

Analisis Mutu Hedonik Cookies Substitusi Okara dengan Variasi Penambahan bubuk Kayu Manis (*Cinnamomum*)

Hedonic Quality Analysis of Okara Substitution Cookies with Variations in the Addition of Cinnamon Powder (*Cinnamomum*)

Ade Galuh Rakhmadevi*, Putu Tessa Fadhila, Nurwahyuningsih, Mohammad Mardiyanto

Teknologi Industri Pangan, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

*Email Koresponden: rakhmadevi@polije.ac.id

Received : 13 November 2023 | Accepted : 23 November 2023 | Published : 12 Februari 2024

| Kata Kunci | ABSTRAK |
|---|---|
| Mutu hedonik, okara, cookies, kayu manis. | Okara merupakan ampas yang berasal dari bagian-bagian padat dari kacang kedelai yang tersisa setelah pemurnian kedelai saat disaring dalam pembuatan sari kedelai dan tahu atau lebih dikenal sebagai ampas kedelai. Pemanfaatan ampas kedelai menjadi okara sebagai produk antara menjadi produk olahan pangan belum diketahui oleh masyarakat secara luas, diantaranya dapat digunakan sebagai bahan substitusi pada pembuatan <i>cookies</i> . <i>Cookies</i> merupakan salah satu jenis produk konsumen yang memiliki potensi pasar cukup tinggi, hal itu dikarenakan <i>cookies</i> memiliki kadar air yang rendah sehingga umur simpan produk tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan produk olahan roti, kue, pastry. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu hedonik cookies substitusi okara dengan variasi penambahan bubuk kayu manis (<i>cinnamomum</i>). Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 faktor yaitu konsentrasi bubuk kayu manis 0,5% dan 1%. Analisis data yang dilakukan menggunakan analisa sidik ragam dan jika hasil menunjukkan perbedaan yang nyata maka dilakukan uji BNJ atau Uji Tukey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada parameter warna pada |

perlakuan kontrol dan perlakuan pemberian bubuk kayu manis berbeda nyata (A0B0 berbeda nyata dengan A4B1 dan A4B2), sedangkan tidak berbeda nyata diantara perlakuan dengan penambahan bubuk kayu manis. Parameter lainnya seperti aroma, rasa dan tekstur menunjukkan hasil tidak berbeda nyata untuk setiap perlakuan (A0B0, A4B1, dan A4B2).

Keywords

Hedonic quality, okara, Cookies, Cinnamon

ABSTRACT

Okara is dregs that come from the solid parts of soybeans that remain after purifying soybeans when filtered in making soybean juice and tofu better known as soybean dregs. The use of soybean dregs to make okara as an intermediate product in processed food products is not widely known by the public, including that it can be used as a substitute ingredient in making cookies. Cookies are a type of consumer product that has quite high market potential, this is because cookies have a low water content so the shelf life of the product is higher compared to processed bread, cake, and pastry products. This research aims to determine the hedonic quality of okara substitute cookies with variations in the addition of cinnamon powder (cinnamomum). The research design used was a Completely Randomized Design (CRD) with 1 factor, namely cinnamon powder concentrations of 0.5% and 1%. Data analysis was carried out using analysis of variance and if the results showed significant differences, the BNJ test or Tukey test was carried out. The results showed that the color parameters in the control treatment and the treatment with the addition of cinnamon powder were significantly different (A0B0 was significantly different from A4B1 and A4B2), whereas they were not significantly different between the treatments with the addition of cinnamon powder. Other parameters such as aroma, taste, and texture showed that the results were not significantly different for each treatment (A0B0, A4B1, and A4B2).

1. PENDAHULUAN

Okara merupakan ampas yang berasal dari bagian-bagian padat dari kacang kedelai yang tersisa setelah pemurnian kedelai saat disaring dalam pembuatan sari kedelai dan tahu atau lebih dikenal sebagai ampas kedelai yang saat ini lebih banyak dimanfaatkan untuk pakan ternak. Okara mengandung 58,60% total serat makanan (TDF), 55,63% serat makanan tidak larut (IDF) dan 1,91% serat makanan larut (SDF). Okara dapat dianggap sebagai sumber serat makanan yang baik karena kandungan seratnya yang tinggi, biaya murah dan sumber daya yang luas. (Lu, Fei *et all.* 2013). Pemanfaatan ampas kedelai menjadi okara sebagai produk antara menjadi produk olahan pangan belum diketahui oleh masyarakat secara luas, diantaranya dapat digunakan sebagai bahan substitusi pada pembuatan *cookies*.

