

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Muffin merupakan salah satu *bakery product* yang berasal dari Inggris (Lestari, 2017). *Muffin* termasuk ke dalam *quick bread* yang berarti dalam proses pembuatannya tidak membutuhkan proses fermentasi. Dalam pembuatan *muffin* dibantu dengan adanya bahan kimia yang disebut *leavening agent*. *Leavening agent* yang dipakai dalam pembuatan *muffin* serta memiliki fungsi lebih cepat daripada ragi adalah *baking powder*.

Muffin dibagi menjadi 2 macam jenis yaitu *english muffin* dan *american muffin*. Perbedaan dari *english muffin* dan *american muffin* ada di bahan pengembangnya. *English muffin* dibuat menggunakan *yeast* sebagai bahan pengembangnya, sedangkan *american muffin* dibuat menggunakan bahan kimia sebagai bahan pengembangnya yaitu *baking powder* atau *baking soda* (Story, 2018).

English muffin memiliki tekstur renyah di permukaannya dikarenakan *polenta powder*, dan tekstur dalamnya kenyal dan identik dengan rongga udara yang besar (Stafford, 2021). Untuk *american muffin* teksturnya seperti kue yang lembut serta padat. *English muffin* berbentuk pipih seperti *pancake* sedangkan *american muffin* berbentuk seperti *cupcake*, bulat dan merekah pada permukaan atasnya.

English muffin berwarna kuning kecoklatan, tekstur yang berongga dan kenyal seperti roti, rasanya *buttery*, sedikit asin dan memiliki bau asam yang khas dari ragi (Sevier, 2018). *American muffin* berwarna kuning kecoklatan, rasanya gurih dan manis, serta tekstur yang *moist* dan *crumbly*. Bahan untuk membuat *american muffin* adalah tepung terigu, gula, susu, lemak, telur, dan *baking powder*.

Telur berperan penting dalam pembuatan *muffin*. Selain bertindak sebagai pengikat dalam adonan, telur juga memberikan *texture* lembut pada *muffin*. Telur juga berfungsi untuk melembapkan, dan juga memberikan warna. Pengikat dan *texture* lembut yang terbentuk pada *muffin* dihasilkan dari lemak dan protein yang dihasilkan dari telur. Telur juga berperan dalam mengembangkan adonan *muffin*. (Kirana, 2018)

Telur ayam merupakan salah satu sumber protein hewani yang tidak hanya lezat, tapi juga memiliki gizi yang tinggi. Telur juga mudah didapat dan harganya terjangkau. Menurut Komala (2008) kandungan gizi yang terdapat di dalam telur yaitu : Air 73,7%, Karbohidrat 0,9%, Protein 12,9%, dan Lemak 11,2% . Sudaryani (2003) menambahkan bahwa hampir semua lemak di dalam telur ada di kuning telur, yakni mencapai 32%. (Adrianto, 2013)

Pada penelitian kali ini, peneliti akan menggunakan *plain yoghurt* sebagai bahan pengganti telur. *Plain yoghurt* dapat menggantikan telur dikarenakan sama-sama mengandung protein dan lemak yang dapat membuat struktur kue menjadi lembut, menambahkan *richness* pada

adonan, dan memberikan kelembapan pada kue yang dipanggang. (Gavin, 2018)

Yoghurt merupakan produk minuman susu yang di fermentasi serta populer di kalangan masyarakat. *Yoghurt* sering disebut sebagai sumber protein dan kalsium yang terbaik. Mudah ditemukan di mana saja dan juga masuk ke segala jenis makanan asin maupun manis membuat *yoghurt* menjadi salah satu santapan sehat banyak orang.

Kata *yoghurt* berawal dari bahasa Turki yaitu *yogourt* yang memiliki arti susu asam. *Yoghurt* diyakini sebagai minuman yang memiliki nilai gizi yang tinggi dan memiliki banyak manfaat untuk kesehatan tubuh. *Yoghurt* mengandung karbohidrat (70%), lemak (7%), protein (23%), vitamin serta mineral.

Bahan dasar *yoghurt* adalah susu dan bakteri. Cara pembuatan *yoghurt* adalah dengan melalui proses perebusan susu, pendinginan, penginokulasian dengan *starter* biakan bakteri, pemeraman, dan pasteurisasi (Koswara, 2009). Proses pasteurisasi penting untuk memperpanjang umur simpan *yoghurt*.

