

PROSES PENGOLAHAN KECAP DAN MINUMAN RINGAN DARI AIR KELAPA

Rindengan Barlina, Daniel J. Torar dan Elsj Tenda

BALAI PENELITIAN TANAMAN KELAPA DAN PALMA LAIN

PENDAHULUAN

Air kelapa merupakan hasil samping dari pengolahan buah kelapa untuk memproduksi kopra, minyak, santan dan kelapa parut kering (*desiccated coconut*). Berdasarkan perhitungan, volume air kelapa matang umur 11-12 bulan dapat mencapai 300-400 ml/butir. Sampai saat ini produk dari pengolahan air kelapa yang sudah dibuat dan berkembang di masyarakat adalah nata de coco (sari kelapa). Air kelapa memiliki nilai gizi yang cukup baik, maka terbuka peluang untuk diformulasi menjadi berbagai produk pangan dan tidak hanya terbatas pada nata de coco, tetapi juga dapat diolah menjadi kecap dan minuman ringan.

Dipasaran terdapat dua jenis kecap, yaitu kecap manis dan kecap asin. Secara fisik, kecap manis lebih kental dibanding kecap asin walaupun dari segi warna hampir sama, yakni coklat kehitaman. Kecap manis disamping fungsi utamanya sebagai penyedap makanan, juga memberikan warna alami pada makanan tertentu sehingga lebih menarik. Sebagian besar rakyat Indonesia, menggunakan kecap manis sebagai penyedap makanan. Hal ini terlihat mulai dari penjual makanan di kakilima sampai di restoran mewah menyajikan kecap manis sebagai penyedap makanan.

Selanjutnya mengkonsumsi minuman ringan merupakan gaya hidup yang tidak bisa dipisahkan dari golongan konsumen menengah ke atas, baik anak-anak maupun orang dewasa. Jenis minuman ringan yang dikonsumsi umumnya berbahan baku konsentrat yang diimpor. Coca cola, Sprite dan Fanta adalah jenis-jenis minuman ringan yang digemari konsumen dan menguasai pasaran minuman ringan di Indonesia. Ketiga jenis minuman ringan ini telah menjadi minuman favorit, terutama pada acara-acara tertentu seperti jamuan makan atau pertemuan-pertemuan yang menyajikan bahan minuman. Diharapkan minuman ringan yang diolah dari air kelapa dapat juga menjadi minuman favorit konsumen Indonesia, seperti ketiga jenis minuman tersebut di atas.

POTENSI AIR KELAPA

Air kelapa yang merupakan 25% dari komponen buah kelapa (Grimwood, 1975) sampai saat ini pemanfaatannya masih pada pembuatan nata de coco. Khusus di Sulawesi Utara hanya ada satu jenis merk produk nata de coco yang selalu tersedia di pasaran, sehingga hanya sebagian kecil dari potensi air kelapa tersebut di atas yang dimanfaatkan. Salah satu pabrik *desiccated coconut* di Sulut, yaitu PT. Unicotin, dapat menyerap bahan baku kelapa berupa butiran sekitar 100,000 - 120,000 butir/hari (Baramuli dan Lay, 1997). Dari 100,000 - 120,000 butir kelapa tersebut akan menghasilkan 30 - 36 juta liter/hari yang terbuang sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan kalau tidak dimanfaatkan.

Pada umumnya buah kelapa matang mempunyai total padatan kurang dari 2 g/100 ml (Grimwood, 1975). Hasil analisa air kelapa matang, mengandung air 91.23%, protein 0.29%, lemak 0.15%, karbohidrat 7.27%, abu 1.06%. Komponen karbohidrat terdiri atas : glukosa 0.18%, fruktosa 0.20%, sukrosa 3.94%, sorbitol 1.02%. Selain itu, air kelapa mengandung vitamin C 2.2 - 3.7 mg/100 ml dan vitamin B kompleks yang terdiri dari : asam nikotinat 0.64 ug/ml, asam pantotenat 0.52 ug/ml, biotin 0.02 ug/ml, asam folat 0.003 ug/ml, riboflavin kurang 0.01 ug/ml (Child, 1964). Selanjutnya kandungan mineral, terdiri dari : (mg/100ml)-kalium (K) 312, natrium (Na) 105, calcium (Ca) 29, magnesium (Mg) 30, Ferrum (Fe) 0.10, Cuprum (Cu) 0.04, Phosphor (P) 37, Sulphur (S) 24 dan Chlor (Cl) 183.0. Hasil analisa air kelapa DMT, DTE dan DTA mengandung protein 0.06 - 0.11%, gula reduksi 1.86 - 2.46% dan vitamin C 0.23 - 0.26 mg/100 ml (Tenda *et al*, 1997).

