

PENYULINGAN BEBERAPA MACAM KULIT CASSIA VERA

SOFYAN RUSLI, MA'MUN dan TRIANTORO

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

RINGKASAN

Di Indonesia dikenal 7 macam mutu kulit kayu manis jenis *Cinnamomum burmannii* (Cassia Vera) yaitu Vera AA, Vera A, Vera B, Vera C, K A, K B dan K C. Pada percobaan ini diteliti rendemen dan sifat fisiko-kimia minyak kulit kayu manis K A, K B dan K C yang dihasilkan dari penyulingan secara dikukus. Rendemen minyak hasil penyulingan kulit kayu manis K A, K B dan K C berturut-turut adalah 0.86%, 0.47% dan 0.35%. Minyak kulit kayu manis K A mutunya lebih baik dari minyak kulit K B atau K C antara lain karena kandungan komponen sinmaldehydanya lebih tinggi. Disamping itu minyak kulit kayu manis K A karakteristiknya mendekati spesifikasi minyak *C. zeylanicum* yang ditetapkan F O A. Kulit kayu manis K A adalah yang terbaik sebagai sumber minyak atsiri meskipun harganya relatif tinggi, karena rendemen dan mutu minyak yang dihasilkan cukup tinggi.

ABSTRACT

Distillation of several type Cassia Vera barks

There are 7 types/grade of *Cinnamomum burmannii* (Cassia vera) barks in Indonesia e.g. Vera AA, Vera A, Vera B, Vera C, K A, K B and K C. The experiment was aimed to find out the oil yield and physico-chemical properties of *Cinnamomum* oils derived from barks of K A, K B and K C which were produced by water and steam distillation methods. The oil yield of K A, K B and K C types were 0.86%, 0.47% and 0.35% respectively. The physico-chemical properties of these oils were slightly different with one from *C. zeylanicum*. The quality of K A's oil was better than K B or K C's oil because it has more cinnamic aldehyde content. Furthermore the physico-chemical properties of K A's oil nearly met the F O A specification and standard for oil of *C. zeylanicum*, K A type is the best raw material for essential oil even though the price is relatively high.

PENDAHULUAN

Indonesia sudah lama dikenal sebagai negara penghasil utama kulit kayu manis di dunia. Daerah penghasil utama tanaman

ini adalah Sumatera Barat, Jambi dan Sumatera Utara. Di ketiga daerah ini tanaman kayu manis yang dibudidayakan umumnya jenis *Cinnamomum burmannii* atau *Cassia Vera*. Dewasa ini selain *C. burmannii*, di Jawa Barat juga dikembangkan *C. zeylanicum*, sedangkan di Jawa Tengah jenis *C. cassia* (ANON., 1984).

Hasil kayu manis yang diperdagangkan dapat berupa kulit, minyak atsiri dan oleoresin. Minyak kayu manis diperoleh dengan cara penyulingan baik kulit maupun daun kayu manis. Di Sumatera Barat dewasa ini sudah mulai dirintis pengembangan minyak kulit kayu manis jenis *C. burmannii*, sedangkan di Jawa Tengah minyak *C. cassia*. Jenis mutu kulit kayu manis Indonesia ada 7 macam yaitu Vera AA, Vera A, Vera B, Vera C, K A, K B dan K C. Di Srilanka penyulingan 23–27 kg serpihan kulit kayu manis secara dikukus menghasilkan rendemen minyak 0.2%, sedangkan penyulingan langsung dengan uap dapat meningkatkan perolehan minyak sebesar 40% (PURSEGLove *et al.*, 1981). Harga minyak kulit kayu manis di pasaran dunia agak besar fluktuasinya. Pada tahun 1989 harga minyak kulit *C. zeylanicum* tercatat US \$ 360,- kg CIF (ANON., 1989). Harga kulit kayu manis K A, K B dan K C berturut-turut Rp 2 250,-, Rp 1 150,- dan Rp 1 300,- tiap kg.

Di samping mempunyai rasa dan aroma yang khas, minyak kayu manis bersifat anti cendawan sehingga dapat juga digunakan sebagai bahan pengawet. Minyak kayu manis banyak digunakan dalam industri makanan, minuman, farmasi, rokok, kos-

metika dan sebagainya (SMITH, 1986).

