

RINGKASAN EKSEKUTIF

PEMANFAATAN *MUCILAGE* OKRA TERHADAP *MOCHI* DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG BERAS MERAH DITINJAU DARI KANDUNGAN SERAT DAN UJI ORGANOLEPTIK

ditulis untuk memenuhi sebagian prasyarat akademik
guna memperoleh gelar Sarjana Pariwisata Strata Satu



Oleh :

NAMA : LUCIA MARISSA FREDRICKA

NIM : 40214024



**CULINARY BUSINESS DEPARTMENT
FAKULTAS PARIWISATA
UNIVERSITAS CIPUTRA
SURABAYA
2018**

RINGKASAN EKSEKUTIF

1. Latar Belakang

Sebanyak 80% penduduk Indonesia memiliki tingkat konsumsi serat yang rendah. Okra merupakan salah satu tanaman sehat yang kaya akan serat, vitamin C, kalsium serta potassium. Okra dapat membantu menstabilkan gula darah dalam tubuh sehingga dapat menolong para penderita diabetes, dapat mengontrol kadar kolestrol dalam tubuh, serta untuk meningkatkan penglihatan. *Mucilage* okra didapatkan melalui proses ekstraksi buah okra. *Mucilage* okra mengandung air, kelenturan, elastisitas, dan viskositas yang tinggi dan dapat digunakan sebagai bahan makanan dan juga obat. Selain *mucilage* okra, tepung beras merah juga mengandung serat yang tinggi dan baik untuk tubuh. Sehingga kedua kombinasi *mucilage* okra dan tepung beras merah dapat menambahkan kadar serat pada *mochi* yang pada umumnya terbuat hanya dari tepung beras ketan.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan sebagai berikut: bagaimana proses pembuatan *mochi* dengan penambahan tepung beras merah dan *mucilage* okra (*mochi* berserat)? Bagaimana kandungan serat yang terdapat dalam *mochi* berserat? Bagaimana tingkat kekenyalan, tekstur, warna, aroma, dan rasa dari *mochi* berserat? Bagaimana respon dari para panelis terhadap *mochi* berserat?

3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pembuatan *mochi* berserat, untuk mengetahui kandungan serat yang terdapat dalam *mochi* berserat, untuk mengetahui tingkat kekenyalan, tekstur, warna, aroma, dan rasa dari *mochi* berserat serta untuk mengetahui respon para panelis terhadap *mochi* berserat.

4. Landasan Teori

a. Tepung Beras Ketan

Tepung beras ketan berasal dari penggilingan beras ketan putih dan seringkali digunakan sebagai bahan pokok dalam pembuatan kue tradisional Indonesia seperti *mochi* dan dodol.

b. Tepung Beras Merah

Beras merah dikenal akan kandungan seratnya yang tinggi, salah satu olahan beras merah yang mudah digunakan adalah tepung beras merah yang merupakan hasil dari penggilingan beras merah. Tepung beras merah berfungsi sebagai antioksidan bagi tubuh sehingga dapat meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit (Annisa, 2015:32).

c. Mucilage Okra

Okra merupakan tanaman yang berasal dari Afrika dan sudah berkembang di banyak tempat. Okra baik untuk tubuh karena dapat memperlambat naiknya

kadar gula darah, mengurangi tingkat kolestrol, dapat meningkatkan penglihatan dan juga melindungi kinerja hati. Okra dapat digunakan sebagai bahan makanan seperti pada *salad* atau juga dijadikan sup sebagai pengental. Pengental yang dimaksud adalah *mucilage*. *Mucilage* okra dapat digunakan sebagai pengental dan juga pemanis pada makanan (Farooq, *dkk.* 2013:168). *Mucilage* okra didapatkan dari proses ekstraksi buah okra yang telah melewati proses pemanasan dalam suhu 60°C dalam waktu empat jam sembari diaduk terus-menerus.

d. Gula Pasir

Gula pasir merupakan salah satu bahan makanan pokok yang memegang peran sebagai pemanis yang dikonsumsi di Indonesia. Sampai saat ini, pemanis buatan belum sepenuhnya bisa menggantikan gula pasir (Satriana, *dkk.* 2014:1).

e. Kacang Tanah

Kacang tanah mengandung antioksidan yang baik bagi tubuh serta mengandung mineral (kalsium, magnesium, fosfor, dan sulfur) serta beberapa vitamin seperti vitamin E dan vitamin A. Kacang tanah kaya akan protein dan dapat mencegah penyakit jantung (Faronika, *dkk.* 2013:202).

f. Mochi

Mochi adalah kue yang terbuat dari beras ketan yang memiliki tekstur lembut dan lengket dan bernetuk bulat-bulat kecil. *Mochi* merupakan makanan yang berasal dari Jepang tetapi telah masuk ke Indonesia dengan mengalami

proses kulturasi.

g. Serat

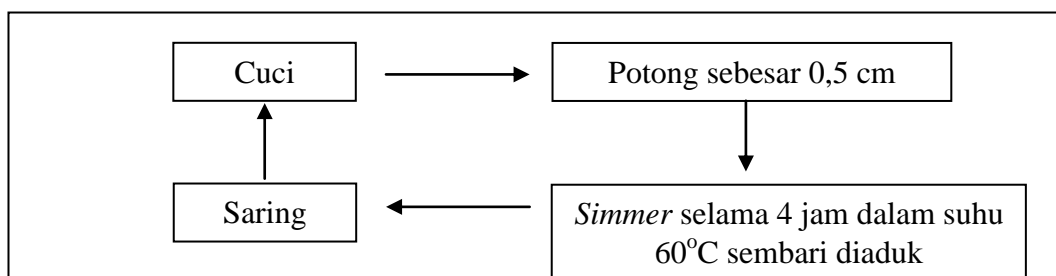
Serat dapat dibagikan menjadi dua, serat makanan (*dietary fiber*) dan juga serat kasar (*crude fiber*). Serat kasar adalah kandungan serat yang biasa digunakan dalam analisa proksimat bahan pangan, yang dimaksud serat kasar adalah serat tumbuhan yang tidak larut dalam air. Serat makanan dapat berfungsi sebagai proteksi terhadap penyakit tertentu seperti diabetes, mencegah obesitas, mengurangi rasa lapar dan memperlancar pencernaan (Makaryani, 2013:2).

