

SERI LIFE SKILL

CARA MEMBUAT MINYAK KELAPA

Oleh:
Ir. M. Bakrun D.



Penerbit:
PT MUSI PERKASA UTAMA
Jakarta

Buku Pelengkap Perpustakaan
sebagai Sumber Bahan Ajar

SERI LIFE SKILL

CARA MEMBUAT MINYAK KELAPA

	PERPUSTAKAAN MAN MUARADUA
NO	267 / 9578
TGL	17-10-2013
KELAS	
ANAL	PR RT



Penerbit:

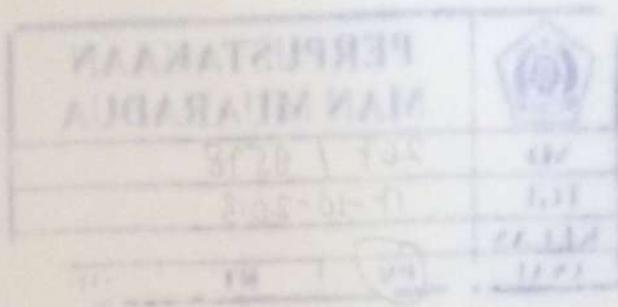
PT BALAI PUSTAKA (PERSERO)

Bekerja sama dengan



PT MUSI PERKASA UTAMA

Printing - Publisher - Contractor - General Trading - Expedition



Judul Buku:

CARA MEMBUAT MINYAK KELAPA

Oleh: **Ir. M. Bakrun D.**

Ilustrasi: Ir. Wahyu Handoko dan Wahyu Chandrawanto, S.E.

Cetakan pertama: 1996

Cetakan ketujuh: Desember 2005

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

Penerbit - Percetakan

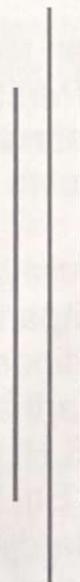
PT MUSI PERKASA UTAMA

Hak pengarang dilindungi undang-undang

CARA MEMBUAT MINYAK KELAPA



Oleh:
Ir. M. Bakrun D.



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
1. Manfaat	1
2. Alat yang Diperlukan	6
3. Bahan Baku	14
4. Proses Pembuatan Minyak Kelapa	16
5. Cara Menyimpan Minyak	27
6. Racun dalam Minyak	29
7. Pemanfaatan Limbah Air Kelapa	31
8. Perhitungan Biaya	33
DAFTAR PUSTAKA	36

I. MANFAAT

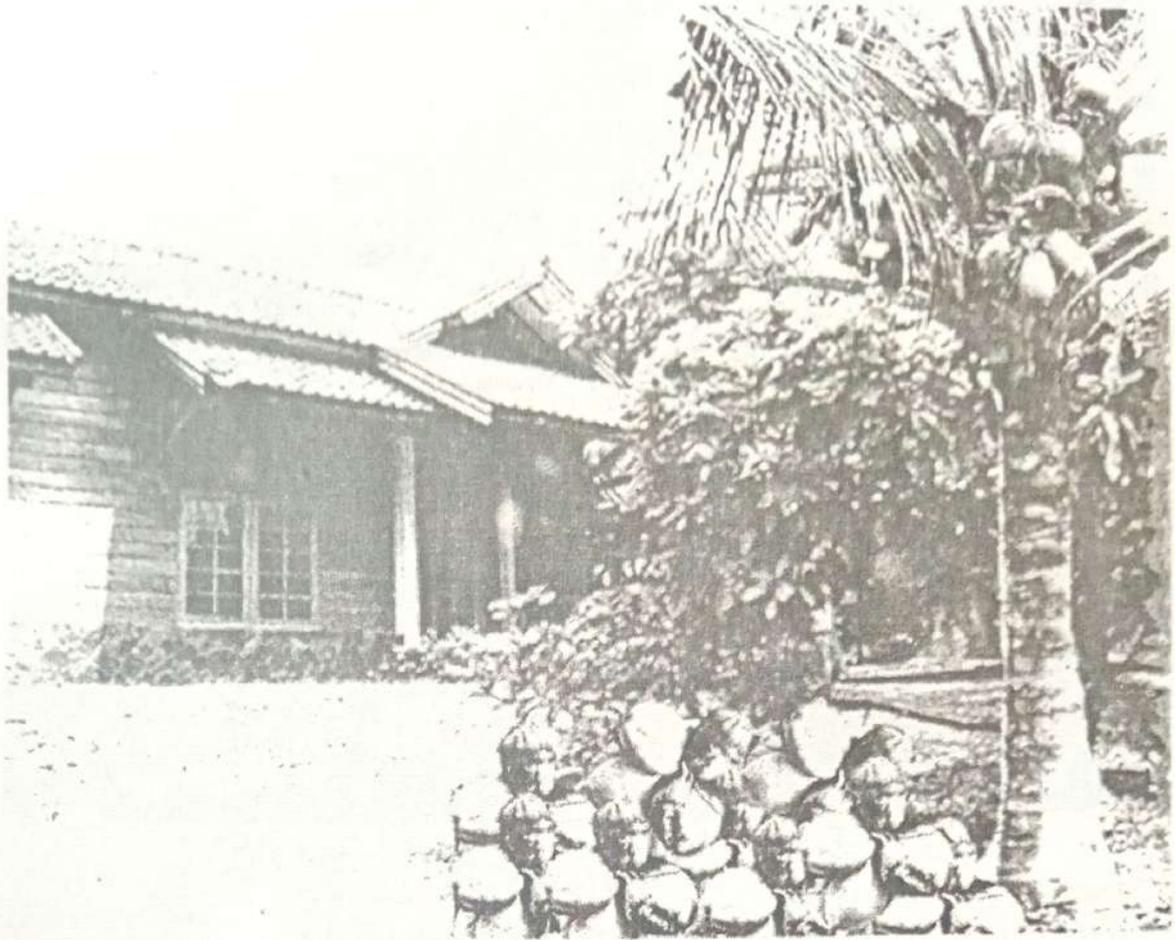
Kelapa dapat ditemukan di tiap daerah dari Sabang sampai Merauke. Hampir semua orang pernah melihat dan pernah mempergunakan kelapa. Kelapa dapat tumbuh di daerah pantai maupun di daerah pegunungan, tetapi yang paling baik tumbuh di daerah dekat pantai. Kelapa dapat dipanen ketika masih muda maupun setelah tua. Untuk pembuatan minyak dipilih kelapa yang sudah tua.



