

# HEALTHY COOKIES HIDANGAN PENDAMPING DIET OBESITAS TINGGI SERAT BERBAHAN DASAR TEPUNG POLENTA UPAYA DIVERSIFIKASI PENGOLAHAN PASCA PANEN JAGUNG

Diana Evawati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>PVKK, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya  
email: diana@unipasby.ac.id

## Abstract

*Obesity is the main problems of the health nutrient that reached the epidemic proportion. There are some ways in how to resolve the obesity for instance consuming the fiber-rich foods like polenta and oatmeal as known as the highest fibers foods. In this research, the oatmeal cookies will be added the polenta flour. The aims of this study is knowing the influence of the quaiity of control's group and treatement's group by the 10%, 20%, 30%, 40% percentages on making polenta cookies which has been reviewed from the organoleptic test which contains the aspect of taste, colour, aroma, texture, and the consumer acceptance. The laboratory test was conducted to know the fiber's degree which founded in polenta cookies. The researcher used the experiments research by using the quasi experimental design. On the other hand, the researcher will give the sample which tested to 15 trained panelist and untrained panelist. Moreover, the technic analysis of the data that used is variant analysis (One Way Anova). The result of this research shows the impact of adding polenta into the colours, flavour, and the consumer acceptance by the significant value of respectively  $p=0,008$ ;  $p=0,000$ ; and  $p=0,000$ . Thus, there is no impact of adding black mushrooms by the significance value through the taste  $p=0,813$  and texture  $p=0,928$ . According to the laboratory test, the fiber's degree on polenta cookies X0, X1, X2, X3, and X4 by their respecctive values 3,07%; 12,85%; 18,12%; 23,47%; and 33,71%. If there is more proportions of black mushrooms on oatmeal cookies, it will give the highest of the fiber's contains*

**Keywords:** polenta, cookies, fiber, obesity

## 1. PENDAHULUAN

Dewasa ini seiring bertambah majunya jaman dan teknologi, membuat orang malas untuk bergerak dan ingin yang serba instan. Seperti halnya dalam memilih camilan yang serba manis atau makanan yang cepat saji seperti burger, mie instan, dan minuman bersoda. Jika makanan tersebut dikonsumsi secara terus – menerus akan mengakibatkan obesitas pada tubuh. Menurut Maria dan Stefanou (2019), obesitas merupakan masalah kesehatan gizi utama dinegara maju dan berkembang, yang telah mencapai proporsi epidemi.

Berdasarkan data dari World Health Organization (WHO) pada tahun 2019 lebih dari 1,9 miliar orang dewasa berusia 18 tahun ke atas mengalami kelebihan berat badan, lebih dari 650 juta orang mengalami obesitas. 41 juta anak di bawah usia 5 tahun mengalami kelebihan berat badan atau obesitas. Lebih dari

340 juta anak – anak dan remaja berusia 5 hingga 19 tahun mengalami kelebihan berat badan atau obesitas.

Penyebab mendasar obesitas dan kelebihan berat badan adalah ketidakseimbangan energi antara kalori yang dikonsumsi dan kalori yang dikeluarkan (WHO, 2018). Obesitas dapat dicegah dan diobati dengan mengatur pola hidup yang sehat seperti melakukan olahraga ringan beberapa menit setiap hari. Kurangi aktivitas yang buruk seperti menonton televisi sambil menyantap camilan atau makanan ringan, karena tanpa kita sadari hal terserbut dapat membuat tubuh menjadi gemuk. Mengonsumsi makanan yang berserat tinggi seperti buah dan sayur serta tidak mengonsumsi makanan atau minuman yang mengandung manis berlebihan. Makanan yang dapat dikonsumsi untuk penderita obesitas salah satunya tinggi akan

serat. Berdasarkan jurnal yang ditulis Veloso (2016), kandungan serat dalam makanan dapat meningkatkan rasa kenyang. Serat juga merangsang aktivitas pencernaan dalam mengeluarkan feses dan membantu menurunkan berat badan. Bahan makanan yang kaya akan serat adalah oatmeal dan tepung polenta. Tepung oatmeal mengandung serat 10,6 gram sedangkan jamur kuping mengandung serat 70,1 gram. Apabila kedua bahan makanan ini digabungkan dan diolah, maka dapat menghasilkan makanan dengan kandungan serat yang tinggi sehingga baik bila dikonsumsi oleh penderita obesitas.