5. Metode Pengembangan

a. Bahan dan Peralatan Penelitian

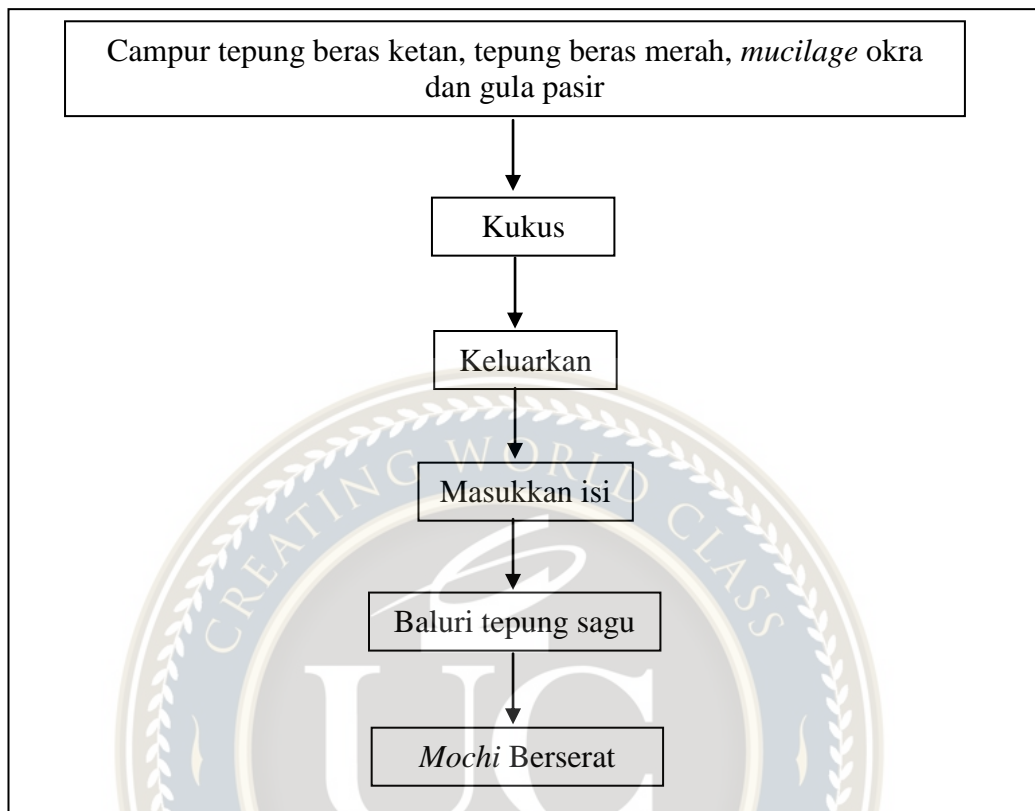
Bahan yang digunakan dalam penelitian *mochi* berserat ini antara lain tepung beras ketan, tepung beras merah, okra dan air untuk menghasilkan *mucilage* okra, kacang tanah, tepung sagu dan gula pasir. Sedangkan untuk peralatan yang digunakan antara lain *bowl* tahan panas, *steamer*, sendok makan, gelas ukur, *frying pan*, timbangan, termometer dan *tray*.

b. Proses Pembuatan *Mucilage* Okra



Gambar 1 Proses Pembuatan *Mucilage* Okra
Sumber: Data Diolah (2018)

c. Proses Pembuatan *Mochi Berserat*



Gambar 2. Proses Pembuatan *Mochi Berserat*
Sumber: Data Diolah (2018)

d. Uji Coba Produk

Desain uji coba dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu uji perseorangan dan juga uji kelompok besar. Uji perseorangan dilakukan oleh penulis untuk melakukan eksperimen, menentukan formula, bahan dan komposisi yang digunakan. Uji kelompok besar adalah 30 panelis yang dipilih secara acak untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap *mochi berserat* melalui uji organoleptik.

e. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, penulis peneliti menggunakan empat macam metode pengumpulan data. Pertama yaitu metode eksperimen, penulis melakukan lima eksperimen dan tiga pengulangan sehingga dapat menemukan satu jalan yang tepat untuk membuat *mochi* berserat yang disukai oleh panelis. Eksperimen dilakukan terhadap perbandingan air dan okra dalam menghasilkan *mucilage* okra yang digunakan sebagai substitusi air dalam *mochi* berserat. Di bawah ini adalah perbandingan air dan okra yang penulis gunakan dalam pembuatan *mochi* berserat.

Tabel 1 Perbandingan air dan okra untuk menghasilkan *mucilage* okra

No	Bahan	Resep 1 (10%)	Resep 2 (20%)	Resep 3 (30%)	Resep 4 (40%)	Resep 5 (50%)
1	Air	1 Liter	1 Liter	1 Liter	1 Liter	1 Liter
2	Okra	100 gram	200 gram	300 gram	400 gram	500 gram

Sumber: Data Diolah (2018)

Ke dua yaitu metode observasi, observasi yang dilakukan adalah menganalisis hasil eksperimen tersebut untuk diambil satu yang terbaik untuk dilanjutkan proses penelitiannya. Ke tiga adalah uji organoleptik yang dilakukan secara tiga kali pengulangan terhadap 30 panelis yang dipilih secara acak dan juga adanya uji penerimaan pasar berdasarkan kuesioner yang dibagikan secara acak.. Ke empat adalah uji laboratorium untuk mengetahui kandungan serat kasar pada *mochi* berserat, uji laboratorium dilakukan di Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya. Ke lima adalah statistik deskriptif, penulis menggunakan metode statistik deskriptif untuk mengolah data yang ada.

6. Analisis dan Pembahasan

a. Penyajian Data Uji Coba

Pada penelitian pemanfaatan *mucilage* okra dalam pembuatan *mochi* dengan penambahan tepung beras merah, penulis melakukan lima eksperimen dengan menggunakan total rasio air dengan okra yang berbeda dan dilakukan sebanyak tiga kali pengulangan.

Tabel 2 Resep pembuatan *Mochi* Berserat

No	Bahan Kulit	Resep 1 (gr)	Resep 2 (gr)	Resep 3 (gr)	Resep 4 (gr)	Resep 5 (gr)
1	Tepung Beras Ketan	162	162	162	162	162
2	Tepung Beras Merah	53	53	53	53	53
3	Gula Pasir	80	80	80	80	80
4	<i>Mucilage</i> Okra	250	250	250	250	250
	Bahan <i>Mucilage</i> Okra	Resep 1 (gr)	Resep 2 (gr)	Resep 3 (gr)	Resep 4 (gr)	Resep 5 (gr)
5	Air	1000	1000	1000	1000	1000
6	Okra	100	200	300	400	500
	Bahan Isi	Resep 1 (gr)	Resep 2 (gr)	Resep 3 (gr)	Resep 4 (gr)	Resep 5 (gr)
7	Kacang Tanah	75	75	75	75	75
8	Gula Pasir	25	25	25	25	25
	Bahan Tambahan	Resep 1 (gr)	Resep 2 (gr)	Resep 3 (gr)	Resep 4 (gr)	Resep 5 (gr)
9	Tepung Sagu	50	50	50	50	50

Sumber: Data Diolah (2018)

b. Percobaan Pembuatan *Mochi* Berserat

Percobaan dilakukan sebanyak lima resep, resep pertama menggunakan perbandingan okra dan air sebanyak 10%, *mucilage* okra yang dihasilkan mempunyai kekentalan yang cukup rendah, sehingga membuat *mochi* berserat tidak terlalu kenyal dan juga tidak menghasilkan warna hijau kecoklat-coklatan

dan aroma okra yang kuat. Menurut panelis *mochi* berserat dengan resep pertama ini memiliki tekstur yang lembut tetapi tidak cukup kenyal seperti *mochi* pada umumnya dan mempunyai rasa yang tidak kuat serta tidak mengeluarkan aroma.

