

**PENGARUH PENAMBAHAN BIHUN GORENG
PADA PEMBUATAN KUE SAGU TERHADAP
DAYA TERIMA KONSUMEN**



**LUPITA
5515110394**

**Skripsi Ini Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BOGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2016**

PENGARUH PENAMBAHAN BIHUN GORENG PADA PEMBUATAN KUE SAGU TERHADAP DAYA TERIMA KONSUMEN

LUPITA

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formula dan menganalisis daya terima konsumen terhadap kue sagu dengan penambahan bihun goreng menggunakan metode eksperimen dengan persentase 15,6%, 23,4% dan 46,8%. Pengujian dalam penelitian ini meliputi aspek rasa, aroma, dan tekstur. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Kue dan Roti Universitas Negeri Jakarta. Untuk menilai daya terima konsumen dilakukan uji organoleptik terhadap kelompok mahasiswa program studi Tata Boga yang telah mengambil mata kuliah *Pastry* dan *Bakery* Universitas Negeri Jakarta. Penelitian ini dilakukan sejak bulan Mei hingga Oktober 2015. Hasil perlakuan kemudian dinilai berdasarkan aspek rasa, aroma, dan tekstur dengan menggunakan uji organoleptik kepada 30 orang panelis agak terlatih. Hasil analisis penilaian deskriptif menunjukkan nilai rata-rata tertinggi pada aspek rasa 4,03, aspek aroma 4,13 dan aspek tekstur 4,13 pada kue sagu dengan penambahan bihun goreng dengan persentase 15,6%, 23,4% dan 46,8%. Data diolah menggunakan Uji Friedman dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Berdasarkan uji hipotesis menggunakan Uji Friedman menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap aspek rasa, aroma, dan tekstur dengan penambahan bihun goreng dengan persentase 15,6%, 23,4% dan 46,8%.

Kata Kunci: Kue Sagu, Bihun Goreng dan Daya Terima Konsumen.

THE EFFECT OF ADDITION OF FRIED RICE VERMICELLI ON SAGO COOKIES BASED ON CONSUMERS ACCEPTANCE

ABSTRACT

LUPITA

The research aimed was to identify the formula and to analyze the acceptability of consumers towards effect of addition of fried rice vermicelli on sago cookies based on consumers acceptance research used experiment method which the percentage is 15,6%, 23,4% and 46,8%. The testing of this research such as taste, aroma, and texture. This research conducted in Pastry and Bakery Laboratory of Food and Nutrition Programe in Faculty of Engineering State University of Jakarta. To appraise the acctability of consumers, it was carried out organoleptic test towards university students of food and nutrion programe State University of Jakarta. The research conducted since May until October 2015. The output was then appraised based on the aspects of taste, aroma, and texture tested by 30 panelists. The analysis output of descriptive assessment showed the highest value on taste aspect was 4,03, aroma aspect was 4,13 and texture aspect was 4,13 of addition fried rice vermicelli on sago cookies of which significant standart $\alpha = 0,05$. The output based on the hypothesis used Friedman test showed that there was no significant influence towards the aspects of taste, aroma and texture of addition of fried rice vermicelli based on consumers acceptance which the percentage is 15,6%, 23,4% and 46,8%.

Key words: Sago Cookies, Fried Rice Vermicelli, and Acceptability of Consumers.

HALAMAN PENGESAHAN

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Dra. Yati Setiati, MM (Pembimbing Materi)	_____	_____
Dr. Ir. Ridawati, M.Si (Pembimbing Metodologi)	_____	_____

PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Cucu Cahyana, S.Pd, M.Sc (Ketua Penguji)	_____	_____
Dr. Ir. Alsuhendara, M.Si (Anggota Penguji)	_____	_____
Dra. Mariani, M.Si (Anggota Penguji)	_____	_____

Tanggal Lulus : 03 Februari 2016

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa:

1. Karya tulis skripsi penulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian penulis sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 11 September 2015
Yang membuat pernyataan

Lupita
5515110394

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya, penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan Bihun Goreng Pada Pembuatan Kue Sagu Terhadap Daya Terima Konsumen” dapat diselesaikan dengan baik.

Penyusunan skripsi ini dengan maksud dan tujuan untuk memenuhi dan melengkapi salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Pendidikan Tata Boga, Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Univeristas Negeri Jakarta.

Penulisan Skripsi ini tidak dapat terwujud tanpa bantuan semua pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Rusilanti, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Tata Boga Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.
2. Dr. Alsehendra, M.Si Selaku Dosen Pembimbing Akademik Mahasiswa Pendidikan Tata Boga Angkatan 2011.
3. Dra. Yati Setiati, MM dan Dra. Ridawati, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membimbing dalam menyelesaikan skripsi.
4. Dosen dan Karyawan Program Studi Pendidikan Tata Boga, Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Univeristas Negeri Jakarta, terima kasih atas dukungannya.

Keluargaku tercinta, terutama mamaku Ibu Dwi yang telah memberikan dorongan baik berupa do’a, motivasi dan materi yang tak terhingga kepada penulis sehingga penyusunan skripsi dan studi yang saya tempuh berjalan lancar.

Sahabat - sahabatku Aida, Selviana, Aliffia, Shelly, Nurulita, yang telah memberikan motivasi kehidupan perkuliahan dan tentunya sabar menjelaskan perihal skripsi kepadaku, memberi semangat agar terus maju, maju dan maju. Dan juga tidak lupa pada seluruh teman - teman S1 Pendidikan Tata Boga 2011 atas kebaikan yang tak terkira.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna, maka penulis menerima saran dan masukan apabila terdapat kekurangan dan kesalahan baik dari isi maupun tulisan, saya berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Penulis

Lupita

5515110394

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Perumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Kegunaan Penelitian	4
BAB II KAJIAN TEORITIK	
2.1 Kajian Teoritik	5
2.1.1. Tepung Sagu	5
2.1.2. Bihun	7
2.1.3. Kue Sagu Bihun	11
2.1.4. Proses Pembuatan Kue Sagu dengan Penambahan Bihun	17
2.1.5. Daya Terima Konsumen	21
2.2 Kerangka Pemikiran	24
2.3 Hipotesis Penelitian	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.2 Metode Penelitian	26
3.3 Variabel Penelitian	26
3.3.1. Variabel Terikat	26
3.3.2. Variabel Bebas	26
3.4 Definisi Operasional	27
3.5 Desain Penelitian	28
3.6 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Data	29
3.7 Prosedur Penelitian	29
3.8 Instrumen Penelitian	36
3.9 Instrumen Penelitian	36
3.10 Teknik Pengambilan Data	38
3.11 Hipotesis Statistik	39
3.12 Teknik Analisis Data	39

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Data	42
4.2 Pembahasan	48
4.3 Kelemahan Penelitian	49
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	54
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 2.1	Perbandingan Gizi Tepung Sagu Secara Umum dengan Tepung Lainnya dalam 100 gram	6
Tabel 3.1	Desain Penelitian untuk Daya Terima	28
Tabel 3.2	Bahan-bahan Pembuatan Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng	30
Tabel 3.3	Peralatan yang Digunakan untuk Membuat Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng	30
Tabel 3.4	Formula Standar Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng	31
Tabel 3.5	Formula Modifikasi Kue Sagu	32
Tabel 3.6	Formula Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng 10%	34
Tabel 3.7	Formula Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng 15,3%, 23,4% dan 31,3%	35
Tabel 3.8	Tabel Persentase Penambahan Bihun Goreng	35
Tabel 3.9	Tabel Hasil Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng	36
Tabel 3.10	Instrumen Uji Validasi	37
Tabel 3.11	Instrumen Uji Organoleptik	38
Tabel 4.1	Penelitian Aspek Rasa Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng	43
Tabel 4.2	Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Rasa Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng	44
Tabel 4.3	Penelitian Aspek Aroma Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng	45
Tabel 4.4	Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Aroma Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng	46

Tabel 4.5	Penelitian Aspek Tekstur Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng	47
Tabel 4.6	Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Tekstur Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Oven Listrik	20
Gambar 3.1 Proses Pengolahan Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng	33

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran 1	Lembar Penilaian Uji Validasi	54
Lampiran 2	Lembar Penilaian Uji Organoleptik	55
Lampiran 3	Hasil Perhitungan Uji Validasi Panelis Ahli	56
Lampiran 4	Uji Friedman	57
Lampiran 5	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Dari Aspek Rasa	58
Lampiran 6	Perhitungan Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa dengan Uji Friedman	59
Lampiran 7	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Dari Aspek Aroma	60
Lampiran 8	Perhitungan Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma dengan Uji Friedman	61
Lampiran 9	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Dari Aspek Tekstur	62
Lampiran 10	Perhitungan Hasil Uji Organoleptik Aspek Tekstur Dengan Uji Friedman	63

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kue kering adalah penganan berbahan dasar terigu, tepung sagu, tepung beras dan telur, dengan paduan bahan lain seperti *margarine*/mentega, susu, santan, bumbu rempah, esens, hingga kacang-kacangan dan buah-buahan, baik buah segar, buah kalengan, ataupun buah kering.

Salah satu contoh kue kering adalah kue sagu. Kue sagu adalah kue kering yang terbuat dari sagu yang diolah dengan penambahan mentega, gula, telur. Mentega yang berfungsi untuk memberikan kerenyahan. Gula sebagai bahan pemanis dan telur sebagai bahan pengembang. Kue sagu memiliki rasa manis dan rasa khas dari tepung sagu. Kue sagu memiliki ciri khas yaitu bentuk bulat dengan permukaan kue yang memiliki garis-garis.

Untuk menghasilkan kue sagu yang baik, diperlukan tepung sagu yang berkualitas. Sagu merupakan tepung olahan yang diperoleh dari hasil proses teras batang rumbia atau pohon sagu (*Metroxylon sago robbt*). Bagian yang dimanfaatkan dari tanaman sagu adalah batangnya. Batang dipotong, diambil bagian dalamnya kemudian diperas dan diambil tepungnya (pati). Kandungan kalori, karbohidrat, dan lemak tepung sagu setara dengan tepung tanaman penghasil karbohidrat lainnya, seperti tepung beras, dan tepung singkong.

Varian kue sagu di Indonesia masih sangat terbatas, seiring perkembangan, inovasi kue kering baik dari segi bahan, teknik pembuatan, rasa, warna, dan

bentuknya semakin bervariasi. Varian kue sagu yang biasa dijual dipasaran ada dua macam, yaitu kue sagu susu dan kue sagu keju. Kue sagu adalah salah satu kue sagu asli Indonesia yang biasanya dibuat saat menjelang lebaran selain nastar dan *kaastangle*. Kue ini mulai menjadi *favorite* untuk kue penyaji khas lebaran maupun untuk cemilan sehari-hari. Kue sagu sering dibuat karena memiliki rasa yang enak, bahannya mudah untuk dicari, dan teknik pembuatannya tidak terlalu rumit dan sulit.

Selain varian sagu keju dan sagu susu, masih ada peluang untuk mengembangkan variasi dari kue sagu, diantaranya yaitu menggunakan bihun. Hal ini dilakukan untuk memberikan lebih banyak variasi pengolahan bihun terutama pada bidang *pastry*. Karena pada umumnya bihun hanya digunakan pada makanan utama.

Bahan baku bihun sendiri terbuat dari tepung beras, yang banyak terdapat di Indonesia. Bihun mengandung energy sebesar 360 kilokalori, karbohidrat 82,1 gram. Hasil tersebut didapat dari 100 gram bihun. Di Indonesia sendiri olahan bihun masih terbatas pada makanan utama seperti, bihun goreng. Selain itu, olahan bihun banyak digemari oleh semua kalangan, dari usia muda sampai yang tua.

Dengan karakteristik bihun yang sudah digoreng untuk menghasilkan tekstur yang renyah, sebagai mahasiswa tata boga senantiasa berinovasi untuk olahan – olahan pada berbagai olahan *pastry*. Untuk itu peneliti memilih judul Pengaruh penambahan bihun goreng pada pembuatan kue sagu terhadap daya terima konsumen.

1.2 Identifikasi Masalah

Dengan memperhatikan latar belakang diatas maka timbul beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Apakah bihun goreng dapat digunakan dalam pembuatan kue sagu?
2. Bagaimana cara pembuatan kue sagu dengan penambahan bihun goreng?
3. Berapakah persentase bihun goreng yang ditambahkan untuk menghasilkan kue sagu yang dapat diterima konsumen?
4. Bagaimana daya terima konsumen terhadap kue sagu dengan penambahan bihun goreng?
5. Apakah terdapat perbedaan daya terima konsumen terhadap hasil kue sagu yang ditambahkan bihun goreng?
6. Apakah terdapat pengaruh penggunaan bihun goreng pada pembuatan kue sagu terhadap daya terima konsumen?

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan diatas, maka masalah penelitian dibatasi pada : Pengaruh penambahan bihun goreng pada pembuatan kue sagu terhadap daya terima konsumen meliputi aspek rasa, aroma, dan tekstur.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang dikemukakan diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut : Bagaimanakah pengaruh penambahan bihun goreng pada pembuatan kue sagu terhadap daya terima konsumen?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh penambahan bihun goreng pada pembuatan kue sagu terhadap daya terima konsumen.