Berdasarkan jurnal yang ditulis oleh Katz (2001), dalam studi penurunan berat badan yang dilakukan dengan oats. Ada laporan yang konsisten tentang peningkatan kenyang, 5 – 30 gram dosis serat larut atau tidak larut per hari dapat secara efektif mengurangi asupan makan atau rasa lapar dan mengurangi penurunan berat badan yang berlangsung hingga 52 minggu (Rossner, 1992). Dalam tiga penelitian dengan 182 pasien kelebihan berat badan yang ditempatkan pada diet yang berbeda, lebih banyak kehilangan berat badan ketika biskuit oat bran dimasukkan ke dalam diet harian (Krotkiewski, 1985). Dalam kedua studi ini, subjek menghubungkan penurunan berat badan yang berhasil dengan peningkatan rasa kenyang yang diperoleh dengan oat.

Tepung polenta dikenal sebagai makanan yang menyehatkan, sehingga banyak masyarakat yang mengolahnya menjadi sup, nugget, dan produk kudapan menjadi *cookies*. Tepung polenta yang paling dari segi rasa memiliki rasa yang lebih lezat, akan tetapi produktivitasnya sangat rendah karena hanya diolah dengan cara itu – itu saja. Akan tetapi tepung polenta menyimpan berbagai kandungan gizi yang baik. Contohnya saja serat yang terkandung dalam 100 gram tepung polenta sekitar 19,8%.

*Healthy cookies* dengan penambahan tepung polenta menjadi camilan sehat inovatif kaya akan serat. Penambahan tepung polenta ini diharapkan dapat memberikan dampak

positif bagi penderita obesitas dengan mengganti camilan mereka yang biasanya makanan cepat saji ataupun yang mengandung kalori dan gula berlebihan digantikan dengan camilan sehat *healthy cookies* tepung polenta yang memiliki kandungan serat yang tinggi

## 2. METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian quasi experimental design (eksperimen semu) yang berjenis *nonequivalent control group design*. Desain penelitian *nonequivalent control group design* ini terdiri dari empat kelompok intervensi dan satu kelompok kontrol. Kelompok intervensi yaitu kelompok yang diberi perlakuan tambahan tepung polenta 10%, 20%, 30%, dan 40%. Kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak diberi perlakuan tambahan tepung polenta.

Populasi yang diambil dari penelitian ini adalah penambahan tepung polenta pada pembuatan oatmeal cookies yang digunakan untuk melihat pengaruh dari penambahannya. Sampel dibagikan ke 30 panelis dengan rincian, 15 panelis terlatih mahasiswa Universitas PGRI Adi Buana jurusan Tata Boga dan 15 panelis tidak terlatih masyarakat umum. Setiap panelis akan diberikan 5 sampel oatmeal cookies yaitu  $X_0$ ,  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ , dan  $X_4$  dengan berat setiap sampel *cookies* 5 gram.

Teknik pengumpulan data meliputi metode eksperimen, dan uji organoleptik. Metode eksperimen dengan formulasi prosentase penambahan tepung polenta pada pembuatan *oatmeal cookies*: (1) sampel  $X_0$  tanpa penambahan tepung polenta; (2) sampel  $X_1$  dengan penambahan tepung polenta 20 gram; (3) sampel  $X_2$  dengan penambahan tepung polenta 40 gram (4) sampel  $X_3$  dengan penambahan tepung polenta 60 gram; (5) sampel  $X_4$  dengan penambahan tepung polenta 80 gram. Uji organoleptik meliputi rasa, aroma, tekstur, dan warna. Uji organoleptik berfungsi sebagai pengukur tingkat daya terima konsumen terhadap suatu produk. Instrumen penelitian ini terdiri dari dua jenis panelis, yakni panelis terlatih yang berasal dari

15 orang mahasiswa tata boga Unipa Surabaya dan panelis tidak terlatih terdiri dari 15 orang masyarakat umum. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis varian tunggal (*one way anova*).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Rasa

Hasil perhitungan dari analisis varian klasifikasi tunggal tersebut dari segi rasa berdasarkan tabel 4.7 diperoleh bahwa nilai Fhitung adalah 0,394 dan Ftabel adalah 2,76. Sehingga Fhitung  $0,394 < Ftabel 2,76$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh penambahan tepung polenta terhadap rasa pada kelima jenis healthy cookies. Sehingga hipotesis berbunyi “Tidak ada pengaruh penambahan tepung polenta terhadap rasa *healthy cookies*” yang telah dibuktikan pada analisis data di atas.