Selain kandungan gizinya yang baik, alasan peneliti menggunakan *yoghurt* sebagai pengganti telur adalah peneliti ingin membuat produk olahan yang inovatif dan kreatif menggunakan *yoghurt*, lalu *yoghurt* juga memiliki kandungan protein dan lemak yang kurang lebih sama dengan telur yang berfungsi untuk membuat struktur kue menjadi lembut, mengikat dan menyatukan adonan, menambahkan *richness* pada adonan, bahkan

memberikan kelembapan pada kue (Gavin, 2018). *Yoghurt* juga tidak mengeluarkan aroma amis atau tidak sedap seperti yang terdapat dalam telur.

Dalam penelitian kali ini, peneliti menggunakan *plain yoghurt* dikarenakan mudah ditemukan di pasaran dengan harga yang terjangkau dibandingkan *greek yoghurt*. Dalam cara pembuatannya pun berbeda, *greek yoghurt* itu dibuat dengan cara memasukkan *yoghurt* biasa yang sudah jadi ke dalam kain kasa lalu kain tersebut digantung selama beberapa jam agar menghasilkan cairan *whey* yang akan menetes ke dalam wadah. Lalu *plain yoghurt* juga tidak menggunakan tambahan gula yang membuatnya cocok untuk digunakan sebagai campuran kue atau makanan lainnya. (Kumala, 2017)

Telur mempunyai kandungan lebih dari 150 jenis protein (Pathania & Tiwari, 2019). Kandungan protein yang utama di dalam telur adalah *ovalbumin* (54%) yang berfungsi untuk meningkatkan volume, yang diikuti oleh *ovotransferrin* (12%) dan *ovomuroid* (11%). Sedangkan kandungan protein utama *yoghurt* adalah *casein* (80%) dan *whey* (20%) (Arnarson, 2019). Protein *casein* dalam *baked goods* berfungsi untuk meningkatkan *texture*, rasa, pengatur keseimbangan, dan juga pengikat air (El-Bakry, 2011). Sedangkan protein *whey* dalam *baked goods* berfungsi untuk meningkatkan rasa, aroma, *texture*, menjaga kelembapan, dan emulsifikasi (Podgurski, 2006). Meskipun kandungan protein utamanya berbeda, tapi telur memiliki protein *valine*, *leucine*, dan *isoleucine* yang juga terdapat dalam *yoghurt*.

**TABEL 1. PERBANDINGAN KOMPOSISI KANDUNGAN GIZI PADA
TELUR DAN *YOGHURT***

PER 100 GR

Komposisi	Telur	<i>Yoghurt</i>
Karbohidrat	0.77 gr	7.04 gr
Protein	12.58 gr	5.25 gr
Lemak	9.94 gr	1.55 gr
Kolestrol	423 mg	6 mg

Sumber : *fatsecret*

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa *yoghurt* memiliki kadar kolestrol yang lebih rendah dibandingkan telur. Selain kadar kolestrol yang lebih rendah, *yoghurt* juga mengandung lemak (*fat*) yang lebih rendah daripada telur, dan mengandung karbohidrat yang lebih tinggi daripada telur. *Yoghurt* juga dapat menjadi alternatif untuk orang yang tidak mengkonsumsi telur, baik itu *vegetarian*, *lacto vegetarian*, maupun orang yang memiliki alergi terhadap telur.

Indonesia menempati peringkat 16 dari 183 sebagai negara yang ramah *vegetarian* berdasarkan data *The Global Vegetarian Index* (Ramadhan, 2018). Lalu berdasarkan beberapa data, penelitian memperkirakan peningkatan kasus alergi sebesar 30% di Indonesia setiap tahunnya (Wiradarma, 2016). Prof. Dr. dr. Budi Setiabudiawan SpA(K), M.Kes. menyampaikan bahwa telur merupakan penyebab pertama dari alergi makanan (Susilawati, 2019).

Selain itu, alasan kesehatan juga menimbulkan tren *healthy lifestyle*. Tren *healthy lifestyle* tampaknya sudah mulai banyak diikuti oleh sejumlah masyarakat di Indonesia. *Healthy lifestyle* merupakan cara hidup sehat dimana selain bisa mengurangi resiko penyakit dalam tubuh, juga bisa menikmati hidup dari aspek yang berbeda (WHO, 2015). Berbagai cara dapat dilakukan untuk membuat tubuh sehat salah satunya dari makanan. Maka dari itu sudah banyak bermunculan *catering* dan *cake shop* yang menjual produk-produk yang lebih sehat seperti produk *vegan*, *gluten-free*, *allergen-free*, *diabetic-friendly*, dan lainnya. Produk-produk yang mendukung *healthy lifestyle* ini digemari bukan hanya menyehatkan tetapi rasanya juga yang tetap enak.

Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui keberhasilan eksperimen produk *muffin*, melihat pada eksperimen ini *yoghurt* dan telur mempunyai kemiripan fungsi dalam produk *muffin*. Peneliti juga ingin agar *muffin* menjadi salah satu alternatif dalam sarapan, makanan ringan, hingga *dessert*. Karena dilihat dari rata-rata penjualan di PT. Bapak Bakery Bali saat pandemi *covid-19*, *muffin* terjual sebanyak 450 *pcs* tiap bulannya. Sedangkan sebelum pandemi *covid-19*, rata-rata penjualan *muffin* di PT. Bapak Bakery Bali menyentuh angka 1.350 *pcs* tiap bulannya. Maka dari itu, peneliti ingin meningkatkan kembali kesukaan masyarakat terhadap produk *muffin*. Di kesempatan ini, peneliti akan mencoba membuat *muffin* menggunakan *yoghurt* sebagai pengganti telur.

Berdasarkan pembahasan diatas yang telah peneliti buat, maka peneliti akan membahas topik tersebut dengan judul :

“Penggunaan Plain Yoghurt sebagai Pengganti Telur dalam Pembuatan Muffin”

B. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti mengidentifikasi pertanyaan terkait dengan “Penggunaan *Plain Yoghurt* sebagai Pengganti Telur dalam Pembuatan *Muffin*” sebagai berikut :

1. Bagaimana *appearance muffin* yang menggunakan *plain yoghurt* dibandingkan dengan *muffin* yang menggunakan telur?
2. Bagaimana *texture muffin* yang menggunakan *plain yoghurt* dibandingkan dengan *muffin* yang menggunakan telur?
3. Bagaimana *flavour muffin* yang menggunakan *plain yoghurt* dibandingkan dengan *muffin* yang menggunakan telur?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimana *appearance* pada *muffin* yang menggunakan *plain yoghurt* dibandingkan dengan menggunakan telur.
2. Untuk mengetahui bagaimana *texture* pada *muffin* yang menggunakan *plain yoghurt* dibandingkan dengan menggunakan telur.
3. Untuk mengetahui bagaimana *flavour* pada *muffin* yang menggunakan *plain yoghurt* dibandingkan dengan menggunakan telur.

D. Metode Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan peneliti lakukan dalam tugas akhir ini yaitu penelitian eksperimen atau *Experiment Research*. Eksperimen merupakan penelitian yang dilakukan dengan kesengajaan untuk memanipulasi satu atau lebih variabel dengan cara tertentu sehingga berdampak pada satu atau lebih variabel lain yang di ukur (Arboleda, 1981 : 27). Eksperimen didefinisikan sebagai penelitian yang bersifat ilmiah yaitu saat peneliti mengontrol serta memanipulasi satu atau bahkan lebih variabel bebas dan melakukan pengamatan terhadap variabel-variabel terikat untuk mendapatkan variasi yang muncul dengan manipulasi terhadap variabel bebas (Kerlinger, 2006 : 315). Dalam penelitian ini, akan dibuat penggantian bahan utama pada produk *muffin*, yaitu telur yang akan digantikan dengan *plain yoghurt*. Variabel terikat yang akan dihasilkan adalah hasil dari eksperimen tersebut.

2. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan peneliti lakukan dalam percobaan penelitian penggunaan *plain yoghurt* sebagai pengganti telur dalam pembuatan *muffin* sebagai berikut :

- a. Melakukan pendalaman teori mengenai produk dan komoditi yang akan dijadikan bahan eskperimen.
- b. Menentukan produk pembanding yang akan digunakan untuk menggantikan telur dalam eksperimen yaitu *plain yoghurt*.

- c. Menggunakan resep yang sesuai dengan produk eksperimen, peneliti menggunakan resep *muffin* dari PT. Bapak Bakery Bali sebagai produk pembanding.
- d. Melakukan dua kali percobaan pra eksperimen hingga menemukan hasil yang menurut peneliti terbaik.