Gambar 1

Pohon kelapa di dekat pantai

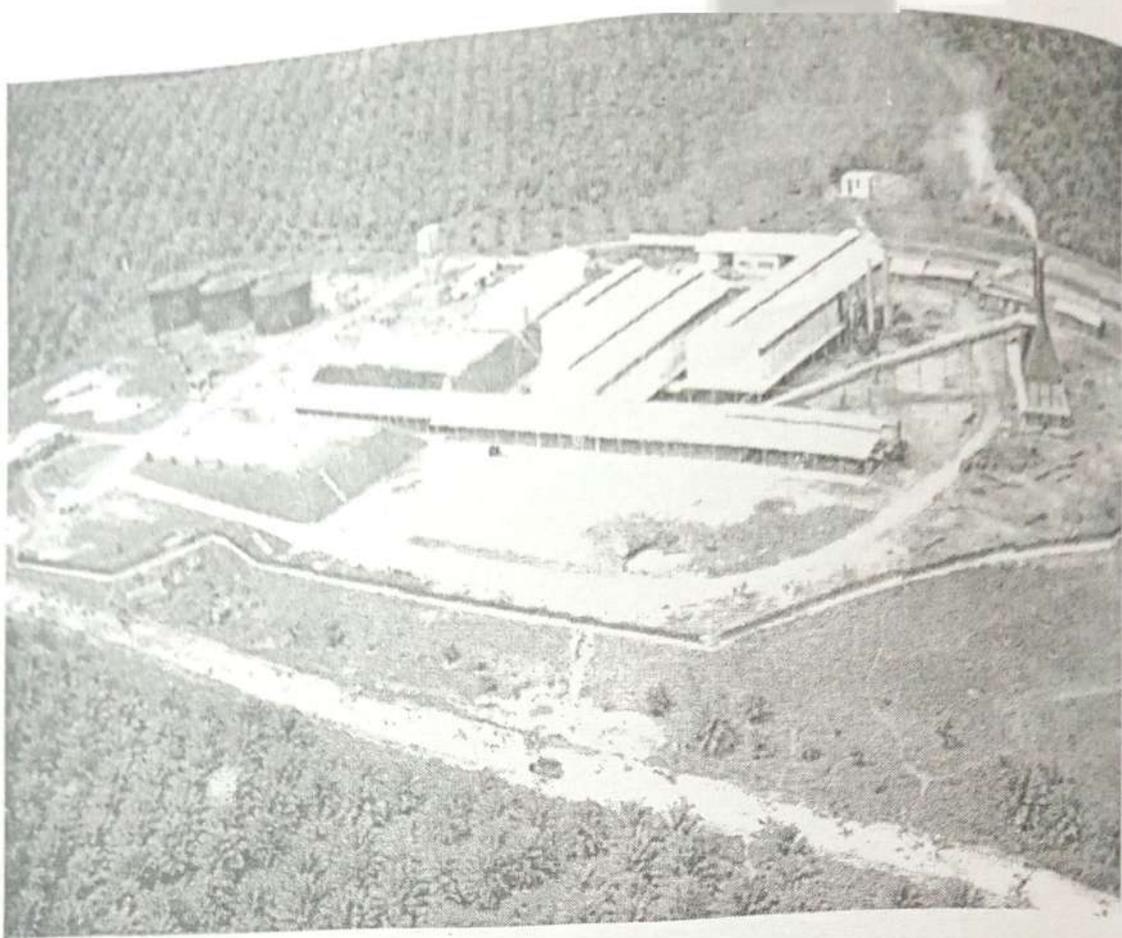
Pak Ahmad mempunyai beratus-ratus pohon kelapa di kebunnya. Biasanya kelapa tersebut diambil untuk keperluan memasak setiap hari. Selain itu, sebagian besar kelapanya dijual ke pasar terdekat. Akan tetapi, Pak Ahmad sering mengalami kerugian karena harga kelapa murah sekali, sehingga tidak sebanding dengan biaya yang dikeluarkan untuk pemeliharaan dan pemanenan. Akhirnya, kelapa tersebut sering hanya ditumpuk di rumahnya.



