

# PENGARUH PENAMBAHAN RUMPUT LAUT (*Eucheuma Cottonii*) TERHADAP SIFAT ORGANOLEPTIK DAN DAYA TERIMA CHIFFON CAKE MACO PADA REMAJA OBESITAS

Indah Puji Rahmani<sup>1\*</sup>, I Gde Narda Widiada<sup>1</sup>, Made Darawati<sup>1</sup> dan I Ketut Swiryajaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia  
Jalan Praburankasari Dasan Cermen, Sandubaya Kota Mataram  
\*Email : indahpuji2297@gmail.com

## Article Info

### Article history:

Received January 3<sup>th</sup>, 2019

Revised February 4<sup>th</sup>, 2019

Accepted March 27<sup>th</sup>, 2019

### Keyword:

Acceptability; Chiffon cake;  
Obesit; Seaweed

## ABSTRACT

**Background :** Based on data from the 2014 Health Measurement and Evaluation Research Institute (IHME), mention that obese people in the world increased from 875 million people in 1980 to 2.1 billion in 2013. The prevalence of obesity in Indonesia according to the 2013 basic health research (RISKESDAS) increased compared to riskesdas 2010, the rate of obesity in men is 15% and is now increasing by 20%. Presentation of obesity nutritional status for young women in West Nusa Tenggara (NTB) Based on 2017 Nutrition Status Monitoring (PSG) data increased from the 2016 PSG data from 2.3% to 2.4%. And based on preliminary data of grade 1 and grade 2 students at SMAN 4 Mataram there were 4.7% who were obese from 626 female students. One effort to overcome obesity in adolescents is to provide alternative foods high in fiber (seaweed) through product development, namely chaco cake maco which is categorized as a snack as a high fiber interlude.

**Research Methods :** This research is an experimental study in a laboratory with a Completely Randomized Design (CRD) of one treatment, which is the ratio of the addition of seaweed by 10%, 20%, 30%, 40%, and 50% of the weight of seaweed.

**Research Results:** The results showed that the addition of seaweed had a significant effect on taste ( $p = 0.00$ ) and texture ( $p = 0.027$ , the product chosen was the chaco cake maco t2 formulation (20% seaweed) with a yield of 13.64% food fiber, the result of the acceptance of maco chiffon cake at SMAN 4 Mataram is 80% and the marketing results are in the loss category.

**Research Conclusion:** Chiffon cake maco of adding seaweed to Organoleptic Properties, Nutrition Level, Acceptability can be used as a high-fiber snack for obesity.

Copyright © Jurnal Gizi Prima  
All rights reserved.

## PENDAHULUAN

Riset institute pengukuran dan evaluasi kesehatan (IHME) 2014 menyebutkan orang gemuk di dunia meningkat dari 875 juta orang pada 1980 dan menjadi 2,1 miliar pada 2013. Prevalensi obesitas di Indonesia menurut riset kesehatan dasar (RISKESDAS) 2013 meningkat dibandingkan dengan riskesdas 2010, Angka obesitas pada laki-laki 15% dan sekarang meningkat 20%. Depkes RI 2009 menunjukkan prevalensi obesitas pada remaja usia 13-15 tahun yan berjenis kelamin laki-laki 2,9% dan perempuan 2,0% sedangkan usia 16-18 tahun masing-masing 1,3% dan 1,5%. Presentasi status gizi obesitas pada remaja putri di Nusa Tenggara Barat (NTB) Berdasarkan data Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) 2017 meningkat dari data PSG 2016

yaitu dari 2,3% menjadi 2,4%. Dan berdasarkan data awal siswa siswi kelas 1 dan kelas 2 di SMAN 4 Mataram terdapat 4,7% yang mengalami obesitas dari 626 siswa siswi.

Factor genetic dan lingkungan memiliki peran yang besar terhadap masalah obesitas dan overweight pada remaja. Factor – factor yang sering ditemukan, asupan energi melebihi kebutuhan, gangguan emosioanl dimana mengaggap makanan sebagai pengganti untuk mencapai kepuasan, gaya hidup masa kini, remaja suka makanan dengan densitas energi tinggi seperti fast food, es krim, kentang goreng, burger dll. (Dieny Fithra, 2014).

Menurut Sutomo (2006) rumput laut (seaweeds) jenis *Eucheuma Cottonii* secara umum telah banyak dipergunakan dalam skala industri antara lain untuk bahan baku makanan kesehatan, bahan baku kosmetik, dan produk makanan olahan. Menurut Astawan et.al.,(2004) secara kimia rumput laut terdiri dari serat pangan total 78,94%, abu 29,97%, protein 5,91%, lemak 0,28%, karbohidrat 63,84%, dan iodium 282,93%. Rumput laut juga mengandung vitamin seperti vitamin A, B1, B2, B6, B12, C, D, E, K, betakaroten, serta mineral. Kelebihan rumput laut adalah sebagai bahan makanan, dan tidak menyebabkan obesitas.