Hal ini ditunjang, rasa menurut tanggapan indra terhadap rangsangan saraf, seperti manis, pahit, masam terhadap indra pengecap, atau panas, dingin, nyeri terhadap indra perasa. Rasa pada healthy cookies biasanya tidak stabil, karena dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pada saat pencampuran atau penambahan bahan. Menurut Raditrini dan Hani (2017), menyatakan gula dapat memberikan rasa manis serta warna kecokelatan pada kue karena efek karamelisasi. Menurut Wisti (2011), menyatakan adapun fungsi telur yang lain dalam kue kering adalah menambah rasa, menambah gizi dan menghasilkan kue renyah dan empuk. Menurut Praptiningrum (2015), menyatakan bahwa gula diperlukan pada pembuatan patiseri dengan fungsi utama adalah sebagai bahan pemanis dan menambahkan nilai gizi pada produk. Fungsi gula dalam pembuatan butter cookies adalah memberikan rasa manis, memberi warna coklat pada kerak karena proses karamelisasi, memperpanjang umur simpan, memperbaiki tekstur dan menambah kalori

#### Warna

Hasil perhitungan dari analisis varian klasifikasi tunggal tersebut dari segi warna berdasarkan tabel 4.8 diperoleh bahwa nilai Fhitung adalah 3,586 dan Ftabel adalah 2,76. Sehingga Fhitung  $3,586 > Ftabel 2,76$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penambahan tepung polenta terhadap warna pada kelima jenis healthy cookies. Sehingga hipotesis berbunyi “Ada pengaruh penambahan tepung polenta terhadap warna *healthy cookies*” yang telah dibuktikan pada analisis data di atas.

Hal ini ditunjang, warna menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia merupakan kesan yang diperoleh mata dari cahaya yang dipantulkan oleh benda – benda yang dikenainya. Warna pada cookies biasanya tidak stabil, karena dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pada saat pencampuran atau penambahan bahan dan proses ketika pemanggangan. Menurut Praptiningrum (2015), menyatakan proses karamelisasi gula memberikan warna yang baik pada cookies. Menurut Raditrini dan Hani (2017), menyatakan gula dapat memberikan rasa manis serta warna kecokelatan pada kue karena efek karamelisasi. Proses pemanggangan *cookies* sebaiknya menggunakan ukuran api yang sedang, agar tidak terjadi hangus atau gosong, karena gula mudah meleleh ketika terkena suhu yang panas. Menurut Sondakh, dkk (1999) dalam Wisti (2011), menyatakan fungsi lemak dalam kue kering antara lain menambah warna, menambah lezat dan menambah gizi.

#### Aroma

Hasil perhitungan dari analisis varian klasifikasi tunggal tersebut dari segi warna berdasarkan tabel 4.9 diperoleh bahwa nilai Fhitung adalah 5,896 dan Ftabel adalah 2,76. Sehingga Fhitung  $5,896 > Ftabel 2,76$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penambahan tepung polenta terhadap aroma pada kelima jenis *oatmeal cookies*. Sehingga hipotesis berbunyi “Ada pengaruh penambahan tepung

polenta terhadap aroma oatmeal cookies” yang telah dibuktikan pada analisis data di atas.

Hal ini ditunjang, aroma menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia merupakan bau – bauan yang harum. Aroma pada cookies dipengaruhi pada tambahan bahan yang digunakan, seperti penggunaan pasta vanila dan bubuk kayu manis yang berfungsi untuk memberikan aroma harum khas cookies. Selain pasta vanila dan bubuk kayu manis, margarin dan butter juga dapat memberikan aroma ketika mengalami proses pemanggangan sehingga aromanya tercium harum khas *cookies*. Menurut Praptiningrum (2015), menyatakan bahwa fungsi margarin dalam pembuatan butter cookies ialah pemberi aroma. Penggunaan butter dan margarine dapat memberikan aroma harum khas cookies. Menurut Rayner (2017), menyatakan pasta dan essens cairan yang digunakan untuk menambah atau memberi aroma pada cake, kue, cookies. Biasanya berbentuk cairan kental dan encer, kadang juga berbentuk bubuk.

