PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG MOCAF SEBAGAI BAHAN PENGIKAT PADA PEMBUATAN KORNET BELUT (*Monoptherus albus*) TERHADAP DAYA TERIMA KONSUMEN

SITI ROMLAH
5515131762

Skripsi ini Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BOGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2017

PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG MOCAF SEBAGAI BAHAN PENGIKAT PADA PEMBUATAN KORNET BELUT (*Monoptherus albus*) TERHADAP DAYA TERIMA KONSUMEN

SITI ROMLAH

Dosen Pembimbing: Alsuhendra dan Rina Febriana

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat terhadap sifat organoleptik kornet belut yang meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Makanan Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Waktu Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2017 hingga bulan Juli 2017. Sampel dalam penelitian ini adalah kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat dengan persentase 5%, 10% dan 15% yang kemudian diujikan kepada 30 panelis agak terlatih berdasarkan aspek warna, rasa, aroma dan tekstur. Berdasarkan hasil uji daya terima konsumen terhadap produk kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat memiliki kategori penilaian agak suka hingga mendekati sangat suka. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji friedman, penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat tidak berpengaruh nyata terhadap warna, rasa, dan aroma kornet belut namun berpengaruh nyata pada aspek tekstur. Produk yang disukai dari aspek tekstur adalah penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebanyak 5%.

Kata Kunci: Tepung Mocaf, Belut, Daya Terima Konsumen

THE EFFECT OF USING MOCAF FLOUR AS A BINDING AGENT AGAINST CORNED EEL (*Monoptherus albus*) TOWARDS THE ACCEPTABILITY ON CONSUMERS

SITI ROMLAH

Supervisor: Alsuhendra and Rina Febriana

ABSTRACT

This research aimed to determine the effect of the use of mocaf flour as a binding agent against organoleptic properties of corned eel which includes color, flavor, taste and texture. This type of this research is experiment. This research was conducted in Food Processing Laboratory of Culinary Study Program, Faculty of Engineering, State University of Jakarta. Time Research was conducted in January 2017 until July 2017. The sample in this study was corned eel with mocaf flour as a binder with a percentage of 5%, 10% and 15% which then tested to 30 semi-trained panelists based on aspects of color, taste, aroma and texture. Based on the results of consumer acceptance test of corned eel with mocaf flour as binder has rating category rather like to approach very like. Based on the results of hypothesis testing by using friedman test, the use of mocaf flour as a binder does not significantly effect on the color, flavor, and taste of corned eel to acceptance of consumers. On the texture aspect, corned eel product with mocaf flour as a binder effect significantly influence the texture of corned eel to consumer's acceptance. The preferred product of the texture aspect is the use of mocaf flour as a binder as much as 5%.

Keyword: Mocaf Flour, Eel, Consumer Acceptance

LEMBAR PENGESAHAN

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Dr. Alsuhendra, M.Si (Dosen Pembimbing Materi)	.....	23-08-2017
Dr. Rina Febriana, S.Pd, M.Pd (Dosen Pembimbing Metodologi)	.....	23-08-2017

PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

Dra. I G Ayu Ngurah S, MM Ketua Penguji	.....	23-08-2017
Dr. Rusilanti, M.Si Dosen Penguji	.....	23-08-2017
Dr. Guspri Devi A, S.Pd, M.Si Dosen Penguji	.....	23-08-2017

Tanggal Lulus: Senin, 14 Agustus 2017

iv

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis skripsi saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun diperguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau yang telah 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 saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta , Agustus 2017

Yang membuat pernyataan

Siti Romlah
5515131762

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul ñPengaruh Penggunaan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat Pada Pembuatan Kornet Belut (*Monoptherus albus*) Terhadap Daya Terima Konsumenò dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Negeri Jakarta.

Penulisan skripsi ini tidak dapat terwujud tanpa adanya dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Rusilanti, M.Si, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Dr. Ir. Mahdiyah, M.Kes selaku Pembimbing Akademik Pendidikan Tata Boga Angkatan 2013.
3. Dr. Alsuhendra, M.Si dan Dr. Rina Febriana, S.Pd, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Skripsi
4. Dosen-dosen Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu selama masa perkuliahan.
5. Seluruh staff TU Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Terima kasih untuk keluarga terutama kedua orang tua tercinta atas seluruh kasih sayangnya selama ini serta kakak dan adik saya yang senantiasa mendukung saya dalam menyusun skripsi ini. Serta sahabat-sahabat saya dan teman-teman seperjuangan di Pendidikan Tata Boga Angkatan 2013 yang tidak bisa dituliskan satu persatu atas segala kebaikannya selama ini.

Dalam Penulisan skripsi ini penulis merasa masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan penelitian ini kedepannya.

Jakarta, Agustus 2017

Siti Romlah

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK **ii**

ABSTRACT **iii**

KATA PENGANTAR **vi**

DAFTAR ISI **vii**

DAFTAR TABEL **ix**

DAFTAR GAMBAR **xii**

DAFTAR LAMPIRAN **xiii**

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Identifikasi Masalah 5

1.3. Pembatasan Masalah 5

1.4. Perumusan Masalah 6

1.5. Tujuan Penelitian 6

1.6. Kegunaan Penelitian 6

BAB II KAJIAN TEORITIK, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS PENELITIAN

2.1. Kajian Teoritik 7

2.1.1. Belut 7

2.1.2. Kornet 12

2.1.3. Bahan Pengikat 19

2.1.4. Tepung Mocaf 20

2.1.5. Daya Terima Konsumen 23

2.2. Kerangka Pemikiran 25

2.3. Hipotesis Penelitian 27

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian 30
3.2 Metode Penelitian 30
3.3 Variabel Penelitian 30
3.4 Definisi Operasional 31
3.5 Desain Penelitian 31
3.6 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sample 32
3.7 Prosedur Penelitian 33
3.7.1 Kajian Pustaka 33
3.7.2 Penelitian Pendahuluan 34
3.7.3 Penelitian Lanjutan 45
3.7 Instrumen Penelitian 49
3.8 Teknik Pengambilan Data 52
3.9 Hipotesis Statistik 52
3.10 Teknik Analisis Data 53

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1.1 Hasil Penelitian 55
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian 69

BAB V 72KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 72
5.2 Saran 73

DAFTAR PUSTAKA 74
LAMPIRAN 77
DAFTAR RIWAYAT HIDUP 81

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1	Perbandingan Kandungan gizi belut dan daging sapi per 100 gram	11
Tabel 2.2	Standar Mutu Kornet Sapi	13
Tabel 2.3	Perbandingan Kandungan Gizi Tepung Mocaf dengan Tepung Terigu	22
Tabel 2.4	Syarat Mutu Tepung Mocaf	23
Tabel 3.1	Desain Penelitian Rancangan Pembuatan Kornet Belut dengan Penggunaan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat	33
Tabel 3.2	Formula Standar Kornet Ikan Lele Dumbo	42
Tabel 3.3	Uji Coba 1 Formula Standar Kornet Belut	42
Tabel 3.4	Hasil Uji Coba 1 Formula Standar Kornet Belut	43
Tabel 3.5	Uji Coba 2 Formula Standar Kornet Belut	43
Tabel 3.6	Hasil Uji Coba 2 Formula Standar Kornet Belut	44
Tabel 3.7	Uji Coba 3 Formula Standar Kornet Belut	44
Tabel 3.8	Hasil Uji Coba 3 Formula Standar Kornet Belut	45
Tabel 3.9	Uji Coba 4 Formula Standar Kornet Belut	45
Tabel 3.10	Hasil Uji Coba 4 Formula Standar Kornet Belut	46
Tabel 3.11	Uji Coba 1 Formula Standar Kornet Belut dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf	47
Tabel 3.12	Hasil Uji Coba 1 Formula Standar Kornet Belut dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf	47
Tabel 3.13	Uji Coba 2 Formula Standar Kornet Belut dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf	48
Tabel 3.14	Hasil Uji Coba 2 Formula Standar Kornet Belut dengan	

	Bahan Pengikat Tepung Mocaf	49
Tabel 3.15	Uji Coba 3 Formula Standar Kornet Belut dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf	49
Tabel 3.16	Hasil Uji Coba 3 Formula Standar Kornet Belut dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf	50
Tabel 3.17	Instrumen Uji Panelis Ahli Kornet Belut Dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf	51
Tabel 3.18	Instrumen Uji Daya Terima kornet belut dengan bahan pengikat tepung mocaf	52
Tabel 4.1	Hasil Validasi Panelis Ahli pada Aspek Warna Kornet Belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat	57
Tabel 4.2	Hasil Validasi pada Aspek Rasa Gurih Kornet belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat	58
Tabel 4.3	Hasil Validasi pada Aspek Rasa Amis Kornet belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat	59
Tabel 4.4	Hasil Validasi pada Aspek Aroma Kornet belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat	60
Tabel 4.5	Hasil Validasi pada Aspek Tekstur Kornet belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat	61
Tabel 4.6	Hasil Uji Daya Terima Konsumen pada Aspek Warna Kornet Belut Dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat	62
Tabel 4.7	Hasil Uji Daya Terima Konsumen pada Aspek Rasa Kornet Belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat	64
Tabel 4.8	Hasil Uji Daya Terima Konsumen pada Aspek Aroma Kornet Belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat	65
Tabel 4.9	Hasil Uji Daya Terima Konsumen pada Aspek Tekstur Kornet Belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat	66

Tabel 4.10	Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Warna Kornet Belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat	67
Tabel 4.11	Pengujian Hipotesis Aspek Rasa Kornet Belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat	67
Tabel 4.12	Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Aroma Kornet Belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat	68
Tabel 4.13	Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Tekstur Kornet Belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat	69

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1	Belut Sawah	9
Gambar 2.2	Belut Rawa	10
Gambar 2.3	Belut Laut	10
Gambar 2.4	Kornet Sapi	13
Gambar 2.5	Kornet Ayam	14
Gambar 2.6	Kornet Ikan Tuna	14
Gambar 2.7	Tepung Mocaf	21
Gambar 3.1	Alat-Alat Yang Dibutuhkan Dalam Pembuatan Kornet Belut	36
Gambar 3.2	Bahan-Bahan Yang Dibutuhkan Dalam Pembuatan Kornet Belut	37
Gambar 3.3	Bagan Proses Pembuatan Cairan angkak	40
Gambar 3.4	Bagan Proses Pembuatan Kornet Belut	41
Gambar 3.5	Uji Coba 1 Formula Standar Kornet Belut	42
Gambar 3.6	Uji Coba 2 Formula Standar Kornet Belut	43
Gambar 3.7	Uji Coba 3 Formula Standar Kornet Belut	44
Gambar 3.8	Uji Coba 4 Formula Standar Kornet Belut	45
Gambar 3.9	Uji Coba 1 Formula Standar Kornet Belut dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf	47
Gambar 3.10	Uji Coba 2 Formula Standar Kornet Belut dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf	48

Gambar 3.11 Uji Coba 3 Formula Standar Kornet Belut dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf 50

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1	Lembar Uji Validiasi Panelis Ahli	80
Lampiran 2	Lembar Penilaian Uji Hedonik	81
Lampiran 3	Hasil Perhitungan Uji Validasi Ahli	82
Lampiran 4	Uji Friedman	83
Lampiran 5	Hasil Perhitungan Uji Hedonik Aspek Warna	84
Lampiran 6	Perhitungan Hasil Uji Daya Terima Konsumen Aspek Warna	85
Lampiran 7	Hasil Perhitungan Uji Hedonik Aspek Rasa	86
Lampiran 8	Perhitungan Hasil Uji Daya Terima Konsumen Aspek Rasa	87
Lampiran 9	Hasil Perhitungan Uji Hedonik Aspek Aroma	88
Lampiran 10	Perhitungan Hasil Uji Daya Terima Konsumen Aspek Aroma	89
Lampiran 11	Hasil Perhitungan Uji Hedonik Aspek Tekstur	90
Lampiran 12	Perhitungan Hasil Uji Daya Terima Konsumen Aspek Tekstur	91
Lampiran 13	Tabel Distribusi X	94
Lampiran 14	Tabel Q Scores For Tuckeyôs	95
Lampiran 15	Food Cost Kornet Belut	96
Lampiran 16	Proses Pembuatan Kornet Belut	97
Lampiran 17	Dokumentasi Uji Hedonik	98

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indeks konsumsi ikan masyarakat Indonesia pada tahun 2016 mencapai 40 kg per kapita per tahun. Angka tersebut mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2015 yang berada di kisaran 37-38 kg per kapita per tahun. Di tahun 2017 pemerintah menargetkan tingkat konsumsi ikan masyarakat Indonesia mencapai 43 kg per kapita per tahun. Hal ini diharapkan selaras dengan program pemerintah yaitu Gemar Makan Ikan yang bertujuan untuk mengedukasi masyarakat akan pentingnya konsumsi ikan (Chandra, 2016). Untuk mendukung program pemerintah tersebut, sangat perlu pemanfaatan jenis ikan lain yang belum dimanfaatkan secara maksimal penggunaannya sebagai sumber protein hewani. Terdapat beberapa jenis ikan yang belum maksimal pemanfatannya baik dari jenis ikan laut maupun ikan air tawar, salah satu di antaranya adalah belut.

Belut termasuk golongan ikan dengan bentuk tubuh bulat memanjang seperti ular, tidak bersisik, dan berlendir. Belut bermata kecil sipit, mulut kecil, insang terdiri dari atas 3 atau 4 lipatan, gigi runcing dan halus, serta berjalan dengan cara menggerakkan seluruh tubuhnya agar bergesekan dengan permukaan tanah (Junariyata, 2010).

Sebagai olahan, belut di Indonesia telah diolah menjadi berbagai menu seperti keripik belut, abon belut dan belut goreng tepung. Penelitian belut pada bidang pangan sudah banyak dilakukan di antaranya oleh Elita (2012) yang memanfaatkan belut sebagai bahan utama pembuatan bakso dengan pemberian telur itik dengaan konsentrasi berbeda terhadap mutu bakso belut. Hasil

penelitiannya menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi telur itik memberikan perbedaan yang nyata terhadap warna, aroma, kadar protein, air dan lemak. Selain itu, ada juga penelitian Resiandini (2013) memanfaatkan belut dan penambahan *puree* wortel untuk membuat kerupuk. Hasil penelitiannya menunjukkan jumlah daging belut berpengaruh terhadap warna, aroma, rasa, kerenyahan, pengembangan dan tingkat kesukaan kerupuk.

Belut memiliki kandungan protein relatif tinggi. Bagi orang yang belum terbiasa, bentuk belut memang menjijikan dan menakutkan karena sepintas menyerupai ular. Lendir yang dikeluarkan tubuhnya membuat masyarakat enggan mengolah belut sebagai sumber protein hewani. Namun dari segi kandungan gizi dan rasa belut tidak kalah dengan jenis ikan lain. Belut merupakan salah satu makanan berprotein tinggi, yang dapat mendukung perkembangan otak, serta meningkatkan konsentrasi dan daya tahan tubuh (Warisno&Dahana, 2010). Untuk itu perlu penanganan pengolahan belut agar terlihat lebih menarik serta bisa diminati semua kalangan.

