

PAPER NAME

SUBTITUSI AQUAFABA DALAM PEMBUATAN KUE TELUR GABUS

AUTHOR

CELVIN

WORD COUNT

8847 Words

CHARACTER COUNT

48473 Characters

PAGE COUNT

64 Pages

FILE SIZE

2.3MB

SUBMISSION DATE

Jan 26, 2023 7:49 PM GMT+7

REPORT DATE

Jan 26, 2023 7:50 PM GMT+7

● 29% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 24% Internet database
- 13% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 18% Submitted Works database

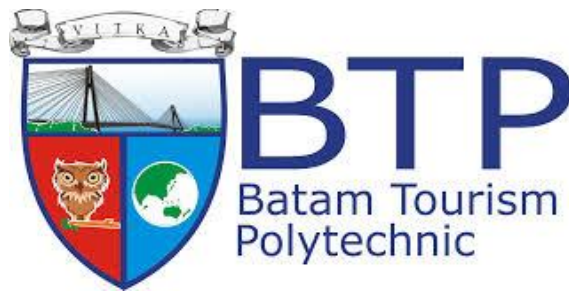
● Excluded from Similarity Report

- Small Matches (Less than 15 words)
- Manually excluded sources

SUBSTITUSI AQUAFABA DALAM PEMBUATAN KUE TELUR

GABUS

PROYEK AKHIR



OLEH

CELVIN

NIM 2019030004

PROGRAM STUDI MANAJEMEN KULINER

BATAM TOURISM POLYTECHNIC

2023



BTP
Batam Tourism
Polytechnic

SUBSTITUSI AQUAFABA DALAM PEMBUATAN KUE TELUR GABUS

10

PROYEK AKHIR

Diajukan kepada
Politeknik Pariwisata Batam
untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program Diploma IV
Manajemen Kuliner

OLEH

CELVIN

NIM 2019030004

PROGRAM STUDI MANAJEMEN KULINER

POLITEKNIK PARIWISATA BATAM

2023

Lembar Persetujuan Pembimbing

Proyek akhir oleh Calvin ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan

Batam, 26 Januari 2023

Pembimbing,

¹²
(Miratia Afriani, S.ST., MH)
NIDN. 1018129201

Proyek Akhir oleh Calvin ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 27 Januari 2023

Dewan Penguji I

(Rossie Oktavia P.R, MM.Par) Ketua
NIDN. 1007109204

Dewan Penguji II

(Ertyd Saputra, S.Par., M.M, M.Sc) Anggota
NIDN. 0514028001

Pembimbing

(Miratia Afriani, S, ST., MH) Anggota
NIDN. 1018129201

Mengesahkan,
Direktur

Mengetahui,
Ketua Program Studi

(M. Nur A. Nasution, S.Sos, M.Pd., CHA)
NIDN. 3830046701

(Rossie Oktavia P.R, MM.Par)
NIDN. 1007109204

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Calvin

NIM : 2019030004

Program Studi : Manajemen Kuliner

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa proyek akhir yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya bukan merupakan plagiasi/falsifikasi/fabrikasi baik Sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa proyek akhir ini plagiasi/falsifikasi//fabrikasi, baik Sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan terebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Batam, Januari 2023

Yang Membuat Pernyataan

Celvin

ABSTRAK

Celvin. 2023. *Substitusi Aquafaba dalam Pembuatan Kue Telur Gabus*. 44
Proyek Akhir Program
Studi Manajemen Kuliner Politeknik Pariwisata Batam. Pembimbing Miratia Afriani,
S.ST., MH

1
Kue telur gabus memiliki bentuk yang kecil panjang, bertekstur halus dan berwarna kuning keemasan. Bahan dasar kue telur gabus terdiri dari tepung tapioka, telur, keju dan sedikit air untuk meningkatkan kerenyahan. Protein sebenarnya tidak hanya dapat kita temukan dalam produk hewani saja seperti telur, namun ada beberapa produk nabati seperti kacang- kacangan juga memiliki kandungan protein yang baik. Salah satu diantara kacang- kacangan berprotein tinggi tersebut adalah chickpeas. Chickpeas memiliki kandungan nutrisi yang unik dibandingkan dengan jenis kacang-kacangan dan produk nabati lainnya, di dalam chickpeas terkandung protein dengan proporsi yang lebih tinggi yaitu sekitar 17%-30% (dihitung dari berat kering). Aquafaba juga terbukti dapat menggantikan putih telur sebagai bahan dasar berbagai makanan. Aquafaba juga memiliki banyak manfaat sehingga menjadi bahan alternatif pengganti telur yang sangat baik. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dengan melakukan uji mutu hedonik dan uji hedonik yang dilakukan dengan 30 panelis yang terdiri dari 10 panelis ahli dan 20 panelis tidak ahli. Dari hasil penelitian dapat dilihat perbedaan rasa, aroma, warna dan tekstur dari 3 sampel 555 (50%) = 90 gr , 222 (75%) = 135 gr dan 999 (100%) = 180 gr aquafaba. Hasil Penelitian ini adalah berdasarkan hasil uji mutu hedonik panelis menyatakan bahwa kue telur gabus dengan pemanfaatan aquafaba memiliki perbedaan yang nyata pada aspek rasa (sig 0,001) dan aspek tekstur (sig 0,000). Berdasarkan hasil uji hedonik atau uji kesukaan, diperoleh hasil yang menyatakan bahwa Panelis menyukai rasa dan tekstur kue telur gabus yang diformulasi aquabafa yaitu sebesar 50%, 75% dan 100%.

Kata Kunci : Subtitusi, Aquafaba, Kue Telur Gabus

ABSTRACT

Celvin. 2023. Substitution of Aquafaba in Making Cork Egg Cake. Batam Tourism Polytechnic Culinary Management Study Program Final Project. Supervisor Miratia Afriani, S.ST., MH

Cork egg cake has a small, long shape, smooth texture and golden yellow color. The basic ingredients consist of tapioca flour, eggs, cheese and a little water to increase the crunchiness. We can actually find protein not only in animal products such as eggs, but several vegetable products such as nuts that also contain good protein. One of these high protein nuts is chickpeas. Chickpeas have a unique nutritional content compared to other types of legumes and vegetable products, in which chickpeas contain a higher proportion of protein, which is around 17% -30%. Aquafaba has also been shown to replace egg whites as a basic ingredient in various cuisines. Aquafaba also has many benefits, making it an excellent alternative to eggs. The method used in this study is experimental research by conducting hedonic quality tests and hedonic tests carried out by 30 panelists, consisting of 10 expert panelists and 20 non-expert panelists. From the results, it can be seen the differences in taste, aroma, color and texture of 3 samples 555 (50%) = 90 gr , 222 (75%) = 135 gr and 999 (100%) = 180 gr aquafaba. The results of this study were based on the results of hedonic quality test. Panelists stated that the cork egg cake using aquafaba had a significant difference in the taste aspect (sig 0.001) and the texture aspect (sig 0.000). Based on the results of the hedonic test or preference test, the results of the panelists stated that they liked the taste and texture of the cork egg cake for all aquabafa formulations, namely 50%, 75% and 100%.

Keywords: *Substitution, Aquafaba, Cork Egg Cake*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkah dan karunia-Nya, proyek akhir berjudul “Substitusi Aquafaba dalam Pembuatan Kue Telur Gabus” dapat terselesaikan dengan baik. Penulisan proyek akhir penelitian ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat-syarat guna mencapai gelar sarjana terapan pariwisata di Politeknik Pariwisata Batam. Dalam pembuatan proyek akhir ini, penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang memberikan saran, bimbingan serta bantuan dalam berbagai bentuk. Penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang ikut terlibat dalam penyelesaian proyek akhir ini terutama kepada:

1. Bapak M. Nur A Nasution, S.Sos., M.Pd., CHA selaku Direktur Politeknik Pariwisata Batam.
2. Ibu Rosie Oktavia P.R, MM.Par selaku penguji 1 dan ketua program studi Manajemen Kuliner Politeknik Pariwisata Batam.
3. Bapak Erdyd Saputra, S.Par., M.M, M.Sc, selaku penguji 2 yang telah banyak memberikan saya masukan dan saran dalam penyusunan proyek akhir ini
4. Ibu Miratia Afriani, S.ST., MH, selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberi masukan, saran, dan bimbingan selama penyusunan proyek akhir ini.

5. Serta seluruh dosen Manajemen Kuliner Politeknik Pariwisata Batam yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
6. Ibu dan Ayah serta keluarga¹² yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doa kepada penulis selama menyelesaikan proyek akhir ini.
7. Seluruh teman-teman seperjuangan Program Studi Manajemen Kuliner yang telah memberi dukungan satu sama lainnya sehingga kita dapat²¹ menyelesaikan proyek ini.

Penulis menyadari bahwa proyek akhir ini masih jauh dari sempurna karena terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Maka, penulis mengharapkan saran, masukan dan kritik dari berbagai pihak. Semoga proyek akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan semua pihak dalam bidang manajemen kuliner.

Batam, Januari 2023

Penyusun,

(Celvin)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR LOGO	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
19 KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup Penelitian	2
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Definisi Istilah	5
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Teori Telor Gabus	6
2.2 Komposisi Telur Gabus	7
2.3 Proses Pembuatan	8
2.4 Kualitas Telur Gabus	11
2.5 Aquafaba	12
2.6 Kajian Empiris	13

2.7 Hipotesis.....	14
BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN	
31 3.1 Waktu dan Tempat	15
3.2 Panelis	15
3.2.1 Seleksi Panelis.....	16
3.3 Bahan dan Alat.....	16
3.4 Prosedur Pembuatan.....	16
3.5 Peubah yang Diamati	17
37 3.6 Pengumpulan Data	17
3.7 Analisis Data	18
3.8 Uji Organoleptik	18
3.8.1 Uji Hedonik.....	19
3.8.2 Uji Mutu Hedonik	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	21
4.2 Pembahasan.....	25
BAB V KESIMPULAN	
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Resep Kue Telur Gabus	7
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	12
Tabel 3.1. Bahan Sampel	15
Tabel 3.2 Formulasi bahan kue telur gabus dengan perbandingan aquafaba.....	16
Tabel 3.3 Peralatan pembuatan kue telur gabus.....	17
Tabel 3.4 Kriteria Uji Hedonik	18
Tabel 3.5 Skor Uji Mutu Hedonik	19
35 Tabel 4.1 Hasil uji DMRT rasa	25
Tabel 4.2 Hasil uji DMRT aroma	27
Tabel 4.3 Hasil uji DMRT warna.....	30
Tabel 4.4 Hasil uji DMRT tekstur	34
Tabel 4.5 Hasil Uji hedonic Rerata Kue Telur gabus rasa	37
Tabel 4.6 Hasil Uji hedonic rerata kue telur gabus aroma	38
Tabel 4.7 Hasil Uji hedonic rerata kue telur gabus warna	39
Tabel 4.8 Hasil Uji hedonic rerata kue telur gabus tekstur	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 4.1 Panelis berdasarkan Jenis Kelamin	30
Gambar 4.2 Panelis berdasarkan Pekerjaan	30
Gambar 4.3 Rerata kue telur gabus rasa.....	35
Gambar 4.4 Rerata kue telur gabus aroma	37
Gambar 4.5 Rerata kue telur gabus warna	39
Gambar 4.6 Rerata kue telur gabus tekstur	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Kuesioner.....	40
Lampiran 2 Output	41
Lampiran 3 Dokumentasi Pembuatan	45
Lampiran 4 Dokumentasi Panelis	47
Lampiran 5 Curriculum Vitae	49

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara memiliki makanan khas yang sangat beragam. Salah satu kue lokal khas betawi yang masih menjadi kue favorit masyarakat dari berbagai kalangan adalah kue telur gabus (Ramadhani & Murtini, 2017). Kue telur gabus memiliki bentuk yang kecil panjang, bertekstur halus dan berwarna kuning keemasan. Kue telur gabus memiliki rasa yang gurih dan renyah. Biasanya kue telur gabus disajikan pada acara pernikahan atau acara tradisional lainnya. Proses pembuatan kue telur gabus juga tidak sulit untuk dilakukan, karena memiliki bahan dasar yang mudah untuk diperoleh dan dimengerti. Bahan dasar kue telur gabus terdiri dari tepung tapioka, telur, keju dan sedikit air untuk meningkatkan kerenyahan (Simanora, 2020).

Sebagai salah satu bahan dasar kue telur gabus, telur juga merupakan salah satu bahan pokok yang sering digunakan dalam pembuatan berbagai jenis kue dan makanan seperti *desserts*, mie dan pasta dengan fungsi untuk memberikan kelembutan, warna dan tekstur (Sadahira et al., 2018). Telur juga digunakan sebagai bahan yang dapat memberikan atau meningkatkan sifat emulsifikasi atau sebagai bahan pengikat dari bahan-bahan yang tidak saling mengikat karena perbedaan polaritas, seperti *hollandaise sauce*, mayones, *salad dressing* dan saus-saus lainnya (Sadahira et al., 2016).

Konsumen tersebut telah berupaya untuk mencari bahan alternatif yang dapat menggantikan fungsi telur sebagai bahan dasar tanpa harus

menghilangkan manfaatnya seperti rasa, tekstur dan sifat fungsional yang diperoleh dari bahan dasar telur. Sebagai hasilnya, banyak penelitian seperti Shao *et al.* (2015) dan Tan *et al.* (2015) menemukan beberapa bahan alternatif yang dapat menggantikan telur secara parsial seperti protein *lupin*, protein *whey*, dan gusi. Menurut Mustafa *et al.* (2018), banyak penelitian telah menginvestigasi kemampuan dari tepung berbasis kacang dan protein dalam memberikan sifat emulsi pada makanan vegan dan bebas *gluten*. Contohnya seperti, protein lentil merupakan bahan alternatif pengganti telur dalam pembuatan kue dengan sedikit peningkatan kekerasan dan kekenyalan kue tersebut (Jarpa-Parra *et al.*, 2017). Xu *et al.* (2017) juga menyarankan untuk menggunakan tepung yang terbuat dari *chickpeas* untuk membuat roti dan makanan ringan yang bebas *gluten*.

Protein sebenarnya tidak hanya dapat kita temukan dalam produk hewani saja seperti telur, namun ada beberapa produk nabati seperti kacang-kacangan juga memiliki kandungan protein yang baik. Salah satu diantara kacang-kacangan berprotein tinggi tersebut adalah *chickpeas*. *Chickpeas* memiliki kandungan nutrisi yang unik dibandingkan dengan jenis kacang-kacangan dan produk nabati lainnya, di dalam *chickpeas* terkandung protein dengan proporsi yang lebih tinggi yaitu sekitar 17%-30% (dihitung dari berat kering). Kandungan protein lain yang juga ditemukan dalam *chickpeas* adalah albumin dan globulin, terdapat juga kandungan glutelins dalam jumlah yang kecil dan terdapat juga kandungan prolamin (Wallace *et al.*, 2016).

Aquafaba juga terbukti dapat menggantikan putih telur sebagai bahan dasar berbagai makanan. Cairan *aquafaba* juga tidak membutuhkan biaya

yang besar dan dapat diperoleh dengan mudah, hanya dengan memisahkan cairan kental dari *chickpeas* yang telah dimasak (Shim *et al*, 2018). *Aquafaba* juga memiliki banyak manfaat fungsional seperti *foaming*, emulsifikasi, *binding* dan *thickening* pada makanan seperti mayones, kue vegan, mentega, dan krim sehingga menjadikannya sebagai bahan alternatif pengganti telur yang sangat baik (Stantiall *et al.*, 2018).²³ Di Indonesia sendiri belum banyak ditemukan penelitian mengenai aquafaba, bahkan aquafaba masih belum benar-benar diaplikasikan oleh industri makanan di Indonesia. Oleh karena itu penelitian ini dirancang untuk mengetahui apakah salah satu cemilan dari aquafaba dapat diterima oleh masyarakat. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *aquafaba* dapat dijadikan sebagai bahan alternatif pengganti telur dalam proses pembuatan kue telur gabus. Maka judul dari penelitian ini ditentukan sebagai “**Substitusi Aquafaba dalam Pembuatan Kue Telur Gabus**”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ada perbedaan dari segi aroma, warna, tekstur dan rasa pada substitusi *aquafaba* dan putih telur dalam pembuatan kue telur gabus?
2. Apakah ada tingkat kesukaan panelis dari aroma, warna, tekstur dan rasa pada substitusi *aquafaba* dan putih telur dalam pembuatan kue telur gabus?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perbedaan rasa antara telur gabus dengan menggunakan bahan *aquafaba* dan telur dalam pembuatan kue telur

gabus dapat mengubah rasa, aroma, warna dan tekstur kue telur gabus tersebut.

2. Untuk mengetahui apakah tingkat kesukaan panelis terhadap kue telur gabus yang menggunakan *aquafaba* dan telur.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi instansi

Penelitian ini diharapkan dapat membawa manfaat kepada perusahaan atau UMKM yang bergerak dalam bidang kuliner, untuk menjawab pertanyaan apakah *aquafaba* dapat menggantikan peran telur sebagai salah satu bahan dasar dalam pembuatan kue telur gabus. Sehingga perusahaan atau UMKM dapat memiliki segmentasi pasar baru yang mayoritas merupakan konsumen yang vegan.

2. Bagi masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat untuk mengetahui kemampuan *aquafaba* sebagai substitusi telur sebagai bahan pembuatan kue khususnya dalam pembuatan kue telur gabus.

3. Bagi institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membawa manfaat berupa inovasi yang bisa digunakan oleh pihak institusi. Inovasi yang disebut berupa penggunaan *aquafaba* sebagai substitusi telur dalam pembuatan kue telur gabus.

4. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkuat atau memperlemah hasil penelitian yang telah ada. Selain itu, penelitian ini juga dapat

menjadi sumber bagi peneliti selanjutnya yang akan meneliti topik yang serupa.

1.5 Definisi Istilah

1. Substitusi

Substitusi adalah kata ganti biasanya digunakan untuk barang, benda, tempat, maupun orang.

2. *Aquafaba*

Aquafaba adalah istilah kata dari air rendaman kacang yang menjadi salah satu alternatif pengganti putih telur.

3. Kue telur gabus

Kue telur gabus adalah makanan khas Betawi yang menggunakan telur sebagai komponen utama

4. Pangan

Pangan merupakan sebutan untuk barang-barang konsumsi baik yang diolah dari produk pertanian atau peternakan maupun barang mentah.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kue ² Telur Gabus

Telur Gabus adalah jenis makanan ringan dengan ciri khas teksturnya renyah, bentuknya bulat lonjong, bagian dalam tidak berlubang, tekstur halus dan rasanya ada yang gurih dan ada juga yang manis. Terbuat dari tepung tapioka, telur, keju dan sedikit air dengan penyelesaian di goreng (Mustikarasa, 1964:1060). Kudapan bernama telur gabus ini masyarakat biasanya ada yang menyebutnya dengan cendol keju karena bentuknya menyerupai dengan cendol. Rasanya cenderung asin dan gurih, namun ada juga telur gabus yang memiliki rasa yang manis ini penyelesaian akhirnya “dibesto” menggunakan gula pasir yang diberi sedikit air kemudian dimasak menggunakan api kecil sambil diaduk-aduk sehingga semua gula larut. Jika gula tersebut mulai “merambut” (mengental) maka cepat-cepat kue telur gabus yang telah digoreng dimasukkan kedalam larutan gula dan di aduk supaya gula dapat menempel pada kue dengan merata. Dalam penelitian ini telur gabus dibuat dengan bahan dasar pati garut. Kriteria telur gabus secara umum antara lain:

- Warna : Kuning keemasan
- Aroma : Sangat khas telur gabus
- Rasa : Gurih
- Tekstur : Kering dan agak rapuh

2.2 Komposisi

Menurut Simanora (2020), komposisi utama dari kue telur gabus adalah sebagai berikut:

a. Tepung Tapioka

Tepung tapioka atau tepung kanji merupakan pati yang diperoleh dari singkong yang telah dikeringkan dan dihaluskan. Fungsi dari bahan ini adalah untuk membentuk kerangka dalam proses pembuatan kue telur gabus.

b. Telur

Dalam proses pembuatan kue telur gabus, bahan utama yang diperlukan adalah telur. Bagian telur yang diperlukan juga bervariasi, ada yang membutuhkan putih telurnya saja, ada juga yang membutuhkan kuning telurnya saja untuk meningkatkan kerenyahan daripada menggunakan seluruh bagian telur. Selain itu, fungsi utama dari telur sebagai bahan pembuatan kue telur gabus adalah untuk meningkatkan kadar gizi dan kelembatan.

c. Air

Dalam proses pembuatan kue telur gabus, air merupakan bahan yang paling sederhana. Air yang digunakan harus memiliki kriteria yang bersih, tidak berbau, tidak berwarna dan tidak berasa. Dalam proses ini, air berfungsi sebagai pelarut zat kimia yang terdapat pada bahan-bahan lainnya.

Tabel 2.1. Resep Kue ⁸ Telur Gabus

No	Bahan	Jumlah Komposisi
1	Tepung Tapioka	100 gr
2	Telur	4 putih telur
3	Keju	60 gr
4	Air	50 ml
5	Margarin	20 gr
6	Garam	Secukupnya
7	Minyak Sayur	200 ml

Sumber: Simanora (2020)

2.3 Proses Pembuatan Kue Telur Gabus

Berikut merupakan proses dari pembuatan kue telur gabus yang diadaptasi dari Simanora (2020), yaitu sebagai berikut:

a. Persiapan bahan

Proses pertama merupakan proses yang sangat sederhana, yaitu perlu menyiapkan terlebih dahulu semua bahan-bahan yang diperlukan, yang sudah disebutkan pada sebelumnya. Penting sekali untuk memastikan kualitas bahan yang diperlukan seperti kesegaran dan kebersihan agar tidak merusak hasil akhir dari pembuatan kue telur gabus.

b. Persiapan alat

Setelah mempersiapkan bahan komposisi utama dari kue telur gabus, proses selanjutnya adalah mempersiapkan peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan agar proses pembuatan kue telur gabus dapat berlangsung dengan lancar. Sama seperti persiapan bahan komposisi, persiapan peralatan juga perlu memperhatikan kualitas dari peralatan tersebut seperti kebersihan dan kelayakan dari sebuah peralatan.

c. Penimbangan

Setelah bahan dan peralatan telah disiapkan, tahap selanjutnya adalah untuk menentukan porsi yang akan diproduksi. Setelah menentukan porsinya, selanjutnya perlu untuk menyesuaikan bahan-bahan dengan cara ditimbang supaya seimbang dengan porsi yang dibutuhkan. Tujuan dari penimbangan ini adalah untuk memastikan agar berat bahan yang dibutuhkan seimbang dengan porsi dan resep yang ditentukan.

d. Pembuatan

Setelah semuanya telah disiapkan, tahap selanjutnya adalah memulai proses pembuatan dengan langkah-langkah yang tepat. Langkah pertama adalah pembuatan adonan. Dalam pembuatan adonan, telur dikocok sampai mengembang lalu dicampurkan dengan tepung tapioka dan bahan pelengkap lainnya seperti air, garam dan margarin dengan proporsi yang tepat. Langkah kedua adalah membentuk adonan yang sudah dibuat sehingga menyerupai cendol dengan cara dipilin. Adonan yang telah dibentuk sebaiknya diletakkan pada minyak yang dingin. Tahap ketiga merupakan tahap terakhir yaitu proses penggorengan adonan kue telur gabus.

2.4 Kualitas Telur Gabus

Kualitas dari telur gabus yang baik dilihat dari rasa, aroma, warna, dan tekstur adalah sebagai berikut:

- a. Rasa, telur gabus yang baik yaitu berasal dari cita rasa bahan yang digunakan, misalnya menggunakan keju maka rasa yang dimiliki gurih yang lebih karena menggunakan keju untuk rasa gurih dan asin. Untuk menghasilkan cita rasa yang berbeda misalnya manis maka dapat dilakukan dengan cara “dibesto”.
- b. Aroma, telur gabus yang baik yaitu memiliki aroma yang khas dari bahan yang digunakan.
- c. Warna, telur gabus yang baik yaitu memiliki warna kuning keemasan.
- d. Tekstur, telur gabus yang baik yaitu teksturnya renyah bila digigit.

2.5 *Aquafaba*

Aquafaba berasal dari bahasa latin *aqua* yang berarti air dan *faba* yang berarti kacang. Istilah ini pertama kali ditemukan oleh Goose Wohlt pada tahun 2015 yang sedang melakukan eksperimen kuliner di negaranya yaitu Prancis. Beliau sebenarnya meneruskan eksperimen yang telah dimulai oleh Joel Roessel mengenai rendaman air *garbanzo* kaleng pada tahun 2014. Namun eksperimen yang dilakukan oleh Joel Roessel memiliki bahan yang berbeda, yaitu dengan tambahan kacang guar dan jus lemon, sehingga eksperimen ini tidak menghasilkan sesuatu yang bagus. Maka eksperimen yang dilanjutkan oleh Goose Wohlt lebih berhasil dan menjadikan *aquafaba* sebuah istilah yang terkenal dikalangan vegetarian.

Penelitian Aslan dan Ertaş (2021) mengungkapkan bahwa *aquafaba* merupakan sebutan untuk sebuah cairan kental yang dapat diperoleh dengan mudah dari *chickpeas*. *Aquafaba* dalam penelitian ini diasumsikan dapat mengganti fungsi telur sebagai bahan dasar pembuatan kue telur gabus. Hal tersebut juga didukung oleh beberapa penelitian yang menemukan bahwa *aquafaba* dapat digunakan sebagai substitusi menggantikan telur dalam pembuatan makanan-makanan tertentu.

Menurut Janssen *et al.*, (2016), banyak konsumen telah berupaya untuk mencari bahan alternatif yang diharapkan mampu menggantikan fungsi telur sebagai bahan dasar tanpa harus menghilangkan manfaatnya seperti rasa, tekstur dan sifat fungsional yang diperoleh dari bahan dasar telur. Namun berbeda dengan bahan alternatif pengganti telur lainnya, *aquafaba* memiliki banyak manfaat jika dijadikan sebagai pengganti telur, seperti *foaming*, emulsifikasi, *binding* dan *thickening* (Stantiall *et al.*, 2018).

2.6 Perbandingan aquafaba dengan putih telur

Dalam perbandingan antara putih telur dan aquafaba (kacang) harus menggunakan jenis kacang-kacangan yang memiliki nutrisi yang mirip dengan putih telur, yaitu Chickpeas, jenis kacang ini memiliki kandungan nutrisi yang unik dibandingkan dengan jenis kacang-kacangan dan produk nabati lainnya, di dalam chickpeas terkandung protein dengan proporsi yang lebih tinggi yaitu sekitar 17%-30% (dihitung dari berat kering). Kandungan protein lain yang juga ditemukan dalam chickpeas adalah albumin dan globulin, terdapat juga kandungan glutelins dalam jumlah yang kecil dan terdapat juga kandungan prolamin (Wallace et al, 2016). Pemanfaatan kacang chickpeas sebagai bahan makanan umumnya dilakukan oleh orang-orang yang memiliki alergi terhadap protein hewani, seorang vegan atau sedang menjalani diet khusus, mereka mengkonsumsi chickpeas dengan tujuan untuk tetap memenuhi kebutuhan gizi mereka akan protein. Keuntungan besar dari protein nabati dibandingkan dengan protein hewani adalah nutrisi tambahan yang menyertainya seperti serat makanan.

Dari penelitian yang dilakukan Perbedaan yang paling dirasakan oleh panelis terdapat pada segi aroma, data menyatakan bahwa aroma meringue pavlova menggunakan aquafaba belum dapat menyaingi aroma meringue pavlova menggunakan putih telur yang mendapatkan penilaian sangat tidak beraroma dikarenakan bagi beberapa panelis masih didapati adanya aroma kacang chickpeas pada meringue pavlova menggunakan aquafaba. Hal ini mungkin terjadi dikarenakan air kacang chickpeas disimpan bersamaan dengan kacang chickpeas yang telah direbus, dan jika masa penyimpanannya semakin

lama maka kacang chickpeas rebus tersebut akan semakin terekstrak atau mengeluarkan sarinya yang menyebabkan aroma kacang chickpeas semakin kuat. Sehingga panelis pada penelitian tersebut dapat menerima aquafaba dengan jenis kacang chickpeas. (Salim et al., 2018)

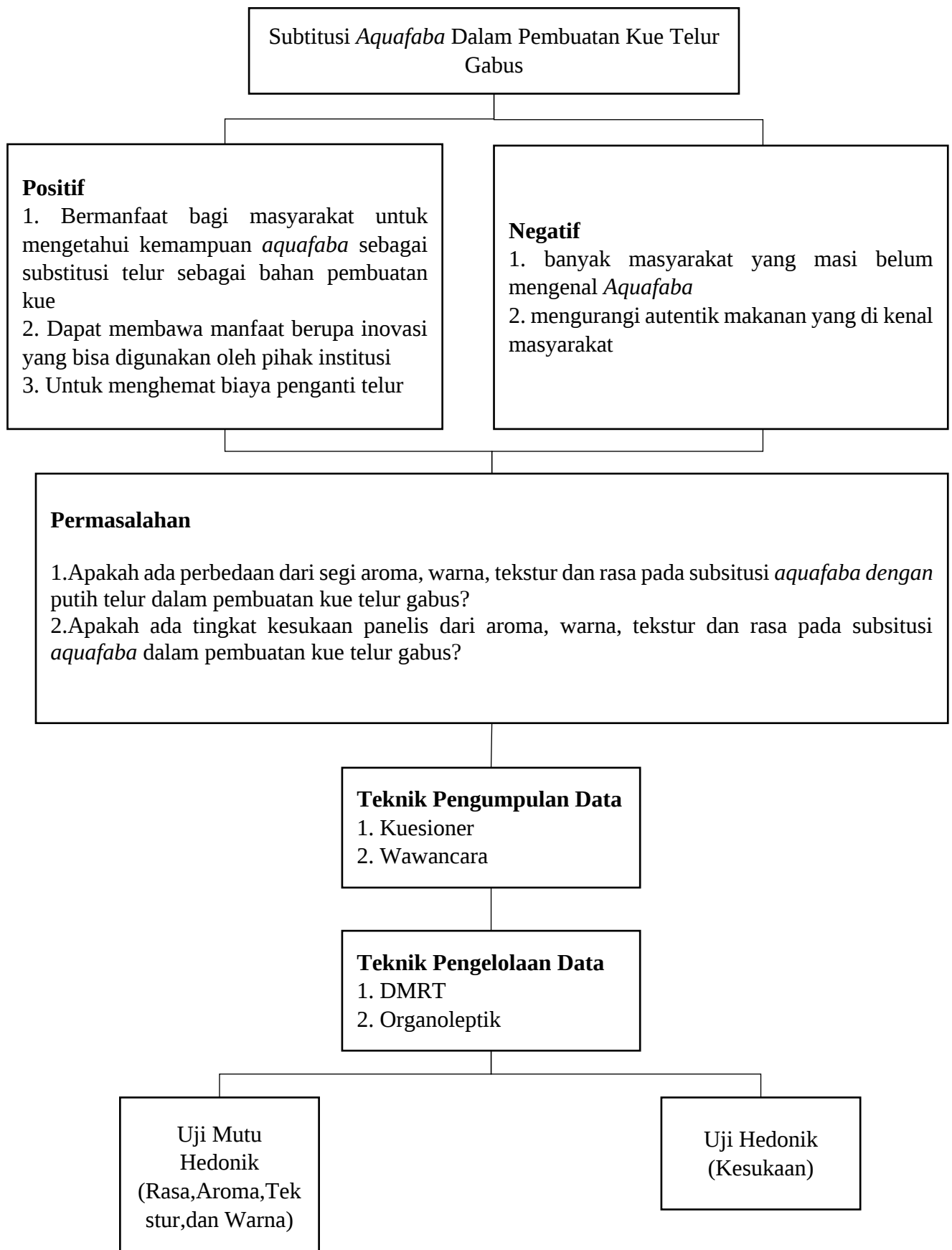
2.7 Peneliti terdahulu

Tabel 2.2 Peneliti terdahulu, Sumber: Penulis (2022)

No	Penulis	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	Mustafa et al. (2018)	<i>Aquafaba, Wastewater From Chickpea Canning, Functions as An Egg Replacer</i>	Aquafaba memiliki potensial untuk menggantikan putih telur	Menggunakan aquafaba sebagai substitusi putih telur	Perbedaan kue output.
2	(Pamadhani & Murtini, 2017)	Pengaruh Jenis Tepung dan Penambahan Perenyah Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Kue Telur Gabus Keju	Hasil terbaik secara fisikokimia dan organoleptik adalah kue telur gabus dari tepung tapioka dan baking soda	Menggunakan kue telur gabus sebagai objek penelitian	Tidak menggunakan pengganti putih telur
3	(Simanora, 2020)	Daya Terima Cemilan Telur Gabus dengan Penambahan Tepung Biji Durian (<i>Durio Zibethinus Murr</i>) Sebagai Makanan Tambahan Anak Sekolah	Kue telur gabus yang disukai panelis adalah dengan penambahan tepung biji durian 60gr dan tepung tapioka 40gr	Sama sama menggunakan kue telur gabus sebagai objek penelitian	Penelitian tersebut menguji substitusi tepung tapioka, sedangkan penelitian saya substitusi putih telur
4	Chao et al. (2015)	<i>Batter and Product Quality of Eggless Cakes Made of Different Types of Flours and Gums</i>	Kue tanpa telur yang paling optimal terbuat dari tepung kue Xan dan tepung roti CMC	Sama sama meneliti tentang substitusi pengganti telur	Tidak menggunakan aquafaba dan kue telur gabus
5	Jarpa-Parra et al (2017)	<i>Quality Characteristic of Angel Food Cake and Muffin Using Lentil Protein as Egg/Milk Replacer</i>	Konsumen lebih menyukai kue dengan pengganti telur/susu sebesar 100%.	Sama sama menguji tentang substitusi pengganti telur	Tidak menggunakan aquafaba sebagai substitusi dan kue telur gabus sebagai output
6	Janssen et al (2016)	<i>Motives of Consumers Following a Vegan Diet and Their</i>	Hasil menunjukkan bahwa motif dari vegan adalah demi kepentingan hewan,	Melibatkan vegan dan vegetarian	Tidak menggunakan aquafaba dan kue telur gabus

		<i>Attitudes Towards Animal Agriculture</i>	kesehatan pribadi, dan faktor lingkungan		
7	(Azizah et al., 2021)	15 Pengaruh Substitusi Tepung Limbah Udang pada Pembuatan Kue Telur Gabus terhadap Daya Terima Konsumen	Tidak terdapat pengaruh substitusi tepung limbah udang pada pembuatan kue telur gabus	Sama sama menguji terkait substitusi bahan baku kue telur gabus	Bukan menggunakan <i>aquafaba</i> sebagai substitusi, melainkan tepung limbah udang
8	(Shim et al., 2018)	<i>Composition and Properties of Aquafaba: Water Recovered from Commercially Canned Chickpeas</i>	<i>Aquafaba</i> setelah diuji, dapat dikonsumsi tanpa bahaya	Sama sama meneliti tentang penggunaan <i>aquafaba</i>	Tidak melibatkan kue telur gabus
9	Aslan dan Ertaş (2021)	<i>Foam Drying of Aquafaba: Optimization With Mixture Design</i>	Hasil menyimpulkan bahwa <i>aquafaba</i> cocok untuk dijadikan sebagai bahan baku pembuatan <i>pastry</i>	Sama sama meneliti tentang kelayakan penggunaan <i>aquafaba</i> dalam pembuatan makanan	Tidak melibatkan kue telur gabus
10	Kiely (2021)	<i>Risk and Benefits of Vegan and Vegetarian Diets in Children</i>	Hasil menunjukkan bahwa diet vegetarian dapat meningkatkan kesehatan pada anak	Melibatkan faktor vegetarian	Tidak menggunakan <i>aquafaba</i> maupun kue telur gabus

2.8 Kerangka berfikir



BAB III

MATERI DAN METODE

3.1 Waktu dan Tempat

1 Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode penelitian eksperimental. Dalam penelitian eksperimental ini rancangan percobaan yang dilakukan adalah aquafaba dan putih telur dalam pembuatan telur gabus.

3.2 Panelis

Panelis adalah orang yang berhak untuk menyampaikan pendapat maupun pertanyaan mengenai suatu diskusi seperti penelitian dan pengujian. Dalam penelitian ini, panelis akan berperan dalam pengujian hedonik dan mutu hedonik. Panelis yang dibutuhkan minimal berjumlah 30 orang yang dikelompokkan menjadi 2 dengan kriteria sebagai berikut:

- a. 10 panelis terlatih yang memiliki kemampuan dan pengalaman dalam proses pembuatan kue telur gabus.
- b. 20 panelis tidak terlatih yang tidak memiliki kemampuan dan pengalaman dalam proses pembuatan kue telur gabus.
- c. Tidak alergi kacang-kacangan dan bisa mengonsumsi kue telur gabus.

3.2.1 Seleksi Panelis

Panelis yang akan berkontribusi dalam penelitian ini, akan diseleksi sesuai dengan kepentingan penelitian ini. Berikut merupakan kriteria yang akan digunakan dalam proses seleksi panelis:

- a. Dapat mendeskripsikan rasa, aroma, tekstur dan warna makanan dengan baik
- b. Bersedia dalam berpartisipasi
- c. Tidak memiliki alergi terhadap makanan

3.3 Bahan dan Alat

Eksperimen ini menggunakan 3 sampel dengan jumlah aquafaba yang berbeda dan menggunakan bahan-bahan seperti tepung tapioka, keju, air, margarin, minyak sayur dan garam. Peralatan yang dibutuhkan seperti mixer, mangkuk, *piping bag*, oven dan *tray*. Peralatan tersebut dapat disediakan dari Batam Tourism Polytechnic.

Tabel 3.1 Bahan Sampel Telur

No	Bahan	Jumlah Komposisi
1	Tepung Tapioka	100 gr
2	Keju	60 gr
3	Air	50 ml
4	Margarin	20 gr
5	Garam	½ sendok teh
6	Minyak Sayur	200 ml

Sumber: Penulis (2022)

Peneliti menggunakan formulasi tepung pisang nangka 50%, 75% dan 100%. Berikut merupakan formulasi bahan pembuatan telur gabus dengan pemanfaatan aquafaba :

Table 3. 2 Formulasi bahan kue telur gabus dengan perbandingan aquafaba yang berbeda

Bahan	Perbandingan pemanfaatan Aquafaba		
	50%	75%	100%
Aquafaba	90 gr	135 gr	180 gr
Putih Telur	90 gr	45 gr	-

Sumber: Peneliti, 2022

Tabel 3.3 Peralatan yang diperlukan

No	Nama	Jumlah
1	<i>Bowl</i>	2
2	<i>Spatula</i>	1
3	<i>Pan</i>	2
4	<i>Kompor</i>	2
5	<i>Hand gloves</i>	2
6	<i>Strainer</i>	1

Sumber: Penulis (2022)

3.4 Prosedur Pembuatan

Eksperimen ini diawali dengan persiapan bahan dan peralatannya terlebih dahulu. Kemudian akan dimulai dengan perebusan air *aquafaba* dengan suhu medium, setelah itu dibiarkan mereda suhunya. Air *aquafaba* tersebut kemudian dikocok sampai berbusa agar mendapatkan tekstur yang padat sambil ditambahkan gula dan tepung tapioka secara perlahan. Setelah adonan tercampur dengan rata, tambahkan mentega untuk mendapatkan warna yang diinginkan dan sifat mengikat pada adonan. Adonan akan dibentuk memanjang menyerupai kue telur gabus pada umumnya sambil menyiapkan minyak goreng, lalu goreng adonan tersebut secara perlahan. Perlakuan sama dengan bahan telur.

3.5 Perubah yang Diamati

Variabel adalah kata kunci yang bisa berupa suatu atribut, sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang dipilih oleh peneliti untuk diteliti. Golongan variabel yang digunakan hanya variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen adalah variabel yang tidak terikat dan merupakan variabel yang mempengaruhi variabel lain. Sedangkan variabel dependen adalah variabel terikat yang menjadi pusat dan dipengaruhi oleh variabel lain. Dalam penelitian ini, variabel independen adalah kue telur gabus yang menggunakan *aquafaba* sebagai substitusi telur, sedangkan variabel dependen adalah tingkat kesukaan panelis.

3.6 Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer, yaitu data yang dikumpulkan dari sumber yang tidak dapat diakses secara bebas. Kemudian teknik pengumpulan data dilakukan secara wawancara dan kuesioner. Proses pengumpulan data akan dilakukan dengan memberikan sampel kue telur gabus yang menggunakan *aquafaba* kepada panelis, kemudian akan diwawancarakan terkait warna, rasa, tekstur beserta tingkat kesukaannya.

3.7 Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dari hasil wawancara dan kuesioner kemudian akan dianalisis menggunakan 2 jenis pendekatan, yaitu:

a. Analisis ¹¹ Uji Hedonik

Dalam uji hedonik, panelis diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidak sukaannya terhadap komoditi yang dinilai dengan menggunakan komponen rasa, aroma, tekstur dan warna. Penilaian kesukaan ketidaksukaan dinyatakan dalam bentuk skala hedonik. Analisis hedonik akan dilakukan dengan cara menghitung data data yang telah dikumpulkan dengan rumus sebagai berikut:

$$\frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

f : jumlah panelis yang suka

n : jumlah seluruh panelis

$$X = \frac{\Sigma}{n}$$

X : Mean

Σ : Jumlah nilai penulisan

14 Skor maksimum = jumlah panelis x nilai tertinggi

$$\% = \frac{\Sigma}{\text{skor max}} \times 100\%$$

Ketentuan skor pada penilaian uji hedonik adalah angka 1 untuk nilai terendah dan 5 untuk nilai tertinggi menggunakan skala *likert*. Berikut merupakan ketentuan untuk uji hedonik:

Tabel 3.4 Kriteria uji hedonik

Kriteria	Skor	Interval
Sangat Suka	5	>4-5
Suka	4	>3-4
Cukup Suka	3	>2-3
Kurang Suka	2	>1-2
Tidak Suka	1	>0-1

Sumber: Penulis (2022)

b. Analisis Mutu Hedonik

Menurut Basuki (2014) dalam (Studi, Kuliner, et al., 2022), uji mutu hedonik adalah uji yang digunakan dalam pengolahan data secara kuantitatif dengan menggunakan indera pada manusia yaitu indera perasa, penglihatan, pencium, peraba dengan tujuan dapat mengetahui kualifikasi pada masing-masing sampel dengan kualifikasi yaitu, warna, rasa, aroma, dan tekstur.

11 Pada uji mutu hedonik, kesan mutu hedonik lebih spesifik, yaitu tidak sekedar suka atau tidak suka tapi bersifat kesan spesifik dari sifat khas produk, misal kesan renyah pada tekstur kue telur gabus, rasa kue telur gabus yang khas atau berbeda, putih atau kuning pada warna kue telur gabus. Sedangkan cara analisis dari uji mutu hedonik sama seperti analisis uji hedonik. Skala yang digunakan untuk yang tertinggi

adalah 4 dan skala yang digunakan untuk yang terendah adalah 1. Ketentuan skor uji mutu hedonik dapat dilihat dari table dibawah ini:

10
Tabel 3.5 Ketentuan skor uji mutu hedonik

Rasa	Aroma	Warna	Tekstur	Skor	Interval
Gurih sangat berlemak	Sangat kuat Aroma	Kuning Kecoklatan	Sangat renyah	5	>4-5
Gurih	Cukup kuat Aroma	Kuning	Agak renyah	4	>3-4
Agak gurih	Kurang kuat Aroma	Agak Kuning	Renyah	3	>2-3
Kurang gurih	Sedikit Bearoma	Kuning Keputihan	Kurang renyah	2	>1-2
Tidak gurih berlemak	Tidak Beraroma	Putih	Tidak renyah	1	0-1

3
Sumber: Penulis (2022)

Pada penelitian ini peneliti megolah data menggunakan analisis anova untuk mengetahui adanya perbedaan rasa, aroma, dan tekstur pada pembuatan Kue Telur Gabus dari aquafaba mendapatkan 3 hasil yang signifikan, yaitu 0,00-0,05, maka analisis dilanjutkan dengan uji Duncan`s multriple range atau uji DMRT dan di uji dengan menggunakan software SPSS 20 (statistical program for social science) (Pangestu et al., 2020). Menurut D.Priyanto (2010) dalam (Fadlilah Nasution, 2020) ,jika dalam penghitungan uji normalitas tidak memenuhi syarat maka peneliti menggunakan uji kruskal walis jika sig lebih kecil dari 0,05, maka analisis akan 43 dilanjutkan dengan uji man whitney untuk mengetahui perbedaan masing-masing (individu).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

A. Gambaran Karakteristik Panelis

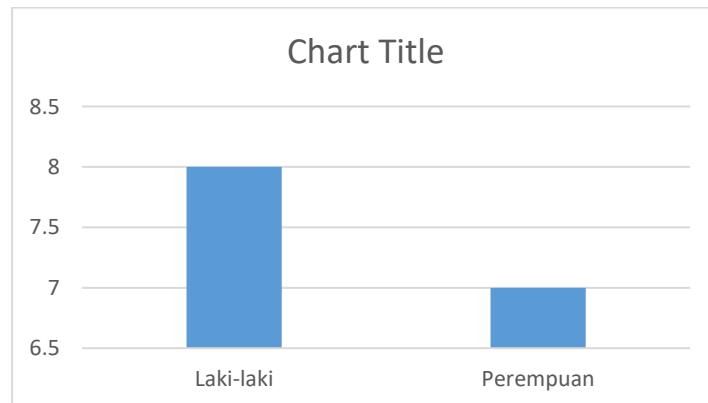
Tahap pengujian ini dilakukan oleh panelis ahli dan panelis tidak ahli.

Jumlah panelis 30 orang, dengan 10 panelis ahli dan 20 panelis tidak ahli.

Karakteristik panelis yang akan diuraikan berikut ini menggambarkan keadaan panelis yang diteliti meliputi jenis kelamin dan pekerjaan.

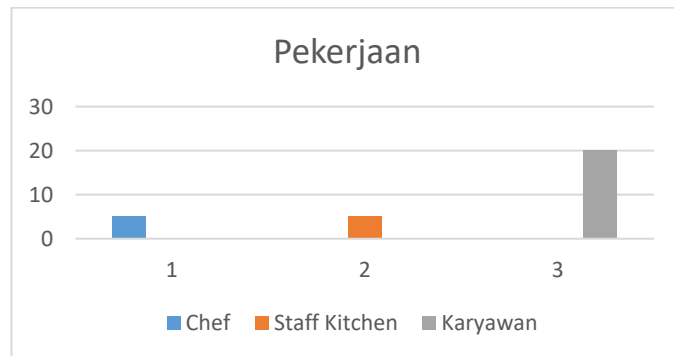
Karakteristik panelis yang akan diuraikan berikut ini menggambarkan keadaan panelis yang diteliti meliputi jenis kelamin dan pekerjaan.

1) Panelis Menurut Jenis Kelamin



Gambar 4.1 Grafik Panelis berdasarkan jenis kelamin
Jumlah panelis pada penelitian ini 30 panelis dengan 10 panelis ahli dan 20 panelis tidak ahli, dengan jumlah laki-laki 20 (53,3%) orang dan 10 (46,7%) perempuan.

2) Panelis Menurut Pekerjaan



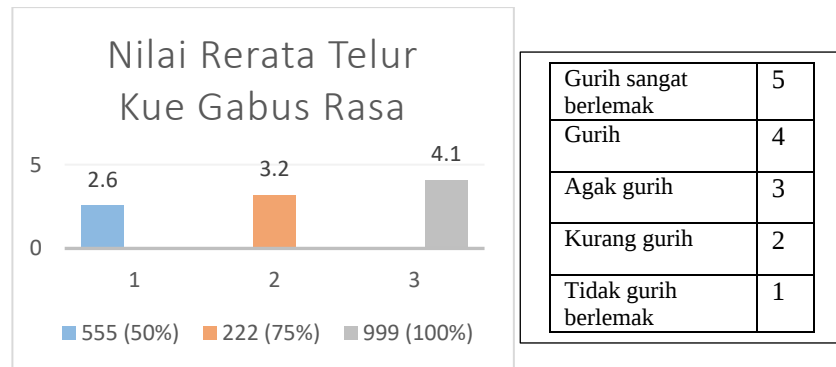
Gambar 4.2 Grafik Panelis berdasarkan pekerjaan
Jumlah panelis pada penelitian ini 15 panelis dengan 5 panelis ahli dan 10 panelis tidak ahli, panelis ahli 5 chef dan 5 staff kitchen, untuk panelis tidak ahli karyawan Hotel Aston Inn.

B. Hasil Penelitian dan Analisis Data

Pada bab ini peneliti akan menguraikan mengenai hasil penelitian dan pembahasan pembuatan kue gabus dengan substitusi aquafaba yang terdiri dari hasil dan kualitas kue telur gabus yang ditinjau dari aspek rasa, aroma, warna dan tekstur. Hasil uji mutu hedonik dan analisis profil kesukaan masyarakat (uji hedonik).

1. Hasil Uji Mutu Hedonik Panelis

a. Rasa Kue Telur Gabus Subtitusi Aquafaba



Gambar 4. 3 Hasil nilai rerata kue telur gabus pemanfaatan aquafaba rasa

Berdasarkan gambar 4.1 dapat diketahui bahwa skor nilai rerata rasa kue telur gabus dengan pemanfaatan aquafaba dengan rerata sampel tertinggi dengan sampel 999 (100%) adalah 5 yaitu gurih dan sangat berlemak 5 dengan rerata 4,1. Perlakuan terendah sampel 555 (75%) adalah 2,6 yaitu tidak gurih. Diketahui bahwa semakin banyaknya komposisi aquafaba rasa semakin gurih.

Tabel 4. 1 Hasil DMRT Rasa Kue Telur Gabus Pemanfaatan Aquafaba

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: rasa

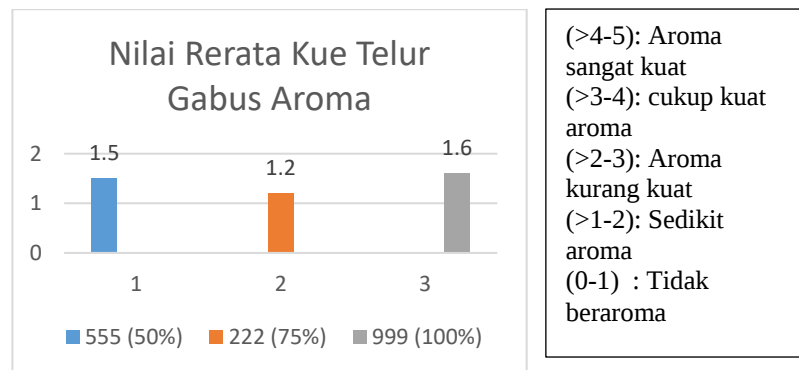
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.222 ^a	2	.111	1.000	.001
Intercept	40.111	1	40.111	361.000	.000
Perlakuan	.222	2	.111	1.000	.422
Error	.667	6	.111		
Total	41.000	9			
Corrected Total	.889	8			

a. R Squared = .250 (Adjusted R Squared = .000)

3 Berdasarkan hasil DMRT pada tabel 4.1 dapat diketahui bahwa tidak ada perbedaan rasa yang nyata terhadap Kue Telur

Gabus dengan aquafaba perlakuan 19 (15%), 62 (20%) dan 86 (10%). Hal ini dapat dilihat pada nilai Sig 0,001 < 0,05 maka dinyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata pada rasa kue telur gabus pemanfaatan aquafaba dengan rerata perlakuan 555 (2,6), 222 (3,2) dan 999 (4,1).

b. Aroma Kue Telur Gabus Pemanfaatan Aquafaba



Gambar 4. 1 Hasil nilai rerata aroma kue telur gabus pemanfaatan aquafaba Aroma

Berdasarkan gambar 4.2 dapat diketahui bahwa skor nilai rerata aroma kue telur gabus dengan pemanfaatan aquafaba rerata tertinggi dengan perlakuan sampel 999 (100%) adalah yaitu tidak beraroma khas dengan rerata 1,6. Rerata pada aroma dengan rata-rata 1,2-1,6 yang nilai hampir sama dengan hasil tidak beraroma.

Tabel 4. 2 Hasil DMRT Aroma Kue Telur Gabus Pemanfaatan Aquafaba

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: aroma

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.222 ^a	2	.111	1.000	.422
Intercept	136.111	1	136.111	1225.000	.000
Perlakuan	.222	2	.111	1.000	.422
Error	.667	6	.111		
Total	137.000	9			
Corrected Total	.889	8			

a. R Squared = .250 (Adjusted R Squared = .000)

Berdasarkan hasil DMRT pada tabel 4.3 dapat diketahui bahwa tidak ada perbedaan aroma yang nyata terhadap kue telur gabus dengan pemanfaatan aquafaba perlakuan 50%, 75% dan 100%. Hal ini dapat dilihat pada nilai Sig 0,422 > 0,05 maka dinyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata pada aroma kue telur gabus pemanfaatan aquafaba dengan perlakuan 50%, 75% dan 100%. Untuk mengetahui sample mana yang tidak memiliki perbedaan yang signifikan dapat dilihat pada table 4.4 berikut.

Tabel 4. 2 Hasil Lanjut DMRT Aroma Kue Telur Gabus dengan aquafaba

aroma		
Duncan ^{a,b}		
perlakuan	N	Subset
3	3	1
1	3	1
2	3	1
Sig.		.281

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error)

= .111.

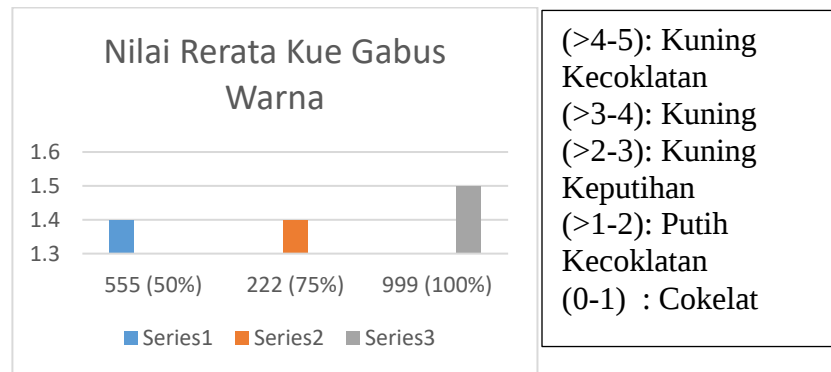
a. Uses Harmonic Mean Sample Size

= 3.000.

b. Alpha = 0.05.

Dari tabel 4.4 di atas, dapat diketahui bahwa sampel P1, P2, P3 tidak terdapat perbedaan aroma yang nyata karena masing-masing sampel berada pada subset yang sama.

c. Warna Kue Telur Gabus Pemanfaatan Aquafaba



Gambar 4.5 Hasil nilai rerata warna kue telur gabus pemanfaatan aquafaba

Berdasarkan gambar 4.3 dapat diketahui bahwa skor nilai rerata warna kue telur gabus dengan pemanfaatan aquafaba dengan rerata tertinggi adalah 1,5.

Tabel 4. 3 Hasil DMRT Warna Kue Telur Gabus Pemanfaatan Aquafaba

34. Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: warna

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2.889 ^a	2	1.444	.520	.619
Intercept	160.444	1	160.444	57.760	.000
Perlakuan	2.889	2	1.444	.520	.619
Error	16.667	6	2.778		
Total	180.000	9			
Corrected Total	19.556	8			

3 a. R Squared = .148 (Adjusted R Squared = -.136)

Berdasarkan hasil DMRT pada tabel 4.5 dapat diketahui bahwa tidak ada perbedaan warna yang nyata terhadap kue telur gabus dengan pemanfaatan aquafaba semua perlakuan. Hal ini dapat dilihat pada nilai Sig 0,619 > 0,05 maka dinyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata pada warna kue telur gabus dengan pemanfaatan aquafaba dengan perlakuan 50%, 75% dan 100%.

3 Untuk mengetahui sampel mana yang tidak memiliki perbedaan yang signifikan dapat dilihat pada table 4.6 berikut.

Tabel 4. 4 Hasil Lanjut DMRT Warna Kue Telur Gabus Pemanfaatan Aquafaba

Warna		
Duncan ^{a,b}		
perlakuan	N	Subset 1
62 (20%)	3	3.6667
19 (15%)	3	4.0000
86 (10%)	3	5.0000
Sig.		.379

3 Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

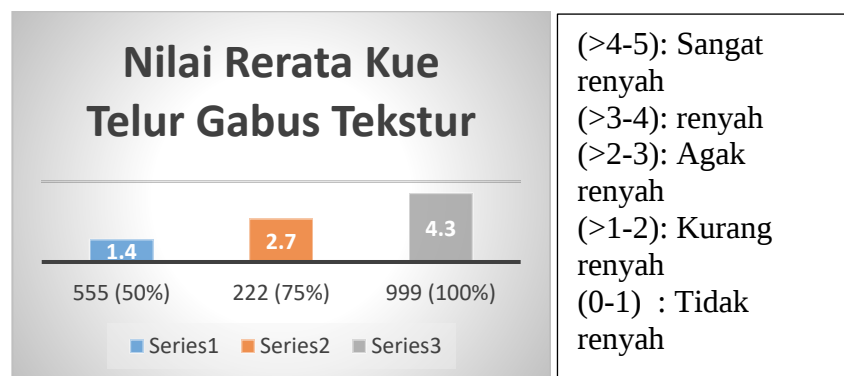
The error term is Mean Square(Error)
= 2.778.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size
= 3.000.

b. Alpha = 0.05.

Dari tabel 4.6 di atas, dapat diketahui bahwa sampel P19, P62, 86 tidak terdapat perbedaan warna yang nyata karena masing-masing sampel berada pada subset yang sama.

d. Tekstur Kue Telur Gabus Pemanfaatan Aquafaba



Gambar 4. 6 Hasil nilai rerata tekstur kue telur gabus pemanfaatan aquafaba

Berdasarkan gambar 4.4 dapat diketahui bahwa skor nilai rerata tekstur Kue Telur Gabus dengan pemanfaatan aquafaba dengan perlakuan sampel tertinggi dengan mutu sangat renyah 999 (100%) adalah 4,3. Sedangkan nilai rerata terendah sebesar 1,4 untuk sampel 555 (50%) dengan tekstur tidak renyah atau keras.

Tabel 4. 5 Hasil DMRT Tekstur Kue Telur Gabus Pemanfaatan Aquafaba

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: tekstur

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.667 ^a	2	.333	1.500	.000
Intercept	144.000	1	144.000	648.000	.000
perlakuan	.667	2	.333	1.500	.296
Error	1.333	6	.222		
Total	146.000	9			
Corrected Total	2.000	8			

a. R Squared = .333 (Adjusted R Squared = .111)

Berdasarkan hasil DMRT pada tabel 4.7 dapat diketahui bahwa tidak ada perbedaan tekstur yang nyata terhadap Kue Telur Gabus dengan aquafaba perlakuan 555 (50%), 222 (75%) dan 999 (100%). Hal ini dapat dilihat pada nilai Sig $0,001 < 0,05$ maka dinyatakan bahwa terdapat perbedaan nyata pada rasa kue telur gabus pemanfaatan aquafaba dengan rerata perlakuan 555 (2,6), 222 (3,2) dan 999 (4,1).

3. Hasil Uji Hedonik Panelis

Uji hedonik dilakukan dengan 30 panelis masing-masing panelis diberi sampel produk dengan perbedaan jumlah komposisi aquabafa yang digunakan sebagai sampel.

a. Hasil Uji Kesukaan Panelis Terhadap Aspek Rasa Kue Telur Gabus

Kesukaan panelis terbatas terhadap rasa Kue Telur Gabus pemanfaatan aquafaba dapat dilihat pada gambar 4.13 berikut:

Tabel 4. 9 Hasil Uji Hedonik Rasa Kue Telur Gabus Pemanfaatan Aquafaba

Nilai	Skor	555 (50%)		222 (75%)		999 (100%)	
		Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	5	0	0%	0	0%	10	33%
Suka	4	5	67%	20	60%	20	67%
Cukup Suka	3	20	0%	5	20%	0	0%
Kurang suka	2	5	0%	5	20%	0	0%
Tidak Suka	1	0	0%	0	0%	0	0%
Jumlah		30		30		30	

Tabel 4.25 menunjukkan bahwa skor tingkat kesukaan rasa dari perlakuan 999 (100%) sebesar 33% yang termasuk dalam kriteria sangat suka, skor tingkat kesukaan yang menyatakan suka sebesar 67%. Skor tingkat kesukaan perlakuan 222 (75%) sebesar 60% termasuk dalam kriteria suka, skor 20% dengan kriteria cukup suka dan kurang suka. Skor tingkat kesukaan pada perlakuan 555 (50%) sebesar 60% termasuk dalam kriteria suka, skor 20% dengan kriteria cukup suka dan kurang suka.

b. Hasil Uji Kesukaan Panelis Terhadap Aspek Aroma Kue Telur Gabus

Tabel 4.10 Hasil Uji Hedonik Kue Telur Gabus Pemanfaatan Aquafaba

Nilai	Skor	555 (50%)		222 (75%)		999 (100%)	
		Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	5	0	0%	5	25%	10	30%
Suka	4	5	10%	15	50%	20	70%
Cukup Suka	3	20	70%	5	25%	0	0%
Kurang suka	2	5	10%	0	0%	0	0%
Tidak Suka	1	0	0%	0	0%	0	0%
Jumlah		30		30		30	

Tabel 4.26 menunjukkan bahwa skor tingkat kesukaan aroma dari perlakuan 999 (100%) yang tertinggi sebesar 70% yang termasuk dalam kriteria suka. Skor tingkat kesukaan perlakuan 222 (75%) yang tertinggi sebesar 50% termasuk dalam kriteria suka, Skor tingkat kesukaan pada perlakuan 555 (50%) yang tertinggi sebesar 70% termasuk dalam kriteria cukup suka.

c. Hasil Uji Kesukaan Panelis Terhadap Aspek Warna Kue Telur Gabus

Tabel 4. 11 Hasil Uji Hedonik Kue Telur Gabus Pemanfaatan Aquafaba

Nilai	Skor	555 (50%)		222 (75%)		999 (100%)	
		Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	5	0	0%	0	0%	0	0%
Suka	4	0	0%	0	0%	0	0%
Cukup Suka	3	30	100%	25	90%	30	100%
Kurang suka	2	0	0%	5	10%	0	0%
Tidak Suka	1	0	0%	0	0%	0	0%
Jumlah		30		30		30	

Tabel 4.27 menunjukkan bahwa skor tingkat kesukaan Warna dari perlakuan 999 (100%) yang tertinggi sebesar 100% yang termasuk dalam kriteria cukup suka. Skor tingkat kesukaan perlakuan 222 (75%) yang tertinggi sebesar 90% termasuk dalam

kriteria cukup suka, Skor tingkat kesukaan pada perlakuan 555 (50%) yang tertinggi sebesar 100% termasuk dalam kriteria cukup suka.

d. Hasil Uji Kesukaan Panelis Terhadap Aspek Tekstur Kue Telur Gabus

Tabel 4. 12 Hasil Uji Hedonik Panelis Kue Telur Gabus Pemanfaatan Aquafaba

Nilai	Skor	555 (50%)		222 (75%)		999 (100%)	
		Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	5	0	0%	5	25%	10	30%
Suka	4	5	10%	15	50%	20	70%
Cukup Suka	3	20	70%	5	25%	0	0%
Kurang suka	2	5	10%	0	0%	0	0%
Tidak Suka	1	0	0%	0	0%	0	0%
Jumlah		30		30		30	

Tabel 4.28 menunjukkan bahwa skor tingkat kesukaan aroma dari perlakuan 999 (100%) yang tertinggi sebesar 70% yang termasuk dalam kriteria suka. Skor tingkat kesukaan perlakuan 222 (75%) yang tertinggi sebesar 50% termasuk dalam kriteria suka, Skor tingkat kesukaan pada perlakuan 555 (50%) yang tertinggi sebesar 70% termasuk dalam kriteria cukup suka.

4.2 Pembahasan

Hasil yang ditemukan adalah 30 panelis yang terdiri dari 10 panelis ahli dan 20 panelis tidak ahli. Berdasarkan Analisa data dan hasil Uji mutu hedonik dengan ketiga perlakuan yaitu 555 (50%) dengan 90 gr Aquafaba dan 90 gr putih telur, sampel 222 (75%) dengan 135 gr aquafaba dan 45 gr putih telur dan sampel 999 (100%) dengan 180 gr aquafaba didapatkan hasil perlakuan tertinggi dan ada perbedaan rasa dan tekstur yang nyata terhadap Kue Telur Gabus dengan nilai ($0,000 < 0,05$). Perbedaan ini dikarenakan karena rasa dan tekstur dari setiap perlakuan memiliki perbedaan yang signifikan. Semakin tinggi komposisi aquafaba yang terkandung di kue gabus maka rasa dan tekstur

akan memiliki perbedaan. Hasil uji mutu hedonik rasa didapatkan rasa yang sangat gurih pada komposisi 180 gr aquafaba dan memiliki tekstur yang renyah. Aquafaba dengan menggunakan kacang yang mengandung kandungan gizi yang hampir sama dengan putih telur memiliki rasa yang hampir mirip. Berdasarkan teori aquafaba yang menggunakan kacang chickpeas¹ memiliki kandungan nutrisi yang unik dibandingkan dengan jenis kacang-kacangan dan produk nabati lainnya, di dalam chickpeas terkandung protein dengan proporsi yang lebih tinggi yaitu sekitar 17%-30% (dihitung dari berat kering). Kandungan protein lain yang juga ditemukan dalam chickpeas adalah albumin dan globulin. (Salim et al., 2018)

Aroma dan warna pada kue gabus tidak memiliki perbedaan dikarenakan tidak beraroma dan warna yang hampir mirip dari ketiga perlakuan. Hal ini sejalan dengan teori yaitu¹ dikarenakan air kacang chickpeas disimpan bersamaan dengan kacang chickpeas yang telah direbus, dan jika masa penyimpanannya semakin lama maka kacang chickpeas rebus tersebut akan semakin terekstrak atau mengeluarkan sarinya yang menyebabkan aroma kacang chickpeas semakin kuat. Sehingga tidak menimbulkan aroma khas. (Salim et al., 2018)

Hasil Uji hedonik yang dilakukan menyatakan bahwa dari segi rasa dan tekstur dengan kriteria tertinggi 'suka' dengan perlakuan 999 (100%). Hasil uji hedonik ini bila di hubungkan dengan hasil mutu hedonik yang memiliki rasa sangat gurih dengan panelis yang suka 20 (76%) dan memiliki tekstur yang renyah dengan panelis kategori suka 20 (70%).

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pembuatan Kue Telur Gabus dengan aquafaba dengan perlakuan 50 %, 75%, dan 100% diperoleh dari uji hedonik, uji mutu hedonik sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil uji mutu hedonik diperoleh hasil sebagai berikut:
 - a. Panelis menyatakan bahwa kue telur gabus dengan pemanfaatan aquafaba ada perbedaan yang nyata pada aspek rasa (sig 0,001) dan aspek tekstur (sig 0,000).
2. Berdasarkan hasil uji hedonik atau uji kesukaan diperoleh hasil yaitu:
 - a. Panelis menyatakan bahwa menyukai rasa dan tekstur kue telur gabus semua formulasi aquafaba yaitu sebesar 50%, 75% dan 100%

15 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian daya terima konsumen bahwa produk dapat diterima baik dalam masyarakat maka dapat ditinjau lanjut dalam beberapa penelitian lanjutan antara lain :

1. Bagi Perusahaan atau UMKM yang bergerak dalam bidang kuliner, untuk dapat mengembangkan alternatif pengganti telur putih yaitu dengan *aquafaba*. Sehingga perusahaan atau UMKM dapat memiliki segmentasi pasar baru dengan mayoritas konsumen yang vegan.

2. Bagi Masyarakat dapat mengetahui manfaat menggunakan *aquafaba* sebagai substitusi telur sebagai bahan pembuatan kue khususnya dalam pembuatan kue telur gabus.
3. Bagi Institusi untuk dapat mengembangkan inovasi yang bisa digunakan oleh pihak institusi, yaitu berupa penggunaan *aquafaba* sebagai substitusi telur dalam pembuatan kue telur gabus.
4. Bagi Peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian serupa, diharapkan dapat memperhatikan opsi lain dalam pembuatan kue gabus dengan memilih produk tumbuhan selain *aquafaba*.

DAFTAR PUSTAKA

- 22 Anggraeni, R. (2019). Karakterisasi Sifat kimia dan Organoleptik Cookies Substitusi Tepung Pisang Nangka Mentah (*Musa* sp. L). *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 12(2), 248–257. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.12.2.248-257>
- 30 Aslan, M., & Ertaş, N. (2021). Foam drying of aquafaba: Optimization with mixture design. *Journal of Food Processing and Preservation*, 45(3), 1–11. <https://doi.org/10.1111/jfpp.15185>
- Azizah, L., Mariani, & Cahyana, C. (2021). PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG LIMBAH UDANG PADA STIK KEJU TERHADAP DAYA TERIMA KONSUMEN The Effect Of Shrimp Waste Flour Substitution On Cheese Stick With Consumer Acceptability. 1(2), 1–12.
- 24 Janssen, M., Busch, C., Rödiger, M., & Hamm, U. (2016). Motives of consumers following a vegan diet and their attitudes towards animal agriculture. *Appetite*, 105, 643–651. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.06.039>
- 13 Jarpa-Parra, M., Wong, L., Wismer, W., Temelli, F., Han, J., Huang, W., Eckhart, E., Tian, Z., Shi, K., Sun, T., & Chen, L. (2017). Quality characteristics of angel food cake and muffin using lentil protein as egg/milk replacer. *International Journal of Food Science and Technology*, 52(7), 1604–1613. <https://doi.org/10.1111/ijfs.13433>
- 32 Kiely, M. E. (2021). Risks and benefits of vegan and vegetarian diets in children. *Proceedings of the Nutrition Society*, 80(2), 159–164. <https://doi.org/10.1017/S002966512100001X>
- 17 Mustafa, R., He, Y., Shim, Y. Y., & Reaney, M. J. T. (2018). Aquafaba, wastewater from chickpea canning, functions as an egg replacer in sponge cake. *International Journal of Food Science and Technology*, 53(10), 2247–2255. <https://doi.org/10.1111/ijfs.13813>
- 26 Ramadhani, F., & Murtini, E. S. (2017). Effects of Type of Flours and Addition of Leavening Agents or Emulsifier on Physicochemical Characteristic and Organoleptic of Telur Gabus Keju. *J Pangan Dan Agroindustri*, 5(1), 38–47.
- 6 Sadahira, M. S., Rodrigues, M. I., Akhtar, M., Murray, B. S., & Netto, F. M. (2016). Effect of egg white protein-pectin electrostatic interactions in a high sugar content system on foaming and foam rheological properties. *Food Hydrocolloids*, 58, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2016.02.007>
- Sadahira, M. S., Rodrigues, M. I., Akhtar, M., Murray, B. S., & Netto, F. M. (2018). Influence of pH on foaming and rheological properties of aerated high sugar system with egg white protein and hydroxypropylmethylcellulose. *LWT - Food Science and Technology*, 89, 350–357. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2017.10.058>
- 27 Salim, C., Sembiring, V. A., & Raditya, Y. (2018). Pembuatan Meringue Pavlova

- Menggunakan Air Rendaman Kacang Chickpeas Sebagai Pengganti Putih Telur. *Jurnal Pariwisata*, 5(1), 11–21. <https://doi.org/10.31311/par.v5i1.2449>
- 5 Shao, Y. Y., Lin, K. H., & Chen, Y. H. (2015). Batter and Product Quality of Eggless Cakes Made of Different Types of Flours and Gums. *Journal of Food Processing and Preservation*, 39(6), 2959–2968. <https://doi.org/10.1111/jfpp.12547>
- 20 Shim, Y. Y., Mustafa, R., Shen, J., Ratanapariyanuch, K., & Reaney, M. J. T. (2018). Composition and properties of aquafaba: Water recovered from commercially canned chickpeas. *Journal of Visualized Experiments*, 2018(132), 1–14. <https://doi.org/10.3791/56305>
- 8 Simanora, E. W. (2020). *DAYA TERIMA CEMILAN TELUR GABUS DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG BIJI DURIAN (Durio zibethinus Murr) SEBAGAI MAKANAN TAMBAHAN ANAK SEKOLAH*. 151–156.
- 5 Stantiall, S. E., Dale, K. J., Calizo, F. S., & Serventi, L. (2018). Application of pulses cooking water as functional ingredients: the foaming and gelling abilities. *European Food Research and Technology*, 244(1), 97–104. <https://doi.org/10.1007/s00217-017-2943-x>
- Tan, M. C., Chin, N. L., Yusof, Y. A., Taip, F. S., & Abdullah, J. (2015). Improvement of Eggless Cake Structure Using Ultrasonically Treated Whey Protein. *Food and Bioprocess Technology*, 8(3), 605–614. <https://doi.org/10.1007/s11947-014-1428-1>
- 16 Xu, Y., Obielodan, M., Sismour, E., Arnett, A., Alzahrani, S., & Zhang, B. (2017). Physicochemical, functional, thermal and structural properties of isolated Kabuli chickpea proteins as affected by processing approaches. *International Journal of Food Science and Technology*, 52(5), 1147–1154. <https://doi.org/10.1111/ijfs.13400>

7 Lampiran 1

KUESIONER PENELITIAN

PENGANTAR

Saya Calvin memohon kesediaan saudara/I untuk mengisi kuesioner yang saya ajukan ini secara jujur dan terbuka. Daftar pertanyaan ini saya ajukan semata-mata untuk keperluan penelitian sebagai salah satu syarat menyelesaikan jenjang Diploma IV (D4), Program Studi Manajemen Kuliner Politeknik Pariwisata Batam dengan dimaksudkan untuk mengetahui **SUBSTITUSI AQUAFABA DALAM PEMBUATAN KUE TELUR GABUS.**

IDENTITAS PANELIS

Nama :
Jenis Kelamin :
Pekerjaan :
Karakteristik Panelis : tidak terlatih / terlatih

PETUNJUK

1. Isilah identitas saudara di kolom yang sudah disediakan
2. Isilah setiap penilaian dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan indra perasa, penciuman dan penglihatan yang dirasakan saat pengisian
3. Gunakan tanda centang (v) untuk mengisi

LEMBAR PENILAIAN UJI MUTU HEDONIK

NO	ASPEK PENILAIAN	INDIKATOR PENILAIAN	NILAI	SAMPEL		
				555	222	999
1	Rasa	Gurih sangat berlemak	5			
		Gurih	4			
		Agak gurih	3			
		Kurang gurih	2			

		Tidak gurih berlemak	1			
2	Aroma	Sangat kuat Aroma	5			
		Cukup kuat Aroma	4			
		Kurang kuat Aroma	3			
		Sedikit Bearoma	2			
		Tidak Beraroma	1			
3	Warna	Kuning Kecoklatan	4			
		Kuning	3			
		Kuning Keputihan	2			
		Putih	1			
4	Tekstur	Sangat renyah	5			
		renyah	4			
		Agak renyah	3			
		Kurang renyah	2			
		Tidak renyah	1			

PENILAIAN UJI HEDONIK

NO	ASPEK PENILAIAN	INDIKATOR PENILAIAN	NILAI	SAMPEL		
				555	222	999
1	Rasa	SangatSuka	5			
		Suka	4			
		Cukup Suka	3			
		Kurang Suka	2			
		Tidak Suka	1			
2	Aroma	SangatSuka	5			
		Suka	4			
		Cukup Suka	3			
		Kurang Suka	2			
		Tidak Suka	1			
		Sangat Suka	5			

3	Warna	Suka	4			
		Cukup Suka	3			
		Kurang Suka	2			
		Tidak Suka	1			
4	Tekstur	Sangat Suka	5			
		Suka	4			
		Cukup Suka	3			
		Kurang Suka	2			
		Tidak Suka	1			

Lampiran 3 Outpur

Mutu Hedonik Rasa

No Panelis	Skor Kesukaan Rasa		
	555	222	999
1	3	3	4
2	3	3	4
3	2	3	4
4	2	3	4
5	3	3	4
6	2	3	4
7	3	3	4
8	2	3	4
9	3	3	4
10	2	3	4
11	3	3	4
12	2	3	4
13	3	3	4
14	2	2	5
15	3	3	4
16	2	4	4
17	3	4	4
18	2	4	4
19	3	3	5
20	2	3	4
21	3	4	5
22	2	3	4
23	3	3	4
24	3	3	4
25	3	3	4
26	3	4	4
27	3	4	4
28	3	4	4
29	3	4	4
30	3	4	4
Jumlah	79	98	123
Rata-rata	2,6	3,2	4,1

Mutu Hedonik Aroma

No Panelis	Skor Kesukaan Aroma		
	555	222	999
1	2	1	2
2	1	2	1
3	1	1	2
4	2	1	1
5	2	2	2
6	1	1	1
7	2	2	2
8	1	1	1
9	2	2	3
10	1	1	1
11	2	2	2
12	2	1	2
13	1	1	1
14	2	2	2
15	2	1	1
16	2	2	2
17	2	2	1
18	2	1	2
19	2	1	1
20	1	1	3
21	1	1	2
22	2	2	1
23	1	1	2
24	1	1	1
25	1	2	1
26	1	1	2
27	1	2	1
28	1	1	2
29	2	2	1
30	1	1	2
Jumlah	45	42	48
Rata-rata	1,5	1,2	1,6

Mutu Hedonik Warna

No Panelis	Skor KesukaanWarna		
	555	222	999
1	2	1	2
2	1	2	1
3	1	1	2
4	2	1	1
5	2	2	2
6	1	1	1
7	2	2	2
8	1	1	1
9	2	2	3
10	1	1	1
11	2	2	2
12	2	1	2
13	1	1	1
14	2	2	2
15	2	1	1
16	2	2	2
17	2	2	1
18	2	1	2
19	2	1	1
20	1	1	3
21	1	1	2
22	2	2	1
23	1	2	2
24	1	2	1
25	1	2	1
26	1	2	1
27	1	1	1
28	1	1	1
29	1	1	1
30	1	1	1
Jumlah	44	43	45
Rata-rata	1,4	1,3	1,5

No Panelis	Skor Kesukaan Tekstur		
	555	222	999
1	2	3	4
2	1	4	4
3	1	3	4
4	2	3	4
5	2	3	2
6	1	3	5
7	2	3	5
8	1	3	5
9	2	3	4
10	1	3	4
11	2	3	4
12	2	2	5
13	1	2	4
14	2	3	5
15	2	3	4
16	2	2	5
17	2	2	4
18	2	2	4
19	2	2	4
20	1	3	4
21	1	3	5
22	2	2	5
23	1	2	5
24	1	3	4
25	1	3	4
26	1	3	4
27	1	2	5
28	1	3	4
29	1	2	5
30	1	3	4
Jumlah	44	81	129
Rata-rata	1,4	2,7	4,3

Lampiran 4 Dokumentasi Proses Pembuatan



Lampiran 5 Dokumentasi Panelis









RIWAYAT HIDUP



CELVIN lahir di Idragili Hilir pada tanggal 06 Oktober 2001, Penulis menempuh Pendidikan yang diawali dari 019 Belawan Luar dengan kelulusan pada tahun 2013, dan melanjutkan sekolah SMP di Belawan Luar dengan kelulusan di tahun 2016, setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di SMA Yehonala dan lulus pada tahun 2019 bulan juli. Selanjutnya Penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Swasta yaitu Batam Tourism Polytechnic atau Politeknik Pariwisata Batam. Penulis Telah mengikuti Program Pratik Kerja Nyata pertama di Fourpoint by Sheraton Batam.

● 29% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 24% Internet database
- 13% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 18% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	ejournal.bsi.ac.id Internet	5%
2	lib.unnes.ac.id Internet	3%
3	vitka on 2023-01-05 Submitted works	2%
4	core.ac.uk Internet	1%
5	researchgate.net Internet	1%
6	Wen He, Nanhai Xiao, Yan Zhao, Yao Yao, Mingsheng Xu, Huaying Du, ... Crossref	1%
7	vitka on 2022-12-20 Submitted works	1%
8	ecampus.poltekkes-medan.ac.id Internet	<1%

9	vitka on 2022-03-22	<1%
	Submitted works	
10	vitka on 2022-10-12	<1%
	Submitted works	
11	repository.iainambon.ac.id	<1%
	Internet	
12	vitka on 2022-11-21	<1%
	Submitted works	
13	focalpointbg.com	<1%
	Internet	
14	vitka on 2022-08-10	<1%
	Submitted works	
15	repository.unj.ac.id	<1%
	Internet	
16	acarindex.com	<1%
	Internet	
17	assets.researchsquare.com	<1%
	Internet	
18	University of Sunderland on 2021-05-14	<1%
	Submitted works	
19	Universitas Pelita Harapan	<1%
	Submitted works	
20	Yue He, Venkatesh Meda, Martin J.T. Reaney, Rana Mustafa. "Aquafab...	<1%
	Crossref	

21	Politeknik Pariwisata Lombok on 2022-01-28	<1%
	Submitted works	
22	digilib.esaunggul.ac.id	<1%
	Internet	
23	dspace.uc.ac.id	<1%
	Internet	
24	koreascience.or.kr	<1%
	Internet	
25	id.123dok.com	<1%
	Internet	
26	sipora.polije.ac.id	<1%
	Internet	
27	repository.uph.edu	<1%
	Internet	
28	repository.trisakti.ac.id	<1%
	Internet	
29	dspace.uui.ac.id	<1%
	Internet	
30	Pauline Godoi Silva, Daneysa Lahis Kalschne, Diogo Salvati, Evandro B...	<1%
	Crossref	
31	vitka on 2022-08-08	<1%
	Submitted works	
32	CSU, Bakersfield on 2021-05-15	<1%
	Submitted works	

33	vitka on 2022-05-19	<1%
	Submitted works	
34	University of Ulster on 2021-03-21	<1%
	Submitted works	
35	repository.radenintan.ac.id	<1%
	Internet	
36	repository.unika.ac.id	<1%
	Internet	
37	text-id.123dok.com	<1%
	Internet	
38	Politeknik Negeri Jember on 2018-10-01	<1%
	Submitted works	
39	eprints.uny.ac.id	<1%
	Internet	
40	ijsrp.org	<1%
	Internet	
41	eprints.undip.ac.id	<1%
	Internet	
42	patents.google.com	<1%
	Internet	
43	Sultan Agung Islamic University on 2018-09-19	<1%
	Submitted works	
44	vitka on 2022-08-31	<1%
	Submitted works	

45

scribd.com

Internet

<1%

● Excluded from Similarity Report

- Small Matches (Less than 15 words)
- Manually excluded sources

EXCLUDED SOURCES

vitka on 2022-04-06

Submitted works

19%