1.6 Kegunaan Penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan berguna untuk :

1. Memberikan informasi tentang daya guna dan keanekaragaman kue kering yang menggunakan bihun.
2. Menambah variasi produk *pastry* di Indonesia.
3. Menambah nilai gizi dalam kue sagu.
4. Meningkatkan nilai guna bihun untuk olahan *pastry*.
5. Sebagai masukan bagi Program Studi Tata Boga untuk mata kuliah *Pastry* tentang penggunaan bihun dalam pembuatan kue kering.

BAB II

KAJIAN TEORITIK, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN

2.1. Kajian Teoritik

2.1.1. Tepung Sagu

Di wilayah Indonesia bagian Timur sagu sejak lama digunakan sebagai makanan pokok oleh sebagian penduduknya, terutama Maluku dan Irian Jaya. Sebagai sumber bahan pangan tepung sagu dapat dikonsumsi secara langsung atau digunakan dalam industri pangan dan juga dapat berperan sebagai produk perantara, yaitu sebagai bahan dasar untuk industri seperti industri gula cair yang dapat dimanfaatkan dalam berbagai industri pangan, pembuatan roti, mie, kerupuk dan jenis kue.

Pati sagu mengandung 27% amilosa dan 37% amilopektin, pada konsentrasi yang sama, pati sagu mempunyai viskositas tinggi dibandingkan dengan larutan pati dari sereal lain. Hal ini untuk mendapatkan viskositas yang sama, maka tepung sagu dibutuhkan lebih sedikit daripada tepung sereal (Harsanto, 1986). Suhu gelatinisasi tergantung pada suspensi pati, semakin tinggi suspensi pati, suhu gelatinisasi makin lambat tercapai, karena tiap jenis pati berbeda-beda, antara 520 derajat *Celsius* sampai 780 derajat *Celsius* (Haryanto dan Pangloli, 1992).

Kadar air produk dipengaruhi oleh jumlah tepung yang ditambahkan, hal ini terjadi karena pati yang terkandung bersifat menyerap air, sehingga air yang terkandung dalam daging terserap dan mengakibatkan penurunan kadar air.

Penambahan tepung bertujuan untuk menambah elastisitas produk. Komposisi tepung sagu yang digunakan adalah kadar air 16,63%, protein 0,70%, lemak 0,20% dan karbohidrat 84,70%.

Tabel 2.1 Perbandingan Gizi Tepung Sagu Secara Umum dengan Tepung Lainnya dalam 100 gram

No.	Kandungan Gizi	Tepung Beras	Tepung Terigu	Tepung Ubi Kayu	Tepung Sagu
1.	Kalori (kal)	360,00	365,00	363,00	363,00
2.	Karbohidrat (gr)	78,90	77,30	88,20	84,700
3.	Protein (gr)	6,80	8,90	1,10	0,70
4.	Lemak (gr)	0,70	1,30	0,50	0,20
5.	Kalsium (gr)	6,00	16,00	84,00	11,00
6.	Fosfor (gr)	140,000	106,00	125,00	13,00
7.	Zat Besi (mg)	0,80	1,20	1,00	1,50
8.	Vitamin A (SI)	0,00	0,00	0,00	-
9.	Vitamin B1 (mg)	0,12	0,12	0,04	-
10.	Vitamin C (mg)	0,00	0,00	0,00	-
11.	Air (gr)	13,00	12,00	9,10	14,00
12.	Bagian yang dapat dimakan	100.00	100.00	100.00	100.00

Sumber: Direktorat Gizi, Departemen kesehatan (2013).

Karakteristik dari tepung sagu adalah kesat dan warnanya sedikit kusam. Penggunaan tepung sagu yang berlebih akan menghasilkan kue kering yang keras dan menjadikan adonan tidak dapat dibentuk, sedangkan jika terlalu sedikit adonan menjadi lengket. Hal ini dikarenakan tepung sagu tidak memiliki kandungan gluten seperti tepung terigu, tepung sagu hanya memiliki kandungan pati yang membuat sagu dapat diolah menjadi adonan bolu, biskuit, dan kue kering.

2.1.2 Bihun

Bihun merupakan jenis mie dari tepung beras yang paling banyak dikenal. Produk ini biasa dibuat dari beras atau menir yang sifat nasinya pera atau kadar amilosanya mencapai 27% atau lebih. Produk mie yang dibuat dari beras dan melibatkan proses ekstrusi seperti di atas disebut *Senlek* di Thailand. Di beberapa tempat lain, bihun dikenal dengan sebutan bihon, bijon, bifun, mehon, *vermicelli* dan lain-lain.

Dalam bahasa Inggris disebut *rice vermicelli* atau *rice noodles* atau *rice sticks*. Bihun berasal dari bahasa Tionghoa, yaitu “Bi” artinya beras dan “hun” artinya tepung. Bahan baku bihun sendiri terbuat dari tepung beras. Makanan tersebut sangat terkenal dari negara Cina dan Asia Selatan, seperti Indonesia (Juliano dan Hicks, 2003).

Pada prinsipnya bihun dibuat dengan cara merendam beras di dalam air, kemudian digiling secara basah hingga diperoleh bubur beras mentah. Air yang ada dipisahkan melalui proses pengendapan atau pengepresan. Padatan yang diperoleh kemudian dikukus atau dimasukkan ke dalam air panas hingga mengapung, dilanjutkan dengan pengadukan ulang. Setelah bagian yang tergelatinisasi tersebar merata, maka adonan dimasukkan dalam *extruder* sederhana yang dilengkapi die (lubang-lubang kecil) di ujungnya. Benang-benang adonan yang keluar kemudian dikukus 30-45 menit, didinginkan dan dijemur hingga kering (Winarno, 2004).

Selain kandungan amilosa pada beras, faktor lain yang juga berpengaruh terhadap kualitas bihun adalah suhu gelatinisasi dan konsistensi gel pati. Beras yang mempunyai suhu gelatinisasi tinggi apabila dimasak akan membutuhkan air yang

lebih banyak dan waktu lebih lama dibandingkan dengan beras bersuhu gelatinisasi rendah. Jenis padi yang cocok untuk diolah menjadi bihun yaitu memiliki amilosa tinggi (25-30%), suhu gelatinisasi rendah (55-69 Celsius), serta memiliki gel dengan konsistensi keras (Juliano dan Hicks, 2003).

Selain terbuat dari tepung beras, bihun juga ada yang berbahan baku tepung jagung. Tepung yang digunakan biasanya adalah tepung sereal. Pada prinsipnya untuk cara pembuatan bihun adalah sama seperti yang dijelaskan sebelumnya. Ada beberapa perbandingan antara bihun jagung dan bihun beras, beberapa diantaranya adalah bihun beras sering dikeluhkan oleh penggunanya karena berbau apek dan sangat gampang hancur bila diolah dengan cara ditumis.

Bihun yang digunakan dalam penelitian ini adalah bihun yang terbuat dari tepung beras. Karena, bihun yang terbuat dari tepung beras lebih murah dibandingkan bihun yang terbuat dari jagung.

2.1.2.1 Pembuatan Bihun

Menurut Haryadi (2014), proses pembuatan bihun dibagi dalam 9 tahapan, yaitu:

1. Pencucian Beras

Beras dicuci dengan air bersih dalam suatu bak cuci. Proses pencucian dilakukan sampai warna air tidak keruh lagi. Pencucian yang kurang bersih akan menyebabkan bihun berwarna suram dan kadang-kadang berbau asam, padahal warna putih merupakan warna yang disukai oleh konsumen. Setelah bersih, beras direndam selama 1 jam. Kemudian beras yang telah direndam ditiriskan kira-kira 1 – 1,5 jam. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pembuatan tepung beras.

2. Penggilingan

Setelah bersih, beras digiling dengan cara basah menggunakan mesin giling. Pada saat penggilingan, ditambahkan air sedikit demi sedikit melalui sebuah pipa atau kran. Hasil penggilingan berupa cairan kental yang langsung disaring dan dialirkan ke dalam bak penampungan. Tepung yang tidak lolos saringan dikembalikan ke mesin giling. Semakin halus tepung yang digunakan, mutu bihun yang dihasilkan semakin baik. Tepung yang terbaik digunakan untuk pembuatan bihun adalah tepung dengan ukuran 100 mesh.

3. Pengepresan

Pengepresan dapat dilakukan dengan hidrolik press atau pengepresan tradisional menggunakan beton dengan bobot 1 – 2,5 kuintal yang dipasang pada sebuah bilik kayu. Pengepresan ini dilakukan selama 24 jam. Hasil pengepresan ini dilakukan selama 24 jam. Hasil pengepresan berupa cake yang masih basah dan mengandung air sekitar 40%.

4. Pemasakan Tahap Pertama

Hasil pengepresan kemudian dimasak sampai matang selama 1 jam. Kemasakan dilakukan dengan uap yang berasal dari boiler menggunakan tempat pemasakan berupa *retort*. Pada saat pengukuran agar dijaga jangan sampai tepung terlalu matang, atau masih terlalu mentah. Keduanya akan menghasilkan benang-benang bihun yang mudah patah. Disamping itu, kerja mesin pencetak bihun akan lebih kuat karena sifat tepungnya kasar.

5. Pembentukan lembaran (*rollpress*)

Adonan yang telah masak kemudian dibentuk menjadi lembaran dengan alat *rollpress*. Ketebalan lembaran kira-kira 0,5 cm. Pembentukan lembaran menyebabkan adonan menjadi rata, kompak dan ulet dengan kandungan air yang lebih merata.

6. Pencetakan bihun dengan *ekstruder*

Bahan yang sudah siap dimasukkan ke dalam pencetakan bihun. Bihun digunting setelah satu kali lipatan. Pada beberapa pabrik untuk mempermudah pencetakan bihun, dilakukan pengolesan minyak kelapa pada bagian dalam tabung agar kerja mesin tidak terlalu berat. Pada mesin pencetak bihun yang menggunakan prinsip ekstrusi, lembaran-lembaran adonan masak dilipat empat dan diekstrusi menjadi benang-benang bihun. Mesin ini (*ekstruder*) beroperasi dengan sistem hidrolik. Benang-benang bihun lalu diletakkan di atas rak-rak bambu sambil dilipat dengan ukuran panjang 25 cm dan lebar 15 cm.

7. Pemasakan tahap kedua

Bihun-tahap yang telah dicetak kemudian dimasak. Pemasakan keduanya biasanya lebih lama daripada pemasakan pertama, yaitu sekitar 1,5 jam. Hasil bihun masak kemudian dikeluarkan dari tempat pemasakan.

8. Penjemuran

Bihun yang telah dimasak lalu didinginkan. Bihun-bihun yang lengket dipisahkan secara manual, kemudian dijemur di bawah sinar matahari. Jika cuaca bagus dan matahari bersinar terang, penjemuran dilakukan selama 5 jam, pukul 08.00 – 13.00. Apabila cuaca buruk karena mendung atau hujan, bihun yang sudah masak ditutup dengan karung goni untuk menjaga agar bihun tetap hangat dan tidak kering dengan

sendirinya. Jika dibiarkan terbuka, permukaan bihun akan kering dan mengeras, tetapi kadar airnya masih tetap tinggi. Kadar air bahan yang tinggi memungkinkan tumbuhnya mikroorganisme pada produk tersebut. Adanya pertumbuhan mikroorganisme dapat diketahui dengan adanya perubahan warna bihun dari putih menjadi kehitam-hitaman.

9. Pengemasan

Setelah kering dengan kadar air sekitar 12%, bihun siap kemas dengan plastik HDPE berkapasitas 5 kg dan 10 kg. Setelah dikemas, bihun disimpan dalam ruang penyimpanan dengan penerangan yang redup untuk mencegah kenaikan suhu ruang penyimpanan.

Bihun yang digunakan dalam penelitian ini terbuat dari tepung beras. Dan bihun tidak dibuat sendiri oleh peneliti. Yang digunakan adalah bihun yang terbuat dari tepung beras, yang digoreng terlebih dahulu sebelum dicampur kedalam adonan kue sagu bihun. .

2.1.3 Kue Sagu

2.1.3.1 Bahan Yang Digunakan Dalam Pembuatan Kue Sagu

1. Tepung Sagu

Di wilayah Indonesia bagian Timur sagu sejak lama digunakan sebagai makanan pokok oleh sebagian penduduknya, terutama Maluku dan Irian Jaya. Sebagai sumber bahan pangan tepung sagu dapat dikonsumsi secara langsung atau digunakan dalam industri pangan dan juga dapat berperan sebagai produk perantara, yaitu sebagai

bahan dasar untuk industri seperti industri gula cair yang dapat dimanfaatkan dalam berbagai industri pangan, pembuatan roti, mie, kerupuk dan jenis kue.

Pemanfaatan pati sago umumnya terbatas sebagai bahan utama atau campuran untuk pembuatan kue dan makanan kecil seperti kue bangkit, kue lapis, dan cendol. Masyarakat Indonesia timur mengolah sago menjadi kue kering bagea. Pengolahan sago sebagai makanan pokok dikonsumsi dalam bentuk papeda. Namun hingga saat ini tingkat konsumsisago sebagai makanan pokok menurun akibat beralihnya masyarakat kepada konsumsi beras (Sumaryono, 2007).

