

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Setiap individu pasti ingin hidup bahagia dan salah satu kuncinya adalah dengan melakukan pola hidup sehat (Riana, 2017). Pola hidup sehat bukan hanya sekedar berolahraga dan banyak mengkonsumsi air mineral, tetapi pemilihan bahan makanan juga merupakan salah satu faktor penting dalam melaksanakan pola hidup sehat. Saat ini sudah banyak pola makanan sehat yang sudah berkembang di masyarakat. Kini, masyarakat mulai selektif dalam memilih makanan yang akan dikonsumsi dengan alasan kesehatan. Hal ini mempengaruhi jumlah peminat produk hidangan penutup dikarenakan kandungan lemak pada sebagian besar jumlah hidangan penutup memiliki jumlah yang sangat besar. Salah satu bahan makanan yang banyak digunakan pada produk hidangan penutup yang memiliki kandungan lemak tinggi adalah *cream*.

“Milk, cream, and butter are among the dairy products that used in most pastries” (Culinary Institute of America, 2009:14). Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat dilihat bahwa susu, krim, dan mentega merupakan olahan produk bahan pangan susu yang banyak digunakan pada produk pastry. *Cream* atau *whipped cream* sendiri merupakan suatu produk olahan susu yang dapat digunakan sebagai bahan pengolah makanan. Menurut Saleh (2004), ada enam macam *cream*, dan salah satunya merupakan *light whipping*

cream yang mempunyai kadar lemak 30-34%. Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat dilihat bahwa kandungan lemak yang terdapat pada produk olahan susu masih sangat tinggi, yang apabila dikonsumsi secara berlebihan akan berakibat buruk untuk kesehatan. *Cream* atau *whip cream* sendiri dapat digunakan pada olahan hidangan penutup *mousse*.

Mousse merupakan salah satu hidangan penutup yang banyak digemari masyarakat. *The name from this delicate dessert comes from French that means frothy, foamy or light* (Culinary Institute of America, 2009:358). Tekstur dari *mousse* ini sendiri sangat lembut dan *foamy*. Tekstur *foamy* tersebut berasal dari *whip cream* yang dikocok dengan kecepatan tinggi hingga bertambah volumenya sampai konsistensi *soft peak*. Lalu ditambahkan ke dalam adonan dengan cara teknik *folding*. *Folding is the technique to combined a foamy mixture into a base mixture* (Culinary Institute of America, 2009:358). Penggunaan *whip cream* pada hidangan *mousse* ini cukup banyak sehingga berdampak pada kandungan lemak pada hidangan penutup ini. Seiring berkembangnya zaman, banyak penemuan tentang *whip cream* rendah lemak yang dapat mensubstitusi penggunaan *dairy whip cream*. Penemuan ini berasal dari olahan air kacang *chickpea* yang disebut *aquafaba*.

“Aquafaba is the liquid that produced during the process of cooking beans” (Dever, 2016:13). *Aquafaba* yang paling baik hasilnya adalah *aquafaba* yang di proses manual dan dihasilkan dari rendaman air kacang chickpea. Istilah *aquafaba* sendiri pertama kali ditemukan oleh seorang insinyur perangkat lunak bernama Ghoose Wholt dan menyebarkan informasi tersebut pada halaman *facebook* nya (diakses pada 9 Maret 2021, diakses melalui

aquafaba.com). *Aquafaba* tidak hanya dihasilkan dari air rendaman kacang *chickpea* namun juga dari kelompok kacang lainnya seperti kacang hitam, kacang merah, kacang kedelai, dan kacang putih (Hartke, 2015). Karakteristik *aquafaba* yang jika dikocok akan mengeluarkan busa yang stabil dan kental (Shim *et al*, 2018) membuat *aquafaba* bisa mensubstitusikan *whip cream* dari segi fungsi penggunaannya.

