

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di Indonesia kini tengah bermunculan *trend* baru yang sedang berkembang di masyarakat. Salah satunya adalah orang-orang menjalankan pola hidup sehat dengan cara berdiet, gaya hidup *vegan*, makan makanan yang mengandung bebas gluten dan masih banyak lagi. Berdasarkan buku yang ditulis Danna Korn (2006) dijelaskan bahwa kita sebaiknya mengurangi makanan yang memiliki kandungan gluten. Dijelaskan lebih lanjut bahwa kadar gula dalam darah dapat meningkat jika mengonsumsi gandum, dan gluten dipercaya dapat menambah gejala pada menopause seperti, sakit kepala, *mood swing* dan demam.. Dengan begitu orang-orang ingin mengonsumsi bahan pangan yang mengandung bebas gluten dan baik bagi tubuh. Bahan makanan yang bebas gluten dipandang sebagai salah satu dasar pola hidup sehat, karena bukan hanya makanan bagi para pengidap alergi gluten, tetapi bagi masyarakat yang tidak memiliki alergi terhadap gluten akan merasa seperti lebih berenergi, lebih sehat, dan mudah mengontrol bobot tubuh (Jayalaksana, 2018).

Beberapa tepung yang tidak mengandung gluten adalah tepung mocaf, tepung sorgum, tepung kentang, tepung sagu dan masih banyak lagi. Salah satu bahan pangan yang tidak mengandung gluten dan dapat dijadikan tepung adalah millet (Taylor, 2008). Millet sendiri adalah sejenis biji-bijian yang memiliki bentuk bulir-bulir kecil. Cina telah membudidayakan tanaman millet sejak tahun 5000 SM dan di Eropa sejak tahun 3000 SM. Millet putih ini telah ada di Indonesia sudah sekitar 3000 tahun lalu yang dibawa oleh masyarakat Cina. Kini millet tengah berkembang

dan dibudidayakan di Kawasan Asia dan Afrika. Di Asia sendiri millet menjadi bahan pangan yang penting contohnya di negara China dan Korea.

Millet putih atau yang dikenal dengan nama proso millet (*Panicum miliaceum L.*) pernah menjadi makanan pokok di berbagai dunia sebelum adanya budidaya padi. Di Indonesia millet putih dikenal sebagai pakan atau makanan burung. Masyarakat Indonesia kurang mengetahui bahwa millet putih tersebut dapat dikonsumsi oleh manusia. Millet putih yang dibuat menjadi tepung dapat menjadi bahan alternatif atau pengganti tepung terigu, untuk masyarakat yang mengikuti *trend* makanan *gluten free*. Selain *gluten free*, millet memiliki beberapa manfaat yaitu dapat melancarkan pencernaan, mengandung vitamin D yang baik bagi tubuh serta mengandung asam amino yang baik untuk kulit. Penulis memilih tepung millet putih sebagai alternatif tepung *gluten free* karena tanaman millet putih dapat beradaptasi dengan kondisi iklim di Indonesia, memiliki musim tanam yang singkat yaitu 60-100 hari, dan membutuhkan sedikit air (Habiyaremye dkk, 2017). Selain itu millet sudah mulai banyak dikembangkan di Indonesia dan belum banyak produk *gluten free* yang menggunakan tepung millet terutama millet putih.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Widyastuti dkk. (2019) mengenai karakteristik biskuit tersubstitusi tepung millet, tepung millet dapat dijadikan sebagai substitusi tepung terigu dan telah memenuhi syarat mutu biskuit menurut SNI tahun 2011. Menurut Atmadja (2017), tepung millet merupakan bahan pangan yang dapat menggantikan tepung terigu dalam pembuatan mie kering dan hasilnya dapat diterima oleh masyarakat.

Cookies dalam Bahasa Belanda *koekje*, yang berarti kue kecil sama seperti di Swedia dan Jerman (Friberg, 2002). *Cookies* memiliki bentuk yang kecil rata dan

dipanggang. *Cookies* biasanya dimakan sebagai camilan atau pendamping kopi. Kebanyakan *cookies* menggunakan tepung terigu serba guna yang memiliki protein untuk menambahkan struktur pada kue, dan menggunakan banyak lemak yang dapat berkontribusi kepada rasa, kelembutan dan daya tahannya. (Labensky, 2016). Penulis mengambil *cookies* sebagai bahan eksperimen karena, *cookies* salah satu camilan yang disukai banyak orang serta dengan bentuknya yang kecil, membuat praktis dan mudah dibawa kemana-mana oleh penikmatnya. Pada penelitian kali ini, *Almond cookies* dipilih sebagai produk penelitian karena *Almond cookies* sangat cocok sebagai *cookies* sehat untuk dikonsumsi oleh masyarakat yang mengikuti pola hidup sehat atau berdiet karena dalam *Almond cookies* mengandung nutrisi penting seperti protein, karbohidrat, lemak, serta memiliki beberapa mineral dan vitamin (Poon Confectionary, 2020).