2. Telur

Secara umum fungsi telur adalah untuk mengikat bahan lain, mengembangkan struktur kue, melembabkan, memberikan rasa gurih, dan meningkatkan nilai gizi. Sifat putih telur adalah mengeraskan adonan, sedangkan kuning telur memberi efek empuk, merapuhkan dan meningkatkan cita rasa. Telur yang biasa digunakan bias telur ayam, telur ayam kampung, atau telur bebek. Untuk penelitian kue sago bahun ini digunakan telur ayam. Bagian yang digunakan dalam penelitian ini hanya bagian kuningnya saja. Kuning telur berkontribusi terhadap *flavor* dan *mouthfeel* serta mengandung semua trigliserida lemak, fosfolipida dan sterol, mineral kalsium, fosfor dan besi, vitamin A, dan tiamin dalam jumlah sedikit (Tuti Soenardi, 2013).

Sebagai patokan biasanya telur ayam ukuran sedang memiliki berat 50-60 gr. Pilih telur yang baru, ciri cirinya kuning telur dan putih telur terpisah ketika dipecahkan. Jangan mencampur langsung telur kedalam adonan kue kering. Pecahkan telurnya satu per satu kedalam mangkuk untuk menghindari telur busuk (Sutomo, 2008).

3. Lemak

Lemak digolongkan menjadi lemak nabati (*margarine*) dan hewani (mentega). *Margarine* bertekstur padat dan mengandung lemak 80-85% dan garam 5%. Biasanya terbuat dari minyak sawit, kelapa, kedelai atau jagung. Mentega mengandung lemak susu 80%, air 15% dan susu solid 5%. Komposisi mentega tersebut menghasilkan kue yang lebih gurih dan harum. Mentega dijual dalam bentuk tawar dan bergaram. Fungsi lemak dalam memberikan aroma harum sehingga meningkatkan cita rasa, selain itu lemak membuat tekstur kue menjadi lebih lembut dan renyah (Sutomo, 2008).

Menurut Faridah (2008) menyatakan lemak dapat digunakan untuk melindungi tepung terigu sehingga tidak terlalu banyak menyerap air, jadi pada waktu pemanggangan akan menghasilkan pori yang lebih seragam. Pada saat lemak melapisi tepung jaringan tersebut terputus sehingga karakteristik makan setelah pemanggangan menjadi lebih keras. Lebih pendek dan lebih cepat meleleh didalam mulut. Lemak yang biasanya digunakan pada pembuatan kue kering adalah mentega (*butter*) dan *margarine*. Gunakan lemak sebanyak 65-75% dari jumlah tepung.

Persentase ini akan menghasilkan kue yang rapuh, kering, gurih, dan warna kue kuning mengkilat. Untuk mendapatkan rasa dan aroma dalam pembuatan kue kering, mentega dan *margarine* dapat dicampur, pergunakan mentega 80% dan *margarine* 20%, perbandingan ini akan menghasilkan rasa kue yang gurih dan lezat. Jangan menggunakan lemak berlebihan, akibatnya kue akan melebar dan mudah hancur, sedangkan jumlah lemak terlalu sedikit akan menghasilkan kue bertekstur keras dengan rasa kering dimulut. Berikut ini jenis shrotening yang tersedia dipasaran :

a) *Butter* (mentega)

Mentega terbuat dari lemak susu yang mengandung lemak sekitar 80-90% dan air 10%. Mentega asin mengandung 1-3% garam, 1-5% udara yang tergabung dalam udara selama proses pembuatan. Mentega merupakan *shortening* terbaik karena rasanya sangat lezat dan mengandung lemak lebih tinggi sehingga menghasilkan remah dan aroma yang baik.

b) *Margarine*

Margarine bisa digunakan sebagai pengganti mentega. Jika dibandingkan dengan mentega, komposisi margarin hampir sebanding. Bahan baku *margarine* adalah minyak cair yang terbuat dari lemak nabati (tumbuhan).

Lemak yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Butter* (mentega). Karena, kue kering yang menggunakan mentega akan menghasilkan kue yang lebih enak dan renyah.

4. Gula

Menurut Darwin (2013), gula adalah suatu karbohidrat sederhana karena dapat larut dalam air dan langsung diserap tubuh untuk diubah menjadi *energy*. Gula diperoleh dari tebu, air bunga kelapa, aren, enau, palem, dan lontar. Gula selain sebagai pemanis, gula juga dapat menjadi bahan pengawet alami. Fungsi gula sebagai pemberi rasa manis, menambah nilai gizi, menahan keempukan lebih lama dan menyerap air.

Fungsi gula dalam pembuatan kue kering adalah sebagai pengikat dan pemberi warna agar kue tidak pucat. Gula yang digunakan untuk membuat kue kering adalah gula halus atau *castor sugar* yaitu gula pasir yang berbutir halus. Pada beberapa

jenis kue kering ada yang cocok menggunakan gula palem, terutama untuk kue kering rempah. Untuk dicampur dalam adonan, hindari pemakaian gula pasir yang berbutir terlalu besar atau kasar karena akan sulit larut. Gula pasir berbutir kasar seperti ini cocok untuk taburan kue kering (Surjani, 2009).

Selain membantu penyebaran dan pembentukan struktur kue, gula memperpanjang daya simpan karena gula bersifat menyerap air. Secara garis besar, gula dibedakan menjadi dua jenis yaitu gula putih dan gula merah. Gula pasir dan gula batu termasuk gula putih, sedangkan gula kelapa, gula aren, gula enan termasuk gula merah (Winneke dan Habsari, 2001).

Berikut adalah beberapa jenis gula yang banyak digunakan di Indonesia :

a. Gula pasir

Gula pasir adalah jenis gula yang paling sering dijumpai, digunakan sehari-hari untuk pemanis makanan dan minuman. Gula pasir berasal dari batang tebu. Tebu (*Saccharum officinarum L*) mengandung 10-20% sukrosa. Untuk pembuatan gula, batang tebu yang sudah dipanen diperas dengan mesin pemeras di pabrik gula. Sesudah itu, nira atau air perasan tebu tersebut disaring, dimasak, dan diputihkan sehingga menjadi gula pasir. Proses pembuatan dari tebu akan menghasilkan gula 5%, ampas tebu dan sisanya berupa tetes (*Molasse*) dan air.

Kristal-kristal gula berukuran kecil dan berwarna putih yang pada umumnya dijumpai dan digunakan di rumah. Gula pasir dikenal dengan *sugar* dan komponen utamanya adalah sukrosa hingga mencapai tingkat kemurnian 98-99%. Gula pasir biasanya digunakan pada aneka masakan, manisan, dan acar. Penambahan gula pasir

adalah untuk menyeimbangkan rasa dan memberikan rasa gurih. Digunakan gula pasir yang berwarna putih, tidak basah, dan kualitas baik (Darwin, 2013).

b. Gula Kastor

Gula ini merupakan gula pasir yang berbutir halus. Sering kali gula kastor tertukar dengan gula donat, karena tekstur gula yang sama sama halus. Gula kastor yang dapat dibuat sendiri dengan memblender gula pasir sampai halus, kemudian diayak. Sifatnya mudah tercampur sehingga sering digunakan di berbagai resep kue kering (Raditrini dan Hani, 2015). Gula yang digunakan dalam penelitian ini adalah gula kastor.

c. Gula Palembang

Disebut juga gula semut, terbuat dari hasil nira pohon kelapa. Pada pembuatannya dilakukan proses pemanasan lebih lanjut sehingga terjadi granulasi (pembentukan butir-butir kecil menjadi kristal). Penggunaan gula palem pada kue kering akan menghasilkan aroma kue yang khas (Raditrini dan Hani, 2015).

d. Gula Donat

Gula donat adalah gula halus yang tidak mudah menggumpal bila terkena minyak karena mengandung pati jagung. Gula ini memiliki rasa dingin setelah dimakan, biasanya digunakan untuk membalut kue putri salju, donat, dan lain lain (Raditrini dan Hani, 2015).

5. Susu

Susu dalam pembuatan kue kering berfungsi untuk menciptakan aroma gurih dan menambah gizi. Umumnya digunakan susu bubuk, namun susu cair juga dapat

digunakan sesuai dengan kebutuhan resep, misalnya untuk membuat adonan kue semprit ditambahkan sedikit susu cair agar tekstur adonan menjadi lebih lembut dan mudah disemprotkan (Raditrini dan Hani, 2015). Gula yang digunakan dalam penelitian ini adalah susu bubuk.

2.1.4 Proses Pembuatan Bihun Kue Sagu

Menurut Sutomo (2008) proses pembuatan kue kering adalah sebagai berikut :

1. Pemilihan bahan

Tahap ini harus dilakukan oleh orang yang ahli karena jika tidak tahu maka akibatnya akan fatal. Pilih bahan yang baru, berkualitas baik, kemasan utuh dan periksa tanggal kadaluarsa. Pastikan sesuai dengan jenis kue kering yang akan diproduksi.

2. Penimbangan

Timbang bahan secara tepat sesuai dengan formula resep. Pastikan timbangan dan alat ukur dalam kondisi baik.

3. Pencampuran

a) Rubbing in method (sugar dough)

Semua bahan kering diaduk atau diayak hingga menyatu, tambahkan bahan lain, misalnya mentega dan kuning telur, aduk menggunakan pisau, garpu, spatula *plastic*, atau sendok kayu hingga adonan berbutir-butir seperti pasir. Tekan-tekan adonan dengan sendok kayu atau kepal-kepal sebentar dengan tangan. Proses selanjutnya adalah penggilingan dan pembentukan (pencetakan).

b) *Meltd and mix method*

Setelah bahan-bahan kering diaduk atau diayak hingga menyatu, masukan kuning telur dan margarin atau mentega yang telah dilelehkan. Aduk adonan dengan spatula atau sendok kayu hingga adonan tercampur dan dapat digiling, bentuk kue.

c) *Creaming method*

Kocok mentega dan kuning telur dengan *mixer* selama 2 menit atau sampai tercampur rata. Masukan bahan kering, aduk dengan menggunakan spatula, proses berikutnya giling dan cetak.

Dalam penelitian ini menggunakan proses pencampuran *creaming method*, karena hasilnya akan membuat kue sagu menjadi lebih renyah.

4. Pembentukan (pencetakan)

a) *Cut out cookies*

Metode ini praktis dan tidak memakan banyak waktu. Cocok untuk adonan kue kering yang tidak terlalu lembek. Caranya giling adonan sesuai ketebalan yang diinginkan, lalu cetak atau potong-potong dengan pisau.

b) *Drop cookies*

Cocok digunakan untuk adonan kue kering yang lembek sehingga tidak memungkinkan untuk digiling dan dicetak. Setelah adonan jadibentuk dengan menggunakan dua sendok.

c) *Bar cookies*

Metode ini jarang dilakukan karena sedikit lama dan merepotkan. Cocok untuk kue yang tebal. Setelah digiling, adonan diletakan diatas Loyang beroles

margarin. Oven adonan selama 8-10 menit, keluarkan dari oven, potong-potong dengan pisau sesuai selera. Panggang kembali hingga kering dan matang.

d) *Pressed cookies*

Metode ini cocok untuk kue beradonan agak lembek, misalnya kue semprit. Adonan dimasukkan kedalam kantong plastic segitiga atau tabung cetakan tembak yang ujungnya diletakan sepuit atau mata cetakan aneka bentuk. Semprotkan adonan diatas loyang beroles margarin.

e) *Refrigerated cookies*

Metode ini menghasilkan kue yang renyah dan lembut dimulut, caranya adonan lembek dimasukkan kedalamplastik, masukkan ke *freezer* selama beberapa menit hingga agak mengeras, keluarkan adonan dari kulkas, potong-potong atur didalam loyang yang beroles margarin dan panggang hingga matang.

f) *Shaped and molded cookies*

Pembentukan adonan dilakukan dengan tangan, misalnya dibentuk bulat-bulat seperti kue nastar atau oval seperti kue telur gabus. Metode ini memakan waktu lebih lama dan hasilnya kurang seragam.

Proses pembentukan (pencetakan) yang digunakan dalam penelitian ini adalah *shaped and molded cookies*, agar memiliki bentuk yang berbeda dengan kue sagu pada umumnya.

5. Pemanggangan

Memanggang adalah memasak dengan menggunakan panas dari oven. Pastikan oven dipanaskan terlebih dahulu selama 10 menit agar penyebaran

panas dan matang merata. Suhu untuk memanggang kue kering berkisar 150-160 derajat *celcius*. Namun agar kue kering merata serta bagian dalam tidak mentah dan masih lembab, ada dua jenis kue yang harus dipanggang diatas 150 derajat *celcius*. Perhatikan oven berbahan bakar gas. Panas yang dihasilkan lebih kering, meskipun bersuhu sama waktu memasak lebih cepat dibandingkan menggunakan oven listrik. Oleh karena itu selama memanggang sesekali pindahkan posisi rak kue, jangan menggunakan oven berukuran terlalu pas dengan dinding oven kue tidak matang merata.

