

KAJIAN PENGARUH VARIETAS DAN LOKASI TANAM KELAPA (*Cocos nucifera* Linn) TERHADAP KUALITAS SANTAN BUBUK

Study on Effect Variety and Location of coconut (*Cocos nucifera* Linn) on the quality of freeze-dried coconut milk

T. Dwi Wibawa Budianta^{*)} and Vivi Angriani^{*)}

Abstract

The quality of dry coconut milk was affected by some factors such as coconut maturity, cultivar and location where the coconut planted. This present study investigated the effects of cultivar and planted location on the fat content and fatty acid composition of dry coconut milk. Two planted areas (Kajaran Plantation, Lumajang and Kota Blater Plantation, Jember) and two cultivars (green and yellow) were selected.

It was found that dry coconut milk that was produced from Kajaran plantation had a lower fat content than that from Kota Blater plantation. Green cultivar in both locations had a lower fat content than yellow cultivar. Fatty acids composition of the yellow cultivar was higher in miristate, oleate and linoleate but lower in laurate than the green cultivar. No consistent effect were found on the location factor for the fatty acid composition

Keywords : variety, location, quality, coconut milk

PENDAHULUAN

Pemanfaatan kelapa antara lain dalam bentuk kelapa segar, santan, kopra, kelapa parut kering (*desicated coconut*), dan sebagai bahan baku pembuatan minyak goreng, *ice cream*. Santan adalah suatu produk hasil ekstraksi buah kelapa parutan dengan atau tanpa penambahan air. Sebagai bahan baku, santan banyak digunakan oleh masyarakat misalnya untuk memasak sayur, membuat kue, makanan ringan dan minuman. Fungsi santan dalam pengolahan pangan pada umumnya adalah untuk menimbulkan cita rasa dan aroma yang khas, yang sampai sekarang belum dapat digantikan oleh bahan lain.

Penyiapan pembuatan santan memerlukan waktu yang lama dan melelahkan. Selain itu pembuatan santan secara tradisional yang umum dilakukan sangat tidak efisien, karena komponen yang berharga tidak terekstrak secara maksimal. Oleh karena itu sesuai dengan tuntutan pengguna diperlukan santan yang siap saji, yaitu produk santan yang dapat disajikan dengan cepat dan mudah sesuai dengan kebutuhan. Alternatif pengolahan santan menjadi santan bubuk yang merupakan produk siap pakai dan tahan lama, serta mudah penggunaannya saat ini mulai dikembangkan. Untuk memanfaatkan kelapa sebagai bahan baku pembuatan santan bubuk maka perlu diteliti adanya pengaruh beberapa variabel yang mempengaruhi kualitas santan kelapa yaitu varietas kelapa dan lokasi tempat penanaman pohon kelapa.

^{*)} Staf Pengajar Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Diduga ada pengaruh varietas kelapa dan lokasi tempat penanaman pohon kelapa terhadap kadar dan profil lemak dari bubuk santan yang dihasilkan.

BAHAN DAN METODE

Bahan baku yang digunakan adalah kelapa yang dipetik dengan usia masak optimal. Varietas kelapa yang digunakan adalah kelapa yang berwarna hijau dan berwarna kuning. Kelapa diperoleh dari 2 kebun milik PTPN XII yaitu kebun Kajaran, Lumajang dan kebun Kota Blater, Jember. Sampel diperoleh pada bulan Juni. Sebagai pembanding juga dianalisa kelapa dari kebun rakyat.

Persiapan bahan dimulai dengan pengupasan, pembersihan kulit ari, pemotongan, ekstraksi sekali menggunakan *juice extractor*, kemudian dikeringkan menggunakan pengeringan beku. Santan bubuk yang dihasilkan dianalisis kadar lemaknya dengan metode Soxhlet dan analisis profil asam lemak (sesuai dengan prosedur Adnan, 1995; dengan tahapan ekstraksi menggunakan metode Bligh and Dyer (1959), tahap metilasi menggunakan metode Christopherson and Glass, kromatografi gas menggunakan metode Worthington *et al.*, sedangkan kadar air menggunakan metode gravimetri (AOAC, 1990).

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan 2 faktor, faktor yang pertama adalah varietas dan faktor yang kedua adalah lokasi tanam. Sampel diambil

10 buah secara acak dari sekitar 30 buah kelapa yang sudah dipanen. Analisis dilakukan terhadap santan bubuk yang dihasilkan meliputi kadar lemak sebanyak 5 ulangan. Sedangkan profil asam lemak, dari keseluruhan sampel dihomogenkan terlebih dahulu sesuai varietas dan lokasinya, baru kemudian dianalisis. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis variansi (*analysis of variance*) dengan selang kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Lemak

Kadar lemak produk kelapa merupakan salah satu indikator penentu mutu santan bubuk. Analisis kadar lemak yang dilakukan sesuai dengan metode Soxhlet dengan didasarkan kadar basis kering (*dry basis*) seperti pada Tabel 1.