Berdasarkan pertimbangan kandungan gizi pada air kelapa dan ketersediaan bahan baku yang melimpah, maka air kelapa memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi bahan pangan, seperti kecap manis dan minuman ringan.

KECAP MANIS DAN MINUMAN RINGAN

Kecap merupakan produk olahan dari Cina dan sudah lama dikenal serta dibuat oleh sebagian rakyat Indonesia. Di Indonesia dikenal dua jenis kecap yaitu kecap manis dan kecap asin. Kecap disukai oleh banyak orang, baik golongan menengah atas maupun golongan menengah bawah atau dengan kata lain kecap dapat dijangkau oleh semua lapisan masyarakat.

Pada dasarnya kecap yang dikenal berasal dari bahan baku kedele, diperoleh dengan cara fermentasi kedele atau dengan hidrolisa dan yang ditambahkan gula, garam dan bumbu-bumbu serta harus mengandung protein minimal 2 persen. Sedangkan kecap air kelapa yang bahan dasarnya dari air kelapa masih memerlukan penambahan kedele sehingga kecap yang dihasilkan dapat memenuhi standar mutu. Pengolahan kecap manis dari air kelapa dengan penambahan 200 g kedele memerlukan air kelapa 2750 ml sehingga menghasilkan kecap manis yang memenuhi standar mutu (Rindengan, 1983).

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia, syarat mutu kecap manis adalah : kadar air 55-65%, garam 10%, sakarosa 30%, protein 2% (untuk mutu II) dan 6% (untuk mutu I), dengan syarat antara lain reaksi terhadap lakmus tidak boleh alkalis, serta kandungan asam benzoat atau garamnya, zat pemanis dan pewarna buatan, bahan berbahaya dan jamur harus negatif.

Selanjutnya minuman ringan adalah minuman yang mengandung gula (minimum 10%), dan/atau tanpa penambahan asam serta tidak beralkohol. Pengolahan minuman ringan dari air kelapa telah banyak dilaporkan, antara lain Rosario dan Rubico, (1979), Gonzales (1984), Widardo *et al*, (1984), Kaseke dan Simanjuntak (1988) serta Tenda (1992). Dalam pengolahan air kelapa menjadi minuman ringan, beberapa zat yang ditambahkan adalah asam malat, asam askorbat, dan asam sitrat, serta beberapa variasi penambahan gula dengan tujuan untuk meningkatkan bahan padat terlarut (Rosario dan Rubico, 1979). Formulasi yang dapat diterima ialah kandungan padatan terlarut 10 - 12%, pH 4.2 - 4.5, dan asam sitrat 0.10 - 0.15%. Selanjutnya menurut Gonzales (1984), minuman ringan air kelapa mempunyai

kandungan nutrisi yang lebih tinggi dibandingkan dengan minuman ringan lainnya, sehingga mikroba sangat mudah tumbuh dan berkembang. Oleh karena itu Standar Nasional Indonesia menetapkan syarat mutu minuman ringan sebagai berikut: gula minimum 10%, asam benzoat 50 mg/kg (maksimum), logam berbahaya negatif, glukosa negatif, bakteri, ragi dan jamur negatif. Dengan pengolahan yang higienis, diharapkan minuman ringan air kelapa dapat menggantikan posisi produk minuman ringan lainnya.

PROSES PENGOLAHAN KECAP MANIS DAN MINUMAN RINGAN

A. Kecap manis

Berikut ini akan diuraikan tahap-tahap pembuatan kecap manis yang menggunakan air kelapa adalah sebagai berikut (Rindengan, 1983)

1. *Persiapan fermentasi kapang.*

Kedele sebanyak 2.5 kg direndam selama 12 jam dalam air pada suhu ruang. Setelah perendaman ditiriskan/dikeringkan kemudian dihamparkan di atas nyiru dan ditaburi kapang. Selanjutnya difermentasi selama 3 hari pada suhu ruang. Selesai fermentasi kedele berjamur (seperti tempe) dikeringkan kemudian direndam dalam larutan garam 20 persen selama satu minggu.

