

**Deskripsi Minuman Emulsi VCO (*Virgin Coconut Oil*)
Pada Berbagai Jumlah Penambahan Air**

**Description Of VCO (*Virgin Coconut Oil*) Emulsion Drink
at Various Sum of Water Addition**

Tensiska¹⁾, Imas Siti Setiasih¹⁾, dan Desy Irawati²⁾

¹⁾Staf Pengajar pada Jurusan Teknologi Industri Pangan, FTIP UNPAD

²⁾Alumni pada Jurusan Teknologi Industri Pangan, FTIP UNPAD

ABSTRAK

Virgin Coconut Oil (VCO) mempunyai efek fisiologis yang menguntungkan kesehatan seperti membunuh virus, bakteri, meningkatkan daya tahan tubuh dan sebagainya. Saat ini VCO dikonsumsi sebagai obat ataupun suplemen yang diminum secara langsung. Salah satu cara untuk mengatasi rasa berminyak VCO yaitu dengan membuat VCO menjadi bentuk emulsi dengan penambahan bahan lain untuk rasa, aroma dan pewarna. Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan deskripsi produk emulsi VCO yang baik dan disukai panelis. Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan (*experimental methode*) dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 9 perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penambahan air pada emulsi dasarnya sebanyak 4 : 4 memberikan hasil deskripsi yang paling baik menurut panelis. Produk minuman emulsi VCO yaitu produk emulsi kental berwarna merah muda dengan rasa manis, ada rasa asam seperti yogurt, bercitarasa buah strawberry, beraroma minyak kelapa dan santan.

Kata Kunci : Virgin coconut oil (VCO), Emulsi, Air.

ABSTRACT

Virgin Coconut Oil (VCO) has a physiological effect, as it's benefit for health such as killed virus, bacteria, improve stimuno, etc. Nowadays, VCO was consumed as medicine or suplement which it drink directtly . To solve the oily taste, VCO made become an emulsion and develop it to be a drink product with addition of water and additive .In this research emulsifier that used was arabic gum. The purpose of this research was to obtain a good product emulsion VCO and panelis liked it. The method used was experimental method with randomized block design consisted nine treatments with three replicates.The result of this research showed that water addition to basic emulsion 4 : 4 gave the best descriptive result according to the panelis . Emulsion VCO drink product had characteristic viscous, coloured pink, taste sweet and a little bit sour like yoghurt, flavour like strawberry, and also have coconut oil and coconut milk aroma.

Key Words : *Virgin Coconut Oil* (VCO), Emulsion, Water

PENDAHULUAN

Produk utama yang dikembangkan dari tanaman kelapa adalah minyak kelapa. Saat ini berkembang penelitian-penelitian baru mengenai keistimewaan minyak kelapa terutama minyak yang dihasilkan tanpa melalui proses pemanasan maupun penambahan bahan kimia. Minyak yang dihasilkan melalui proses tersebut dikenal dengan minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*).

Virgin Coconut Oil sudah banyak beredar di pasaran dengan berbagai merk. Menurut Price (2004); Sulisty (2005), VCO mempunyai efek fisiologis yang menguntungkan kesehatan seperti mampu membunuh virus, bakteri, meningkatkan daya tahan tubuh, melembutkan kulit dan sebagainya. Berbagai khasiat dari VCO tersebut disebabkan oleh asam lemak berantai sedang yang dikandungnya yaitu asam laurat. VCO memiliki kandungan asam laurat yang sangat tinggi (45-55%).

Seiring dengan berkembangnya penelitian-penelitian yang membahas VCO dan manfaatnya bagi kesehatan, maka semakin banyak pula masyarakat yang tertarik untuk mencoba mengonsumsi VCO baik sebagai obat maupun sebagai suplemen untuk menjaga ketahanan tubuh. Rasa berminyak dari VCO merupakan salah satu hambatan masyarakat dalam mengonsumsi VCO. Meskipun berkhasiat, orang masih enggan mengonsumsi VCO secara langsung. Salah satu cara untuk mengatasi hal ini, VCO dibuat menjadi emulsi dan sebelum dikonsumsi emulsi dasar VCO ini dikembangkan menjadi produk minuman dengan cara ditambah air dan bahan tambahan lain.

Menurut Ansel (1989), produk emulsi yang diminum biasanya tipe emulsi o/w dimana minyak sebagai fase terdispersi dan air sebagai fase pendispersi sehingga produk tersebut mempunyai rasa yang lebih enak walaupun yang diberikan sebenarnya adalah minyak yang tidak enak rasanya. Pada emulsi itu dapat ditambahkan flavor, dan pemanis sehingga menjadi produk yang enak dan disukai.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Bahan Percobaan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu VCO (*Virgin Coconut Oil*), akuades, emulsifier (gom arab), sukrosa, asam sitrat, flavor strawberry yang berwarna merah jambu.