Pada percobaan ini diteliti kadar minyak, rendemen dan sifat fisiko-kimia minyak dari tiga macam kulit kayu manis jenis *C. burmanii* (Cassia Vera).

BAHAN DAN METODE

Dalam percobaan ini digunakan kulit kayu manis (Cassia Vera) dari jenis mutu KA, KB dan KC, yang berasal dari Sumatera Barat dan telah disimpan selama 4 bulan. Kadar air kulit kayu manis K A, K B dan K C berturut-turut adalah 11%, 14% dan 16%. Penentuan kadar minyak dilakukan dengan metode SP-SMP-242-1979, menggunakan Xylol dan tanpa xylol (langsung dengan air).

Bahan sebelum disuling terlebih dahulu digiling dan lolos dari ayakan 9 mm. Penyulingan dilakukan secara dikukus, menggunakan tangki berkapasitas 110 liter, yang terbuat dari besi tahan karat (*stainless steel*). Berat bahan tiap kali penyulingan 30 kg dengan lama penyulingan 6 jam dan masing-masing dilakukan tiga kali penyulingan.

Pengamatan yang dilakukan adalah kadar minyak, rendemen dan sifat fisiko-kimia minyak yang meliputi bobot jenis, indeks bias, putaran optik, kelarutan dalam etanol dan kandungan sinamal aldehida.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar minyak

Seperti diketahui bahwa komponen utama minyak kulit kayu manis adalah sinamal aldehida yang bersifat agak mudah larut dalam air. Oleh sebab itu pada penentuan kadar minyak ditampung dengan xylol dan disamping itu juga dilakukan tanpa xylol. seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kadar air dan minyak kulit kayu manis

Table 1 Moisture and oil content of cinnamon barks

Bahan/materials	Kadar air Moisture content (%)	Kadar minyak(%) Oil contents	
		A	B
Kulit kayu manis KA Cinnamon bark grade KA	11.—	3.59	2.13
Kulit kayu manis KB Cinnamon bark grade KB	13.6	2.78	1.85
Kulit kayu manis KC Cinnamon bark grade KC	16.—	2.14	1.19

A. Menggunakan Xylol

B. Tanpa Xylol/dengan air

Dari Tabel 1, terlihat bahwa penentuan kandungan minyak aktual (A/menggunakan xylol) jauh lebih tinggi dari penentuan dengan menggunakan air saja (B). Hal ini membuktikan bahwa memang sebagian minyak kulit kayu manis larut dalam air. Penentuan kadar minyak dengan air ini juga untuk memperkirakan rendemen minyak maksimum yang akan diperoleh pada penyulingan kulit kayu manis.

Kandungan minyak kulit kayu manis yang tertinggi berturut-turut adalah jenis mutu K A, K B dan K C. Hal ini disebabkan karena kulit kayu manis K A, sebagian besar terdiri dari kulit batang dan K B adalah kulit dahan sedangkan K C umumnya dari kulit ranting. Sampai batas tertentu semakin tua umur kulit akan semakin tinggi kadar minyaknya.

Rendemen minyak

Pada Tabel 2, dapat dilihat rendemen minyak kulit kayu manis yang dihasilkan.

Rendemen ini berdasarkan bahan bebas air dan dinyatakan dalam volume per berat bahan.

Tabel 2. Rendemen minyak kulit kayu manis yang dihasilkan

Table 2. Oil yield of cinnamon barks on distillation

Bahan/materials	Rendemen minyak (%) Oil yield
Kulit kayu manis KA <i>Cinnamon bark grade KA</i>	0.86
Kulit kayu manis KB <i>Cinnamon bark grade KB</i>	0.47
Kulit kayu manis KC <i>Cinnamon bark grade KC</i>	0.35