Resep ke dua menggunakan perbandingan okra dan air sebanyak 20%, *mucilage* okra uji coba resep dua ini menghasilkan warna yang lebih pekat dibandingkan dengan resep pertama dan memiliki sedikit aroma okra. Menurut panelis *mochi* berserat dengan resep dua ini memiliki tingkat kelengketan dan juga tekstur yang tidak cukup kenyal seperti *mochi* pada umumnya. Pada uji coba resep dua ini pun panelis sudah dapat mulai merasakan adanya kandungan okra.

Resep ke tiga menggunakan perbandingan okra dan air sebanyak 30%, *mucilage* okra yang dihasilkan sudah mempunyai kekentalan yang cukup. *Mucilage* okra uji coba resep tiga ini menghasilkan warna yang lebih pekat dibandingkan dengan resep pertama dan resep ke dua serta memiliki aroma okra yang lebih kuat dibandingkan resep pertama dan ke dua. Menurut panelis *mochi* berserat dengan resep ke tiga ini memiliki tingkat kelengketan yang lebih dari resep ke dua sehingga menjadikannya susah untuk digigit dan juga menempel di dalam mulut, ada beberapa panelis yang mengatakan bahwa resep tiga ini memiliki tekstur yang lembek dan memiliki aroma okra.

Resep ke empat menggunakan perbandingan air dan okra sebesar 40%, *mucilage* okra yang dihasilkan sudah mempunyai kekentalan yang lebih kental dibandingkan resep ke tiga. *Mucilage* okra uji coba resep empat juga menghasilkan warna yang lebih pekat dibandingkan dengan resep ke tiga serta memiliki aroma okra yang lebih kuat sehingga memberikan dampak terhadap

mochi berserat. Menurut panelis *mochi* berserat dengan resep empat ini memiliki aroma okra yang kuat, tetapi mempunyai tekstur yang lengket dan sulit untuk digigit.

Resep ke lima menggunakan perbandingan air dan okra sebesar 50%, *mucilage* okra yang dihasilkan sangat kental dan memiliki warna yang sangat pekat dibandingkan dengan resep-resep sebelumnya. *Mucilage* okra uji coba resep lima ini memiliki aroma okra yang sangat kuat. Menurut panelis *mochi* berserat dengan resep ke lima ini memiliki aroma yang wangi, mempunyai tingkat kekenyalan yang pas dan memiliki tekstur yang unik, tetapi ada beberapa panelis yang mengatakan bahwa resep ke lima ini menghasilkan *mochi* yang terlalu kenyal serta memiliki aroma okra yang terlalu kuat.

c. Data Hasil Uji Organoleptik

Uji organoleptik telah dilakukan kepada 30 panelis yang dipilih secara acak yang berada di dekat domisili penulis di Jakarta. Uji organoleptik yang dilakukan memiliki parameter uji berupa kekenyalan, warna, tekstur, aroma, rasa dan keseluruhan. Skala penilaian uji organoleptik adalah sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka. Hasil uji organoleptik diolah berdasarkan rata-rata dari masing-masing parameter uji yang ada dan juga didukung dengan uji ANOVA (*Analysis of Variance*) untuk kemudian diambil sampel yang memiliki nilai tertinggi untuk diuji kandungan serat kasarnya di laboratorium.

Berikut adalah hasil dari uji ANOVA yang telah dilakukan, dapat dilihat dari table di bawah ini bahwa sampel ke lima (50%) yang diambil untuk diuji di

laboratorium dikarenakan memiliki nilai rata-rata yang unggul di seluruh parameter yang ada kecuali di parameter aroma. Walaupun tidak memiliki nilai tertinggi di parameter aroma, tetapi sampel ini tetap menjadi sampel yang terbaik dikarenakan terbukti dalam uji ANOVA bahwa hanya tekstur saja yang berpengaruh secara signifikan terhadap kesukaan panelis.

Tabel 3 Hasil Uji ANOVA

	Kekenyalan	Warna	Tekstur
10%	3,722 ± 0,06939 ^a	3,278 ± 0,214303 ^a	3,578 ± 0,1711 ^{ab}
20%	3,667 ± 0,37565 ^a	3,244 ± 0,2117 ^a	3,522 ± 0,1678 ^b
30%	3,7 ± 0,11547 ^a	3,122 ± 0,21688 ^a	3,578 ± 0,1503 ^{ab}
40%	3,5 ± 0,1453 ^a	3,111 ± 0,22194 ^a	3,478 ± 0,1072 ^b
50%	4,044 ± 0,10184 ^a	3,322 ± 0,27148 ^a	3,889 ± 0,1262 ^a
	Aroma		Rasa
10%	3,067 ± 0,202759 ^a		3,533 ± 0,18559 ^a
20%	2,956 ± 0,353291 ^a		3,578 ± 0,3372 ^a
30%	2,9 ± 0,375648 ^a		3,511 ± 0,16777 ^a
40%	2,911 ± 0,379083 ^a		3,422 ± 0,25892 ^a
50%	3,044 ± 0,394875 ^a		4,033 ± 0,11547 ^a

Sumber: Data Diolah (2018)

d. **Data Hasil Uji Laboratorium**

Hasil uji laboratorium terhadap *mochi* berserat menunjukkan bahwa dalam 200 gram *mochi* berserat mengandung serat kasar sebesar 1,58% atau sama dengan 3,14 gram per 200 gram.