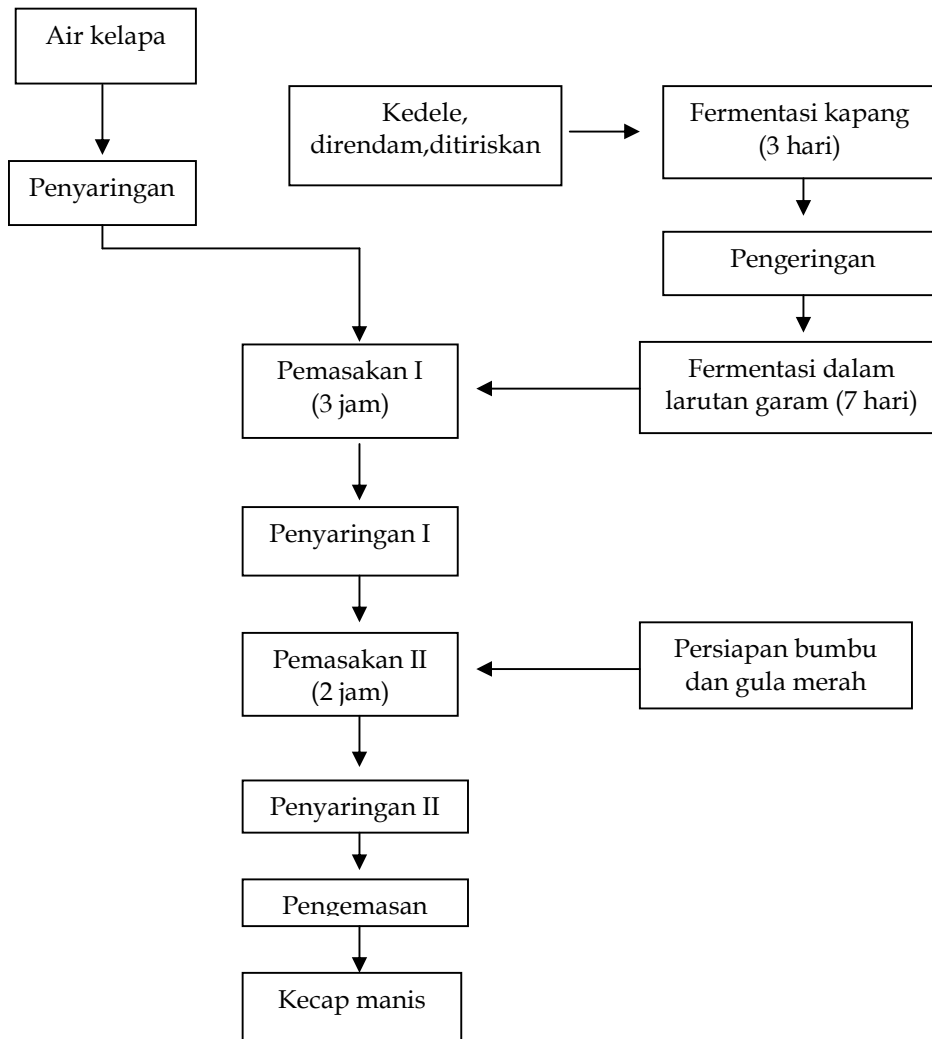
2. *Persiapan Bumbu.*

Bumbu yang digunakan adalah kemiri, pekak, bawang putih, daun salam, dan gula merah. Pekak disangrai, kemiri dan bawang putih dikupas lalu digoreng dengan sedikit minyak. Gula merah sebanyak 6 kg, dilarutkan dalam air kelapa, sedangkan garam sebanyak 2.5 kg digunakan dalam fermentasi.

3. *Pemasakan*

Air kelapa sebanyak 30 liter (dari sekitar 100 butir kelapa) disaring lalu kedele yang sudah difermentasi dalam larutan garam dicampur dengan air kelapa. Kemudian dimasak (pemasakan I) selama 3 jam sambil diaduk-aduk. Selesai pemasakan I disaring (penyaringan I), hasil saringan ditambah larutan gula dan bumbu-bumbu. Kemudian pemasakan dilanjutkan (pemasakan II) selama 2 jam. Selanjutnya disaring dan hasil akhir adalah kecap manis.