Gambar 2

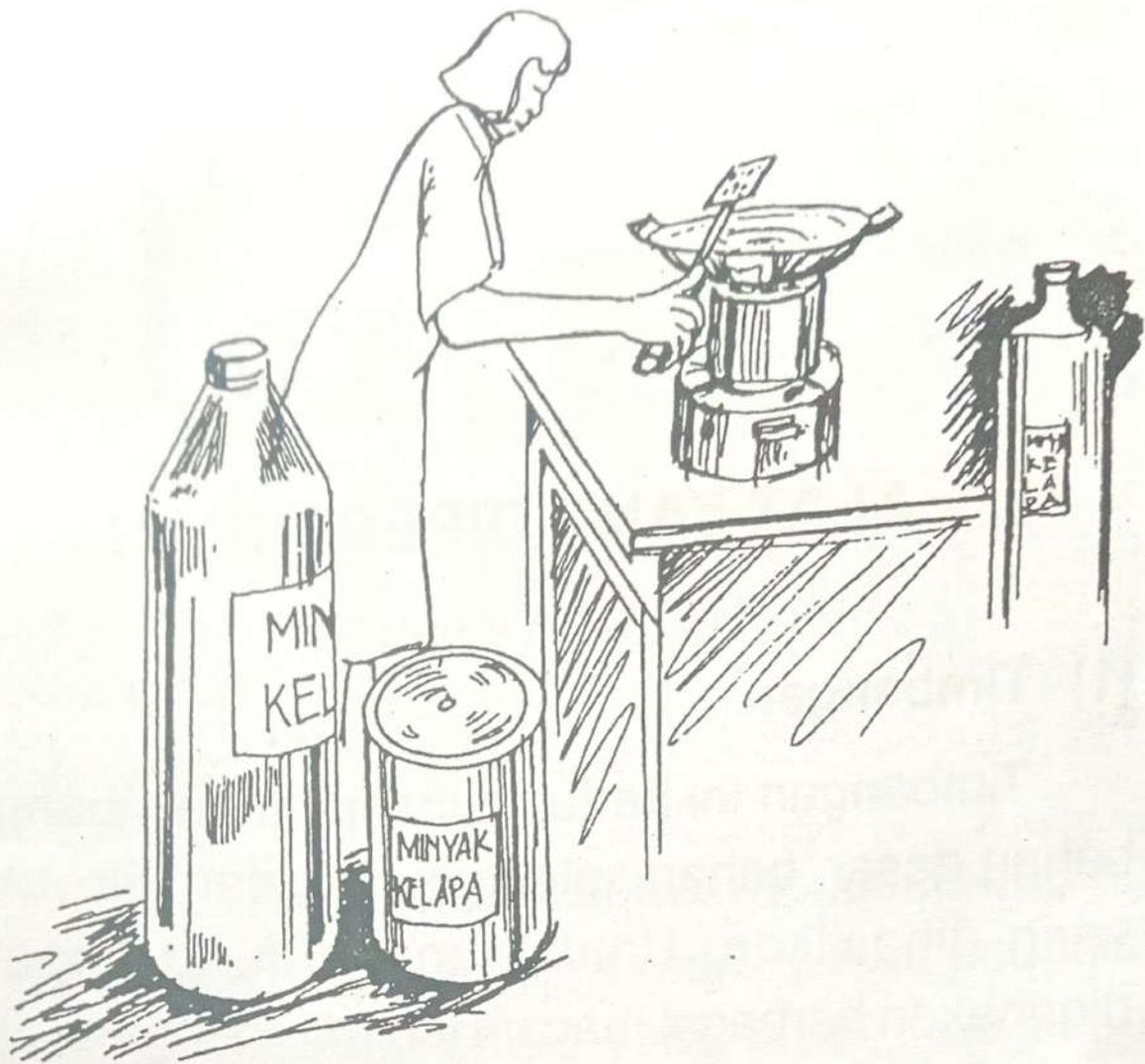
Kelapa yang menumpuk di rumah Pak Ahmad

Suatu hari Pak Ahmad mendengarkan ceramah yang ada di balai desa. Ceramah tersebut membicarakan pemanfaatan kelapa. Salah satu materinya adalah pembuatan minyak kelapa. Dengan bantuan penyuluh pertanian yang ada di pedesaan, akhirnya Pak Ahmad ingin memproduksi minyak kelapa dengan harapan hasil yang didapat dapat lebih meningkat.



Gambar 3
Industri minyak kelapa

Minyak kelapa banyak gunanya, antara lain untuk menggoreng berbagai macam jenis makanan. Kalau minyak yang digunakan tidak baik, gorengannya pun juga kurang baik. Apabila dapat memproduksi minyak secara sendiri, minyak yang digunakan untuk memasak akan selalu baru.



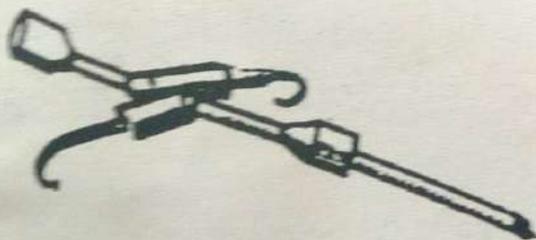
Gambar 4
Orang sedang menggoreng ayam memakai
minyak kelapa

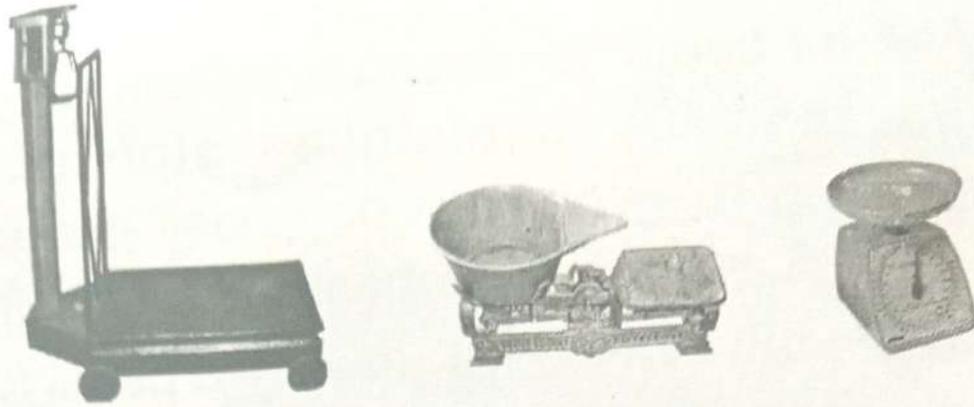
2. ALAT YANG DIPERLUKAN

(1) Timbangan

Timbangan ini berfungsi untuk menimbang bahan dasar, bahan setengah jadi, dan minyak yang dihasilkan. Untuk keperluan itu dapat digunakan berbagai macam jenis timbangan.

Jenis timbangan yang digunakan jangan terlalu besar dan juga jangan terlalu kecil, disesuaikan dengan jumlah kelapa yang akan dibuat minyak.

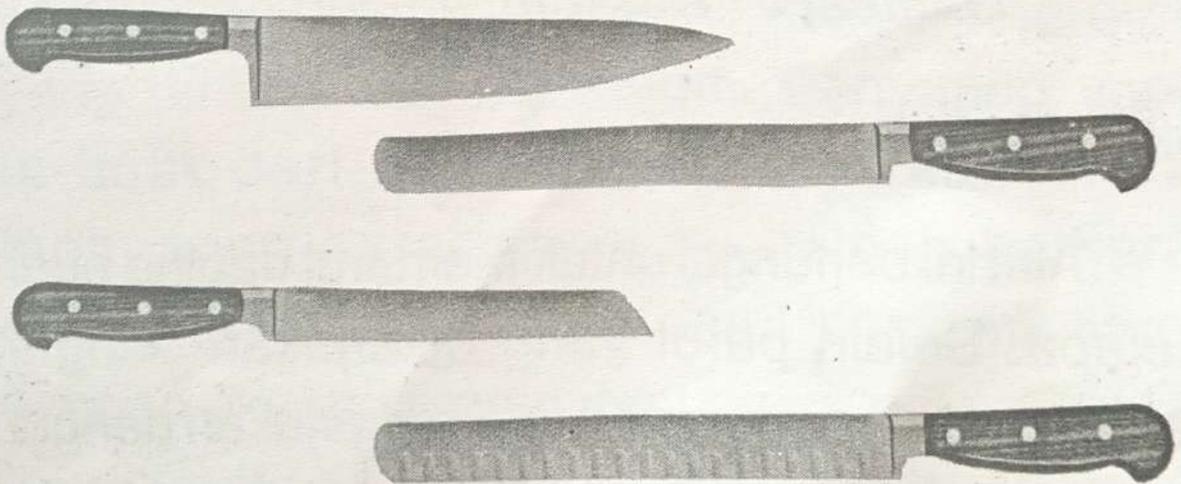




Gambar 5
Berbagai jenis timbangan

(2) Alat Pencukil

Alat ini berfungsi untuk mencukil daging kelapa dari cangkangnya (batok). Alat pencukil ini dapat berupa pisau yang tebal atau sabit yang agak kecil, seperti di bawah ini.