Tabel 4 Hasil Uji Laboratorium

Parameter Uji	Satuan	Hasil Uji	Metode Uji
Serat Kasar	%	1,58%	Gravimetri

Sumber: Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya (2018)

e. **Analisis Biaya**

Biaya pokok dari 15 buah *mochi* berserat sebesar Rp. 14.081. Dalam satu kemasan akan berisikan empat buah *mochi* berserat, sehingga harga pokok satu

kemasan adalah Rp. 3.754. Dari harga tersebut ditambahkan dengan harga kemasan dan juga *markup* sebesar 150% sehingga harga jual menjadi Rp. 17.385 yang dibulatkan menjadi Rp. 18.000.

f. Kemasan

Kemasan *mochi* berserat ini terdiri dari logo, bahan pembuatan, berat bersih, tanggal kadaluarsa dan kandungan serat yang telah diuji di laboratorium. Nama dari *mochi* berserat ini adalah *Chimochi*. Kemasan dari *Chimochi* akan berbentuk persegi berukuran 17 cm dan dapat diisi sebanyak empat buah *mochi* di dalamnya.



Gambar 3 Kemasan *Chimochi*
Sumber: Data Diolah (2018)

g. Penerimaan Pasar terhadap Hasil Pengembangan

Hasil penerimaan pasar terhadap produk *mochi* berserat dapat diterima oleh panelis dikarenakan dapat dilihat dari uji organoleptik pada sampel resep ke lima yang memiliki nilai yang unggul dalam empat dari lima parameter yang tersedia. Hal ini didukung pula dengan hasil dari kuesioner yang telah dibagikan mengenai penerimaan *mochi* berserat, bahwa 91% dari 50 responden menjawab bersedia untuk membeli produk *mochi* berserat dengan alasan adanya ketertarikan untuk mencoba produk yang baru, unik dan sehat untuk kesehatan tubuh manusia.

h. Strategi Pemasaran

Produk yang ditawarkan adalah *mochi* berserat dengan penambahan tepung beras merah dan menggunakan *mucilage* okra sebagai bahan pembuatan utama yang memiliki nama *Chimochi* disertai dengan *tagline High Quality Mochi*. Arti dari kata *Chimochi* sendiri adalah *mochi* yang baik atau *mochi* yang bagus. Kata *Chimochi* dipilih oleh penulis dikarenakan adanya penggabungan dua kata yaitu *chim* dan *mochi* yang mempunyai susunan huruf yang hampir sama dan memiliki bunyi pengucapan yang mirip sehingga dipercaya nama ini dapat mudah diingat oleh konsumen.

Harga dari *Chimochi* ini seharga Rp. 18.000 per kemasan, dalam satu kemasan *Chimochi* berisi empat buah *mochi* dengan berat bersih sebesar 200 gram. *Chimochi* akan dipasarkan secara *online* melalui sistem *pre-order* untuk mengetahui minat dari konsumen terlebih dahulu. Untuk ke depannya akan

membuka *stand* di *mall* untuk menjual *mochi* berserat yang belum pernah ada sebelumnya.

Promosi awal akan dilakukan dengan menerapkan strategi *endorsement* yang sedang marak dilakukan dalam sosial media untuk dapat menarik perhatian serta memperkenalkan *Chimochi*. Jika penjualan sudah melalui *stand* di *mall* maka promosi akan dilakukan dengan cara membagikan *tester* kepada calon pembeli yang lewat di sekitar *stand* dan juga dapat diadakan promo berhadiah produk serupa dengan jumlah pembelian tertentu. Dalam proses penjualan, *Chimochi* mengedepankan kualitas dari *mochi* berserat sesuai dengan *tagline* yang dimiliki yaitu *High Quality Mochi*. Tim *Chimochi* akan memperhatikan sisi kesehatan dan keamanan produk, mulai dari proses pembuatan produk hingga produk sampai ke tangan konsumen. Tim *Chimochi* akan dibagi menjadi tiga bagian yaitu produksi, pemasaran, dan operasional. Penulis pun membagi *Standard Operating Procedure* (SOP) menjadi tiga bagian yaitu produksi, pemasaran dan operasional. *Chimochi* pun akan tersedia melalui jasa *delivery* sehingga dapat mempermudah para konsumen.

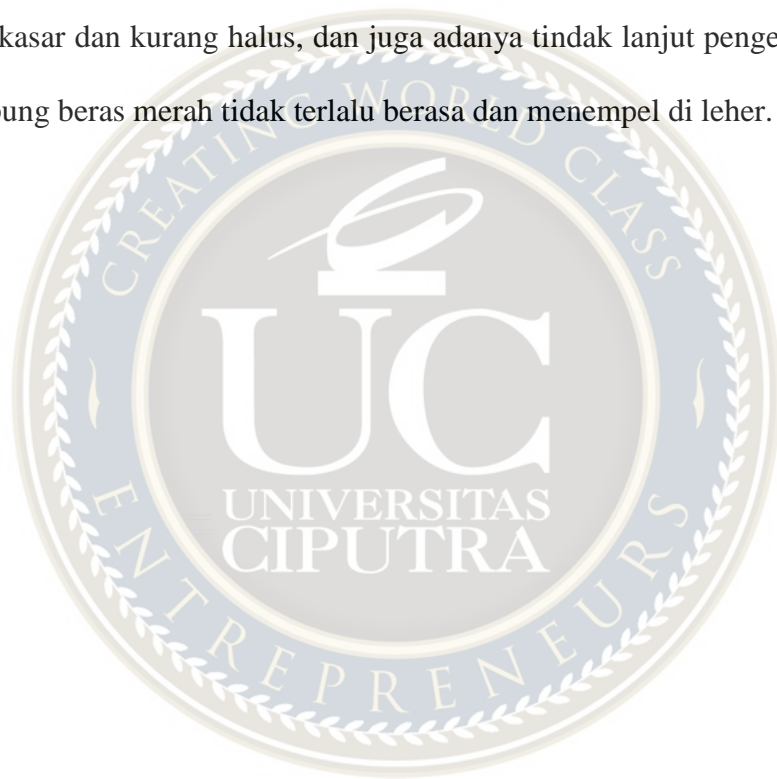
6. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa produk *mochi* berserat yang menggunakan *mucilage* okra dan penambahan tepung beras merah dapat dikonsumsi dan diterima oleh pasar. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji organoleptik dan juga kuesioner penerimaan pasar bahwa para panelis menunjukkan minat yang cukup tinggi terhadap produk dikarenakan *mochi*

berserat memiliki kandungan serat kasar sebanyak 1,58% sekitar 3,14 gram serat kasar dalam 200 gram *mochi*.

7. **Saran**

Saran yang diperoleh oleh penulis dari penelitian ini adalah, adanya penambahan jenis variasi isi *mochi* berserat, tekstur isian kacang yang masih sedikit kasar dan kurang halus, dan juga adanya tindak lanjut pengembangan agar rasa tepung beras merah tidak terlalu berasa dan menempel di leher.