Menurut SNI 2973 : 2011, syarat mutu biskuit, krekers, kukis, wafer dan pie mengandung maksimal 5% kadar air, minimal 5% kandungan protein dan memiliki bau, rasa, dan warna normal. Dalam pembuatan *cookies* membutuhkan beberapa bahan seperti tepung terigu mentega/ margarin, gula, dan telur . Tepung terigu merupakan salah satu jenis tepung berbahan dasar biji gandum yang digiling. Tepung terigu yang digunakan dalam pembuatan *cookies* biasanya tepung terigu rendah protein yang memiliki kadar protein 9% (Glissen,2013).

TABEL 1.1
KANDUNGAN GIZI TEPUNG MILLET PUTIH DENGAN TEPUNG
TERIGU PER 100 GRAM

KANDUNGAN	TEPUNG TERIGU	MILLET PUTIH/ PROSO MILLET
Karbohidrat (g)	66,67	75,12
Protein (g)	9,61	10,75
Lemak (g)	0,86	4,25
Serat (g)	1,7	3,5
Air (g)	12,51	8,67
Abu (g)	0,39	1,21
Gula (g)	0,31	1,66

Sumber : *U.S. Department Of Agriculture, 2019*

Berdasarkan tabel, kandungan gizi tepung millet putih memiliki perbedaan seperti di kandungan karbohidrat, protein, lemak, serat, dan gula yang lebih tinggi dibandingkan dengan tepung terigu yang berpengaruh terhadap tekstur dan bentuk *cookies* yaitu menjadi lebih renyah dan memiliki bentuk yang lebih tipis dibandingkan dengan *cookies* yang menggunakan tepung terigu. Selain itu tepung millet putih juga lebih unggul dikarenakan tidak mengandung gluten yang baik bagi orang-orang yang sedang mengikuti *trend diet*, yaitu dengan tidak mengonsumsi makanan yang mengandung gluten. Mengonsumsi makanan bebas gluten mulai menjadi gaya hidup. Contohnya seperti adanya cake, kue kering, atau makanan sehari-hari yang berbahan dasar bebas gluten (Meida, 2017).

Dengan adanya perkembangan pola hidup sehat seperti mengonsumsi makanan bebas gluten maka permintaan pasar mengenai produk *gluten free* pun akan

meningkat. Makanan bebas gluten telah menjadi tren sehingga banyak supermarket yang memasarkan berbagai makanan dan bahan dasar makanan bebas gluten dengan harga yang relatif mahal dikarenakan rata-rata bahan tersebut belum diproduksi di dalam negeri (Jayalaksana, 2018). Sehingga pelaku usaha/bisnis makanan harus berinovasi untuk mengembangkan produknya. Dapat dibuktikan dengan adanya restoran dan cafe di kota-kota besar seperti Bandung dan Jakarta yang menyediakan produk *gluten free*.

Penulis telah melakukan pra eksperimen dengan menggunakan tepung millet putih sebagai pengganti tepung terigu. Penulis membuat *Almond cookies* dengan tepung millet sebanyak 100%. Hasil yang didapat, *Almond cookies* eksperimen memiliki bentuk yang lebih tipis tetapi masih mendekati karakteristik *cookies* pada umumnya dibandingkan dengan *Almond cookies* pembanding serta memiliki aroma khas yang dihasilkan dari tepung millet putih.

GAMBAR 1.1.

HASIL PRA EKSPERIMEN



Sumber : dokumentasi penulis, 2020

Dengan demikian, penulis tertarik dan memiliki gagasan untuk membuat suatu produk *pastry* yang menggunakan bahan *gluten free* yaitu tepung millet putih dan melaporkan hasil percobaan tersebut dalam bentuk laporan tugas akhir yang diberi judul “Penggunaan Tepung Millet Putih Sebagai Pengganti Tepung Terigu Dalam Pembuatan *Almond cookies*.”

B. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, pertanyaan penelitian yang diambil adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tekstur *almond cookies* yang dibuat menggunakan tepung millet putih?
2. Bagaimana *flavour almond cookies* yang dibuat menggunakan tepung millet putih?
3. Bagaimana *appearance almond cookies* yang dibuat menggunakan tepung millet putih?
4. Bagaimana ketahanan daya simpan *almond cookies* yang dibuat menggunakan tepung millet putih?

