



PENGARUH PENGURANGAN JUMLAH GULA TERHADAP KUALITAS MUFFIN TEPUNG UBI UNGU

Amanah Rosmania ✉

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

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Agustus 2013

Disetujui September 2013

Dipublikasikan Oktober 2013

Keywords:

muffins, purple yam flour, sugar number of different

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh pengurangan jumlah gula yang berbeda yaitu 5%, 10%, 15% terhadap pembuatan muffin tepung dari ubi ungu dilihat dari aspek rasa, tekstur (permukaan atas dan bagian dalam), warna dan aroma, bagaimana tingkat kesukaan masyarakat pada muffin tepung ubi ungu dan apakah ada peningkatan tentang kandungan antosianin pada muffin hasil terbaik. Objek penelitian dalam penelitian ini adalah muffin tepung ubi ungu dengan pengurangan jumlah gula yang berbeda yaitu 5%, 10%, dan 15%. Desain eksperimen yang digunakan adalah desain one-shot case study. Metode pengumpulan data 1) penelitian subyektif dengan uji inderawi dan uji kesukaan, 2) penelitian obyektif dengan uji antosianin 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 varian klasifikasi tunggal sedangkan uji kesukaan menggunakan analisis deskriptif presentase. Dengan analisis varian klasifikasi tunggal diperoleh hasil ada pengaruh pengurangan jumlah gula yang berbeda dilihat dari aspek rasa dan tidak ada pengaruh ditinjau dari aspek tekstur (permukaan atas dan bagian dalam), warna dan aroma. Sampel muffin dari tepung ubi ungu terbaik adalah sampel muffin tepung ubi ungu dengan pengurangan jumlah gula 10%. Sampel yang disukai masyarakat yaitu sampel muffin tepung ubi ungu dengan pengurangan jumlah gula 5%. Muffin tepung ubi ungu dengan pengurangan jumlah gula 10% dengan kandungan antosianin 0,26% (260 mg).

Abstract

The purpose of this study was to determine whether there is an influence of different reduction in the amount of sugar that is 5%, 10%, 15% against the manufacture of purple yam flour muffins from the aspects of taste, texture (the surface and the inside), color and aroma, how level the weakness of the purple sweet potato flour muffin and whether there is an increase of the content of the muffin anthocyanin best results. Research object in this study is a muffin from purple sweet potato flour with different reduction in the amount of sugar that is 5%, 10%, and 15%. Experimental design used is the design of a one-shot case study. Methods of data pegumpulan 1) study to test the sensory and subjective preference test, 2) objective research with anthocyanin test of sample test results sensuous best. Data collection tool that is somewhat trained panelists for sensory testing and panelists are not trained to test preferences. Sensory test data analysis methods using single classification analysis of variance test t while the percentage of A descriptive analysis. Single classification analysis of variance with the results obtained no effect of reducing the amount of sugar that is different from the aspects of taste and there is no influence from the aspect of texture (the surface and the inside), color and aroma. Samples of the muffin is the best purple yam flour samples of purple yam flour muffin with a 10% reduction in the amount of sugar. The preferred sample is purple yam flour muffin samples with 5% reduction in the amount of sugar. Purple yam flour muffin with a 10% reduction in the amount of sugar the anthocyanin content of 0.26% (260mg).

© 2013 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung E10 Lantai 2 FT Unnes

Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229

E-mail: tjp.journal@gmail.com

ISSN 2252-6587

PENDAHULUAN

Muffin adalah salah satu pengembangan cake yang rasanya manis berbentuk menyerupai cup cake tetapi teksturnya padat. Muffin terbuat dari bahan dasar tepung terigu, gula halus, margarine, susu, telur dan baking powder yang dikocok, dicampur, dicetak, kemudian diselesaikan dengan cara dioven. Ciri khas dari muffin adalah berbentuk mirip dengan cupcake, merekah pada permukaan atasnya, tekstur bagian dalam padat, rasanya manis khas muffin, warna kuning keemasan. Resep standar muffin adalah sebagai berikut 125 gr tepung terigu, 100 gr gula, 100 gr lemak, 2 butir telur, 50 ml susu cair, 25 gr susu bubuk dan 2 gr baking powder. Guna mengurangi ketergantungan tepung terigu dalam industri makanan salah satunya adalah pemanfaatan bahan pangan lokal yaitu ubi ungu.