Salah satu penanganan pengolahan belut agar terlihat menarik dan bisa diminati semua kalangan adalah mengolahnya menjadi kornet belut. Kornet belut merupakan produk makanan awetan dengan belut sebagai bahan baku. Pengolahan belut menjadi kornet belut diharapkan dapat menjadi solusi pemanfaatan belut sebagai bahan pangan sumber protein hewani yang bisa dinikmati oleh semua kalangan tanpa proses penyiangan yang sulit. Selain itu pengolahan belut menjadi kornet belut mempunyai beberapa keuntungan seperti daya simpan lebih lama, menambah keanekaragaman makanan, memperluas

pemasaran serta tentunya mendukung program pemerintah yaitu gemar makan ikan.

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan kornet terdiri atas bahan utama, bahan penambah rasa, bahan pengikat dan bahan tambahan lainnya. Bahan utama kornet yaitu daging sapi, ayam, ikan, tergantung dari jenis kornet yang akan dibuat. Bahan penambah rasa yaitu garam, gula, bawang putih, bawang merah, jahe, dan lada. Dalam pembuatan kornet biasanya digunakan garam nitrat/nitrit untuk mempertahankan warna merah daging. Akan tetapi garam nitrat/nitrit dapat diganti dengan bahan pewana alami yaitu angkak. Seperti pada penelitian Farisandi (2013) yang menggunakan angkak sebagai bahan pewarna untuk pembuatan kornet sapi. Pada penelitian ini angkak akan digunakan sebagai pewarna untuk pembuatan kornet belut.

Bahan pengikat dalam pembuatan kornet umumnya menggunakan pati. Bahan pengikat diberikan pada saat akhir proses penggilingan yang bertujuan untuk mengatur elastisitas produk akhir dari emulsi daging ikan (Natalia 2002). Pati yang biasa digunakan sebagai bahan pengikat umumnya berasal dari tepung terigu. Tepung terigu berasal dari gandum yang mana ketersediannya masih bergantung pada impor. Untuk itu perlu alternatif bahan lain untuk menggantikan tepung terigu.

Tepung-tepungan memiliki zat pati yang banyak digunakan dalam berbagai produk pangan, salah satunya sebagai bahan pengikat. Sumber pati terdapat umbi-umbian yang mana ketersediannya di Indonesia sangat melimpah. Salah satu umbi-umbian yang bisa dijadikan tepung adalah singkong. Di pasaran sudah banyak beredar tepung yang berasal dari singkong di antaranya tepung mocaf.

Mocaf adalah tepung singkong yang proses pembuatannya dilakukan dengan cara fermentasi. Pembuatan tepung mocaf melalui proses fermentasi inilah yang memodifikasi karakter tepung singkong menjadi mirip tepung terigu. Tepung mocaf mempunyai karakter khas yaitu berwarna putih, mempunyai aroma dan rasa yang netral, dan bisa diolah menjadi beragam pangan modern layaknya tepung terigu (Trubus, 2012). Mocaf memiliki kandungan amilopektin yang tinggi. Menurut Wardani (2011), diacu dalam Setiawati (2015) mocaf memiliki kandungan amilosa sebesar 25% dan amilopektin 75%. Amilopektin pada mocaf bersifat lengket pada adonan diharapkan dapat membantu pengikatan komponen bahan sehingga terbentuk adonan kornet yang diinginkan.

Penelitian mocaf dalam bidang pangan untuk mengurangi pemakaian tepung terigu sudah banyak dilakukan di antaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Aliya, dkk (2013) terkait penggunaan tepung mocaf sebagai bahan baku pembuatan mie kering dengan penambahan tepung lele sebagai peningkatan kadar gizi. Hasil penelitian menunjukkan mutu organoleptik mie kering tidak berbeda secara signifikan dibandingkan dengan mie standar.

Tepung mocaf dalam pembuatan kornet belut berperan sebagai bahan pengikat yang merekatkan antar komponen bahan yang ada dalam pembuatan kornet belut sehingga diharapkan dapat membentuk tekstur kornet sesuai dengan yang diinginkan. Selain itu tepung mocaf diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pengikat alternatif pengganti tepung terigu yang bahan bakunya masih mengandalkan impor.

Berdasarkan hal yang disebutkan di atas maka akan dilakukan penelitian penggunaan tepung mocaf dengan berbagai persentase berbeda sebagai bahan

pengikat dalam pembuatan kornet belut. Setelah itu akan dilaksanakan uji organoleptik yang bertujuan untuk mengetahui daya terima konsumen terhadap kornet belut.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka perlu diidentifikasi beberapa masalah yang menjadi perhatian peneliti yaitu sebagai berikut:

1. Apakah belut dapat diolah menjadi kornet?
2. Bagaimana formula kornet dengan bahan utama belut?
3. Adakah pengaruh penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat dalam pembuatan kornet belut terhadap daya terima konsumen?
4. Berapakah persentase penggunaan tepung mocaf yang sesuai untuk digunakan dalam pembuatan kornet belut?
5. Adakah pengaruh penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat terhadap kualitas kornet belut?
6. Adakah pengaruh penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat terhadap daya simpan kornet belut?

1.3. Pembatasan Masalah

Setelah mengidentifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti yaitu pengaruh penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat dalam pembuatan kornet belut terhadap daya terima konsumen. Daya terima konsumen dibatasi pada warna, rasa, aroma, dan tekstur.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka permasalahan yang akan diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut:

Adakah pengaruh penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat dalam pembuatan kornet belut terhadap daya terima konsumen?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat dalam pembuatan kornet belut terhadap daya terima konsumen.

1.6. Kegunaan Penelitian

Manfaat yang dapat didapatkan dalam penelitian ini antara lain:

1. Sebagai bahan referensi yang dapat memotivasi mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Boga untuk mengadakan penelitian lanjutan dengan variabel bebas yang berbeda
2. Pengetahuan baru bagi mahasiswa tataboga dalam olahan belut
3. Memperkenalkan belut kepada masyarakat beserta manfaat yang ada di dalam belut.
4. Memperkenalkan olahan belut kepada masyarakat
5. Menciptakan produk alternatif untuk masyarakat yang tidak suka mengkonsumsi belut agar mau mengkonsumsi belut dalam bentuk yang lebih menarik dan memiliki cita rasa yang lezat.

BAB II

KAJIAN TEORITIK, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS PENELITIAN

2.1. Kajian Teoritik

2.1.1. Belut

Belut adalah golongan ikan konsumsi air tawar. Tubuhnya berbentuk bulat memanjang seperti ular, tidak bersisik, dan tubuhnya berlendir. Belut memiliki mata kecil, mulut kecil, gigi runcing dan halus, insang terdiri atas 3 atau 4 lipatan serta berjalan dengan cara menggerakan seluruh tubuhnya agar bergesekan dengan permukaan tanah (Junariyata, 2010).

Konsumsi belut per kapita per tahun masyarakat Indonesia masih sangat rendah, tidak lebih dari 0,5 kg/kapita/tahun. Jika dibandingkan dengan negara Jepang yang dapat mencapai 100 gram/kapita/minggu atau 5,2 kg/kapita/tahun. Negara-negara lain di Asia Timur juga memiliki tingkat konsumsi yang lebih tinggi dibandingkan dengan Indonesia. Konsumsi belut di Indonesia juga termasuk rendah bila dibandingkan dengan negara-negara di Asia Tenggara (Warisno & Dahana 2010). Permintaan belut segar untuk pasar ekspor jumlahnya bisa mencapai ratusan ton tiap minggunya. Tidak hanya dalam bentuk segar, permintaan belut juga dalam bentuk belut asap (*smoked eels*) dan belut yang sudah dibekukan (*frozen eels*). Permintaan terhadap belut olahan tersebut datang dari Italia, Spanyol, Prancis, Belanda, Denmark, Inggris, Swedia, Selandia Baru dan Amerika Serikat (Hermawan & Setiawan 2013). Tingginya permintaan belut pada pasar ekspor karena kandungan gizi yang terdapat pada belut sangat tinggi

dan lengkap yang dapat mendukung perkembangan otak, serta meningkatkan konsentrasi dan daya tahan tubuh.

Sebagai olahan, di Indonesia belut dapat diolah menjadi berbagai menu masakan yang lezat dan bergizi tinggi, misalnya botok belut, keripik belut, abon belut, atau belut goreng tepung. Pada penelitian Elita (2012) memanfaatkan belut sebagai bahan utama pembuatan bakso dengan pemberian telur itik dengan konsentrasi berbeda terhadap mutu bakso belut. Hasilnya penambahan konsentrasi telur itik memberikan perbedaan yang nyata terhadap warna, aroma, kadar protein, air dan lemak. Konsentrasi terbaik penambahan telur itik adalah sebanyak 10%. Selain itu, ada juga penelitian Resiandini (2013) memanfaatkan belut dan penambahan *puree* wortel untuk membuat kerupuk. Hasil penelitiannya menunjukkan jumlah daging belut berpengaruh terhadap warna, aroma, rasa, kerenyahan, pengembangan dan tingkat kesukaan kerupuk. Produk yang paling disukai panelis adalah produk dengan daging belut 30% dan *puree* wortel 60%.

2.1.1.1 Klasifikasi Belut

Secara umum, belut dibedakan menjadi 3 macam, yaitu belut sawah, belut rawa, dan belut kali. Di antara ketiganya, hanya belut sawah dan belut rawa yang sering ditemui dan jumlahnya melimpah di Indonesia.

Klasifikasi ilmiah untuk belut secara rinci sebagai berikut (Hermawan & Setiawan 2013) :

Divisi: Chordata

Kelas : Pisces

Ordo: Synbranchiformes

Famili: Synbranchidae

Genus: Monopterus

Spesies: *Monopterus albus, Synbranchus bengalensis, Macrotema caligans*

2.1.1.2 Jenis Belut

Ada tiga jenis belut di Indonesia, tetapi yang umum dikenal masyarakat hanya ada dua, yaitu belut sawah dan belut rawa. Sementara itu, belut laut masih jarang yang mengenalnya karena habitatnya sangat terbatas (Junariyata, 2010).

1. Belut sawah *(Monoptherus albus)*

   Belut sawah adalah salah satu jenis belut yang banyak dijumpai habitatnya di sawah. Belut sawah memilki ciri-ciri fisik antara lain warna kulit lebih terang dan bisa bertahan hidup di air dengan banyak lumpur. Belut sawah memiliki ukuran di bawah 25 cm untuk belut betina dan di atas 30 cm untuk belut jantan (Warisno & Dahana 2010).

Gambar 2. 1 Belut Sawah

2. Belut rawa (*Synbranchus bengalensis*)

   Berbeda dengan belut sawah yang banyak dijumpai di media yang banyak berlumpur, belut rawa adalah jenis belut yang hidup di media yang banyak mengandung air dan sedikit berlumpur. Selain itu belut rawa memiliki warna kulit lebih gelap dan mata lebih besar. Ukuran belut rawa betina di bawah 30 cm dan di atas 40 cm untuk belut jantan (Warisno & Dahana 2010).

Gambar 2. 2 Belut Rawa

3. Belut laut (*Macrotema caligans*)

Belut laut hidup di laut dengan dasar perairan berair, berpasir, berlumpur, dan di perairan berkarang (Roy, 2013).

Gambar 2. 3 Belut Laut

2.1.1.3 Kandungan Gizi Belut

Seperti daging ikan pada umumnya, belut merupakan bahan makanan yang banyak mengandung zat gizi. Belut juga memilki kandungan gizi yang tak kalah dengan daging sapi. Perbandingan kandungan gizi belut dengan sapi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 1 Perbandingan Kandungan Gizi Belut dan Daging Sapi Per 100 Gram

Zat gizi	Belut	Daging sapi
BDD (%)	100	100
Energi (kkal)	70	201
Protein (g)	14,6	18,8
Lemak (g)	0,8	14
Karbohidrat (g)	1	0
Fosfor(mg)	155	170
Kalsium (mg)	49	11
Zat besi (mg)	1,5	2,8
Seng (mg)	1,2	-
Natrium (mg)	55	-
Kalium (mg)	169	378
Tembaga (mg)	0,2	-

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2009

Dengan komposisi zat gizi seperti yang tertera pada tabel 2.1 daging belut mempunyai manfaat yang besar bagi tubuh manusia. Belut memiliki beberapa kelebihan antara lain:

1. Kaya protein dan mineral

Protein yang terkandung di dalam daging belut lebih mudah dicerna oleh tubuh dibanding dengan daging sapi. Daging belut juga kaya leusin, asam aspartat dan asam glutamat. Asam amino tersebut merupakan jenis-jenis asam amino esensial yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan.

Belut mempunyai nilai kalsium yang tinggi dibandingkan dengan nilai kalsium daging sapi, yaitu 49 mg per 100 gram daging belut. Dengan demikian, belut merupakan sumber kalsium yang sangat baik. Belut juga mengandum fosfor 155 mg /100 gram daging. Bersama dengan kalsium, fosfor membentuk masa tulang dan gigi sehingga mencegah osteoporosis (Junariyata 2010).

2. Mendukung pertumbuhan, perkembangan, dan kecerdasan anak

Anak-anak membutuhkan asupan protein dalam jumlah yang cukup tinggi agar mendukung pertumbuhan dan perkembangan fisiknya. Selain itu, protein

yang cukup dan lengkap akan mendukung perkembangan kecerdasannya (Warisno & Dahana 2010).

2.1.2. Kornet

Kata *corned* berasal dari bahasa Inggris yang berarti diawetkan dengan garam. Dari kata tersebut lahirlah istilah *corned beef* yaitu daging sapi yang diawetkan dengan penambahan garam dan dikemas dengan kaleng. Dalam bahasa Indonesia, kata *corned beef* diadopsi menjadi daging kornet. Tujuan pembuatan daging kornet adalah untuk memperoleh produk daging yang berwarna merah, meningkatkan daya awet dan daya terima produk, serta menambah keragaman produk olahan daging. Daging kornet dapat dihidangkan sebagai campuran perkedel, telur dadar, mi rebus, pengisi roti, serta makanan lainnya (Nugroho, 2008).

Di Indonesia umumnya beredar kornet berbahan dasar sapi, ayam dan ikan tuna. Berikut jenis kornet yang beredar di Indonesia:

1. Kornet sapi

Kornet sapi merupakan jenis kornet yang paling umum beredar di pasaran. Kornet sapi banyak dijadikan sebagai campuran pada masakan lain seperti nasi goreng kornet, perkedel kornet, roti tawar kornet atau dimasak sebagai bahan dasar seperti bola-bola kornet.

Gambar 2. 4 Kornet SapiTabel 2. 2 Standar Mutu Kornet Daging Sapi

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan :		
	Kemasan	-	Normal (kemasan kaleng/ plastik tidak bocor, tidak kembung dan tidak berkarat).
	Warna	-	Normal
	Bau	-	Normal
2.	Lemak	%(b/b)	Maks. 12
3.	Protein (N x 6,25)	%(b/b)	Min. 17
4.	Karbohidrat	%(b/b)	Maks. 50
5.	Pengawet nitrit	mg/kg	Maks. 50
6.	Cemaran logam:	mg/kg	
	Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks. 200
	Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 1
	Seng (Zn)	mg/kg	Maks. 40
	Timah (Sn)	mg/kg	Maks. 40/200*
	Raksa (Hg)	mg/kg	Maks. 0,03
7.	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	Maks. 1
8.	Cemaran mikroba		
	Bakteri *coliform*	APM	< 3
	Staphylococcus aureus	koloni/g	0
	Clostridium perfringens	koloni/g	0
	Clostridium botulinum	koloni/g	0
	Bakteri aerob termofilik pembentuk spora	koloni/g	Maks. 100

Sumber : SNI 01- 3775-2006

2. Kornet ayam

Selain kornet daging sapi, terdapat juga kornet daging ayam. Pada penelitian Arsidin (2015) terkait penggunaan angkak dalam kornet ayam menyatakan kornet yang dibuat dari daging ayam berwarna pucat sehingga kurang disukai konsumen, oleh karena itu untuk membuat kornet dengan menggunakan daging ayam yang segar agar warnanya menarik dapat digunakan angkak sebagai pewarna alami makanan. Untuk itu, pada penelitian ini menggunakan angkak sebagi bahan pewarna alami dalam pembuatan kornet belut.

