

UJI ORGANOLEPTIK PRODUK PERMEN COKELAT DENGAN VARIASI PENAMBAHAN *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO)

Mawar Indah Perangin-Angin
Rahmi Eka Putri

Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Medan

ABSTRACT

Pembuatan permen coklat dengan penggunaan VCO pada konsentrasi yang berbeda dan pengkajian organoleptiknya telah dilakukan pada penelitian ini menggunakan alat pengolahan permen coklat STPP Medan. VCO sebagai bahan baku alternative pengganti lemak kakao, VCO mudah dibuat, bahan baku kelapa banyak tersedia dan harga sangat terjangkau jika dibandingkan dengan lemak kakao yang biasa digunakan dalam pembuatan permen coklat. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui komposisi/formulasi permen coklat dengan penambahan VCO pada 5 taraf yaitu 0, 10%, 20%, 30%, 40% dan 50 %. Analisis yang dilakukan meliputi uji organoleptik terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap formulasi permen coklat. Data perlakuan dengan dua ulangan disajikan secara deskriptif berdasarkan data hasil pengamatan terhadap parameter pengujian dengan dua kali ulangan. Hasil penelitian menyatakan bahwa Konsentrasi yang paling tepat pada pembuatan VCO berdasarkan uji tingkat kesukaan terdapat pada taraf 40% dengan skor pada warna 4,17; aroma 3,83; rasa 3,43 dan tekstur 3,07.

Kata Kunci : Virgin Coconut Oil, uji organoleptik, lemak kakao, permen coklat

PENDAHULUAN

Perkembangan perdagangan kakao dunia dalam dasawarsa terakhir ditandai dengan laju produksi dan pengolahan yang relatif seimbang. Perkembangan produksi kakao dunia meningkat dengan laju 2,57% per tahun sementara pengolahan dengan laju 2,15% per tahun (ICCO, 2010). Secara khusus produksi kakao dunia tahun 2009/2010 dibandingkan produksi tahun 2009/2008, terjadi kenaikan produksi sebesar 0,08% sementara peningkatan pengolahan dalam periode yang sama sebesar 3,98%. Diperkirakan dalam tahun-tahun mendatang laju peningkatan pengolahan akan lebih tinggi dibandingkan laju peningkatan produksi karena berkembangnya permintaan di sejumlah negara bekas Uni Soviet serta China. Sebagai akibatnya, harga biji kakao diperkirakan akan bertahan tinggi.

Berdasarkan data ICCO (2010), produksi kakao Indonesia pada tahun 2009/2010 masih tercatat sekitar 500 ribu ton, sehingga dengan data tersebut maka Indonesia merupakan produsen kakao terbesar ketiga setelah Pantai Gading (1200 ribu ton) dan Ghana (675 ribu ton). Namun, apabila menggunakan data Ditjenbun (2009), pada tahun 2009 Indonesia sudah menjadi produsen

kedua terbesar di dunia dengan 849.876 ton. Di kawasan Asia-Oceania, Indonesia merupakan pemasok kakao terbesar.

Produksi biji kakao Indonesia secara signifikan terus meningkat, namun mutu yang dihasilkan sangat rendah dan beragam, antara lain tidak terfermentasi, tidak cukup kering, ukuran biji tidak seragam, cita rasa sangat beragam dan tidak konsisten. Persyaratan mutu yang diatur pemerintah meliputi karakteristik biji kakao, kadar air, bobot biji, kadar kulit dan kadar lemak. Persyaratan yang diinginkan ini dapat diperoleh dengan penerapan teknologi fermentasi dan pengeringan yang tepat. Fermentasi kakao akan menghasilkan cita rasa yang lebih baik.

Sama halnya dengan produk pertanian lainnya, biji kakao juga perlu segera mendapatkan penanganan setelah dipanen agar tidak rusak. Pengolahan yang tertunda akan menyebabkan kehilangan produksi sekitar 30% atau menurunkan mutu. Oleh karena itu pengolahan biji kakao harus dilakukan secara tepat baik waktu maupun prosesnya. Faktor-faktor pendukung produk olahan kakao yang mempengaruhi kualitas antara lain adalah cita rasa, sifat fisik dan sifat kimiawinya. Komponen penyusun cita rasa coklat dibentuk melalui perubahan kimiawi yang terjadi

selama pengolahan kakao. Kakao dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan seperti es krim, coklat batang, permen coklat, permen coklat, dan substitusi pada bentuk olahan makanan lainnya (Anonymous, 2013).

Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Medan telah memiliki alat pengolahan sekunder kakao yaitu alat pembuat permen coklat yang berasal dari Pusat Penelitian Kopi Kakao Jember. Dalam satu kali produksi alat pengolahan ini membutuhkan lemak kakao yang banyak dan biayanya yang mahal, karena itu selalu dilakukan usaha untuk meningkatkan kemungkinan metode produksi yang lebih baik yaitu dengan membuat pengganti lemak kakao dari lemak nabati lainnya. Selain itu waktu yang diperlukan untuk menghaluskan adonan coklat sekitar 12 – 15 jam dan untuk proses koncing selama 3 jam. Penanganan produk yang dihasilkan juga rumit, karena produk hasil olahan sangat sensitive terhadap perubahan suhu dan tidak bisa disimpan suhu kamar, biaya pengemasan mahal dan aplikasi penggunaan produk juga terbatas. Upaya-upaya yang dilakukan dalam mengoptimalkan penggunaan alat tersebut adalah dengan mencari alternative lemak nabati pengganti lemak kakao ataupun sifatnya substitusi pada formulasi produk olahan permen coklat dengan penggunaan bahan baku yang banyak tersedia dan harga terjangkau.

Produk olahan coklat yang akan dikaji dalam penelitian ini yaitu pembuatan permen coklat dengan penggunaan VCO pada konsentrasi yang berbeda. Produk kakao berupa coklat bukan hanya memiliki nilai nutrisi tetapi sering digunakan sebagai pengungkap perasaan, sebagai hadiah ucapan, tanda terimakasih dan sebagainya. Lemak kakao adalah formula yang termahal dan terpenting dalam pembuatan penyalut pada industry permen coklat karena sekitar 29,5% bahan penyusunnya adalah lemak (Hilda, 2010). VCO sebagai bahan baku alternative pengganti lemak kakao, VCO mudah dibuat, bahan baku kelapa banyak tersedia dan harga sangat terjangkau jika dibandingkan dengan lemak kakao yang biasa digunakan dalam pembuatan permen coklat.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan upaya pengkajian organoleptik pengolahan sekunder kakao menjadi produk permen permen coklat dengan penambahan Virgin Coconut Oil (VCO) pada konsentrasi yang berbeda.

METODOLOGI

Penelitian akan dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian STPP Medan bulan September-Desember 2016. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui komposisi/formulasi permen coklat dengan penambahan VCO pada 5 taraf yaitu 0, 10%, 20%, 30%,40% dan 50 %. Analisis yang dilakukan meliputi uji organoleptik terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap formulasi permen coklat. Data perlakuan dengan dua ulangan disajikan secara deskriptif berdasarkan data hasil pengamatan terhadap parameter pengujian dengan dua kali ulangan.

Bahan yang digunakan dalam penelitian : Biji kakao kering yang terfermentasi, Kelapa, Margarin, Susu skim, Gula, Soya lesitin, Kalium sorbet. Alat yang digunakan dalam penelitian : Peralatan pengolahan sekunder kakao unit produksi laboratorium PHP yang terdiri dari Mesin penyangrai biji kakao, Mesin pemisah kulit biji, Alat pemasta, Penghalus coklat tipe ball mill, Mesin Concing, Mixer, Alat-alat gelas dan peralatan analisa fisik dan kimia.

Tahapan penelitian dimulai dari menyiapkan Biji Kakao kering terfermentasi, Pembuatan VCO sebagai bahan baku utama pembuatan permen coklat dilanjutkan dengan pembuatan permen coklat. Bahan baku permen coklat adalah pasta dan lemak kakao, VCO (sesuai dengan 5 taraf perlakuan 0, 10%, 20%, 30%, 40% dan 50%), gula dan susu bubuk, soda kue, lesitin, dan vanilli. Formulasi adonan permen coklat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Adonan Permen Cokelat

Bahan Adonan	Komposisi
Pasta coklat	500 gr
Lemak coklat*	550 gr*
Susu bubuk	450 gr
Gula halus	500 gr
Soda kue	0,5 sdm
Lesitin	1 sdm
Vanili	sdm

Keterangan * : Kombinasi Perlakuan dengan VCO

Penyagraian merupakan tahap awal proses produksi makanan dan minuman coklat dan bertujuan untuk membentuk aroma dan citarasa khas coklat dari biji kakao. Penyagraian dilakukan pada suhu 115 – 120°C selama 20 sampai 30 menit. Kapasitas alat adalah 1 kg biji kakao kering dengan kadar air sekitar 7%. Biji

sangrai dikupas untuk memperoleh daging biji (*nib*) yang digunakan sebagai bahan baku cokelat. Kulit biji (*shell*) diolah menjadi pakan ternak dan kompos. Selanjutnya dilakukan tahap pemastaan, proses penggilingan menyebabkan dinding-dinding sel daging biji pecah dan cairan lemak keluar dari dalam biji sehingga daging biji yang semula padat menjadi cairan kental yang disebut pasta kakao.

