basah dan didinginkan supaya mengeras. Setelah keras, cetakan dibalik dan ditekan pada bagian yang berlubang sehingga gula merah lepas.



Gambar 12 Pencetakan dengan tempurung

Untuk pembuatan gula tanjung atau gula semut, nira dimasak sampai suhu 120°C. Pemasakan diakhiri apabila tetesan nira pada air dingin berbentuk benang yang tidak terputus. Nira yang sudah masak dimasukkan ke dalam tempat yang berbentuk silinder dari kayu atau drum bekas. Tempat tersebut dilengkapi dengan poros putaran berupa garu (sisir) dari logam atau kayu. Poros putaran tersebut diputar dengan tenaga manusia. Pemutaran harus dilakukan dengan cepat ketika dalam keadaan nira masih panas. Setelah gula menjadi remah (berbentuk bongkah-bongkah) pemutaran diperlambat.



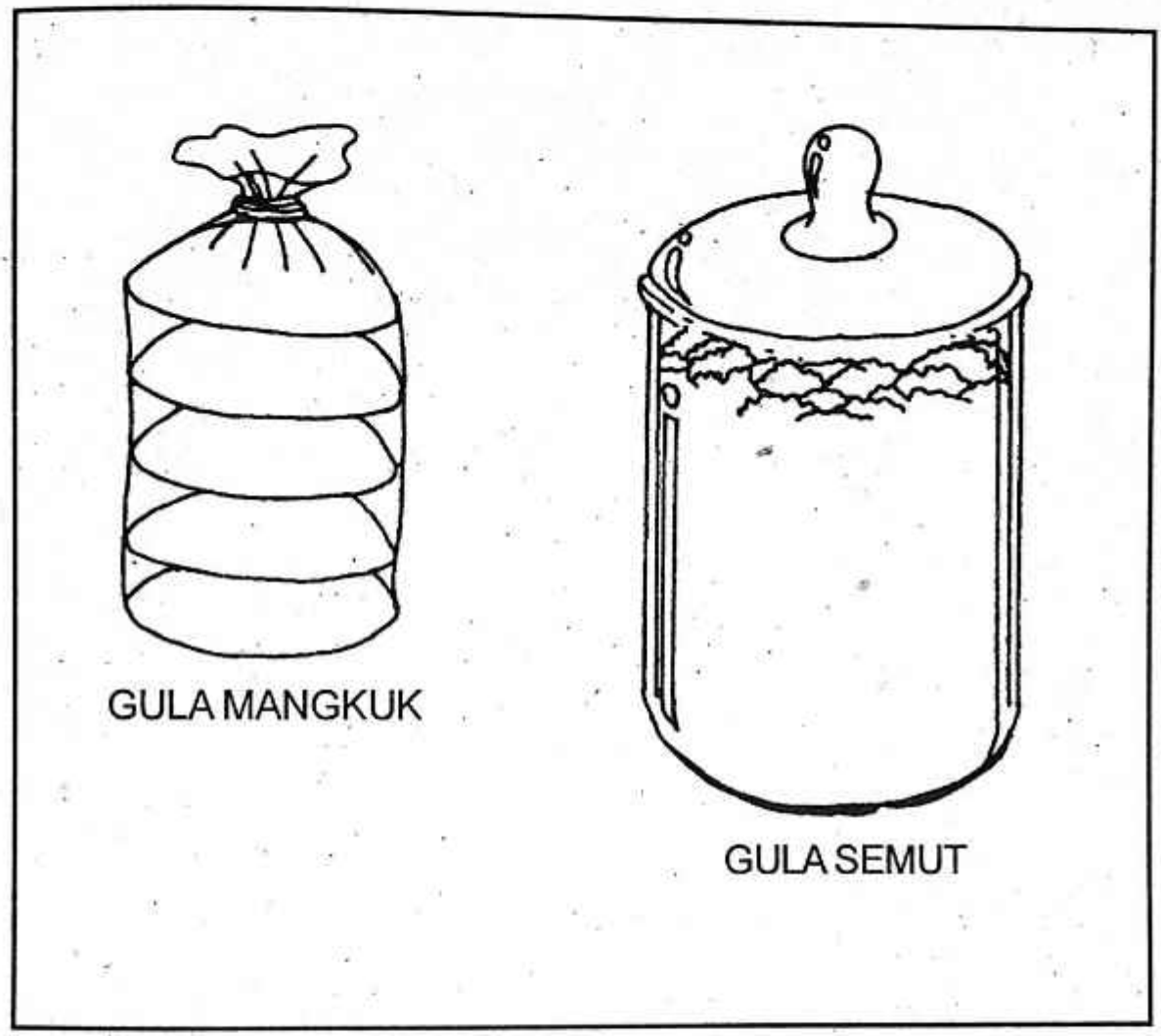
Gambar 13 Alat untuk pembuatan gula tanjung atau semut