Gambar 2. 5 Kornet Ayam

3. Kornet ikan tuna

Indonesia merupakan salah satu penghasil ikan tuna terbesar di dunia. Tuna dikenal memiliki nilai komersial tinggi karena berukuran besar (Catur, 2016). Di Indonesia banyak makanan olahan berbahan dasar ikan tuna seperti baso, abon, ikan kering, tuna kaleng, dan kornet ikan tuna.

Gambar 2. 6 Kornet Ikan Tuna

2.1.2.1 Definisi Kornet Belut

Kornet belut adalah daging belut giling yang diawetkan dalam air garam kemudian dimasak dengan cara dikukus selama 25 menit. Kornet belut merupakan penganekaragaman produk kornet yang biasanya beredar di pasaran berbahan utama daging sapi. Pada dasarnya bahan-bahan dan proses pembuatan kornet belut hampir sama dengan kornet sapi, yang membedakannya adalah bahan baku dan salah satu proses pembuatannya. Biasanya kornet berbahan dasar sapi diolah dengan cara direbus dalam *press cooker* agar daging yang dihasilkan empuk.

Karena biasanya daging sapi yang digunakan untuk membuat kornet adalah bagian daging sapi kualitas rendah (keras). Namun untuk kornet belut proses tersebut diganti dengan cara dikukus karena pada dasarnya daging belut sudah lembut.

2.1.2.2 Bahan Pembuat Kornet Belut

Pada pembuatan kornet belut, diperlukan sejumlah bahan utama, bumbu, dan bahan pengikat. Masing-masing bahan memiliki peranan tertentu seperti memberikan rasa, mengikat, menambah bobot, dan memperbaiki mutu. Berikut ini bahan-bahan yang digunakan untuk membuat kornet belut.

1. Belut

Belut termasuk jenis ikan air tawar yang tidak memiliki sirip. Badan belut bulat memanjang meyerupai ular tapi tidak bersisik serta kulitnya licin berlendir. Ada dua jenis belut yang beredar di pasaran yaitu belut sawah dan belut rawa. Jenis belut yang pakai dalam penelitian ini adalah belut sawah.

2. Bawang merah

Bawang merah merupakan sayuran umbi yang serbaguna dan menjadi bagian penting dalam setiap masakan. Bawang merah berfungsi sebagai bumbu penyedap yaitu memberikan efek rasa gurih pada masakan (Murdijati & Gardjito 2013).

3. Bawang putih

Penggunaan bawang putih dalam masakan memberikan rasa gurih pada masakan dengan aroma yang kuat. Disamping fungsi pentingnya dalam cita rasa masakan, bawang putih juga mempunyai banyak manfaat dalam bidang kesehatan. Bawang putih mempunyai khasiat antimikroba, antitrombotik,

hipolipidemik, antiarthritis, hipoglikemik, antioksidan dan antitumor (Murdijati & Gardjito 2013).

4. Lada

Lada sebagai *king of spices*, hampir selalu digunakan dalam setiap masakan baik yang berbahan daging, ikan maupun sayuran. Rasa pedas pada lada berasal dari senyawa piperin yaitu amida dari asam piperinat (Murdijati & Gardjito 2013).

5. Jahe

Dalam dunia kuliner, jahe mempunyai peranan yang penting, baik sebagai suatu komponen makanan dan minuman atau sebagai salah satu komponen bumbu dapur. Aroma tajam jahe dapat menetralkan aroma anyir yang biasanya ditimbulkan oleh bahan makanan seperti ikan air tawar maupun ikan laut (Murdijati & Gardjito 2013).

6. Gula pasir

Gula pasir berasal dari batang tebu. Menurut Murdijati & Gardjito (2013) tujuan penambahan bahan pemanis adalah untuk memperbaiki *flavor* (rasa dan bau) bahan makanan sehingga rasa manis yang timbul dapat meningkatkan kelezatan. Gula pasir cocok untuk masakan, manisan, dan acar. Gula pasir ada dua macam, yaitu gula pasir berbutir halus (*granulated sugar*) dan gula pasir berbutir sangat halus (*caster sugar*). gula pasir berbutir halus cocok digunakan untuk masakan dan kue. Sedangkan gula pasir berbutir sangat halus cocok digunakan untuk kue yang dipanggang dalam oven, sajian buah atau sereal.

7. Garam

Garam memberikan rasa asin pada masakan. Menurut Murdijati & Gardjito (2013) garam juga memberikan efek gurih pada masakan yang bercita rasa manis

atau kue. Garam tersedia beberapa bentuk dipasaran, yaitu garam bata, garam berbutir sangat kasar, garam bubuk, dan garam meja. Garam bata berbentuk bongkahan seperti bata, bila akan digunakan biasanya dihancurkan dulu, harganya relatif murah. Garam berbutir sangat kasar banyak dipakai dalam industri makanan, antara lain untuk pembuatan es krim dan pengawet makanan. Garam bubuk dan garam meja mempunyai butiran yang lebih halus, biasanya digunakan di rumah tangga.

8. Angkak

Angkak atau beras merah merupakan beras yang dihasilkan dari proses fermentasi menggunakan kapang *monascus sp*, dan dikeringkan sehingga warnanya merah tua, agak kusam dan kering. Warna merah angkak sangat potensial sebagai pengganti warna merah sintetis. Saat ini angkak digunakan pada produk makanan seperti pada pembuatan pasta ikan, kecap ikan, minuman beralkohol, aneka kue, serta produk olahan daging seperti sosis (Praja, 2015). Di Indonesia, beberapa orang peneliti telah melakukan penelitian tentang angkak dalam usaha mencari pewarna alami untuk menggantikan pewarna sintetis makanan. Seperti yang dilakukan Syafani (2013) dalam penelitiannya menggunakan angkak sebagai pewarna sosis sapi.

Lewat sejarah pemakaian yang sangat panjang tidak adanya dampak negatif terhadap kesehatan yang pernah dilaporkan membuktikan bahwa angkak sangat aman untuk digunakan. Di samping itu, pigmen warna yang dihasilkan dari proses fermentasi terbukti sangat stabil dan tahan pada proses pemasakan bahan makanan pada suhu tinggi. Berdasarkan hal ini maka pemanfaatan angkak sebagai bahan tambahan makanan, khususnya sebagai bahan pewarna alami aman digunakan.

Penggunaan angkak sebagai bahan pewarna makanan berkembang sangat pesat di Cina dan negara-negara Asia lainnya maupun Eropa. Di Jerman, sebagai contoh, angkak dan ekstraknya sedang dikaji untuk dimanfaatkan sebagai pengganti nitrat atau nitrit yang umum digunakan pada proses kuring. Kuring merupakan proses pengawetan daging yang berfungsi juga untuk memerahkan warna daging (Tisnadjaja, 2006).

Hasil penelitian Fardiaz, dkk (1996), yang melakukan serangkaian pengujian toksisitas pigmen angkak yang diproduksi dari limbah cair tapioka terhadap jenis tikus wistar, terlihat bahwa pemberian pigmen angkak sampai dosis tertinggi yaitu 3,913 g/kg selama 4 minggu tidak menyebabkan pembengkakan hati, ginjal, dan pankreas. Selain itu, dari hasil pengujian imunogenisitasnya, pigmen angkak yang dihasilkan dari limbah cair tapioka tidak menyebabkan ketidakabnormalan sel limfosit, yang berarti tidak mengganggu sistem kekebalan.

Dalam pemasarannya, angkak dijual dalam bentuk kering atau basah yang dikenal sebagai bumbu dalam hidangan Cina. Selain memberikan warna merah, bumbu ini juga menambah rasa segar pada masakan daging panggang. Dalam penggunaannya, angkak cukup dihaluskan bersama bumbu lain atau langsung dicampur bersama bahan lainnya (Murdijati & Gardjito 2013). Agar hilang rasa pahitnya sebaiknya rendam dulu angkak dengan air hangat selama 1 menit lalu bilas dengan air sebanyak 3 kali. Lalu haluskan angkak dengan cara di *blender* dengan air. Perbandingan berat angkak dengan air adalah 1:4.

9. Tepung mocaf

Mocaf adalah tepung singkong yang proses pembuatannya dilakukan dengan cara fermentasi. Pembuatan tepung mocaf melalui proses fermentasi inilah

yeng memodifikasi karakter tepung singkong menjadi mirip tepung terigu. Mocaf memiliki daya gelasi, derajat viskositas, daya rehidrasi dan kemudahan melarut yang lebih baik dari pada tepung singkong biasa sehingga memiliki karakteristik yang mirip dengan terigu (Trubus, 2012). Mocaf juga memiliki kandungan amilopektin yang tinggi. Menurut Wardani (2011), diacu dalam Setiawati (2015) mocaf memiliki kandungan amilosa sebesar 25% dan amilopektin 75%. Amilopektin pada mocaf bersifat lengket pada adonan diharapkan dapat membantu pengikatan komponen bahan sehingga terbentuk adonan kornet yang diinginkan.

2.1.3. Bahan Pengikat

Bahan pengikat atau binder adalah bahan yang biasa digunakan untuk merekatkan antar komponen pangan dalam produk pangan (Estiasih, dkk 2015). Menurut Purwaningsih (2007) Penambahan bahan pengikat berfungsi untuk meningkatkan stabilitas emulsi, mengurangi penyusutan saat pemasakan, meningkatkan karakteristik potongan, meningkatkan cita rasa, mengurangi biaya formulasi dan mengikat air.

Tepung-tepungan memiliki zat pati yang banyak digunakan dalam berbagai produk pangan, antara lain sebagai bahan pengikat, pengental, pembentuk gel, emulsifier, enkapsulasi, pembentuk film, pembentuk tekstur, penstabil (*stabilizer*) dan lain-lain (Amrinola 2012). Sumber utama pati di dunia adalah beras, gandum, jagung serta umbi-umbian (Almatsier, 2010). Di Indonesia umbi-umbian banyak dibudidayakan, salah satunya adalah singkong. Di Indonesia singkong tak hanya di jadikan bahan makanan, tetapi juga di manfaatkan menjadi tepung, di antaranya tepung mocaf.

Walaupun sama-sama berbahan dasar singkong, tepung tapioka berbeda dengan tepung mocaf. Tepung mocaf adalah tepung yang sudah dimodifikasi dengan cara fermentasi. Pada saat proses fermentasi aroma singkong menjadi hilang serta sehingga karakteristik tepung mocaf menjadi mirip seperti tepung terigu. Dengan begitu tepung mocaf dapat digunakan sebagai alternatif pengganti tepung terigu yang mana bahan bakunya masih mengandalkan impor.

2.1.4. Tepung Mocaf

Mocaf (*Modified Cassava Flour*) merupakan produk turunan dari tepung ubi kayu yang menggunakan prinsip modifikasi sel ubi kayu secara fermentasi dimana mikroba BAL (Bakteri Asam Laktat) mendominasi selama fermentasi tepung ubi kayu ini. Secara teknis, cara pengolahan mocaf sangat sederhana, mirip dengan pengolahan tepung ubi kayu biasa, namun disertai dengan proses fermentasi. Ubi kayu dibuang kulitnya, dikerok lendirnya, dan dicuci bersih, kemudian dilakukan pengecilan ukuran ubi kayu dilanjutkan dengan tahap fermentasi selama 12-72 jam. Setelah fermentasi, ubi kayu tersebut dikeringkan kemudian ditepungkan sehingga dihasilkan produk tepung ubi kayu termodifikasi (Subagio, 2007, diacu dalam Setiawati, 2015).

Mikroba yang tumbuh pada ubi kayu akan menghasilkan enzim pektinolitik dan selulolitik yang dapat menghancurkan dinding sel ubi kayu sedemikian rupa sehingga terjadi pembebasan granula pati. Mikroba tersebut juga menghasilkan enzim-enzim yang menghidrolisis pati menjadi gula dan selanjutnya mengubahnya menjadi asam-asam organik, terutama asam laktat. Proses pembebasan granula pati ini akan menyebabkan perubahan karakteristik dari tepung yang dihasilkan berupa naiknya viskositas, kemampuan gelasi, daya

rehidrasi, dan kemudahan melarut. Selanjutnya granula pati tersebut akan mengalami hidrolisis menghasilkan monosakarida sebagai bahan baku untuk menghasilkan asam-asam organik. Senyawa asam ini akan bercampur dengan tepung sehingga tepung tersebut diolah menghasilkan aroma dan cita rasa khas yang dapat menutupi aroma dan cita rasa singkong yang cenderung tidak disukai konsumen, cita rasa mocaf menjadi netral dengan menutupi cita rasa ubi kayu sampai 70% (Subagio, 2007, diacu dalam Setiawati, 2015).

Gambar 2. 7 Tepung Mocaf

Mocaf memiliki kandungan amilopektin yang tinggi. Menurut Wardani (2011), diacu dalam Setiawati (2015) mocaf memiliki kandungan amilosa sebesar 25% dan amilopektin 75%. Amilopektin pada mocaf bersifat lengket dan memiliki daya rekat yanng tinggi pada adonan diharapkan dapat membantu pengikatan komponen bahan sehingga terbentuk adonan kornet yang diinginkan. Berikut perbandingan kandungan gizi tepung mocaf dengan tepung terigu serta syarat mutu standar tepung mocaf:

Tabel 2. 3 Perbandingan Kandungan Gizi Tepung Mocaf dengan Tepung Terigu

Komponen	Mocaf	Terigu
Air	6,9%	12%
Abu	0,4%	1,3%
Pati	87,3%	60-68%
Lemak	0,4%	1,5-2%
Protein	1,2%	8-13%
Serat	3,4%	2-2,5%

Sumber : Salim (2011), diacu dalam Widanti & Mustofa (2015)

Tabel 2. 4 Syarat Mutu Tepung Mocaf

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan :		
	Bentuk	-	Serbuk halus
	Bau	-	Normal
	Warna	-	Putih
2.	Benda asing	-	Tidak ada
3.	Serangga	-	Tidak ada
4.	Kehalusan :		
	Lolos ayakan 100 mesh (b/b)	%	Min. 90
	Lolos ayakan 80 mesh (b/b)	%	100
5.	Kadar air (b/b)	%	Maks. 13
6.	Abu (b/b)	%	Maks. 1,5
7.	Serat kasar (b/b)	%	Maks. 2,0
8.	Derajat putih (MgO = 100)	-	Min. 87
9.	Belerang dioksida (SO_2)	µg/g	Negatif
10.	Derajat asam	mL NaOH 1N / 100 g	Maks. 4,0
11.	HCN	mg/kg	Maks, 10
12.	Cemaran logam :		
	Kadmium (Cd)	mg/kg	Maks. 0,2
	Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 0,3
	Timah (Sn)	mg/kg	Maks. 40
	Merkuri (Hg)	mg/kg	Maks. 0,05
13.	Cemaran arsen (As)	mg/kg	Maks. 0,5
14.	Cemaran mikroba :		
	Angka lempeng total (35^oC, 48 jam)	Koloni/g	Maks. 1×10^5
	Escheria coli	APM/g	Maks. 10
	Bacillus cereus	Koloni/g	$< 1 \times 10^4$
	Kapang	Koloni/g	Maks. 1×10^4

Sumber : SNI 7622:2011

Penelitian mocaf dalam bidang pangan untuk mengurangi pemakaian tepung terigu sudah banyak dilakukan di antaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Arimbi (2013) yang mensubstitusi tepung mocaf dengan campuran *puree* wortel dalam pembuatan roti tawar. Hasil penelitian menyatakan produk terbaik dari roti tawar adalah produk dengan substitusi tepung mocaf 10% dan penambahanan wortel sebanyak 20%. Tepung mocaf tidak dapat sepenuhnya menggantikan tepung terigu dalam pembuatan roti tawar karena tepung mocaf

tidak mengandung gluten yang berfungsi sebagai pembentukan kerangka adonan dalam pembuatan roti.