Alat Percobaan

Alat yang digunakan dalam percobaan ini yaitu mortar dan stamper untuk pembentukan emulsi, gelas ukur, timbangan digital, botol kemasan, jangka sorong, viskometer Brookfield dan perlengkapan uji organoleptik dan format uji.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan (*Experimental Methode*) dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 9 perlakuan dan masing-masing diulang sebanyak 3 kali. Mula-mula dibuat emulsi dasar dengan perbandingan minyak : air: gum arab adalah 4:2:1 (Ansel, 1989). Emulsi dasar merupakan produk yang sangat kental sehingga pada emulsi dasar ditambahkan air sebagai pengencer dan hal ini merupakan perlakuan dari penelitian . Perlakuan yang akan dicobakan adalah perbandingan emulsi dasar dan air yaitu:

Perlakuan	Emulsi Dasar	Emulsi Dasar : Air
A	35 ml	4 : 9
B	35 ml	4 : 8
C	35 ml	4 : 7
D	35 ml	4 : 6
E	35 ml	4 : 5
F	35 ml	4 : 4
G	35 ml	4 : 3
H	35 ml	4 : 2
I	35 ml	4 : 1

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rasa

Perlakuan penambahan air tidak memberikan perbedaan tingkat kesukaan panelis terhadap rasa minuman emulsi VCO. Hal ini mungkin disebabkan bentuk minyak yang diubah menjadi emulsi menyebabkan rasa asli dari VCO tersamarkan dengan adanya air yang menyelubungi partikel minyak. Menurut Ansel (1989), pembentukan minyak menjadi emulsi merupakan salah satu cara mengatasi rasa minyak yang awalnya tidak enak menjadi produk yang enak dimana untuk produk yang diminum, emulsi yang dibuat biasanya jenis emulsi *oil in water* (o/w). Jenis emulsi ini ketika dikonsumsi maka rasa yang pertama timbul yaitu rasa air (VCO terdispersi dalam air) . Selain itu, penambahan sukrosa, asam sitrat dan flavour *strawberry* juga menjadikan rasa minyak tertutupi. Pengaruh perlakuan penambahan air terhadap tingkat kesukaan rasa minuman emulsi VCO dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Perlakuan Penambahan Air Terhadap Tingkat Kesukaan Rasa Minuman Emulsi VCO

Perlakuan Penambahan Air pada Emulsi Dasar (Emulsi Dasar : Air)	Nilai Tingkat Kesukaan Rasa
4 : 9 (A)	3,3 a
4 : 8 (B)	3,3 a
4 : 7 (C)	3,6 a
4 : 6 (D)	3,7 a
4 : 5 (E)	3,6 a
4 : 4 (F)	3,6 a
4 : 3 (G)	3,9 a
4 : 2 (H)	3.5 a
4 : 1 (I)	3.3 a

Aroma

Perlakuan penambahan air tidak memberikan perbedaan tingkat kesukaan panelis terhadap aroma minuman emulsi VCO. Aroma yang ditimbulkan oleh produk minuman ini dapat berasal dari bahan baku utama yaitu VCO dan juga

dari bahan tambahan lain seperti asam sitrat yang memberikan aroma asam dan flavor strawberry yang memberikan aroma khas strawberry.

Tabel 2. Pengaruh Perlakuan Penambahan Air Terhadap Tingkat Kesukaan Aroma Minuman Emulsi VCO

Perlakuan Penambahan Air pada Emulsi Dasar (Emulsi Dasar : Air)	Nilai Tingkat Kesukaan Aroma
4 : 9 (A)	3,4 a
4 : 8 (B)	3,4 a
4 : 7 (C)	3,5 a
4 : 6 (D)	3,5 a
4 : 5 (E)	3,5 a
4 : 4 (F)	3,5 a
4 : 3 (G)	3,4 a
4 : 2 (H)	3,5 a
4 : 1 (I)	3,4 a

Warna

Perlakuan penambahan air tidak memberikan perbedaan tingkat kesukaan panelis terhadap warna minuman emulsi VCO. Tingkat kesukaan panelis terhadap warna produk sama untuk semua perlakuan karena penambahan flavor *strawberry* yang berwarna merah ditambahkan dalam jumlah yang sama pada setiap perlakuan sehingga intensitas warna yang ditimbulkan pada tiap produk

juga sama. Pengaruh perlakuan penambahan air terhadap tingkat kesukaan warna minuman emulsi VCO dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Perlakuan Penambahan Air Terhadap Tingkat Kesukaan Warna Minuman Emulsi VCO