5. *Pengepakan*

Biasanya gula merah yang berbentuk gelang bambu disusun sebanyak 5–10 biji dan dibungkus dengan pelepah pohon pisang yang kering dan bersih.

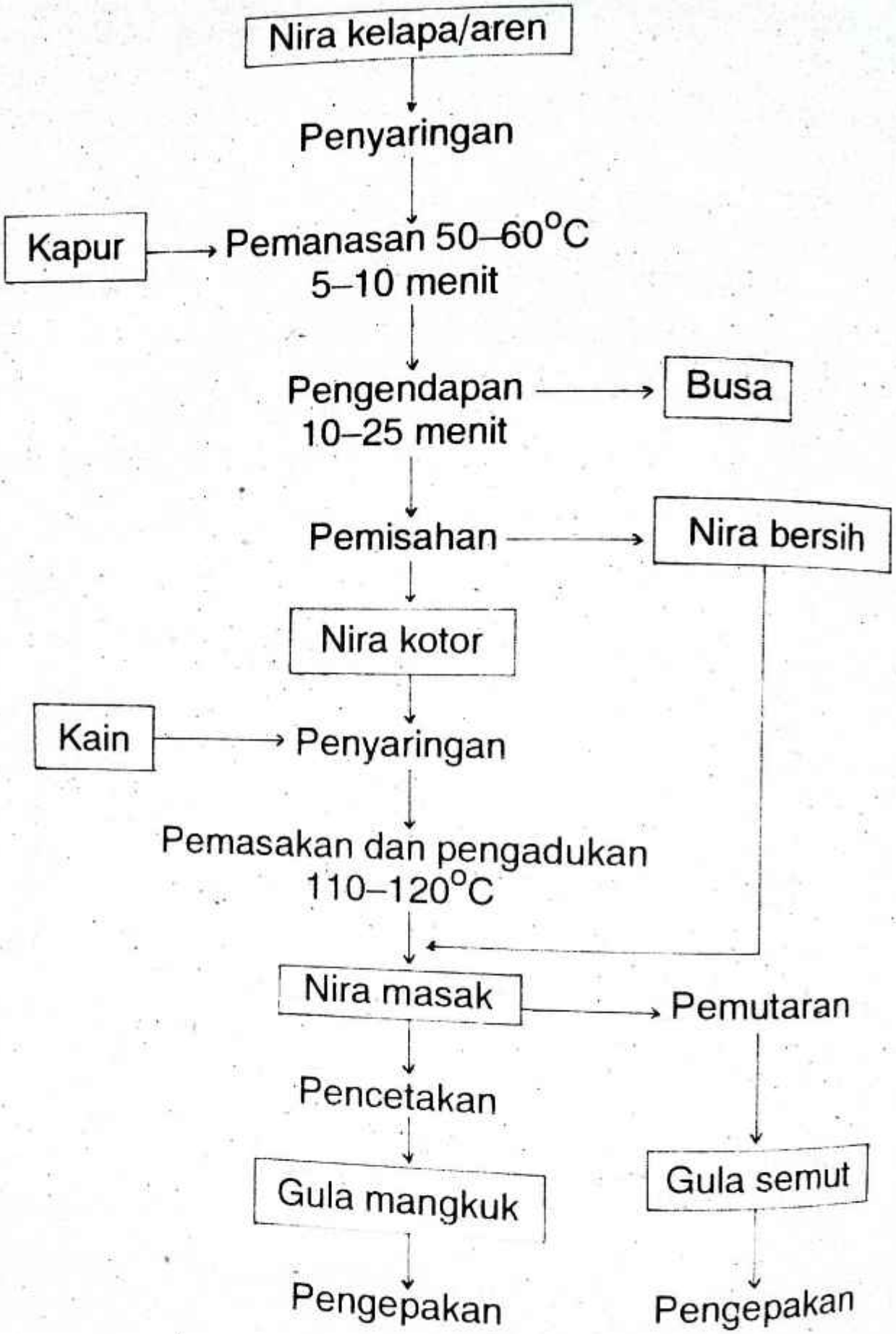
Agar tidak mudah menjadi lunak atau berair, sebaiknya gula merah disimpan dalam bahan yang tidak tembus air seperti plastik. Kombinasi pengepakan dengan daun pisang, pelepah pohon pisang, dan plastik akan lebih baik.