Gambar 6 *Alat pencukil*

(3) Baskom/Waskom/Wadah

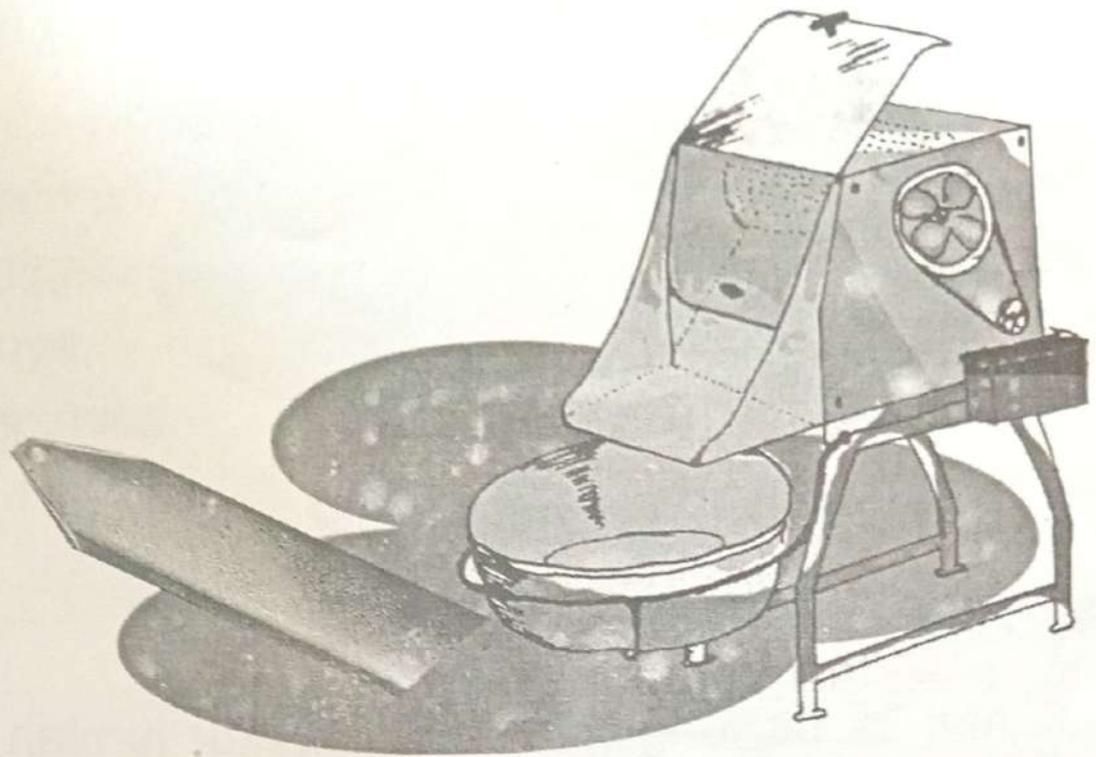
Alat ini berfungsi sebagai tempat daging kelapa sesudah dibersihkan atau untuk menampung hasil parutan dan hasil perasan/santan. Apabila tidak ada baskom, dapat juga dipakai wadah sejenisnya, misalnya panci atau ember yang bersih.



Gambar 7 Baskom, ember, panci

(4) Pamarut

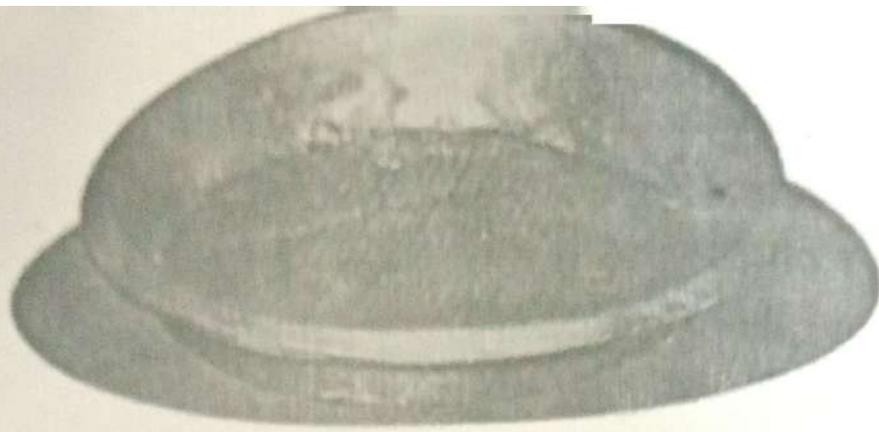
Alat ini berfungsi untuk memarut daging buah kelapa. Selain parut yang dikerjakan dengan tangan, ada juga pamarut yang dikerjakan dengan mesin apabila ingin lebih cepat. Mesin pamarut inilah sekarang banyak ditemukan di pasar.



Gambar 8 Parut tangan dan mesin pamarut

(5) Penyaring

Alat ini berfungsi untuk menyaring parutan kelapa. Alat ini dapat berupa kain saring atau yang terbuat dari aluminium. Penyaring yang terbuat dari besi tidak dianjurkan untuk menyaring karena alat ini mudah berkarat sehingga karatnya cepat larut bersama-sama dengan air perasan/santannya.



Gambar 9 Penyaring

(6) Alat Ukur Volume

Alat ini berfungsi untuk mengukur jumlah santan yang dihasilkan dan juga untuk mengukur jumlah santan yang akan diolah lebih lanjut. Selain itu, alat tersebut dapat juga dipakai untuk mengukur jumlah asam cuka yang digunakan. Gelas juga dapat dipakai sebagai alat ukur. Biasanya, satu gelas penuh ± 250 ml.



Gambar 10 Alat pengukur volume

(7) Kompor

Kompor adalah alat untuk memanaskan santan. Apabila kompor tidak ada, dapat juga dipakai kayu bakar sesuai dengan kebutuhannya, yakni kayu bakar tersebut sudah kering benar.



Gambar 11 Kompor

(8) Wajan/Kuali

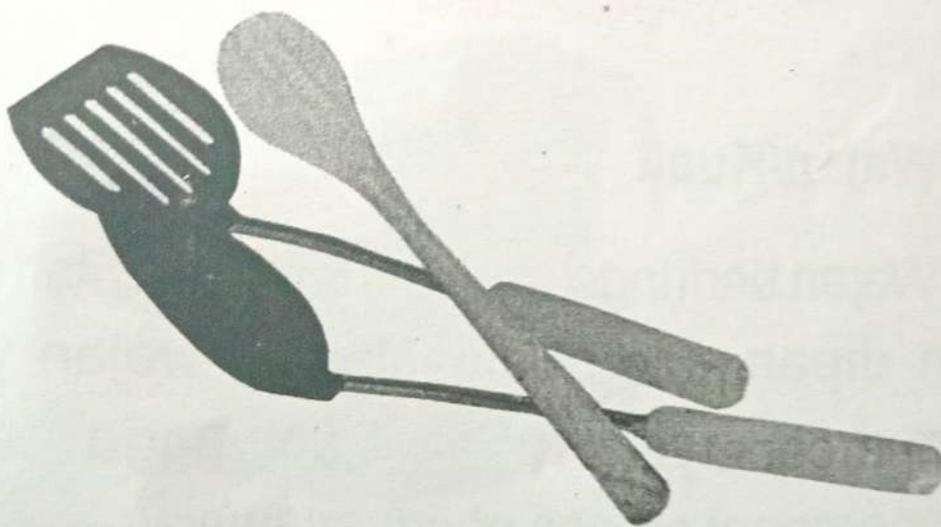
Wajan berfungsi sebagai tempat santan yang akan dipanaskan. Diusahakan wajan yang permukaannya lebar, sehingga akan mempercepat proses penguapannya.



Gambar 12 Wajan

(9) Alat Pengaduk

Pengaduk berfungsi untuk mengaduk santan pada saat santan dipanaskan. Dengan pengadukan, proses pemisahan antara air, minyak, dan blondo akan semakin cepat. Pengaduk dapat terbuat dari kayu maupun aluminium/stainless steel.