### **Tekstur**

Hasil perhitungan dari analisis varian klasifikasi tunggal tersebut dari segi tekstur berdasarkan tabel 4.10 diperoleh bahwa nilai Fhitung adalah 0,218 dan Ftabel adalah 2,76. Sehingga Fhitung  $0,218 < Ftabel 2,76$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh penambahan tepung polenta terhadap tekstur pada kelima jenis *healthy cookies*. Sehingga hipotesis berbunyi “Tidak ada pengaruh penambahan tepung polenta terhadap tekstur oatmeal cookies” yang telah dibuktikan pada analisis data di atas.

Hal ini ditunjang, telur adalah emulsifier alami, emulsifier adalah bahan pelembut dan pengempuk pada bolu dan kue kering. Pada pembuatan *healthy cookies* hanya membutuhkan kuning telur, sehingga *healthy cookies* yang dihasilkan renyah serta lumer ketika dikonsumsi. Menurut Praptiningrum (2015), menyatakan bahwa gula memberikan efek melunakkan gluten sehingga cookies yang dihasilkan lebih renyah dan tepung terigu

berfungsi sebagai pembentuk kerangka adonan, menahan bahan – bahan seperti air dan lemak, pembentuk tekstur kerenyahan. Menurut Wisti (2011), menyatakan adapun fungsi telur yang lain dalam kue kering adalah menambah rasa, menambah gizi dan menghasilkan kue renyah dan empuk. Fungsi tepung terigu adalah sebagai kerangka serta dapat memberikan tekstur kering, rapuh dan renyah pada kue kering (Sri Boga, 2003)

### **Tingkat Penerimaan Konsumen**

Hasil perhitungan dari analisis varian klasifikasi tunggal tersebut dari segi daya terima konsumen berdasarkan tabel 4.11 diperoleh bahwa nilai Fhitung adalah 21,641 dan Ftabel adalah 2,76. Sehingga Fhitung  $21,641 > Ftabel 2,76$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penambahan tepung polenta terhadap daya terima konsumen pada kelima jenis *healthy cookies*. Sehingga hipotesis berbunyi “Ada pengaruh penambahan tepung polenta terhadap daya terima konsumen oatmeal cookies” yang telah dibuktikan pada analisis data di atas.

Hal ini ditunjang menurut Putri (2016), menyatakan berdasarkan hasil uji statistik, panelis memiliki kecenderungan suka terhadap perlakuan pertama (10% tepung jamur tiram) sebesar 56,67%. Sama halnya dengan *oatmeal cookies* yang paling disukai adalah perlakuan kedua (20% penambahan tepung polenta) dengan nilai rata – rata 3,50 karena rasa yang dihasilkan *cookies* perlakuan kedua ini memiliki rasa yang manis dan tidak terasa tepung polenta, memiliki warna kuning kecokelatan, memiliki aroma khas cookies dan tidak beraroma tepung polenta, serta memiliki tekstur yang renyah. Semakin tinggi proporsi penambahan tepung polenta menimbulkan rasa yang kurang disukai, sebab rasa *oatmeal cookies* yang dihasilkan agak bertepung ketika dikonsumsi.

### **Kadar Serat**

Berdasarkan hasil pengujian kelima sampel *oatmeal cookies* di laboratorium gizi

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya menunjukkan hasil yang baik. Sampel  $X_0$  tanpa perlakuan mengandung kadar serat sebanyak 3,07%. Sampel  $X_1$  dengan perlakuan 10% tepung polenta mengandung kadar serat sebanyak 12,85%. Sampel  $X_2$  dengan perlakuan 20% tepung polenta mengandung kadar serat sebanyak 18,12%. Sampel  $X_3$  dengan perlakuan 30% tepung polenta mengandung kadar serat sebanyak, 47%. Sampel  $X_4$  dengan perlakuan 40% tepung polenta mengandung kadar serat sebanyak 33,71%. Sehingga hipotesis berbunyi “Ada pengaruh penambahan tepung polenta terhadap nilai gizi kadar serat *healthy cookies*” telah dibuktikan pada analisis data diatas.

Hal ini ditunjang menurut Ahmad Nafidkk, menyatakan bahwa penelitian yang telah mereka lakukan menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan tepung polenta akan meningkatkan kadar serat pada *healthy cookies* yang dihasilkan dengan penambahan tepung polenta dikonsumsi oleh orang yang sedang melakukan diet. Menurut United States of Agriculture (2018) menyatakan dalam 100 gram tepung polenta mengandung kadar serat 50,1 gram.