Dalam penelitian ini, suhu yang digunakan hanya 120 derajat *celcius* dengan lama waktu pemanggangan 25 menit, karena oven yang digunakan adalah oven listrik jadi suhunya terkadang lebih tinggi dan membuat kue lebih cepat hangus bila suhu yang digunakan sekitar 150 derajat *celcius*.



Gambar 2.1 Oven Listrik

6. Pendinginan

Setelah dikeluarkan dari *oven*, kue kering didiamkan diatas loyang. Biarkan kue dingin diatas loyang karena uap air dapat menguap dengan sempurna.

Semakin sering kue disentuh tangan, apalagi tanpa sarung tangan, semakin tinggi kemungkinan kue tercemar bakteri. Cara lain, pindahkan kue di tas rak kawat ketika kue masih hangat. Jangan memindahkan saat kue masih panas, karena akan mudah patah ketika dipindahkan.

7. Pengemasan

Setelah kue kering dingin, proses selanjutnya adalah pengemasan. Selain menjaga kualitas produk baik serta mencegah kerusakan dan kontaminasi mikroorganisme, pengemasan memudahkan saat penyimpanan dan pengangkutan. Kue sagu bihun dikemas menggunakan toples mika, karena teksturnya yang mudah hancur.

2.1.5 Daya Terima Konsumen

Daya adalah kemampuan melakukan suatu atau kemampuan untuk bertindak, sedangkan terima adalah menyambut, mendapatkan memperoleh sesuatu. Daya terima adalah kemampuan untuk menerima sesuatu atau tindakan yang menyetujui perlakuan yang diterima. Sedangkan yang dimaksud konsumen adalah pemakaian hasil barang produksi. Dengan demikian daya terima konsumen adalah sikap seseorang untuk menerima atau menyetujui atas perlakuan yang terimanya. Menurut *Alsuhendra dan Ridawati (2008)*, ada tujuh kelompok panelis yang dapat menilai suatu produk yaitu :

a) Panel Perseorangan

Panel perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spersifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan-latihan yang sangat intensif. Panel Perseorangan sangat mengenal sifat, peranan dan cara pengolahan

bahan yang akan dinilai dan menguasai metode-metode analisis organoleptik dengan sangat baik.

b) Panel Terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga bias dapat dihindari. Panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik, dapat mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir.

c) Panel Terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Untuk menjadi panelis terlatih perlu didahului dengan seleksi dan latihan – latihan. Panelis ini dapat menilai beberapa sifat rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik. Keputusan diambil setelah data dianalisis secara statistik.

d) Panel Agak Terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat sensorik tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji kepekaannya terlebih dahulu. Sedangkan data yang sangat menyimpang boleh tidak digunakan dalam analisis.

e) Panel Tidak Terlatih

Panel tidak terlatih terdiri dari 25 orang yang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis kelamin, suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan mengenali sifat-sifat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan dalam uji pembedaan. Untuk itu

panel tidak terlatih biasanya terdiri dari orang dewasa komposisi panelis pria sama dengan panelis wanita.

f) Panel Konsumen

Panel konsumen terdiri dari 30 hingga 100 orang yang tergantung pada target pemasaran suatu komoditi. Panel ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan daerah atau kelompok tertentu.

g) Panel Anak-anak

Panel yang khas adalah panel yang menggunakan anak-anak berusia 3-10 tahun. Biasanya anak-anak digunakan sebagai panelis dalam penilaian-penilaian produk – produk pangan yang disukai anak-anak seperti coklat, permen, es krim dan sebagainya.

Daya terima konsumen yang ditunjukkan dalam penelitian ini adalah meliputi tingkat kesukaan panelis yang dilihat dalam aspek rasa, aroma dan juga tekstur dengan penjelasan dibawah ini:

1. Rasa

Pada umumnya manusia mempunyai empat rasa dasar yaitu asam, pahit, manis dan asin. Rasa merupakan salah satu aspek yang sangat dominan dalam mempengaruhi cita rasa seseorang untuk menilai suatu hasil pengolahan makanan. Penambahan bihun yang diberikan bertujuan untuk memberi pengaruh tektur dan rasa pada produk kue sagu. Pada aspek rasa ini, kriteria penilaian dari uji organoleptik tersebut meliputi sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.

2. Aroma

Aroma merupakan faktor utama yang menentukan aroma suatu bahan makanan. Pada umumnya aroma yang diterima oleh hidung dan otak lebih banyak merupakan berbagai ramuan atau campuran empat bau utama yaitu harum, asam, tengik dan hangus. Penambahan bihun pada pembuatan produk kue sagu bertujuan untuk memberi pengaruh aroma bihun yang kuat atau tidak pada kue sagu. Pada aspek aroma ini, kriteria dari uji penilaian organoleptik tersebut meliputi sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.

3. Tekstur

Tekstur adalah ukuran dan susunan bagian dari suatu benda. Tesktur dapat diamati dengan panca indera peraba. Penambahan bihun dalam pembuatan produk kue sagu dalam penelitian ini bertujuan akan mempengaruhi tekstur kue sagu yang renyah. Pada aspek tekstur ini, kriteria dari uji penilaian organoleptik tersebut meliputi sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.

Konsumen akan diberikan tiga produk kue sagu yang berbeda, setiap produk diberi label dan disusun secara acak, konsumen harus memiliki kepuasan produk mana yang paling disukai. Penelitian produk ini dikenal dengan istilah uji organoleptik.

2.2 Kerangka Pemikiran

Kue sagu merupakan salah satu kue kering yang cukup disukai oleh seluruh kalangan masyarakat, kue ini menjadi salah satu favorit saat hari lebaran, natal dan hari besar lainnya tiba. Kue sagu memiliki rasa yang gurih, teksturnya yang renyah dan lembut saat dimakan.

Seiring perkembangan zaman, para pembuat kue berinovasi dengan membuat kue sagu dengan beberapa varian rasa, biasanya ditambahkan essens agar memiliki cita rasa yang sedikit berbeda dengan kue sagu yang sudah ada.

Salah satu bahan pangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bihun, karena bihun memiliki tekstur lebih renyah saat digoreng. Bihun mudah didapat dan harganya cukup murah. Bihun yang digunakan adalah bihun yang terbuat dari tepung beras, yang memiliki warna lebih putih dibandingkan dengan bihun jagung.

Dengan karakteristik bihun yang sudah digoreng diharapkan dapat diterima oleh konsumen dengan baik, untuk itu peneliti berinovasi menggunakan bihun pada pembuatan kue sagu terhadap daya terima konsumen meliputi aspek rasa, aroma, dan tekstur.

2.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka teori dan kerangka pemikiran diatas, maka hipotesis penelitian sebagai berikut : Terdapat pengaruh penambahan bihun goreng pada pembuatan kue sagu terhadap daya terima konsumen meliputi aspek rasa, aroma, dan tekstur.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Proses pembuatan kue sagu dalam penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Makanan Program Studi Tata Boga, Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Waktu penelitian dilaksanakan selama semester genap tahun akademik 2015, berlangsung pada bulan Mei - Oktober 2015.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Pada penelitian ini dilakukan uji organoleptik agar dapat diketahui pengaruh penambahan bihun goreng pada pembuatan kue sagu yang meliputi aspek, rasa, aroma, dan tekstur dengan tiga persentase yang berbeda. Uji coba konsumen dilakukan secara random kepada kelompok Mahasiswa program studi Tata Boga, Universitas Negeri Jakarta sebanyak 30 orang.

3.3 Variabel Penelitian

Terdapat dua variabel pada penelitian ini, yaitu variabel terikat dan variabel bebas.

1. Variabel bebas pada penelitian ini adalah penambahan bihun pada pembuatan kue sagu dengan penambahan bihun goreng.
2. Variabel terikat pada penelitian ini adalah daya terima kue sagu dengan penambahan bihun goreng.

3.4 Definisi Operasional

Agar dapat diukur maka penelitian ini harus didefinisikan secara operasional sebagai berikut :

1. Kue Sagu dengan penambahan bihun goreng

Penambahan bihun goreng pada pembuatan kue sagu adalah kue kering yang terbuat dari tepung sagu, *butter* (mentega), gula halus, telur. Bihun goreng digunakan sebagai bahan tambahan dalam adonan kue sagu dengan persentasi sebesar 15,6%, 23,4% dan 31,3%. Produk ini memiliki tekstur renyah, rasa manis, gurih dan berwarna putih kekuningan. Penambahan dilakukan untuk menambah nilai gizi dan menambah variasi produk *pastry*. Penambahan bihun terhadap pembuatan kue sagu bihun dengan menggunakan uji kualitas meliputi aspek aroma, rasa dan tekstur.

2. Daya terima kue sagu dengan penambahan bihun goreng

Daya terima adalah respon penerimaan atau penyetujuan produk kue sagu terhadap penambahan bihun goreng.

a. Aroma

Aroma pada penelitian ini adalah tanggapan indera pencium terhadap rangsangan syaraf untuk aroma kue sagu dengan penambahan bihun goreng meliputi kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.

b. Rasa

Rasa pada penelitian ini adalah tanggapan indera pengecap pada panelis terhadap rangsangan syaraf untuk rasa kue sagu dengan penambahan bihun goreng meliputi kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.

c. Tekstur

Tekstur pada penelitian ini adalah tanggapan indera perasa terhadap rangsangan syaraf untuk tekstur kue sagu dengan penambahan bihun goreng meliputi kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.

3.5 Desain Penelitian

Pada penelitian ini ingin diketahui formulasi yang tepat digunakan dalam pembuatan produk kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 15,6%, 23,4% dan 31,3%. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Tabel 3.1 Desain Penelitian Untuk Daya Terima

Penilaian	Skala	Panelis	Kode Sampel		
			784	153	629
Rasa	Sangat suka				
	Suka	1			
	Agak suka	s/d			
	Tidak suka	30			
	Sangat tidak suka				
Aroma	Sangat suka				
	Suka	1			
	Agak suka	s/d			
	Tidak suka	30			
	Sangat tidak suka				
Tekstur	Sangat suka				
	Suka	1			
	Agak suka	s/d			
	Tidak suka	30			
	Sangat tidak suka				

Keterangan :

Kode sampel 784 :kue sagu dengan penambahan bihun goreng 15,6%

Kode sampel 153 :kue sagu dengan penambahan bihun goreng 23,4%

Kode sampel 629 : kue sagu dengan penambahan bihun goreng 31,3%

3.6 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah penambahan bihun goreng pada pembuatan kue sagu. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah penambahan bihun goreng pada pembuatan kue sagu sebesar 15,6%, 23,4% dan 31,3%.

Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan memberikan kode yang berbeda pada setiap kue sagu yang sudah di tambahkan bihun goreng sebesar 15,6%, 23,4% dan 31,3% yang hanya diketahui oleh peneliti, kemudian dilakukan uji organoleptik kepada 30 orang panelis agak terlatih, yaitu mahasiswa Progam Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

3.7 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan dilaksanakan adalah proses pembuatan kue sagu dengan penambahan bihun goreng dengan persentase yang berbeda. Penelitian diawali dengan kajian pustaka, penelitian pendahuluan dan penelitian lanjutan. Produk hasil akhirnya diuji coba dengan uji organoleptik untuk melihat daya terima konsumen, namun sebelumnya dilakukan uji kualitas dengan panelis beberapa dosen ahli di Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

A. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan formula dasar kue sagu adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Bahan-Bahan Pembuatan Kue Sagu

Bahan Yang Digunakan	Merk dan Kualitas
Tepung sagu	Alini
Mentega	<i>Butter</i> (Wisjman)
Kuning telur	Kuning telur ayam yang warnanya kuning
Gula halus	Gula Cap Bamboo
Susu bubuk	Full Cream
Bihun	

Alat - alat yang digunakan dalam pembuatan kue sagu dengan penambahan bihun goreng dapat dilihat pada tabel 3.3 dibawah ini :

Tabel 3.3 Peralatan Yang Digunakan Untuk Membuat Kue Sagu

No.	Alat	Jumlah	Fungsi
a. Alat Persiapan			
1.	<i>Hand Mixer</i>	1	Untuk mengaduk bahan bahan
2.	Timbangan digital	1	Untuk menimbang bahan yang digunakan
3.	<i>Bowl</i>	8	Untuk meletakkan bahan bahan yang sudah ditimbang
4.	Spatula adonan	2	Untuk mengambil mengaduk dan mengambil
5.	Garpu	1	Untuk mencetak kue sagu
6.	Piring	3	Untuk meletakkan kue sagu yang sudah matang
b. Alat Pengolahan			
1.	Oven Listrik	1	Untuk memanggang kue sagu
2.	Loyang Kue	1	Untuk wadah kue sagu selama pemanggangan
3.	Spatula dari loyang	1	Untuk mengangkat kue sagu yang sudah matang

B. Hasil Uji Coba Pembuatan Kue Sagu

Percobaan awal peneliti membuat kue sagu berdasarkan formula standar.

Tabel 3.4 Formula Standar Kue Sagu

Bahan	Jumlah	
	Gram	%
Tepung sagu	250	100
Mentega	150	46,8
Kuning telur	47	18,8
Gula halus	100	40
Susu bubuk	30	12

Keterangan: Metode *Bakers Percent* merupakan metode penghitungan yang menggunakan bahan utama sebagai bahan pembanding.