Dari Tabel 2, terlihat bahwa rendemen minyak tertinggi diperoleh dari kulit kayu manis KA, kemudian diikuti oleh KB dan KC. Hal ini disebabkan kandungan minyak kulit kayu manis KA, memang lebih tinggi dari kulit kayu manis KB dan KC. Dibandingkan dengan kadar minyak yang ada didalam kulit (Tabel 1), rendemen minyak yang diperoleh cukup rendah, hanya sekitar 26–40% minyak dalam kulit yang dapat

diambil. Hal ini antara lain disebabkan ukuran bubuk kulit kayu manis yang disuling masih cukup besar (lolos dari ayakan 9 mm). Pada prinsipnya semakin kecil ukuran bahan yang disuling akan semakin besar rendemen minyak yang akan diperoleh karena luas permukaan bertambah besar dan difusi minyak kepermukaan bahan semakin mudah.

Sifat fisiko-kimia minyak

Pada Tabel 3, disajikan sifat fisiko-kimia minyak kulit kayu manis yang dihasilkan dan standar mutu minyak kulit kayu manis jenis *C. zeylanicum* menurut spesifikasi E O A, sebagai pembandingan.

Seperti diutarakan pada bagian terdahulu bahwa kandungan minyak pada kulit batang lebih tinggi dari kandungan minyak dalam kulit dahan dan ranting karena umurnya relatif lebih tua. Hal yang sama juga terjadi pada senyawaan sinmalaldehida dimana proses pembentukannya merupakan rantai agak terakhir dari minyak atsiri. Oleh sebab itu kandungan sinmalaldehida dalam minyak kulit kayu manis KA lebih tinggi dari KB dan KC (Tabel 3).

Tabel 3. Sifat fisika-kimia minyak kayu manis yang dihasilkan

Table 3. The physico-chemical properties of cinnamon bark oils produced

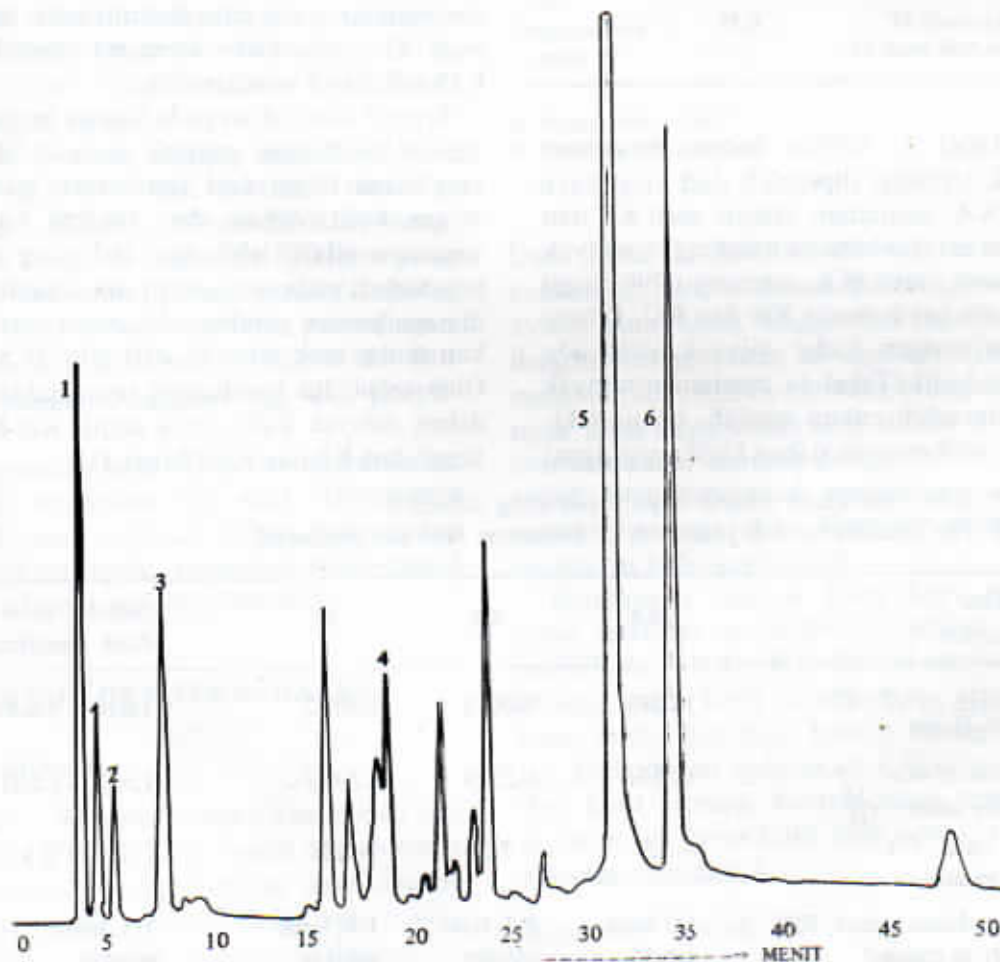
Spesifikasi Specification	KA	KB	KC	Standar EOA EOA specification
Bobot jenis, 25 ^o /25 ^o C Specific gravity	1.0209	1.0012	0.9872	1.010 – 1.030
Indek bias, 25 ^o C. Refractive index, n_D^{25}	1.5836	1.5556	1.5417	1.573 – 1.591
Putaran optik, (°) Optical rotation	– 3.3	– 7.2	– 8.9	(–2) – (0)
Kelarutan dalam etanol, 70% Solubility in ethanol	1:2 larut soluble	1:3, larut soluble	1:8, larut soluble	1:3, larut soluble
Kandungan sinmalaldehida. % Cystimamic aldehyde content	75.9	57.2	49.6 mm	55 – 78