Perlakuan Penambahan Air pada Emulsi Dasar (Emulsi Dasar : Air)	Nilai Tingkat Kesukaan Warna
4 : 9 (A)	3,9 a
4 : 8 (B)	3,5 a
4 : 7 (C)	3,2 a
4 : 6 (D)	3,2 a
4 : 5 (E)	3,6 a
4 : 4 (F)	3,5 a
4 : 3 (G)	3,3 a
4 : 2 (H)	3.4 a
4 : 1 (I)	3.9 a

Kekentalan

Perlakuan penambahan air memberikan perbedaan tingkat kesukaan panelis terhadap kekentalan minuman emulsi VCO. Kesukaan panelis terhadap minuman emulsi VCO pada perlakuan penambahan air pada emulsi dasar dengan perbandingan 4 : 9 berbeda nyata dengan perlakuan 4 : 5, 4 : 4, 4 : 3, 4 : 2 tetapi tidak berbeda nyata dengan 4 : 8, 4 : 7, 4 : 6 dan 4 : 1 seperti dapat dilihat pada Tabel 4.

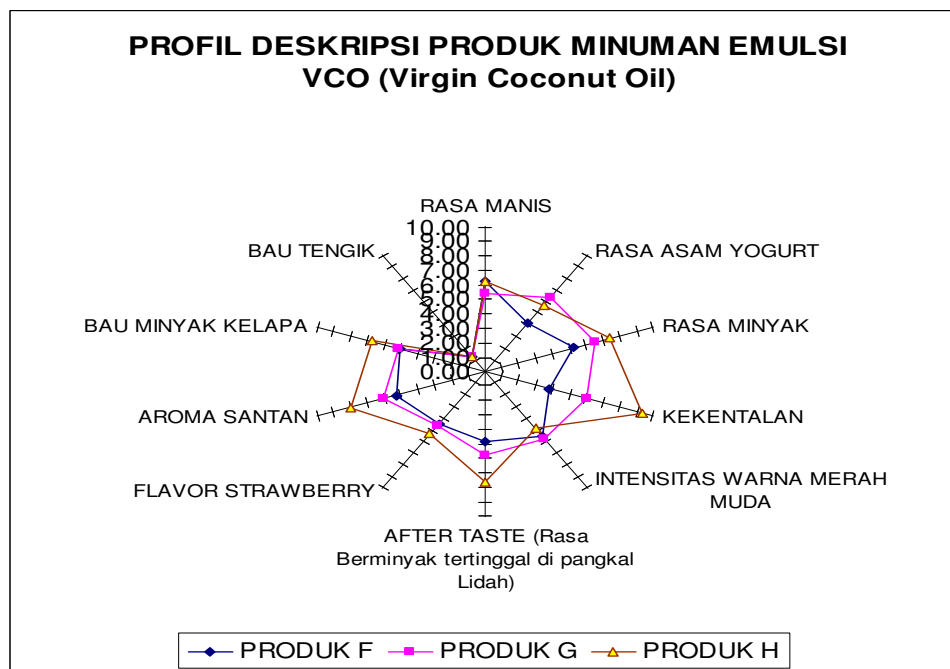
Tabel 4. Pengaruh Perlakuan Penambahan Air Terhadap Tingkat Kesukaan Kekentalan Minuman Emulsi VCO

Perlakuan Penambahan Air pada Emulsi Dasar (Emulsi Dasar : Air)	Nilai Tingkat Kesukaan Kekentalan
4 : 9 (A)	3,0 de
4 : 8 (B)	3,2 abcde
4 : 7 (C)	3,1 cde
4 : 6 (D)	3,1 bcde
4 : 5 (E)	3,3 abcd
4 : 4 (F)	3,5 abc
4 : 3 (G)	3,5 ab
4 : 2 (H)	3,4 ab
4 : 1 (I)	2,9 e

Selanjutnya dilakukan pengujian deskripsi sensorik produk minuman emulsi VCO yaitu pada 3 produk yang paling disukai panelis. Penentuan 3 produk yang dideskripsikan yaitu berdasarkan 3 produk yang 'dapat diterima' dengan baik. Tiga produk yang di uji secara deskriptif yaitu produk F (4 : 4), G (4 : 3) dan produk H (4 : 2).