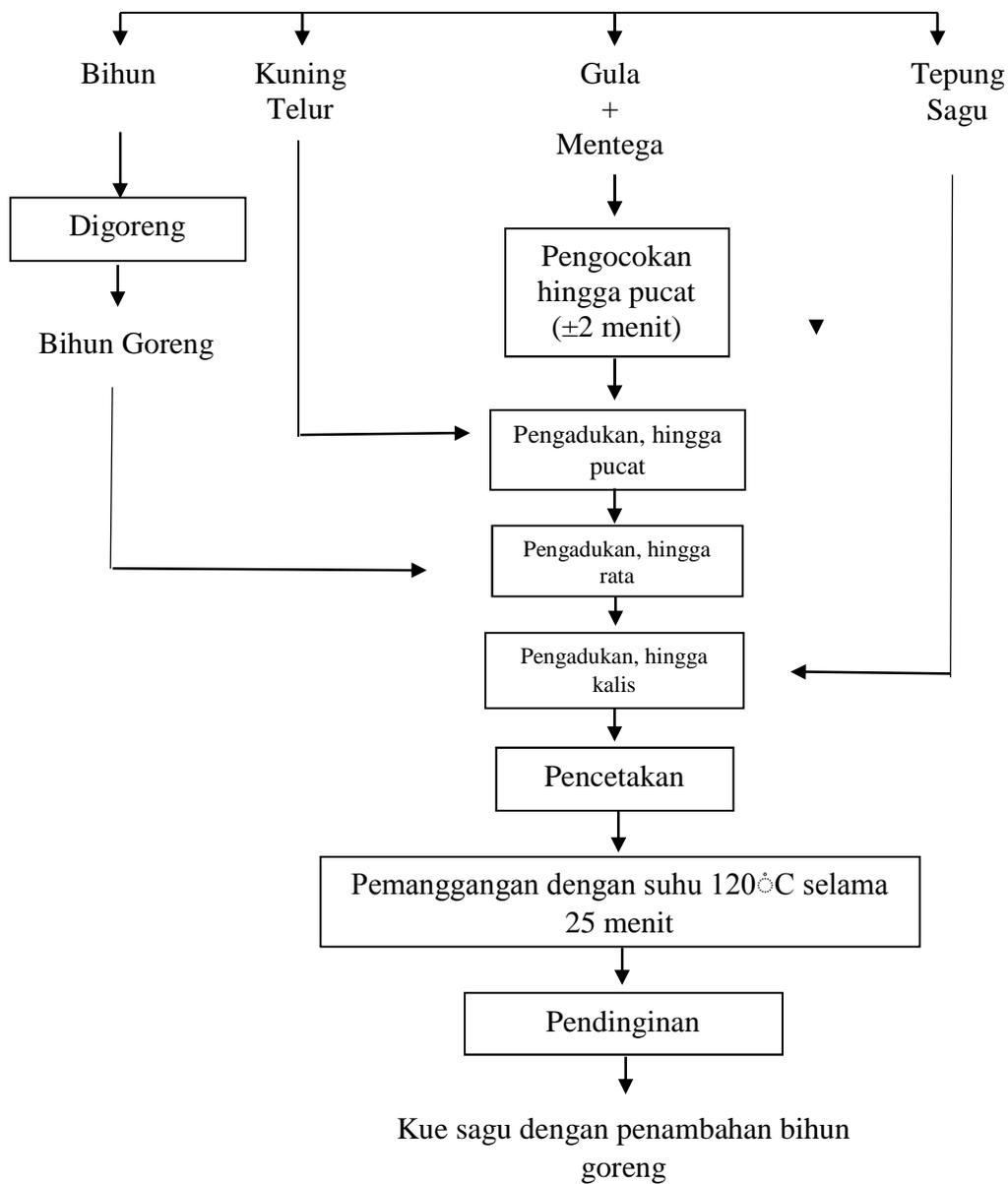
Hasil	Revisi
Kue sagu yang dihasilkan dari formula standar adalah memiliki warna putih kekuningan kuning, rasa yang sangat manis, serta tekstur yang renyah dan agak rapuh (mudah hancur).	Buat kue sagu dengan tepung, yang sedikit lebih banyak dan kurangi kuning telur agar tidak mudah hancur.

Tabel 3.5 Formula Modifikasi Kue Sagu

Bahan	Jumlah	
	Gram	%
Tepung sagu	320	100
Mentega	150	46,8
Kuning telur	31	9,6
Gula halus	100	31,2
Susu bubuk	20	6,2

Keterangan: Metode *Bakers Percent* merupakan metode penghitungan yang menggunakan bahan utama sebagai bahan pembanding.

Hasil : kue sagu yang dihasilkan dari formula modifikasi adalah memiliki warna putih kekuningan, rasa yang manis, dan gurih serta tekstur yang renyah dan tidak mudah hancur seperti sebelumnya



Gambar 3.1 Proses Pengolahan Kue Sagu dengan Penambahan Bihun

Goreng

1. Uji Coba Tahap 1

Percobaan awal peneliti mencoba penambahan dengan bihun sebanyak 10 %

Tabel 3.6 Formula Kue Sagu dengan Penambahan Bihun goreng 10 %

Bahan	Jumlah	
	Gram	%
Tepung sagu	320	100
Mentega	150	46,8
Kuning telur	31	9,6
Gula halus	100	31,2
Susu bubuk	20	6,2
Bihun	32	10

Hasil	Revisi
Tekstur kue sagu renyah, rasanya manis dan gurih, tidak tercium aroma bihun goreng, berwarna putih kekuningan.	Pada kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 10% tekstur kue sudah baik, rasa yang pas, tidak memiliki aroma bihun, bentuknya sudah baik, namun persentasi bihun goreng masih kurang banyak. Selanjutnya membuat dengan persentase kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 15,6%, 23,4% dan 31,3%.

2. Uji Coba Tahap 2

Pada uji coba tahap ini bahan yang digunakan berbeda dan jumlah penambahan bihun goreng sebesar 15,6%, 23,4% dan 31,3%.

Tabel 3.7 Formula Kue Sagu dengan Penambahan bihun goreng 15,6%, 23,4% dan 31,3%.

Nama bahan	15,6%		23,4%		31,3%	
	gr	%	gr	%	gr	%
Tepung sagu	320	100	320	100	320	100
Mentega	150	46,8	150	46,8	150	46,8
Kuning telur	31	9,6	31	9,6	31	9,6
Gula halus	100	31,3	100	31,3	100	31,3
Susu bubuk	20	6,3	20	6,3	20	6,3
Bihun Goreng	50	15,6	75	23,4	100	31,3

Hasil	Revisi
Tekstur kue sagu renyah, warna putih kekuningan, rasanya manis dan gurih, bentuknya sudah baik, namun kue sagu mempunyai aroma yang apek.	Sangrai tepung sagu terlebih dahulu sebelum digunakan pada adonan kue sagu.

3. Uji Coba Tahap 3

Tabel 3.8 Formula Kue Sagu dengan Penambahan bihun goreng 15,6%, 23,4% dan 31,3%.

Nama bahan	15,6%		23,4%		31,3%	
	gr	%	gr	%	gr	%
Tepung sagu	320	100	320	100	320	100
Mentega	150	46,8	150	46,8	150	46,8
Kuning telur	31	9,6	31	9,6	31	9,6
Gula halus	100	31,3	100	31,3	100	31,3
Susu bubuk	20	6,3	20	6,3	20	6,3
Bihun Goreng	50	15,6	75	23,4	100	31,3

Hasil :

Tekstur kue sagu renyah, warna putih kekuningan, rasanya manis dan gurih, bentuknya sudah baik, dan tidak berbau apek.

Gambar:

Tabel 3.9 Hasil Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng

Bihun Goreng 15,6%	Bihun Goreng 23,4%	Bihun Goreng 31,3%
		

3.8 Penelitian Lanjutan

Setelah ditetapkan formula yang paling tepat dari 3 tahap formula yang telah dilakukan, maka penelitian dilanjutkan dengan uji organoleptik untuk melihat daya terima konsumen terhadap rasa, aroma, dan tekstur kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 15,6%, 23,4% dan 31,3%.

Uji organoleptik menggunakan uji hedonik dengan 5 skala yang diujicobakan kepada 30 orang panelis. Uji ini dilakukan untuk mengetahui daya terima konsumen terhadap kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 15,6%, 23,4% dan 31,3%.

3.9 Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan uji organoleptik untuk menilai dari aspek yang meliputi rasa, aroma dan tekstur. Uji organoleptik yang menggunakan skala lima tingkat. Jadi pada pilihan yang paling disukai mempunyai nilai yang cukup tinggi dan bila pilihan tidak disukai memiliki nilai yang rendah.

Sebelum pengambilan data uji daya terima konsumen, peneliti terlebih dahulu melakukan uji validasi terhadap lima orang dosen ahli, untuk memperoleh produk dengan kualitas yang memenuhi standar. Adapun kuesioner untuk uji validasi tersebut adalah seperti yang dicantumkan pada table berikut :

Tabel 3.10 Instrumen Uji Validasi

Penilaian	Skala	Kode Sampel		
		784	153	629
Aroma	Sangat tidak beraroma bihun Tidak beraroma bihun Agak beraroma bihun Beraroma bihun Sangat beraroma bihun			
Rasa	Sangat manis dan gurih Manis dan gurih Agak manis dan gurih Tidak manis dan gurih Sangat tidak manis dan gurih			
Tekstur	Sangat renyah Renyah Agak renyah Tidak renyah Sangat tidak renyah			

Instrumen untuk mengetahui pengaruh penambahan bihun pada pembuatan kue sagu terhadap daya terima konsumen adalah menggunakan lembar uji mutu hedonik untuk mengetahui daya terima konsumen. Dalam uji mutu hedonik, panelis diminta untuk memberikan tanggapan atas hasil produk yang sudah ada dan tentang penambahan bihun pada pembuatan kue sagu. Berikut ini adalah penilaian dengan uji hedonik :

Tabel 3.11 Instrumen Uji Organoleptik

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Jumlah Panelis	Kode sampel		
			784	153	629
Rasa	Sangat Suka	1 s/d 30			
	Suka				
	Agak Suka				
	Tidak Suka				
Aroma	Sangat Tidak Suka	1 s/d 30			
	Sangat Suka				
	Suka				
	Agak Suka				
Tekstur	Tidak Suka	1 s/d 30			
	Sangat Suka				
	Suka				
	Agak Suka				
	Tidak Suka				
	Sangat Tidak Suka				

3.10 Pengambilan Data

Teknik pengambilan data menggunakan instrumen untuk mengetahui data yang dibutuhkan dalam pembuatan kue sagu keju dengan penambahan bihun yang dilakukan menggunakan uji organoleptik kepada 30 panelis agak terlatih yaitu dari mahasiswa Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Sampel disajikan secara acak dengan memberikan kode pada masing - masing sampel, tanpa diketahui identitas sampel sebenarnya oleh panelis. Panelis diminta tanggapan atas hasil produk yang ada tentang penilaian dari aspek rasa, aroma dan tekstur yang diisi sesuai lembar kuesioner yang telah disediakan.

3.11 Hipotesis Statistik

Hipotesis Statistik yang akan diuji dalam penelitian yaitu terhadap rasa, aroma dan tekstur yaitu :

Ho : $\mu A = \mu B = \mu C$

Hi : $\mu A, \mu B, \mu C$ (salah satu berbeda)

Keterangan:

Ho : Tidak terdapat pengaruh penambahan bihun goreng pada pembuatan kue sagu terhadap daya terima konsumen.

Hi : Terdapat pengaruh penambahan bihun goreng pada pembuatan kue sagu terhadap daya terima konsumen.

μA : Nilai rata-rata daya terima konsumen untuk aspek rasa, aroma, dan tekstur kue sagu dengan penambahan bihun goreng 15,6%

μB : Nilai rata-rata daya terima konsumen untuk aspek rasa, aroma, dan tekstur kue sagu dengan penambahan bihun sebesar 23,4%

μC : Nilai rata-rata daya terima konsumen untuk aspek rasa, aroma, dan tekstur kue sagu dengan penambahan bihun sebesar 31,3%

3.12 Teknik Analisis Data

Metode analisis statistik data dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji Friedman, karena data dalam penelitian ini bersifat kategori dan lebih tepat menggunakan uji analisis non parametrik. Sebanyak 30 orang panelis menilai produk yang sama dan saling berhubungan. Analisis Friedman ini digunakan untuk membandingkan lebih dari dua kelompok penelitian.

Adapun penggunaan rumus pada penghitungan uji Friedman adalah sebagai berikut:

$$x^2 = \left\{ \frac{12}{Nk(k+1)} \sum_{j=1}^k (R_j)^2 \right\} - \{3N(k+1)\}$$

Keterangan:

df = k-1

k = banyaknya kolom (*treatment levels*)

N = banyaknya baris (blok)

R_j = jumlah ranking dalam kolom j; j = 1, 2, ... c

Uji Friedman hanya dapat menunjukkan ada atau tidak ada yang berbeda pada kelompok hasil pengujian. Jika terdapat perbedaan, maka dilanjutkan dengan uji perbandingan ganda Tuckey's untuk mengetahui formula yang terbaik berdasarkan pengaruh penggunaan bihun goreng pada pembuatan kue sagu terhadap daya terima konsumen pada aspek rasa, aroma, dan tekstur.