Selain itu, ada juga penelitian Sukoco (2013) terkait substitusi tepung mocaf dan penambahan *puree* wortel pada pembuatan mie telur. Hasil penelitian menyatakan substitusi tepung mocaf berpengaruh pada warna, kekenyalan, rasa, dan kesukaan mie telur. Hasil terbaik diperoleh pada perlakuan substitusi tepung mocaf 30% dan penambahan *puree* wortel 110%. Hal tersebut bisa sangat membantu mengurangi penggunaan tepung terigu dalam pembuatan mie mengingat konsumen terbesar terigu adalah industri mie (instan maupun basah) dengan serapan mencapai 50% (Trubus, 2012).

2.1.5. Daya Terima Konsumen

Dalam uji daya terima konsumen diperlukan uji organoleptik yang menggunakan panelis sebagai alat ukur. Menurut Alsuhendra dan Ridawati, (2008) ada tujuh kelompok panel yang setiap kelompok memiliki sifat dan keahlian tertentu dalam melakukan penilaian organoleptik. Ketujuh kelompok panel tersebut adalah 1) panel perseorangan (*individual panel*), 2) panel terbatas (*small expert panel*), 3) panel terlatih (*trained panel*), 4) panel agak terlatih (*semi-trained panel*), 5) panel tidak terlatih (*untrained panel*), 6) panel konsumen (*consumer panel*) dan 7) panel anak-anak (*children panel*).

1. Panel Perseorangan

Panel ini dikenal pula dengan istilah panel pencicip tradisional. Mereka adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik sangat tinggi. Panel ini telah lama digunakan pada industri-industri makanan. Kepekaan mereka jauh melebihi kepekaan rata-rata orang normal. Hal ini dapat diperoleh dari bakat sejak

lahir atau karena latihan yang sangat intensif dan dalam waktu lama. Kepekaan yang sangat tinggi biasanya hanya terhadap satu jenis produk, meskipun dalam jumlah terbatas ada di antara mereka yang dapat pula mengenal atau menilai beberapa produk.

Panel perseorangan sangat mengenal sifat, peranan, dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metoda-metoda penilaian organoleptik dengan sangat baik. Keuntungan menggunakan panelis ini adalah kepekaannya tinggi, bias dapat dihindari, dan penilaiannya efiesien.

2. Panel Terbatas

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

3. Panel Terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang memiliki 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.

4. Panel Agak Terlatih

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

5. Panel Tidak Terlatih

Panel tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis kelamin, suku bangsa, tingkat sosial, dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai sifat-sifat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan dalam uji pembedaan. Untuk itu panelis tidak terlatih biasanya terdiri dari orang dewasa dengan komposisi panelis pria sama dengan panelis wanita.

6. Panel Konsumen

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

7. Panel Anak-anak

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

2.2. Kerangka Pemikiran

Belut adalah golongan ikan konsumsi air tawar. Tubuhnya berbentuk bulat memanjang seperti ular, tidak bersisik, dan tubuhnya berlendir. Ada tiga jenis belut di Indonesia, tetapi yang umum dikenal masyarakat hanya ada dua, yaitu belut sawah dan belut rawa. Seperti daging ikan pada umumnya, belut merupakan bahan makanan yang banyak mengandung zat gizi. Belut merupakan salah satu makanan berprotein tinggi, yang dapat mendukung perkembangan otak, serta meningkatkan konsentrasi dan daya tahan tubuh. Tak hanya protein belut juga mengandung zat gizi seperti energi, lemak, karbohidrat, fosfor, kalsium, zat besi,

dan seng. Akan tetapi, bentuk tubuhnya yang menakutkan seperti ular dan tubuhnya yang mengeluarkan lendir membuat belut jarang diminati masyarakat. Untuk itu perlu penanganan pengolahan belut agar terlihat lebih menarik dan bisa diterima di masyarakat, serta dapat diolah menjadi berbagai hidangan. Beberapa diversifikasi produk olahan belut di antaranya abon belut dan keripik belut. Salah satu alternatif lain untuk diversifikasi produk olahan belut adalah diolah menjadi kornet.

Kornet merupakan jenis produk olahan yang banyak digunakan dalam resep masakan. Penggunannya praktis dapat dihidangkan sebagai campuran perkedel, telur dadar, mi rebus, pengisi roti, serta hidangan lainnya. Kornet belut adalah daging belut giling yang diawetkan dalam air garam kemudian dimasak dengan cara dikukus. Kornet belut merupakan penganekaragaman produk kornet yang biasanya beredar di pasaran berbahan utama daging sapi. Pada pembuatan kornet belut, diperlukan sejumlah bahan utama, bumbu, bahan tambahan, dan bahan pengikat. Dalam pembuatan kornet belut ini menggunakan tepung mocaf sebagai bahan pengikat.

Bahan pengikat adalah bahan yang biasa digunakan untuk merekatkan antar komponen pangan dalam produk pangan. Bahan pengikat berfungsi untuk meningkatkan stabilitas emulsi, mengurangi penyusutan saat pemasakan, meningkatkan karakteristik potongan, meningkatkan cita rasa, mengurangi biaya formulasi dan mengikat air.

Bahan pengikat yang biasa dipakai dalam pembuatan kornet adalah tepung terigu. Tepung terigu terbuat dari gandum yang mana ketersediannya masih

bergantung pada impor. Untuk itu perlu alternatif bahan lain untuk menggantikan tepung terigu.

Tepung-tepungan memiliki zat pati yang banyak digunakan dalam berbagai produk pangan, salah satunya sebagai bahan pengikat. Sumber pati terdapat umbi-umbian yang mana ketersediannya di Indonesia sangat melimpah. Salah satu umbi-umbian yang bisa dijadikan tepung adalah singkong. Di pasaran sudah banyak beredar tepung yang berasal dari singkong di antaranya tepung mocaf.

Tepung mocaf dalam pembuatan kornet belut berperan sebagai bahan pengikat yang merekatkan antar komponen bahan yang ada dalam pembuatan kornet belut sehingga diharapkan dapat membentuk tekstur kornet sesuai dengan yang diinginkan. Selain itu tepung mocaf diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pengikat alternatif pengganti tepung terigu yang mana bahan bakunya masih mengandalkan impor.

2.3. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian teori dan kerangka pemikiran di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian ini yaitu terdapat pengaruh penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat pada pembuatan kornet belut terhadap daya terima konsumen.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Pembuatan kornet belut dengan bahan pengikat tepung mocaf dilakukan di Laboratorium Pengolahan Makanan Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Pengujian daya terima konsumen yang meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur pada produk kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat dilakukan di Laboratorium Organoleptik Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Waktu Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2017 hingga bulan Juli 2017.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu mencari formula kornet belut yang tepat dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat. Selanjutnya untuk menilai kornet belut dilakukan uji organoleptik meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel adalah objek pengamatan penelitian. Secara garis besar, variabel dibagi menjadi dua macam yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat, sedangkan variabel terikat adalah objek yang dicari dalam penelitian sebagai pengaruh dari variabel bebas.

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu penggunaan tepung mocaf sebanyak 5%, 10%, 15% pada kornet belut. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu daya terima konsumen terhadap pembuatan kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat yang meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur.

3.4 Definisi Operasional

Agar variabel ini dapat diukur maka perlu didefinisikan secara operasional. Definisi operasional tersebut adalah:

1. Kornet belut adalah daging belut giling yang diawetkan dalam air garam kemudian dimasak dengan cara dikukus. Kornet belut merupakan penganekaragaman produk kornet yang biasanya beredar dipasaran berbahan utama daging sapi.
2. Bahan pengikat adalah bahan yang biasa digunakan untuk merekatkan antar komponen pangan dalam produk pangan. Bahan pengikat dalam pembuatan kornet belut berfungsi sebagai pengikat air, mengurangi penyusutan saat pemasakan, meningkatkan karakteristik potongan, meningkatkan cita rasa dan mengurangi biaya formulasi, bahan pengikat yang digunakan adalah tepung mocaf.
3. Tepung mocaf adalah tepung singkong yang proses pembuatannya dilakukan dengan cara fermentasi. Pembuatan tepung mocaf melalui proses fermentasi inilah yang memodifikasi karakter tepung singkong menjadi mirip tepung terigu.
4. Daya terima konsumen adalah nilai yang diberikan oleh panelis terhadap tingkat kesukaan terhadap kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf

5. sebagai bahan pengikat sebanyak 5%, 10%, dan 15% yang meliputi aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur sebagai berikut:
   A. Warna kornet belut dengan penambahan bahan pengikat yaitu tanggapan indera penglihatan pada rangsangan saraf terhadap warna kornet belut yang meliputi kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.
   B. Rasa kornet belut dengan penambahan bahan pengikat yaitu tanggapan indera pengecap/perasa terhadap rasa dari kornet belut yang meliputi kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.
   C. Aroma kornet belut dengan penambahan bahan pengikat yaitu tanggapan indera pencium/pembau terhadap aroma dari kornet belut serta adanya rangsangan dari mulut terhadap cita rasa kornet belut dengan penambahan bahan pengikat yang meliputi kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka dan sangat tidak suka.
   D. Tekstur kornet belut dengan penambahan bahan pengikat yaitu tingkat kelembutan dari kornet belut dengan penambahan bahan pengikat yang meliputi kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka dan sangat tidak suka.

3.5 Desain Penelitian

Desain penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan mocaf sebagai bahan pengikat terhadap warna, rasa, aroma, dan tekstur dengan daya terima konsumen. Di bawah ini dapat digunakan desain penelitian sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Desain Penelitian Rancangan Pembuatan Kornet Belut dengan Penggunaan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat

Aspek Penilaian	Panelis	Pengunaan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat		
		P_1	P_2	P_3
Warna	1			
	-			
	-			
	30			
Rasa	1			
	-			
	-			
	30			
Aroma	1			
	-			
	-			
	30			
Tekstur	1			
	-			
	-			
	30			

Keterangan :

P_1 : Daya terima kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat 5%

P_2 : Daya terima kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat 10%

P_3 : Daya terima kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat 15%

3.6 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sample

Populasi merupakan suatu kelompok subjek yang ingin diketahui karakteristiknya dalam suatu penelitian. Populasi terdiri dari seluruh data yang ingin diteliti karakteristiknya, di mana data yang akan diteliti harus memiliki batasan yang jelas (Mahdiyah, 2014). Populasi dalam penelitian ini adalah kornet belut dengan bahan pengikat tepung mocaf.

Sampel adalah sebagian dari populasi yang nilai atau karakteristiknya diukur. Sampel merupakan bagian dari populasi yang diambil atau digunakan sebagai bahan penelaahan, dengan harapan data sampel dapat mewakili (*representative*) terhadap populasinya (Mahdiyah, 2014). Sampel dari penelitian ini adalah tiga jenis kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebanyak 5%, 10% dan 15% dari total berat bahan utama yaitu belut.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan secara acak (random sampling) dengan memberikan kode tiga angka acak pada setiap sampel kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat. Kode tiga angka acak tersebut bersifat tertutup dan hanya diketahui oleh peneliti. Uji organoleptik dilakukan oleh panelis ahli sebanyak lima orang dosen ahli program studi Tata Boga, Universitas Negeri Jakarta dan panelis agak terlatih sebanyak 30 orang mahasiswa program studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

3.7 Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan beberapa prosedur penelitian guna menghasilkan formula kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat yang tepat. Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.7.1 Kajian Pustaka

Pada kajian pustaka, peneliti mencari berbagai sumber data dan informasi berdasarkan buku-buku pendukung, skripsi penelitian sebelumnya, jurnal, dan berbagai media yang berkaitan untuk mendukung penelitian ini.

3.7.2 Penelitian Pendahuluan

Guna menghasilkan kornet belut yang baik dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat, dilakukan penelitian pendahuluan yang bertujuan untuk menentukan formula yang tepat. Kemudian dilanjutkan dengan menentukan konsentrasi tepung mocaf yang tepat sebagai bahan pengikat dalam pembuatan kornet belut.

3.7.2.1 Proses Pembuatan Kornet Belut

Tahap pembuatan kornet belut:

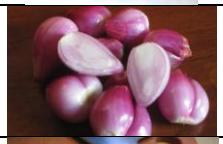
a. Persiapan alat

Gambar	Nama Alat	Fungsi
	Pisau	Memotong
	Timbangan digital	Menimbang bahan
	Food processor	Menghaluskan bahan dan bumbu
	Cutting board	Alas memotong
	Bowl	Untuk meletakkan bahan dan bumbu
	Steamer	Untuk mengukus

	Kompor	Untuk memasak
	Sendok	Membantu mengambil bahan dan bumbu
	Rubber spatula	Untuk membersihkan adonan yang menempel di wadah
	Sarung tangan plastik	Untuk membatasi sentuhan langsung tangan dengan makanan agar tetap higienis

Gambar 3. 1 Alat-Alat yang Dibutuhkan Dalam Pembuatan Kornet Belut

b. Persiapan bahan

Gambar	Nama Bahan Makanan
	Belut
	Bawang merah
	Bawang putih
	Jahe
	Lada
	Gula
	Garam
	Angkak
	Tepung mocaf

Gambar 3. 2 Bahan-Bahan yang Dibutuhkan Untuk Membuat Kornet Belut

c. Pemisahan kepala, isi perut, kulit, tulang dan ekor belut

Belut dibersihkan dari bagian kepala, isi perut, kulit, tulang dan ekor. Belut yang masih segar dimatikan dengan cara membungkus belut dengan plastik dan membantingnya kuat-kuat ke lantai. Belut yang sudah mati kemudian dibersihkan isi perutnya dengan cara memotong belut pada bagian leher. Lalu isi perut dikeluarkan dengan membuka tubuh belut mengikuti bentuk tubuh dari leher hingga ekor. Setelah isi perut belut dikeluarkan, potong belut hingga beberapa bagian agar mudah saat memisahkan daging belut dengan tulang belakang. Setelah itu, pisahkan daging belut dengan tulangnya dengan cara mengikuti tulang belakang pada belut. Perlu ketelitian dalam memisahkan daging belut dengan tulang agar tulang tidak tertinggal di dalam daging. Apabila tulang belakang belut sudah terpisah dari dagingnya, pisahkan dagingnya dari kulit dengan pisau yang tajam.

