

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Cookies sering disebut juga kue kering atau biskuit karena teksturnya padat tetapi cukup renyah berkadarnya lemak tinggi yang terbuat dari adonan lunak (Praptiningrum, 2015). Bahan dasar *cookies* yaitu tepung terigu, mentega, gula, dan telur. *Cookies* termasuk produk makanan ringan yang praktis sehingga disukai berbagai kalangan. *Cookies* menjadi salah satu makanan harganya cukup terjangkau yang mudah dibeli dipasaran dan dapat bertahan dengan daya simpan yang cukup lama.

Butter cookies adalah salah satu jenis variasi cookies yang disukai oleh masyarakat. Sesuai dengan namanya, *butter cookies* mengandung mentega atau lemak lebih banyak dibandingkan jenis cookies lainnya. *Butter cookies* pada umumnya berbentuk bulat, kotak atau oval dan sering disebut juga dengan “*crisp cookies*” karena teksturnya yang dimilikinya (Indriani, 2007). Bahan inti yang dipakai untuk membuat *butter cookies* yaitu mentega, tepung terigu, dan gula tetapi untuk menambah cita rasa serta menyempurnakan *butter cookies* agar sesuai keinginan dapat juga ditambahkan bahan lain seperti susu bubuk, maizena, vanili atau bahan lainnya (Indriani, 2007). Peningkatan zat gizi yang terkandung dalam *butter cookies* juga diperlukan. Dengan menambahkan bahan pangan lain yang mempunyai kandungan gizi yang tinggi bisa membuat *butter cookies* menjadi salah satu jenis makanan ringan sehat bagi masyarakat dan dapat membantu memenuhi kebutuhan gizi seseorang.

Tempe bungkil kacang tanah khas kota Malang, Jawa Timur adalah bahan makanan yang murah, melimpah di kota Malang, dan memiliki gizi tinggi sehingga dapat bermanfaat bagi kesehatan. “Berdasarkan kemudahan perolehan produk, produksi tempe bungkil kacang tanah di Malang dinilai tinggi (Pamungkas, Sugiyono, dan Nurtama, 2017:2)”. Tempe bungkil kacang tanah atau yang biasa disebut “tempe kacang” merupakan salah satu makanan khas kota Malang. Sebelum diolah menjadi tempe, bungkil kacang tanah adalah residu dari kacang tanah yang sudah diperas secara mekanis atau diekstraksi sehingga minyaknya dapat diambil (Fitriyah, 2016). Walaupun bungkil kacang tanah adalah limbah, tetapi jika dilihat dari segi gizi bungkil kacang tanah memiliki kandungan gizi yang padat (Astawan, 2009). Tetapi bungkil kacang tanah jarang dikonsumsi dibandingkan bungkil kacang tanah yang sudah diolah menjadi tempe.

“Beberapa manfaat tempe kacang tanah antara lain, menurunkan kadar trigliserida dan kolesterol total darah, mencegah peningkatan LDL, meningkatkan HDL dan menurunkan jumlah sel hepar dan *foam cell* (Pamungkas, Sugiyono dan Nurtama, 2018:8)”. Dikarenakan tempe bungkil kacang tanah ini tidak bisa bertahan lama dan cepat membusuk, sehingga dibutuhkan pengolahan untuk memperpanjang umur simpan. Cara yang tepat untuk memperpanjang masa simpan tempe bungkil kacang tanah dengan mengolah tempe bungkil tersebut menjadi tepung. Teknologi penepungan mudah dalam penanganan apabila diperlukan penambahan zat gizi sehingga dapat menghasilkan produk olahan yang lebih bergizi seimbang (Gardjito, Djuwardi, dan Harmayani 2013). Mengolah menjadi tepung merupakan

alternatif dalam pemanfaatan tempe bungkil kacang tanah selain dapat memperpanjang masa simpan dan menambah zat gizi pada produk olahan tersebut, pembuatan tepung juga dapat mempermudah dalam penggunaan dan pemanfaatannya menjadi produk yang berbahan dasar tepung. Pengolahan tempe bungkil kacang tanah yang dibuat tepung melalui cara pengukusan, pengeringan, lalu pengayakkan hingga bertekstur kering dan halus layaknya tepung pada umumnya.