Obesitas dapat ditangani dengan pemberian chiffon cake maco dengan penambahan rumput laut, sehingga chiffon cake maco bisa menjadi makanan selingan tinggi serat yang dapat menurunkan berat badan karena makanan tinggi serat dapat melancarkan pencernaan dan memberikan rasa kenyang lebih lama sehingga menurunkan konsumsi makanan (Almatsier 2004).

Berdasarkan penelitian Handayani dan Aminah (2011) cake dengan substitusi rumput laut 30% dengan penilaian skor rata-rata tertinggi yaitu 3,8 adalah cake rumput laut yang paling disukai penelis.

## METODE PENELITIAN

### Bahan

Bahan-bahan yang digunakan untuk melakukan penelitian ini adalah tepung terigu, gula pasir, gula halus, telur, susu cair, minyak sayur, garam, cream of tartar dan rumput laut.

### Pembuatan Chiffon Cake Maco

Pembuatan chiffon cake dengan mencampurkan tepung terigu 125 g, kuning telur 5 butir, susu cair 85 ml, gula halus 25 g dan minyak sayur 90 ml lalu sisihkan. Kocok putih telur 5 butir cream of tartar, gula pasir 125 g dan garam. Lalu campur kedua adonan.

Table 1. Nilai Rata-Rata Uji Sifat Organoleptik

No	Perlakuan	Rata-Rata Hasil Uji Sifat Uji Organoleptic Chiffon Cake Maco			
		Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
1	t1	4,0	3,45	4,05 <sup>b</sup>	3,85 <sup>b</sup>
2	t2	3,70	3,65	4,15 <sup>b</sup>	3,65 <sup>a b</sup>
3	t3	3,90	3,20	3,60 <sup>a b</sup>	3,80 <sup>b</sup>
4	t4	3,90	3,20	3,05 <sup>a</sup>	3,40 <sup>a b</sup>
5	t5	3,80	3,10	3,15 <sup>a</sup>	3,15 <sup>a</sup>

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada  $\alpha$  0,05

### Penilaian Organoleptik Biskuit

Variabel pengamatan untuk analisis uji organoleptik meliputi tekstur, aroma, warna, dan rasa terhadap produk chiffon cake masing-masing perlakuan, untuk menentukan produk chiffon cake yang paling disukai oleh panelis. Pengujian ini menggunakan 20 orang panelis. Skor penilaian yang diberikan berdasarkan kriteria uji hedonic 1= sangat tidak suka, 2= tidak suka, 3=agak suka, 4= suka dan 5= sangat suka.

### Daya Terima Chiffon Cake

Daya terima chiffon cake dilakukan di SMAN 4 Mataram dengan responden remaja obesitas yang berjumlah 30 orang dengan menggunakan kuesioner dan dengan kategori  $\geq 80\%$  konsumsi cake termasuk dalam kategori diterima dan  $< 80\%$  tidak dapat diterima.

### Analisis Serat Pangan

Serat pangan dilakukan di Universitas Gajah Mada dengan menggunakan metode multenzim.

### Pemasaran Chiffon Cake

Pemasaran dilakukan di wilayah kota Mataram melalui media sosial Facebook, Instagram dan secara langsung. Penentuan harga penjualan dengan menganalisis biaya produksi.

### HASIL PENELITIAN

#### Sifat Organoleptik

Rekapitulasi hasil uji perlakuan chiffon cake maco dapat dilihat pada lampiran. Sedangkan signifikansi perlakuan chiffon cake maco berdasarkan parameter warna, rasa, aroma, dan tekstur dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Signifikansi Sifat Organoleptik

Parameter	P	Notasi
Warna	(a) 0,814	(b) NS
Rasa	(c) 0,000	(d) S
Aroma	(e) 0,313	(f) NS
Tekstur	(g) 0,027	(h) S

Keterangan : S : Signifikan  
NS : Non Signifikan

Tabel di atas memperlihatkan bahwa untuk parameter rasa dan tekstur memiliki nilai  $p < 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa penambahan rumput laut memiliki pengaruh yang bermakna terhadap rasa dan tekstur chiffon cake maco.