Ubi ungu mempunyai potensi sebagai bahan baku tepung mengingat kandungan karbohidratnya yang cukup tinggi dan kandungan gizi lainnya seperti antosianin. Menurut Sarwono (2005:22), kadar antosianin pada ubi jalar ungu adalah 519 mg/100 g

Kandungan antosianin yang tinggi bermanfaat untuk kesehatan. Antosianin berperan dalam mencegah terjadinya penuaan, kemerosotan daya ingat dan kepikunan, polyp, penderita sakit mah (asam lambung), penyakit jantung koroner, penyakit kanker dan penyakit-penyakit degeneratif, seperti arteosklerosis. Namun ubi ungu juga memiliki kelemahan yaitu cepat busuk jika dalam keadaan segar dan hanya memiliki masa simpan lima bulan. Oleh karena itu untuk meningkatkan nilai ekonomi dari ubi ungu maka perlu diolah menjadi tepung ubi ungu.

Tepung ubi ungu dapat digunakan sebagai pengganti sebagian tepung terigu atau sepenuhnya untuk produk-produk olahan makanan yang sebelumnya berbasis tepung terigu, salah satunya adalah muffin tepung ubi ungu. Pada pembuatan muffin tepung ubi ungu penggunaan jumlah gula dikurangi dari 5%, 10%, 15% untuk mengetahui pengaruh pengurangan jumlah gula yang berbeda.

Sehubungan dengan latar belakang diatas penulis akan mengadakan penelitian dengan menggunakan tepung ubi ungu dengan pengurangan jumlah gula yang berbeda dengan judul "Pengaruh Pengurangan Jumlah Gula Yang Berbeda Terhadap Kualitas Muffin Dari Tepung Ubi Ungu".

METODE

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah muffin tepung ubi ungu dengan pengurangan jumlah gula yang berbeda yaitu 5%, 10%, dan 15%. Teknik pengambilan sampel adalah simple random sampling yaitu teknik penentuan sampel yang dalam pengambilan sampelnya dilakukan secara acak.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengurangan jumlah gula yang berbeda yaitu 5%, 10%, dan 15%. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kualitas rasa, tekstur permukaan atas, tekstur bagian dalam, warna dan aroma. Variabel kontrol pada penelitian ini adalah penimbangan bahan-bahan, pengendalian peralatan yang digunakan, proses pembuatan muffin dan lamanya pengovenan, dimana semua variabel ini dikondisikan sama.

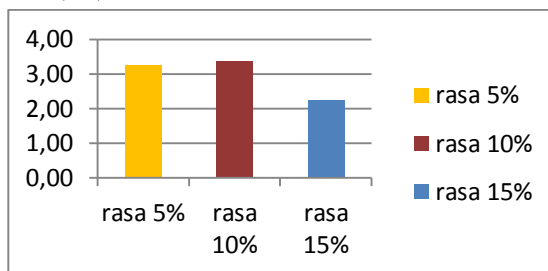
Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah one-shot case study desain ini sangat sederhana. Peneliti hanya mengadakan treatment satu kali yang diperkirakan sudah mempunyai pengaruh. Metode penilaian yang digunakan ada dua, yaitu penilaian subyektif dan penilaian obyektif. Penilaian subyektif dilakukan dengan uji inderawi menggunakan panelis agak terlatih yang berjumlah 16 orang, dan uji kesukaan menggunakan panelis tidak terlatih dengan jumlah 80 orang yang telah dikelompokkan sesuai usia. Penilaian obyektif yaitu dengan penilaian kandungan anthosianin yang terkandung pada muffin tepung ubi ungu terbaik. Untuk hasil uji inderawi data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan Analisis varian klasifikasi tunggal, sedangkan untuk uji kesukaan menggunakan analisis deskriptif persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rasa