Pasta cokelat, lemak, gula dan susu dicampur dalam pencampur tipe bola (*ball mill*) sampai membentuk adonan. Untuk mendapatkan penampilan mengkilap dan homogen, adonan cokelat tersebut perlu ditambah sedikit lesitin. Alat ini juga berfungsi sebagai menghalus awal untuk mengecilkan ukuran partikel adonan yang semula 300 mikron menjadi 100 mikron. Waktu yang diperlukan untuk penghalusan adonan cokelat adalah 12-15 jam. Pada suhu 50-55°C. Perbandingan total berat adonan dengan berat bola penghalus adalah 1:2.

Proses koncing ini dilakukan untuk menguapkan sisa air dan senyawa penyebab cacat citarasa (*off-flavor*) seperti citarasa asam dari dalam adonan cokelat. Suhu koncing diatur antara 50 – 55°C selama 3 jam secara terus-menerus. Saat koncing ditambahkan soda kue, lesitin, dan vanilli. Adonan cokelat siap cetak melewati proses kondisioning agar diperoleh hasil cetakan yang sempurna. Keluaran dari mesin koncing adonan cokelat masih bersuhu sekitar 48°C. Pada tahap ini seluruh kristal lemak di dalam adonan masih mencair. Setelah itu adonan ditemper hingga suhu adonan turun secara perlahan menjadi 33°C untuk pembentukan kristal lemak yang teratur. Sambil dituang ke dalam cetakan, suhu adonan akan terus turun sampai 26°C. Di dalam cetakan suhu adonan akan meningkat kembali mendekati suhu kamar.

Adonan cokelat dalam cetakan dimasukkan dalam lemari pendingin bersuhu 20°C selama 30 menit agar adonan menjadi beku. Adonan padat atau permen cokelat dilepaskan dari cetakan dengan cara membalik cetakannya dan permen cokelat akan terlepas. Permen cokelat yang telah dikemas sebaiknya disimpan selama + 30 hari agar pembentukan kristal lemak stabil, keras dan mantap.

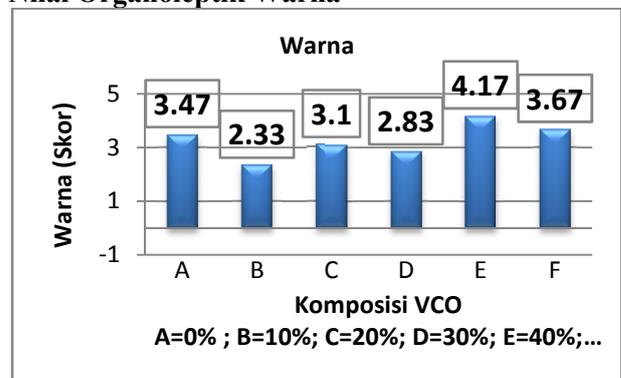
Permen cokelat dievaluasi oleh lima belas orang panelis. Sampel disimpan pada suhu ruang selama 1 jam sebelum diujikan dan disajikan dalam Stoples transparan, air mineral disediakan untuk menetralkan indra pencicip setelah pengujian antar sampel. Setiap panelis diminta memberikan skor dari 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak suka), 4 (suka), 5 (sangat

suka) pada skala *hedonic* untuk setiap atribut tekstur, warna, rasa, aroma, untuk penerimaan umum konsumen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian organoleptik dilakukan untuk mengetahui mutu produk yang dihasilkan, dan juga untuk menentukan penerimaan konsumen pada produk permen coklat yang dihasilkan. Uji organoleptik menggunakan tingkat kesukaan panelis dari segi warna, rasa, aroma dan tekstur. Uji organoleptik permen coklat ini, menggunakan 5 skala hedonik yaitu : sangat suka, suka, agak suka, tidak suka dan amat tidak suka.