Gambar 13 Pengaduk

(10) Botol

Botol berfungsi sebagai wadah minyak. Botol sebaiknya yang berwarna agak gelap, tujuannya supaya minyak tidak cepat berbau tengik. Selain botol, jerigen dapat digunakan sebagai wadah minyak. Ukurannya disesuaikan dengan minyak yang dihasilkan.



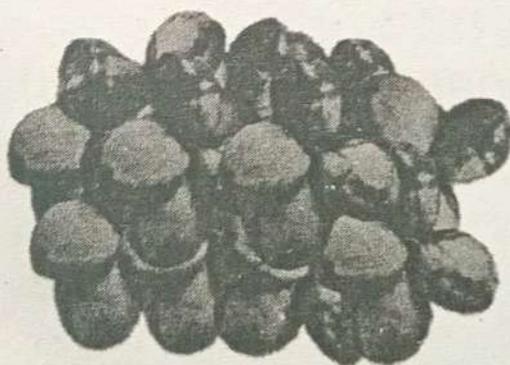
Gambar 14 Wadah minyak

3. BAHAN BAKU

(1) Kelapa

Bahan baku yang digunakan adalah kelapa. Berbagai jenis kelapa dapat digunakan. Kelapanya semakin tua berarti akan semakin baik untuk kandungan minyaknya semakin banyak.

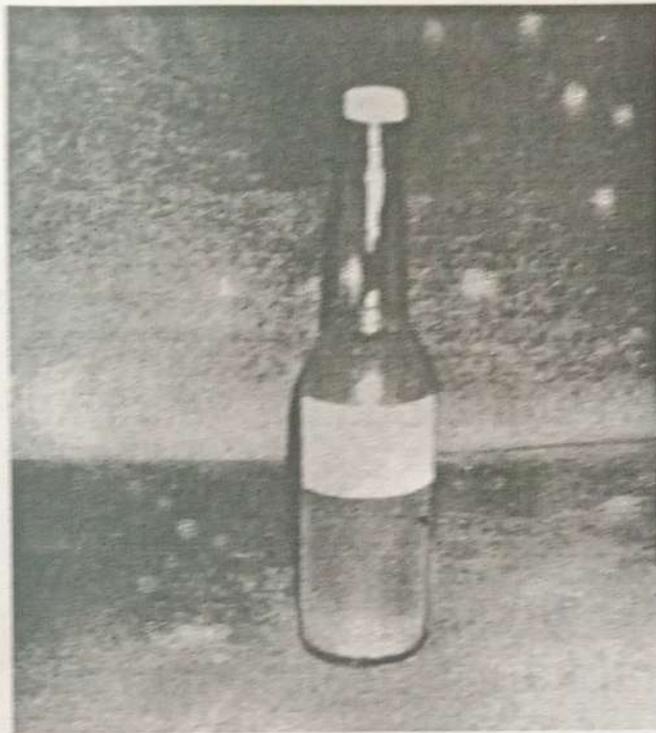
Kelapa-kelapa tersebut dapat diperoleh dari kebun milik sendiri atau dibeli dari pasar.



Gambar 15 Tumpukan kelapa tua

(2) Asam Cuka

Asam cuka dapat diperoleh di pasaran bebas, seperti yang biasa dijual di toko-toko atau untuk campuran bakso atau mie ayam. Kemasan yang ada di pasaran biasanya berisi 250 ml/500 ml dalam bentuk botol plastik.



Gambar 16 Asam cuka di dalam botol



4. PROSES PEMBUATAN MINYAK KELAPA

- (1) Siapkan semua bahan, yakni kelapa dan asam cuka. Kelapa dipilih yang sudah tua. Kelapa-kelapa tersebut sebaiknya ditumpuk di dalam keranjang, sehingga akan tampak rapi. Siapkan juga keranjang lain untuk tempat sabutnya.



Gambar 17 Kelapa yang siap diproses

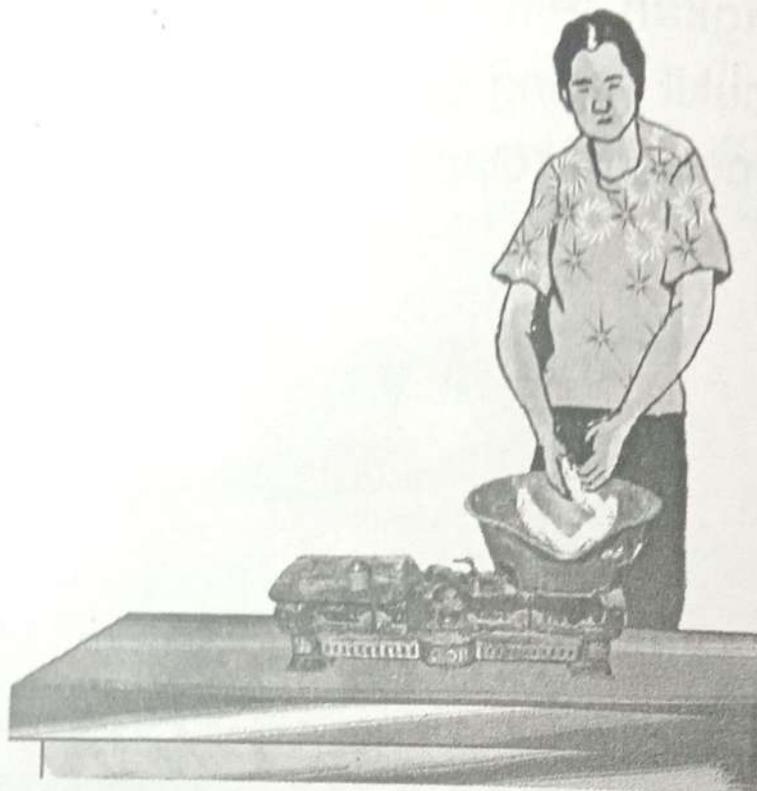
- (2) Hilangkan tempurungnya dengan cara mencukil daging buahnya memakai pisau atau pencukil kelapa.



Gambar 18

Orang sedang mencukil kelapa

- (3) Timbanglah daging buahnya sebanyak yang diinginkan dan pilihlah daging buah yang baik dan yang jelek.



Gambar 19
Orang sedang menimbang



Gambar 20
Orang sedang mencuci daging kelapa

- (4) Parutlah kelapa yang sudah dicuci dan dipilih dengan memakai parut. Cara memarutnya dari atas ke bawah dengan posisi kelapa miring. Tujuannya agar hasil parutan lembut. Jika banyak sel kelapa yang rusak, banyak minyak yang keluar.