Gula semut, karena berbentuk remah, dibungkus dengan menggunakan plastik atau dimasukkan ke toples.



Gambar 14 Pengepakan gula merah

Berdasarkan uraian di atas, dapat dibuat diagram alir pembuatan gula merah dari nira kelapa atau nira aren.



Gambar 15 Diagram alir pembuatan gula merah dari nira kelapa

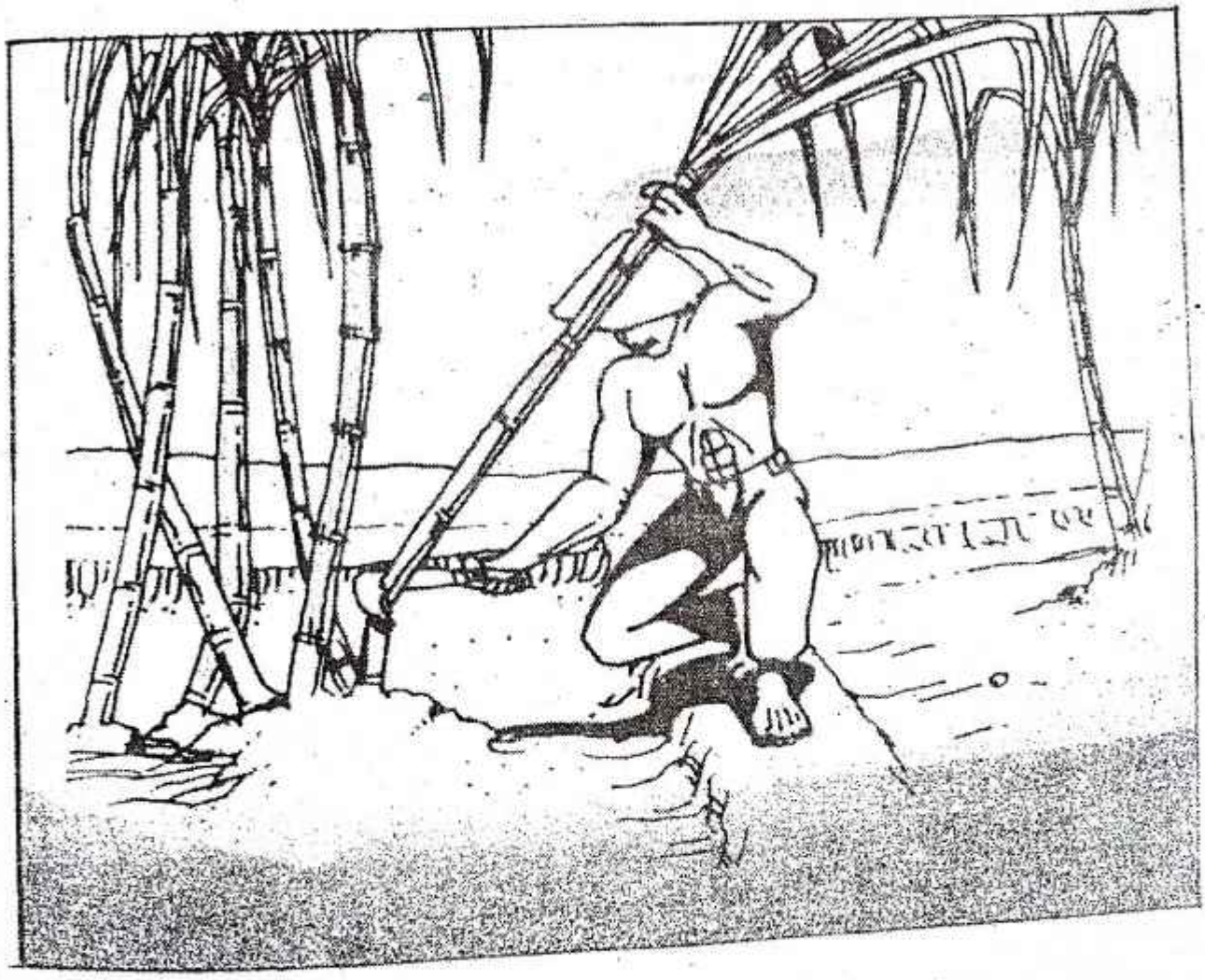
B. Pembuatan Gula Merah dari Nira Tebu

1. *Pengambilan Nira*

1.1 Penebangan tebu

Batang tebu harus sudah tua, tetapi belum berbunga atau mulai berbunga.

Tebu ditebang pada batang kira-kira setinggi 10 cm di atas permukaan tanah, kemudian ujung batang dan daunnya dibuang.