Cookies merupakan salah satu jenis produk konsumen yang memiliki potensi pasar cukup tinggi, hal itu dikarenakan *cookies* memiliki kadar air yang rendah sehingga umur simpan produk tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan produk olahan roti, kue, pastry, dan lain sebagainya. *cookies* memiliki karakteristik memiliki kandungan karbohidrat dan lemak yang tinggi, serta kadar air yang rendah (kurang dari 5%), sehingga memiliki tekstur yang renyah apabila dilakukan proses pengemasan (Brown, 2002). Pengolahan tepung okara menjadi *cookies* dapat dikombinasikan dengan kayu manis (*cinnamomum*) yang memiliki manfaat bagi kesehatan tubuh sehingga konsumen dapat menikmati pangana ringan berupa *cookies* dengan tetap mendapatkan manfaat kesehatan. Menurut penelitian Rita., *et all* kandungan kadar lemak dapat ditingkatkan dengan penambahan tepung okara pada cookies namun dapat menurunkan kadar karbohidratnya. Kadar lemak yang dimiliki tepung okara sendiri sebesar 19,69% sehingga semakin tinggi penambahan tepung okara semakin tinggi pula kadar lemak yang dihasilkan pada *cookies*.

Pengolahan *cookies* menggunakan bahan baku utama tepung terigu protein rendah yang disubstitusi dengan okara dan diberi penambahan bubuk kayu manis untuk mengurangi aroma langu dari okara. Bahan lain yang digunakan adalah gula halus, margarine, butter, dan kuning telur. Pemanfaatan okara tersebut digunakan sebagai sumber serat serta pati yang terkandung didalam bahan dapat memperkuat tekstur dan mengendalikan bentuk reologi dari *cookies* yang diolah (Polnaya dan Breemer, 2016). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap cookies yang diolah menggunakan substitusi okara dengan variasi penambahan bubuk kayu manis (*cinnamomum*).

2. METODE

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Politeknik Negeri Jember. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei-Juli 2023.

2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada pembuatan cookies dalam penelitian ini yaitu tepung terigu protein rendah, gula halus, margarine, okara, bubuk kayu manis, susu, dan kuning telur. Adapun alat yang digunakan dalam analisis mutu hedonik ini yaitu piring kecil, label, lembar kuesioner.

3. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 faktorial yaitu variasi penambahan bubuk kayu manis dengan konsentrasi 0,5% dan 1%. Selanjutnya dilakukan uji sidik ragam menggunakan Uji Tukey. Okara yang ditambahkan pada adonan cookies sebanyak 20% sehingga diperoleh 3 perlakuan:

- A0 : Bubuk kayu manis 0%
- A1 : Bubuk kayu manis 0,5%
- A2 : Bubuk kayu manis 1%

4. Pelaksanaan Penelitian

1. Pembuatan cookies

Pembuatan *cookies* diawali dengan penimbangan semua bahan sesuai dengan formulasi yang digunakan, selanjutnya dilakukan proses pencampuran hingga adonan menjadi kalis. Tahap berikutnya adalah proses pencetakan adonan *cookies* dan selanjutnya dilakukan proses pemanggangan pada suhu 160°C selama 20 menit.

2. Analisis sensoris

Pengujian sensoris ini menggunakan uji mutu hedonik yang dilakukan oleh 23 panelis tidak terlatih yang akan diberikan 3 sampel yang telah diberi kode. Parameter yang digunakan adalah parameter warna, parameter aroma yang meliputi aroma langu dan aroma kayu manis, parameter tekstur dan parameter rasa. Panelis menguji sampel yang telah disediakan menggunakan form pengujian yang telah disediakan. Form uji mutu hedonik dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Form Uji Mutu Hedonik

| Parameter | Kriteria | Skala |
|-------------|-------------------------|-------|
| Warna | Cokelat | 1 |
| | Kuning kecokelatan | 2 |
| | Putih kekuningan | 3 |
| | Kuning | 4 |
| | Kuning Keemasan | 5 |
| Aroma Langu | Aroma langu sangat kuat | 1 |
| | Aroma langu kuat | 2 |
| | Aroma langu agak kuat | 3 |