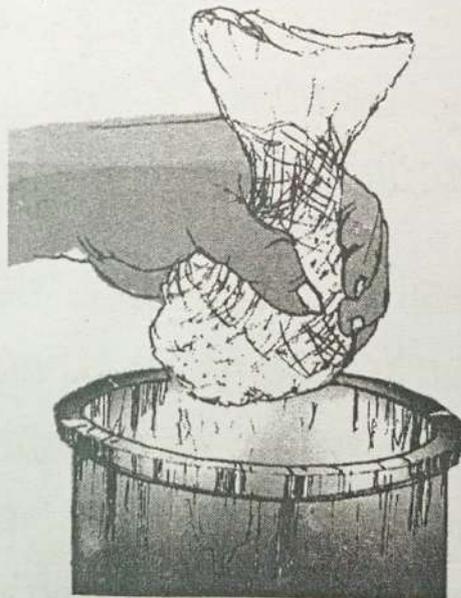
Gambar 21

Orang sedang memarut kelapa

- (5) Peraslah hasil parutan tersebut dengan cara memasukkan ke dalam kain saring kemudian memerasnya, tetapi sebelumnya harus ditambah air. Apabila hasil parutan sebanyak 1 kg atau jumlah kelapa yang diparut 3 buah air yang ditambahkan sekitar 2 liter atau 8 gelas sambil diperas-peras.

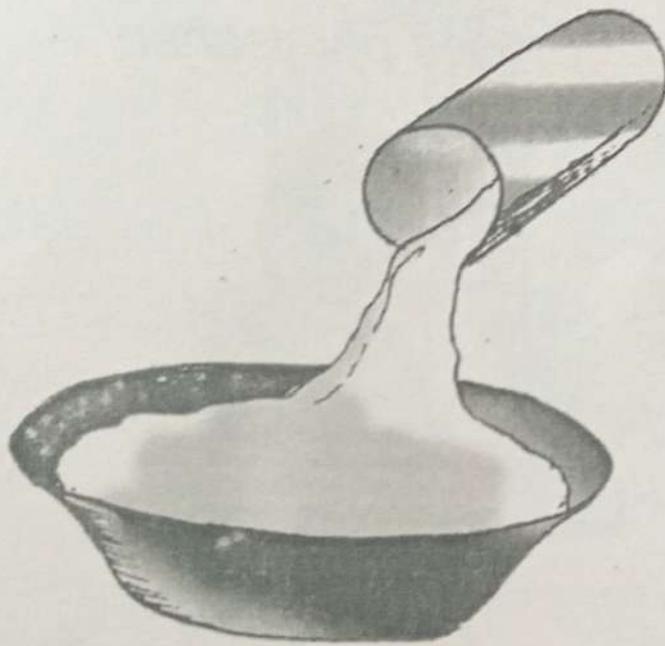


Gambar 22
Memeras parutan kelapa dalam baskom



Gambar 23
Menyaring parutan kelapa setelah ditambah air

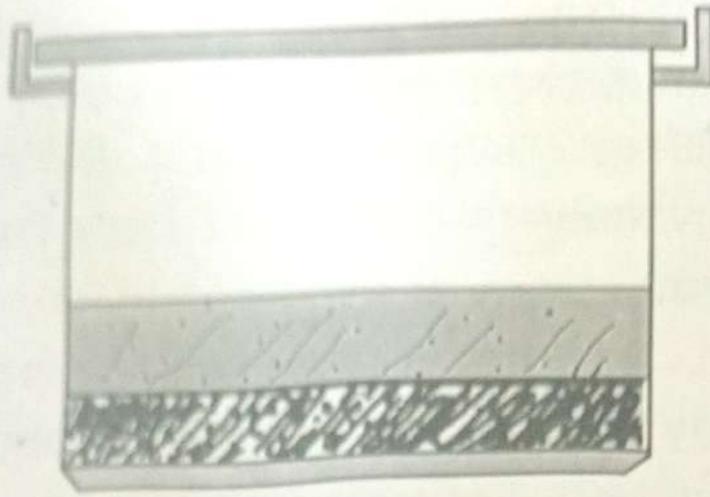
- (6) Pisahkan (santan) dengan cara menambahkan asam cuka ke dalamnya. Jika santan yang dihasilkan 2 liter, cuka yang ditambahkan sebanyak 20 ml untuk kadar asam cuka 90%. Jika yang digunakan asam cuka di pasaran kadar 25%, asam cuka yang ditambahkan sebanyak $\frac{90}{25} \times 10 = 36$ ml atau kurang dari $\frac{1}{7}$ gelas ukuran biasa.



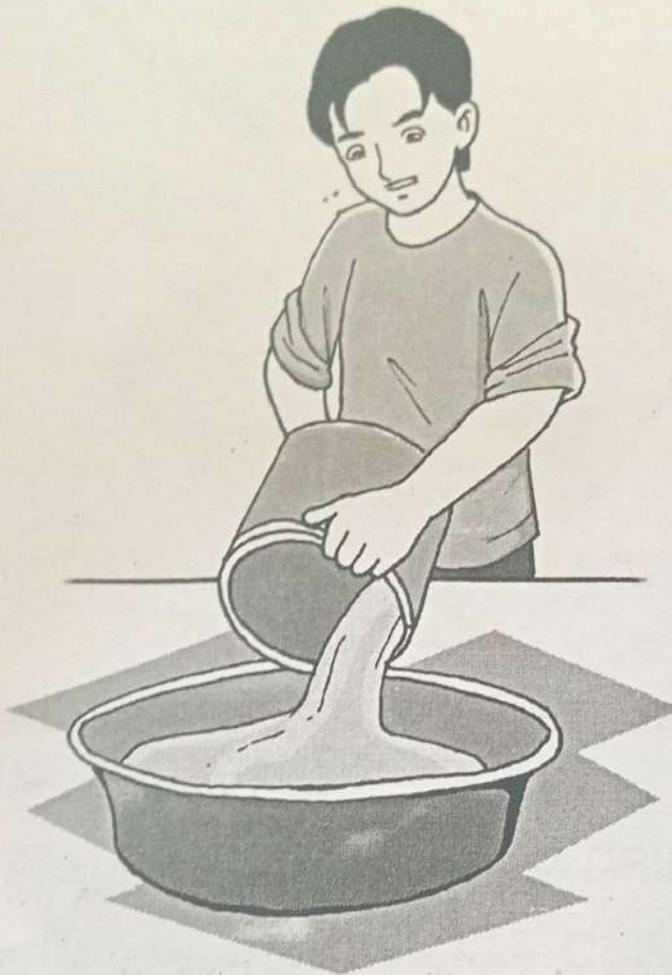
Gambar 24

Penambahan asam cuka pada santan

- (7) Tunggulah kira-kira 1 jam atau sampai terjadi pemisahan antara santan dan air. Apabila keduanya sudah terpisahkan, pindahkan santan dari tempatnya.