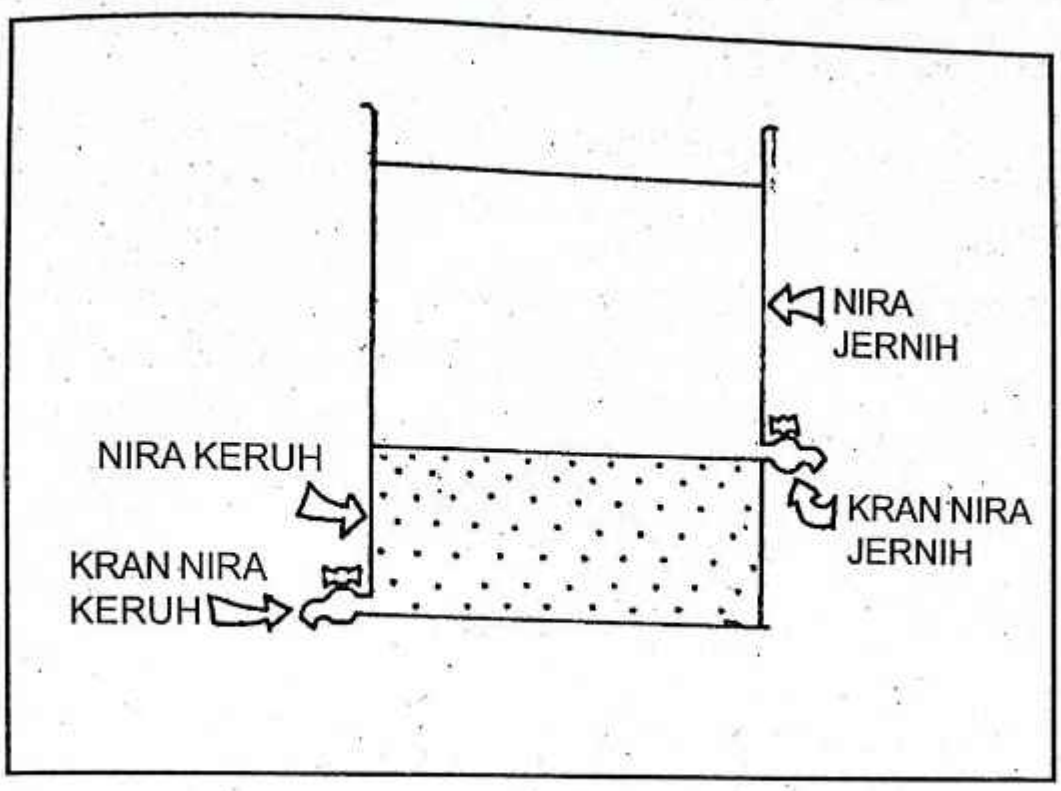
Gambar 16 Penebangan tebu

1.2 Penggilingan

Batang tebu digiling 4 – 5 kali dengan pencelupan atau penambahan air sebesar 20–25% dari berat batang tebu pada penggilingan yang ke-4 dan ke-5. Dengan demikian, nira dihasilkan semaksimal mungkin. Penggiling tebu dapat digerakkan dengan tenaga diesel atau tenaga manusia.

2. Penjernihan Nira

Nira yang diperoleh disaring dengan saringan bambu atau kawat sehingga kotorannya yang kasar dapat terpisahkan. Selanjutnya, nilai tebu dimasukkan ke dalam wajan atau panci, kemudian dipanaskan sampai hangat (50–60°C). Saat pemanasan nira, ditambahkan pupuk *double superphosphat* (DSP) sebanyak 0,2–0,25 gr setiap 1 kg nira. Selain DSP, dapat digunakan *Triple superphosphat* (TSP) sebanyak 0,1–0,125 gr setiap 1 kg nira bahan ini dapat diperoleh di toko bahan kimia. Selain itu, untuk mempercepat pengendapan kotoran, api dibesarkan sehingga suhunya naik (90°C) dan dapat ditambahkan kapur sampai pH 7,5.