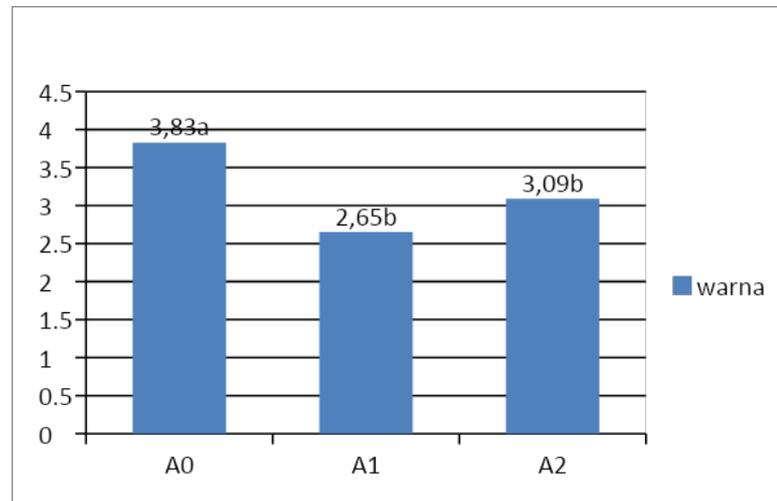
| | | |
|------------------|--------------------------------|---|
| | Aroma Langu tidak kuat | 4 |
| | Aroma langu tidak tercium | 5 |
| Aroma Kayu Manis | Aroma kayu manis sangat kuat | 1 |
| | Aroma kayu manis kuat | 2 |
| | Aroma kayu manis agak kuat | 3 |
| | Aroma kayu manis tidak kuat | 4 |
| | Aroma kayu manis tidak tercium | 5 |
| Rasa | Tidak pahit/getir | 1 |
| | Sedikit pahit/getir | 2 |
| | Agak pahit/getir | 3 |
| | Pahit/getir | 4 |
| | Sangat pahit/getir | 5 |
| Tekstur | Keras | 1 |
| | Agak keras | 2 |
| | Renyah | 3 |
| | Cukup renyah | 4 |
| | Sangat renyah | 5 |

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis sensori memiliki peranan penting untuk mendapatkan data yang objektif yang berkaitan dengan persepsi penerimaan dan konsumen serta industri pangan (Hasbullah, 2016). Analisis sensoris yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji mutu hedonik. Uji ini digunakan untuk membantu mengidentifikasi dan mengukur sifat-sifat sensori yang penting untuk memberikan informasi mengenai intensitas karakteristik tersebut. Parameter yang diuji pada penelitian ini yaitu warna, aroma, rasa, dan tekstur.

1. Warna

Menurut Damayanti et all (2014), warna digunakan sebagai salah satu faktor yang menentukan mutu dan indikator tingkat kematangan serta cara pengolahan yang ditandai dengan munculnya keseragaman warna. Hasil uji mutu hedonik cookies okara dengan variasi penambahan bubuk kayu manis terdapat pada Gambar 1.