Tepung merupakan hasil pengolahan bahan dengan cara penggilingan atau penepungan (Rahman, 2018). Tepung yang biasa digunakan adalah tepung terigu. Tepung terigu terbuat dari biji gandum yang dihaluskan, salah satu jenisnya adalah tepung terigu protein rendah (*soft wheat*) yang mengandung protein *gluten* antara 8-9% sehingga cocok digunakan untuk membuat adonan kue kering (Wibowo dan Handayani, 2014). Salah satu bahan inti dari *butter cookies* yang menjadi produk eksperimen pada penelitian ini adalah tepung terigu protein rendah sebagai pembentuk kerangka *butter cookies* itu sendiri. Dalam penelitian ini penulis ingin mengganti penggunaan tepung terigu protein rendah tersebut dengan tepung tempe bungkil kacang tanah agar dapat mengurangi penggunaan tepung terigu, menambah kandungan gizi pada *butter cookies* serta dapat memanfaatkan pengolahan tempe bungkil menjadi produk *butter cookies*.

Dikarenakan masih belum banyak penelitian mengenai tempe bungkil kacang tanah itu sendiri maka kandungan gizi yang dicantumkan pada tabel dibawah ini adalah kandungan gizi bungkil kacang tanah dan akan dijelaskan bersama kandungan gizi tepung terigu sebagai pembanding seperti berikut ini:

TABEL 1
KANDUNGAN GIZI PADA BUNGKIL KACANG TANAH
DAN TEPUNG TERIGU
PER 100 GRAM

Bahan	Kalori	Karbohidrat	Lemak	Protein
Bungkil Kacang Tanah	336 kkal	30,50 g	13 g	37,40 g
Tepung Terigu	333 kkal	77,20 g	1 g	9 g

Sumber : AhliGiziID, 2018

Berdasarkan tabel diatas, kandungan kalori keduanya tidak berbeda jauh sehingga bungkil kacang tanah dapat menggantikan peran sumber tenaga dari tepung terigu. Kandungan karbohidrat bungkil kacang tanah setengah lebih rendah dibandingkan tepung terigu sehingga akan lebih baik dikonsumsi untuk konsumen yang mengonsumsi makanan rendah karbohidrat. Kandungan lemak pada bungkil kacang tanah juga jauh lebih tinggi. Berdasarkan hasil peneliti Pertiwi (2012) mengenai kandungan asam lemak tak jenuh ganda yakni asam lemak esensial berguna untuk menjaga kesehatan yaitu untuk pertumbuhan dan perkembangan tubuh, pemeliharaan membrane sel, pengendalian metabolisme kolesterol agar tekanan darah menjadi lebih rendah, dan memelihara kesehatan jantung. Kandungan protein bungkil kacang tanah jauh lebih tinggi dibandingkan tepung terigu. Protein dalam bungkil kacang tanah tidak berbeda dengan kacang tanah pada umumnya yaitu terdapat tiga jenis protein utama seperti *Arachin*, *Conachin I* dan *Conachin 2* yang merupakan protein globular dan memiliki kemiripan struktur dan komposisi dan kualitas

kandungan protein tempe bungkil kacang tanah menjadi lebih baik daripada produk non fermentasi dikarenakan memiliki kelarutan yang lebih baik yang akan mempercepat penyerapan protein oleh tubuh. (Pamungkas, Sugiyono, Nurtama 2018).

Dengan begitu, dalam penelitian ini penulis akan menggunakan tepung tempe bungkil kacang tanah sebagai substitusi dari tepung terigu yang berbahan dasar gandum. Selain karena kandungan gizinya, alasan penulis memilih tepung tempe bungkil kacang tanah sebagai bahan penelitian yaitu agar dapat menjadi salah satu pengganti tepung terigu, dapat mengurangi penggunaan tepung terigu dan diharapkan menjadi awal dari pengaplikasian tepung tempe bungkil kacang tanah sebagai produk lokal khas Malang ke dalam produk-produk patiseri lainnya.

Penulis memilih produk *butter cookies* untuk dijadikan produk eksperimen berbahan dasar tepung tempe kacang sebagai pengganti tepung terigu karena *butter cookies* adalah salah satu produk patiseri yang dapat disimpan dalam waktu yang cukup lama sehingga tujuan untuk memanfaatkan tempe bungkil menjadi maksimal dalam hal penyimpanan. Belum banyaknya penelitian eksperimen menggunakan tepung tempe bungkil sebagai bahan dasar *cookies* menjadi tantangan untuk penulis melakukan penelitian ini.