Peneliti telah melakukan dua kali percobaan pra eksperimen dengan menggunakan $\frac{1}{2}$ bagian resep. Peneliti menggunakan perbandingan 100% : 100% pada kedua percobaan pra eksperimen dan menyimpulkan bahwa penggunaan 100% telur dapat digantikan dengan *plain yoghurt*. Dalam segi *appearance*, *texture*, dan *flavour* tidak terlalu berbeda dari *muffin* pembanding, hanya saja volume *muffin* pembanding agak lebih tinggi dibandingkan *muffin* eksperimen, warna *muffin* yang menggunakan *yoghurt* cenderung lebih pucat dibandingkan *muffin* yang menggunakan telur, dan dalam segi *texture*, *muffin* yang menggunakan *yoghurt* memiliki *texture* yang lebih padat dibandingkan *muffin* yang menggunakan telur.

- e. Melakukan uji hedonik untuk mengetahui perbedaan-perbedaan yang ada dalam produk, mencakup *appearance*, *texture*, dan *flavour* pada *muffin* yang menggunakan *plain yoghurt* dan pada *muffin* yang menggunakan telur.
- f. Menganalisis dan mengolah hasil data yang telah peneliti dapatkan.

- g. Mengambil kesimpulan dari hasil eksperimen berdasarkan data yang telah peneliti dapatkan.

3. Teknik Pengumpulan Data

Berikut teknik-teknik pengumpulan data yang akan peneliti lakukan :

a. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dengan topik atau permasalahan yang dibahas oleh peneliti. Informasi ini dapat dimuat melalui buku, laporan penelitian, ensiklopedia, internet, tesis, karya ilmiah, dan sumber-sumber lain. Studi kepustakaan ini bertujuan untuk memperdalam pengetahuan peneliti mengenai masalah yang berkaitan dengan objek penelitian (Setiawan, 2021). Peneliti melakukan studi pustaka untuk mengetahui dan memperdalam informasi terkait dengan *yoghurt* sebagai pengganti telur, dan juga mempelajari objek penelitian eksperimen ini yaitu *muffin*.

b. Observasi

Prof. Dr. Bimo Walgito menyimpulkan, observasi adalah penelitian yang dibuat secara sistematis dan sengaja dilakukan. Observasi ini dilakukan memakai alat indra (terutama mata) dengan melihat dan mengalami kejadian-kejadian yang bisa ditangkap secara langsung. Hasil-hasil dari pengamatan tersebut

akan dilaporkan dengan susunan secara sistematis. Di kesempatan ini, peneliti akan mengobservasi bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan *muffin* dan juga cara pembuatan *muffin* pembanding dan juga *muffin* eksperimen. Selain itu, peneliti akan menggunakan metode observasi untuk membandingkan *appearance*, *texture*, dan *flavour muffin* yang dibuat menggunakan telur dan juga *plain yoghurt* dikarenakan metode ini memiliki tingkat keakuratan yang tinggi dan dilakukan secara objektif.

c. Uji Hedonik (Angket atau Kuesioner)

Angket atau Kuesioner adalah suatu cara pengumpulan data penelitian berupa daftar pertanyaan yang dijawab oleh para responden bertujuan untuk mengumpulkan informasi. Berdasarkan bentuknya, angket dibagi menjadi dua macam yaitu angket terbuka dan angket tertutup. Angket terbuka yaitu angket yang memberikan kewenangan bagi para responden untuk menjawab, biasanya diberikan sebuah pertanyaan dan responden akan memberikan jawaban berupa uraian. Angket tertutup yaitu angket yang menyediakan pertanyaan serta pilihan jawaban, jadi responden hanya memberikan jawaban secara terbatas.

Peneliti menggunakan angket yang bertujuan agar peneliti dapat mengetahui jawaban dari panelis mengenai kesukaan

panelis terhadap produk *muffin* yang menggunakan *plain yoghurt* sebagai pengganti telur.

4. Pengukuran Data dan Teknik Analisis

Dalam penelitian ini, peneliti akan menganalisis perbedaan antara *appearance*, *texture*, dan *flavour* pada *muffin* yang menggunakan telur sebesar 100% dibandingkan dengan *muffin* yang menggunakan *plain yoghurt* sebesar 100%.

Peneliti melakukan uji organoleptik atau uji indra dengan cara melakukan observasi terhadap produk. Uji organoleptik merupakan suatu cara pengujian dimana menggunakan alat indra manusia sebagai alat utama dalam penilaian suatu produk.