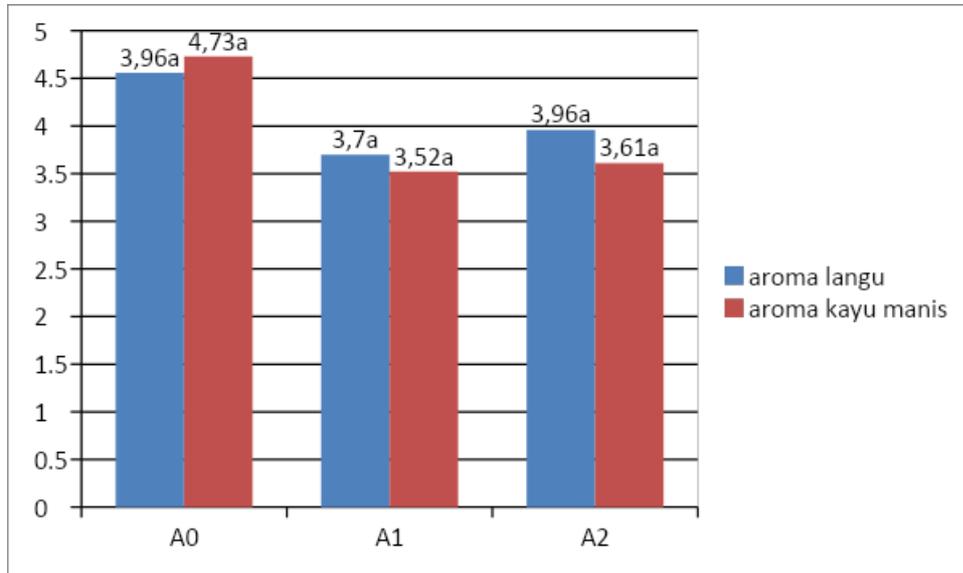


Gambar 1. Diagram hasil uji mutu hedonik paramter warna

Berdasarkan gambar 1 tampak bahwa perlakuan A0B0 berbeda nyata dengan perlakuan A4B1 dan A4B2. Hal ini disebabkan karena A0B0 merupakan perlakuan kontrol yang tidak diberi penambahan apapun baik okara maupun bubuk kayu manis. Penambahan bubuk kayu manis dengan konsentrasi yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata pada cookies. Semakin banyak bubuk kayu manis yang ditambahkan akan memberikan warna kuning pada cookies. Menurut Kusstianti *et all* (2018), kayu manis mengandung tannin yang memberikan warna kuning dan berfungsi sebagai pewarna alami.

2. Aroma

Hasbiyati *et all* (2021) menyatakan bahwa aroma merupakan penilaian indera penciuman yang berfungsi untuk menilai produk pangan. Terdapat 2 aroma yang terdapat pada cookies yaitu aroma langu yang berasal dari okara yang merupakan ampas kedelai dan aroma kayu manis. Berikut diagram data hasil uji sensoris pada parameter aroma seperti pada Gambar 2.

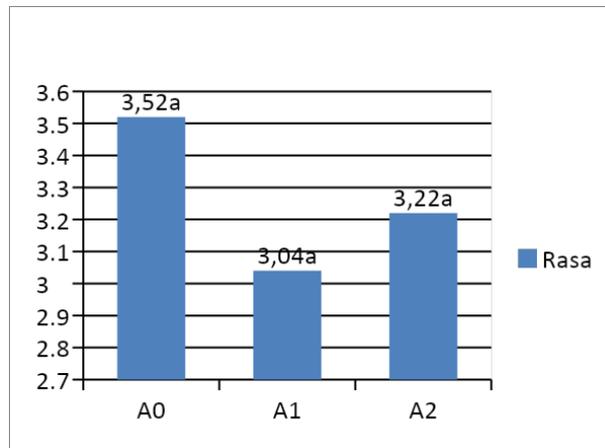


Gambar 2. Diagram hasil uji mutu hedonik paramter aroma

Berdasarkan Gambar 2, penambahan kayu manis dengan konsentrasi yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata. Penambahan kayu manis diberikan untuk mengurangi aroma langu yang ditimbulkan dari okara sebagai bahan substitusi dalam pembuatan *cookies*. Semakin tinggi konsentrasi kayu manis yang ditambahkan, aroma langu semakin tidak tercium. Hal ini senada dengan pernyataan Nicolae *et all* (2015) bahwa aroma kayu manis sangat menarik sebagai pewangi, terutama sebagai penambah aroma dan cita rasa makanan sejak dahulu kala dan saat ini kualitas dari citarasa merupakan salahsatu faktor yang mempengaruhi penerimaan konsumen. Menurut Andriyanto *at all.* (2013), aroma khas kayu manis dari beberapa komponen seperti sinamaldehyd yang merupakan turunan fenol yang memiliki cincin aromatik.

3. Rasa

Rasa bahan pangan merupakan salah satu parameter penting yang mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap produk pangan. Pemberian konsentrasi bubuk kayu manis yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata pada cookies seperti pada Gambar 3.

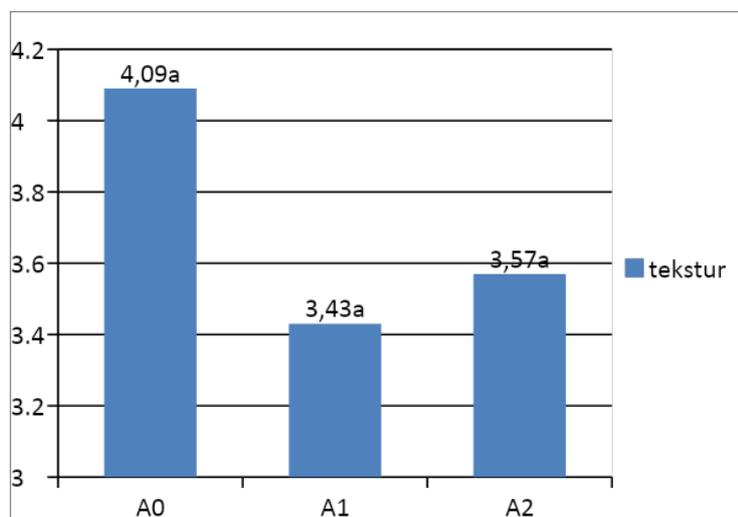


Gambar 3. Diagram hasil uji mutu hedonik parameter rasa

Semakin tinggi konsentrasi *cookies*, maka akan semakin terasa getir pada produk *cookies*. Rasa getir dari bubuk kayu manis dapat menyamarkan atau mengurangi rasa manis dari gula yang ada pada *cookies*. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Bastian *et al.* (2013) menyatakan, bahwa penambahan bahan beraroma kuat seperti bubuk kayu manis dapat menutupi rasa dan menimbulkan cita rasa khas (rasa getir) yang dapat diterima panelis.

4. Tekstur

Setiap makanan mempunyai sifat tekstur tersendiri tergantung keadaan fisik, ukuran, dan bentuknya (Anto,2018). Sebagaimana parameter –parameter mutu lainnya, parameter tekstur pada *cookies* untuk 3 perlakuan meberikan pengaruh yang tidak nyata seperti tampak pada Gambar 4. Perlakuan A0 yang tidak diberi bubuk kayu manis menunjukkan nilai tertinggi yang berarti memiliki tingkat kerenyahan paling tinggi dibandingkan dengan 2 perlakuan lainnya dengan penambahan bubuk kayu manis.



Gambar 4. Diagram hasil uji mutu hedonik parameter tekstur

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut.

1. Penambahan bubuk kayu manis dengan konsentrasi 0,5% dan 1,5% tidak berpengaruh nyata pada parameter warna, aroma, rasa dan tekstur cookies okara pada uji mutu hedonik.
2. Semakin tinggi konsentrasi bubuk kayu manis dapat mengurangi aroma langu dan mengurangi rasa manis dari gula sehingga memunculkan rasa yang khas kayu manis yaitu rasa getir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh pihak yang telah terlibat dan mendukung penelitian ini, khususnya Politeknik Negeri Jember, Jurusan Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Industri Pangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyanto, A., M. A. M. Andriani dan E. Widowati. 2013. Pengaruh penambahan ekstrak kayu manis terhadap kualitas sensoris, aktivitas antioksidan dan aktivitas antibakteri pada telur asin selama penyimpanan dengan metode penggaraman basah. *Jurnal Teknosains Pangan*. 2(2): 13 - 20.
- Anto, Rato R. 2018. Pengaruh penambahan bubuk kayu manis (*cinnamomum burmanni*) terhadap sifat kimia dan total mikroba pada nugget ayam. *Jurnal Agropolitan Volume 5 No.1*
- Bastian, F., E. Ishak., A. B. Tawali dan M. Bilang. 2013. Daya terima dan kadungan zat gizi formula tepung tempe dengan penambahan Semi Refined Carrageenan (SRC) dan serbuk kakao. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 2(1): 5 – 8

- Hasbiyati H, Sudiarti D, Hikamah S.R. 2021. Pengujian sensoris nugget mawar sebagai panganan vegetarian. *Jurnal Teknologi Pangan*. Vol 12 No 1 Hal. 11-19
- Hasbullah, U. H. (2016). Sifat sensoris dan principal component analysis tepung suweg di karisidenan surakarta. *Jurnal Ilmiah Teknosains*, 2(2). <https://doi.org/10.26877/jitek.v2i2/Nov.1201>
- Kusstianti N, Karyaningrung A.E, Wilujeng B.Y. (2018). Pengaruh penggunaan bubuk kayu manis dan cengkeh sebagai pewarna rambut beruban. *Prosiding Smeinar Nasional Indonesia Volume 1*, e-ISSN 2654-6493 hal.71 – 75
- Nicolae, A., G. L. Radu and D. Duta. 2015. Microencapsulated cinnamon aroma determined by electronic nose. *Journal Sci Bull Series B*. 77(2): 123-130.
- Polnaya F. J. dan R. Breemer. 2016. “Karakteristik Sifat-sifat Kimia dan Organoleptik Kue Kering Berbahan Dasar Pati Sagu, Ubi Kayu, Ubi Jalar, dan Keladi”. *Agritekno Vol.5 No.1*