EXECUTIVE SUMMARY

1. Introduction

In Indonesia, as many as 80% of its population has a low level of fiber consumption. Okra is considered to be one of the many healthy plants that are rich in fiber, vitamin C, calcium and potassium. Okra could stabilize the blood sugar level in the body so that it could help people with diabetes, could control the cholesterol level in the body, and could also improve human vision. Mucilage okra could be obtained through extracting it from the okra fruit. Mucilage okra contains water, flexibility, elasticity, high viscosity, and it could be used as an ingredient in food and medicine. Other than mucilage okra, red rice flour is also rich in fiber and is good for the body. Therefore, the combination of both the mucilage okra and red rice flour could increase the level of fiber content in mochi, that normally are made only from glutinous rice flour.

2. Research Problem

Base on the background information mentioned above, the research problem for this study are: how is the process of making mochi with the addition of red rice flour and mucilage okra (fibrous mochi)? How is the fiber content contained in a fibrous mochi? How is the elasticity, texture, colour, aroma and taste of the fibrous mochi? How does the panelists respond towards the fibrous mochi?

3. Research Purpose

The aims of this research are to know the process in making a fibrous mochi, to indicate the level of fiber content in a fibrous mochi, to find out the elasticity, texture, colour, aroma, and taste of the fibrous mochi, and to know the panelists' respond towards the fibrous mochi.

4. Theories

a. Glutinous Rice Flour

Glutinous rice flour is made by grinding white sticky rice and is often used as a staple ingredient in making Indonesian traditional cakes such as mochi and dodol.

b. Red Rice Flour

Red rice is known to contain high level of fiber, one of the processed red rice that could easily be used is a red rice flour that results from a product of grinding red rice. Red rice flour serves as an antioxidant for the body that can increase the body resistant against diseases (Annisa, 2015:32).

c. Mucilage Okra

Okra is a type of plant that originated from Africa and it has already developed in other places. Okra is good for the body as it slows the rising of sugar blood levels, reduces cholesterol levels, could improve vision and could also protect the liver. Okra could also be used as an ingredient in food such as for

salads or as a thickener for soups. The thickener mentioned is the mucilage. Mucilage okra could be used as a thickener and a sweetener in food (Farooq, dkk. 2013:168). Mucilage okra is obtained from the process of extracting it from the okra fruit that has been heated in a 60°C and are stirred for four hours.

d. Sugar

Sugar is one of the staple foods that is used as a sweetener for consumers in Indonesia. Until this day, artificial sweetener still cannot completely replace sugar as a substitute (Satriana, dkk. 2014:1).

e. Peanuts

Peanuts contain antioxidant that is beneficial for our health, contains minerals (calcium, magnesium, phosphor, and sulfur), and also vitamin E and vitamin A. Peanuts are rich of protein and could prevent heart diseases (Faronika, dkk. 2013:202).

f. Mochi

Mochi is a cake that is made out of glutinous rice that has a soft, sticky texture with a round shape. Mochi, which originated from Japan, entered Indonesia through a process of culturalization.

g. Fiber

Fiber can be divided into two categories, which are dietary fiber and

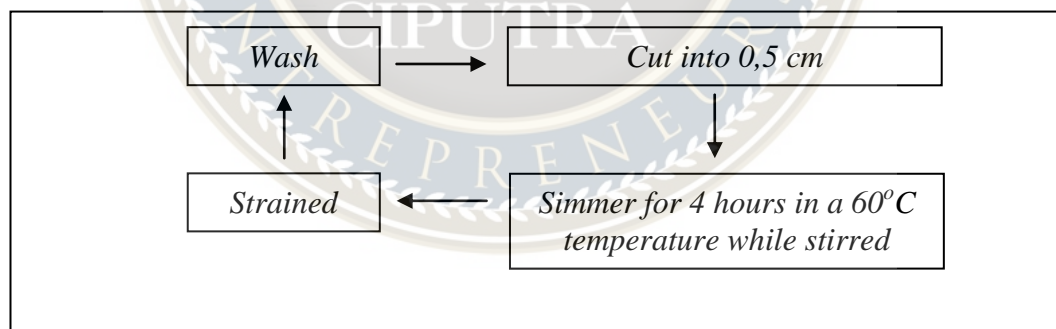
crude fiber. Crude fiber is commonly used in food proximate analysis, which means coarse fiber is a plant fiber that is not soluble in water. Dietary fiber functions as a protection from certain diseases such as diabetes, preventing obesity, suppress hunger and help with digestion (Makaryani, 2013:2).

5. Research Methodology

a. Ingredients and Equipment

The ingredients used for this fibrous mochi study are glutinous rice flour, red rice flour, okra and water in order to produce mucilage okra, peanuts, sago flour and sugar. Meanwhile, the equipments used are heat-resistant bowl, steamer, spoons, measuring cups, frying pan, scale, thermometer and tray.

b. The making of Mucilage Okra



*Figure 1 The Making of Mucilage Okra
Source: Data Processed (2018)*

c. The Making of Fibrous Mochi

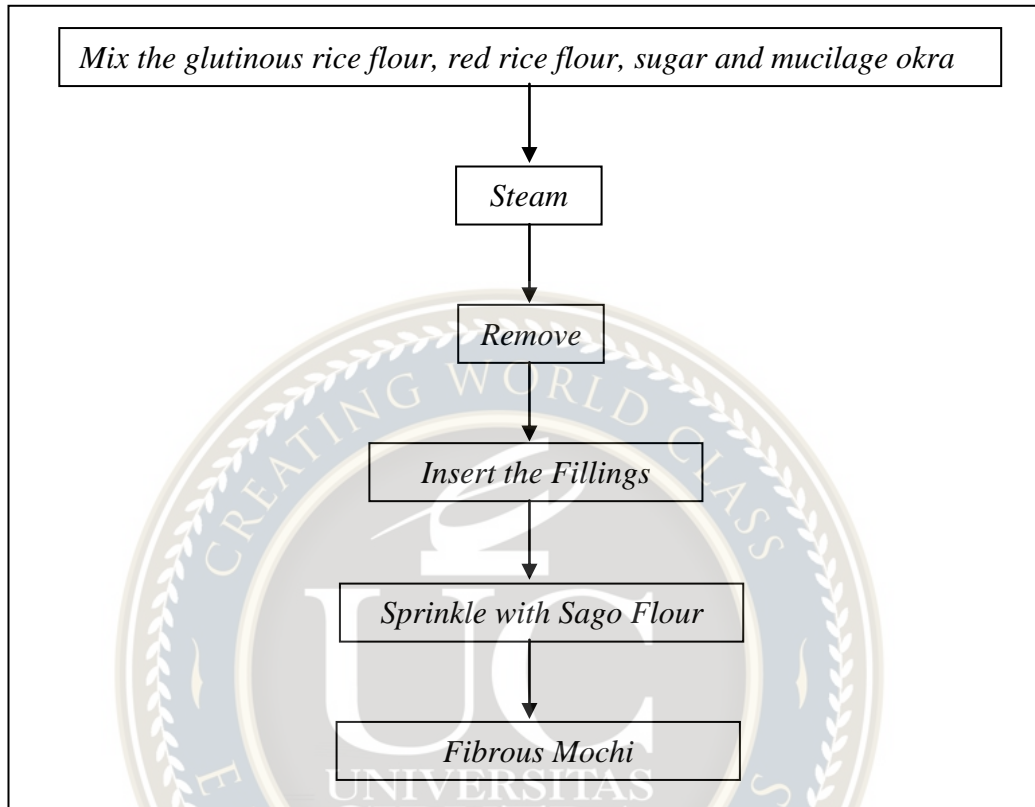


Figure 2 The Making of Fibrous Mochi
Source: Data Processed (2018)

