

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Cookies adalah kue berukuran kecil, cenderung bertekstur renyah dan padat bila digigit, dapat bertahan dalam jangka waktu lama, dan mengandung kadar air yang rendah karena dibuat dengan cara dipanggang. *Cookies* adalah produk *pastry* yang mudah dibuat oleh semua kalangan. *Cookies* diperkirakan telah berkembang sejak abad pertengahan sebagai kudapan teman minum teh. Menurut Setjen Pertanian (2015) konsumsi *cookies* di Indonesia terhitung cukup tinggi yaitu sekitar 24,22% di tahun 2011-2015 dan mencapai 18,406 kg/tahun.

Cookies memiliki beberapa bahan penting dalam pembuatannya salah satunya adalah tepung. Dalam pembuatan *cookies* terdapat berbagai macam tepung yang dapat digunakan, salah satunya tepung terigu. Tepung terigu diperoleh dari tanaman gandum dengan proses menghancurkan bijinya menjadi bubuk halus. Persentase protein pada tepung terigu dapat dijabarkan menjadi tepung terigu protein rendah, tepung terigu protein sedang, dan tepung terigu protein tinggi. Umumnya dalam pembuatan *cookies*, tepung terigu yang dipakai adalah tepung terigu protein rendah dan tepung terigu protein sedang.

3 perbedaan jenis tepung tersebut tidak semata hanya berdasarkan proteinnya saja, namun kadar air dan fungsi dari masing-masing tepung

terigu juga pastinya berbeda. Menurut Suas (2008:402) gluten terbuat ketika protein dalam tepung terhidrasi dengan air, dan itu menjadi komponen yang mengeras. Maka dari itu, *cookies* yang akan dihasilkan tergantung dari jenis tepung apa yang digunakan dalam pembuatannya. Pemilihan tepung juga dapat berpengaruh terhadap tekstur yang dihasilkan.

Chocolate Chips Cookies adalah salah satu kukis klasik yang populer di berbagai negara. Kukis klasik ini dipopulerkan oleh wanita kebangsaan Amerika yaitu Ruth Wakefield. Menurut Wyman (2013:30-32) *Chocolate chips cookies* memiliki asal usul unik yaitu sebuah kesalahan yang dilakukan oleh Ruth Wakefield saat sedang mempersiapkan salah adonan *cookies* yang akan dihidangkan, awalnya Ruth Wakefield menggunakan potongan cokelat yang dipotong kecil-kecil sebagai pengganti cokelat kue yang habis, ternyata cokelat kecil itu tidak meresap ke dalam kue saat dimasak; sebaliknya, cokelat tersebut timbul keluar dari kue. Walaupun terbuat dari ketidaksengajaan saat membuat adonan *Cookies*, *Chocolate Chips Cookies* ini banyak disukai oleh berbagai kalangan umur. *Chocolate Chips Cookies* mempunyai rasa yang manis, gurih, renyah dan *melted in mouth*.

Iklim tropis merupakan iklim yang tepat bagi perkembangan tanaman polong-polongan, contohnya adalah biji kedelai yang dapat diolah menjadi berbagai macam bentuk pangan, contohnya adalah tahu. Tahu sendiri merupakan makanan tradisional yang tidak bisa dilepaskan dari masyarakat Indonesia, terbukti dari banyaknya olahan makanan berupa tahu

yang beredar di masyarakat. Tahu adalah makanan yang terbuat dari kacang kedelai yang telah difermentasi dan diambil sarinya. Langkah-langkah pembuatan tahu yaitu (1) Kacang Kedelai dicuci dengan air hingga bersih lalu diolah dengan mesin jadi seperti bubur (2) lalu bubur kacang kedelai dimasak dalam waktu tertentu (3) setelah dimasak, dipindahkan ke saringan kain untuk disaring dan diambil sarinya. (4) lalu setelah disaring dan diambil sarinya, akan dilakukan proses pencetakan tahu sesuai bentuk dan ukuran tahu yang diinginkan. Dalam proses pembuatan tahu akan menghasilkan ampas tahu pada langkah ke empat yaitu saat proses penyaringan menggunakan saringan tahu.