Chickpeas (Cicer arietinum) are one of the most oldest and consumed legumes in the world especially in tropical and subtropical areas (Alajaji *et al*, 2009). Seperti yang dikemukakan di beberapa artikel, kacang *chickpea* merupakan salah satu yang paling banyak digunakan dalam pembuatan *aquafaba*. Kandungan yang ada di dalam kacang *chickpea* antara lain adalah albumin, globulin, *glutelins*, dan prolamin (Salim *et al*, 2018). Selain kandungan protein, kandungan pati juga dibutuhkan agar konsistensi *aquafaba* air kacang *chickpea* dapat menyerupai konsistensi kekentalan *whip cream*. Kacang *chickpea* juga memiliki kandungan senyawa kimia saponin. Saponin merupakan jenis senyawa kimia yang banyak ditemukan pada tumbuhan yang memiliki karakteristik berupa buih, yang jika dikocok akan menimbulkan busa, seperti yang dikutip dari Jurnal Teknologi Pangan, *volume 9* (2018). *Aquafaba* kacang *chickpea* memiliki nilai kandungan kalori yang lebih rendah dibandingkan dengan produk *dairy whipped cream*. Sehingga menurut penulis, *aquafaba* air kacang *chickpea* dapat menjadi alternatif pengganti bahan komoditi *whipped cream*. *Aquafaba whipped cream* ini juga dapat memiliki daya tahan simpan yang cukup lama yakni satu bulan jika diletakkan di lemari pendingin (Monica, 2020). Namun tidak seperti *dairy whipped cream* pada

umumnya, *aquafaba whipped cream* tidak memiliki daya tahan yang lama dalam segi tekstur pengembangannya, jadi sebaiknya *aquafaba whipped cream* disiapkan saat sudah ingin dipakai (Christian, 2018). Beberapa peneliti vegan lainnya juga menyatakan bahwa *aquafaba whipped cream* ini memiliki tekstur yang lebih ringan dan *fluffy* (diakses pada 19 Maret 2021, diakses melalui nooracooks.com).

Table 1
PERBANDINGAN KANDUNGAN GIZI PADA WHIP CREAM
DENGAN KACANG CHICKPEA PER 100 gr

Kandungan	<i>Whipped Cream</i>	Kacang <i>Chickpea</i>
Kalori	345	180
Karbohidrat	2,79 gr	29,98 gr
Lemak	37 gr	2,99 gr
Protein	2,05 gr	9,54 gr

Sumber: Fatsecret.co.id, 2021

Berdasarkan informasi tabel di atas, dapat dilihat bahwa kacang *chickpea* mengandung lemak yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan *whip cream* serta mengandung protein yang lebih tinggi. Karena kandungan protein yang terdapat pada kedua bahan komoditi tersebut cukup tinggi, maka kedua bahan tersebut akan menghasilkan proses aerasi jika dikocok menggunakan alat seperti *mixer*. *Aquafaba* air kacang *chickpea* dapat dibuat sendiri melalui proses perendaman selama kurang lebih 8 jam, lalu direbus dengan api sedang sampai setengah airnya menyusut, dan bisa langsung digunakan maupun dapat disimpan dengan metode didinginkan di *chiller*.

Namun juga terdapat kacang *chickpea* kemasan kaleng yang banyak kita temui di pusat perbelanjaan tetapi mempunyai nilai harga yang cukup mahal.

Seperti yang dilansir pada halaman *youtube* CookingShooking yang berjudul “*Make Whipped Cream from Chickpeas – Only 2 Ingredients | Aquafaba – Eggless Recipe Series*” diunggah pada 4 Oktober 2015 menyebutkan bahwa kini *aquafaba* bisa diolah menjadi *whip cream* hanya dengan dua bahan komoditi saja yakni air olahan kacang *chickpea* itu sendiri dan penambahan tepung gula. Hasil olahan yang dibuat oleh pengguna *youtube* ini menghasilkan olahan *aquafaba whip cream* yang konsistensinya mirip dengan *dairy whip cream* pada umumnya. Tekstur dari *aquafaba whipped cream* yang ditampilkan juga memiliki *volume* yang pas untuk diolah kedalam produk makanan lainnya. Namun belum ada teori *valid* yang menyatakan presentase perbandingan kedua produk tersebut. Dari hasil yang ditampilkan oleh pengguna *youtube* CookingShooking ini, membuat penulis ingin mengembangkan cakupan *aquafaba* dalam pembuatan produk.