Hasil uji inderawi menunjukkan bahwa rasa terbaik yaitu muffin dari tepung ubi ungu dengan pengurangan jumlah gula 10% dengan kriteria manis ideal. Berdasarkan nilai rata-rata uji inderawi pada indikator rasa, nilai rata-rata tertinggi adalah sampel B (pengurangan jumlah gula 10%), dengan presentase 3,38, nilai rata-

rata sampel A (pengurangan jumlah gula 5%), dengan presentase 3,25% dan sampel C (pengurangan jumlah gula 15%), dengan presentase 2,25%. Dari hasil rerata dapat dilihat yang paling banyak nilai reratanya ada pada sampel B yaitu dengan pengurangan jumlah gula 10%. Untuk memperjelas selisih rerata tertinggi dari masing-masing sampel muffin tepung ubi ungu pada aspek rasa dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



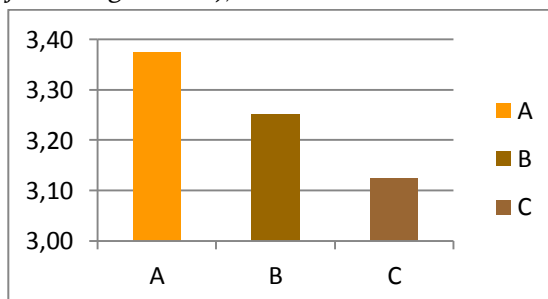
Gambar 1. Rata-rata perbedaan pengurangan jumlah gula yang berbeda terhadap aspek rasa

Hasil perhitungan analisis varian klasifikasi tunggal pada aspek rasa menunjukkan ada pengaruh pengurangan jumlah gula yang berbeda. Perbedaan rasa tersebut dikarenakan tepung ubi ungu sudah memiliki rasa manis sehingga jumlah gula dalam resep standar muffin bila diterapkan sama pada muffin tepung ubi ungu rasanya akan terlalu manis.

Tekstur Permukaan atas

Hasil uji inderawi menunjukkan bahwa tekstur permukaan atas terbaik yaitu muffin dari tepung ubi ungu dengan pengurangan jumlah gula 5% dengan kriteria merekah. Berdasarkan nilai rata-rata uji inderawi pada indikator permukaan atas, nilai rata-rata tertinggi adalah sampel A (pengurangan jumlah gula 5%),

dengan presentase 3,38, nilai rata-rata sampel B (pengurangan jumlah gula 10%), dengan presentase 3,25% dan sampel C (pengurangan jumlah gula 15%), dengan presentase 3,13%. Dari hasil rerata dapat dilihat tertinggi nilai reratanya ada pada sampel A yaitu dengan pengurangan jumlah gula 5%. Untuk memperjelas selisih rerata tertinggi dari masing-masing sampel muffin tepung ubi ungu pada aspek tekstur permukaan atas dapat dilihat pada gambar dibawah ini: Sebelum melakukan analisis menggunakan Anava maka dilakukan uji normalitas. Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Secara keseluruhan dapat dipaparkan sebagai berikut ini.