d. Pencucian dan *Marinade*

Setelah daging belut selesai dipisahkan dagingnya dari kulit, belut dicuci hingga bersih. Belut saat dibersihkan mengeluarkan banyak darah. Cuci belut hingga bersih sampai darah yang menempel pada belut hilang pada air mengalir. Setelah belut dicuci bersih, agar bau amis belut berkurang, rendam *fillet* belut dalam air jeruk nipis (*marinade*) selama 15 menit lalu bilas.

e. Kuring dan pemeraman dalam refrigerator selama 24 jam

Kuring adalah cara mengolah daging dengan menambahkan bahan seperti garam (NaCl, natrium nitrit, dan natrium nitrat), dan gula (dekstrosa, sukrosa, atau pati hidrolisis), serta bumbu. Kuring bertujuan untuk mendapatkan warna daging yang stabil, aroma, tekstur, dan kelezatan yang baik. Selain itu, kuring

juga untuk mengurangi pengerutan daging selama diolah dan memperpanjang masa simpan produk daging (Komariah, dkk 2005). Dalam pembuatan kornet belut ini, daging belut di rendam dengan garam dapur (NaCl) , gula pasir, dan air selama 24 jam di dalam refrigerator. Berat garam dan gula yang digunakan untuk kuring 100 gram daging belut adalah 5 gram garam dan 2 gram gula dan dilarutkan dalam air sebanyak 100 ml. Cuci hasil kuring *fillet* belut saat akan diolah menjadi kornet.

f. Penimbangan bahan

Bahan-bahan ditimbang sesuai dengan takaran dengan timbangan digital. Setiap takaran harus sesuai dengan resep agar hasil yang didapatkan tidak berubah-ubah setiap kali percobaan.

g. Pencampuran bahan

Setelah semua bahan ditimbang, semua bahan dicampur lalu dihaluskan di *food processor*. Untuk penambahan warna menggunakan angkak yang sebelumnya direndam air hangat selama 1 menit lalu dibilas dengan air bersih sebanyak 3 kali agar menghilangkan rasa pahitnya. Lalu angkak dihaluskan menggunakan *blender* dengan penambahan air. Perbandingan berat angkak dengan air adalah 1:4. Cairan angkak tersebut digunakan sebagai pewarna pada pembuatan kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat.

h. Penghalusan daging belut dengan *food processor*

Bahan-bahan yang telah dicampur dihaluskan dengan *food processor* hingga tercampur rata rata selama 3 menit.

i. Penambahan bahan pengikat

Setelah kurang lebih 3 menit, tambahkan tepung mocaf lalu giling kembali selama 2 menit hingga tercampur rata.

j. Pengukusan

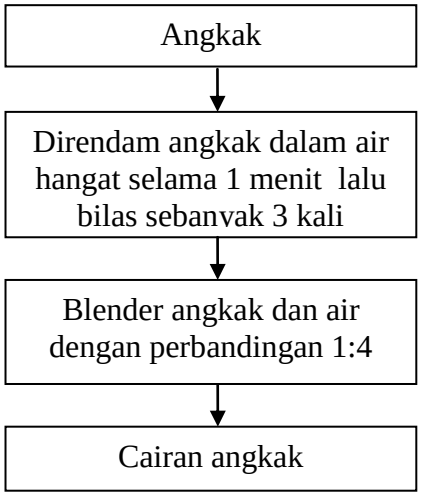
Setelah proses penghalusan menggunakan *food processor*, daging dikukus selama 25 menit.

k. Pendinginan

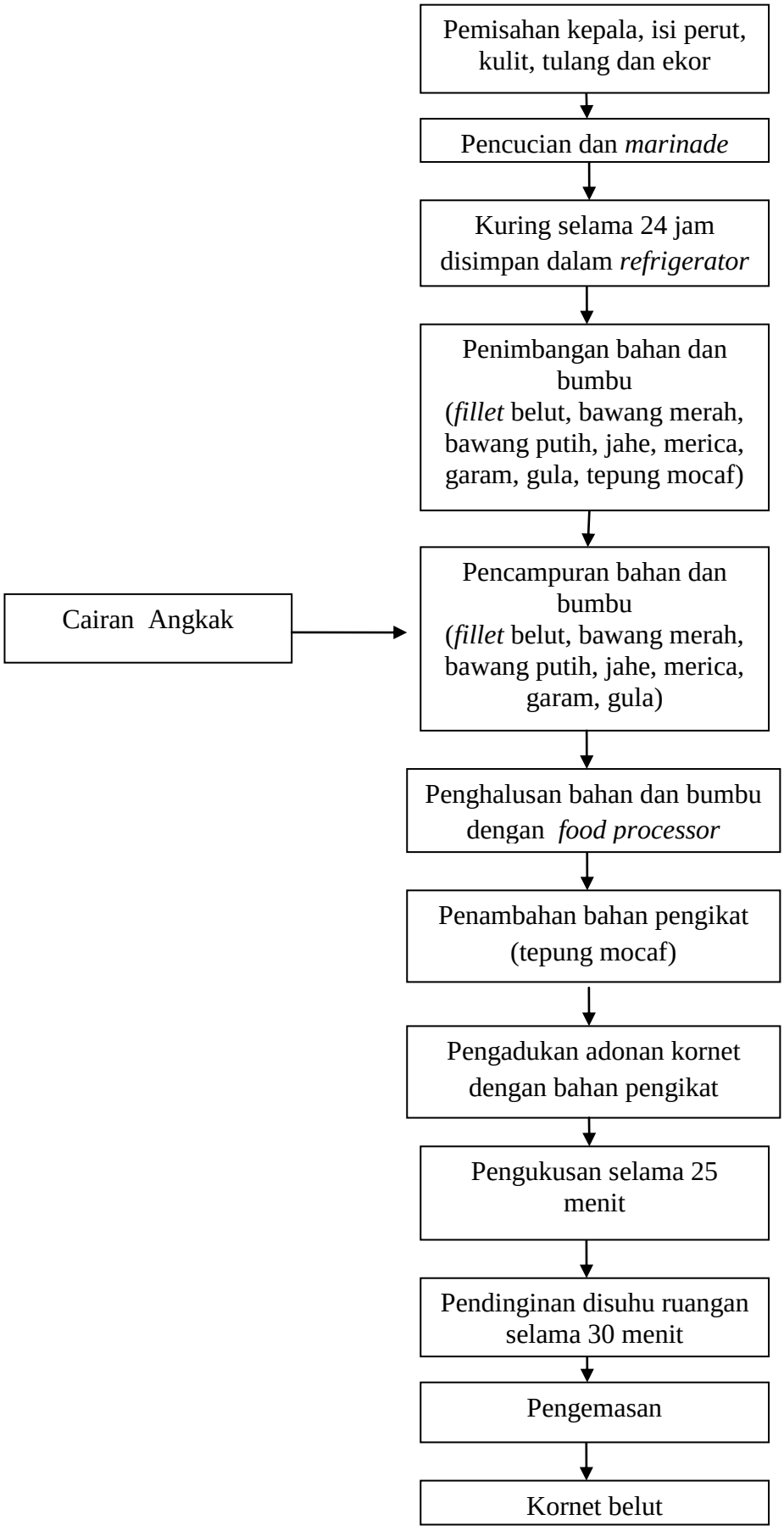
Setelah matang, kornet didinginkan disuhu ruangan selama 30 menit.

l. Pengemasan

Kornet yang sudah dingin dikemas agar memiliki daya simpan lebih lama.



Gambar 3. 3 Bagan Proses Pembuatan Cairan angkak



Gambar 3. 4 Bagan Proses Pembuatan Kornet Belut

3.7.2.2 Penentuan Formula Dasar

Formula dasar kornet belut diperoleh dari memodifikasi formula dasar kornet ikan lele dumbo dalam penelitian Natalia, 2002.

Tabel 3. 2 Formula Standar Kornet Ikan Lele Dumbo

Bahan	Jumlah Bahan	
	Gram	%
Fillet ikan lele dumbo	100	100
Tepung terigu segitiga biru	35	35
Bawang putih	3	3
Bawang merah	6	6
Merica	1	1
Jahe	1	1
Gula pasir	4	4
Garam	3	3
Air	10	10

Tabel 3. 3 Uji Coba 1 Formula Standar Kornet Belut

Bahan	Jumlah Bahan	
	Gram	%
Daging Belut	100	100
Tepung terigu segitiga biru	35	35
Bawang putih	3	3
Bawang merah	6	6
Merica	1	1
Jahe	1	1
Gula pasir	4	4
Garam	3	3
Air	10	10

Gambar 3. 5 Hasil Uji Coba 1 Formula Standar Kornet Belut

Tabel 3. 4 Hasil Uji Coba 1 Formula Standar Kornet Belut

Parameter	Uraian
Warna	Putih pucat
Rasa	Kurang gurih, agak amis
Aroma	Agak amis
Tekstur	Keras

Revisi untuk uji coba 2 : Untuk memperoleh hasil yang lebih baik maka perbaikan pada uji coba selanjutnya dengan menggunakan sari umbi bit sebagai pewarna alami, penambahan persentase bawang putih, agar amisnya hilang belut dimarinasi dengan air jeruk nipis, diamkan 15 menit lalu dibilas serta mengurangi persentase tepung terigu karena teksturnya masih keras.

Uji coba 2 pada kornet belut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. 5 Uji Coba 2 Formula Standar Kornet Belut

Bahan	Jumlah Bahan	
	Gram	%
Daging Belut	100	100
Tepung terigu segitiga biru	25	25
Bawang putih	5	5
Bawang merah	6	6
Merica	1	1
Jahe	1	1
Gula pasir	4	4
Garam	3	3
Sari umbi bit	10	10

Gambar 3. 6 Hasil Uji Coba 2 Formula Standar Kornet Belut

Tabel 3. 6 Hasil Uji Coba 2 Formula Standar Kornet Belut

Parameter	Uraian
Warna	Merah muda pucat
Rasa	Gurih, tidak amis
Aroma	Tidak amis
Tekstur	Agak lembut

Revisi untuk uji coba 3 : Untuk memperoleh hasil yang lebih baik maka perbaikan pada uji coba selanjutnya yaitu pada warna dan tekstur. Karena warna hilang ketika proses pemasakan, umbi bit diganti dengan angkak serta mengurangi persentase tepung terigu karena tekstur masih keras.

Uji coba 3 pada kornet belut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. 7 Uji Coba 3 Formula Standar Kornet Belut

Bahan	Jumlah Bahan	
	Gram	%
Daging Belut	100	100
Tepung terigu segitiga biru	15	15
Bawang putih	5	5
Bawang merah	6	6
Merica	1	1
Jahe	1	1
Gula pasir	4	4
Garam	3	3
Cairan angkak	10	10

Gambar 3.7 Hasil Uji Coba 3 Formula Standar Kornet Belut

Tabel 3. 8 Hasil Uji Coba 3 Formula Standar Kornet Belut

Parameter	Uraian
Warna	Merah tua
Rasa	Gurih, tidak amis, agak pahit
Aroma	Tidak amis
Tekstur	Lembut

Revisi untuk uji coba 4 : Untuk memperoleh hasil yang lebih baik maka perbaikan pada uji coba selanjutnya agar rasa kornet tidak pahit angkak direndam dalam air hangat lalu dibilas sebanyak 3 kali.

Uji coba 4 pada kornet belut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. 9 Uji Coba 4 Formula Standar Kornet Belut

Bahan	Jumlah Bahan	
	Gram	%
Daging Belut	100	100
Tepung terigu segitiga biru	15	15
Bawang putih	5	5
Bawang merah	6	6
Merica	1	1
Jahe	1	1
Gula pasir	4	4
Garam	3	3
Cairan angkak	10	10

Gambar 3. 8 Hasil Uji Coba 4 Formula Standar Kornet Belut

Tabel 3. 10 Hasil Uji Coba 4 Formula Standar Kornet Belut

Parameter	Uraian
Warna	Merah Salmon
Rasa	Gurih, tidak amis, tidak pahit
Aroma	Tidak amis
Tekstur	Lembut

Pada tahap ini perlu penelitian lanjutan dengan mengganti bahan pengikat dari tepung terigu diganti dengan tepung mocaf.

3.7.3 Penelitian Lanjutan

Setelah melakukan penelitian pendahuluan dan menemukan formula dasar kornet belut yang tepat, peneliti melakukan penelitian lanjutan. Dalam penelitian lanjutan ini peneliti menggunakan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebagai pengganti tepung terigu dengan persentase berbeda. Pati dalam tepung terigu yang berfungsi sebagai bahan pengikat digantikan dengan pati dari tepung mocaf. Tepung mocaf yang berasal dari singkong merupakan sumber pati yang ketersediannya melimpah di Indonesia.

3.7.3.1 Uji Coba Pembuatan Kornet Belut Dengan Penambahan Tepung Mocaf 15%

Formula kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebanyak 15% adalah sebagai berikut:

Tabel 3.11 Uji Coba 1 Formula Standar Kornet Belut dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf

Bahan	Jumlah Bahan	
	Gram	%
Daging Belut	100	100
Tepung mocaf	15	15
Bawang putih	5	5
Bawang merah	6	6
Merica	1	1
Jahe	1	1
Gula pasir	4	4
Garam	2	2
Hancuran angkak	10	10

Gambar 3.9 Hasil Uji Coba 1 Formula Standar Kornet Belut dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf

Tabel 3.12 Hasil Uji Coba 1 Formula Standar Kornet Belut dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf

Parameter	Uraian
Warna	Merah Salmon
Rasa	Gurih, tidak amis
Aroma	Tidak amis
Tekstur	Agak lembut

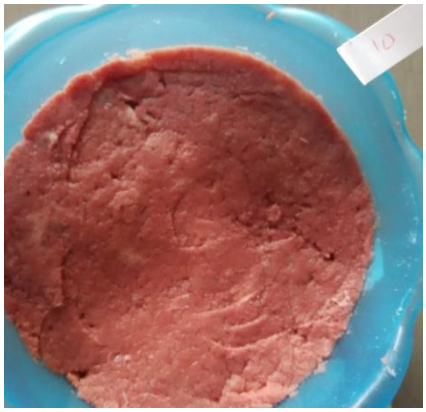
Revisi untuk uji coba 2: kornet belut yang dihasilkan sudah cukup baik, penelitian dilanjutkan dengan uji coba ke 2 dengan menurunkan persentase tepung mocaf menjadi 10%.

3.7.3.2 Uji Coba Pembuatan Kornet Belut Dengan Penambahan Tepung Mocaf 10%

Formula kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebanyak 10% adalah sebagai berikut:

Tabel 3.13 Uji Coba 2 Formula Standar Kornet Belut dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf

Bahan	Jumlah Bahan	
	Gram	%
Daging Belut	100	100
Tepung mocaf	10	10
Bawang putih	5	5
Bawang merah	6	6
Merica	1	1
Jahe	1	1
Gula pasir	4	4
Garam	2	2
Cairan angkak	10	10



Gambar 3.10 Hasil Uji Coba 2 Formula Standar Kornet Belut dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf

Tabel 3.14 Hasil Uji Coba 2 Formula Standar Kornet Belut dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf

Parameter	Uraian
Warna	Merah Salmon
Rasa	Gurih, tidak amis
Aroma	Tidak amis
Tekstur	Lembut

Revisi untuk uji coba 3: kornet belut yang dihasilkan sudah cukup baik, penelitian dilanjukan uji coba ke 3 dengan mengurangi persentase tepung mocaf menjadi 5%.