Nilai Organoleptik Warna

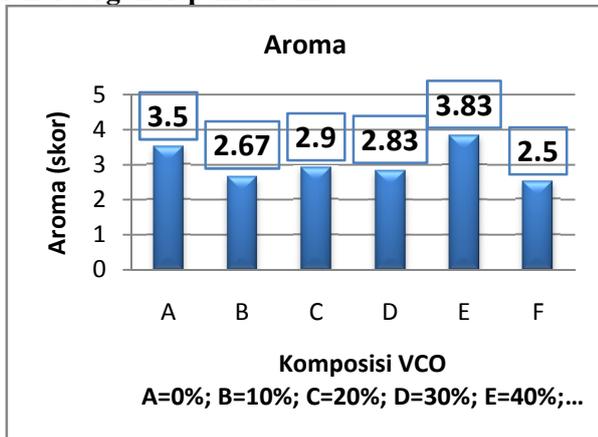


Gambar 1. Grafik Hasil Uji Organoleptik Permen Coklat Segi Warna

Warna merupakan salah satu penentu tingkat kesukaan pada suatu produk yang akan mempengaruhi kualitas. Dari hasil uji organoleptik yang dilakukan, formulasi yang paling disukai yaitu pada komposisi VCO 40% (E) dengan skor 4,17. VCO memberikan warna coklat yang lebih terang dan mengkilap, disusul oleh komposisi VCO 50% (F), komposisi VCO 0(A), komposisi VCO 20% (C), komposisi VCO 30% (D), dan yang terakhir komposisi VCO 10% (B). pada dasarnya warna permen cokelat bewarna coklat gelap karena warna dasar biji kakao bewarna coklat yang mendominasi warna produk yang dihasilkan. Selain itu gula yang ditambahkan dapat mengalami proses karamelisasi pada produk, serta adanya penambahan lesitin memberikan kesan mengkilap pada permen cokelat. Menurut Ketaren (1986) zat warna alamiah yang terdapat pada minyak kelapa adalah karotene bewarna kuning yang merupakan hidrokarbon tidak jenuh dan tidak stabil pada suhu tinggi. Jadi penggunaan VCO pada penelitian ini

dapat mempengaruhi warna pada produk permen coklat yang dihasilkan. Penggunaan VC dalam pembuatan permen coklat bahwa minyak kelapa murni dapat memberikan warna coklat yang lebih terang dan mengkilap pada produk permen coklat yang dihasilkan.

Nilai Organoleptik Aroma

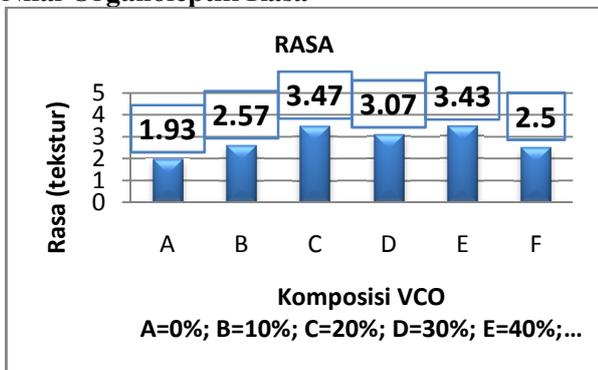


Gambar 2. Grafik Hasil Uji Organoleptik Permen Coklat Dari Segi Aroma

Dari hasil uji organoleptik yang dilakukan pada produk permen coklat, aroma yang paling disukai yaitu pada komposisi VCO 40% dengan skor 3,83. Kemudian disusul oleh komposisi VCO 0, nilai skor 3,5 ; komposisi VCO 30%, nilai skor 2,9; komposisi VCO 30%, nilai skor 2.83; komposisi VCO 10%, nilai skor 2,67; komposisi VCO 50%, nilai skor 2,5.

VCO terbuat dari daging buah kelapa yang pada dasarnya masih memiliki aroma minyak kelapa, sehingga VCO memiliki bau yang khas kelapa. Dengan adanya penambahan VCO kedalam formulasi pembuatan permen coklat ternyata dapat meningkatkan aroma yang disukai oleh panelis pada formulasi penambahan VCO 40%.