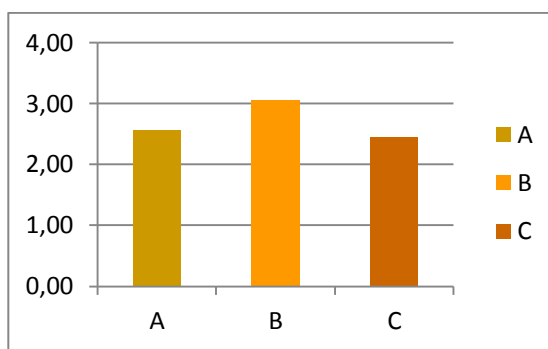
Gambar 2. Rata-rata perbedaan pengurangan jumlah gula yang berbeda terhadap aspek tekstur permukaan atas

Hasil perhitungan analisis varian klasifikasi tunggal pada aspek tekstur permukaan atas menunjukkan tidak ada pengaruh pengurangan jumlah gula yang berbeda. Tekstur permukaan atas yang merekah dipengaruhi oleh penggunaan gula juga dipengaruhi oleh bahan pengembang dan suhu oven.

Tekstur Bagian Dalam

Hasil uji inderawi menunjukkan bahwa tekstur bagian dalam terbaik yaitu muffin dari tepung ubi ungu dengan pengurangan jumlah gula 10% dengan kriteria padat. Berdasarkan

nilai rata-rata uji inderawi pada indikator permukaan atas, nilai rata-rata tertinggi adalah sampel B (pengurangan jumlah gula 10%), dengan presentase 3,06, nilai rata-rata sampel A (pengurangan jumlah gula 5%), dengan presentase 2,56% dan sampel C (pengurangan jumlah gula 15%), dengan presentase 2,44%. Dari hasil rerata dapat dilihat yang tertinggi nilai reratanya ada pada sampel A yaitu dengan pengurangan jumlah gula 5%. Untuk memperjelas selisih rerata tertinggi dari masing-masing sampel muffin tepung ubi ungu pada aspek tekstur bagian dalam dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



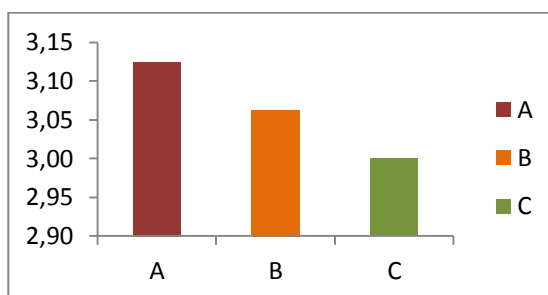
Gambar 3. Rata-rata perbedaan pengurangan jumlah gula yang berbeda terhadap aspek tekstur bagian dalam

Hasil perhitungan analisis varian klasifikasi tunggal pada aspek tekstur bagian dalam menunjukkan tidak ada pengaruh pengurangan jumlah gula yang berbeda. Tekstur padat bagian dalam muffin tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya pada proses komponen adonan yaitu tepung ubi ungu dan bahan cair (susu cair).

Warna

Hasil uji inderawi menunjukkan bahwa warna terbaik yaitu muffin dari tepung ubi ungu dengan pengurangan jumlah gula 5% dengan kriteria ungu pekat. Berdasarkan nilai rata-rata

uji inderawi pada indikator warna, nilai rata-rata tertinggi adalah sampel A (pengurangan jumlah gula 5%), dengan presentase 3,13, nilai rata-rata sampel B (pengurangan jumlah gula 10%), dengan presentase 3,06% dan sampel C (pengurangan jumlah gula 15%), dengan presentase 3,00%. Dari hasil rerata dapat dilihat yang tertinggi nilai reratanya ada pada sampel A yaitu dengan pengurangan jumlah gula 5%. Untuk memperjelas selisih rerata tertinggi dari masing-masing sampel muffin tepung ubi ungu pada aspek warna dapat dilihat pada gambar dibawah:



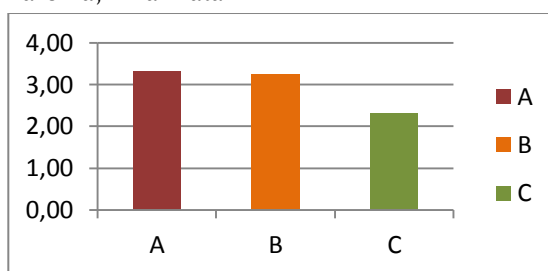
Gambar 4. Rata-rata perbedaan pengurangan jumlah gula yang berbeda terhadap aspek warna

Hasil perhitungan analisis varian klasifikasi tunggal pada aspek warna menunjukkan tidak ada pengaruh pengurangan jumlah gula yang berbeda. Warna muffin tepung ubi dipengaruhi oleh bahan dasarnya yaitu tepung ubi ungu.