Pengolahan ampas tahu mayoritas dipakai untuk pakan ternak contoh untuk pakan ayam, namun masih sedikit masyarakat yang menggunakan ampas tahu untuk diolah menjadi makanan contoh pengolahan ampas tahu menjadi makanan yaitu tempe gembus dan kerupuk ampas tahu, yang masih dalam jumlah sedikit. Menurut Sulistiani (2004) Limbah ampas tahu masih mengandung zat gizi yang tinggi yaitu protein (26.6%), lemak (18.3%), karbohidrat (41.3%), fosfor (0.29%), kalsium (0.19%), besi (0.04%) dan air (0.09%). Berdasarkan data tersebut ampas tahu memiliki nilai gizi yang tinggi terutama pada kandungan karbohidrat dan proteinnya, oleh karena itu ampas tahu masih cocok digunakan atau dimanfaatkan lagi sebagai bahan pembuatan dan pengolahan produk tertentu, salah satunya adalah tepung ampas tahu sebagai pengganti tepung terigu.



Gambar 1 Tepung Ampas Tahu

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023

Ampas tahu memiliki kemampuan bertahan rendah tanpa pengolahan, hal ini terbukti dari uji coba penulis yang mendinginkan ampas tahu di suhu ruangan tanpa melakukan proses pengolahan sama sekali. Dari uji coba, penulis mendapatkan hasil yaitu ampas tahu yang di diamkan mengeluarkan aroma yang tidak sedap. Menurut Widjatomoko (1996-133) dalam jurnal Cikal Beni Nata, dkk. (2017:2) Ampas tahu kering memiliki umur simpan lebih lama daripada ampas tahu segar karena mengandung sekitar 10,0-15,5% lebih banyak air. Ampas tahu mengandung kadar air yang tinggi, oleh karena itu ampas tahu harus segera dilakukan proses pengolahan. Salah satu pengolahan ampas tahu adalah dengan mengolahnya menjadi tepung yang dapat digunakan sebagai substitusi bahan makanan seperti tepung. Tepung ampas tahu memiliki karakteristik yang hampir mirip dengan tepung terigu. Tepung ampas tahu sendiri sudah dimanfaatkan menjadi bahan pakan dalam berbagai penelitian contohnya adalah karya Sabir (2020) yang berjudul “Analisis Karakteristik *Crackers* Hasil Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Ampas Tahu” dan karya Wati

(2013) yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Tepung Ampas Tahu Sebagai Komposit Terhadap Kualitas Kue Kering Lidah Kucing”. Dari kedua penelitian ini dapat dikatakan bahwa tepung ampas tahu bisa digunakan sebagai bahan pengganti tepung terigu. Pengolahan ampas tahu menjadi tepung dapat menaikkan kapasitas penyimpanan ampas tahu dan menurunkan limbah industri makanan serta mencegah pencemaran lingkungan.

Menurut Hasanah (2020) Pencemaran lingkungan memiliki 3 macam yaitu pencemaran air, pencemaran tanah, dan pencemaran udara. Salah satu pencemaran lingkungan dari tidak mengolahnya ampas tahu dengan bijak adalah pencemaran air dan pencemaran udara. Ampas tahu dapat menjadi pencemaran udara saat ampas tahu dibuang sembarangan, yang menimbulkan aroma tidak sedap pada udara, sedangkan pada pencemaran air ampas tahu dapat dilihat saat ampas tahu dibuang sembarangan ke saluran air seperti got yang dapat membuat sistem saluran air menjadi tersumbat. Pencemaran lingkungan sendiri dapat dikurangi dengan melakukan pengolahan limbah pangan. Pengolahan limbah pangan dapat dilakukan dengan cara mengurangi sumber penyebab terjadinya limbah, penggunaan kembali limbah tersebut, optimalisasi manfaatnya, pengolahan limbah yang sesuai dan memperhatikan pembuangannya. Salah satu limbah pangan yang dapat kita temukan adalah limbah hasil pengolahan tahu. Limbah ampas tahu dapat menyebabkan pencemaran lingkungan jika tidak diolah dengan baik, maka dari itu salah satu cara pengolahan atau

penggunaan kembali limbah ampas tahu menjadi tepung merupakan hal yang sangat baik terutama untuk lingkungan.