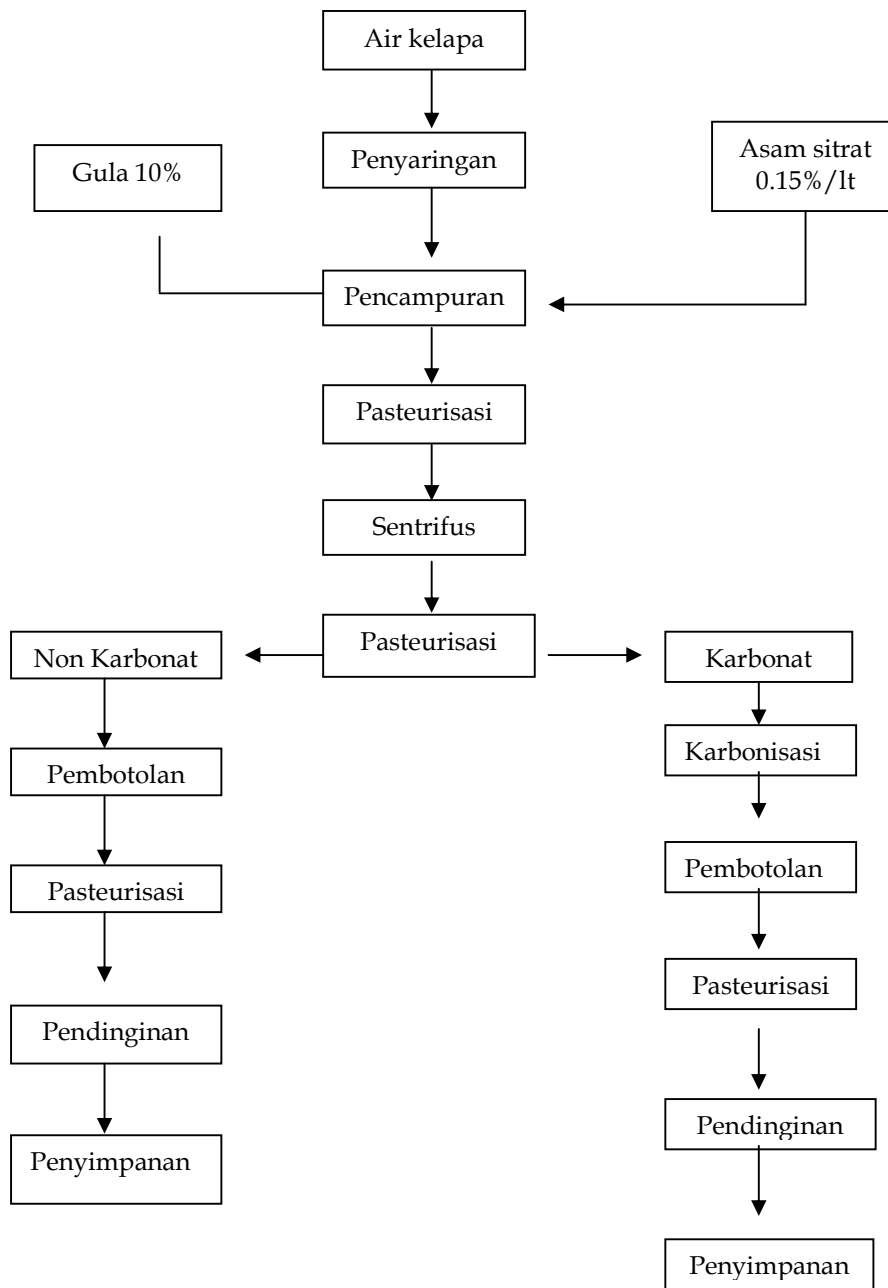
Mutu kecap manis air kelapa adalah sebagai berikut :Kadar protein 2.66%, total gula 46.71%, sakarosa 35.30%, garam 8.50%, pH 4.63 dan logam berbahaya negatif. (Rindengan, 1983). Kecap manis air kelapa ini memenuhi standar mutu yang ditetapkan. Diagram alir pengolahan kecap manis air kelapa dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir proses pengolahan kecap air kelapa (Rindengan, 1983)