3.7.3.3 Uji Coba Pembuatan Kornet Belut Dengan Penambahan Tepung Mocaf 5%

Formula kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebanyak 5% adalah sebagai berikut:

Tabel 3.15 Uji Coba 3 Formula Standar Kornet Belut dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf

Bahan	Jumlah Bahan	
	Gram	%
Daging Belut	100	100
Tepung mocaf	5	5
Bawang putih	5	5
Bawang merah	6	6
Merica	1	1
Jahe	1	1
Gula pasir	4	4
Garam	2	2
Hancuran angkak	10	10

Gambar 3.11 Hasil Uji Coba 3 Formula Standar Kornet Belut dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf

Tabel 3.16 Hasil Uji Coba 3 Formula Standar Kornet Belut dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf

Parameter	Uraian
Warna	Merah Salmon
Rasa	Gurih, tidak amis
Aroma	Tidak amis
Tekstur	Lembut

Tahap uji coba berhenti pada tahap ini. Selanjutnya dilakukan uji panelis ahli pada persentase tepung mocaf 5%,10%, dan 15%.

3.7 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, dilakukan uji mutu hedonik kepada 5 dosen ahli Program Studi Tata Boga untuk memastikan produk dengan formulasi terbaik dari 3 produk kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat yang berbeda. Instrumen pengujian mutu hedonik dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.17 Instrumen Pengujian Mutu Hedonik Kornet Belut dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf

Aspek Penilaian		Skala Penilaian	Kode Sampel		
			892	426	920
Warna		Merah Tua Merah Krimson Merah Merah Indian Merah Salmon			
Rasa	**Gurih**	Sangat gurih Gurih Agak gurih Tidak gurih Sangat tidak gurih			
	Amis	Sangat tidak terasa amis Tidak ada rasa amis Agak terasa amis Terasa amis Sangat terasa amis			
Aroma		Sangat beraroma amis Beraroma amis Agak beraroma amis Tidak beraroma amis Sangat tidak beraroma amis			
Tekstur		Sangat lembut Lembut Agak lembut Tidak lembut Sangat tidak lembut			

Kemudian dilakukan uji hedonik (sensori) untuk memberikan penilaian terhadap kualitas kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat yang meliputi aspek warna, rasa, aroma dan tekstur. Pengujian dilakukan dengan uji *scoring* yang hasilnya kemudian digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap sampel yang disajikan. Pilihan yang terbaik memiliki nilai yang tertinggi begitu pula sebaliknya. Tabel instumen uji

scoring kualitas kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 3.18 Instrumen Uji Daya Terima Kornet Belut dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Nilai	Kode Sampel		
			892	**426**	**920**
Warna	Sangat suka	5			
	Suka	4			
	Agak suka	3			
	Tidak suka	2			
	Sangat tidak suka	1			
Rasa	Sangat suka	5			
	Suka	4			
	Agak suka	3			
	Tidak suka	2			
	Sangat tidak suka	1			
Aroma	Sangat suka	5			
	Suka	4			
	Agak suka	3			
	Tidak suka	2			
	Sangat tidak suka	1			
Tekstur	Sangat suka	5			
	Suka	4			
	Agak suka	3			
	Tidak suka	2			
	Sangat tidak suka	1			

Keterangan:

426 : Kode sampel untuk kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebanyak 5%

892 : Kode sampel untuk kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebanyak 10%

920 : Kode sampel untuk kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebanyak 15%

3.8 Teknik Pengambilan Data

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan, peneliti melakukan beberapa kali uji coba terhadap pembuatan kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat dengan persentase sebesar 5 %, 10% dan 15%.

Teknik pengambilan data yang peneliti lakukan yaitu dengan memberikan formulir uji daya terima dengan skala hedonik kepada 30 panelis agak terlatih yang merupakan mahasiswa Program Studi Tataboga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

3.9 Hipotesis Statistik

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

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

Hi : $\mu A, \mu B, \mu C$ (tidak semua sama) atau salah satu populasi berbeda

Keterangan :

Ho : Tidak terdapat pengaruh penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat dalam pembuatan kornet belut terhadap daya terima konsumen

Hi : Adanya pengaruh penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat dalam pembuatan kornet belut terhadap daya terima konsumen

μA: Nilai rata-rata populasi warna, rasa, aroma dan tekstur kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebesar 5%

μB : Nilai rata-rata populasi warna, rasa, aroma dan tekstur kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebesar 10%

μC : Nilai rata-rata populasi warna, rasa, aroma dan tekstur kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebesar 15%

3.10 Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah uji *Friedman*, karena data yang terdapat pada tulisan ini merupakan data non-parametrik atau data yang diperoleh dari data ordinal (ranking). Analisis *Friedman* digunakan untuk membandingkan lebih dari 2 kelompok penelitian atau perlakuan (Abdulwahab, 2013).

Rumus uji *Friedman* dengan rumus sebagai berikut sebagai berikut:

$$x^2 = \frac{12}{N.k\ (k+1)} \sum_{j=1}^{k} (Rj)^2 - 3N\ (k+1)$$

Keterangan :

N = Jumlah baris

K = Jumlah kolom

Rj = Jumlah ranking masing-masing kolom

$\sum_{j=1}^{k}$ = Jumlah Rank kuadrat $(Rj)^2$ pada setiap kelompok data

Jika x^2 hitung > x^2 tabel, maka kesimpulannya adalah dapat menolak H_0 atau menerima H_1. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan di antara kelompok-kelompok data pada penelitian ini. Untuk mengetahui variasi mana yang terbaik maka dilanjutkan dengan uji Tukeyôs. Uji perbandingan ganda tukeyôs digunakan dalam penelitian untuk mengetahui mana yang paling baik di antara ketiga atau lebih kelompok-kelompok yang dibandingkan tersebut dengan cara membandingkan selisih rata-rata antara pasangan yang dibandingkan dengan rumus Tukey (T) (Abdulwahab, 2013). Adapun rumus uji Tukeyôs adalah sebagai berikut:

$$T = \sqrt[Qt]{\frac{Variasi\ total}{N}}$$

Keterangan :

T = Nilai Tuckeyôs (Q Hitung)

Q_t = Nilai pada tabel

N = Jumlah semua responden untuk seluruh kelompok

Kriteria pengujian :

Qh > Qt : Berbeda nyata

Qh < Qt : Tidak berbeda nyat

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1.1 Hasil Penelitian

Data dalam hasil penelitian ini diperoleh melalui dua tahapan yang berbeda. Pada Tahap pertama untuk mendapatkan mutu produk maka perlu dilakukan uji validasi dengan dosen ahli yang meliputi aspek warna, rasa gurih, rasa amis, aroma, dan tekstur yang digunakan untuk mengukur kualitas atau kelayakan dari produk kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat, kemudian tahap kedua yaitu melakukan uji daya terima konsumen terhadap produk kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat menggunakan persentase yang berbeda dengan skala kategori penilaian meliputi sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.

4.1.1 Hasil Uji Validasi Panelis Ahli Kornet Belut Dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat

Sebelum dilanjutkan pada penelitian organoleptik, diperlukan penelitian kepada panelis ahli untuk mengetahui kelayakan produk kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat yang dijelaskan di bawah ini.

a) Aspek Warna Kornet Belut

Aspek warna kornet belut diuji sebagai tingkat penilaian dosen ahli terhadap kualitas produk berdasarkan aspek warna yang dinilai melalui warna kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat. Aspek kualitas warna tersebut menggunakan skala penilaian yang terdiri dari : merah tua, merah krimson, merah, merah indian, dan merah salmon.

Tabel 4.1 Hasil Validasi Panelis Ahli pada Aspek Warna Kornet Belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat

Skala Penilaian	Skor	Aspek Warna					
		5%		10%		15%	
		n	%	n	%	n	%
Merah Tua	1	0	0%	0	0%	0	0%
Merah Krimson	2	2	40%	1	20%	0	0%
Merah	3	1	20%	2	40%	0	0%
Merah Indian	4	2	40%	2	40%	4	80%
Merah Salmon	5	0	0%	0	0%	1	20%
Jumlah (N)		5	100	5	100	5	100
Mean			3		3,2		4,2

Ket. : n = jumlah panelis , % = jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validasi 5 panelis ahli, aspek warna kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat untuk perlakuan 5% sebanyak 2 panelis ahli (40%) menyatakan produk berwarna krimson, 1 panelis ahli (20%) menyatakan produk berwarna merah, dan 2 panelis ahli (40%) menyatakan produk berwarna merah indian. *Mean* diperoleh nilai sebesar 3 artinya warna kornet belut dengan bahan pengikat tepung mocaf perlakuan 5% menunjukkan warna merah.

Untuk perlakuan 10% sebanyak 1 panelis ahli (20%) menyatakan produk berwarna krimson, 2 panelis ahli (40%) menyatakan produk berwarna merah, dan 2 panelis ahli (40%) menyatakan produk berwarna merah indian. *Mean* diperoleh nilai sebesar 3,2 artinya warna kornet belut dengan bahan pengikat tepung mocaf perlakuan 10% menunjukkan warna merah.

Untuk perlakuan 15% sebanyak 4 panelis ahli (80%) menyatakan produk berwarna merah indian dan 1 panelis ahli (20%) menyatakan produk berwarna salmon. *Mean* diperoleh nilai sebesar 4,2 artinya warna kornet belut dengan bahan pengikat tepung mocaf perlakuan 15% menunjukkan warna merah indian.

b) Aspek Rasa

Aspek kualitas rasa kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat dinilai menggunakan skala kategori gurih dan amis. Kategori gurih terdiri dari sangat gurih, gurih, agak urih, tidak gurih dan sangat tidak gurih. Kategori amis terdiri dari sangat tidak terasa amis, tidak ada rasa amis, agak terasa amis, terasa amis dan sangat terasa amis.

Tabel 4.2 Hasil Validasi pada Aspek Rasa Gurih Kornet belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat

Skala Penilaian	Skor	Aspek Rasa Gurih					
		5%		10%		15%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Gurih	5	1	20	1	20	1	20
Gurih	4	2	40	2	40	3	60
Agak Urih	3	2	40	2	40	1	20
Tidak Gurih	2	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Gurih	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah (N)		5	100	5	100	5	100
Mean			3,8		3,8		4

Ket. : n = jumlah panelis , % = jumlah panelis dalam persen

Pada aspek penilaian untuk rasa gurih pada kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat, 20% panelis ahli menyatakan produk memiliki rasa sangat gurih pada masing-masing perlakuan (5%, 10%, dan 15%). Pada kategori penilaian aspek gurih, 40% panelis ahli menyatakan produk memiliki rasa gurih pada perlakuan 5% dan 10%, sedangkan 60% panelis ahli menyatakan perlakuan 15% memiliki rasa gurih. 40% panelis ahli menyatakan memiliki rasa agak gurih pada perlakuan 5% dan 10%, sedangkan 20% panelis ahli menyatakan produk memiliki rasa agak gurih.

Rata-rata yang dihasilkan pada uji panelis ahli ini menunjukkan perlakuan 5% memiliki nilai rata-rata 3,8 yang berarti rasa kornet belut menunjukan rasa

gurih. Perlakuan 10% memiliki rata-rata 3,8 yang berarti rasa kornet belut menunjukan rasa gurih. Sedangkan untuk perlakuan 15% memiliki nilai rata-rata 4 yang berarti rasa kornet belut menunjukan rasa gurih.

Tabel 4.3 Hasil Validasi pada Aspek Rasa Amis Kornet belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat

Skala Penilaian	Skor	Aspek Rasa Amis					
		5%		10%		15%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Tidak Terasa Amis	5	0	0	0	0	0	0
Tidak Ada Rasa Amis	4	2	40	2	40	3	60
Agak Terasa Amis	3	2	40	3	60	1	20
Terasa Amis	2	1	20	0	0	1	20
Sangat Terasa Amis	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah (N)		5	100	5	100	5	100
Mean			3,2		3,4		3,2

Ket. : n = jumlah panelis , % = jumlah panelis dalam persen

Tabel di atas merupakan hasil validasi 5 panelis ahli dalam aspek rasa amis. Perlakuan 15% dengan aspek penilaian tidak ada rasa amis dengan jumlah tertinggi yaitu 60%. Sedangkan perlakuan 5% dan 10 % memiliki nilai masing-masing 40%. Untuk aspek penilaian agak terasa amis, perlakuan 10% mendapat nilai tertinggi yaitu sebanyak 60%. Sedangkan perlakuan 5% memiliki nilai 40% dan perlakuan 15% memiliki nilai 20%. Sementara untuk aspek penilaian terasa amis, perlakuan 5% dan 15% memiliki nilai yang sama yaitu 20%. Rata-rata tertinggi menunjukkan perlakuan 10% memiliki nilai tertinggi yaitu sebesar 3,4 yang berarti kornet belut memiliki rasa agak amis.

c) Aspek Aroma

Aspek kualitas aroma kornet belut dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat dinilai menggunakan skala kategori sangat beraroma amis,

beraroma amis, agak beraroma amis, tidak beraroma amis, dan sangat tidak beraroma amis.

Tabel 4.4 Hasil Validasi pada Aspek Aroma Kornet belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat

Skala Penilaian	Skor	Aspek Aroma					
		5%		10%		15%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Beraroma Amis	1	0	0	0	0	0	0
Beraroma Amis	2	0	0	0	0	0	0
Agak Beraroma Amis	3	1	20	1	20	1	20
Tidak Beraroma Amis	4	4	80	3	60	4	80
Sangat Tidak Beraroma Amis	5	0	0	1	20	0	0
Jumlah (N)		5	100	5	100	5	100
Mean			3,8		4		3,8

Ket. : n = jumlah panelis , % = jumlah panelis dalam persen

Perhitungan penilaian pada aspek aroma kornet belut menyatakan bahwa 20% panelis pada perlakuan 10% menyatakan kornet belut sangat tidak beraroma amis. Untuk aspek penilaian tidak beraroma amis pada perlakuan 5% dan 15% memiliki nilai tertinggi sebesar 80% sedangkan perlakuan 10% memiliki nilai 60%. Sedangkan untuk aspek penilaian agak beraroma amis ketiga perlakuan memiliki nilai yang sama yaitu 20%. Perlakuan 10% memiliki rata-rata tertinggi yaitu 4 yang berarti kornet belut tidak beraroma amis.

d) Aspek Tekstur

Aspek kualitas tekstur kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat dinilai menggunakan skala sangat lembut, lembut, agak lembut, tidak lembut dan sangat tidak lembut.

Tabel 4.5 Hasil Validasi pada Aspek Tekstur Kornet belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat

Skala Penilaian	Skor	Aspek Tekstur					
		5%		10%		15%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Lembut	5	0	0	1	20	0	0
Lembut	4	2	40	1	20	1	40
Agak Lembut	3	1	20	1	20	3	20
Tidak Lembut	2	2	40	2	40	1	40
Sangat Tidak Lembut	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah (N)		5	100	5	100	5	100
Mean			3		3,2		3

Ket. : n = jumlah panelis , % = jumlah panelis dalam persen

Aspek tekstur hasil validasi 5 panelis ahli pada perlakuan 5% menyatakan 40% kornet belut memiliki tekstur lembut, 20% menyatakan kornet belut memiliki tekstur agak lembut dan 40% menyatakan tidak lembut. Hasil perhitungan memiliki nilai rata-rata 3 yang berarti tekstur kornet belut menunjukan agak lembut.

Perlakuan 10% pada aspek penilaian sangat lembut, lembut, dan agak lembut memiliki nilai masing-masing 20%. Sedangkan aspek tidak lembut memiliki nilai 40%. Hasil perhitungan memiliki rata-rata 3,2 yang berarti tekstur kornet belut menunjukan agak lembut.