Jika nilai $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$ maka kesimpulannya adalah dapat menerima H_1 . Maka perhitungan dilanjutkan dengan Uji Perbandingan Ganda untuk mengetahui formula terbaik dengan menggunakan metode Tuckey's.

Adapun rumusan dari uji Tuckey's adalah sebagai berikut :

$$Q = \frac{X_i - X_j}{\sqrt{\frac{\text{Rata - rata Jk dalam kelompok}}{n}}}$$

Keterangan :

X_i : nilai rata-rata untuk sampel ke-i

X_j : nilai rata-rata untuk sampel ke-j

Jk : jumlah kuadrat

n : jumlah panelis

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Data

Deskripsi data secara keseluruhan yang meliputi rasa, aroma dan tekstur yang dinilai menggunakan skala kategori penilaian yang meliputi sangat suka, suka, agak suka, tidak suka dan sangat tidak suka. Formula A berisikan tepung sagu 320 gr (100%), mentega 150 gr (60%), kuning telur 31gr (9,6%), gula halus 100 gr (31,2%), susu bubuk 20 gr (6,2%), dan bihin goreng 50 gr (15,6%). Formula B berisikan tepung sagu 320 gr (100%), mentega 150 gr (60%), kuning telur 31gr (9,6%), gula halus 100 gr (31,2%), susu bubuk 20 gr (6,2%), dan bihin goreng 75 gr (23,4%). Formula C berisikan tepung sagu 320 gr (100%), mentega 150 gr (60%), kuning telur 31gr (9,6%), gula halus 100 gr (31,2%), susu bubuk 20 gr (6,2%), dan bihin goreng 100 gr (46,8%).

4.1.1. Aspek Rasa Kue Sagu dengan Penggunaan Bihin Goreng

Berdasarkan skala penilaian kategori, diperoleh hasil penilaian secara deskripsi data panelis tentang daya terima konsumen terhadap aspek rasa kue sagu dengan penambahan bihin goreng sebesar 15,6%, 23,4% dan 31,3%. dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.1. Penilaian Aspek Rasa Kue Sagu dengan Penambahan Bihun

Aspek Penilaian	Formula Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng					
	15,6%		23,4%		31,3%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	7	23	6	20	8	27
Suka	19	63	11	37	13	43
Agak Suka	2	7	13	43	9	30
Tidak Suka	2	7	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Total	30	100	30	100	30	100
Mean	4,03		3,77		3,97	
Min	2		3		3	
Modus	4		3		4	

Sesuai penilaian tabel di atas dari jumlah 30 orang penelis, memberikan penilaian tingkat kesukaan yang berbeda terhadap rasa kue sagu dengan penambahan bihun goreng yang berbeda. Dapat dilihat pada tabel kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 15,6% menetapkan kategori sangat suka sebanyak 7 orang (23%), suka sebanyak 19 orang (63%), dan kategori agak suka dan tidak suka sebanyak 2 orang (7%). Dalam formula kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 23,4% menetapkan kategori sangat suka sebanyak 6 orang (20%), suka sebanyak 11 orang (37%), dan kategori agak suka sebanyak 13 orang (43%). Sedangkan dalam formula kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 31,3% menetapkan kategori sangat suka sebanyak 8 orang (27%), suka sebanyak 13 orang (43%) dan kategori agak suka sebanyak 9 orang (30%).

4.1.2 Uji Hipotesis untuk Aspek Rasa Kue Sagu dengan Penambahan Bihun

Hasil dari perhitungan kepada 100% panelis yang terdiri dari 30 panelis mahasiswa Jurusan Tata Boga di Universitas Negeri Jakarta, diperoleh χ^2_{hitung} 1,62 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sedangkan nilai χ^2_{tabel} pada derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$ yaitu sebesar 5,99.

Tabel 4.2. Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Rasa Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng

Kriteria Pengujian	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Tekstur	1,62	5,99	$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ Maka H_0 diterima

Nilai tersebut menunjukkan $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ artinya bahwa tidak terdapat perbedaan penilaian terhadap rasa kue sagu dengan penambahan bihun goreng dengan jumlah persentase 15,6%, 23,4% dan 31,3%. Dengan demikian tidak terdapat perbedaan penilaian terhadap aspek rasa kue sagu dengan penambahan bihun goreng terhadap daya terima konsumen. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau H_0 diterima dan H_1 ditolak, maka pengujian tidak dilanjutkan dengan Uji Substitusi Ganda yaitu Uji Tuckeys.

4.1.3. Aspek Aroma Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng

Untuk aspek aroma kue sagu dengan penambahan bihun goreng, diperoleh hasil penilaian secara deskripsi data panelis tentang daya terima konsumen terhadap aspek aroma kue sagu dengan penamban bihun goreng sebesar 15,6%, 23,4% dan 31,3% seperti terlihat pada tabel 4.3 sebagai berikut :

Tabel 4.3. Penilaian Aspek Aroma Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng

Aspek Penilaian	Formula Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng					
	15,6%		23,4%		31,3%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	9	30	8	27	7	23
Suka	17	57	15	50	10	33
Agak Suka	3	10	7	23	13	43
Tidak Suka	1	3	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Total	30	100	30	100	30	100
Mean	4,13		4,3		3,8	
Min	2		3		3	
Modus	4		4		3	

Tabel di atas dari jumlah 30 orang penelis, memberikan penilaian tingkat kesukaan yang berbeda terhadap aroma kue sagu dengan penambahan bihun dengan persentase yang berbeda. Dapat dilihat pada tabel kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 15,6% menetapkan kategori sangat suka sebanyak 9 orang (30%), kategori suka sebanyak 17 orang (57%), kategori agak suka sebanyak 3 orang (10%), dan kategori tidak suka 1 orang (3%). Dalam formula kue sagu dengan penambahan sebesar 23,4% menetapkan kategori sangat suka sebanyak 8 orang (27%), suka sebanyak 15 orang (50%) dan agak suka sebanyak 7 orang (23%). Sedangkan dalam formula kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 31,3% menetapkan kategori sangat suka sebanyak 7 orang (23%), suka sebanyak 10 orang (33%) dan kategori agak suka sebanyak 13 orang (43%).

4.1.2.1 Uji Hipotesis untuk Aspek Aroma dengan Uji Friedman

Dari hasil dari perhitungan kepada 100% panelis yang terdiri dari 30 panelis mahasiswa tingkat akhir Jurusan Tata Boga di Universitas Negeri Jakarta, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 3$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sedangkan nilai χ^2_{tabel} pada derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$ yaitu sebesar 5,99.

Tabel 4.4. Hasil Pengujian Hipotesis Aroma Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng

Kriteria Pengujian	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Aroma	3,00	5,99	$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ Maka H_0 diterima

Nilai diatas menunjukkan $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ artinya bahwa tidak terdapat perbedaan penilaian terhadap aroma kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 15,6%, 23,4% dan 31,3%. Dengan demikian tidak terdapat pengaruh penilaian terhadap aroma kue sagu dengan penambahan bihun goreng terhadap daya terima konsumen. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau H_0 diterima dan H_1 ditolak, maka pengujian tidak dilanjutkan dengan Uji substitusi Ganda yaitu Uji Tuckeys.

4.1.3. Aspek Tekstur Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng

Untuk aspek rasa skala penilaian kategori, diperoleh hasil penilaian secara deskripsi data panelis tentang daya terima konsumen terhadap aspek tekstur kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 15,6%, 23,4% dan 31,3% dapat dilihat pada tabel 4.5. sebagai berikut :

Tabel 4.5. Penilaian Aspek Tekstur Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng

Aspek Penilaian	Formula Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng					
	15,6%		23,4%		31,3%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	7	23	6	20	8	27
Suka	19	63	11	37	13	43
Agak Suka	2	7	13	43	9	30
Tidak Suka	2	7	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Total	30	100	30	100	30	100
Mean	3,87		4,00		3,70	
Min	2		3		2	
Modus	4		4		4	

Sesuai penilaian tabel di atas dari jumlah 30 orang penelis, memberikan penilaian tingkat kesukaan yang berbeda terhadap tekstur kue sagu dengan penambahan bihun goreng yang berbeda. Dapat dilihat pada tabel kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 15,6% menetapkan kategori sangat suka sebanyak 7 orang (23%), suka sebanyak 19 orang (63%), dan kategori agak suka dan tidak suka sebanyak 2 orang (7%). Dalam formula kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 23,4% menetapkan kategori sangat suka sebanyak 6 orang (20%), suka sebanyak 11 orang (37%), dan kategori agak suka sebanyak 13 orang (43%). Sedangkan dalam formula kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 31,3% menetapkan kategori sangat suka sebanyak 8 orang (27%), suka sebanyak 13 orang (43%) dan kategori agak suka sebanyak 9 orang (30%).

4.1.4.1 Uji Hipotesis untuk Aspek Tekstur dengan Uji Friedman

Hasil dari perhitungan kepada 100% panelis yang terdiri dari 30 panelis mahasiswa Jurusan Tata Boga di Universitas Negeri Jakarta, diperoleh χ^2_{hitung} 1,62 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sedangkan nilai χ^2_{tabel} pada derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$ yaitu sebesar 5,99.

Tabel 4.6. Hasil Pengujian Hipotesis Tekstur Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng

Kriteria Pengujian	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Tekstur	1,62	5,99	$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ Maka H_0 diterima

Nilai tersebut menunjukkan $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ artinya bahwa tidak terdapat pengaruh penilaian terhadap tekstur kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 15,6%, 23,4% dan 31,3%. Dengan demikian tidak terdapat pengaruh penilaian terhadap tekstur kue sagu dengan penambahan bihun goreng terhadap daya terima konsumen. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau H_0 diterima dan H_1 ditolak, maka pengujian tidak dilanjutkan dengan Uji Substitusi Ganda yaitu Uji Tuckeys.

4.2. Pembahasan

Berdasarkan analisis deskriptif dari hasil uji panelis sebanyak 30 orang, aroma yang paling banyak disukai berdasarkan hasil uji panelis sebanyak 30 orang adalah aroma kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 15,6%. Namun berdasarkan uji hipotesis yaitu uji friedman, tidak terdapat pengaruh pada masing-masing aroma kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 15,6%, 23,4% dan 31,3%. Artinya jumlah penambahan bihun goreng pada pembuatan kue sagu

sebanyak 15,6%, 23,4% dan 31,3% tidak mempengaruhi aroma dari kue sagu. Dari hasil uji panelis sebanyak 30 orang, aroma yang paling banyak disukai adalah tekstur kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 23,4%. Namun berdasarkan uji hipotesis yaitu uji friedman, tidak terdapat pengaruh pada masing-masing kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 15,6%, 23,4% dan 31,3%. Artinya jumlah penambahan bihun goreng pada pembuatan kue sagu sebesar 15,6%, 23,4% dan 31,3% tidak mempengaruhi tekstur dari kue sagu.

Aroma yang paling banyak disukai berdasarkan hasil uji panelis sebanyak 30 orang adalah aroma kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 15,6%. Namun berdasarkan uji hipotesis yaitu uji friedman, tidak terdapat pengaruh pada masing-masing aroma kue sagu dengan penambahan bihun goreng sebesar 15,6%, 23,4% dan 31,3%. Artinya jumlah penambahan bihun goreng pada pembuatan kue sagu sebesar 15,6%, 23,4% dan 31,3% tidak mempengaruhi aroma dari kue sagu.

4.3. Kelemahan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian pengaruh penambahan bihun goreng pada pembuatan kue sagu terhadap daya terima konsumen ini terdapat beberapa kelemahan yaitu sebagai berikut:

1. Suhu untuk menggoreng bihun belum di *control* sehingga berpengaruh terhadap kualitas bihun goreng.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian bahwa perbandingan penambahan bihin goreng pada pembuatan kue sagu sebesar 15,6%, 23,4% dan 31,3% dapat dijadikan salah satu variasi kue sagu yang dapat diterima oleh masyarakat dengan baik.

Hal tersebut terbukti dari penilaian uji validasi kepada 5 dosen ahli terhadap nilai rata – rata kualitas kue sagu dengan penambahan bihin goreng pada aspek rasa, aroma dan tekstur.

Penilaian selanjutnya yang diperoleh dari uji daya terima konsumen menunjukkan bahwa kue sagu dengan penambahan bihin goreng dapat diterima konsumen dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat melalui uji organoleptik pada 30 panelis dengan keseluruhan rentangan baik, yaitu kriteria mendekati suka hingga sangat suka.

Dapat dilihat dari hasil uji hipotesis membuktikan bahwa kue sagu dengan penambahan bihin goreng sebesar 15,6%, 23,4% dan 31,3% menunjukkan pengaruh yang tidak teralu signifikan terhadap daya terima kue sagu dengan penambahan bihin goreng pada aspek rasa, aroma dan tekstur.