d. Product Trials

The research design in this study is divided into two parts, which are individual trials and group trials. The individual trials were done by the researcher to experiment, determine the formula, ingredients and composition used. The group trials consist of 30 panelists that are randomly chosen in order to find the level of panelists' preferences towards fibrous mochi through organoleptic test.

e. Method of Data Collection

In this research, the researcher used four different methods of data collection. The first method is an experimental method, where the researcher performs five experiments and three repetitions in order to find the best way to make the fibrous mochi favored by the panelists. The experiment was conducted towards the water and okra ratio in order to produce the mucilage okra that will be used as the substitution of water in the fibrous mochi. The table below shows the water and okra ratio used by the researcher in making the fibrous mochi.

Table 1 Water and Okra Ration to Produce Mucilage Okra

No	Ingredient	Recipe 1 (10%)	Recipe 2 (20%)	Recipe 3 (30%)	Recipe 4 (40%)	Recipe 5 (50%)
1	Water	1 Liter	1 Liter	1 Liter	1 Liter	1 Liter
2	Okra	100 gram	200 gram	300 gram	400 gram	500 gram

Source: Data Processed (2018)

The second method is an observation method; this method analyses the experimental result, which takes the one with the best result to be processed further. The third method is an organoleptic test that was performed three times to 30 panelists that were chosen randomly, also with a market acceptance test based on the questionnaire that was distributed randomly. The fourth method is a laboratory test, this test is to determine the content of crude fiber in the fibrous mochi, this test was conducted at Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya. The fifth method is a descriptive statistic method which was used by the researcher in order to process the data collected.

6. Analysis and Discussion

a. Experiment Data

For the research in the usage of mucilage okra to mochi with the addition of red rice flour, the researcher performed five experiments with different water and okra ratio and were done in three repetitions.

Table 2 Fibrous Mochi Recipe

No	Dough Ingredients	Recipe 1 (gr)	Recipe 2 (gr)	Recipe 3 (gr)	Recipe 4 (gr)	Recipe 5 (gr)
1	Glutinous Rice Flour	162	162	162	162	162
2	Red Rice Flour	53	53	53	53	53
3	Sugar	80	80	80	80	80
4	Mucilage Okra	250	250	250	250	250
	Mucilage Okra Ingredients	Recipe 1 (gr)	Recipe 2 (gr)	Recipe 3 (gr)	Recipe 4 (gr)	Recipe 5 (gr)
5	Water	1000	1000	1000	1000	1000
6	Okra	100	200	300	400	500
	Fillings Ingredients	Recipe 1 (gr)	Recipe 2 (gr)	Recipe 3 (gr)	Recipe 4 (gr)	Recipe 5 (gr)
7	Peanuts	75	75	75	75	75
8	Sugar	25	25	25	25	25
	Additional Ingredients	Recipe 1 (gr)	Recipe 2 (gr)	Recipe 3 (gr)	Recipe 4 (gr)	Recipe 5 (gr)
9	Sago Flour	50	50	50	50	50

Source: Data Processed (2018)

b. Fibrous Mochi Experiment

The fibrous mochi experiment was conducted with five recipes, the first recipe used a water and okra ratio of 10%, the mucilage okra that was produced had a low viscosity which resulted to have a not too chewy fibrous mochi and resulted with a green to brown-ish colour and has a strong aroma of the okra. According to the panelists, although the fibrous mochi made with the first recipe has a soft texture, it was not as soft as mochi in general and has a weak taste and

did not have any aroma,

The second recipe used a 20% of water and okra ratio, the mucilage okra produced with this recipe had a more concentrated colour than the first recipe, and it had less aroma of the okra. According to the panelists, the second fibrous mochi recipe had less adhesiveness and less texture than the mochi in general. In this second trial recipe, the panelists could start to taste the okra in the mochi.

The third recipe used a 30% of water and okra ratio, the mucilage okra produced had a sufficient level of viscosity. This third recipe of mucilage okra produced a more concentrated colour and a stronger okra aroma compared to the first and second recipes. According to the panelists, the third fibrous mochi recipe had more adhesiveness than the second recipe, which made it more difficult to bite and it also sticks to the wall of the mouth while chewing, and some panelists stated that this recipe had a soft texture with okra aroma.

The fourth recipe used a water and okra ratio of 40%, the mucilage okra produced had a thicker viscosity than the third recipe. This mucilage okra recipe produced an even more concentrated colour than the previous recipe and also a stronger okra aroma which affected the fibrous mochi. According to the panelists, this fourth recipe has a very strong aroma of the okra, at the same time it has a sticky texture and is not so easy to bite on.

For the fifth recipe, it used a water and okra ratio of 50%. The mucilage okra produced was very viscous and has the most concentrated colour compared to the other four recipes. This fifth mucilage okra recipe had a very strong okra aroma. According to the panelists, this fibrous mochi recipe has a very fragrant

aroma, a sufficient level of elasticity and it also has a unique texture. However, some panelists stated that the mocha produced with the fifth recipe was too chewy and has an overpowering okra aroma.

c. *Organoleptic Test Result*

The organoleptic test was performed on 30 randomly selected panelists that were located near the author's domicile in Jakarta. The organoleptic test performed had a test parameter of elasticity, colour, texture, aroma, taste, and of the overall product. The organoleptic test scale consists the choices of likeliness of the product with the selection of very much, somewhat, neutral, not really, and not at all. The result of the organoleptic test was processed based on the average of each parameters and were also supported with ANOVA (Analysis of Variance) test, which the one with the highest score was examined further for its level of crude fiber in the laboratory.

The table below shows the result of the ANOVA test and it could be seen that the fifth sample (50%) was the one that was taken to the laboratory for further examination as it has a higher average in all but the aroma parameter. Even though the sample did not have the highest score in the aroma parameter, this sample is considered to be the best sample as was proven by the ANOVA test that the texture parameter has the only significant effect to the panelists' preferences.