Penulis sudah melakukan pra eksperimen memproduksi *butter cookies* memakai tepung tempe bungkil kacang tanah sebanyak dua kali. Dalam uji coba pembuatan *butter cookies*, peneliti mengganti tepung terigu dengan 50% tepung tempe bungkil kacang tanah dan 100% tepung bungkil kacang tanah.

Peneliti juga membuat *butter cookies* dengan 100% tepung terigu dengan resep yang sama sehingga dapat menjadi pembanding terhadap *butter cookies* yang menggunakan tepung tempe bungkil kacang tanah.

Berdasarkan hasil pra eksperimen, *butter cookies* yang mengandung 100% tepung tempe bungkil memiliki warna kecoklatan , aroma dan rasa yang pekat dari tepung tempe bungkil itu sendiri. Maka dari itu peneliti melakukan pra eksperimen lagi untuk mengetahui seberapa berkurangnya kepekatan rasa, aroma dan warna jika perbandingan tepung menjadi 50% tepung tempe bungkil, 50% terigu . Agar hasil produk *butter cookies* dirasa lebih baik dari segi tampilan, tekstur, aroma dan rasa dan tidak menghilangkan kekhasan dari tepung tempe bungkil itu sendiri maka penulis mengambil presentase 100% tepung tempe bungkil untuk menggantikan 100% tepung terigu sehingga terjadi substitusi bahan tepung yang digunakan. Tetapi penulis akan menambahkan bahan pemanis atau kandungan gula untuk menyeimbangi kepekatan rasa dan aroma dari tepung tempe bungkil kacang tanah.

Berdasarkan pemaparan di atas, penulis memilih eksperimen penelitian untuk tugas akhir yang berjudul :

**PENGGUNAAN TEPUNG TEMPE BUNGKIL DALAM
PEMBUATAN *BUTTER COOKIES* SEBAGAI
SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU**

B. Pertanyaan Penelitian

Dibawah ini ialah sejumlah pertanyaan berlandaskan dari latar belakang yang sudah penulis uraikan:

1. Bagaimana tampilan *butter cookies* berbahan baku tepung tempe bungkil sebagai pengganti tepung terigu.
2. Bagaimana aroma *butter cookies* berbahan baku tepung tempe bungkil sebagai pengganti tepung terigu.
3. Bagaimana tekstur *butter cookies* berbahan baku tepung tempe bungkil sebagai pengganti tepung terigu.
4. Bagaimana rasa *butter cookies* berbahan baku tepung tempe bungkil sebagai pengganti tepung terigu.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai penulis diantaranya:

1. Mengidentifikasi tampilan dari *butter cookies* berbahan baku tepung tempe bungkil sebagai pengganti tepung terigu.
2. Mengidentifikasi aroma dari *butter cookies* berbahan baku tepung tempe bungkil sebagai pengganti tepung terigu.
3. Mengidentifikasi tekstur dari *butter cookies* berbahan baku tepung tempe bungkil sebagai pengganti tepung terigu.
4. Mengidentifikasi rasa dari *butter cookies* berbahan baku tepung tempe bungkil sebagai pengganti tepung terigu.

D. Pendekatan dan Teknik Pengumpulan Data

1. Pendekatan Pengembangan Produk

Metode penelitian eksperimen merupakan teknik penelitian yang akan diterapkan penulis pada penelitian ini. Salah satu teknik untuk penelitian kuantitatif ialah teknik penelitian eksperimen yang akan mempelajari sebab akibat yang saling berkaitan antara satu maupun lebih variabel terhadap satu maupun lebih produk eksperimen dengan memanipulasikannya lalu hasilnya akan dibandingkan bersama produk pembanding yang tidak mengalami perubahan (Payadnya dan Jayantika, 2018).

Uji coba yang akan dilakukan penulis adalah mengganti tepung terigu pada pembuatan *butter cookies* menggunakan tepung tempe bungkil kacang tanah. Penulis melakukan substitusi dengan menggunakan tepung tempe bungkil kacang tanah sebagai pengganti tepung terigu agar dapat memanfaatkan secara maksimal produk lokal tersebut.

2. Prosedur Pendekatan Pengembangan Produk

Penulis mengamati prosedur yang akan dilakukan sebagai berikut:

- a. Menyelidiki informasi tentang bahan dan produk yang akan menjadi materi dilakukannya eksperimen.
- b. Menetapkan produk pembanding dan bahan substitusi yang akan digunakan pada produk eksperimen.