Pada penelitian dalam tugas akhir penulis, penulis akan melakukan substitusi tepung ampas tahu sebagai pengganti tepung terigu pada pembuatan *Chocolate Chips Cookies*, dimana tepung merupakan bahan dasar dalam pembuatan produk patiseri. Penggunaan ampas tahu sebagai tepung diharapkan mampu meningkatkan nilai ampas tahu dan pemanfaatannya dapat dipakai oleh masyarakat luas. Maka dengan demikian penulis tertarik menulis tugas akhir dengan judul:

“Alternatif Penggunaan Tepung Ampas Tahu Sebagai Pengganti Tepung Terigu dalam Pembuatan *Chocolate Chips Cookies*”

B. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana penampilan yang dihasilkan *Chocolate Chips Cookies* yang menggunakan sebagian tepung ampas tahu dibandingkan dengan *Chocolate Chips Cookies* yang menggunakan tepung terigu.
2. Bagaimana tekstur yang dihasilkan *Chocolate Chips Cookies* yang menggunakan sebagian tepung ampas tahu dibandingkan dengan *Chocolate Chips Cookies* yang menggunakan tepung terigu.
3. Bagaimana aroma yang dihasilkan *Chocolate Chips Cookies* yang menggunakan sebagian tepung ampas tahu dibandingkan dengan *Chocolate Chips Cookies* yang menggunakan tepung terigu.

4. Bagaimana rasa yang dihasilkan *Chocolate Chips Cookies* yang menggunakan sebagian tepung ampas tahu dibandingkan dengan *Chocolate Chips Cookies* yang menggunakan tepung terigu.

C. Tujuan Operasional

1. Untuk mengetahui penampilan dari *Chocolate Chips Cookies* dengan menggunakan sebagian tepung ampas tahu.
2. Untuk mengetahui tekstur dari *Chocolate Chips Cookies* dengan menggunakan sebagian tepung ampas tahu.
3. Untuk mengetahui aroma dari *Chocolate Chips Cookies* dengan menggunakan sebagian tepung ampas tahu.
4. Untuk mengetahui rasa dari *Chocolate Chips Cookies* dengan menggunakan sebagian tepung ampas tahu.

D. Pendekatan & Teknik Pengumpulan Data

1. Pendekatan Pengembangan Produk

Penulis melakukan metode eksperimen sebagai metode penelitian dalam menyusun Tugas Akhir. Menurut Trisliatanto (2020) Penelitian yang mencari efek dari satu variabel pada variabel lain di bawah kontrol yang sangat ketat dikenal sebagai penelitian eksperimen. Penulis menggunakan *Chocolate Chips Cookies* terbuat dari 100% tepung terigu sebagai kondisi kontrolnya. Tujuan dari metode penelitian eksperimen adalah untuk mengidentifikasi gejala atau

dampak yang berkembang sebagai akibat dari berbagai perlakuan atau percobaan. Penulis melakukan pra-eksperimen sebanyak 3 (tiga) kali pada produk *Chocolate Chips Cookies* dengan menggunakan 4 (empat) persentase yang berbeda. 4 (empat) persentase tersebut adalah (1) penulis menggunakan campuran 25% tepung ampas tahu dan 75% tepung terigu (2) penulis menggunakan komposisi 50% tepung ampas tahu dan 50% tepung terigu (3) penulis menggunakan komposisi 75% tepung ampas tahu dan 25% tepung terigu (4) Penulis menggunakan komposisi 100 % tepung ampas tahu.

2. Prosedur Pendekatan Pengembangan Produk

Dalam prosedur pengembangan produk, maka penulis melakukan prosedur antara lain :

- a. Mencari sumber ilmiah melalui studi kepustakaan tentang komoditi dan produk yang akan digunakan oleh penulis sebagai materi eksperimen oleh penulis.
- b. Mengidentifikasi produk eksperimen yang menggunakan tepung ampas tahu dan produk pembanding yang menggunakan tepung terigu.
- c. Memilih standar resep yang tepat dan sesuai untuk produk eksperimen, kemudian mengubah resep pada bahan dasar produk. Pada eksperimen ini penulis akan melakukan tahapan-tahapan yang sama terhadap produk pembanding dan produk eksperimen, tetapi

tepung terigu dalam produk pembandingan akan diubah atau dimodifikasi dengan tepung ampas tahu.