Berdasarkan hasil uji organoleptik pada 30 orang panelis agak terlatih, maka pada penelitian ini dapat dilihat penambahan bihin goreng sebesar 15,6% paling banyak diminati oleh konsumen karena teksturnya tidak mudah hancur.

5.2. Saran

Melalui penelitian ini, penulis menyarankan untuk penelitian lanjutan dapat :

1. Melakukan penelitian lanjutan terhadap kualitas kue sagu dengan penambahan bihun goreng dengan berbahan dasar bihun jagung
2. Melakukan penelitian lanjutan dengan menguji masa simpan agar tahan lama
3. Melakukan penelitian lanjutan dengan menguji kandungan gizi pada kue sagu dengan penambahan bihun goreng

DAFTAR PUSTAKA

- Alsuhendra dan Ridawati. 2008. Prinsip Analisis Zat Gizi dan Penilaian Organoleptik Bahan. Jakarta : UNJ Press.*
- Balia, R.L. 2006. *Perlunya Perhatian terhadap Keberadaan Yeast dalam Produk Makanan Kaitannya dengan Kesehatan Masyarakat.* Laboratorium Pengolahan Hasil Peternakan. Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran.
- Berg, J.C.T.VD. 2001. *Diary Technology in The Tropics and Subtropics.* Netherlands: Pudoc Wageninhgen.
- Bintoro, M.H., M.Y.J. Purwanto, S. Amarillis. 2010. *Sagu di Lahan Gambut.* IPB Press. Bogor.
- Chendawati. 2015. *40 Resep Pilihan Kursus Masak & Kue Ny. Liem.* Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Darwin. 2013. *Kajian Tentang Glukosa.* Laporan Penelitian. Yogyakarta. UGM.
- Faridah Anni, dkk. 2008. *Patisseri jilid 2.* Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Harsanto, P.B. 2006. *Budidaya dan Pengolahan Sagu.* Yogyakarta. Kanisius.
- Haryadi. 2014. *Teknologi Mi, Bihun, Sohun.* Yogyakarta, Gajah Mada University Press.
- Haryano Bambang, Phillipus. 1992. *Potensi dan Pemanfaatan Sagu.* Yogyakarta. Kanisius.
- Juliano, B.O. dan P.A. Hicks. 1990. *Utilization of Rice Funcional Propeties to Produce Rice Food Products with Modern Processing Technologies.* International Rice Commision Newsletter.
- Raditrini, Hani Ratu. 2015. *165 Kue Kering Klasik & Modern.* Jakarta. PT Demedia Pustaka.
- Sumaryono. 2007. *Tanaman Sagu Sebagai Sumber Energi Alternatif. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian.*
- Sutomo, Budi. 2008. *Sukses Wirausaha Jajanan Favorit. Kriya Pusaka.* Jakarta.

Winarno. 2004. *Pangan, Gizi, Teknologi dan Konsumen*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

——— 2002. *Pengantar Teknologi Pangan*. PT. Gramedia. Jakarta.

Lampiran 1**Lembar Penilaian Uji Validasi**

Jenis Produk : Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng
 Nama Panelis :
 Hari/Tanggal :

Saya mohon kesediaan ibu/bapak Dosen Ahli Untuk Memberikan Penilaian pada penelitian “**Pengaruh Penggunaan Bihun pada Pembuatan Kue Sagu dengan Penambahan Bihun Goreng terhadap Daya Terima Konsumen**”, Untuk setiap sampel penelitian dengan kode 784, 153, dan 629.

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel			Komentar
		784	153	629	
Aroma	Sangat tidak beraroma bihun				
	Tidak beraroma bihun				
	Agak beraroma bihun				
	Beraromabihun				
	Sangat beraromabihun				
Rasa	Sangat manis dan gurih				
	Manis dan gurih				
	Agak manis dan gurih				
	Kurang manis dan gurih				
	Sangat tidak manis dan gurih				
Tekstur	Sangat renyah				
	Renyah				
	Agak renyah				
	Tidak renyah				
	Sangat tidak renyah				

Berdasarkan hasil pengujian diatas, Ibu/Bapak menilai sample dengan kode merupakan produk yang terbaik.

Saran :

Jakarta, Agustus 2015

Dosen Ahli

Lampiran 2**LEMBAR PENILAIAN UJI ORGANOLEPTIK**

Nama Produk : Kue Sagu Bihun

Nama Panelis :

Tanggal Penelitian :

Di hadapan Saudara/i tersedia 3 sampel Kue Sagu dengan Penggunaan Bihun Goreng, untuk ini dimohon kesediaan Saudara/i untuk memberikan penilaian terhadap rasa, aroma, dan tekstur. Untuk setiap Kue Sagu dengan Penggunaan Bihun Goreng kode 784, 153 dan 629 .

Berilah tanda (\checkmark) pada skala penelitian sesuai dengan selera Saudara/i untuk setiap sampel dengan kriteria penilaian sebagai berikut :

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
		784	153	629
Aroma	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Rasa	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Tekstur	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			

Berdasarkan penilaian di atas, sampel dengan kode adalah yang paling disukai.

Jakarta, 2016

(.....)

Lampiran 3
Hasil Uji Validitas

Panelis	Rasa			Aroma			Tekstur		
	784	153	629	784	153	629	784	153	629
1	5	4	4	5	4	4	5	5	4
2	4	4	4	5	5	5	5	5	5
3	4	4	4	5	4	5	5	5	5
4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
5	4	4	5	4	3	5	4	4	5
Σ	21	21	22	24	21	24	24	24	24
Me	4,2	4,2	4,4	4,8	4,2	4,8	4,8	4,8	4,8

Penilaian Hasil Uji Validitas Aspek Rasa

Panelis	Rasa		
	784	153	629
1	5	4	4
2	4	4	4
3	4	4	4
4	4	5	5
5	4	4	5
Σ	21	21	22
Mean	4,2	4,2	4,4
Median	4	4	4
Modus	4	4	4

Penilaian Hasil Uji Validitas Aspek Aroma

Panelis	Aroma		
	784	153	629
1	5	4	4
2	5	5	5
3	5	4	5
4	5	5	5
5	4	3	5
Σ	24	21	24
Mean	4,8	4,2	4,8
Median	5	4	5
Modus	5	4 & 5	5

Penilaian Hasil Uji Validitas Aspek Tekstur

Panelis	Tekstur		
	784	153	629
1	5	5	4
2	5	5	5
3	5	5	5
4	5	5	5
5	4	4	5
Σ	24	24	24
Mean	4,8	4,8	4,8
Median	5	5	5
Modus	5	5	5

Lampiran 4

UJI FRIEDMAN

Fungsi :

1. Menguji apakah K sampel berkaitan diambil dari populasi yang sama.
2. Menerapkan alternatif dari analisis pengukuran berulang faktor tunggal.
3. H_0 : tidak ada perbedaan antara K populasi (mean K populasi sama).
 H_a : ada perbedaan antara K populasi (mean K populasi tidak sama).

Metode :

1. Nyatakan data dalam bentuk tabel dengan baris mempresentasikan subjek observasi dan kolom mempresentasikan kondisi metode.
2. Beri ranking secara terpisah untuk setiap barisan (skor sama diberi ranking rata-rata).
3. Jumlahkan ranking untuk setiap kolom (R_j).
4. Hitungkan statistik χ^2 dengan rumus :

$$\chi^2 = \frac{12}{N \cdot k(k+1)} \sum R_j^2 - \{3N(k+1)\}$$

Kegunaan :

Untuk $k = 3$ dengan $2 \leq N \leq 9$ dan $k = 3$ dengan $2 \leq N \leq 4$, digunakan tabel N.

Tolak H_0 jika nilai kemungkinan yang berkaitan dengan nilai $\chi^2(p) \leq \alpha$.

Untuk data yang tidak dapat dibaca dari tabel N, gunakan tabel C (distribusi Chisquare dengan $db = k - 1$).

Lampiran 5

HASIL PERHITUNGAN DATA KESELURUHAN ASPEK RASA

PANELIS	KODE SAMPEL RASA			RANK (RJ)			$\sum(x-\bar{x})^2$		
	784	153	629	784	153	629	784	153	629
1	2	3	5	1,00	2,00	3,00	4,00	0,54	1,14
2	2	4	4	1,00	2,50	2,50	4,00	0,07	0,00
3	4	5	4	1,50	3,00	1,50	0,00	1,60	0,00
4	4	3	5	2,00	1,00	3,00	0,00	0,54	1,14
5	4	5	4	1,50	3,00	1,50	0,00	1,60	0,00
6	4	3	3	3,00	1,50	1,50	0,00	0,54	0,87
7	5	4	3	3,00	2,00	1,00	1,00	0,07	0,87
8	4	3	4	2,50	1,00	2,50	0,00	0,54	0,00
9	4	3	4	2,50	1,00	2,50	0,00	0,54	0,00
10	5	3	5	2,50	1,00	2,50	1,00	0,54	1,14
11	5	4	3	3,00	2,00	1,00	0,94	0,07	0,82
12	5	3	4	3,00	1,00	2,00	1,00	0,54	0,00
13	4	3	5	2,00	1,00	3,00	0,00	0,54	1,14
14	4	3	5	2,00	1,00	3,00	0,00	0,54	1,14
15	4	5	4	1,50	3,00	1,50	0,00	1,60	0,00
16	5	4	3	3,00	2,00	1,00	1,00	0,07	0,87
17	4	4	3	2,50	2,50	1,00	0,00	0,07	0,87
18	4	5	4	1,50	3,00	1,50	0,00	1,60	0,00
19	4	3	3	3,00	1,50	1,50	0,00	0,54	0,87
20	4	3	4	2,50	1,00	2,50	0,00	0,54	0,00
21	4	5	3	2,00	3,00	1,00	0,00	1,60	0,87
22	4	3	5	2,00	1,00	3,00	0,00	0,54	1,14
23	3	4	5	1,00	2,00	3,00	1,00	0,07	1,14
24	5	4	4	3,00	1,50	1,50	1,50	0,07	0,00
25	3	4	5	1,00	2,00	3,00	1,00	0,07	1,14
26	5	4	4	3,00	1,50	1,50	1,00	0,07	0,00
27	4	4	3	2,50	2,50	1,00	0,00	0,07	0,87
28	4	4	4	2,00	2,00	2,00	0,00	0,07	0,00
29	4	5	4	1,50	3,00	1,50	0,00	1,60	0,00
30	4	3	3	3,00	1,50	1,50	0,00	0,54	0,87
$\sum x$	121	113	119	65,50	56,00	58,50	17,53	17,37	16,97
mean	4,03	3,77	3,97						

Lampiran 6**PERHITUNGAN HASIL UJI ORGANOLEPTIK ASPEK RASA
DENGAN UJI FRIEDMAN**

Uji Friedman dengan jumlah panelis (N) = 30 orang, k = 3, db = 2 pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Rasa Secara Keseluruhan

$$\sum R_j = 180$$

$$k = 3$$

$$N = 30$$

$$\sum R_j = \frac{65,50 + 56,00 + 58,50}{3}$$

$$= \frac{180}{3}$$

$$= 60$$

$$\begin{aligned}
S &= \sum \left(R_j - \frac{\sum R_j}{k} \right)^2 \\
&= (65,5 - 60)^2 + (56 - 60)^2 + (58,5 - 60)^2 \\
&= (5,5)^2 + (-4)^2 + (-1,5)^2 \\
&= 30,25 + 16 + 2,25 \\
&= 48,5
\end{aligned}$$

A. Mencari koefisiensi “Coreondance W”

$$\begin{aligned}
W &= \frac{12 \cdot S}{N^2(k^3 - k)} \\
&= \frac{12 \times 48,5}{30^2(3^3 - 3)} \\
&= \frac{582}{21600} \\
&= 0,026
\end{aligned}$$

0,0269 dibulatkan menjadi 0,03

B. Mencari Chi Kuadrat

$$\begin{aligned}
x^2 &= N(k-1)W \\
&= 30(3-1)0,03 \\
&= 1,80
\end{aligned}$$

Mencari x^2 tabel

$$\begin{aligned}
db &= k-1 \\
&= 3-1 = 2
\end{aligned}$$

$$\text{Signifikansi } \alpha = 0,05$$

$$\chi^2_{\text{tabel}} = 5,99$$

Karena $\chi^2_{\text{hitung}} (1,80) < \chi^2_{\text{tabel}} (5,99)$ maka konsistensi panelis diterima

A. Uji Friedman

$$\begin{aligned} \sum (R_j)^2 &= (65,50)^2 + (56,00)^2 + (58,50)^2 \\ &= 4624 + 3540,25 + 2756,25 \\ &= 10848,50 \end{aligned}$$

$$K = 3$$

$$\begin{aligned} x^2 &= \left\{ \frac{12}{Nk(k+1)} \times \sum (R_j)^2 \right\} - \{3N(k+1)\} \\ &= \left\{ \frac{12}{30 \times 3(3+1)} \times 10848,50 \right\} - \{3 \times 30(3+1)\} \\ &= \left\{ \frac{12}{360} \times 10848,50 \right\} - 360 \\ &= 361,62 - 360 \\ &= 1,62 \end{aligned}$$

$$N = 30, k = 3, \alpha = 0,05, \text{ maka } \chi^2_{\text{tabel}} = 5,99$$

Karena $\chi^2_{\text{hitung}} (1,62) < \chi^2_{\text{tabel}} (5,99)$, maka **H₀ diterima, H₁ ditolak.**

Kesimpulan :

Tidak terdapat pengaruh penambahan bihun goreng pada pembuatan kue sagu terhadap daya terima konsumen dengan penambahan sebesar 15,3%, 23,4% , dan 31,3%. Karena tidak terdapat pengaruh dalam aspek rasa, maka tidak dilakukan Uji Tuckey's.