Tabel di atas memperlihatkan bahwa kesukaan panelis terhadap rasa chiffon cake maco pada perlakuan t1 t2 berbeda nyata dengan t4 t5 dan kesukaan panelis terhadap tekstur chiffon cake maco pada perlakuan t1 t3 dan t5.

#### Warna

Hasil penelitian ini yaitu warna pada chiffon cake maco yang paling disukai pada perlakuan t1 (10%) warna khas cake dengan skala 4,0 (agak suka). Pada t1 warna pada chiffon cake maco beraroma khas cake, t2 (20%) dengan skala 3,70 (agak suka), t3 (30%) dengan skala 3,90 (agak suka), t4 (40%) dengan skala 3,90 (agak suka), dan t5 (50%) dengan skala 3,80 (agak suka). Hasil statistik menunjukkan yaitu 0,814 tidak ada pengaruh rumput laut pada chiffon cake maco.

Warna yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah kuning kecoklatan, warna kuning ini didapat dari kuning telur dan warna coklat dari pemanggangan chiffon cake dengan penambahan rumput laut sehingga warna chiffon cake maco yang dihasilkan adalah warna kuning kecoklatan.

#### Aroma

Hasil penelitian ini yaitu aroma pada chiffon cake maco yang paling disukai pada perlakuan t2 (20%) aroma khas cake dengan skala 3,65 (agak suka). Pada t2 aroma pada chiffon cake maco beraroma khas cake, t1 (10%) dengan skala 3,45 (agak suka), t3 dengan skala 3,20 (agak suka), t4 dengan skala 3,20 (agak suka), dan t5 dengan skala 3,10 (agak suka).

Hasil penelitian menggunakan panelis agak terlatih didapatkan skor nilai terhadap aroma pada perlakuan t1-t5 dengan skor 3,1-3,7 yang termasuk dalam kategori agak suka. Hasil penelitian statistik menunjukkan tidak ada pengaruh aroma dalam penambahan rumput laut chiffon cake maco, Hasil statistik aroma pada penelitian ini yaitu 0,313 yang menunjukkan tidak ada pengaruh rumput laut pada aroma chiffon cake maco.

#### Rasa

Hasil penelitian ini yaitu rasa pada chiffon cake maco yang paling disukai pada perlakuan t2 (20%) dengan skala 4,15 (suka), t1 (10%) dengan skala 4,05 (suka), t3 (30) dengan skala 3,60 (agak suka), t4 (40%) dengan skala 3,05 (agak suka) dan perlakuan t5 (50%) dengan skala 3,15 (agak suka).

Hasil statistik rasa yaitu 0,00 yang menunjukkan terdapat perbedaan rasa yang nyata pada chiffon cake maco dengan penambahan rumput laut. Setelah dilakukan analisis terdapat perlakuan yang berbeda nyata terhadap

rasa chiffon cake maco yaitu pada perlakuan t1,t2,t3 berbeda nyata  $\alpha$  0,05 dengan perlakuan t4 dan t5. Yang menunjukkan perbedaan hasil pada penelitian handayani dan Aminah (2011) yaitu tidak ada pengaruh nyata pada rasa cake rumput laut.

Rasa pada chiffon cake maco ini sangat signifikan pada penambahan t1, t2, t3, t4, dan t5 semakin banyak penambahan rumput laut pada chiffon cake makan rasanya semakin hambar. Landika dkk (2019) melaporkan bahwa rumput laut yang diklaim banyak mengandung serat membuat rumput laut larut saat terjadi pemanasan atau pemanggangan sehingga membuat roti atau cake dengan semakin banyak penambahan rumput laut membuat rasa lebih hambar.

### **Tekstur**

Hasil penelitian ini yaitu tekstur pada chiffon cake maco yang paling disukai pada perlakuan t1 (10) dengan skala 3,85 (agak suka), t2 (20%) dengan skala 3,65 (agak suka), t3 (30%) dengan skala 3,40 (agak suka), dan perlakuan pada t4 (40%) dengan skala 3,15 (agak suka). Hasil statistic pada tekstur menunjukkan yaitu 0,027 yang menunjukkan terdapat perbedaan terktstur yang nyata pada chiffon cake maco.

Hasil penelitian menggunakan panelis agak terlatih didapat skor nilai terhadap tekstur pada perlakuan t1-t5 dengan skor 3,15 – 3,9 yang termasuk dalam kategori agak suka. Setelah dilakukan analisis terdapat perlakuan yang berbeda nyata terhadap tekstur chiffon cake maco berbeda nyata  $\alpha$  0,027.