- c. Menentukan resep standar untuk melakukan modifikasi pada bahan dasar produk menjadi bahan substitusi dalam penelitian eksperimen.
- d. Menyesuaikan alat dan bahan dengan fungsinya masing-masing yang akan digunakan dalam proses pembuatan produk.
- e. Melakukan percobaan membuat *butter cookies* dari resep yang sudah standar. Peneliti akan memasukkan tepung tempe bungkil sebagai substitusi tepung terigu pada tahap ini. Penulis melakukan perbaikan pra eksperimen dan observasi secara berlanjut hingga didapatkannya hasil produk yang unggul dibandingkan yang lainnya.
- f. Melaksanakan observasi, dokumentasi, dan uji panelis mengenai perbandingan antara produk pembanding dengan produk eksperimen untuk mengetahui perbedaan tampilan, aroma, tekstur dan rasa.
- g. Mengolah dan menguraikan hasil data dari kuesioner perbandingan yang sudah penulis dapatkan melalui prosedur analisa yang telah dilakukan.
- h. Menyimpulkan dari hasil pengolahan dan penguraian keseluruhan data.

3. Teknik Pengumpulan Data

Penulis menggunakan sebagian teknik pengumpulan data antara lain sebagai berikut :

a. Studi Kepustakaan

Teknik menghimpun data pustaka melalui membaca, mencatat, dan mengadaptasi bahan penelitian ialah studi kepustakaan (Zed, 2008). Pengumpulan data pustaka informasi yang berkaitan tentang tempe bungkil kacang tanah, *butter cookies*, dan resep yang akan digunakan sebelum melakukan penelitian eksperimen, sehingga penulis membaca dan mencatat teori yang telah dipelajari sebagai pengetahuan mengenai bahan penelitian ini untuk diolah kembali.

b. Observasi

Penelitian ini diperlukan observasi agar mengetahui respon masyarakat terhadap pembedaan. “Secara umum pengertian observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang dijadikan obyek pengamatan (Djaali dan Muljono, 2008:16)”. Pengamatan dan pencatatan yang perlu dilakukan terhadap produk yang telah jadi yakni penampilan rupa, rona, wangi serta rasa dari *butter cookies* yang menggunakan tepung tempe bungkil kacang tanah agar dapat mengetahui perbedaannya dengan *butter cookies* yang menggunakan tepung terigu. Sehingga berdasarkan observasi itu dapat disimpulkan pernyataan yang bersifat temporer dari

eksperimen yang sudah dilaksanakan serta bisa menjadi referensi penelitian.

c. Dokumentasi

Dokumen dan rekaman akan dikumpulkan sebagai data pengumpulan teknik dokumentasi (Suwendra, 2018). Dokumentasi dapat berupa rekaman foto atau gambar kegiatan eksperimen yang terdiri dari alat, bahan dan proses dari awal hingga akhir penelitian. Sehingga peneliti mengabadikan prosedur penelitian dengan kamera agar dapat dijadikan bukti dalam penelitian dan akan dilampirkan serta di beri penjelasan setiap dokumentasinya.

d. Kuesioner

Kuesioner alias angket merupakan metode yang dipakai peneliti menghimpun data atau informasi melalui menyebar beberapa carik kertas yang didalamnya tercantum pertanyaan-pertanyaan tertulis yang perlu dijawab oleh para responden atau panelis (Maryati dan Suryawati, 2007). Kuesioner berfungsi untuk mendapatkan informasi yang dapat mempermudah peneliti agar bisa menanggapi target survei dan melalui daftar pertanyaan yang telah dijawab tersebut, peneliti dapat memperoleh data yang paling akurat (Nugroho, 2018).

Penulis akan menyebar kuesioner yang berisi seputar tingkat kesukaan panelis terhadap produk. Kuesioner akan berisi kesukaan panelis sesuai tingkat yang dirasa terhadap tampilan, aroma, tekstur, dan rasa dari *butter cookies* yang telah dikumpulkan akan menetapkan

betapa pantas produk eksperimen serta produk pembanding terhadap kesukaan masyarakat. Panelis akan dipilih dan diwawancarai secara singkat sembari mengisi kuesioner.