C. Tujuan Penelitian

Dari hasil rumusan masalah yang telah dibuat, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian kali ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi tekstur *almond cookies* yang menggunakan tepung millet putih.
2. Untuk mengidentifikasi *flavour almond cookies* dengan menggunakan tepung millet putih.
3. Untuk mengetahui *appearance almond cookies* yang dibuat menggunakan tepung millet putih
4. Untuk meneliti ketahanan daya simpan *almond cookies* dengan menggunakan tepung millet putih

D. Metode Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1. Metode Penelitian

Penulis menggunakan pendekatan kualitatif. Cara kerja penelitian mengacu pada penilaian subjektif dari para panelis. Ukuran nilai yang digunakan bukan berupa angka atau skor, melainkan kategorisasi nilai atau kualitasnya. Penulis menggunakan metode penelitian eksperimen, yaitu dengan cara memanipulasi variabel pada satu kelompok eksperimental (Ibrahim, 2015). Dalam hal ini mengganti tepung terigu dengan tepung millet putih, serta membandingkannya dengan produk *almond cookies* yang menggunakan tepung terigu.

2. Prosedur Penelitian

Dalam kesempatan kali ini, penulis akan melakukan eksperimen yaitu penggunaan tepung millet putih sebagai pengganti tepung terigu untuk pembuatan *almond cookies*. Dengan dilakukannya penelitian ini, penulis berharap dapat memberikan informasi bagaimana tepung millet putih dapat menggantikan tepung terigu rendah protein. Tahapan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu sebagai berikut:

- a. Mencari informasi dan teori mengenai produk dan bahan yang akan digunakan dalam eksperimen kali ini.
- b. Menentukan resep yang akan menjadi standar dalam penelitian ini.
- c. Melakukan pra eksperimen sesuai dengan standar resep yang telah ditetapkan. Penulis akan membuat *almond cookies* dengan tepung millet putih sebagai substitusi tepung terigu protein rendah. Pra eksperimen

yang dilakukan penulis sebanyak tiga kali untuk mendapatkan hasil yang terbaik serta melakukan observasi selama pra eksperimen.

- d. Melakukan uji panelis terhadap *almond cookies* pembanding dan *almond cookies* eksperimen, melalui kuesioner dan menilai tingkat kesukaan, tekstur, *flavor*, dan *appearance*.
- e. Mengolah dan menganalisis data yang telah diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan.
- f. Mengambil kesimpulan berdasarkan hasil data yang diperoleh.

3. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, penulis akan mengumpulkan data tentang tingkat kesukaan, tekstur, *flavour*, dan *appearance* yang dihasilkan oleh *almond cookies* berbahan dasar tepung millet putih yang diperoleh dari panelis yang tidak terlatih dengan cara memberikan kuesioner. Selain itu, penulis akan melakukan observasi mengenai kualitas produk. Kemudian mengumpulkan data mengenai kelebihan produk tersebut.

a. Uji Panelis

Untuk mengumpulkan data, penulis menggunakan uji organoleptik. Uji Organoleptik merupakan penilaian dan pengamatan terhadap warna, tekstur, rasa, aroma dan bentuk dari suatu minuman, makanan, maupun obat-obatan (Ayustaningwarno, 2014).

Panelis yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah tidak ahli atau awam, yang tidak terlatih secara formal (soekarto, 2002). Jumlah panelis yang diambil oleh penulis sejumlah 30 orang. Dalam penilaian ini, penulis

melakukan uji organoleptik untuk mengukur tingkat kesukaan, tekstur, *flavor* dan *appearance* yang dihasilkan dari *almond cookies* eksperimen kepada panelis. Instrumen penelitian yang digunakan dalam uji panelis adalah kuesioner. Kuesioner adalah alat pengumpulan data menggunakan sejumlah pertanyaan tertulis oleh panelis (Margono, 2007). Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian kuesioner untuk mengetahui tingkat kesukaan, tekstur, *flavour* dan *appearance* yang dihasilkan dari *almond cookies* eksperimen kepada panelis.

b. Observasi

Menurut Sugiyono (2017) observasi merupakan teknik pengumpulan data yang lebih spesifik daripada kuesioner dan wawancara. Observasi yaitu suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis yang kompleks (Hadi, 1986). Dalam penelitian kali ini penulis akan mengobservasi *almond cookies* pembanding dan *almond cookies* eksperimen dan menuliskan hasilnya dalam pedoman observasi. Pedoman observasi merupakan suatu petunjuk umum yang disiapkan oleh peneliti sebagai panduan, pedoman observasi berisi hal-hal terkait penelitian yang dilakukan. Penulis akan mengamati tekstur, *flavor*, *appearance*, dan ketahanan daya simpan *almond cookies* eksperimen. Selain pedoman observasi penulis juga membutuhkan alat perekam seperti kamera untuk memperkuat observasi.

c. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan merupakan sebuah teknik pengumpulan data dengan menelaah buku, *literature*, catatan, dan laporan-laporan yang berhubungan dengan masalah yang dipecahkan. Studi kepustakaan adalah langkah yang penting setelah topik penelitian ditetapkan (Nasir, 1998). Selanjutnya, penulis akan mengkaji teori yang memiliki kaitan dengan topic penelitian. Dari hasil studi kepustakaan, penulis akan mendapatkan informasi dan teori-teori yang berkaitan terhadap penelitian yang dilakukan. Dengan mengutip beberapa teori yang disampaikan para ahli melalui buku-buku yang telah ditulis dan dicetak maka penulis dapat memperkuat hasil dari penulisan tugas akhir ini.

4. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, penulis mencari penilaian data ordinal untuk uji panelis. Data ordinal adalah data yang memiliki sifat data nominal dan ditetapkan berdasarkan penjenjangan atau peringkat, di mana kategori yang satu “lebih” atau “kurang” dari kategori yang lain (Kusherdiana, 2016). Data yang diperoleh merupakan hasil penilaian berdasarkan *5-point hedonic scale*.

TABEL 1.2.

SKALA HEDONIK

PERNYATAAN	SKALA
sangat suka	5
suka	4

cukup suka	3
tidak suka	2
sangat tidak suka	1

Sumber : Sugiyono (2017)

Setelah data terkumpul dalam bentuk angka berdasarkan uji panelis, data tersebut akan diolah menggunakan rumus statistika dalam distribusi frekuensi (Kusherdiana, 2016) :

$$\bar{X} = \frac{\sum fi \cdot xi}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata/ *mean* xi = nilai (data ke-i)

fi = frekuensi n = banyak data

Dari hasil perhitungan rata-rata ini, dapat menentukan tingkat kesukaan panelis antara produk eksperimen dan produk pembanding dengan skala 1-5. Selanjutnya untuk mengetahui hasil uji panelis yang telah dilakukan maka diperlukan interval untuk mengetahui hasil rata-rata penilaian panelis, yaitu sebagai berikut :

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

$$= \frac{5 - 1}{5} = \frac{4}{5}$$

$$= 0,8$$

TABEL 1.3.
JARAK INTERVAL PENILAIAN PANELIS

NILAI	PERNYATAAN
1,0 – 1,7	Sangat tidak suka
1,8 – 2,5	Tidak suka
2,6 – 3,3	Cukup suka
3,4 – 4,1	Suka
4,2 – 5,0	Sangat suka

Sumber : Hasil olahan penulis, 2020

Penulis juga akan menganalisis mengenai perbedaan tekstur, *flavor*, *appearance*, dan daya tahan *Almond cookies* yang dibuat dengan tepung terigu dan tepung millet putih.

a. Tekstur

Tekstur makanan dapat dinilai dari tingkat kepadatan, tingkat kekerasan, tingkat kepekatan, dan kandungan air. Tekstur suatu makanan melibatkan banyak indera untuk merasakannya, antara lain adalah indera penglihatan atau mata, indera peraba, dan indera pengecap atau lidah (Saptoningsih, 2012).

b. *Flavour*

Menurut Fardiaz (2006) *flavor* adalah seluruh kesan atau sensasi yang dapat diterima oleh indra manusia seperti rasa dan bau ketika minuman dan makanan telah dikonsumsi.

c. Warna

Menurut Setyaningsih (2010) indera yang dapat mendeteksi warna adalah indera penglihatan, yang juga berperan penting dalam penilaian suatu produk. Warna yang dihasilkan dapat dilihat setelah produk yang dibuat selesai dipanggang.

d. Daya tahan

Daya tahan adalah seberapa lama produk eksperimen masih memiliki nilai konsumsi. Menurut Friberg (2002) *cookies* yang dipanggang akan tetap *fresh* selama 3-4 hari jika disimpan dengan benar dengan cara disimpan di toples dengan sedikit udara untuk sirkulasi.

E. Lokasi dan Waktu kegiatan

1. Lokasi penelitian

Penelitian dilakukan di rumah penulis yaitu Jalan Cukang Kawung, gang Bojong Mekar I no. 59, RT 2 RW 14 Bandung.

2. Waktu penelitian

Penulis melakukan penelitian mulai dari bulan Maret – Juni 2020