Lampiran 7

HASIL PERHITUNGAN DATA KESELURUHAN ASPEK AROMA

PANELIS	KODE SAMPEL AROMA			RANK (RJ)			$\sum(x-\bar{x})^2$		
	784	153	629	784	153	629	784	153	629
1	2	4	5	1,00	2,00	3,00	4,27	0,00	1,60
2	3	4	4	1,00	2,50	2,50	1,14	0,00	0,07
3	4	4	3	2,50	2,50	1,00	0,00	0,00	0,54
4	5	4	3	3,00	2,00	1,00	0,87	0,00	0,54
5	4	5	4	1,50	3,00	1,50	0,00	1,07	0,07
6	5	3	4	3,00	1,00	2,00	0,87	0,93	0,07
7	4	5	3	2,00	3,00	1,00	0,00	1,07	0,54
8	5	4	5	2,50	1,00	2,50	0,87	0,00	1,60
9	4	4	4	2,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,07
10	5	5	4	2,50	2,50	1,00	0,87	1,07	0,07
11	5	4	3	3,00	2,00	1,00	0,75	0,00	0,64
12	5	4	5	2,50	1,00	2,50	0,87	0,00	1,60
13	5	4	3	3,00	2,00	1,00	0,87	0,00	0,54
14	3	4	5	1,00	2,00	3,00	1,14	0,00	1,60
15	3	3	3	2,00	2,00	2,00	1,14	0,93	0,54
16	4	5	4	1,50	3,00	1,50	0,00	1,07	0,07
17	4	3	3	3,00	1,50	1,50	0,00	0,93	0,54
18	4	4	3	2,50	2,50	1,00	0,00	0,00	0,54
19	5	3	4	3,00	1,00	2,00	0,87	0,93	0,07
20	4	4	4	2,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,07
21	4	5	3	2,00	3,00	1,00	0,00	1,07	0,54
22	4	3	5	2,00	1,00	3,00	0,00	0,93	1,60
23	4	4	5	1,50	1,50	3,00	0,00	0,00	1,60
24	4	5	3	2,00	3,00	1,00	0,00	1,07	0,54
25	4	3	5	2,00	1,00	3,00	0,00	0,93	1,60
26	4	5	4	1,50	3,00	1,50	0,00	1,07	0,07
27	5	5	3	2,50	2,50	1,00	0,87	1,07	0,54
28	4	4	4	2,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,07
29	4	4	3	2,50	2,50	1,00	0,00	0,00	0,54
30	4	3	3	3,00	1,50	1,50	0,00	0,93	0,54
$\sum x$	124	121	114	65,50	61,50	53,00	15,47	14,97	18,80
mean	4,13	4,03	3,80						

Lampiran 8**PERHITUNGAN HASIL UJI ORGANOLEPTIK ASPEK AROMA
DENGAN UJI FRIEDMAN**

Uji Friedman dengan jumlah panelis (N) = 30 orang, k = 3, db = 2 pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Aroma Secara Keseluruhan

$$\sum R_j = 180$$

$$k = 3$$

$$N = 30$$

$$\sum R_j = \frac{65,50 + 61,50 + 53,00}{3}$$

$$= \frac{180}{3}$$

$$= 60$$

$$\begin{aligned}
S &= \sum \left(R_j - \frac{\sum R_j}{k} \right)^2 \\
&= (65,5 - 60)^2 + (61,5 - 60)^2 + (53,0 - 60)^2 \\
&= (5,5)^2 + (1,5)^2 + (-7)^2 \\
&= 30,25 + 2,25 + 49 \\
&= 81,5
\end{aligned}$$

A. Mencari koefisiensi “Coreondance W”

$$\begin{aligned}
W &= \frac{12 \cdot S}{N^2(k^3 - k)} \\
&= \frac{12 \times 81,5}{30^2(3^3 - 3)} \\
&= \frac{978}{21600} \\
&= 0,0452
\end{aligned}$$

0,0452 dibulatkan menjadi 0,05

B. Mencari Chi Kuadrat

$$\begin{aligned}
x^2 &= N(k-1)W \\
&= 30(3-1)0,05 \\
&= 3
\end{aligned}$$

Mencari χ^2 tabel

$$db = k-1$$

$$= 3-1 = 2$$

$$\text{Signifikansi } \alpha = 0,05$$

$$\chi^2_{\text{tabel}} = 5,99$$

Karena $\chi^2_{\text{hitung}} (3) < \chi^2_{\text{tabel}} (5,99)$ maka **konsistensi panelis diterima.**

C. Uji Friedman

$$\sum (R_j)^2 = (65,5)^2 + (61,50)^2 + (53,00)^2$$

$$= 4290,25 + 3782,25 + 2809$$

$$= 10881,50$$

$$K = 3$$

$$\chi^2 = \left\{ \frac{12}{Nk(k+1)} \times \sum (R_j)^2 \right\} - \{3N(k+1)\}$$

$$= \left\{ \frac{12}{30 \times 3(3+1)} \times 10881,50 \right\} - \{3 \times 30(3+1)\}$$

$$= \left\{ \frac{12}{360} \times 10881,50 \right\} - 360$$

$$= 362,72 - 360$$

$$= 2,72$$

$N = 30, k = 3, \alpha = 0,05$; maka $\chi^2_{\text{tabel}} = 5,99$

Karena $\chi^2_{\text{hitung}} (2,72) < \chi^2_{\text{tabel}} (5,99)$, maka **H_0 diterima, H_1 ditolak.**

Kesimpulan :

Tidak terdapat pengaruh pengaruh penambahan bihun goreng pada pembuatan kue sagu terhadap daya terima konsumen dengan penambahan sebesar 15,3%, 23,4% dan 31,3%. Karena tidak terdapat pengaruh dalam aspek aroma, maka tidak dilakukan Uji Tuckey's.

Lampiran 9

HASIL PERHITUNGAN DATA KESELURUHAN ASPEK TEKSTUR

PANELIS	KODE SAMPEL TEKSTUR			RANK (RJ)			$\sum(x-\bar{x})^2$		
	268	539	174	268	539	174	268	539	174
1	2	4	4	1,00	2,50	2,50	3,61	0,01	0,09
2	3	3	4	1,50	1,50	3,00	0,81	0,81	0,09
3	4	4	3	2,50	2,50	1,00	0,01	0,01	0,49
4	4	5	3	2,00	3,00	1,00	0,01	1,21	0,49
5	4	5	4	1,50	3,00	1,50	0,01	1,21	0,09
6	3	3	3	2,00	2,00	2,00	0,81	0,81	0,49
7	4	5	4	1,50	3,00	1,50	0,01	1,21	0,09
8	5	4	3	3,00	2,00	1,00	1,21	0,01	0,49
9	4	4	4	2,00	2,00	2,00	0,01	0,01	0,09
10	5	4	4	3,00	1,50	1,50	1,21	0,01	0,09
11	4	5	3	2,00	3,00	1,00	0,02	1,00	0,49
12	4	3	2	3,00	2,00	1,00	0,01	0,81	2,89
13	4	4	4	2,00	2,00	2,00	0,01	0,01	0,09
14	3	4	5	1,00	2,00	3,00	0,81	0,01	1,69
15	4	4	4	2,00	2,00	2,00	0,01	0,01	0,09
16	4	5	3	2,00	3,00	1,00	0,01	1,21	0,49
17	4	4	4	2,00	2,00	2,00	0,01	0,01	0,09
18	4	4	3	2,50	2,50	1,00	0,01	0,01	0,49
19	3	3	3	2,00	2,00	2,00	0,81	0,81	0,49
20	4	4	4	2,00	2,00	2,00	0,01	0,01	0,09
21	5	4	3	3,00	2,00	1,00	1,21	0,01	0,49
22	3	4	5	1,00	2,00	3,00	0,81	0,01	1,69
23	4	4	5	1,50	1,50	3,00	0,01	0,01	1,69
24	4	4	3	2,50	2,50	1,00	0,01	0,01	0,49
25	4	4	5	1,50	1,50	3,00	0,01	0,01	1,69
26	4	4	4	2,00	2,00	2,00	0,01	0,01	0,09
27	4	4	4	2,00	2,00	2,00	0,01	0,01	0,09
28	4	4	4	2,00	2,00	2,00	0,01	0,01	0,09
29	4	4	4	2,00	2,00	2,00	0,01	0,01	0,09
30	4	3	3	3,00	1,50	1,50	0,01	0,81	0,49
$\sum x$	116	120	111	61,00	64,50	54,50	11,47	10,00	16,30
mean	3,87	4,00	3,70						

Lampiran 10

**PERHITUNGAN HASIL UJI ORGANOLEPTIK ASPEK TEKSTUR
DENGAN UJI FRIEDMAN**

Uji Friedman dengan jumlah panelis (N) = 30 orang, k = 3, db = 2 pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek TEKSTUR Secara Keseluruhan

$$\sum R_j = 180$$

$$k = 3$$

$$N = 30$$

$$\begin{aligned} \sum R_j &= \frac{61,00 + 64,50 + 54,50}{3} \\ &= \frac{180}{3} \end{aligned}$$

$$= 60$$

$$\begin{aligned} S &= \sum \left(R_j - \frac{\sum R_j}{k} \right)^2 \\ &= (61,0 - 60)^2 + (64,5 - 60)^2 + (54,5 - 60)^2 \\ &= (1)^2 + (4,5)^2 + (-5,5)^2 \\ &= 1 + 20,25 + 30,25 \\ &= 51,5 \end{aligned}$$

Mencari koefisiensi “Coreondance W”

$$\begin{aligned}
 W &= \frac{12.S}{N^2(k^3 - k)} \\
 &= \frac{12 \times 51,5}{30^2(3^3 - 3)} \\
 &= \frac{618}{21600} \\
 &= 0,016
 \end{aligned}$$

0,028 dibulatkan menjadi 0,03

A. Mencari Chi Kuadrat

$$\begin{aligned}
 x^2 &= N(k-1)W \\
 &= 30(3-1)0,03 \\
 &= 1,80
 \end{aligned}$$

Mencari x^2 tabel

$$\begin{aligned}
 db &= k-1 \\
 &= 3-1 = 2
 \end{aligned}$$

Signifikansi $\alpha = 0,05$

$$\chi^2_{\text{tabel}} = 5,99$$

Karena $\chi^2_{\text{hitung}}(1,80) < \chi^2_{\text{tabel}}(5,99)$ maka konsistensi panelis diterima

B. Uji Friedman

$$\begin{aligned}\sum (R_j)^2 &= (61,00)^2 + (64,50)^2 + (54,50)^2 \\ &= 3721 + 4160,25 + 2970,25 \\ &= 10851,5\end{aligned}$$

$$K = 3$$

$$\begin{aligned}x^2 &= \left\{ \frac{12}{Nk(k+1)} \times \sum (R_j)^2 \right\} - \{3N(k+1)\} \\ &= \left\{ \frac{12}{30 \times 3(3+1)} \times 10851,5 \right\} - \{3 \times 30(3+1)\} \\ &= \left\{ \frac{12}{360} \times 10851,5 \right\} - 360 \\ &= 361,71 - 360 \\ &= 1,71\end{aligned}$$

$N = 30$, $k = 3$, $\alpha = 0,05$, maka $\chi^2_{\text{tabel}} = 5,99$

Karena $\chi^2_{\text{hitung}} (1,71) < \chi^2_{\text{tabel}} (5,99)$, maka **H_0 diterima, H_1 ditolak**

Kesimpulan :

Tidak terdapat pengaruh penambahan bihun goreng pada pembuatan kue sagu terhadap daya terima konsumen dengan penambahan sebesar 15,3%, 23,4% dan 31,3%. Karena tidak terdapat pengaruh dalam aspek tekstur, maka tidak dilakukan Uji Tuckey's.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Lupita
Tempat & Tanggal Lahir : Jakarta, 07 Februari 1994
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Warga Negara : Indonesia
Alamat : JL. Pagelarang Buntu I no. 40 RT 009 RW 03,
Lubang Buaya, Jakarta Timur.
Nomor Telepon : 083877069712
E-mail : Lupitanaujoks@gmail.com



PENDIDIKAN FORMAL

PERIODE	NAMA SEKOLAH	LOKASI	JURUSAN/PRODI
2011 - Sekarang	Universitas Negeri Jakarta, Jakarta Timur	Jakarta	Pendidikan Tata Boga (Strata – I)
2008 - 2011	SMA Negeri 113 Jakarta	Jakarta	IPS
2005 - 2008	SMP Negeri 157 Jakarta	Jakarta	-
1999 - 2005	SD Swasta Angkasa IX	Jakarta	-
1998 - 1999	TK Santany	Jakarta	-