Teknik analisis yang akan peneliti gunakan yaitu teknik analisis deskriptif. Analisis deskriptif merupakan teknik menganalisis dengan cara mendeskripsikan suatu data yang dibuat baik individu maupun berkelompok. Data yang dihasilkan berupa ketiga aspek yang menjadi tujuan penelitian yaitu *appearance*, *texture*, dan *flavour*. *Appearance* atau penampilan merupakan sesuatu yang mudah diamati, dan terlihat jelas oleh mata. Dalam *appearance*, aspek yang dianalisis yaitu warna dari *muffin*, dan bentuk permukaan yang dihasilkan dari *muffin*. Untuk *appearance muffin* mereka berbentuk *dome-shaped* yang simetris dengan warna *muffin* yang *golden-brown*. *Texture* merupakan komposisi fisik yang bisa dilihat, disentuh, dan dirasakan. Dalam aspek *texture*,

yang dianalisis adalah *texture* yang dihasilkan dari dalam dan luar permukaan *muffin*. Untuk *texture muffin* memiliki pori *crumb* yang tidak halus namun ukurannya seragam, dengan tekstur yang lembut, dan lembap. *Flavour* merupakan rasa yang dirasakan oleh indra pengecap, dan aroma yang dihirup oleh indra penciuman dari suatu produk. Aspek yang dianalisis dalam *flavour* adalah rasa, dan aroma dari *muffin*. Untuk *flavour muffin*, rasanya manis dan tidak ada *after-taste* pahit serta aromanya yang seperti kue pada umumnya yaitu aroma tepung yang khas.

Selain uji organoleptik, peneliti menggunakan pengukuran data dengan skala hedonik. Pengukuran data dengan skala hedonik ini untuk mengukur hasil pengumpulan data uji kesukaan dari panelis.

Pengujian hedonik merupakan suatu penelitian untuk menganalisa tingkat kesukaan atau ketidaksukaan panelis terhadap produk yang akan peneliti sajikan. Berikut kategori penilaian panelis terhadap *muffin* yang akan peneliti gunakan :

TABEL 2. SKALA PENILAIAN

No.	Keterangan	Skor
1	Tidak Suka	1
2	Kurang Suka	2
3	Cukup Suka	3
4	Suka	4

5	Sangat Suka	5
---	-------------	---

Sumber : Olahan Peneliti, 2021

Melalui data angka yang akan didapatkan, dapat dilakukan dengan analisis statistika dengan mencari nilai presentase dari penilaian panelis yang telah didapatkan dengan rumus :

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

Keterangan :

P = Presentase

n = banyak data

f = frekuensi

100% = jumlah tetap

Untuk mencari tahu hasil akhir dari total skor yang peneliti dapatkan dari panelis, peneliti membutuhkan tabel interval. Dibawah ini merupakan rumus untuk mencari tabel interval :

$$\text{Interval} = \frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah}}{\text{Jumlah jenis kriteria penilaian}}$$

Contoh :

$$\text{Jumlah panelis} = 30$$

$$\text{Nilai tertinggi} = 5$$

$$5 \times 30 = 150$$

$$\text{Nilai terendah} = 1$$

$$1 \times 30 = 30$$

$$\text{Interval} = \frac{150 - 30}{5} = 24$$

Jarak interval untuk kriteria penilaian adalah 24. Berikut ini merupakan tabel interval untuk kategori penilaian uji hedonik :

**TABEL 3. JARAK INTERVAL KRITERIA
PENILAIAN PANELIS**

Nilai	Kriteria Penilaian
30 - 53	Tidak Suka
54 - 77	Kurang Suka
78 - 101	Cukup Suka
102 - 125	Suka
126 - 150	Sangat Suka

Sumber : Olahan Peneliti, 2021

E. Lokasi dan Waktu Penelitian

a. Lokasi Penelitian

Percobaan penelitian akan peneliti lakukan di dapur rumah peneliti yang berlokasi di Jalan Komplek Taman Mutiara III C-IV no 5, Cibabat Cimahi, Jawa Barat.

b. Lokasi Uji Panelis

Peneliti melakukan penilaian panelis di sekitar Bandung dan Cimahi.

c. Waktu Penelitian

Proses penelitian dilaksanakan dari bulan Januari sampai Juli 2021.