

Uji Kesukaan Kue Muffin Berbahan Dasar Tepung Sorgum

¹Suesilowati, ²Rina Ekawati ³Ratih Dwi Astuti, ⁴Pradnya Susanti
Universitas Pertiwi, Jakarta
suesilowty@pertiwi.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze consumer preference levels for muffins made from sorghum flour as an alternative to wheat flour. The study employs a quantitative approach using an experimental method involving 60 respondents. Data collection was conducted using a hedonic test to evaluate taste, aroma, color, texture, and appearance. The results indicate that sorghum-based muffins received a positive response, with the highest preference levels for appearance (4.3) and color (4.1), while texture received the lowest score (3.6). This study suggests that sorghum flour can be a viable alternative for healthier baked goods.

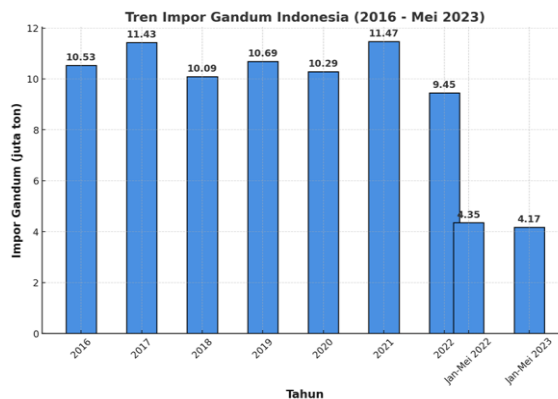
Keywords: *sorghum flour, consumer preference, muffins, hedonic test*

PENDAHULUAN

Muffin merupakan produk roti yang populer dan umumnya dibuat menggunakan tepung terigu. Namun, tepung terigu mengandung gluten dan aloksan yang dapat berisiko bagi penderita diabetes. Tepung sorgum yang bebas gluten dan kaya antioksidan menjadi alternatif yang lebih sehat. Selain itu, sorgum memiliki indeks glikemik yang lebih rendah dibandingkan tepung terigu, sehingga lebih aman dikonsumsi oleh penderita diabetes dan mereka yang ingin menjaga kadar gula darah tetap stabil.

Menurut Winarno (2008), tepung terigu memiliki kandungan gluten yang dapat menyebabkan gangguan pencernaan bagi individu yang memiliki sensitivitas terhadap gluten atau penyakit celiac. Gluten juga dikaitkan dengan berbagai masalah kesehatan, termasuk peradangan usus dan gangguan metabolisme (Saputra, 2016). Oleh karena itu, mencari alternatif bahan pangan yang bebas gluten seperti tepung sorgum menjadi solusi bagi mereka yang ingin menerapkan pola makan lebih sehat.

Di Indonesia, kebutuhan tepung terigu nasional terus meningkat seiring dengan bertambahnya konsumsi produk berbasis tepung terigu seperti roti, mie, dan kue. Sayangnya, Indonesia masih bergantung pada impor gandum untuk memenuhi kebutuhan ini, karena gandum bukan tanaman asli yang dapat tumbuh dengan optimal di tanah Indonesia.



Gambar 1 Tren Impor Gandum Indonesia tahun 2016-2023
sumber; CNBC Indonesia, 2023

Data dari Badan Pusat Statistik (2021) menunjukkan bahwa impor gandum Indonesia mencapai jutaan ton per tahun, yang berdampak pada defisit neraca perdagangan dan ketergantungan terhadap pasar luar negeri. Selain dampak ekonomi, konsumsi tepung terigu juga menimbulkan masalah kesehatan karena kandungan gluten yang tinggi. Gluten dapat menyebabkan gangguan pencernaan bagi individu dengan sensitivitas gluten atau penyakit celiac. Bahkan, bagi individu yang tidak memiliki alergi gluten, konsumsi gluten dalam jumlah berlebihan dapat menyebabkan inflamasi dalam tubuh serta berkontribusi terhadap gangguan metabolisme. Oleh karena itu diperlukan bahan pangan pengganti yang memiliki kandungan hampir sama dengan tepung terigu, tapi tetap menyehatkan dan dapat dikonsumsi oleh semua kalangan termasuk penderita diabetes

Tepung sorgum memiliki kandungan glutenin rendah (*gluten free*) yang sangat bagus dan cocok untuk penderita diabetes, karena sorgum memiliki kandungan zat antidiabetik. Tak hanya gluten free, beberapa senyawa fenolik sorgum diketahui memiliki aktivitas anti oksidan, antitumor, dan dapat menghambat perkembangan virus sehingga bermanfaat bagi penderita kanker, jantung, dan HIV-1. Tepung sorgum juga mempunyai kandungan tak kalah dengan tepung sereal lainnya seperti jagung, gandum, dan barley. Biji sorgum mengandung tiga jenis karbohidrat yaitu pati, gula terlarut, dan serat.

Biji sorgum menurut Winarno, F.G. (2008) dapat memenuhi 48% kebutuhan protein manusia dan memiliki berbagai manfaat kesehatan, antara lain:

1. **Mencegah Kanker**

Kandungan antioksidan pada lapisan katul biji sorgum membantu menangkal radikal bebas yang dapat memicu pertumbuhan sel kanker.

2. **Melancarkan Pencernaan**

Kaya serat, sorgum mendukung sistem pencernaan yang sehat, mencegah gangguan seperti asam lambung, sembelit, dan diare.

3. **Menambah Stamina**

Vitamin B6 dalam sorgum membantu mengubah makanan menjadi energi, menjaga stamina tubuh sepanjang hari.

4. **Mengontrol Gula Darah**

Kandungan tannin pada katul sorgum menghambat penyerapan pati, membantu mengontrol kadar insulin dan glukosa, sehingga baik bagi penderita diabetes.

5. **Menjaga Kesehatan Tulang**

Magnesium dalam sorgum meningkatkan penyerapan kalsium, mendukung pembentukan jaringan tulang dan mencegah osteoporosis.

6. **Melancarkan Sirkulasi Darah**

Zat besi dalam sorgum membantu metabolisme dan memperlancar peredaran darah, mencegah anemia dan meningkatkan kebugaran tubuh.

Tabel 1 Kandungan gizi beberapa tanaman Serealias

Zat Gizi	Sorgum	Beras	Gandum	Jagung	Millet
Protein (g)	10,40	7,90	11,60	9,20	11,80
Lemak (g)	3,10	2,70	2,00	4,60	4,80
Kadar abu (g)	1,60	1,30	1,60	1,20	2,20
Serat kasar (g)	2,00	1,00	2,00	2,80	2,30
Karbohidrat (g)	70,70	76,00	71,00	73,00	67,00
Kalori (kcal)	329,00	362,00	348,00	358,00	363,00
Kalsium (mg)	25,00	33,00	30,00	26,00	42,00
Fe (mg)	5,40	1,80	3,50	2,70	11,00
Thiamin (mg)	0,38	0,41	0,41	0,38	0,38
Riboflavin (mg)	0,15	0,04	0,10	0,20	0,21
Niacin (mg)	4,30	4,30	5,10	3,60	2,80

Sumber; <https://www.perumperindo.co.id/kandungan-gizi-sereal/2023>

Tepung sorgum juga memiliki kandungan serat yang lebih tinggi dibandingkan tepung terigu, yang dapat membantu memperlancar sistem pencernaan dan memberikan rasa kenyang lebih lama. Kandungan senyawa fenolik dalam sorgum berperan sebagai antioksidan yang mampu menangkal radikal bebas dalam tubuh. Menurut Sudarmadji (2010), serat pangan dalam tepung sorgum berperan dalam mengurangi risiko penyakit jantung dan diabetes. Oleh karena itu, pemanfaatan tepung sorgum dalam pembuatan muffin tidak hanya memberikan alternatif bagi mereka yang memiliki keterbatasan konsumsi tepung terigu, tetapi juga menawarkan manfaat kesehatan tambahan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat penerimaan/kesukaan konsumen terhadap muffin berbahan dasar tepung sorgum dengan mengevaluasi rasa, aroma, warna, tekstur, dan penampilannya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan produk roti alternatif yang lebih sehat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Uji hedonik dilakukan terhadap 60 responden yang menilai muffin menggunakan skala 5 poin (1 = sangat tidak suka, 5 = sangat suka). Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menentukan skor rata-rata setiap atribut. Penelitian dilakukan di Jakarta dengan responden yang dipilih menggunakan teknik sampling sistematis non-probabilitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahapan dan Prosedur Pembuatan Muffin

Untuk memastikan kualitas muffin berbahan dasar tepung sorgum, proses pembuatan dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Persiapan Bahan:

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| a. Tepung sorgum (250 gram) | e. Susu cair (200 ml) |
| b. Gula pasir (150 gram) | f. Mentega cair (100 gram) |
| c. Baking powder (10 gram) | g. Garam (secukupnya) |
| d. Telur (2 butir) | h. Vanilla essence (opsional) |

2. Pencampuran Bahan Kering:

- Tepung sorgum, gula, baking powder, dan garam dicampurkan dalam satu wadah dan diaduk merata.

3. Pencampuran Bahan Basah:

- Dalam wadah terpisah, telur dikocok hingga berbusa, lalu ditambahkan susu cair dan mentega cair, kemudian diaduk hingga merata.

4. Pencampuran Akhir:

- Campuran bahan basah dituangkan ke dalam bahan kering sedikit demi sedikit sambil diaduk perlahan hingga membentuk adonan yang homogen.

5. Penuangan dan Pemangangan:

- Adonan dimasukkan ke dalam cetakan muffin yang sudah diolesi mentega atau menggunakan cup kertas.
- Dipanggang dalam oven yang telah dipanaskan sebelumnya pada suhu 180°C selama 20-25 menit hingga matang.

6. Pengecekan dan Penyajian:

- Muffin diuji dengan tusuk gigi; jika tidak ada adonan yang menempel, berarti sudah matang.
- Setelah dingin, muffin siap untuk dikonsumsi dan dievaluasi dalam uji hedonik.

B. Karakteristik Responden

Responden penelitian ini berjumlah 60 orang, berusia di atas 20 tahun, dengan komposisi 45% laki-laki dan 55% perempuan. Latar belakang pendidikan mereka bervariasi, dengan 60% lulusan SMA, 30% lulusan diploma, dan 10% lulusan sarjana. Berdasarkan jenis pekerjaan, 55% adalah mahasiswa penuh waktu, 25% bekerja di sektor perhotelan, dan 20% di bidang lainnya. Data detail terkait karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 2 karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	Jumlah Responden	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	27	45.0%
	Perempuan	33	55.0%
Usia	20-25 tahun	30	50.0%
	26-30 tahun	18	30.0%
	>30 tahun	12	20.0%
Pendidikan	SMA/SMK	36	60.0%
	Diploma	18	30.0%
	Sarjana	6	10.0%
Pekerjaan	Mahasiswa penuh waktu	33	55.0%
	Bekerja di sektor perhotelan/kuliner	15	25.0%
	Bekerja di sektor lain	12	20.0%

Sumber data : diolah pribadi

C. Hasil Uji Hedonik

Untuk memahami lebih dalam bagaimana responden menilai rasa, aroma, tampilan dan tekstur muffin berbahan tepung sorgum, berikut adalah distribusi skor uji hedonik:

1. Distribusi Skor Rasa

Tabel 3 Distribusi Skor Rasa

Skor Rasa	Jumlah Responden	Persentase (%)	Rerata
1 (Sangat Tidak Suka)	3	5.0%	3,9
2 (Tidak Suka)	5	8.3%	
3 (Cukup Suka)	10	16.7%	
4 (Suka)	22	36.7%	
5 (Sangat Suka)	20	33.3%	

Sumber data : diolah mandiri

2. Distribusi Skor Aroma

Tabel 4 Distribusi Skor Aroma

Skor Aroma	Jumlah Responden	Persentase (%)	Rerata
1 (Sangat Tidak Suka)	2	3.3%	3,7
2 (Tidak Suka)	4	6.7%	
3 (Cukup Suka)	15	25.0%	
4 (Suka)	25	41.7%	
5 (Sangat Suka)	14	23.3%	

3. Distribusi Skor Warna

Tabel 5 Distribusi Skor Warna

Skor Warna	Jumlah Responden	Persentase (%)	Rerata
1 (Sangat Tidak Suka)	2	3.3%	4,1
2 (Tidak Suka)	4	6.7%	
3 (Cukup Suka)	12	20.0%	
4 (Suka)	22	36.7%	
5 (Sangat Suka)	20	33.3%	

4. Distribusi Skor Tekstur

Tabel 6 Distribusi Skor Tekstur

Skor Tekstur	Jumlah Responden	Persentase (%)	Rerata
1 (Sangat Tidak Suka)	4	6.7%	3,6
2 (Tidak Suka)	6	10.0%	
3 (Cukup Suka)	18	30.0%	
4 (Suka)	20	33.3%	
5 (Sangat Suka)	12	20.0%	

5. Distribusi Skor Tampilan

Tabel 7 Distribusi Skor Tampilan

Skor Penampilan	Jumlah Responden	Persentase (%)	Rerata
1 (Sangat Tidak Suka)	2	3.3%	4,3
2 (Tidak Suka)	3	5.0%	
3 (Cukup Suka)	8	13.3%	
4 (Suka)	20	33.3%	
5 (Sangat Suka)	27	45.0%	

Rangkuman skor rata-rata dari ke-empat atribut, sebagaimana terlihat pada tabel berikut;

Tabel 8 Rangkuman Rerata setiap Atribus

Atribut	Skor Rata-rata (dari 5)	Kategori
Rasa	3,9	Suka
Aroma	3,7	Cukup Suka
Warna	4,1	Suka
Tekstur	3,6	Cukup Suka
Penampilan	4,3	Suka

Sumber data : diolah mandiri

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penampilan memperoleh skor tertinggi, menandakan bahwa muffin berbahan sorgum memiliki daya tarik visual yang tinggi, demikian juga dengan warna dan rasa sebagian besar responden memberikan skor tinggi. sementara tekstur

dan Aroma mendapat distribusi yang lebih beragam, dengan lebih banyak responden yang memberikan skor cukup suka dibandingkan aspek lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa formulasi muffin berbasis tepung sorgum masih dapat ditingkatkan dan perlu adanya perbaikan dalam formulasi untuk menghasilkan tekstur yang lebih lembut dan memiliki aroma yang menarik minat konsumen.

Pendapat para ahli mendukung hasil penelitian ini. Menurut Kusuma (2017), visualisasi makanan yang menarik berperan besar dalam meningkatkan selera makan konsumen, terutama pada produk roti dan kue. Hal ini sejalan dengan penelitian Aryani (2015) yang menyatakan bahwa warna dan tampilan fisik makanan memiliki dampak signifikan terhadap persepsi rasa oleh konsumen. Dengan demikian, tingginya skor penampilan pada muffin berbahan dasar tepung sorgum dalam penelitian ini menunjukkan bahwa aspek visualnya telah memenuhi harapan mayoritas responden.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa muffin berbasis tepung sorgum diterima dengan baik oleh konsumen, dengan rasa dan penampilan menjadi atribut yang paling disukai. Temuan ini menunjukkan potensi tepung sorgum sebagai alternatif pengganti tepung terigu dalam produk roti. Penelitian selanjutnya dapat mengkaji cara meningkatkan tekstur serta melakukan pengujian lebih lanjut di pasar untuk mengetahui daya terima konsumen secara lebih luas.

REFERENSI

- Aryani, R. (2015). *Teknologi Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia.
- Haryanto, B., & Nurhasanah, S. (2019). Karakteristik sensoris dan tekstur cookies berbasis tepung sorgum. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 3(1), 30-40.
- Marsono, Y., & Wibowo, A. (2021). Kandungan gizi dan daya terima produk bakery berbasis tepung sorgum. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 16(3), 200-210.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Data Impor Gandum Indonesia Tahun 2021*. Jakarta: BPS.
- Kusuma, D. (2017). *Uji Hedonik dalam Ilmu Pangan*. Yogyakarta: UGM Press.
- Sudarmadji, S. (2010). *Serat Pangan dan Manfaatnya bagi Kesehatan*. Bandung: ITB Press.
- Budijanto, S., Yulianingsih, N., & Mardawati, E. (2017). Sorgum sebagai sumber pangan fungsional dan diversifikasi produk pangan. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 28(1), 1-10.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Saputra, H. (2016). *Dampak Konsumsi Gluten terhadap Kesehatan*. Yogyakarta: UGM Press.
- Winarno, F. G. (2008). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia.
- Astuti, R. M., & Rahayu, E. S. (2018). Pengaruh substitusi tepung sorgum terhadap karakteristik sensoris dan fisik brownies kukus. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 6(2), 85-94.
- Fitria, R., & Rahayu, S. (2020). Pengaruh penggunaan tepung sorgum terhadap mutu organoleptik dan tekstur cake. *Jurnal Teknologi Pangan*, 14(2), 45-55.
- Suyanti, E., & Susanti, R. (2022). Evaluasi mutu organoleptik dan tekstur muffin dengan substitusi tepung sorgum. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 12(1), 55-65.