Dari data Tabel 1 terlihat bahwa kadar lemak kelapa kuning di Kebun Kajaran lebih tinggi dibandingkan dengan kelapa kuning di kebun Kota Blater, hal ini kemungkinan disebabkan faktor lokasi yang sangat berbeda. Di kebun Kajaran dengan lokasi di pantai, unsur yang dibutuhkan oleh tanaman kelapa bisa tercukupi; meskipun di kedua lokasi kebun juga dilakukan pemupukan. Dengan lokasi di pantai kemungkinan tingkat respirasi sangat meningkat sehingga proses biokimiawi tanaman meningkat. Sedangkan kadar lemak kelapa dari lokasi kebun rakyat non perkebunan diperoleh data bahwa kelapa hijau mempunyai kadar lemak $80.69 \pm 2.72\%$, sedangkan kelapa kuning $64.94 \pm 1.74\%$.

Tabel 1. Kadar Lemak Santan Bubuk Kelapa

No.	Kelapa	%Kadar lemak (db) *)
1.	Kuning Kajaran (KK)	85.74 ± 0.89 b
2.	Kuning Kota Blater (KKB)	87.14 ± 1.94 a
3.	Hijau Kajaran (HK)	78.02 ± 0.71 c
4	Hijau Kota Blater (HKB)	85.45 ± 1.49 b

Keterangan: *) huruf yang mengikuti angka menunjukkan urutan perbedaan nyata dengan uji DMRT 5%

Tabel 2. Profil Asam Lemak Santan Bubuk Kelapa

No.	Jenis Asam lemak	KK	KKB	HK	HKB	KKR	KHR
1.	Laurat	47.554	48.490	52.043	52.967	49.274	47.777
2.	Miristat	17.865	17.256	14.175	15.046	16.585	17.538
3.	Palmitat	8.379	7.838	4.305	5.167	7.515	7.783
4.	Stearat	5.375	5.036	2.117	2.861	4.896	4.103
5.	Oleat	1.086	1.083	0.584	0.626	0.986	0.976
6.	Linoleat	2.648	2.826	1.097	1.609	2.680	2.875

Catatan: KKR : kelapa kuning kebun rakyat
 KHR : Kelapa hijau kebun rakyat

Profil Asam Lemak

Dari hasil analisis profil asam lemak tinggi menggunakan kromatografi gas diperoleh data seperti pada Tabel 2.

Dari tabel profil asam lemak di atas terlihat bahwa angka asam lemak kelapa dari Kebun Kajaran yang berlokasi di pantai mempunyai kecenderungan lebih besar. Asam lemak yang banyak terkandung pada buah kelapa kuning di lokasi pantai antara lain adalah *laurat* (C_{12}), *miristat* (C_{14}), *palmitat* (C_{16}), *stearat* (C_{18}), *oleat* (*asam 9-oktadekanoat*, $C_{18:1}$), dan *linoleat* (*asam 9, 12-oktadekadienoat*, $C_{18:2}$), hal ini bisa juga dikaitkan dengan kandungan lemak pada buah kelapa tersebut yang relatif lebih tinggi. Kandungan asam lemak jenuh terbanyak diperoleh dari tanaman kelapa di pantai. Kandungan asam lemak tidak jenuh untuk tanaman kelapa di pantai Kajaran yang tertinggi ternyata oleat pada kelapa kuning, sedangkan linoleat yang banyak adalah kelapa kuning di kebun Kota Blater. Apabila melihat data tersebut di atas ternyata bahwa kelapa kuning mempunyai kandungan asam lemak yang lebih banyak daripada kelapa hijau.

KESIMPULAN

Kelapa yang ditanam di pantai Kebun Kajaran dan dengan buah berwarna kuning ternyata mengandung lemak lebih banyak, dan buah kelapa berwarna kuning mempunyai profil asam lemak *laurat*, *miristat*, *palmitat*, *stearat*, *oleat* dan *linoleat* yang lebih tinggi dibanding yang berwarna hijau.

DAFTAR PUSTAKA

Adnan, M., 1995. Metode Analisis Bahan Makanan Dengan Kromatografi. Yogyakarta: Fakultas Teknologi Pertanian - Universitas Gadjah Mada (mengacu pada Christopherson S.W. and R.L. Glass; J.Dairy Sci: 1289, 1969 dan Worthington, R.E., R.O. Hammons and J.R. Allison; J.Sci Fd Agric.: 9 :122, 1972)
 AOAC, 1970. Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemises. Association of Official Analytical Chemists, Washington, DC.

- Bligh, E.G. and W.J. Dyer, 1959. A Rapid Method of Total Lipid Extraction and Purification. *Canadian J. of Biochem. and Phys.* 37:911.
- Ketaren, S., 1986. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia, UI Press.
- McWilliams, M., 1995. Foods Experimental Perspectives. Ohio : Prentice Hall,.
- Puertollano, C. L.; J. Banzon and K. H. Stein kraus, 1970. Separation of The Oil and Protein Fraction in Coconut (Cocos nucifera Linn).
- Page, D. S., 1985. Prinsip-prinsip Biokimia. Edisi II. Terjemahan R. Soendoro. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Suhardiyono, L., 1991. *Tanaman Kelapa Budidaya dan Pemanfaatannya*. Yogyakarta: Kanisius.
- Tejeda, A. W., 1973. Studies on The Processing and Preservation of Coconut Cream. The Philippine Association of Food Technologists Inc.
- Waspodo, P., S. D. Sirait dan A. Budhiono, 1990. Beberapa Alternatif Industri Pengolahan Kelapa Terpadu Non-Minyak. Makalah Utama Seminar Sehari Teknologi Pasca Panen Kelapa.
- Winarno, F. G., 1992. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta : PT Gramedia.