Penggunaan *aquafaba* air kacang *chickpea* sebagai pengganti *whip cream* pada pembuatan *mousse* mendasari munculnya karakteristik tekstur, rasa, aroma, serta penampilan yang berbeda sehingga penulis ingin membuat penelitian terhadap *white chocolate mousse* pembanding dengan *white chocolate mousse* eksperimen. Dalam penelitian ini penulis juga ingin mengembangkan *aquafaba* yang dijadikan olahan *whipped cream*, agar lebih meluas di masyarakat yang khususnya vegan. Hal ini juga akan memberi informasi baru terhadap penulis dan seluruh mahasiswa/i pada program studi Manajemen Patiseri STP NHI Bandung.

Penulis telah melakukan pra eksperimen sebanyak tiga kali, dengan olahan *aquafaba* air kacang *chickpea*. Dengan presentase 1:1 dimana *aquafaba* air kacang *chickpea* yang diolah sendiri sebanyak 750 ml dan *whip cream* sebanyak 750 ml. Pra eksperimen kedua, penulis memilih untuk menggunakan air kacang *chickpea* kaleng, pra eksperimen ketiga menggunakan resep *aquafaba* yang diolah sendiri oleh penulis seperti resep pra eksperimen yang pertama namun penambahan tepung gula dikurangi 50 gr. Setelah melakukan serangkaian pra eksperimen, penulis akan menggunakan resep *aquafaba* yang diolah secara manual dengan penambahan tepung gula yang dikurangi 50 gram dari resep semestinya. Berdasarkan eksperimen yang telah penulis lakukan tentang substitusi penggunaan *whip cream* dengan *aquafaba* air kacang *chickpea*, maka penulis memutuskan untuk mengambil judul tugas akhir yaitu:

“SUBSTITUSI *WHIPPED CREAM* DENGAN *AQUAFABA* AIR KACANG *CHICKPEA* PADA PEMBUATAN *WHITE CHOCOLATE MOUSSE*”

B. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis jelaskan, maka penulis memiliki beberapa rumusalan masalah yaitu:

1. Bagaimana tampilan *white chocolate mousse* yang menggunakan *aquafaba*?
2. Bagaimana rasa *white chocolate mousse* yang menggunakan *aquafaba*?
3. Bagaimana aroma *white chocolate mousse* yang menggunakan *aquafaba*?

4. Bagaimana tekstur *white chocolate mousse* yang menggunakan *aquafaba*?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui tampilan *white chocolate mousse* yang menggunakan *aquafaba*.
2. Untuk mengetahui rasa *white chocolate mousse* yang menggunakan *aquafaba*.
3. Untuk mengetahui aroma *white chocolate mousse* yang menggunakan *aquafaba*.
4. Untuk mengetahui tekstur *white chocolate mousse* yang menggunakan *aquafaba*.

D. Metode Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian dan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan prosedur dalam mendapatkan pengetahuan ilmiah (Suryana, 2010). Jadi metode penelitian merupakan cara yang diambil untuk mengumpulkan data data tentang sebuah pengetahuan ilmiah. Metode penelitian yang akan penulis lakukan dalam menyusun tugas akhir ini merupakan metodologi penelitian eksperimental. McMillan (2012:14) mengatakan “*in experimental research, the researchers can manipulate variabel that may influence subjects and then see what happens to the subject responses*”. Dalam penelitian eksperimen, peneliti bisa menambahkan sesuatu variable ke variable tertentu dan melihat respon variable tersebut. Variabel

disini merupakan produk rekayasa dan subjek merupakan produk yang ingin diteliti. Maka dalam penelitian eksperimen ini, peneliti dapat melihat respon dari variabel yang mungkin mempengaruhi subjek. Dari penjelasan tersebut, penulis akan melaksanakan penelitian lebih lanjut dalam eksperimen ini dengan menganalisis perbedaan antara produk pembanding dengan produk eksperimen.

2. Prosedur Pengembangan Produk

Pada prosedur pengembangan produk, penulis melalui beberapa tahap pengembangan produk yaitu:

1. Mencari sumber ilmiah tentang produk serta komoditi bahan makanan yang akan digunakan saat melakukan eksperimen.
2. Memilih standar resep untuk produk eksperimen. Pembuatan produk ini menggunakan resep dan ukuran bahan yang sama untuk digunakan pada produk eksperimen dan memodifikasi bahan utama pada produk pembanding yaitu *whip cream* dengan *aquafaba* air kacang *chickpea* pada produk eksperimen.
3. Menentukan alat dan bahan yang akan digunakan saat melakukan eksperimen.
4. Melakukan pra eksperimen sebanyak tiga kali dengan membandingkan penggunaan bahan pada produk pembanding dan produk eksperimen.
5. Memilih resep yang terbaik untuk dilanjutkan ke tahap eksperimen.
6. Menguji resep yang sudah dipilih setelah pra eksperimen sebanyak tiga kali.
7. Melakukan observasi terhadap produk pembanding dan produk eksperimen.

8. Melakukan uji panelis untuk mengetahui perbedaan terhadap aspek rasa, tekstur, aroma, dan warna pada produk pembandingan dan produk eksperimen.
9. Mengolah data yang telah didapatkan dari hasil uji panelis.

3. Teknik Pengumpulan Data

a. Studi Pustaka

Dalam pengumpulan data, penulis melakukan teknik studi kepustakaan dengan mengambil informasi dari sumber-sumber yang ada. Seperti yang diungkapkan oleh Nazir (2013:93), “studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaah terhadap buku, literatur, catatan, dan laporan yang mengandung informasi yang berkaitan dengan masalah yang akan dipecahkan”. Jadi dalam proses pengumpulan data ini, penulis akan mencari sumber tertulis yang akan menguatkan pendapat penulis dalam eksperimen ini.

b. Observasi

Menurut Riyanto (2010:96) “observasi merupakan teknik pengumpulan data yang melakukan pengamatan secara langsung maupun tidak langsung”. Penulis akan melakukan observasi terhadap aspek penampilan, rasa, aroma, dan tekstur pada produk eksperimen yang menggunakan *aquafaba* air kacang *chickpea*.

c. Kuisisioner

Kuisisioner mempunyai peran penting pada penelitian karena mengandung informasi tentang keseluruhan pertanyaan penelitian. Seperti yang tercantum dalam buku Sugiyono (2017) kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi pertanyaan kepada responden.

4. Teknik Pengukuran Data dan Teknik Analisis

Pada metode penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian eksperimen untuk menguji perbedaan aspek karakteristik produk *white chocolate mousse* yang menggunakan *aquafaba* sebagai pengganti *whipped cream*. Dalam menguji perbedaan karakteristik produk eksperimen ini, penulis akan melakukan uji organoleptik dengan menggunakan skala uji hedonik. Menurut Waysima dan Adawiyah (2010), “uji organoleptik merupakan suatu pengukuran ilmiah yang menganalisa karakteristik suatu bahan pangan yang diterima oleh alat indera manusia kemudian mengintrepetasikan reaksi dari proses pengindraan tersebut”. Sedangkan uji hedonik sendiri menurut Setyaningsih (2010:59) “merupakan pernyataan responden tentang baik atau buruknya kualitas suatu produk”. Salah satu syarat uji organoleptik adalah adanya panelis sebagai pemroses respon. Menurut Ayustaningwarno (2014:2) “panelis merupakan anggota panel yang terlibat dalam penilaian organoleptik dari beberapa penilaian subjektif produk yang disajikan”. Maka dari itu, penulis akan memilih kelompok panelis tidak ahli untuk menilai suka atau tidaknya sifat atau mutu komoditi berdasarkan kesan subyektifnya. Seperti

yang dikemukakan oleh Adam (2010:2) “panelis tidak terlatih digunakan untuk menguji tingkat kesukaan ataupun tingkat kemauan terhadap suatu produk”. Untuk menunjang uji organoleptik ini, penulis membuat kuisisioner sebagai alat bantu dalam mengukur suka atau tidak sukanya panelis terhadap produk eksperimen dari segi tampilan, rasa, aroma, dan tekstur. Penulis akan memilih 40 orang panelis seperti yang dikemukakan oleh Ayustaningwarno (2014:3) “panelis tidak terlatih berkisar antara 25-100 orang”. Panelis akan diberikan produk eksperimen dan produk pembandingan serta kuisisioner yang mengandung pertanyaan aspek-aspek subjektifitas terhadap produk eksperimen. Penulis akan melakukan pengukuran data melalui perhitungan nilai dari aspek kesukaan dan rasa yang berskala interval 1-5. Setelah dilakukannya analisis data terhadap responden, kemudian dilakukan perhitungan hasil kuisisioner agar dapat ditemukan kesimpulan. Pada tahapan ini penulis menggunakan metode skala likert. Menurut Sugiyono (2019:93) adalah “skala yang dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang terhadap suatu fenomena”. Dengan skala likert, perhitungan dijabarkan melalui variabel dan mempunyai interval dari sangat positif hingga sangat negatif. Dengan skala likert, maka variabel-variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi sub variabel dan dijabarkan menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Indikator yang terukur ini dapat dijadikan tolak ukur untuk membuat item berupa pertanyaan maupun pernyataan.

Adapun indikator yang akan diukur dalam penelitian ini mencakup karakteristik yang akan dianalisis melalui kuisisioner dan wawancara kepada panelis:

a. Tampilan

Tampilan merupakan faktor utama yang terlihat oleh konsumen saat hendak membeli suatu makanan. *This is because every human has their own expectation of how foods should look like* (Maina, 2018). Secara tidak langsung, konsumen memilih makanan atas dasar hal pertama yang mereka lihat yakni tampilan warna yang secara tidak langsung dapat merepresentasikan rasa dari makanan tersebut. *Appearance is determined by physical factors including size, shape, wholeness, consistency, and finish* (Barret et al, 2010). Selain warna, tampilan dari makanan sendiri dapat terbagi atas aspek ukuran, bentuk, keutuhan, konsistensi, dan hasil akhir. Berikut adalah aspek dari *white chocolate mousse* yang menggunakan *aquafaba* air kacang *chickpea* yang akan ditinjau oleh penulis:

a) Warna

Warna yang akan dihasilkan pada *white chocolate mousse* eksperimen dengan *white chocolate mousse* pembanding akan diobservasi bilamana ada perbedaan antara kedua produk tersebut.

b) Visual Bentuk

Pada aspek visual bentuk, penulis akan menganalisa perbedaan tampilan bentuk secara kasat mata antara *white*

chocolate mousse eksperimen dengan *white chocolate mousse* pembanding.

c) Konsistensi

Pada aspek ini, penulis akan mengambil penilaian terhadap konsistensi antara produk pembanding dengan produk eksperimen.

b. Rasa

Flavour usually described by aroma and taste (Barret *et al*, 2010). Rasa biasanya dideskripsikan atas aroma dan rasa dasar. Aspek rasa sendiri termasuk indikator penting karena bersinggungan langsung dengan indera pengecap. Aspek ini muncul saat makanan sudah di proses di rongga mulut. Berikut aspek-aspek rasa pada *white chocolate mousse* eksperimen yang akan ditinjau oleh penulis:

a) Rasa Dasar

Basic taste divided into sweet, sour, salty, bitter, and ummami (Barrett *et al*, 2010). Rasa dasar yang tercakup dalam makanan biasanya terbagi atas rasa manis, asam, asin, pahit, dan gurih. Penulis akan membandingkan rasa *white chocolate mousse* eksperimen dengan *white chocolate mousse* pembanding.

c. Aroma

Penulis akan mengobservasi perbedaan aroma yang muncul pada produk eksperimen dan produk pembandingan.

d. Tekstur

Texture can be defined as a modal sensory food characteristic (Barrett *et al*, 2010) yakni tekstur dapat merepresentasikan karakter dari suatu makanan. Pada aspek tekstur, penulis akan mengobservasi tampilan, rasa, aroma, dan tekstur *white chocolate mousse* yang menggunakan *whipped cream aquafaba* air kacang *chickpea* dan *white chocolate mousse* yang menggunakan *dairy whip cream*. Dalam aspek ini mencakup kelembutan dan kepadatan yang dihasilkan oleh kedua produk tersebut. Sementara panelis akan menilai tingkat kesukaan terhadap produk eksperimen.

Table 2

FORMAT PENILAIAN PANELIS TERHADAP WHITE CHOCOLATE MOUSSE EKSPERIMEN DAN PEMBANDING

KATEGORI PENILAIAN	NILAI
Sangat suka	5
Cukup suka	4
Suka	3
Kurang suka	2
Tidak suka	1

Sumber: Olahan Penulis, (2021)

Dengan kategori penilaian diatas, penulis mengambil rumus nilai total dan nilai interval dalam penghitungannya. Setelah menghitung data yang terkumpul dari panelis, penulis akan menganalisis kekurangan terhadap produk eksperimen dan produk pembanding serta keunggulannya. Analisa ini berdasarkan atas nilai yang diberikan oleh panelis. Cara menghitung nilai total adalah sebagai berikut:

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

% = skor presentase

n = total skor yang didapat

N = skor ideal

a. total skor yang didapat

n = skor likert x total frekuensi

b. skor maksimum / skor ideal

N = skor tertinggi likert x jumlah responden

N = 5 x 40 = 200

c. skor minimum

skor minimum = skor terendah likert x jumlah responden

skor minimum = 1 x 40 = 40

d. presentase maksimum

presentase maksimum = (skor maksimum : skor ideal) x 100%

presentase maksimum = (200 : 200) x 100% = 100%

e. presentase minimum

presentase minimum = (skor minimum : skor ideal) x 100%

presentase minimum = (40 : 200) x 100% = 20%

f. Kelas Interval (%)

Kelas interval (%) = $\frac{\text{presentase maksimum} - \text{presentase minimum}}{\text{skor tertinggi}}$

Kelas interval (%) = $\frac{100\% - 20\%}{5} = 16\%$

g. Index (%)

Indeks (%) = (total skor / skor maksimum) x 100%

Dari perhitungan di atas maka didapatkan *rating scale* sebagai berikut:

Table 3
RATING SCALE PENILAIAN PANELIS

Interval Presentase	Kategori Penilaian
84% - 100%	Sangat suka
68% - 83,99%	Cukup suka
52% - 67,99%	Suka
36% - 51,99%	Kurang suka
20% - 35,99%	Tidak suka

Sumber: Olahan Penulis, (2021)

Dari data diatas, dapat diartikan bahwa nilai 84% - 100% berarti sangat suka, nilai 68% - 83,99% berartis cukup suka, nilai 52% - 67,99% berarti suka, nilai 36% - 51,99% berarti kurang suka, dan nilai 20% - 35,99% berarti tidak

suka. Maka dari *rating scale* yang telah penulis paparkan, penulis akan mengambil kesimpulan dengan melakukan proses teknik analisis.

Teknik analisis merupakan proses pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis agar mempermudah penulis dalam memperoleh kesimpulan. Menurut Sugiyono (2010:335), yang dimaksud dengan teknik analisis data adalah suatu rangkaian proses mencari data, menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengelompokkan data, menjabarkan, menganalisis, menyusunnya kedalam bentuk pola, dan mengambil kesimpulan. Penulis akan menggunakan teknik analisis deskriptif yang berarti analisis ini mempunyai fungsi untuk mendeskripsikan suatu data yang akan dibuat baik sendiri maupun berkelompok. Penulis akan melakukan penelitian berdasarkan aspek tampilan, rasa, aroma, dan tekstur.

E. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Pra eksperimen yang telah dilakukan dan eksperimen yang akan dilakukan ini berlokasi di tempat tinggal sementara penulis di Gang Hj. Ridho Nomor 2B.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini berlangsung sejak Februari sampai dengan Juli 2021.