Deskripsi Produk Minuman Emulsi VCO

Atribut mutu yang diukur adalah atribut/ sifat sensorik yang terdeteksi dari hasil pengujian sifat deskriptif yaitu Rasa Manis, Rasa Asam seperti yogurt, Rasa Minyak, *After taste* (rasa berminyak di pangkal lidah), Flavor Strawberry, aroma santan, bau tengik, bau minyak kelapa, kekentalan dan intensitas warna merah muda. Hasil uji tiap panelis kemudian diukur dan semua penilaian panelis dirata-ratakan untuk tiap sifat sensorik. Profil Deskriptif Minuman Emulsi VCO dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Profil Deskripsi Minuman Emulsi VCO (Virgin Coconut Oil)

Pengolahan VCO menjadi bentuk emulsi yang kemudian dikembangkan menjadi produk minuman dinilai cukup efektif oleh panelis, karena VCO yang awalnya diminum langsung sebagai minyak menjadi lebih enak dan lebih menarik untuk dikonsumsi dalam bentuk minuman emulsi.

Pengolahan VCO menjadi bentuk emulsi dilakukan dengan tujuan bagaimana menghilangkan rasa berminyak dari VCO agar menjadi produk yang lebih enak dengan mengurangi atau menutupi rasa berminyak dari VCO tersebut. Selain itu karakteristik lain yang juga dapat mempengaruhi rasa dan kesukaan dari minuman emulsi VCO seperti *aftertaste*, kekentalan, aroma santan dan bau minyak kelapa juga menjadi pertimbangan dalam pemilihan produk terbaik. Berdasarkan profil deskriptif di atas dapat dilihat bahwa produk F (4 : 4) dinilai panelis memiliki intensitas terendah dari rasa berminyak, *aftertaste*, kekentalan, bau minyak kelapa dan aroma santan, dengan demikian produk F (4 : 4) dipilih menjadi produk yang paling baik diantara dua produk lainnya.

Nilai pH minuman Emulsi VCO Selama Penyimpanan

Pada suhu ruang, nilai pH produk minuman emulsi VCO mengalami penurunan selama penyimpanan. Penurunan pH pada produk minuman emulsi ini mungkin disebabkan karena aktivitas mikroorganisme penghasil asam seperti golongan *Lactobacillus* dan *streptococcus* yang terdapat dalam minuman emulsi sehingga menyebabkan pH minuman semakin menurun. (Fardiaz dan Jenie, 1988) , sedangkan pada penyimpanan suhu refrigerator nilai pH relatif stabil.

Stabilitas Minuman Emulsi VCO Selama Penyimpanan

Penyimpanan suhu ruang dan suhu refrigerator tidak memberikan pengaruh terhadap stabilitas emulsi. .Stabilitas emulsi yang dimaksud disini yaitu gejala *Creaming* pada produk emulsi. Persentase kestabilan produk minuman emulsi yang disimpan pada suhu refrigerator lebih tinggi dibandingkan suhu ruang. Hal ini disebabkan sifat dari VCO dimana terkandung asam lemak jenuh (asam laurat) yang mempunyai sifat akan membeku pada suhu rendah sehingga laju *creaming* terhambat karena pembekuan fase terdispersinya.

Viskositas Minuman Emulsi Selama Penyimpanan

Pada suhu ruang semakin lama penyimpanan, viskositas minuman semakin meningkat dan pada titik tertentu viskositas akan kembali menurun. Kenaikan viskositas disebabkan karena adanya lendir yang terbentuk selama penyimpanan yang menyebabkan produk menjadi lebih kental. Timbulnya lendir ini karena adanya aktivitas bakteri yang mungkin mengkontaminasi bahan baku dan alat. *Leuconostoc* merupakan bakteri yang dapat memproduksi lendir pada makanan yang mengandung sukrosa. (Carey, 1924 dikutip Djatmiko, Gontara dan Irawadi, 1985 dalam Bremanti 2006). Beberapa spesies *Lactobacillus* dan *Streptococcus* mempunyai galur yang dapat menyebabkan timbulnya lendir akibat adanya gula (Fardiaz, 1992). Penurunan viskositas setelah titik puncak disebabkan karena adanya mikroorganisme yang dapat mempengaruhi tingkat aktivitas air dengan mengubah substrat menjadi air bebas sehingga produk minuman emulsi menjadi lebih encer. Selain itu dalam keadaan aerobik, asam-asam organik dapat dioksidasi secara sempurna menjadi karbondioksida dan air (Fardiaz dan Jenie , 1989). Penurunan viskositas minuman emulsi ini juga

dimungkinkan akibat terjadinya penurunan daya larut dari gum selama penyimpanan (Glicksman, 1969). Pada penyimpanan suhu refrigerator, viskositas minuman cenderung stabil.