Berhubung kadar sinamaldehida dalam minyak kulit kayu manis KA lebih tinggi dari KB dan KC, maka nilai bobot jenis dan indek biasanya juga lebih besar karena senyawaan ini merupakan fraksi berat, berantai panjang dan ikatan tidak jenuh banyak. Hal ini menyebabkan minyak kulit kayu manis KA juga lebih mudah larut dalam alkohol 70% dan agak kurang sifat optik aktifnya (kurang memutar kekiri).

Secara keseluruhan sifat fisiko-kimia ketiga minyak *Cassia Vera* ini agak berbeda

dengan minyak kulit *C. zeylanicum* (Tabel 3). Hanya minyak kulit kayu manis KA yang karakteristiknya hampir memenuhi persyaratan EOA (kecuali putaran optiknya). Khromatogram minyak kulit kayu manis dapat dilihat pada Gambar 1.

Minyak ini antara lain mengandung α -pinena (puncak 1), β -pinena (2), limonen (3), β -kariofilen (4), sinamaldehida (5) dan eugenol (6), yang penentuannya dengan cara memperkaya puncak (peak enrichment).



Gambar 1. Kromatogram minyak kulit kayu manis jenis *C. burmanii* (*Cassia Vera*)
Figure 1. Chromatogram of cinnamon bark oil of *C. burmanii*

KESIMPULAN

Rendemen minyak yang dihasilkan pada penyulingan kulit kayu manis KA, KB dan KC, berturut-turut adalah 0.86%, 0.47% dan 0.35%. Ketiga jenis minyak ini karakteristiknya agak berbeda dengan minyak kulit kayu manis *C. zeylanicum*. Minyak kulit kayu manis KA mutunya lebih baik dari KB atau KC dan karakteristiknya mendekati persyaratan mutu yang ditetapkan E O A untuk minyak kulit kayu manis jenis *C. zeylanicum*. Sebagai sumber minyak atsiri, kulit kayu manis KA lebih menguntungkan dibandingkan KB dan KC.

DAFTAR PUSTAKA

- ANONYMOUS. 1984. Statistik Perkebunan Indonesia. Menurut Propinsi dan Kabupaten, tahun 1983-1984. Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta. hal. 21.
- ANONYMOUS. 1989. Market Report, October 20, 1989. George Huc Co., Inc. Brokers, New York.
- PURSEGLOVE, J.W., E.G. BROWN., C.L. GREEN and S.R.J. ROBBINS., 1981. Spices, Longman Inc. New York. Vol. 1 : 100-169.
- SMITH, A.E. 1986. International trade in cloves nutmeg, mace, cinnamon, cassia and their derivatives. Tropical Development and Research Institute, London. Hal 53-79.