Sedangkan untuk perlakuan 15% pada aspek penilaian lembut memiliki nilai 40%, agak lembut memiliki nilai 20%, dan tidak lembut memiliki nilai 40%. Hasil perhitungan memiliki nilai rata-rata 3 yang berarti tekstur kornet belut menunjukan agak lembut.

4.1.2 Deskripsi Data Hasil Daya Terima Konsumen Terhadap Kornet Belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat

Setelah melakukan penilaian kualitas Kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat melalui uji validasi oleh 5 dosen ahli, tahap selanjutnya adalah melakukan uji daya terima konsumen terhadap kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat. Uji ini dilakukan untuk mengetahui penilaian konsumen terhadap produk yang meliputi 4 aspek penilaian yaitu warna, rasa, aroma dan tekstur dengan kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka dan sangat tidak suka.

4.1.3 Hasil Uji Daya Terima Konsumen Kornet Belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat

A. Aspek Warna

Hasil uji daya terima kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat berdasarakan aspek warna sebesar 5%, 10% dan 15% dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.6 Hasil Uji Daya Terima Konsumen pada Aspek Warna Kornet Belut Dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat

Skala Penilaian	Skor	Aspek Warna					
		5%		10%		15%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	10	33,3	14	46,6	22	73,4
Suka	4	17	56,7	11	36,7	6	20
Agak Suka	3	3	10	5	16,67	2	6,6
Tidak Suka	2	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah (N)		30	100	30	100	30	100
Mean		4,2		4,3		4,6	

Ket. : n = jumlah panelis , % = jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan data pada Tabel 4.6 di atas, diketahui bahwa di antara 30 panelis agak terlatih memiliki penilaiain tingkat kesukaan yang bervariasi terhadap aspek warna kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat. Sesuai dengan Tabel di atas dapat diketahui bahwa produk kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebanyak 5% menunjukkan sebanyak 10 orang (33,3%) panelis menyatakan sangat suka, sebanyak 17 orang (56,7%) panelis menyatakan suka dan 3 orang (10%) panelis menyatakan agak suka.

Kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebanyak 10% menunjukkan sebanyak 14 orang (46,6%) panelis menyatakan sangat suka, sebanyak 11 orang (36,7%) panelis menyatakan suka dan 5 orang (16,6%) panelis menyatakan agak suka.

Kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebanyak 15% menunjukkan sebanyak 22 orang (73,4%) panelis menyatakan sangat suka, sebanyak 6 orang (20%) panelis menyatakan suka dan 2 orang (6,6%) panelis menyatakan agak suka terhadap warna kornet belut. Berdasarkan rata-rata penilaian panelis terhadap warna kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat, diketahui bahwa formula penambahan sebanyak 5% memperoleh nilai rata-rata 4,2 yang menunjukkan kategori penilaian suka. Sementara kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebanyak 10% memperoleh nilai rata-rata 4,3 yang menunjukkan penilaian suka, dan untuk kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebanyak 15% memperoleh nilai rata-rata 4,7 yang menunjukkan penilaian suka mendekati sangat suka.

B. Aspek Rasa

Hasil uji daya terima kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat berdasarakan aspek rasa dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.7 Hasil Uji Daya Terima Konsumen pada Aspek Rasa Kornet Belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat

Skala Penilaian	Skor	Aspek Rasa					
		5%		10%		15%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	7	23,4	5	16,7	1	3,3
Suka	4	9	30	15	50	15	50
Agak Suka	3	12	40	9	30	9	30
Tidak Suka	2	2	6,6	1	3,3	5	16,7
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah (N)		30	100	30	100	30	100
Mean		3,7		3,8		3,4	

Ket. : n = jumlah panelis , % = jumlah panelis dalam persen

Sesuai dengan Tabel di atas dapat diketahui bahwa produk kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat untuk aspek rasa dalam skala penilaian sangat suka menunjukkan perlakuan 5% memiliki nilai tertinggi yaitu 7 orang, 5 orang memilih perlakuan 10% dan 1 orang memilih perlakuan 15%.

Untuk kategori aspek rasa dalam skala penilaian suka sebanyak 15 orang masing-masing memilih perlakuan 10% dan 15%. Sedangkan 9 orang memilih perlakuan 5%.

Kategori aspek rasa dalam skala penilaian agak suka perlakuan 5% memiliki nilai tertinggi yaitu sebanyak 12 orang. Sedangkan untuk perlakuan 10% dan 15% memiliki nilai yang sama yaitu 9 orang.

Dalam kategori aspek rasa dalam skala penilaian tidak suka perlakuan 15% memiliki nilai tertinggi yaitu sebanyak 5 orang, 2 orang memilih perlakuan 5% dan 1 orang memilih perlakuan 10%. Sementara itu, perlakuan 10% memperoleh nilai rata-rata tertinggi yaitu sebanyak 3,8 yang menunjukkan penilaian agak suka mendekati suka.

C. Aspek Aroma

Hasil uji daya terima kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat berdasarkan aspek aroma dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.8 Hasil Uji Daya Terima Konsumen pada Aspek Aroma Kornet Belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat

Skala Penilaian	Skor	Aspek Aroma					
		5%		10%		15%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	3	10	23	76,7	1	3,3
Suka	4	11	36,7	2	6,6	22	73,4
Agak Suka	3	15	50	4	13,3	5	16,7
Tidak Suka	2	1	3,3	1	3,3	2	6,6
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah (N)		30	100	30	100	30	100
Mean		3,5		3,9		3,7	

Ket. : n = jumlah panelis , % = jumlah panelis dalam persen

Hasil perhitungan penilaian aspek aroma kornet belut menujukkan bahwa perlakuan 10% memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 3,9 yang menunjukkan penilaian agak suka mendekati kategori suka dengan deskripsi sebanyak 23 orang memilih aspek sangat suka, 2 orang memilih aspek suka, 4 orang memilih aspek agak suka, dan 1 orang memilih aspek tidak suka.

Perlakuan 15% memiliki nilai rata-rata 3,7 yang berarti agak suka mendekati suka dengan deskripsi sebanyak 1 orang memilih aspek sangat suka, 22 orang memilih aspek suka, 5 orang memilih aspek agak suka dan 2 orang memilih aspek tidak suka.

Perlakuan 5% memiliki nilai rata-rata terendah pada aspek aroma yaitu sebesar 3,5 yang berarti agak suka dengan deskripsi 3 orang memilih aspek sangat

suka, 11 orang memilih aspek suka, 15 memilih aspek agak suka dan 1 orang memilih aspek tidak suka.

D. Aspek Tekstur

Hasil uji daya terima kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat berdasarakan aspek tekstur dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.9 Hasil Uji Daya Terima Konsumen pada Aspek Tekstur Kornet Belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat

Skala Penilaian	Skor	Aspek Tekstur					
		5%		10%		15%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	16	53,4	3	10	5	16,7
Suka	4	10	33,3	18	60	8	26,7
Agak Suka	3	3	10	7	23,3	16	53,3
Tidak Suka	2	1	3,3	2	6,6	1	3,3
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah (N)		30	100	30	100	30	100
Mean		4,3		3,7		3,5	

Ket. : n = jumlah panelis , % = jumlah panelis dalam persen

Hasil uji daya terima konsumen kornet belut pada aspek tekstur menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat kesukaan jika dilihat dari rata-rata pada setiap perlakuan. Perlakuan 5% memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 4,3 yang berarti rata-rata panelis menyatakan suka pada tekstur kornet belut. Sedangkan perlakuan 10% dan 5% memiliki nilai rata-rata hampir sama yaitu 3,7 dan 3,5 yang berarti rata-rata panelis menyatakan agak suka pada tekstur kornet belut.

4.1.4 Analisis Statistik Hasil Uji Daya Terima Konsumen Terhadap Kornet Belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat

Setelah menilai secara deskriptif data daya terima konsumen terhadap kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat, perlu dilanjutkan

dengan analisis statistik untuk membuktikan apakah perbedaan nilai dari beberapa aspek memiliki perbedaan yang berpengaruh atau tidak.

A. Aspek Warna Kornet Belut

Hasil analisis uji hipotesis untuk aspek warna kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 4.10 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Warna Kornet Belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat

Kriteria Pengujian	X^2 Hitung	X^2 Tabel	Kesimpulan
Warna Kornet Belut	5,6	5,99	X^2Hitung < X^2tabel, Maka H_o diterima dan H_1 ditolak

Dari hasil perhitungan hipotesis untuk aspek warna X^2 hitung 5,6 sedangkan X^2 tabel 5,99. Nilai tersebut menunjukkan bahwa X^2 hitung < X^2 tabel. Hal demikian membuktikan bahwa tidak terdapat pengaruh penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat pada pembuatan kornet belut dengan persentase sebanyak 5%, 10% dan 15% terhadap daya terima konsumen untuk aspek warna kornet belut. Maka tidak perlu dilanjutkan dengan Uji perbandingan Ganda yaitu Uji Tuckeys.

B. Aspek Rasa

Hasil analisis uji hipotesis untuk aspek rasa kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 4.11 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Rasa Kornet Belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat

Kriteria Pengujian	X^2 Hitung	X^2 Tabel	Kesimpulan
Rasa	1,01	5,99	X^2Hitung < X^2tabel, Maka H_o diterima dan H_1 ditolak

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis untuk aspek rasa kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat yang terdapat pada tabel di atas menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat pada pembuatan kornet belut dengan persentase sebanyak 5%, 10% dan 15% terhadap daya terima konsumen untuk aspek rasa kornet belut. Maka pengujian tidak dilanjutkan dengan Uji Perbandingan Ganda yaitu Uji Tuckeys.

C. Aspek Aroma

Hasil analisis uji hipotesis untuk aspek aroma kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 4.12 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Aroma Kornet Belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat

Kriteria Pengujian	X^2 Hitung	X^2 Tabel	Kesimpulan
Aroma	4,01	5,99	X^2Hitung < X^2tabel, Maka H_o diterima dan H_1 ditolak

Dari hasil perhitungan hipotesis aspek aroma kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak artinya tidak terdapat pengaruh penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat pada pembuatan kornet belut dengan persentase sebanyak 5%, 10% dan 15% terhadap daya terima konsumen untuk aspek aroma kornet belut.

D. Aspek Tekstur

Hasil analisis uji hipotesis untuk aspek tekstur kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 4.13 Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Tekstur Kornet Belut dengan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Pengikat

Kriteria Pengujian	X^2 Hitung	X^2 Tabel	Kesimpulan
Tekstur	11,45	5,99	X^2 Hitung > X^2 tabel, Maka H_o ditolak dan H_1 diterima

Berdasarkan data yang terdapat pada Tabel 4.13 di atas maka dapat diperoleh X^2 hitung 11,45 pada taraf signifikan alpha 0,05. Sedangkan nilai $_X^2$ tabel pada derajat kepercayaan df = 3 ï 1 = 2 yaitu sebesar 5,99. Nilai tersebut menunjukkan bahwa X^2 hitung > X^2 tabel, maka dapat dinyatakan bahwa H_o ditolak dan H_1 diterima. Hal demikian membuktikan bahwa terdapat pengaruh penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat pada pembuatan kornet belut dengan persentase sebanyak 5%, 10% dan 15% terhadap daya terima konsumen untuk aspek tekstur kornet belut. Maka dilakukan uji lanjutan yaitu uji Tuckey untuk mengetahui kelompok data manakah yang berbeda nyata.

Perbandingan ganda pasangan :

ƀA ï B ƀ= ƀ4,37 ï 3,73 ƀ= 0,64 > 0,502= berbeda nyata

ƀA ï C ƀ= ƀ4,37 ï 3,57 ƀ= 0,8 > 0,502= berbeda nyata

ƀB ï C ƀ= ƀ3,73 ï 3,57 ƀ= 0,16 < 0,502= tidak berbeda nyata

Hasil penilaian pada uji perbandingan ganda di atas menunjukan bahwa kelompok data dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat pada kornet belut sebanyak 5% (A) jika dibandingkan dengan kelompok data dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat pada kornet belut sebanyak 10% (B) hasilnya adalah berbeda nyata. Sedangkan kelompok data dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat pada kornet belut sebanyak 5%

(A) jika dibandingkan dengan kelompok data dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat pada kornet belut sebanyak 15% (C) hasilnya adalah berbeda nyata. Kemudian, untuk kelompok data dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat pada kornet belut sebanyak 10% (B) jika dibandingkan dengan kelompok data dengan penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat pada kornet belut sebanyak 15% (C) hasilnya adalah tidak berbeda nyata. Sehingga dapat diketahui bahwa produk yang disukai dari aspek tekstur adalah penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebanyak 5%.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Menurut hasil uji daya terima konsumen, tidak terdapat pengaruh pada aspek warna kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat. Hal ini disebabkan karena dalam pembuatan kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat ini menggunakan pewarna angkak sebagai bahan pewarna dengan konsentrasi sama sehingga tidak terdapat pengaruh perbedaan warna.

Pada aspek rasa, tidak terdapat pengaruh penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat pada kornet belut karena tepung mocaf merupakan produk tepung dari singkong yang diproses menggunakan proses modifikasi sel singkong secara fermentasi, dimana mikroba BAL mendominasi selama fermentasi tepung singkong. Mikroba tersebut juga menghasilkan enzim-enzim yang menghidrolisis pati menjadi gula dan selanjutnya mengubahnya menjadi asam-asam organik, terutama asam laktat, hal ini akan menyebabkan perubahan karakteristik dari tepung yang dihasilkan berupa naiknya viskositas, kemampuan gelasi, daya rehidrasi dan kemudahan melarut. Cita rasa tepung mocaf menjadi

netral karena menutupi cita rasa singkong sampai 70% (Subagio, 2008, diacu dalam Aliya, 2016).

Pada aspek aroma, tidak terdapat pengaruh penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat pada kornet belut. Tepung mocaf memiliki aroma yang netral seperti tepung terigu sehingga pada saat dicampur dengan bahan pembuatan kornet belut cenderung beraroma netral dan tidak berpengaruh. Hal ini dikarenakan tepung mocaf adalah produk tepung dari ubi kayu yang diproses menggunakan prinsip memodifikasi sel ubi kayu secara fermentasi. Mikroba yang tumbuh menyebabkan perubahan karakteristik dari tepung yang dihasilkan berupa naiknya viskositas, kemampuan gelasi, daya rehidrasi dan kemudahan melarut. Mikroba juga menghasilkan asam-asam organik, terutama asam laktat yang akan terimbisi dalam bahan, dan ketika bahan tersebut diolah akan dapat menghasilkan aroma dan cita rasa khas yang dapat menutupi aroma dan cita rasa ubi kayu yang cenderung tidak menyenangkan konsumen (Subagio, 2008, diacu dalam Srikandi, 2016).

Sedangkan untuk aspek tekstur, terdapat pengaruh penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat pada kornet belut karena semakin banyak tepung mocaf yang dipakai tekstur kornet akan semakin keras. Hal itu dikarenakan tepung mocaf mengandung amilopektin yang tinggi. Menurut Wardani (2011), diacu dalam Setiawati (2015) mocaf memiliki kandungan amilosa sebesar 25% dan amilopektin 75%. Amilopektin pada mocaf bersifat lengket dan memiliki daya perekat yang tinggi pada adonan. Semakin banyak konsentrasi yang dipakai semakin keras produk yang dihasilkan.

4.3 Kelemahan

Dalam Pelaksaan penelitian kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat memiliki beberapa kelemahan antara lain sebagai berikut :

1. Proses pembersihan dan pengulitan belut yang sulit sehingga membutuhkan waktu yang lama saat pengerjaannya.
2. Ukuran belut yang tidak sama sehingga berat bersih daging belut selalu tidak sama tiap uji coba.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji daya terima konsumen terhadap produk kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebanyak 5%, 10% dan 15% dari ke empat aspek warna, rasa, aroma dan tekstur memiliki kategori penilaian agak suka hingga mendekati sangat suka. Pada keempat aspek tersebut, aspek warna kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat dengan perlakuan 15% paling disukai panelis dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu mencapai 4,667.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji *friedman*, aspek penilaian warna, rasa, dan aroma kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebesar 5%, 10% dan 15% menunjukan bahwa tidak terdapat pengaruh penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat pada kornet belut terhadap daya terima konsumen. Sedangkan pada aspek penilaian tekstur produk kornet belut dengan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebesar 5%, 10% dan 15% menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat pada kornet belut terhadap daya terima konsumen. Sehingga dapat diketahui bahwa produk yang disukai dari aspek tekstur adalah penggunaan tepung mocaf sebagai bahan pengikat sebanyak 5%.

5.2 Saran

Berdasarakan hasil penelitian daya terima konsumen bahwa produk dapat diterima baik dalam masyarakat maka dapat ditindak lanjuti dalam beberapa penelitian lanjutan antara lain :

1. Melakukan penelitian lanjutan untuk produk lain yang menggunakan tepung mocaf sebagai bahan pengikat.
2. Melakukan penelitian lanjutan untuk produk lain yang berbahan dasar belut

DAFTAR PUSTAKA

Abdulwahab, W.B. 2013. ñ*Statistika Parametrik Dan Nonparametrik Untuk Penelitian*ò. Tangerang: PT Pustaka Mandiri

Aliya, dkk. 2016. Mi ñMocafleò Peningkatan Kadar Gizi Mie Kering Berbasis Pangan Lokal Fungsional. Indonesian Journal Of Human Nutrition 3(1):32-41

Almatsier, S. (2010). ñ*Prinsip dasar ilmu gizi*ò. Ed ke-9. Jakarta: PT gramedia pustaka utama

Alsuhendra dan Ridawati. 2008. ñ*Prinsip Analisis Zat Gizi dan Penelitian Organoleptik Bahan Makanan*ò. Jakarta: UNJ Press.

Amrinola, W. 2015. ñPati alami vs pati termodifikasiò. http://foodtech.binus.ac.id/2015/10/12/pati-alami-vs-pati-termodifikasi/. Diakses 22 mei 2017.

Arimbi, A.N. 2013. Pengaruh substitusi tepung mocaf (Modified Cassa Flour) dan penambahan puree wortel (Daucus carota L) terhadap mutu organoleptik roti tawar. E-jurnal boga 2(3):114-121

Arsidin.2015. ñpengaruh pemberian angkak sebagai pewarna alami terhadap produksi kornet daging ayamò. http://www.peternakan.unja.ac.id/images/JOM/PETERNAKAN/Desember2015/ARSIDIN.pdf. Diakses 22 mei 2017.

Bahan Standarisasi Nasional. 2011. SNI 7622-2011 Tepung Mokaf. Jakarta

Bahan Standarisasi Nasional. 2006. SNI 01-3775-2006 Kornet daging sapi (Corned beef). Jakarta

Catur. 2016. ñ10 jenis ikan laut yang sering dikonsmsiò. https://resepkoki.id/2016/10/21/10-jenis-ikan-laut-di-indonesia-yang-sering-di-konsumsi/. Diakses 29 mei 2017

Chandra, A.A. (2016). ñKonsumsi Ikan Masyarakat RI Terus Naik, Ini Rahasianyaò. Detik Finance. https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-3283205/konsumsi-ikan-masyarakat-ri-terus-naik-ini-rahasianya. Diakses 19 februari 2017.

Elita. 2012. Pengaruh pemberian telur itik dengan konsentrasi berbeda terhadap mutu bakso belut (monopterus albus). Anterior jurnal, 12(1):58-62

Estiasih, dkk. 2015. ñ*Komponen Minor & Bahan Tambahan Pangan*ò. Jakarta: PT Bumi aksara

Farisandi, D. 2013. Pengaruh jumlah natrium nitrat dan angkak bubuk terhadap sifat organoleptik kornet. E-jurnal boga, 2(1):33-38

Fardiaz, S., D. B. Fauzi & F. Zakaria. 1996. Toksisitas dan Imunogenisitas pigmen angkak yang diperoleh dari kapang Monascus Purpureus pada substrat limbah cair tapioka. Buletin Indutsri Pangan. 7(2) : 63-68.

Hermawan, I&Setiawan, W. 2013. ñ*Budidaya Belut*ò. Jakarta: PT Agro Media Pustaka

Junariyata, M.F. (2010). ñ*Usaha pembibitan belut di lahan sempit*ò. Jakarta : penebar swadaya grup

Komariah, Surajudin & Dwi Purnomo. 2005. ñ*Aneka Olahan Daging Sapi*ò. Jakarta: AgroMedia Pustaka.

Mahdiyah. 2014. ñ*Statistik Pendidikan*ò. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Mahmud, M.K, dkk. 2009. ñ*Tabel Komposisi Pangan Indonesia*ò. JAKARTA: PT Gramedia

Murdijati&gardjito. 2013. ñ*Bumbu, penyedap, dan penyerta masakan Indonesia"*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama

Natalia, F.I. 2002. Pengaruh penambahan tepung terigu terhadap hasil kornet ikan lele dumbo (*claria geriepenus*) [skripsi]. jakarta: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta

Nugroho, C.P. 2008. ò*Agribisnis ternak ruminansia"*. Jakarta: Direktorat pembinaan sekolah menengah kejuruan

Praja, D.I. 2015. *"Zat Aditif Makanan: Manfaat dan Bahayanya".* Yogyakarta: Garudhawaca

Purwaningsih, Eko. 2007. ñ*Cara Pembuatan Tahu dan Manfaat Kedelai"*. Jakarta: Ganeca Exact

Redaksi Trubus. 2012. ñ*My potential business: Cara jitu jadi raja singkong"*. Depok: Trubus. Edisi september 2012

Resiandini, D.S. 2013. Pengaruh jumlah daging belut (*Monopterus albus*) dan penambahan puree wortel pada (*Daucus carota*) pada hasil jadi kerupuk. *E-jurnal boga* 2(3):95-103

Roy, Ruslan. 2013. *"Super lengkap budidaya belut"*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka

Setiawati, D. 2015. Perubahan karakteristik mie mojang (mocaf-jagung) yang dibuat dengan perbedaan jenis dan konsentrasi bahan pengikat [Skripsi]. Jember: Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Srikandi, A.A. 2016. Pengaruh substitusi tepung mocaf (*Modified Cassa Flour*) dan penambahan *puree* wortel (*Daucus carota* L) terhadap sifat organoleptik kue serabi solo. *E-jurnal boga* 5(!):79-87

Sukoco, D.H. 2013. Pengaruh substitusi tepung mocaf (*Modified Cassa Flour*) dan penambahan *puree* wortel (*Daucus carota* L) terhadap sifat organoleptik mie telur. *E-jurnal boga* 2(3):25-33

Syafani, T.A. 2013. Pengaruh formula angkak bubuk dan rumput laut terhadap mutu organoleptik sosis sapi. *E-jurnal boga* 2(1):103-10

Tisnadjaja, Djadjat. 2006. ñ*Bebas Kolesterol & Demam Berdarah dengan angkak".* Jakarta : Penebar Swadaya

Warisno&Dahana. 2010. *"Budi Daya Belut Sawah dan Rawa di Kolam Intensif dan Drum"*. Yogyakarta: Lily Publisher

Widanti, Y.A&Mustofa, Ahmad. 2015. Karakteristik organoleptik brownies dengan campuran tepung mocaf ketan hitam dengan variasi lama pemanggangan . *JOGLO* 27(2):272-280

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

LEMBAR UJI VALIDITAS PANELIS AHLI

Nama Produk : Kornet belut dengan bahan pengikat tepung mocaf
Nama Panelis :
Tanggal Uji :
Instruksi :Terlebih dahulu kenalilah produk ini. Lihat dari aspek warna, rasa, aroma dan tekstur. Berilah tanda ceklis (ã) pada kolom sesuai dengan selera anda untuk setiap sampel. Dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

Aspek Penilaian		Skala Penilaian	Kode Sampel		
			892	426	920
Warna		Merah Tua			
		Krimson			
		Merah			
		Merah Indian			
		Salmon			
Rasa	**Gurih**	Sangat gurih			
		Gurih			
		Agak gurih			
		Tidak gurih			
		Sangat tidak gurih			
	Amis	Sangat tidak terasa amis			
		Tidak ada rasa amis			
		Agak terasa amis			
		Terasa amis			
		Sangat terasa amis			
Aroma		Sangat beraroma amis			
		Beraroma amis			
		Agak beraroma amis			
		Tidak beraroma amis			
		Sangat tidak beraroma amis			
Tekstur		Sangat lembut			
		Lembut			
		Agak lembut			
		Tidak lembut			
		Sangat tidak lembut			

Berdasarkan penilaian di atas, sampe dengan kode é é . é adalah yang paling berkualitas baik.

Jakarta, Januari 2017

Saran:

(Tanda Tangan)

LAMPIRAN 2

Lembar Penilaian Uji Hedonik

Nama Produk : Kornet Belut Dengan Bahan Pengikat Tepung Mocaf

Nama Panelis :

Tanggal Uji :

Instruksi : Dihadapan anda tersedia sampel kornet belut dengan persentase tepung mocaf sebagai bahan pengikat yang berbeda yang diberi kode 892, 426, dan 920. Untuk itu mohon ketersediaan anda untuk memberikan penilaian terhadap aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur dengan cara memberikan tanda *check list* (ã) pada kolom sesuai dengan selera anda untuk setiap sampel dengan kriteria penilaian sebagai berikut :

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
		892	426	920
Warna	Sangat suka			
	Suka			
	Agak suka			
	Tidak suka			
	Sangat tidak suka			
Rasa	Sangat suka			
	Suka			
	Agak suka			
	Tidak suka			
	Sangat tidak suka			
Aroma	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 é é merupakan sampel yang paling disukai.

Jakarta, 2017

( )

LAMPIRAN 3

Hasil Perhitungan Uji Validasi Dosen Ahli

Aspek Penilaian		Perlakuan	Panelis					Jumlah	Mean
			P1	P2	P3	P4	P5		
Warna		5%	4	2	4	3	2	15	3
		10%	3	2	4	3	4	16	3,2
		15%	4	4	4	4	5	21	4,2
Rasa	Gurih	5%	5	3	3	4	4	19	3,8
		10%	5	4	3	3	4	19	3,8
		15%	5	4	4	4	3	20	4
	Amis	5%	2	3	3	4	4	16	3,2
		10%	3	4	3	4	3	17	3,4
		15%	3	4	2	4	4	16	3,2
Aroma		5%	3	4	4	4	4	19	3,8
		10%	3	5	4	4	4	20	4
		15%	3	4	4	4	4	19	3,8
Tekstur		5%	4	4	2	2	3	15	3
		10%	5	4	2	2	3	16	3,2
		15%	4	4	3	2	2	14	3
Sample Paling Disukai			10%	10%	15%	15%	10%		

Kesimpulan:

Aspek	Hasil
Warna	Rata-rata panelis ahli menyukai warna dengan persentase 15%
Rasa gurih	Rata-rata panelis ahli menyukai rasa gurih dengan persentase 15%
Rasa amis	Rata-rata panelis ahli menyukai rasa amis dengan persentase 10%
Aroma	Rata-rata panelis ahli menyukai aroma dengan persentase 10%
Tekstur	Rata-rata panelis ahli menyukai teksur dengan persentase 10%

LAMPIRAN 4

UJI FRIEDMAN

Fungsi :

1. Menguji K sampel berkaitan diambil dari populasi yang sama.
2. Merupakan alternative dari analisis pengukuran berulang faktor tunggal.
3. H_0 : tidak ada perbedaan antara K populasi (mean K populasi sama).
   H_1 : ada perbedaan antara K populasi (mean K tidak sama)

Metode :

1. Nyatakan data dalam bentuk tabel dengan baris mempresentasikan subjek obsevasi 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. Hitung statistik x^2 dengan rumus :

$$x^2 = \frac{12}{N.K\ (K+1)} \sum R_{j^2} - 3N\ (K+1)$$

Keputusan :

Untuk k = 3 dengan 2 Ò n Ò 9 dan k = 3 dengan 2 Ò n Ò 4, digunakan tabel N

Tolak H_0 jika nilai kemungkinan yang berkaitan dengan nilai x^2 (p) Ò Ŭ.

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

LAMPIRAN 5

Hasil Perhitungan Uji hedonik berdasarkan Aspek Warna Kornet Belut

Panelis	Warna						× $(x-\bar{x})^2$		
	X			Rj					
	5%	10%	15%	5%	10%	15%	5%	10%	15%
1	4	5	5	1	2,5	2,5	0,05	0,49	0,11
2	5	4	5	2,5	1	2,5	0,59	0,09	0,11
3	4	5	5	1	2,5	2,5	0,05	0,49	0,11
4	4	3	5	2	1	3	0,05	1,69	0,11
5	4	5	5	1	2,5	2,5	0,05	0,49	0,11
6	4	5	5	1	2,5	2,5	0,05	0,49	0,11
7	4	5	5	1	2,5	2,5	0,05	0,49	0,11
8	5	3	4	3	1	2	0,59	1,69	0,44
9	4	5	5	1	2,5	2,5	0,05	0,49	0,11
10	3	4	5	1	2	3	1,52	0,09	0,11
11	4	5	5	1	2,5	2,5	0,05	0,49	0,11
12	5	4	4	3	1,5	1,5	0,59	0,09	0,44
13	5	3	4	3	1	2	0,59	1,69	0,44
14	4	3	5	2	1	3	0,05	1,69	0,11
15	4	5	5	1	2,5	2,5	0,05	0,49	0,11
16	4	4	5	1,5	1,5	3	0,05	0,09	0,11
17	4	5	5	1	2,5	2,5	0,05	0,49	0,11
18	3	4	5	1	2	3	1,52	0,09	0,11
19	3	4	5	1	2	3	1,52	0,09	0,11
20	4	5	5	1	2,5	2,5	0,05	0,49	0,11
21	4	5	5	1	2,5	2,5	0,05	0,49	0,11
22	5	4	4	3	1,5	1,5	0,59	0,09	0,44
23	4	5	5	1	2,5	2,5	0,05	0,49	0,11
24	5	4	5	2,5	1	2,5	0,59	0,09	0,11
25	5	5	4	2,5	2,5	1	0,59	0,49	0,44
26	4	5	4	1,5	3	1,5	0,05	0,49	0,44
27	5	4	3	3	2	1	0,59	0,09	2,78
28	5	4	3	3	2	1	0,59	0,09	2,78
29	5	4	5	2,5	1	2,5	0,59	0,09	0,11
30	4	3	5	2	1	3	0,05	1,69	0,11
×	127	129	140	**52,0**	**58**	**70**	**11,37**	**16,30**	**10,67**