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu 1) pengaruh penambahan tepung polenta pada pembuatan *healthy cookies* ditinjau dari uji organoleptik meliputi rasa, warna, aroma, dan tekstur, yang memiliki pengaruh penambahan tepung polenta ditinjau dari segi warna dan aroma, sedangkan ditinjau dari segi rasa dan tekstur tidak ada pengaruh penambahan tepung polenta, 2) tingkat penerimaan konsumen terhadap *healthy cookies* tepung polenta ditinjau dari uji organoleptik meliputi daya terima konsumen, dengan tingkat sangat suka paling tinggi adalah *healthy cookies*  $X_2$  dan *healthy cookies*  $X_1$ , kemudian di posisi tingkat suka ada *oatmeal cookies*  $X_0$ , sedangkan *healthy cookies*  $X_3$  dan  $X_4$  mendapat posisi tingkat tidak suka, 3) Jumlah nilai gizi kadar serat yang terkandung dalam *cookies* tepung

polenta membuktikan hasil yang baik, dapat disimpulkan bahwa semakin banyak proporsi tepung polenta yang ditambahkan pada *healthy cookies*, semakin bertambah pula jumlah nilai gizi seratnya.

#### 5. REFERENSI

- Katz, David.L., 2001. “*A Scientific Review of the Health Benefits of Oats.*” Journal of Associate Clinical Professor of Public Health and Medicine, Online, <http://cite.seerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.512.7310&rep=rep1&type=pdf>, diunduh 1 Agustus 2018 pukul 23.14.
- Maria, Polikandrioti dan Stefanou Evagelia. 2020. “*Obesity Disease.*” Dalam Health Science Journal, Volume 7.
- Praptiningrum, Wulan. 2015. *Eksperimen Pembuatan Butter Cookies Tepung Kacang Merah Substitusi Tepung Terigu.* Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Putri, Wijaya Iknar Afika. 2016. *Pengaruh Substitusi Tepung Jamur Tiram Terhadap Tingkat Kekerasan dan Daya Terima Biskuit Ubi Jalar Ungu.* Naskah Publikasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Raditrini, dan Ratu Hani. 2017. *50 Variasi Kue Kering Renyah dan Mudah Dibuat.* Semarang: Demedia Pustaka.
- Rayner, Tintin. 2017. *Simple & Moist Cake.* Jakarta: Kawan Pustaka.
- United States Department of Agriculture. 2018. *Butter Salted.* <https://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/01001?fgcd=&manu=&format=&count=&max=25&offset=&sort=default&order=asc&qlookup=butter&ds=&qt=&qp=&q a=&qn=&q=&ing>, diunduh 15 Agustus 2018 pukul 07.48.
- \_\_\_\_\_.2018. *Butter Without Salt.* <https://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/01145?fgcd=&manu=&format=&count=&max=25&offset=&sort=default&order=asc&qlookup=butter&ds=>

&qt=&qp=&qa=&qn=&q=&ing,  
diunduh 15 Agustus 2018 pukul 07.48.

\_\_\_\_\_. 2018. *Fungi, Cloud Ears, Dried*.  
<https://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/04611?fgcd=&manu=&format=&count=&max=25&offset=25&sort=default&order=asc&qlookup=margarine&ds=&qt=&qp=&qa=&qn=&q=&ing>, diunduh 19 Agustus 2018 pukul 11.10.

\_\_\_\_\_. 2018. *Oats*. <https://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/20038?fgcd=&manu=&format=&count=&max=25&offset=&sort=default&order=asc&qlookup=20038&ds=&qt=&qp=&qa=&qn=&q=&ing>, diunduh 6 Agustus 2018 pukul 19.38.

Veloso, Kathy Musa dkk. 2016. “*Article Assessment of Intakes And Patterns of Cooked Oatmeal Consumption in the U.S. Using Data From The National Health And Nutrition Examination Surveys.*” *Journal of Intertek Scientific & Regulatory Consultancy*, Online, <http://www.mdpi.com/2072-6643/8/8/503/pdf>, diunduh 1 Agustus 2018 pukul 23.15

Wisti A.P, Christiana. 2011. *Pembuatan Kue Kering Dengan Tepung Ubi Jalar Ungu (Ipoema Batatas Poiret)*. Tugas Akhir. Universitas Negeri Semarang.

World Health Organization. 2019. *Obesity and Overweight*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>, diunduh 6 Agustus 2019 pukul 9.54.

\_\_\_\_\_. 2018. *Obesity*. <https://www.who.int/topics/obesity/en/>, diunduh 6 Agustus 2018 pukul 09.54.