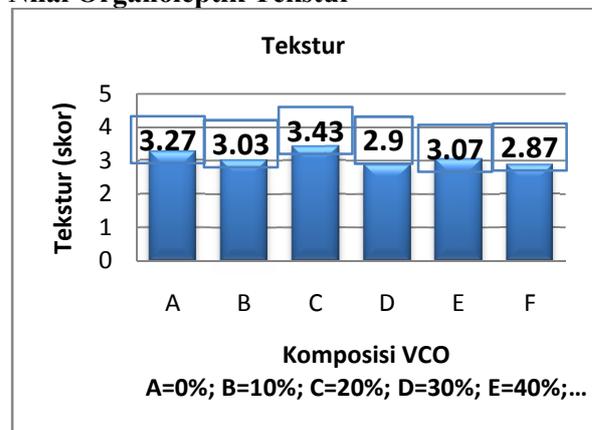
Nilai Organoleptik Rasa



Gambar 3. Grafik Uji Organoleptik Permen Coklat Dari Segi Rasa

Dari hasil uji organoleptik yang dilakukan pada produk permen coklat, rasa yang paling disukai yaitu pada komposisi VCO 20% dengan skor 3,47, disusul dengan komposisi VCO 40% dengan skor 3,43 ; selanjutnya komposisi VCO 30% skor 3,07; komposisi VCO 10% skor 2,57; komposisi VCO 50% skor 2,5 dan yang paling rendah komposisi yang tidak ada penambahan VCO sekitar 1,93. Hal ini dapat disebabkan dengan adanya penambahan VCO memberikan rasa gurih pada permen coklat yang dihasilkan dan tidak meninggalkan kesan minyak yang melekat di lidah. Skor nilai yang cukup jauh dengan formulasi perbandingan permen coklat tanpa penambahan VCO, mendapat skor terendah dari uji tingkat kesukaan panelis.

Nilai Organoleptik Tekstur



Gambar 4. Grafik Uji Organoleptik Dari Segi Tekstur

Dari hasil uji organoleptik yang dilakukan pada produk permen coklat, tekstur yang paling disukai yaitu pada komposisi VCO 20% dengan skor 3,43, disusul dengan komposisi VCO 0% dengan skor 3,27 ; komposisi VCO 40% skor 3,07; komposisi VCO 10% skor 3,03; komposisi VCO 30%; komposisi VCO. Hasil nilai rata-rata dari panelis pada perlakuan A,B,C dan E berkisar antara 3,03 – 3,43 yang berarti panelis agak suka terhadap tekstur dari permen coklat tersebut. Hal ini disebabkan karena bahan yang ditambahkan tidak ada yang bersifat kasar, dan bahan tersebut tercampur dengan rata, sehingga hasil yang didapatkan dari panelis tidak terlalu berbeda dari setiap perlakuan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Konsentrasi yang paling tepat pada pembuatan VCO berdasarkan uji tingkat kesukaan terdapat pada taraf 40% dengan skor pada warna 4,17; aroma 3,83; rasa 3,43 dan tekstur 3,07.
2. Pembuatan permen coklat pada berbagai taraf pada umumnya dapat diterima secara umum dan disukai panelis
3. VCO dapat direkomendasikan sebagai salah satu alternatif pengganti lemak kakao pada pembuatan permen coklat.

Saran

Pada penelitian lanjutan hendaknya dapat menguji tingkat titik leleh, lama penyimpanan serta jenis pengemasan permen coklat pada produk yang dihasilkan.

Siregar T., Slamet Riyadi, Laeli Nuraeni, 2005. Cokelat Pembudidayaan Pengolahan Pemasaran. Penebar Swadaya, Jakarta.

Suryani, D dan Zulfebriansyah, 2011. Komoditas Kakao :Potret dan peluang

DAFTAR PUSTAKA

AOAC, 2000. Official Methods of Analysis of AOAC International. Gaithersburg: Maryland, USA.

Anonimous, 2004. Budidaya Tanaman Kakao. Pusat penelitian Kopi dan Kakao. Jember Indonesia.

Anonimous, 2013. Teknologi Pengolahan Primer dan Sekunder Biji Kakao. Badan Litbang Pertanian, Agroinovasi Edisi 20-26 Maret 2013 No.3499 Tahun XLIII. Sinar Tani, Jakarta.

El-Hadad, N.H., Abou-Gharbia, H.A., ABd El-Aal, M.H., & Youssef, M.M., (2010). Red Palm Oil (RPOL): characterization and utilization in formulating novel functional biscuits. JAOS.

Ranganna, S. 1977. Manual of Analysis Fruit and Vegetable Proses, Mc Grow. New Delhi

Rindengan, B., dan Hengky N., 2005. Virgin Coconut Oil Pembuatan dan Pemanfaatan Minyak kelapa Murni. Penebar Swadaya, Jakarta.