B. Minuman ringan.

Proses pengolahan minuman ringan dari air kelapa menurut Tenda (1992) adalah sebagai berikut (Gambar 2). Air kelapa disaring dengan menggunakan alat saring. Kemudian tambahkan gula dan asam sitrat lalu dipanaskan sampai mendidih. Angkat dan masukkan ke dalam botol atau kemasan plastik cup. Bila menggunakan botol masukkan karbonat. Selanjutnya dipasteurisasi dengan suhu 70°C selama 30 menit. Dinginkan sampai pada suhu 25 - 30°C, lalu disimpan pada suhu ruang. Mutu minuman ringan yang diperoleh adalah sebagai berikut: Kadar gula sekitar 15 - 21%, pH 4.55 - 4.58, tahan penyimpanan sampai 2 bulan. Pada Gambar 3 dapat dilihat contoh produk minuman ringan yang dikemas dalam plastik cup.



Gambar 2. Diagram alir pembuatan minuman ringan air kelapa karbonat dan non karbonat (Tenda, 1992).



Gambar 3. Produk minuman ringan yang dikemas dalam plastik cup.

KESIMPULAN

Air kelapa matang merupakan hasil samping dari pengolahan kelapa butiran menjadi kopra, minyak dan santan yang berpotensi untuk bahan baku pengolahan berbagai produk pangan lainnya. Oleh karena masih memiliki komposisi gizi yang cukup baik, maka air kelapa matang dapat menjadi bahan baku pengolahan kecap dan minuman ringan. Untuk pengolahan kecap air kelapa masih perlu penambahan kedele sehingga syarat mutu kandungan protein dapat dipenuhi. Sedangkan sebagai bahan baku pengolahan minuman ringan masih perlu penambahan gula agar syarat mutu minuman ringan dapat dipenuhi. Pada dasarnya teknologi pengolahan kedua produk ini dapat diterapkan kepada industri rumah tangga, seperti halnya pengolahan nata de coco yang saat ini sudah berkembang. Oleh karena itu diharapkan teknologi pengolahan kecap dan minuman ringan air kelapa, dapat juga dikembangkan dalam industri rumah tangga sehingga komoditas kelapa dapat menghasilkan berbagai macam produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Baramuli, A.N. dan A. Lay. 1997. Pengembangan industri kelapa parut kering PT. Unicotin Di Sulawesi Utara. Prosiding Temu Usaha Perkelapaan Nasional di Manado. Buku II (Agroindustri). p.48-56.
- Child, R. 1964. Coconuts Production and Its Production. Longmans, Green and Co. Ltd. London.
- Grimwood, B.A. 1975. Coconut Palm Product. Food Agriculture and Organization. Agricultural Development.
- Gonzales. 1984. A Process for preparing non-carbonated and carbonated coconut water beverages. NIST J. Philippines, 1(1).
- Kaseke, H.F.G. dan H. Simanjuntak. 1988. Pengaruh penambahan CMC terhadap minuman ringan dari air kelapa. Majalah Ilmiah Balai industri Manado. p15-19.

- Rindengan, B. 1983. Pengaruh penambahan kedele terhadap mutu kecap manis dengan bahan dasar air kelapa. Penelitian S1 Jurusan Teknologi Hasil dan Mekanisasi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado. 80p.
- Rosario, D.R.R. dan S.M. Rubico. 1979. Formulation of beverage from coconut watet, *Philippine Journal of Coconut Studies*, 4(4).
- Tenda, E.T., H.G. Lengkey dan J. Kumaunang. 1997. Produksi dan kualitas buah tiga kultivar kelapa Genjah dan tiga kultivar kelapa Dalam. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri* 3(2): 64-71. Puslitbangtri, Bogor.
- Tenda, E.T. 1992. Studi mrkrobiologi minuman ringan air kelapa karbonat dan non karbonat dalam penyimpanan. *Jurnal Penelitian kelapa* 5(2)1-8. Balitka Manado.
- Widardo, S.H.,D. Hartanto., H.F.G. Kaseke., M. Silangen., V. Akerina dan K. Agansi. 1984. Penelitian pemanfaatan air kelapa untuk industri minuman ringan. *Komunikasi Nomor 13*. Balai Industri Manado.