**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KETAN HITAM**

***(Oryza sativa var glutinosa)* TERHADAP**

**MUTU ORGANOLEPTIK *COOKIES***

**SEBAGAI CEMILAN SEHAT**

**KARYA TULIS ILMIAH**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan*

*Progam Studi Pendidikan Diploma III Gizi*



**OLEH :**

**CANIA DWI ADNIM**

**2100232021**

**PROGRAM STUDI DIII GIZI**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA**

**2024**

**PRORAM STUDI DIII GIZI**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**Karya Tulis Ilmiah, Agustus 2024**

**CANIA DWI ADNIM**

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KETAN HITAM *(Oryza sativa var glutinosa)* TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK *COOKIES* SEBAGAI CEMILAN SEHAT**

**ABSTRAK**

Tepung ketan hitam adalah tepung yang terbuat dari beras ketan hitam yang memiliki kandungan amilopektin yang lebih besar dibandingkan dengan tepung-tepung lainnya. Kandungan seratnya yang tinggi membantu pencernaan, meningkatkan daya tahan tubuh, dan merupakan sumber vitamin, mineral, dan antioksidan yang membantu menangkal penyakit seperti kanker, penyakit jantung, hepatitis, gagal ginjal dam menurunkan kadar gula darah dan kolesterol, sehingga sangat bermanfaat untuk mencegah penyakit diabetes melitus dan penyakit lain yang berhubungan dengan kolesterol. Untuk menambahkan pemanfaatan tepung ketan hitam dalam penganekaragaman produk pangan yaitu dalam pembuatan *cookies,* supaya bisa mengurangi penggunaan tepung terigu terhadap pembuatan *cookies.*

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan substitusi tepung ketan hitam perlakuan A(Kontrol), B(30g), C(40g), D(50g) dan 2 kali pengulangan uji organoleptik. Penelitian ini ilakukan pada Januari – Agustus 2024. Pengamatan dilakukan pada mutu organoleptik terhadap uji hedonik, hasil terkait dari uji organoleptik. Analisis data yang digunakan dengan uji ANOVA bila hasil terdapat berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Duncan’s New Multiple Range Test (DNMRT) dengan taraf 5%.

Hasil uji organoleptik didapatkan perlakuan yang paling disukai oleh panelis yaitu perlakuan C (40g tepung ketan hitam) dengan nilai rata-rata 5,92, dengan indikator penelitian berdasarkan pengaruh substitusi tepung ketan hitam pada *cookies* terhadap warna, aroma, tekstur dan rasa. Berdasarkan hasil uji organoleptik yang didapatkan memiliki nilai rata-rata pada warna 5,70, aroma 5,42, tekstur 5,50, dan rasa 5,92.

Kesimpulan didapatkan bahwa perlakuan yang paling disukai oleh panelis yaitu pada perlakuan C (60 g tepung terigu : 40 g tepung ketan hitam) dengan nilai rata-rata 5,92. Saran kepada masyarakat dapat memanfaatkan tepung ketan hitam sehingga menjadi produk olahan pangan salah satunya produk *cookies.*

**Kata kunci : *Cookies, Tepung Ketan Hitam, Mutu Organoleptik***

***TECHNICAL DIETITION STUDY PROGRAM***

***FACULTY OF HEALTH***

**UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA**

***Scientific Papers, August 2024***

**CANIA DWI ADNIM**

**EFFECT OF SUBSTITUTION OF BLACK STICKY RICE FLOUR (Oryza Sativa Var glutinosa) ON THE ORGANOLEPTIC QUALITY OF *COOKIES* AS A HEALTHY SNACK**

**ABSTRACT**

Black sticky rice flour is flour made from black sticky rice which has a greater amylopectin content than other flours. Its high fiber content helps digestion, increases endurance, and is a source of vitamins, minerals and antioxidants which help ward off diseases such as cancer, heart disease, hepatitis, kidney failure and lowers blood sugar and cholesterol levels, so it is very useful for preventing diabetes. mellitus and other diseases related to cholesterol. To increase the use of black sticky rice flour in diversifying food products, namely in making cookies, so that we can reduce the use of wheat flour in making cookies.

This research was an experimental study, using a Completely Randomized Design (CRD), with 4 black sticky rice flour substitution treatments A(Control), B(30g), C(40g), D(50g) and 2 repetitions of organoleptic tests. This research was conducted in January - August 2024. Observations were made on the organoleptic quality of the hedonic test, related results from the organoleptic test. Data analysis used was the ANOVA test, if the results were significantly different, followed by Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) with a level of 5%.

The organoleptic test results showed that the most preferred treatment by the panelists was treatment C (40g black sticky rice flour) with an average value of 5.92, with research indicators based on the effect of black sticky rice flour substitution in cookies on color, aroma, texture and taste. Based on the organoleptic test results, the average value for color was 5.70, aroma 5.42, texture 5.50 and taste 5.92.

The conclusion was that the treatment most preferred by the panelists was treatment C (60 g wheat flour: 40 g black sticky rice flour) with an average value of 5.92. Advice to the public is that they can use black sticky rice flour to make it into processed food products, one of which is cookies.

**Keywords: Cookies, Black Glutinous Rice Flour, Organoleptic Quality**

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Menurut *WHO (World Health Organization)* makanan merupakan kebutuhan pokok yang dibutuhkan oleh manusia setiap saat dan dimanapun serta memerlukan pengelolaan yang baik dan benar agar makanan yang dikonsumsi dapat bermanfaat bagi tubuh. Sebagian orang lebih menyukai makanan yang sudah familiar atau akrab dengan keseharian mereka dan keakraban sering dikaitkan dengan tradisi yang dianut keluarga mereka *(Ratih et al, 2022).*

Dalam pemilihan makanan ada 3 faktor yang menentukan dan mempengaruhi diantaranya karakteristik individu yang terdiri dari usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan kondisi psikologis. Karakteristik makanan yang meliputi sifat organoleptik makanan, mudah dicerna, metode penyiapan makanan, dan ketersediaan makanan. Sedangkan karakteristik lingkungan yaitu suhu *(Ratih et al, 2022).*

Mengkonsumsi makanan merupakan salah satu kebutuhan yang penting bagi kesehatan tubuh manusia guna menjaga kesehatan tubuh kita. Selain itu, kita tidak hanya perlu mengkonsumsi pangan yang berkualitas/bergizi tetapi juga mencapai jumlah (status gizi) tertentu. Oleh karena itu, dalam hal konsumsi pangan penting untuk memperhatikan keanekaragaman jenis pangan agar suatu zat gizi dapat dipengaruhi dari kelebihan zat gizi yang sama dari pangan lainnya *(Supriyatin et al, 2022).*

Cemilan sehat merupakan makanan yang higienis (yang tidak mengandung kuman penyakit atau zat yang dapat membahayakan kesehatan), bergizi, dan berkecukupan. Sedangkan makanan yang bergizi adalah makanan yang cukup mengandung karbohidrat, lemak, protein, mineral, vitamin dalam jumlah yang seimbang sesuai kebutuhan *(Ilham et al, 2023).*

Beras merupakan makanan pokok masyarakat Indonesia. Beras memiliki bentuk dan warna yang beragam. Di Indonesia terdapat juga jenis beras ketan yang rasanya pulen. Terdapat dua jenis beras ketan yaitu beras ketan putih dan beras ketan hitam. Beras ketan hitam memiliki kandungan gizi yang lebih baik dibandingkan beras ketan putih, seperti kandungan serat, asam lemak esensial dan beberapa vitaminnya lebih tinggi dibandingkan beras putih *(Hidayah et al, 2022).*

Beras ketan hitam *(Oryza sativa var glutinosa*) merupakan salah satu komoditi yang sangat potensial sebagai sumber antioksidan, senyawa bioaktif, dan serat yang penting bagi kesehatan. Beras ketan hitam mengandung zat warna antosianin yang dapat digunakan sebagai pewarna alami pada makanan. Warna beras ketan hitam didapat dari sel-sel kulit ari yang mengandung antosianin. Secara kimiawi antosianin dapat dikelompokkan ke dalam flavonoid dan fenolik *(Hidayah et al, 2022).*

Beras ketan hitam *(Oryza sativa var glutinosa)* merupakan salah satu jenis beras yang berwarna ungu pekat mendekati hitam dan mengandung senyawa fenolik yang tinggi terutama antosianin. Warna antosianin dapat digunakan sebagai pewarna alami pada makanan. Beberapa fungsi antosianin antara lain, sebagai antioksidan didalam tubuh, melindungi lambung dari kerusakan, menghambat sel tumor, meningkatkan kemampuan penglihatan mata, sebagai senyawa anti-inflamasi yang melindungi otak dari kerusakan, serta mampu mencegah obesitas dan diabetes. Beras ketan hitam merupakan varietas besar yang patinya mengandung amilopektin sebesar 92-98%. Hal ini mengakibatkan beras ketan hitam memiliki karakteristik lekat atau lengket setelah dikukus. Melihat begitu banyak manfaat pada ketan hitam, maka ketan hitam berpotensi sebagai pangan fungsional *(Hidayah et al, 2022).*

Umumnya, tepung ketan hitam dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan kue sejak dahulu kala selain tepung terigu. Saat ini, tepung ketan hitam mudah dijumpai dan didapatkan di pasar dan supermarket. Tepung ketan hitam memiliki kandungan gizi yang tidak kalah dengan tepung terigu. Kandungan karbohidratnya sebesar 78% yang terdiri atas amilosa dan amilopektin masing-masing sebesar 1% dan 99% *(Rahim, 2021).*

*Cookies* merupakan salah satu jenis biskuit yang terbuat dari adonan lunak, renyah, dan bila dipatahkan penampangnya tampak bertekstur kurang padat. *Cookies* merupakan salah satu jenis makanan ringan yang cukup digemari oleh masyarakat Indonesia. Konsumsi rata-rata *cookies* di Indonesia termasuk cukup, *cookies* atau kue kering memiliki perkembangan konsumsi rata-rata sekitar 33,314% lebih tinggi dibandingkan rata-rata konsumsi kue basah yaitu sekitar 23,375%. *Cookies* dapat dikonsumsi sebagai makanan selingan diantara dua waktu makan utama, yaitu antara sarapan dan makan siang atau antara makan siang dan makan malam *(Moviana et al, 2022).*

Di Indonesia, *cookies* merupakan salah satu makanan ringan yang sangat diminati oleh kalangan mulai dari anak-anak hingga dewasa, biasanya *cookies* sering dijadikan cemilan peneman minum teh atau kopi. *Cookies* merupakan kue kering yang memiliki tekstur renyah, berbentuk tipis datar atau pipih, mempunyai ukuran kecil yang berbahan dasar tepung terigu, dan bahan tambahan lain seperti margarin, telur dan gula halus diaduk hingga homogen. Kemudian dicetak, diatas loyang yang telah diolesi margarin lalu dipanggang sampai matang *(Liman et al, 2023).*

Bahan utama dalam pembuatan *cookies* adalah tepung terigu. Bahan baku tepung terigu masih diperoleh dengan mengimpor dari negara penghasil gandum. Peningkatan kebutuhan tepung terigu akan berimplikasi pada peningkatan impor gandum yang pada akhirnya justru dapat meningkatkan pengeluaran devisa negara. Untuk mengatasi hal tersebut, maka diperlukan upaya mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan tepung terigu melalui pengembangan pembuatan *cookies* yaitu mengganti sebagian bahan baku *cookies* dengan bahan lain yang lebih murah, tanpa menyebabkan penyimpangan dan kualitas fisik *cookies* yang dihasilkan sehingga tetap disukai konsumen. Sampai saat ini, *cookies* yang dikonsumsi oleh masyarakat cenderung mengandung gula dan lemak yang tinggi tetapi rendah dalam kandungan gizi *(Damayanti et al, 2020).*

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk mengetahui “ **Pengaruh Substitusi Tepung Ketan Hitam (*Oryza sativa var glutinosa*) Terhadap Mutu Organoleptik *Cookies* Sebagai Cemilan Sehat”.**

* 1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat disimpulkan rumusan masalah dalam penelitian yaitu “ Pengaruh Substitusi Tepung Ketan Hitam *(Oryza sativa car glutinosa)* Terhadap Mutu Organoleptik *Cookies* Sebagai Cemilan Sehat.

* 1. **Tujuan Penelitian**
     1. **Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung ketan hitam *(Oryza sativa var glutinosa)* terhadap mutu organoleptik *cookies* sebagai cemilan sehat.

* + 1. **Tujuan Khusus**

1. Diketahui pengaruh substitusi tepung ketan hitam terhadap warna *cookies*.
2. Diketahui pengaruh substitusi tepung ketan hitam terhadap aroma *cookies*.
3. Diketahui pengaruh substitusi tepung ketan hitam terhadap tekstur *cookies.*
4. Diketahui pengaruh substitusi tepung ketan hitam terhadap rasa *cookies.*
5. Diketahui produk *cookies* yang paling disukai oleh panelis berdasarkan hasil uji organoleptik.
6. Diketahui hasil rendemen pada *cookies* yang dihasilkan
7. Diketahui biaya produksi *cookies* yang dihasilkan
   1. **Manfaat Penelitian**
      1. **Bagi Peneliti**

Merupakan penerapan ilmu yang didapat tentang teknologi pangan dalam rangka pengembangan pangan yang berkualitas, dapat diterima, dikonsumsi, disukai oleh masyarakat dan dapat melihat pengaruh substitusi tepung ketan hitam terhadap warna, aroma, tekstur dan rasa pada *cookies.*

* + 1. **Bagi Masyarakat**

1. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang pemanfaatan tepung ketan hitam yang selama ini kurang dimanfaatkan secara maksimal
2. Meningkatkan daya tarik masyarakat terhadap produk olahan dari tepung ketan hitam
3. Dapat menjadi panutan untuk membuka usaha baru dalam pangan.
   1. **Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini tentang pengaruh substitusi tepung ketan hitam terhadap mutu organoleptik *cookies* sebagai cemilan sehat (warna, aroma, tekstur dan rasa). Uji organoleptik ini dilakukan di kampus Universitas Perintis Indonesia.

**BAB V**

**PENUTUP**

**5.1 Kesimpulan**

a. Terdapat pengaruh perbedaan warna *cookies* yang diberikan tepung ketan hitam. Warna *cookies* yang paling disukai terdapat pada perlakuan C (40 g tepung ketan hitam dan 60 g tepung terigu) dengan nilai rata-rata 5,45 dan hasil terendah didapatkan pada perlakuan B (30 g tepung ketan hitam dan 70 g tepung terigu) dengan nilai rata-rata 5,17.

b. Tidak terdapat pengaruh perbedaan aroma *cookies* yang diberikan tepung ketan hitam. Aroma *cookies* yang paling disukai terdapat pada perlakuan C (40 g tepung ketan hitam dan 60 g tepung terigu) dengan nilai rata-rata 5,42 dan hasil terendah didapatkan pada perlakuan D (50 g tepung ketan hitam dan 50 g tepung terigu) dengan nilai rata-rata 5,27.

c. Terdapat pengaruh perbedaan tekstur *cookies* yang diberikan tepung ketan hitam. Tekstur *cookies* yang paling disukai terdapat pada perlakuan C (40 g tepung ketan hitam dan 60 g tepung terigu) dengan nilai rata-rata 5,50 dan hasil terendah didapatkan pada perlakuan D (50 g tepung ketan hitam dan 50 g tepung terigu) dengan nilai rata-rata 5,05.

d. Terdapat pengaruh perbedaan rasa *cookies* yang diberikan tepung ketan hitam. Rasa *cookies* yang paling disukai terdapat pada perlakuan C (40 g tepung ketan hitam dan 60 g tepung terigu) dengan nilai rata-rata 5,92 dan hasil terendah didapatkan pada perlakuan D (50 g tepung ketan hitam dan 50 g tepung terigu) dengan nilai rata-rata 5,62.

e. Hasil uji organoleptik yang paling disukai oleh panelis terdapat pada perlakuan C (40 g tepung ketan hitam dan 60 g tepung terigu).

f. Hasil rendemen pada *cookies* yaitu 90%.

g. Total biaya produksi pada bahan baku pembuatan *cookies* sebesar

Rp. 40.000.

**5.2 Saran**

a. Disarankan untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan penambahan variasi seperti penambahan warna atau rasa pada pembuatan cookies tepung ketan hitam agar lebih menarik.

b. Dengan adanya penelitian ini diharapkan masyarakat agar lebih kreatif dalam menginovasi dan memanfaatkan tepung ketan hitam yang menjadikan produk lebih berkualitas dan memiliki harga jual tinggi.

c. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lanjut tentang umur simpan produk *cookies* tepung ketan hitam yang dihasilkan.