Aroma

Hasil uji inderawi menunjukan bahwa aroma terbaik yaitu muffin dari tepung ubi ungu dengan pengurangan jumlah gula 5% dengan kriteria khas ubi ungu. Berdasarkan nilai rata-rata uji inderawi pada indikator aroma, nilai rata-

rata tertinggi adalah sampel A (pengurangan jumlah gula 5%), dengan presentase 3,31, nilai rata-rata sampel B (pengurangan jumlah gula 10%), dengan presentase 3,25% dan sampel C (pengurangan jumlah gula 15%), dengan presentase 2,31%. Dari hasil rerata dapat dilihat yang tertinggi nilai reratanya ada pada sampel A yaitu dengan pengurangan jumlah gula 5%. Untuk memperjelas selisih rerata tertinggi dari masing-masing sampel muffin tepung ubi ungu pada aspek aroma dapat dilihat pada gambar di bawah:



Gambar 5. Rata-rata perbedaan pengurangan jumlah gula yang berbeda terhadap aspek aroma

Hasil perhitungan analisis varian klasifikasi tunggal pada aspek warna menunjukkan tidak ada pengaruh pengurangan jumlah gula yang berbeda. Aroma pada muffin tepung ubi ungu dipengaruhi oleh gula yang digunakan, gula mempunyai fungsi sebagai pemanis, memberi aroma. Selain dipengaruhi oleh gula aroma pada muffin juga dipengaruhi oleh aroma tepung ubi ungu yang kuat.

Tabel 1. Rerata hasil keseluruhan indikator uji inderawi muffin tepung ubi ungu dengan pengurangan jumlah gula yang berbeda.

Sampel	Indikator	Jumlah	Means
--------	-----------	--------	-------

Hasil Keseluruhan Uji Inderawi Muffin Tepung Ubi Ungu dengan Pengurangan jumlah Gula yang Berbeda

Hasil penilaian panelis pada uji inderawi terhadap keseluruhan indikator muffin dari tepung ubi ungu dengan pengurangan jumlah gula yang berbeda dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

	Rasa	Tekstur permukaan	Tekstur dalam	Warna	aroma		
A	3,38	3,38	2,56	3,13	3,31	15,76	3,15
B	3,25	3,25	3,06	3,06	3,25	15,87	3,17
C	2,25	3,13	2,44	3,00	2,31	13,13	2,63

Keterangan sampel :

A = muffin pengurangan jumlah gula 5%

B = muffin pengurangan jumlah gula 10%

C = muffin pengurangan jumlah gula 15%

Berdasarkan tabel nilai rerata indikator mutu inderawi muffin dari tepung ubi ungu dengan pengurangan jumlah gula yang berbeda keseluruhan menunjukkan bahwa nilai sampel muffin dengan pengurangan jumlah gula yang berbeda dengan nilai rerata tertinggi terdapat pada sampel B merupakan muffin dengan pengurangan jumlah gula 10%. Dari hasil penilaian ternyata sampel B memiliki rata-rata

skor tertinggi yaitu 3,17%. Pada sampel A memiliki rata-rata skor yaitu 3,15% dan sampel C memiliki rata-rata skor yaitu 2,63%.