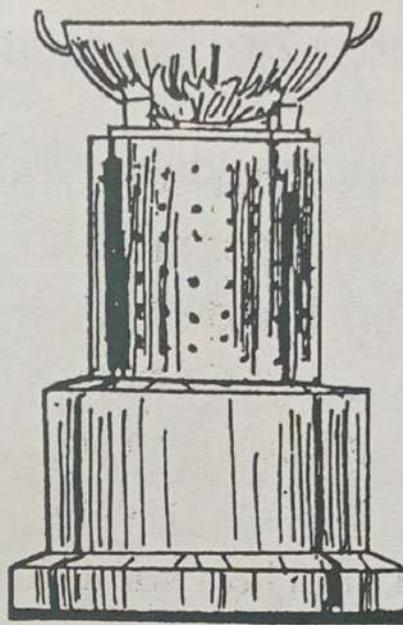


Gambar 25
Proses pemisahan



Gambar 26
Hasil setelah dipisahkan

- (8) Panaskan santan dengan cara memasukkan ke dalam wajan/panci yang dipanaskan di atas kompor/tungku. Pemanasan ini bertujuan untuk memisahkan minyaknya dari air. Waktu memanaskan api kompor/tungku jangan terlalu besar agar minyak yang dihasilkan nantinya berwarna kuning dan jernih.



Gambar 27

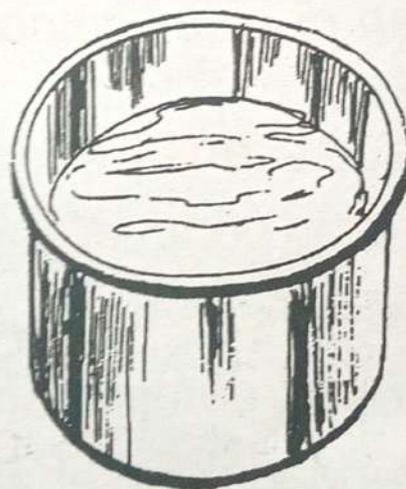
Pemanasan di atas kompor/tungku

- (9) Sambil dipanaskan, pengadukan terus dilakukan. Tujuan pengadukan adalah untuk mempercepat proses penguapan. Dengan demikian, proses pemisahan minyak akan lebih cepat. Pengadukan sebaiknya dilakukan pelan-pelan, tetapi secara terus-menerus.



Gambar 28 Pengadukan

(10) Apabila santan sudah kelihatan kecoklatan, berarti proses pemanasan hampir selesai. Sedikit demi sedikit barang yang ada di dalam wajan yang berupa ampas diambil sampai yang di dalam wajan hanya minyak. Minyak yang ada di wajan itulah hasilnya. Akhirnya, matikan kompornya dan angkatlah wajan yang berisi minyak.



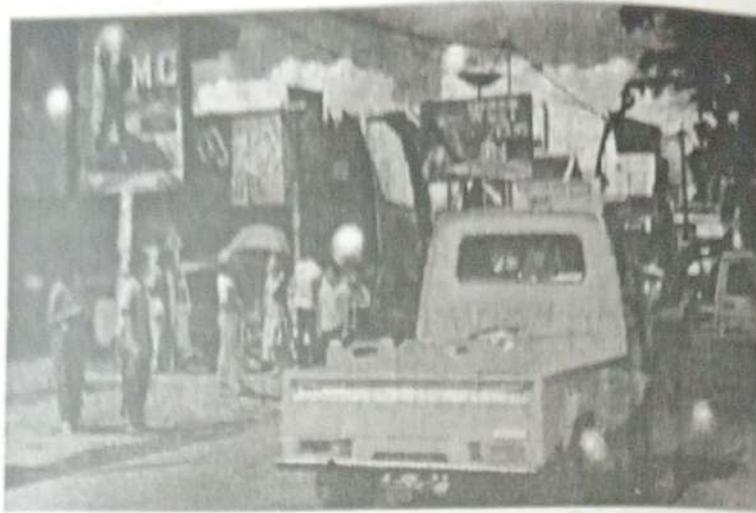
Gambar 29 Hasil minyak

(11) Masukkan minyak yang dihasilkan ke dalam botol, tetapi sebelumnya ukurlah hasilnya. Pengukuran dapat memakai gelas ukuran maupun memakai timbangan. Sebaiknya botol yang berwarna gelap yang digunakan supaya minyak tidak mudah tengik/berbau tidak enak.



Gambar 30 Pembotolan

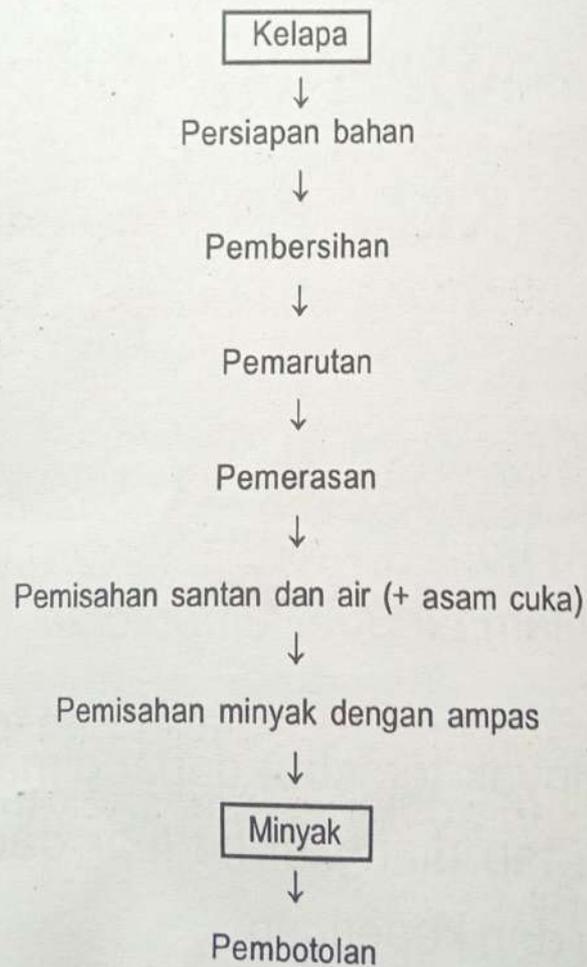
(12) Hasil minyak tersebut dapat dimanfaatkan sendiri atau diangkut ke luar daerah bergantung dari keperluan.