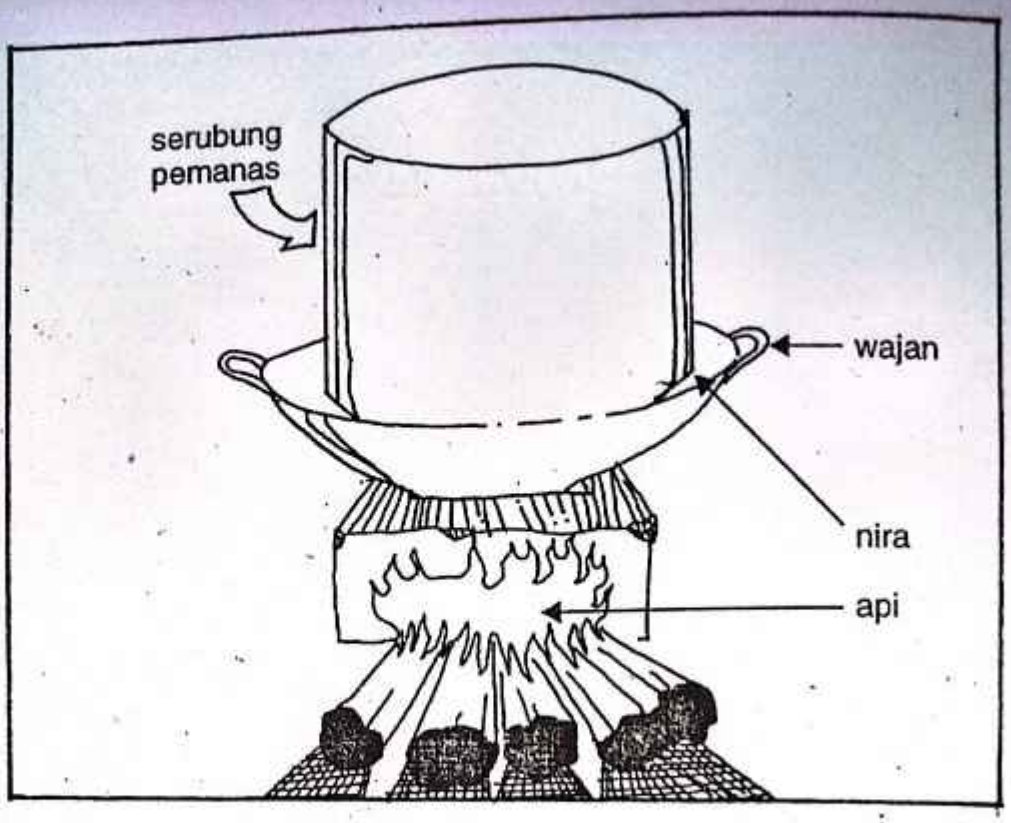


Gambar 17 Penjernihan nira tebu

Kemudian, dalam bak pengendapan nira dibiarkan selama 20–30 menit. Kotoran yang terapung dibuang dan bagian nira yang berupa lumpur disaring dengan kain, berulang-ulang sampai jernih.

3. *Pemasakan*

Nira jernih hasil dari proses penjernihan dimasukkan ke dalam panci atau wajan. Selanjutnya, dididihkan sampai suhu 110–120°C. Agar tidak meluap saat pendidihan, wajan diberi serumbung berbentuk silinder dari anyaman bambu atau aluminium.

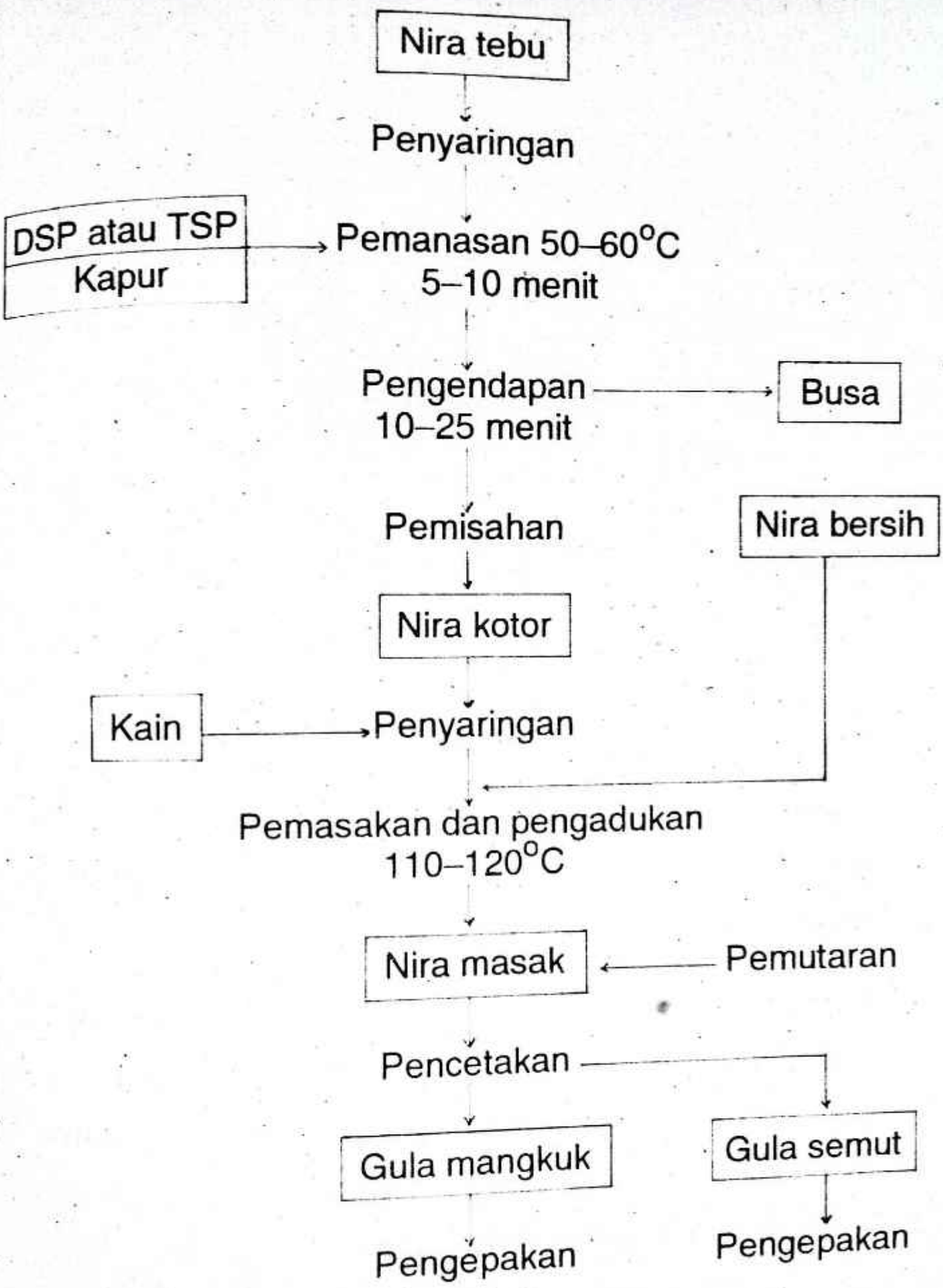


Gambar 18 Pemasakan nira tebu

Pemasakan diakhiri apabila nira sudah kental. Jika diteteskan pada tempat yang dingin, nira mudah mengeras.

Nira tebu yang sudah masak dapat dijadikan gula merah berbentuk mangkuk, gelang bambu pendek, ataupun remah, seperti gula semut. Pembuatan gula merah tersebut dilakukan seperti pada nira kelapa atau nira aren.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dibuat diagram alir pembuatan gula merah seperti berikut.



Gambar 19 Diagram alir pembuatan gula merah dari nira tebu

CIRI-CIRI GULA MERAH YANG BAIK

Gula merah yang baik mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. keadaannya bersih dan cerah,
2. keras,
3. kering (tidak berair),
4. tidak terdapat bahan lain yang terikut,
5. berwarna merah kecoklatan atau kuning kemerahan, dan
6. tidak gosong.

PENJUALAN GULA MERAH

Jika akan dijual, gula merah harus disimpan dalam tempat yang kering. Bahan yang digunakan untuk membungkus atau mengepak harus disesuaikan dengan sifat gula merahnya. Karena gula merah bersifat mudah menyerap air, bahan pengepaknya harus bersifat kedap air (tidak menyerap air). Oleh karena itu, akan lebih baik kalau gula merah disimpan dalam wadah seperti plastik atau gerobok kerupuk. Pengepakannya dapat juga dilakukan dengan mengkombinasikan daun dan pelepah pisang yang kering, tetapi di luarnya gula harus tetap dibungkus dengan plastik.

DAFTAR PUSTAKA

D, Djatmiko dan Goutara, 1979. *Petunjuk Praktek Pengolahan Hasil Pertanian I.* Dep. P dan K, Dikmenjur, Jakarta.

Setyamidjaya, Djoena. 1984. *Budi Daya dan Pengolahan Kelapa.* Kanisius: Yogyakarta.

KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH ALIYAH NEGERI MUARADUA
PERPUSTAKAAN
KAB.OKU SELATAN