Uji Kesukaan

Hasil analisis deskriptif terhadap muffin dari tepung ubi ungu hasil eksperimen, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Hasil Uji Kesukaan muffin dari tepung ubi ungu

Sampel	Rata-rata	%	Keterangan
504 (A)	3,57	71,3	Suka
402 (B)	3,28	65,55	Cukup Suka
608(C)	3,37	67,40	Cukup Suka

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa sampel A disukai oleh masyarakat yaitu dengan skor rata-rata tertinggi yaitu sebesar 3,57. Hal ini berbeda dengan sampel B dan C yang cukup disukai masyarakat. Secara umum (80 orang panelis) maupun pergolongan mulai dari remaja putri (10-19 tahun), remaja putra (10-19 tahun), dewasa putri (20-59 tahun) dan dewasa putra (20-59 tahun) menyukai sampel A (muffin dari tepung ubi ungu dengan pengurangan jumlah gula 5%). Sampel A memiliki rata-rata skor tertinggi dengan presentase 71,3%. Panelis menyukai sampel A (muffin dari tepung ubi ungu dengan pengurangan jumlah gula 5%) karena rasanya manis, tekstur permukaan atas merekah, tekstur

bagian dalam padat, warnanya ungu dan aromanya khas ubi ungu. Rasa memegang peranan penting dalam menentukan penilaian suka atau tidak suka terhadap uji kesukaan pada penelitian ini. Pada produk hasil eksperimen dengan pengurangan jumlah gula 5% disukai masyarakat, karena muffin dari tepung ubi ungu dengan pengurangan jumlah gula yang berbeda yaitu 5%, 10%, 15% sehingga menghasilkan tingkat kemanisan yang berbeda.

Uji Laboratorium

Hasil uji kandungan muffin dari tepung ubi ungu hasil gizi terbaik hasil uji inderawi adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kandungan Gizi sampel muffin dari tepung ubi ungu

No	Kode	Pengujian Antosianin %
1	Muffin 10%	0,26

Hasil pengujian kadar antosianin adalah 0,26 % pada 100 gram muffin. Kandungan antosianin ini mengalami penurunan dari kandungan antosianin ubi ungu sendiri 519mg/100 g. Penurunan kandungan antosianin ubi ungu setelah diolah menjadi muffin tepung ubi ungu sebesar 0,26% atau 260 mg.

Sarwono.2005. *Cara Budi Daya yang Tepat, Efisien, dan Ekonomis Ubi Jalar*
Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito

SIMPULAN

Menurut perhitungan anava klasifikasi tunggal, karakteristik muffin hasil eksperimen menunjukkan ada pengaruh dilihat dari indikator rasa dan tidak ada pengaruh pada indikator tekstur (permukaan atas dan bagian dalam), warna dan aroma. Hal ini dapat diketahui dengan adanya perbedaan kualitas dari aspek rasa dan tidak ada perbedaan pada aspek tekstur (permukaan atas dan bagian dalam), warna dan aroma. Muffin dari tepung ubi ungu dengan pengurangan jumlah gula 10% merupakan sampel terbaik dari ketiga sampel yang disajikan kepada panelis. Sampel yang disukai masyarakat yaitu sampel muffin dari tepung ubi ungu dengan pengurangan jumlah gula 5% dengan kriteria disukai. Muffin dari tepung ubi ungu dengan pengurangan gula 5% memiliki rasa yang sangat manis, tekstur permukaan atas yang merekah, tekstur bagian dalam yang padat, warna ungu pekat, dan aroma khas tepung ubi ungu. Sampel muffin tepung ubi ungu terbaik yang di ujikan kandungan gizinya adalah sampel dengan pengurangan jumlah gula 10%. Sampel tersebut memiliki antosianin 0,26% (260 mg).

DAFTAR PUSTAKA

- Hasim & Yusuf. 2008. *Ubi Jalar Kaya Antosianin Pilihan Pangan Sehat*. SINAR TANI Edisi 20-26 Agustus 2008.
- Kartika, B. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan*. Yogyakarta
- Prakoso, P, 2011. *Aneka Muffin Praktis dan Mudah Dibuat Cocok Untuk Sarapan dan Kudapan*. Jakarta : Demedia