Gambar 31

Pengangkutan, minyak memakai mobil

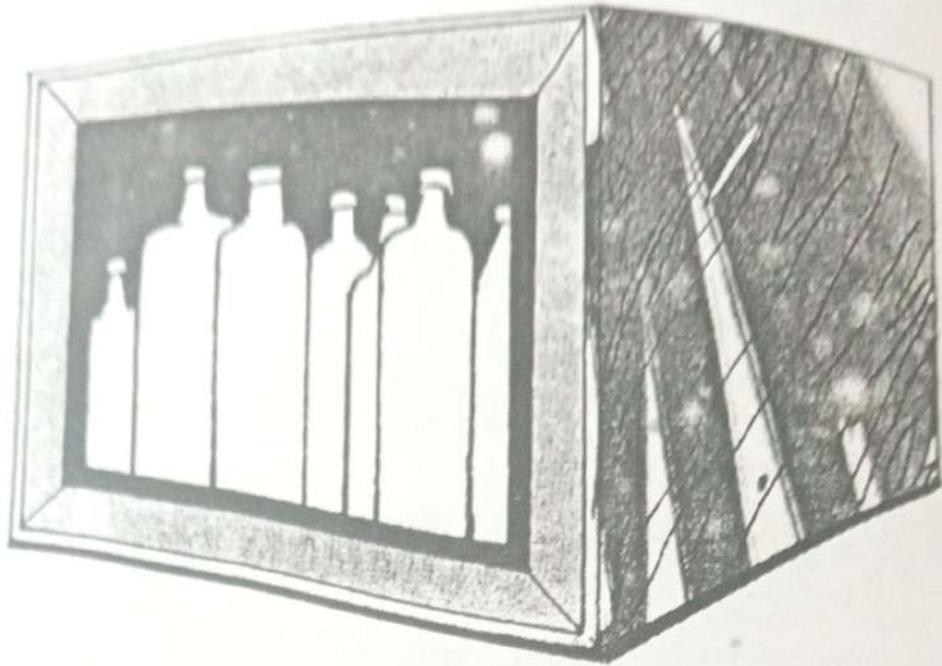
PROSES PEMBUATAN MINYAK KELAPA



5. CARA MENYIMPAN MINYAK

Kadang-kadang minyak yang ada di rumah pada saat akan digunakan sudah berbau tengik. Hal itu terjadi karena minyak sudah kontak dengan udara luar. Untuk mencegah hal itu, minyak perlu disimpan secara baik, dengan cara sebagai berikut.

- (1) Wadah minyak diusahakan berwarna gelap, misalnya botol gelap dan jerigen gelap lalu tutuplah rapat-rapat.
- (2) Menempatkan botol atau jerigen tersebut di tempat yang gelap dan usahakan jauh dari tempat air.



Gambar 32
Penyimpanan botol + jerigen di tempat gelap
atau dalam almari

6. RACUN DALAM MINYAK

Minyak yang dihasilkan dari proses pengolahan dapat bersifat racun terhadap badan manusia. Biasanya racun tersebut timbul pada saat penggunaan minyak yang dipanaskan pada suhu tinggi, tetapi minyak tersebut tidak sekali habis digunakan baru digunakan untuk menggoreng lagi pada hari yang lain. Penggorengan yang ke-2 inilah minyak bersifat racun. Minyak ini dapat menyebabkan diare, kelambatan pertumbuhan, pembesaran organ, kanker, dan lain-lain. Untuk itu, disarankan apabila menggunakan minyak goreng sekali saja jangan sampai berkali-kali.

Apabila minyak terlalu lama kontak dengan udara akan menyebabkan terlarutnya vitamin-vitamin yang ada pada masakan yang digoreng dengan menggunakan minyak tersebut. Vitamin-vitamin yang larut tersebut adalah vitamin A, C, D, E, K, dan sejumlah kecil vitamin B.

7. PEMANFAATAN LIMBAH AIR KELAPA

Memproduksi minyak kelapa, hasil sampingnya semuanya dapat dimanfaatkan. Salah satunya adalah air kelapa. Sampai saat ini air kelapa biasanya hanya dibuang begitu saja, tidak pernah termanfaatkan. Air kelapa tersebut dapat dimanfaatkan sebagai berikut.

- (1) Air dapat diminum karena dapat menambah kekuatan tubuh dan banyak mengandung gula di dalamnya.
- (2) Bahan baku pembuatan manisan sari kelapa yang disebut Nata decoco. Untuk pembuatan Nata decoco ini dapat dipelajari pada seri buku lainnya.

- (3) Bahan baku asam cuka caranya air kelapa tersebut didiamkan kurang lebih satu bulan kemudian disaring dan dimasak.

8. PERHITUNGAN BIAYA

Di bawah ini disajikan perhitungan keuntungan secara sederhana apabila ingin memproduksi minyak kelapa sebanyak 10 kg minyak kelapa.

I. Biaya Tetap

1. Timbangan	Rp 15.000,00
2. Alat pencukil	Rp 1.000,00
3. Baskom 2 buah	Rp 2.000,00
4. Parut	Rp 1.000,00
5. Kain saring	Rp 1.000,00
6. Gelas	Rp 500,00

7. Kompor	Rp 6.000,00
8. Wajan	Rp 2.000,00
9. Pengaduk	Rp 1.000,00
10. Botol/jerigen	<u>Rp 2.000,00</u>
	Rp 31.500,00

II. Biaya tidak Tetap

1. Kelapa 30 buah @ Rp 200,00	Rp 6.000,00
2. Asam cuka $\frac{1}{2}$ liter	Rp 1.000,00
3. Minyak tanah 2 liter	<u>Rp 800,00</u>
	Rp 7.800,00
4. Tenaga kerja 1 HOK	<u>Rp 4.000,00</u>
	Rp 11.800,00

Biaya seluruhnya I + II

$$= \text{Rp } 31.500,00 + \text{Rp } 11.800,00$$

$$= \text{Rp } 43.300,00$$

Biaya tetap diperkirakan dapat dipakai sebanyak 10 kali, maka setiap kali proses, biaya tetap sebesar $\frac{\text{Rp } 31.500,00}{10} = \text{Rp } 3.150,00$.

Jumlah biaya $\text{Rp } 11.800,00 + \text{Rp } 3.150,00 = \text{Rp } 14.950,00$

Harga jual minyak per liter $\text{Rp } 1.700,00$, jadi hasil penjualan $\text{Rp } 1.700,00 \times 10 = \text{Rp } 17.000,00$.

Keuntungan: $\text{Rp } 17.000,00 - \text{Rp } 14.950,00 = \text{Rp } 2.050,00$.



DAFTAR PUSTAKA

- Djarmiko, Bambang dan Gontara. 1978. *Petunjuk Praktek Pengolahan Hasil Pertanian*. Jakarta: Depdikbud.
- Iswoyo, Tris dan Moch Zein Nasution. 1986. *Pengolahan Hasil Pertanian 2*. Jakarta: Depdikbud.
- Ketaren S. 1986. *Minyak dan Lemak Pangan*. Jakarta: Universitas Indonesia.



BUKU-BUKU SERI LIFE SKILL



BUKU INI TELAH DISAHKAN PENGGUNAANNYA DI SEKOLAH
BERDASARKAN SURAT EDARAN DIREKTUR JENDERAL
PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH DEPDIKNAS
No. 3059/C.C6/PT/2000 TANGGAL 14 APRIL 2000



PT MUSI PERKASA UTAMA

Printing - Publisher - Contractor - General Trading - Expedition
Jl. Panjang Arteri Kedoya 83 A, Jakarta Barat
Phone (021) 5823831 - 5823832 Fax. (021) 5806435

ISBN. 979 651 168 1