Table 3 ANOVA Test Result

	Elasticity	Colour	Texture
10%	3,722 ± 0,06939 ^a	3,278 ± 0,214303 ^a	3,578 ± 0,1711 ^{ab}
20%	3,667 ± 0,37565 ^a	3,244 ± 0,2117 ^a	3,522 ± 0,1678 ^b
30%	3,7 ± 0,11547 ^a	3,122 ± 0,21688 ^a	3,578 ± 0,1503 ^{ab}
40%	3,5 ± 0,1453 ^a	3,111 ± 0,22194 ^a	3,478 ± 0,1072 ^b
50%	4,044 ± 0,10184 ^a	3,322 ± 0,27148 ^a	3,889 ± 0,1262 ^a
	Aroma		Taste
10%	3,067 ± 0,202759 ^a		3,533 ± 0,18559 ^a
20%	2,956 ± 0,353291 ^a		3,578 ± 0,3372 ^a
30%	2,9 ± 0,375648 ^a		3,511 ± 0,16777 ^a
40%	2,911 ± 0,379083 ^a		3,422 ± 0,25892 ^a
50%	3,044 ± 0,394875 ^a		4,033 ± 0,11547 ^a

Source: Data Processed (2018)

d. Laboratory Test Result

The laboratory test result of the fibrous mochi indicates that in a 200 gram fibrous mochi, it contains a crude fiber of 1,58% or is equal to 3,14 gram per 200 gram.

Table 4 Laboratorium Test Result

Test Parameter	Unit	Test Result	Test Method
Crude Fiber	%	1,58%	Gravimetri

Source: Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya (2018)

e. Cost Analysis

The Cost of Goods Sold (COGS) from a 15 piece fibrous mochi is equal to Rp 14.081. One package will be served four pieces of fibrous mochi, with the result of one package COGS to be Rp 3.754. A packaging price and a 150% markup was added to the COGS, which resulted with the selling price to be Rp 17.385. This selling price was then rounded up to be Rp 18.000.

f. Packaging

The packaging of this fibrous mochi consist of the logo, ingredients, net weight, expiration date, and the fiber content that was tested in the laboratory. The name for this fibrous mochi is called Chimochi. The packaging for Chimochi is a 17cm square box that could fit four pieces of mochi in it.



Figure 3 Packaging of Chimochi
Source: Data Processed (2018)

g. Market's Acceptance towards Development Results

The result of market acceptance towards the fibrous mochi product could be accepted by the panelists as based on the organoleptic test, it shows that the fifth recipe sample has a high score of four out of five parameters that was given. The market acceptance is also supported with the result of the fibrous mochi

questionnaire that indicated 91% of the 50 respondents are willing to buy the fibrous mochi product on the grounds of interest to try a product that is new, unique and healthy for the human body.

h. Marketing Strategy

The product offered is a fibrous mochi with the addition of red rice flour and used mucilage okra as the main ingredient with the name Chimochi, and a tagline of “High Quality Mochi”. The word Chimochi itself implicates a meaning of a good mochi or a cool mochi. The researcher chose to use the name Chimochi because it was a merge of two words, which are ‘chim’ and ‘mochi’ that has almost the same letter composition and has a similar pronunciation, so that it is easier to be remembered by the consumers.

The price for Chimochi is equal to Rp 18.000 per package, a package of Chimochi contains four pieces of mochi with the net weight of 200 grams. Chimochi will be marketed online through a pre-order system in order to know the customers’ interest beforehand. In the future, a stand in the mall will be open to sell the new existence of fibrous mochi.

The initial promotion will be done by applying the endorsement strategy which is currently very popularly done in social media to be able to attract customers and introduce Chimochi. When the sales start through the stands in the malls, the promotion will be done by giving out some tester product to the potential customers that passes by the stand, and also a promo with product prizes depending on a certain purchase amount. In the selling process, Chimochi

prioritizes the quality of its fibrous mochi in accordance with its tagline that says “High Quality Mochi”. The Chimochi team will pay attention to the health and safety product, starting from the process of making the product to the final stage where the consumers received the product. The Chimochi team will be divided into three sections, which are the production team, the marketing team, and the operational team. The researcher also divided the Standard Operating Procedure (SOP) into three of the same categories (which are production, marketing and operational). Chimochi will also be available through delivery service in order to simplify the consumers to get to the product.

7. Conclusion

Based on the research results above, it can be concluded the the fibrous mochi with mucilage okra and the addition of red rice flour could be consumed and accepted by the market. This could also be seen from the organoleptic test results and the market acceptance questionnaire that the panelists has a considerably high interest towards the product as the fibrous mochi has a crude fiber of 1,58% and about 3,14 grams of crude fiber in a 200 gram mochi.

8. Suggestion

The suggestion obtained by the researcher form this research is to have more variance for the fibrous mochi filling, to have a softer and smoother peanut filling, and also to have further treatment to make the mochi has less of the red rice flour taste.

DAFTAR PUSTAKA

- Alba, K., C. Ritzoulis, N. Georgiadis, dan V. Kontogiorgos. 2013. Okra Extracts as Emulsifiers for Acidic Emulsions. *Food Research International*. 54: 1730-1737.
- Annisa, Ilya. 2015. *Perbedaan Kualitas Egg Roll Berbahan Dasar Tepung Beras Merah Varietas Oryza glaberrima dengan Pengerapan Metode Penepungan yang Berbeda*. Tugas Akhir Dipublikasikan. Semarang: Program PKK S1 Konsentrasi Tata Boga Universitas Negeri Semarang.
- Baiti, Alfi Nur. 2015. *Hubungan Pengetahuan dan Tingkat Konsumsi Serat dengan Status Gizi Remaja Putri di SMK Batik 2 Surakarta*. Naskah Publikasi. Surakarta: Program Studi Ilmu Gizi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Bungin, Burhan. 2014. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Komunikasi, Ekonomi dan Kebijakan Publik serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya*, Kencana Media Grup: Jakarta.
- Cookpad. 2013. Resep Mochi Sukabumi
<https://cookpad.com/id/resep/176387-moci-sukabumi>
- Darwin, Philips. 2013. *Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut*. Perpustakaan Daerah Kota Salatiga: Sinar Ilmu.
- Eat This Much. 2017. Kandungan Gizi Tepung Beras Ketan.
<https://www.eatthismuch.com/food/view/glutinous-rice.658311/>