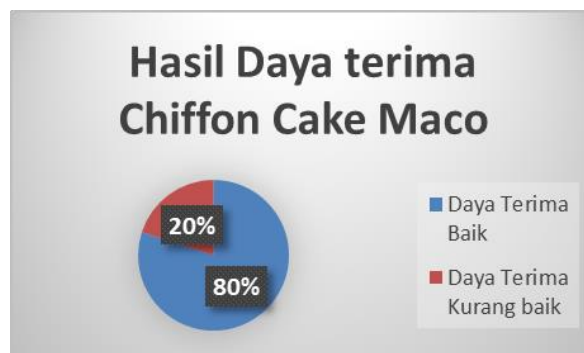
## **PEMBAHASAN**

### **Kadar Serat Pangan Chiffon Cake Maco**

Berdasarkan hasil analisis kadar serat pangan chiffon cake maco dengan metode mutlienzim yang dilakukan di pusat studi pangan dan gizi Universitas Gadjah Mada pada 8 Agustus 2018 terdapat hasil chiffon cake maco Mengandung serat pangan yaitu 13,63 % termasuk dalam kategori serat pangan tinggi karena berdasarkan aturan yang dikeluarkan CAC (1997), suatu bahan pangan dikatakan kaya akan serat jika bahan makanan tersebut mengandung 5 gram serat per 100 gram produk Daya Terima Chiffon Cake Mac.

### **Uji Daya Terima Chiffon Cake Maco**

Uji daya terima pada panelis konsumen sebanyak 30 panelis, terdapat 24 panelis (80%) responden yang daya terimanya baik dan 6 panelis (20%) responden daya terimanya kurang baik. Hasil rata-rata daya terima chiffon cake maco dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 1 Hasil Daya Terima Chiffon Cake Maco

Beberapa alasan yang menyebabkan chiffon cake maco tidak dihabiskan diantaranya adalah tingkat kematangan yang kurang matang dan pengemasan yang kurang menarik sehingga mengakibatkan selera makan menurun.

### **Pemasaran Chiffon Cake Maco**

Bersadarkan hasil penelitian pemasaran yang telah dilaksanakan selama 7 hari dari 63 pcs chiffon cake maco yang dipasarkan hanya terjual 50 pcs chiffon cake maco. Hal ini jika memperhitungkan analisis biaya termasuk dalam kategori rugi dikarekan dari 63 pcs yang dipasarkan hanya laku 50 pcs.

Pemasaran yang dilakakn selama 7 hari termasuk dalam kategori rugi dikarenakan konsumen masih ragu untuk mencoba mem beli produk baru seperti chiffon cake maco ini dan harga chiffon cake maco lebih mahal dari cake biasa pada umumnya.

#### **KESIMPULAN**

Chiffon cake yang paling disukai panelis adalah perlakuan t2 dengan penambahan 20% rumput laut. Hasil analisis serat pangan menunjukkan hasil kandungan serat pangan dalam chiffon cake maco yang paling disukai adalah 13,64%. Hasil analisis daya terima chiffon cake maco pada remaja obesitas di SMAN 4 Mataram yaitu 24 orang (80%) chiffon cake maco diterima dengan baik.

Pemasaran chiffon cake maco telah dilakukan dengan promosi menggunakan social media dan secara langsung, hasil dari pemasaran chiffon cake maco yaitu termasuk dalam kategori rugi.

#### **SARAN**

Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk intervensi kepada remaja obesitas. Perlu diubah strategi pemasaran dengan sosialisasi dan konseling pada remaja obesitas.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adi, A 2016. "Karbohidrat" dalam hardinsyah dan supariasa (Editor) Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi. Jakarta:EGC.
- Anggadiredja, J.T., A. Zatnika., H. Purwoto., dan S. Istini. 2006. Rumput Laut. Penebar Swadaya, Jakarta.
- AOAC. 1995. Official Methods of Analysis. Washington: Association of Official Analytical Chemists.
- Astawan, M, dan T. Wresdiyati. 2004. Diet Sehat dengan Makanan Berserat. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri. Solo
- Boga, Y. 1997. Terampil Membuat Cake dan Pastry. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Codex Alimentarius Commission (CAC). 1997. Hazard Analysis and Critical Control System and guidelines for Its Application. Alinorm 97/13A. Rome : Codex Alimentarius Commission.
- deMan, M. J. 1997. Kimia Makanan. Bandung : ITB
- Dieny, F. 2014. Permasalahan gizi pada remaja putri. Graha ilmu. Yogyakarta.
- Faridah, A. 2008. Patiseri Jilid 2 Chiffon cake. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan
- Guyton, Arthur C. 2007. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Jakarta: EGC
- Hamidah, S. dan purwati, S. 2009. Patiseri Cake. Jurusan PTBB FT Universitas Negeri Yogyakarta.
- Handayani R, dan Aminah S. 2011. Variasi Subtitusi Rumput Laut Terhadap kadar Serat dan Mutu Organoleptik Cake Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*). Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Hardinsyah dan Supariasa. 2016. Ilmu Gizi: Teori dan Aplikasi. Jakarta: EGC
- Herminingsih, A. 2010. Manfaat Serat dalam Menu Makanan. Universitas Mercu Buana, Jakarta.
- Indra, R. 2006. Dasar Genetika Obesitas Viresal. Laboratorium Fisiologi. Fakultas Kedokteran. Universitas Brawijaya Malang.
- Kemenkes Ri. 2013. Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes Ri
- Kotler, P. 2005. Manajemen Pemasaran, Jilid 1 dan 2. Jakarta: PT. Indeks Kelompok Gramedia.
- Kurdanti, W. 2015. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Obesitas Pada Remaja. Jurnal Gizi Klinik Indonesia.

- Kusharto, M. 2006. Serat Makanan Dan Perannya Bagi Kesehatan. Jurusan Gizi dan Pangan. IPB
- Landika, A. dkk. 2019. Pengaruh Penambahan Tepung Rumput Laut (*Eucheuma Cottoni*) Dan Tepung Kentang (*Solanum Tuberosum L.*) Terhadap Penilaian Organoleptik Dan Fisik Roti Tawar. Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan. Universitas Halu Oleo. Kendari.
- Mayasai, R. 2015 kajian Karakteristik Biskuit yang dipengaruhi Perbandingan Tepung Ubi Jalar (*Ipomea batatas L.*) dan tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulggaris L.*). Universitas Pasudan. Available at : <http://respository.unpas.acid>
- Meyer, D.J. Harvey J.W. 2004. Veterinary Laboratory Medicine Interpretation and Diagnosis. Philadelphia: Saunders.
- Moehyi, S. 1992. Penyelenggaraan Makanan Institusi dan Jasa Boga. Penerbit Bharata. Jakarta.
- NIH, 2012. NHLBI Obesity Education Initiative. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. [http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/ob\\_gdlns](http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/obesity/ob_gdlns)
- Rahayu., dan Winarni, F.G. 1997. Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia. Gramedia Pustaka : Jakarta.
- Rudatin. 1997. Faktor Eksternal Yang Mempengaruhi Daya Terima Makan Pasien Rawat Inap Lanjut Usia Di Rumah Sakit Umum Bakti Yudha Depok. Skripsi Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia. Depok.
- Santoso, A. 2011. Serat Pangan (Dietary Fiber) Dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Unwidha Klaten.
- Sarwono, W. 2012. Psikologi Remaja. Jakarta. Raja Grafindo Persada.
- Sediaotama, A.D. 2008. Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa dan Profesi. Dian rakyat : Jakarta
- Subagio, A. 2003. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember. Jember : 139.
- Suhardjito. 2006. Pastry dalam perhotelan. Yogyakarta:Andi
- Suhardjo. (1989). Sosio Budaya Gizi. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Bogor : IPB.
- Sumanto, A. 2009. Tetap Langsing dan Sehat dengan Terapi Diet. Jakarta: ArgoMedia Pustaka.
- Sunita, A. (2004) Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Supariasa, N. Bachyar, B, dan Ibnu, F. 2014. Penilaian Status Gizi. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Suryaningrum, T. 1988. Kajian sifat-sifat Mutu Komoditi Rumput Laut Budidaya Jenis *Eucheuma cottonii* dan *Eucheuma spinosum*. Tesis. IPB, Bogor, Indonesia.
- Susanto, M. Lappas. Endang P. 1978. Penelitian Agar-agar pada Bermacam-macam Jenis Sango-sango (Rumput Laut) Sepanjang Pantai Makassar. Balai Penelitian Kimia, Ujung Pandang.
- Sutomo, B. 2006. Manfaat Rumput Laut, Cegah kanker dan Antioksidan. [www. Ebookpangan.com](http://www.Ebookpangan.com). akses 7 mei 2009.
- Tjiptono, F.2008. Strategi Pemasaran .ANDI. Yogyakarta
- WHO WPR/IASO/IOTF dalam the asia-pacific perspective: Redefining Obesity & its Treatment (2000)

WHO. World Health Statistics 2015: World Health Organization; 2015.

Wibowo Adie R. 2016. Koleksi Resep Cake Populer Bolu, Kue Kering dan Roti. Kawan Pustaka, Jakarta.

Winarno, F. G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.