Redispersibilitas Minuman Selama Penyimpanan

Selama 7 hari penyimpanan pada suhu ruang, semua produk minuman emulsi mengalami peningkatan viskositas, dengan demikian jumlah pengocokan yang diperlukanpun semakin banyak. Peningkatan viskositas akibat pembentukan lendir pada produk yang mengakibatkan proses homogenisasi menjadi lebih sulit ditandai dengan jumlah pengocokan yang semakin banyak.

Selain karena peningkatan viskositas, pembentukan lapisan cream yang tebal pada penyimpanan yang semakin lama juga menyebabkan pengocokan yang lebih lama untuk menjadi homogen kembali karena sebagian fase minyak mengalami penggabungan membentuk bagian yang lebih pekat di permukaan. Namun demikian, semua produk masih dapat diredispersikan kembali selama 7 hari penyimpanan. Hal ini berarti bahwa sistem emulsi masih baik, fase terdispersi masih terselubung baik oleh fase pendispersinya (Clements, 1999).

Pada penyimpanan suhu refrigerasi, tiap produk menunjukkan daya redispersi yang stabil. Namun waktu redispersi (pengocokan) relatif lebih lama dibandingkan dengan produk yang disimpan pada suhu ruang. Hal ini disebabkan pembekuan asam lemak yang dikandung VCO yang terjadi apabila disimpan di suhu rendah. Proses pembekuan ini terjadi pada lapisan atas pada produk minuman sehingga proses redispersi menjadi lebih sulit dan membutuhkan waktu lebih lama.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

- Minuman emulsi VCO dengan penambahan air pada emulsi dasar dengan perbandingan emulsi dasar dan air sebanyak 4 : 4, 4 : 3 dan 4 : 2 adalah minuman yang masih dapat diterima oleh panelis pada uji hedonik.
- Minuman emulsi VCO dengan perbandingan emulsi dasar dan air sebesar 4 : 4 memberikan profil deskripsi dengan intensitas paling baik dari segi rasa berminyak, kekentalan, *aftertaste*, flavor strawberry, aroma santan, dan bau minyak kelapa.

- Penyimpanan minuman emulsi VCO pada suhu ruang hanya bertahan selama 3 hari sedangkan pada suhu refrigerator dapat bertahan selama 7 hari penyimpanan.
- Produk minuman emulsi VCO ini berwarna merah muda yang agak encer, berasa manis bercampur asam dan berminyak, beraroma santan dengan *aftertaste* yang ringan.

B. Saran

- Perlu penelitian lebih lanjut mengenai penambahan bahan pengawet karena selama 4 hari penyimpanan pada suhu ruang, minuman ini sudah mulai mengalami gejala kerusakan emulsi seperti kenaikan viskositas karena pembentukan lendir dan daya redispersi yang semakin sulit.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansel, C. H. 1989. Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi. Edisi Keempat. UI-Press, Jakarta.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards., G.H. Fleet dan M. Wootton. 1987. Ilmu Pangan. Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono. UI-Press. Jakarta.
- Dekker, M. 2002. Food Lipids Chemistry, Nutrition and Biotechnology, Edisi kedua. New York, Basel.
- Fardiaz, D. 1989. Hidrokoloid. PAU Pangan dan Gizi. IPB, Bogor.
- Gasperz, V. 1996. Metode Perancangan Percobaan. CV ARMICO, Jakarta.
- Glicksman, M.1969. Gum Technology in the Food Industry. Academic Press, New York.
- Man, J.M de. 1997. Kimia Makanan. Penerjemah Prof.Dr.Kosasih Padmawinata. ITB, Bandung.
- McClements, D. J. 1999. Food Emulsions. Principles, Practice, and Techniques. CRC Press, New York.
- Price, M. 2004. Terapi Minyak Kelapa. Penerjemah: Drs. Bahrul Ulum, SE. Prestasi Pustaka Publisher, Jakarta.

- Tranggono, dkk. 1990. Bahan Tambahan Makanan (Food Additives). PAU-Pangan dan Gizi. UGM, Yogyakarta.
- Warasmara, S. N. 2006. Formulasi Sediaan Emulsi Minyak Buah Merah (*Pandanus conoideus* Lam) dengan Emulgator Alam. Skripsi. Fakultas MIPA. Unpad, Bandung.
- Winarno, F.G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta