



## **PENGARUH PENGGUNAAN JENIS GULA TERHADAP KUALITAS PEMBUATAN KUE JAHE DARI TEPUNG JAGUNG**

**Tya Nurfalakha**✉

Jurusan Teknik Jasa Produksi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### **Info Artikel**

*Sejarah Artikel:*

Diterima September 2013

Disetujui Oktober 2013

Dipublikasikan

November 2013

*Keywords:*

ginger cake, corn flour,  
different types of sugar

### **Abstrak**

*Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan jenis gula yang berbeda yaitu gula aren, gula pasir dan gula kelapa terhadap pembuatan kue jahe tepung jagung dilihat dari aspek warna, aroma, rasa dan tekstur, bagaimana tingkat kesukaan masyarakat pada kue jahe tepung jagung dan apakah ada peningkatan tentang kandungan serat kasar yang ada pada kue jahe hasil terbaik. Objek penelitian dalam penelitian ini adalah kue jahe tepung jagung dengan penggunaan jenis gula yang berbeda yaitu gula aren, gula pasir dan gula kelapa. Desain eksperimen yang digunakan adalah desain one-shot case study. Metode pengumpulan data 1) penelitian subjektif dengan uji inderawi dan uji kesukaan, 2) penelitian obyektif dengan uji serat kasar dari sampel terbaik hasil uji inderawi. Alat pengumpulan data yaitu panelis agak terlatih untuk uji inderawi dan panelis tidak terlatih untuk uji kesukaan. Metode analisis data uji inderawi menggunakan analisis regresi linier sedangkan uji kesukaan menggunakan analisis deskriptif presentase. Dengan analisis regresi linier diperoleh hasil ada pengaruh penggunaan jenis gula yang berbeda pada pembuatan kue jahe tepung jagung ditinjau dari aspek warna, aroma, rasa dan tekstur. Sampel kue jahe tepung jagung terbaik adalah sampel kue jahe tepung jagung menggunakan gula aren. Sampel yang disukai masyarakat yaitu sampel kue jahe tepung jagung dengan menggunakan gula aren dengan kandungan serat kasar 3,35g tiap 100gram.*

### **Abstract**

*the purpose of this study was to determine whether there is the effect of using different types of sugar which is palm sugar, granulated sugar and coconut sugar for baking gingerbread cornmeal from the aspects of color, aroma, taste and texture, how the level of public preferences on gingerbread corn flour and whether there is an increase of crude fiber content for gingerbread best results. Research object in this study is the gingerbread corn flour with the use of different types of sugar is palm sugar, granulated sugar and coconut sugar. Experimental design that used was one-shot case study design. Collection data method 1) subjective research with sensory testing and preference trials, 2) objective studies with coarse fiber test of the best sample test from sensory test result. Collection data tools that is somewhat trained panelists for sensory testing and untrained panelists to test preferences. Methods of sensory analysis of test data using linear regression analysis test while the percentage of preference using descriptive analysis. With linear regression analysis obtained result that there is an influence of using different types of sugar in the manufacture of corn flour gingerbread in the review of the aspects of color, aroma, taste and texture. Sample of the best gingerbread corn flour is corn flour gingerbread samples using palm sugar. The samples that people preferred is the gingerbread corn flour sample which use palm sugar with content of 3.35 g per 100gram.*

© 2013 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung E7 Lantai 2 FT Unnes

Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229

E-mail: jurnal.tjp@gmail.com

ISSN 2252-6587

## PENDAHULUAN

Kue jahe merupakan makanan kecil yang cukup digemari golongan masyarakat karena cita rasanya yang manis, khas jahe, gurih dan tahan lama. Kue jahe terbuat dari bahan dasar tepung terigu, gula aren, margarin, bubuk jahe dan kuning telur yang dicampur, dicetak, kemudian diselesaikan dengan cara dioven. Ciri khas dari kue jahe adalah berbentuk kecil, teksturnya kering rapuh, ringan, berongga atauberpori kecil, rasanya manis khas kue jahe, warna kuning kecoklatan. Pada umumnya kue kering terbuat dari bahan dasar tepung terigu, begitu pula kue jahe. Pembuatan kue jahe disini penggunaan tepung terigu diganti dengan tepung jagung. Inovasi pembuatan kue jahe menggunakan tepung jagung ini bertujuan untuk membuat kue jahe yang kaya akan serat.

Tepung jagung mengandung serat yang tinggi. Kandungan serat tepung jagung adalah 4,24% dari 100 gram tepung jagung (BPTP Jawa Tengah). Kadar serat biji jagung utuh lebih tinggi dengan kadar serat tepung jagung. Walaupun berpengaruh pada tekstur tepung (menjadi lebih kasar), serat kasar berperan penting dalam penilaian kualitas bahan makanan karena angka ini merupakan indeks dan menentukan nilai gizi bahan makanan tersebut. Kandungan serat pangan yang tinggi bermanfaat untuk kesehatan, tetapi dari segi kualitas fisik berpengaruh terhadap tingkat kehalusan tepung. Gula yang digunakan pada kue jahe pada umumnya menggunakan gula aren. Pada pembuatan kue jahe tepung jagung menggunakan 3 jenis gula yang berbeda yaitu gula aren, gula pasir dan gula jawa untuk mengetahui rasa manis kue kering jahe yang sesuai dari tepung jagung dan pengaruh penggunaan jenis gula yang berbeda.

Sehubungan dengan latar belakang diatas penulis akan mengadakan penelitian dengan menggunakan tepung jagung dan penggunaan tiga jenis gula yang berbeda yaitu gula aren, gula pasir dan gula kelapa dengan judul "Pengaruh Penggunaan Jenis Gula Yang Terhadap Kualitas Pembuatan Kue Jahe Dari Tepung Jagung".

## METODE

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah kue jahe tepung jagung dengan penggunaan jenis gula yang berbeda yaitu gula aren, gula pasir dan gula kelapa. Teknik pengambilan sampel adalah *simple random sampling* yaitu teknik penentuan sampel yang dalam pengambilan sampelnya dilakukan secara acak.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan jenis gula yang berbeda yaitu gula aren, gula pasir dan gula kelapa. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kualitas warna penampang luar, arna penampang dalam, rasa jahe, rasa jahe, aroma dan tekstur. Variabel kontrol pada penelitian ini adalah pengendalian peralatan yang digunakan, penimbangan bahan-bahan, proses pembuatan cookies, suhu pengovenan dan lamanya pengovenan, dimana semua variabel ini dikondisikan sama.

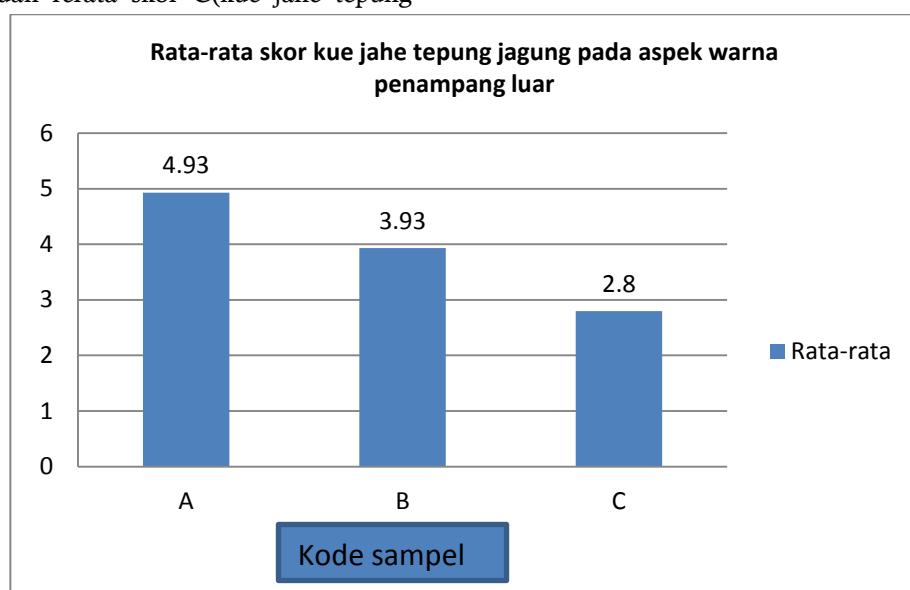
Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain yang perlakuananya dikenakan sepenuhnya secara acak kepada unit-unit eksperimen atau sebaliknya. Metode penilaian yang digunakan ada 2, yaitu penilaian subyektif dan penilaian obyektif. Penilaian subyektif dilakukan dengan uji inderawi menggunakan panelis agak terlatih yang berjumlah 15 orang, dan uji kesukaan menggunakan panelis tidak terlatih dengan jumlah 80 orang yang telah dikelompokkan sesuai usia. Penilaian obyektif yaitu dengan penilaian kandungan serat kasar yang terkandung pada kue jahe tepung jagung terbaik. Untuk hasil uji inderawi data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan Analisis regresi linier, sedangkan untuk uji kesukaan menggunakan analisis deskriptif persentase. Hasil penilaian obyektif dianalisis dengan membandingkan hasil berdasarkan SNI.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Warna Penampang luar, hasil uji inderawi menunjukkan bahwa warna penampang luar terbaik yaitu kue jahe tepung jagung dengan

menggunakan gula aren dengan kriteria kuning keemasan. Sesuai interval skor untuk kriteria kue jahe yang baik diperoleh jumlah rerata pada setiap sampel. Sesuai skor kode A(kue jahe tepung jagung dengan gula aren) 4,93 termasuk pada kriteria warna kuning keemasan, rerata skor kode B(kue jahe tepung jagung dengan gula kelapa) 3,93 termasuk pada kriteria kuning kecoklatan dan rerata skor C(kue jahe tepung

jagung dengan gula pasir) 2,80 kriterianya kuning. Dari hasil rerata dapat dilihat yang paling banyak nilai reratanya ada pada sampel A yaitu dengan penggunaan gula aren. Untuk memperjelas selisih rerata skor dari masing-masing sampel kue jahe tepung jagung pada aspek warna penampang luar dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

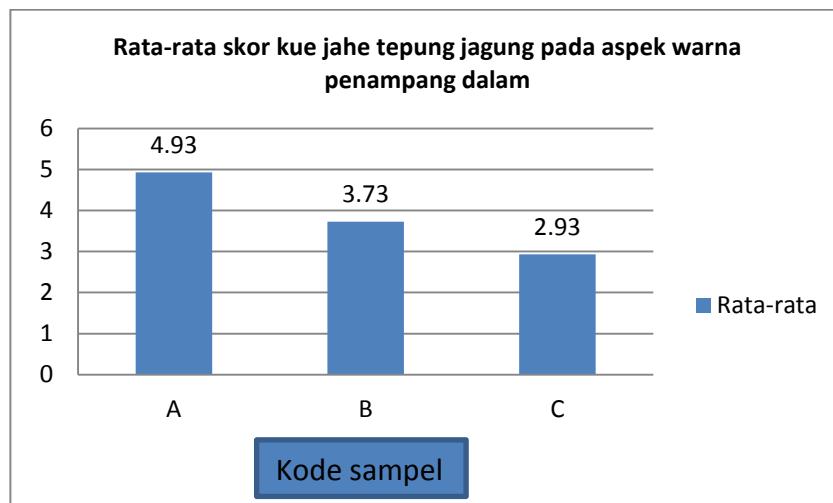


**Gambar 1.** Rata-rata perbedaan penggunaan jenis gula yang berbeda terhadap aspek warna penampang luar

Hasil perhitungan analisis regresi linier pada aspek warna penampang luar menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan jenis gula yang berbeda. Perbedaan warna tersebut dikarenakan gula yang digunakan mempunyai warna yang berbeda. Gula aren yang digunakan berwarna coklat tua, gula kelapa berwarna coklat muda, dan gula pasir berwarna putih kecoklatan.

Warna penampang dalam, hasil uji inderawi menunjukkan bahwa warna penampang dalam terbaik yaitu kue jahe tepung jagung dengan menggunakan gula aren dengan kriteria kuning keemasan. Sesuai interval skor untuk kriteria kue jahe yang baik diperoleh jumlah

rerata pada setiap sampel. Sesuai skor kode A(kue jahe tepung jagung dengan gula aren) 4,93 termasuk pada kriteria warna kuning keemasan, rerata skor kode B(kue jahe tepung jagung dengan gula kelapa) 3,73 termasuk pada kriteria kuning kecoklatan dan rerata skor C(kue jahe tepung jagung dengan gula pasir) 2,93 kriterianya kuning. Dari hasil rerata dapat dilihat yang paling banyak nilai reratanya ada pada sampel A yaitu dengan penggunaan gula aren. Untuk memperjelas selisih rerata skor dari masing-masing sampel kue jahe tepung jagung pada aspek warna penampang dalam dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

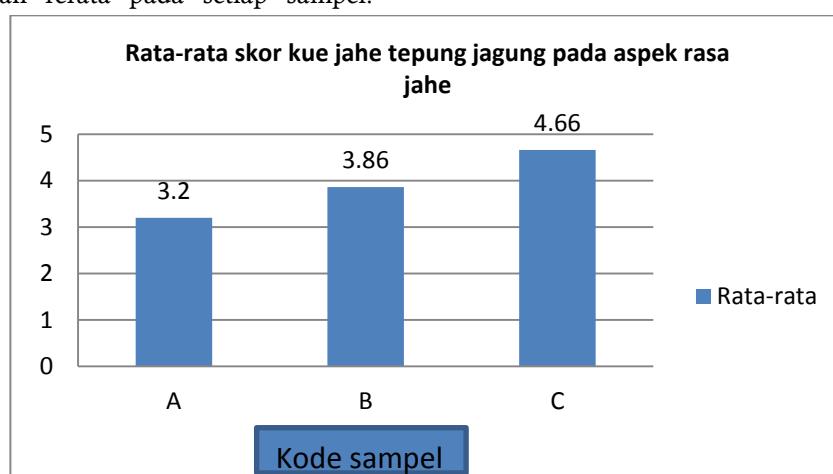


**Gambar 2.** Rata-rata perbedaan penggunaan jenis gula yang berbeda terhadap aspek warna penampang dalam

Hasil perhitungan analisis regresi linier pada aspek warna penampang luar menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan jenis gula yang berbeda. Perbedaan warna tersebut dikarenakan gula yang digunakan mempunyai warna yang berbeda. Gula aren yang digunakan berwarna coklat tua, gula kelapa berwarna coklat muda, dan gula pasir berwarna putih kecoklatan.

Rasa jahe, hasil uji inderawi menunjukkan bahwa rasa jahe terbaik yaitu kue jahe tepung jagung dengan menggunakan gula pasir dengan kriteria sangat sangat nyata khas jahe. Sesuai interval skor untuk kriteria kue jahe yang baik diperoleh jumlah rerata pada setiap sampel.

Sesuai skor kode A(kue jahe tepung jagung dengan gula aren) 3,20 termasuk pada kriteria cukup nyata khas jahe, rerata skor kode B(kue jahe tepung jagung dengan gula kelapa) 3,86 termasuk pada kriteria nyata khas jahe dan rerata skor C(kue jahe tepung jagung dengan gula pasir) 4,66 kriterianya sangat nyata khas jahe. Dari hasil rerata dapat dilihat yang paling banyak nilai reratanya ada pada sampel C yaitu dengan penggunaan gula pasir. Untuk memperjelas selisih rerata skor dari masing-masing sampel kue jahe tepung jagung pada aspek rasa jahe dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar 3.** Rata-rata perbedaan penggunaan jenis gula yang berbeda terhadap aspek rasa jahe

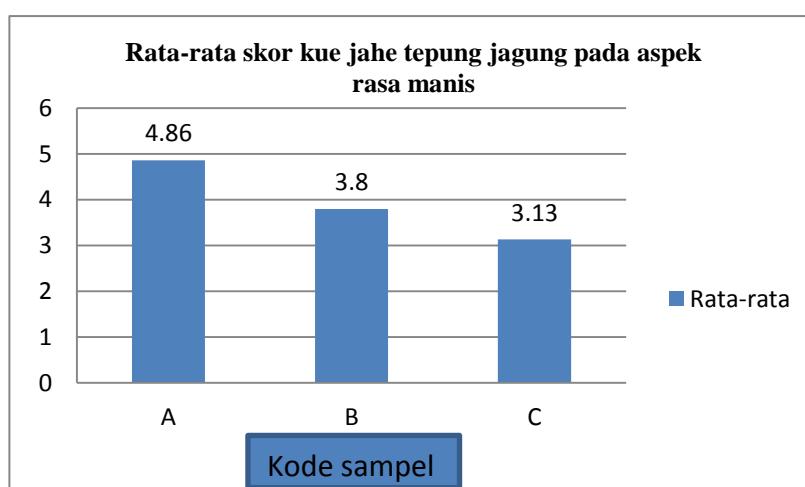
Hasil perhitungan analisis regresi linier pada aspek rasa jahe menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan jenis gula yang berbeda.

Perbedaan rasa tersebut dikarenakan gula pasir tidak mempunyai aroma seperti gula aren dan gula kelapa. Gula aren dan gula kelapa

mempunyai aroma khas bahan dasar seperti nira aren.

Rasa manis, hasil uji inderawi menunjukan bahwa rasa manis terbaik yaitu kue jahe tepung jagung dengan menggunakan gula aren dengan kriteria sangat nyata manis khas kue kering. Sesuai interval skor untuk kriteria kue jahe yang baik diperoleh jumlah rerata pada setiap sampel. Sesuai skor kode A(kue jahe tepung jagung dengan gula aren) 4,86 termasuk pada kriteria sangat nyata manis khas kue kering, rerata skor kode B(kue jahe tepung

jagung dengan gula kelapa) 3,8 termasuk pada kriteria nyata manis khas kue kering dan rerata skor C(kue jahe tepung jagung dengan gula pasir) 3,13 kriterianya cukup manis khas kue kering. Dari hasil rerata dapat dilihat yang paling banyak nilai reratanya ada pada sampel A yaitu dengan penggunaan gula aren. Untuk memperjelas selisih rerata skor dari masing-masing sampel kue jahe tepung jagung pada aspek rasa manis dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

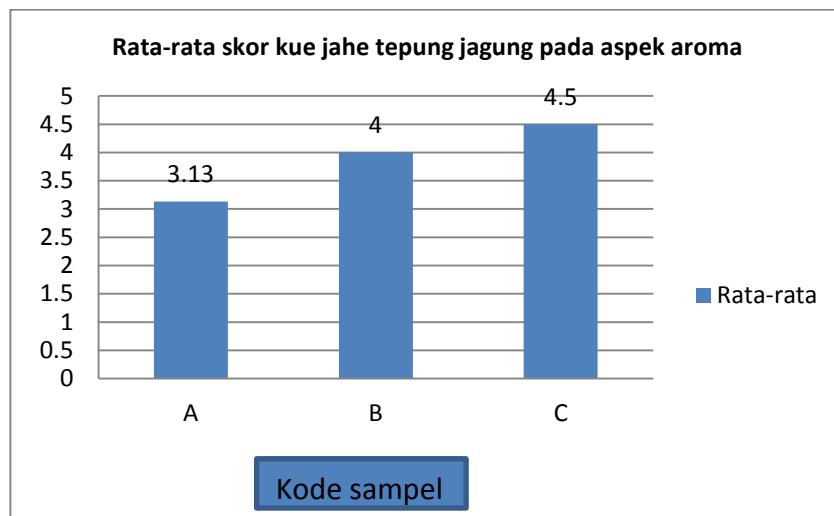


**Gambar 4.** Rata-rata perbedaan penggunaan jenis gula yang berbeda terhadap aspek rasa manis

Hasil perhitungan analisis regresi linier pada aspek rasa manis menunjukan bahwa ada pengaruh penggunaan jenis gula yang berbeda. Perbedaan rasa manis tersebut dikarenakan tingkat kemanisan setiap gula berbeda.

Aroma, hasil uji inderawi menunjukan bahwa aroma terbaik yaitu kue jahe tepung jagung dengan menggunakan gula pasir dengan kriteria sangat khas kue kering. Sesuai interval skor untuk kriteria kue jahe yang baik diperoleh jumlah rerata pada setiap sampel. Sesuai skor kode A(kue jahe tepung jagung dengan gula

aren) 3,13 termasuk pada kriteria cukup khas kue kering, rerata skor kode B(kue jahe tepung jagung dengan gula kelapa) 4 termasuk pada kriteria khas kue kering dan rerata skor C(kue jahe tepung jagung dengan gula pasir) 4,5 kriterianya sangat sangat khas kue kering. Dari hasil rerata dapat dilihat yang paling banyak nilai reratanya ada pada sampel C yaitu dengan penggunaan gula pasir. Untuk memperjelas selisih rerata skor dari masing-masing sampel kue jahe tepung jagung pada aspek aroma dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

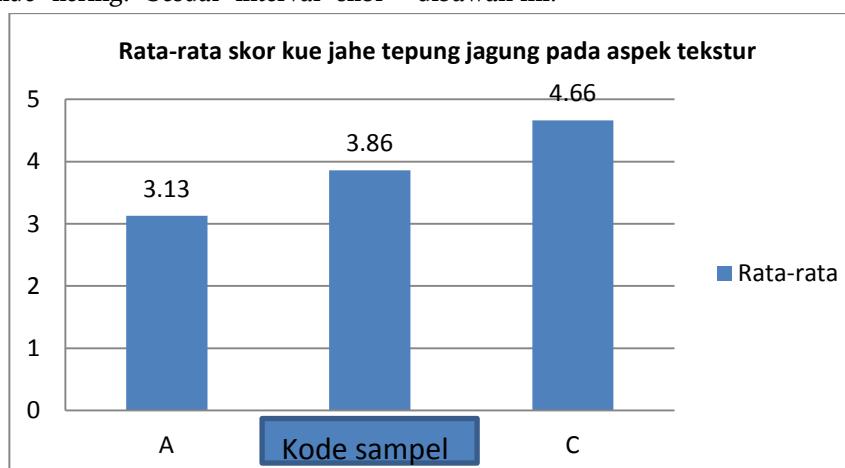


**Gambar 5.** Rata-rata perbedaan penggunaan jenis gula yang berbeda terhadap aspek aroma

Hasil perhitungan analisis regresi linier pada aspek aroma menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan jenis gula yang berbeda. Perbedaan tekstur tersebut dikarenakan gula pasir tidak mempunyai aroma seperti gula aren dan gula jawa yang mempunyai aroma manis sehingga mempengaruhi aroma kue jahe yang dihasilkan. Pada kue jahe tepung jagung yang menggunakan gula aren dan gula jawa aroma jahenya tidak setajam dengan yang menggunakan gula pasir karena aroma jahenya tertutup dengan aroma gula aren dan gula jawa.

Tekstur, hasil uji inderawi menunjukkan bahwa warna penampang dalam terbaik yaitu kue jahe tepung jagung dengan menggunakan gula pasir dengan kriteria sangat kering dan renyah khas kue kering. Sesuai interval skor

untuk kriteria kue jahe yang baik diperoleh jumlah rerata pada setiap sampel. Sesuai skor kode A(kue jahe tepung jagung dengan gula aren) 3,13 termasuk pada kriteria cukup kering dan renyah khas kue kering, rerata skor kode B(kue jahe tepung jagung dengan gula kelapa) 3,86 termasuk pada kriteria kering dan renyah khas kue kering dan rerata skor C(kue jahe tepung jagung dengan gula pasir) 4,66 kriterianya sangat kering dan renyah khas kue kering. Dari hasil rerata dapat dilihat yang paling banyak nilai reratanya ada pada sampel C yaitu dengan penggunaan gula pasir. Untuk memperjelas selisih rerata skor dari masing-masing sampel kue jahe tepung jagung pada aspek tekstur dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar 6.** Rata-rata perbedaan penggunaan jenis gula yang berbeda terhadap aspek testur

Hasil perhitungan analisis regresi linier pada aspek tekstur menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan jenis gula yang berbeda. Perbedaan tekstur tersebut dikarenakan pada

gula pasir tidak mengandung air seperti gula aren dan gula jawa. Gula aren dan gula jawa memiliki kandungan air sebesar 3.00(mg) untuk tiap 100gram gula aren sedangkan gula pasir

mengandung 0.00(mg) untuk tiap 100 gram gula pasir atau tidak mengandung air(DKBM, 2004).

Pada uji kesukaan, hasil analisis deskriptif terhadap kue jahe tepung jagung hasil eksperimen, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 1.** Hasil Uji Kesukaan kue jahe tepung jagung

Sampel	Rata-rata	%	Keterangan
947 ( A )	4.004167	80,08	Sangat suka
547 ( B )	3.0875	61,75	Suka
323 ( C )	2.852083	57,04	Kurang Suka

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa sampel A sangat disukai oleh masyarakat yaitu dengan skor rata-rata tertinggi yaitu sebesar 4,00. Hal ini berbeda dengan sampel B yang hanya disukai masyarakat. Sedangkan nilai terendah uji kesukaan kue jahe tepung jagung terdapat pada sampel C dengan kriteria kurang disukai oleh masyarakat. Hasil uji kesukaan oleh panelis tidak terlatih memberikan penilaian yang tidak jauh berbeda terhadap ketiga sampel hasil uji inderawi. Secara umum (80 orang panelis) maupun pergelongan mulai dari remaja putri (12-20 tahun), remaja putra (12-20 tahun), dewasa putri (21-45 tahun) dan dewasa putra (21-45 tahun) sangat menyukai sampel A (kue jahe tepung jagung dengan menggunakan gula aren). Sampel A memiliki rata-rata skor tertinggi

dengan presentase 80,08. Panelis lebih menyukai sampel A (kue jahe tepung jagung dengan menggunakan gula aren) karena warnanya kuning keemasan, rasanya manis, dan aromanya khas jahe. Warna memegang peranan penting dalam menentukan penilaian suka atau tidak suka terhadap suatu produk. Pada kue jahe tepung jagung dipengaruhi oleh gula yang digunakan yang memiliki warna berbeda dan tingkat kemanisan yang berbeda. Gula aren memiliki rasa manis yang nyata dan aroma jahe yang tidak terlalu menyengat sehingga lebih disukai masyarakat.

Hasil uji kandungan kue jahe tepung jagung hasil gizi terbaik hasil uji inderawi adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.** Kandungan Gizi sampel kue jahe tepung jagung terbaik

No	Kandungan gizi	Pengujian			Hasil Rata-Rata
		1	2		
1	Kadar serat(g)	3,24	3,46	3,35	

Hasil pengujian kadar serat kasar kue jahe adalah 3,35mg pada 100 gram kue jahe. Kandungan serat ini mengalami penurunan dari kandungan serat kasar tepung jagung sendiri 4,24mg pada 100gram tepung jagung. Penurunan kandungan serat tepung jagung setelah diolah menjadi kue jahe tepung jagung sebesar 0,89.

gula pasir, terhadap mutu inderawi kue jahe tepung jagung yang ditinjau dari aspek penampang luar, penampang dalam, rasa jahe, rasa manis, aroma dan tekstur. Kue jahe tepung jagung yang menggunakan gula aren memiliki mutu inderawi terbaik dari ketiga sampel kue jahe tepung jagung yang disajikan kepada panelis. Kue jahe tepung jagung yang menggunakan gula aren memiliki rasa manis, rasa jahe cukup nyata khas jahe, aroma cukup khas kue kering jahe dan tekstur cukup kering dan renyah khas kue kering. Sampel yang disukai masyarakat yaitu sampel kue jahe

## SIMPULAN

Ada pengaruh penggunaan jenis gula yang berbeda yaitu gula aren, gula kelapa dan

tepung jagung yang menggunakan gula aren dengan kriteria sangat disukai. Kue jahe tepung jagung yang menggunakan gula aren memiliki rasa manis, rasa jahe cukup nyata khas jahe, aroma cukup khas kue kering jahe dan tekstur cukup kering dan renyah khas kue kering. Sampel kue jahe tepung jagung terbaik yang di uji kandungan gizinya adalah sampel dengan menggunakan gula aren. Sampel tersebut memiliki serat 3,35 g.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ambarsari, I. 2005. *Pembuatan Tepung Jagung*. Jawa Tengah. BPTP Jawa Tengah
- Budiman, H. *Sukses Bertanam Jagung Komoditas Pertanian yang Menjanjikan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Kartika, B. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Pangan*. Yogyakarta: UGM
- Suarni. 2009. *Prospek Pemanfaatan Tepung Jagung Untuk Kue Kering (cookies)*. Balai Penelitian Tanaman Serealia. 63:67
- Sugiono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Tim penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1991. *Kamus besar bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka