BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Telur adalah salah satu sumber pangan yang kaya akan gizi, selain cara pengolahannya yang mudah telur juga merupakan sumber protein, lemak, asam amino esensial, mineral, dan juga vitamin yang sangat dibutuhkan oleh manusia (Sang landep, 2016). Hidangan telur memiliki banyak sekali macamnya mulai dari hidangan sederhana yang dihasilkan seperti telur dadar, telur rebus hingga hidangan yang lebih rumit seperti *souffle* dan *mousse.*

Telur banyak digunakan di dalam dunia patiseri karena kegunaanya sebagai pengemulsi, pelembut, dan juga pengembang dalam sebuah *cake*. Namun tidak sedikit orang yang memiliki alergi terhadap telur, Alergi telur pada anak merupakan salah satu alergi terhadap makanan yang paling umum dan biasanya muncul pada masa kanak-kanak. karena alergi telur banyak diderita oleh anak-anak, bukan berarti tidak ada orang dewasa yang juga menderita alergi tersebut. Sebagian besar dari kasus alergi telur yang dialami oleh orang dewasa biasanya diderita sejak masih anak-anak atau pada saat masa pertumbuhan. Namun secara keseluruhan orang dewasa yang menderita alergi telur adalah sangat jarang jumlahnya (Nadia aprilia, 2014).

Selain alergi telur, beberapa orang juga tidak mengkonsumsi telur dalam diet mereka. Salah satunya adalah orang yang menganut gaya hidup *vegan*. *Vegan* adalah sebuah diet yang memakan hanya makanan yang ditanam,

seperti berbagai macam buah, sayur, kacang-kacangan, dan juga biji-bijian. *Vegan* tidak mengkonsumsi makanan yang bersumber dari hewani, termasuk juga produk yang berasal dari hewan, seperti telur, susu, keju, madu, dan yang lainnya (Arinda veratamala, 2020).

Seiring dengan terus meningkatnya kesadaran akan pola hidup sehat di kalangan masyarat, maka meningkat pula peluang bisnis yang ada untuk memenuhi permintaan konsumen. Sudah banyak inovasi yang diciptakan untuk menjadi salah satu alternatif yang dapat menggantikan bahan-bahan yang tidak memenuhi kriteria dalam diet kalangan tertentu.

Salah satu bahan alternatif yang sudah mulai banyak digunakan oleh masyarakat adalah *aquafaba*. Istilah *aquafaba* pertama kali ditemukan oleh insinyur perangkat lunak yang bernama Goose Wohlt pada tahun 2015, pada suatu malam Goose Wohlt yang baru saja menjadi *vegan* melakukan percobaan membuat *meringue* yang terbuat dari cairan kacang *garbanzo* kaleng. Saat cairan itu dikocok, cairan itu berubah menjadi busa putih. Wohlt menambahkan gula, dan wujudnya berubah bersinar dan berkilau, persis seperti putih telur yang dikocok. Wohlt menamainya *aquafaba,* yang berasal dari bahasa latin untuk air yaitu *aqua* dan *faba* yang berarti kacang (Anindhita, 2016).

Goose Wohlt mengetahui tentang *aquafaba* dari istrinya yang melihat sebuah video yang memperlihatkan seorang pria prancis bernama Joel Roessel yang melakukan ekperimen *aquafaba* ini. Roessel mulai melakukan

eksperimen *aquafaba* pada bulan Desember 2014 dan kemudian mengunggah videonya pada bulan Februari 2015.

Aquafaba adalah cairan kental yang dihasilkan dari merendam atau memasak kacang-kacangan, seperti *chickpea*, di dalam air untuk waktu yang lama (Elyssa Goldberg, 2016). Kacang-kacangan mengandung jumlah karbohidrat yang relatif tinggi, terutama pati. Pati adalah bentuk penyimpanan energi yang ditemukan pada tanaman dan terdiri dari dua polisakarida yang disebut amilosa dan amilopektin.

Ketika kacang dimasak, pati menyerap air, membengkak dan akhirnya pecah, menyebabkan amilosa dan amilopektin, bersama dengan beberapa protein dan gula, larut ke dalam air. Ini menghasilkan cairan kental yang dikenal sebagai *aquafaba* (Jillian Kubala, 2017).

Aquafaba dapat dibuat dari berbagai macam kacang-kacangan seperti contohnya kacang merah, kacang hitam, dan jenis kacang yang lain. Namun, *aquafaba* yang terbuat dari *chickpea* atau *garbanzo* merupakan *aquafaba* dengan warna dan konsistensi yang paling serupa dengan telur. *Aquafaba* yang terbuat dari *Chickpea* mempunyai warna bening ke-kuningan dan akan menjadi putih ketika di kocok hingga mengembang. Sedangkan kacang-kacangan yang lain akan menghasilkan *Aquafaba* yang berwarna lebih gelap. *Aquafaba* yang terbuat dari *chickpea* juga mempunyai tekstur kental yang serupa dengan telur, dan juga dapat menghasilkan busa yang maksimal di bandingkan dengan *aquafaba* yang menggunakan kacang-kacangan yang lain.

Chickpea atau kacang *garbanzo* merupakan jenis tumbuhan yang masuk ke dalam keluarga *Fabaceae*, dan subfamili *Faboideae*. *Chickpea* mengandung berbagai macam nutrisi, termasuk protein, yang diperlukan untuk kesehatan tulang, otot, dan kulit. Bagi orang-orang yang mengurangi konsumsi daging, satu porsi *chickpea* dan nasi, misalnya, dapat menyumbangkan sejumlah besar protein dalam makanan. Secangkir *chickpea* menyediakan hampir sepertiga dari kebutuhan protein harian orang dewasa (Megan Ware, 2019).

TABEL 1.1

PERBANDINGAN KANDUNGAN GIZI YANG TERDAPAT PADA PER 100 GRAM TELUR DAN *CHICKPEA* REBUS

Kandungan	Telur	Chickpea rebus
Kalori	147	164
Jumlah lemak	9.94gr	2.59gr
Protein	12.58gr	8.86gr
Karbohidrat	0.77gr	27.42gr
Kolesterol	423mg	0
Sodium	140mg	243mg

Sumber : Fatsecret.co.id, 2020

Berdasarkan informasi dari tabel tersebut, telur dan *chickpea* mempunyai kandungan gizi yang tidak jauh berbeda, terutama pada kandungan protein yang menjadi zat yang berperan cukup penting di dalam pembentukan

meringue. Sehingga diharapkan *aquafaba* yang terbuat dari *chickpea* dapat menjadi alternatif pengganti peran telur dalam pembuatan makanan.

Aquafaba bisa didapatkan dalam *chickpea* kalengan yang dijual di pasaran dan juga mudah untuk dibuat sendiri. Cara membuat *aquafaba* adalah dengan merendam kacang mentah selama 8 jam di dalam air lalu buang air rendaman, rebus kacang sampai kacang menjadi lembut dan air rebusan menjadi lebih kental. Jika tekstur *aquafaba* masih terlihat cair maka masak lagi hingga mencapai konsistensi yang serupa dengan telur. Aturan umum dalam menggunakan *aquafaba* adalah 1 telur utuh sama dengan 3 sendok makan *aquafaba*, 1 putih telur sama dengan 2 sendok makan *aquafaba*, dan 1 kuning telur sama dengan 1 sendok makan *aquafaba* (Goose Wohlt, 2015).

Karena kemampuannya yang dapat menjadi busa yang menyerupai *meringue, aquafaba* banyak digunakan sebagai pengganti telur dalam produk *pastry* yang menggunakan banyak telur atau *meringue* di dalam pembuatannya seperti *mousse, souffle* dan juga *japanese cheesecake.*

Penggunaan *aquafaba* dalam dunia kuliner sudah mulai banyak digunakan sebagai bahan alternatif pengganti telur. Selain *aquafaba*, sudah banyak juga bahan alternatif lain yang digunakan seperti *flax seeds,* tahu, dan pisang yang digunakan untuk menggantikan telur dalam pembuatan makanan terutama dalam pembuatan *cake.*

Seperti contohnya untuk menggantikan telur dalam pembuatan *brownies,* dan *cookies* dapat menggunakan *flax seeds* yang sudah dihaluskan dan dicampur dengan air sebelum ditambahkan ke dalam adonan.

Aquafaba banyak digunakan sebagai bahan untuk membuat *meringue cookies, macaroon, mousse* dan berbagai macam *dessert* lainnya. Selain dalam pembuatan *cookies* dan *mousse*, *aquafaba* juga umum digunakan sebagai pengganti *whipped cream* ataupun *topping cream* sebagai pemanis dan juga *garnish.*

Namun, karena teori *aquafaba* masih terbilang baru di dunia kuliner masih banyak sekali produk yang menggunakan *aquafaba* sebagai pengganti telur berujung pada kegagalan terutama pada produk *cake.* Berdasarkan penelusuran penulis, *aquafaba* lebih banyak digunakan untuk pembuatan *dessert* seperti *mousse* dan juga *souffle au glaze*. Penggunaan bahan alternatif lain lebih banyak dijumpai pada resep-resep yang dapat ditemui di internet. Masih jarang sekali ditemukan resep yang menggunakan *aquafaba* pada cake seperti salah satu contohnya *japanese cheesecake*.

Japanese cheesecake atau *japanese cotton cheesecake* merupakan hasil dari inovasi produk *cheesecake* yang ditujukan untuk menyesuaikan dengan selera masyarakat lokal Jepang. *Japanese cheesecake* memiliki tektur yang lebih ringan dan juga rasa yang tidak terlalu manis. Produk ini merupakan jenis *cheesecake* yang dipanggang seperti *american cheesecake* namun, versi jepang memiliki tekstur yang lebih halus dan ringan. Tidak memiliki kerak, dan biasanya menggunakan telur yang telah dipisahkan, hanya kuning telur yang ditambahkan ke adonan, sedangkan putih telur dikocok menjadi *meringue* yang lembut sebelum dicampurkan ke dalam campuran krim keju. *Japanese cheesecake* ini biasanya tidak ditambahkan *topping* khusus.

Kebanyakan koki menyajikannya dengan rasa polos agar menonjolkan rasa yang lembut (Angie Bates, 2020)

Pelopor *japanese cheesecake* pertama muncul pada tahun 1960-an. Tomotaro Kuzuno seorang *chef* asal Jepang pemilik toko Kobe's Morozoff melakukan perjalanan ke Berlin pada tahun 1969 dan membeli sebuah *cheesecake* varian Jerman bernama *käsekuchen*. Kuzuno sangat terpikat dengan rasa dari *cheesecake* tersebut sehingga ia memutuskan untuk menyediakan *cheesecake* di negara asalnya.

Rikuro Ojisan di Osaka adalah salah satu rantai pertama yang menyajikan cheesecake Jepang dengan tekstur yang serupa dengan *souffle*, *fluffy*, dan *jiggly*. Selama tahun 1970-an, sebuah majalah wanita menampilkan *cheesecake* yang kemudian memicu ledakan popularitas kue ini di seluruh negeri. Pada akhir 1980-an, semakin banyak makanan penutup yang menggunakan keju seperti tiramisu keju dan roti kukus isi keju mulai muncul dan memperkuat kedudukan keju dalam masakan Jepang. Dan sejak 1990-an, selera untuk *cheesecake*, dan ketersediaan *cheesecake* telah tersebar luas di seluruh Jepang (Jessica Thompson, 2017).

Hal ini yang menjadi ide bagi penulis untuk melakukan eksperimen pembuatan *japanese cheesecake* menggunakan *aquafaba* sebagai pengganti telur. Alasan penulis memilih eksperimen tersebut adalah sebagai salah satu usaha pembuktian teori *aquafaba* dan juga sebagai usaha melengkapi pengembangan teori pengaplikasian *aquafaba* pada produk.

Berdasarkan pemaparan di atas tentang fungsi dari *aquafaba* yang dapat menggantikan peran telur, maka penulis memutuskan untuk memilih tugas akhir dengan judul:

"**PENGGUNAAN *AQUAFABA* SEBAGAI PENGGANTI TELUR DALAM PEMBUATAN *JAPANESE CHEESECAKE***"

B. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan pemaparan latar belakang yang disebutkan di atas, penulis akan mengidentifikasi beberapa masalah yang kemudian akan dibahas di dalam karya tulis ini, antara lain sebagai berikut:

1. Bagaimana *appearance* dari *Japanese Cheesecake* yang menggunakan *Aquafaba* sebagai pengganti telur?
2. Bagaimana *flavour* dari *Japanese Cheesecake* yang menggunakan *Aquafaba* sebagai pengganti telur?
3. Bagaimana *texture* dari *Japanese Cheesecake* yang menggunakan *Aquafaba* sebagai pengganti telur?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimana *appearance* dari *Japanese Cheesecake* yang menggunakan *Aquafaba* sebagai pengganti telur
2. Untuk mengetahui bagaimana *flavour* dari *Japanese Cheesecake* yang menggunakan *Aquafaba* sebagai pengganti telur
3. Untuk mengetahui bagaimana *texture* dari *Japanese Cheesecake* yang menggunakan *Aquafaba* sebagai pengganti telur

D. Metode Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1. Metode Penelitian

Penulis menetapkan metode eksperimen sebagai metode penelitian yang akan dilakukan dalam tugas akhir ini, eksperimen merupakan suatu penelitian ilmiah dimana peneliti memanipulasi dan mengontrol satu atau lebih variable-variable terkait terikat untuk menemukan variasi yang muncul bersamaan dengan manipulasi terhadap variable tersebut (Kerliger, 2006:315). Eksperimen merupakan sebuah metode penelitian yang dilakukan untuk mencari sebuah pengaruh pada perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2012). Dengan konsep penelitian tersebut, penulis akan melakukan eksperimen dengan mengganti telur dengan *aquafaba* dalam pembuatan *japanese cheesecake.*

2. Teknik Pengumpulan Data

Tenik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Studi Kepustakaan

Studi pustaka adalah sebuah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan studi penelaah terhadap literatur-literatur, buku-buku, catatan-catatan, dan juga laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang akan dipecahkan (Nazir, 2013). Menurut (Arikunto, 2002:96) data merupakan semua fakta dan juga angka yang kemudian dapat dijadikan bahan untuk menyusun sebuah informasi. Maka dari itu, penulis akan mengumpulkan data –

data yang diperoleh berbagai macam sumber seperti buku, tesis, majalah, dan juga internet yang kemudian akan disusun dengan teratur sesuai dengan judul tugas akhir penulis.

b. Observasi

Dalam sebuah penelitian, untuk mengetahui hasil dari produk eksperimen dan juga produk pembanding perlu dilakukannya observasi. Observasi merupakan sebuah metode pengumpulan data dengan cara mengamati produk yang dibuat. Penulis akan melakukan observasi terhadap produk eksperimen dan juga produk pembanding dengan melakukan uji organoleptik. Uji organoleptik adalah suatu pengukuran ilmiah dalam mengukur atau menganalisa sebuah bahan pangan yang menggunakan indera pengelihatan, penciuman, pencicipan, perabaan, dan menginterprestasikan reaksi dari proses penginderaan yang dilakukan oleh manusia yang juga bisa disebut sebagai panelis sebagai alat ukur (Waysima dan Adawiyah, 2010)

c. Kuesioner / Evaluasi sensori

Kuesioner menjadi suatu hal yang penting dilakukan dalam sebuah penelitian. pengertian kuesioner merupakan suatu teknik dalam pengumpulan data yang dilakukan pada metode penelitian dengan tidak perlu/wajib memerlukan kedatangan langsung dari sumber data (Dewa Ktut Sukardi, 1983**).** Dalam penelitian ini, penulis akan menggunakan uji hedonik sebagai salah satu bagian dari evaluasi sensori. Uji kesukaan atau juga yang biasa disebut uji hedonik, Panelis akan diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau

ketidaksukaan (Prabha Girindra, 2016). Sedangkan evaluasi sensori sendiri merupakan ilmu pengetahuan yang menggunakan indera manusia untuk mengukur aroma, penampakan, tekstur dan juga rasa pada sebuah produk pangan. Pada penelitian ini penulis akan melakukan uji hedonik terhadap 25 panelis tidak terlatih. Panelis tidak terlatih adalah kelompok orang yang berkemampuan rata-rata dan tidak terlatih secara formal, tetapi mempunyai kemampuan untuk membedakan dan mengkomunikasikan reaksi dari penilaian yang diujikan. Jumlah panel tidak terlatih berjumlah sekitar 25 hingga 100 orang (Fitriyono Ayustaningwarno, 2014).

3. Teknik Analisis Data

Penulis akan menganalisis perbedaan *appearance, flavour*, dan juga *texture* dari produk *japanese cheesecake* yang menggunakan *aquafaba* sebagai pengganti telur dan juga produk *japanese cheesecake* yang menggunakan telur. Adapun pengertian dari penjelasan tersebut adalah:

a. *Appearance* memiliki banyak aspek yang meliputi warna, kilap, bentuk, volume, dan evaluasi visual pada tekstur (Figoni, 2011). Berikut adalah beberapa aspek penilaian yang akan penulis tinjau dari *japanese cheesecake* menggunakan *aquafaba* sebagai pengganti telur antara lain:

1. Warna

   Mengevaluasi perbedaan warna yang diciptakan oleh *japanese cheesecake* eksperimen dengan *japanese cheesecake* pembanding.

2. Volume

   Pada aspek penilaian ini, penulis akan menggunakan satuan gram untuk mengetahui perbedaan volume yang terdapat di *japanese cheesecake* eksperimen dengan *japanese cheesecake* pembanding.

3. Evaluasi Visual Pada Tekstur

   Pada aspek penilaian ini, penulis akan mengevaluasi perbedaan visual tekstur yang terdapat dalam *japanese cheesecake* eksperimen dengan *japanese cheesecake* pembanding. Penulis akan melihat tampilan teksur permukaan kue dan juga tampilan tekstur bagian dalam kue.

b. *Flavour* merupakan rasa dari sebuah produk yang termasuk pada rasa dasar, aroma, dan efek trigeminal. Penulis akan mengevaluasi perbedaan rasa dari *japanese cheesecake* eksperimen dengan *japanese cheesecake* pembanding berdasarkan aspek – aspek tersebut.

c. *Texture* adalah sebuah nilai raba dalam suatu permukaan, baik nyata ataupun semu. Suatu permukaan mungkin halus, keras atau lunak, kasar atau licin. (Sidik dan Prayitno, 1979: 26).

Penulis akan mengevaluasi perbedaan tekstur yang terdapat dalam *japanese cheesecake* eksperimen dengan *japanese cheesecake* pembanding.

Pada teknik analisis data ini penulis akan menggunakan skala dari 1 sampai 5 untuk menentukan penilaian. Penulis akan melakukan analisa dengan 25 panelis. Berikut adalah kriteria penilaian yang penulis gunakan :

5 = Sangat suka

4 = Suka

3 = Cukup suka

2 = Kurang suka

1 = Tidak suka

Setelah memperoleh data penilaian diatas, penulis akan mengolah data menjadi tabel interval menggunakan rumus sebagai berikut:

n = 25

nilai tertinggi = 5

nilai terendah = 1

Interval = $\frac{nilai\ tertinggi - nilai\ terendah}{jumlah\ kriteria\ penilaian}$

Interval = $\frac{4}{25}$

Interval = 0,16

Berdasarkan perhitungan tersebut jarak interval antara kriteria penilaian adalah 0,16 tetapi, untuk lebih memudahkan perhitungan

penulis akan menggunakan jarak interval 1,0 untuk setiap kriteria penilaian sebagai berikut :

TABEL 1.2

KRITERIA NILAI RATA – RATA

Nilai	Kriteria Penilaian
0,1 - 1	Sangat tidak suka
1,1 – 2	Kurang suka
2,1 – 3	Cukup suka
3,1 – 4	Suka
4,1 – 5	Sangat suka

Sumber: Olahan data penulis, 2020

Bedasarkan data yang ditampilkan oleh tabel diatas, maka dapat dihitung nilai rata – rata atau *mean* menggunakan rumus sebagai berikut:

$$x = \frac{\Sigma f(x)}{n}$$

$x =$ Nilai rata – rata

$\Sigma f(x) =$ Jumlah frekuensi dikali nilai

$n =$ Jumlah panelis

E. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

   Penulis melakukan penelitian di tempat tinggal penulis, di Perumahan Puri Gading villa kintamani a5/21, Kota Bekasi. 17414

2. Lokasi Penilaian Panelis

   Penulis melakukan penilaian panelis disekitar kelurahan Jati melati dan sekitarnya

3. Waktu Penelitian

   Penulis melakukan penelitian dari bulan Februari hingga Juli 2020