- Elevania. 2017. Tepung Beras Merah *Bionic Farm*.
<http://www.elevenia.co.id/prd-tepung-organik-beras-merah-bionic-farm-250-gr-mpasi-organik-11359488>
- Faronika, Mona, Luthfi Aziz Mahmud Siregar, dan Hasmawi Hasyim. 2013. Evaluasi Produktifitas dan Kualitas beberapa Varetas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) di Tanah Bertekstur Liat. *Jurnal Online Agrokoteknologi*. 1(2): 201-213.
- Farooq, Uzma, Rishabha Malviya, dan Pramod Kumar Sharma. 2013. Extraction and Characterization of Okra Mucilage as Pharmaceutical Excipient. *Academic Journal of Plant Sciences*. 6(4): 168-172.
- Fat Secret. 2017. Kandungan Gizi Okra.
<https://www.fatsecret.co.id/kalori-gizi/umum/okra?portionid=59169&portionamount=100,000>
- _____. 2017. Kandungan Gizi Beras Merah.
<https://www.fatsecret.co.id/kalori-gizi/tropicana-slim/beras-merah/1-porsi>
- Forsalina, Fiensa, Komang Ayu Nocianitri, dan I Desak Pt. Kartika Pratiwi. 2017. Pengaruh Substitusi Terigu dengan Tepung Beras Merah (*Oryza nivara*) terhadap Karakteristik Bakpao. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 5(2): 40-50.
- Gemedede, Habtamu Fekadu, Negussie Ratta, Gulelat Desse Haki, Ashagrie Z. Woldegiorgis, dan Fekadu Beyene. 2015. Nutritional Quality and Health Benefits of Okra (*Abelmoschus esculentus*): A Review. *J Food Process Technol*. 6(6) :1-6.
- Hadi, Dewi Lelyana, Srikandi Kumadji, dan Edy Yulianto. 2015. Pengaruh Service Marketing Mic (Bauran Pemasaran Jasa) terhadap Citra Merek dan Dampaknya pada Keputusan Pembelian. *Jurnal Administrasi Bisnis*. 24(1): 1-8.
- Ilmah, Mashfufatul, Andryansyah, dan Ade Nuraini. 2014. Penentuan Kadar Klorida. *Jurnal Kimia Analitik*. 2 : 1-5.

Informasi Pendidikan. 2013. Desain Penelitian Eksperimen.

<http://www.informasi-pendidikan.com/2013/08/desain-penelitian-eksperimen.html?m=1>

Kotler, Philip dan Gary Armstrong. 2014. *Principle of Marketing*. England: Pearson Education Limited.

Larasati, Dwika. 2016. *Perbandingan Tepung Beras Ketan Putih (Ci Asem) dengan Tepung Beras Ketan Hitam (Setail) dan Konsentrasi Buah Murbei (Morus nigra.L) terhadap Karakteristik Opak Ketan Hitam*. Tugas Akhir Dipublikasikan. Bandung: Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pasundan.

Lungga, Athanasia, Mercuria Karyantina, dan Linda Kurniawati. 2016. Karakteristik Kue Mochi dengan Ekstrak Daun Jambu Biji Merah (*Psidium guajava*) dan Jahe (*Zingiber officinale*). *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan UNISRI Surakarta*. 1(1).

Lupiyohadi, Rambat. 2013. *Manajemen Pemasaran Jasa Berbasis Kompetensi ed.3*. Jakarta: Salemba Empat.

Makaryani, Rina Yuni. 2013. *Hubungan Konsumsi Serat dengan Kejadian Overweight pada Remaja Putri SMA Batik 1 Surakarta*. Naskah Publikasi. Surakarta: Program Studi Gizi D3 Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Nasir, Muhammad. 2014. *Pengaruh Naungan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.) pada Lahan Gambut*. Tugas Akhir Dipublikasikan. Pekanbaru: Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.

Novayanti, Siti Rohmah. 2017. *Pengaruh Penambahan Konsentrasi Gula terhadap Sifat Organoleptik pada Manisan Kolang Kaling*. Tugas Akhir Dipublikasikan. Lampung: Program Sarjana Universitas Lampung.

- Pratama, Ferdian. 2017. *Analisis Keunikan dan Keaslian Mochi Sukabumi Sebagai Kudapan Unggulan Kota Sukabumi*. Tugas Akhir Dipublikasikan. Jakarta: Program Sarjana Universitas Binus Nusantara.
- Pratiwi, Kurnia Intan, Mohammad Abbas Zaini, dan Nazaruddin. 2016. Pengaruh Konsentrasi Gel Buah Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) terhadap Mutu Es Krim Campuran Susu Sapid an Susu Kedelai. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 2(2): 132-139.
- Rindengan, Elvie. 2017. Mucilago Okra: Metode Ekstraksi dan Potensi sebagai Eksi-pien Multifungsi. *Farmaka*. 15 (2): 99-106.
- Satriana, Eka Dewi, Ermi Tety, dan Ahmad Rifai. 2014. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Gula Pasir di Indonesia*. Tugas Akhir Dipublikasikan. Riau: Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Riau.
- Sholeh, Chaeroyranba. 2015. *Uji Kesukaan Hasil Jadi Saus Kelapa sebagai Saus Alternatif terhadap Makanan yang Menggunakan Saus Kacang*. Tugas Akhir Dipublikasikan. Jarta: Departemen Hotel dan Manajemen Universitas Binus.
- Simatupang, Riris Marito. 2015. *Pembuatan Sponge Cake bebas Gluten dari Tepung Komposit Beras Ketan, Ubi Kayu, Pati Kentang dan Kedelai dengan Penambahan Hidrokoloid*. Tugas Akhir Dipublikasikan. Medan: Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Sumatera Utara.
- Spark People. 2018. Calories in Mochi.
<http://www.sparkpeople.com/calories-in.asp?food=mochi>
- Steel, Susannah. (Ed). 2015. *Healing Foods Eat Your Way to a Healthier Life*. London: Pengyin Random House.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Tarlow, Kevin R. 2016. Teaching Principles of Inference with ANOVA. *Teaching Statistic Trust*. 38(1): 16-21.

Thoif, Rizki Amalia. 2014. *Formulasi Substitusi Tepung Beras Merah (Oryza nivara) dan Ketan Hitam (Oryza sativa glutinosa) dalam Pembuatan Cookies Fungsional*. Tugas Akhir Dipublikasikan. Bogor: Program Studi Ilmu Gizi Institut Pertanian Bogor.

Wiraswasti, Arinta dan Sri Handayani. 2013. Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf (*Modified of Cassava Flour*) terhadap Mutu Organoleptik Kue Mochi. *E-Journal Boga*. 2(3) :44-50.

Wirtz, Jochen dan Christopher Lovelock. 2016. *Services Marketing Eight Edition*. United States of America: World Scientific Publishing Co. Inc.