4. Pengukuran Data dan Teknik Analisis

Uji hedonik adalah pengukuran data yang akan penulis terapkan pada penelitian ini, maka sebelum itu penulis telah lebih dahulu melakukan penyebaran kuesioner serta mengumpulkan data tingkat kesukaan panelis terhadap produk sehingga data dapat diolah dan diukur. Menurut Setyaningsih, Apriyanto, dan Sari (2010) uji hedonik atau uji kesukaan adalah kegiatan meminta panelis untuk memilih satu pilihan diantara yang lain. Penulis akan menggunakan 25 panelis untuk menilai produk eksperimen penelitian penulis.

Tingkat kesukaan atau ketidaksukaan panelis dapat diketahui penulis melalui hasil uji hedonik tersebut. Tingkat-tingkat kesukaan itu disebut skala hedonik seperti suka, netral, hingga tidak suka (Setyaningsih, Apriyanto, dan Sari, 2010). Aspek-aspek yang terdapat dalam uji hedonik ini terbagi menjadi 4 yaitu tampilan, aroma, tekstur, dan rasa sesuai tingkat kesukaan panelis terhadap *butter cookies* berbahan dasar tepung tempe bungkil sebagai pengganti tepung terigu. 4 aspek tersebut merupakan kriteria organoleptik yang diukur melalui indera manusia. Aspek tampilan dapat digolongkan dalam mutu fisik atau kelas mutu menjadikan parameter yang dapat diukur oleh mata seperti ukuran, bentuk, maupun warna. Untuk aspek rasa dan aroma

diukur melalui indera lidah dan hidung dapat mengetahui mana yang enak sesuai dengan aroma dan rasa yang khas dari produk tersebut. Sedangkan pada aspek tekstur dapat diukur melalui indera peraba, seperti halus, lembut, kasar, empuk, keras, berair, renyah, liat, lengket, dan lain-lain (Iriani, 2020).

Skala hedonik yang akan digunakan untuk mengkaji data yang sudah penulis dapatkan lalu diubah dalam bentuk angka sebagai berikut:

TABEL 2
SKALA HEDONIK 1-5

Skala Hedonik	Nilai
Sangat Tidak Suka	1
Tidak Suka	2
Agak Suka	3
Suka	4
Sangat Suka	5

Sumber : Nadir, Marhamah (2018)

Menurut yang tertera pada tabel diatas menimbulkan kemungkinan nilai terkecil adalah 1 dan terbesar adalah 5 sehingga rata-rata nilai yang didapatkan melalui menghitung nilai interval dengan rumus berikut ini:

$$\begin{aligned} \text{Interval} &= \frac{\text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah}}{\text{Jumlah Jenis Kriteria Penilaian}} \\ &= \frac{5-1}{5} = \frac{4}{5} = 0,8 \end{aligned}$$

Maka nilai interval 0,8 menjadi jarak interval setiap skala statistik sehingga tabel jarak interval skala hedonik sebagai berikut:

TABEL 3
JARAK INTERVAL SKALA HEDONIK

Jarak Interval	Skala Hedonik
1,0 – 1,7	Sangat Tidak Suka
1,8 – 2,5	Tidak Suka
2,6 – 3,3	Agak Suka
3,4 – 4,1	Suka
4,2 – 5,0	Sangat Suka

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2020

Peneliti akan melakukan teknik analisis statistika deskriptif. Statistika deskriptif mengulas kaidah penyatuan, perangkuman, penyampaian data maka akan memperoleh informasi seperti pemusatan data ,penyebaran data, kecenderungan suatu gugus data, dan ukuran letak sehingga lebih mudah dipahami (Muchson, 2017).

Untuk mengetahui rata-rata (*mean*) dari sekumpulan data maka diperlukan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum f(x)}{n}$$

Penjelasan :

\bar{x} = Rata – rata atau *mean*

$\sum f(x)$ = Total frekuensi dikali dengan nilai

n = Total panelis

E. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

a. Eksperimen

Percobaan penelitian eksperimen yang dilaksanakan penulis berlokasi di dapur rumah penulis Jl. Bantaran III-C No.26, Malang, Jawa Timur, Indonesia.

b. Uji Panelis

Penulis akan melakukan penyebaran kuesioner di Jl. Bantaran III-C Malang, Jawa Timur, Indonesia.

2. Waktu Penelitian

Penulis melaksanakan penelitian dengan rentang waktu dari bulan September sampai Desember 2020.