- d. Memilih alat dan bahan yang tepat selama proses pembuatan produk.
- e. Melakukan proses pra-eksperimen sebanyak 3 (tiga) kali pada produk *Chocolate Chips Cookies* melalui substitusi tepung ampas tahu dengan menggunakan 4 (empat) persentase yang berbeda.
- f. Menentukan persentase terbaik *Chocolate Chips Cookies* dari hasil pra-eksperimen yang menggunakan substitusi tepung ampas tahu. Penulis memutuskan menggunakan komposisi 50% tepung ampas tahu dan 50% tepung terigu dalam penelitian ini.
- g. Melakukan observasi mengenai perbedaan terhadap produk eksperimen dan produk pembandingan melalui dokumentasi berupa foto.
- h. Melakukan penilaian panelis untuk mengetahui perbedaan tampilan, flavor (rasa dan aroma), dan tekstur pada produk pembandingan dengan produk eksperimen.
- i. Memberikan kesimpulan dan saran setelah melakukan penilaian panelis untuk menentukan penggunaan persentase substitusi pada *Chocolate Chips Cookies* yang terbaik dan layak untuk dikonsumsi

3. Teknik Pengumpulan Data

Penulis akan melakukan beberapa teknik pengumpulan data yaitu:

a. Studi Kepustakaan

Menurut Syaibani (2012) menggambarkan upaya pengumpulan data yang terkait dengan subjek atau masalah yang sedang dibahas atau sedang dilakukan pembelajaran secara kolektif disebut sebagai studi kepustakaan. Penulis menyusun Tugas Akhir ini dengan melakukan studi kepustakaan, yaitu dengan melibatkan pengumpulan data maupun informasi dari berbagai macam sumber bacaan seperti buku, makalah penelitian, artikel ilmiah, dan berbagai media dan media-media lainnya (majalah, situs internet, dan lain-lain).

b. Observasi

Menurut Bagus (2016) Salah satu metode pengumpulan data tentang hal-hal atau kejadian yang terlihat oleh mata atau mungkin dirasakan oleh panca indera adalah melalui teknik observasi (pengamatan). Observasi akan menghasilkan data, yang harus bisa dipertanggungjawabkan. Penulis akan mengamati hasil data dari panelis dalam penelitian ini. Observasi akan mengenai perbedaan penampilan, tekstur, dan aroma dari *Chocolate Chips Cookies* yang menggunakan tepung ampas tahu sebagai pengganti tepung terigu yang akan dilakukan penulis.

c. Kuesioner

Penulis melakukan kuesioner setelah melakukan studi kepustakaan dan melakukan observasi. Pengumpulan data dalam bentuk evaluasi produk mengarah pada pembuatan kuesioner. Selanjutnya penulis akan memberikan kuesioner kepada panelis. Menurut Sugiyono (2013) kuesioner adalah alat pengukuran yang digunakan peneliti untuk mengukur suatu peristiwa. Kuesioner adalah kelompok penyelidikan yang dimaksudkan untuk mengumpulkan data dari subjek penelitian terkait yang akan dilakukan. Penulis akan memberikan kuesioner yang berisi pertanyaan kepada panelis. Kuesioner ini akan saling berkaitan dengan pertanyaan penelitian atau bisa dikatakan kuesioner ini sebagai evaluasi sensori.

d. Dokumentasi

Menurut Sukmadinata (2007) Metode dokumentasi adalah pengumpulan data dengan menyerap dan menganalisis berbagai dokumen baik secara tertulis, gambar, maupun elektronik. Penulis akan menggunakan dokumentasi berupa foto atau gambar-gambar terhadap proses penelitian mulai dari alat, bahan, dan proses penelitian dalam pembuatan *Chocolate chips Cookies* secara bertahap mulai dari awal sampai selesainya penelitian.

4. Teknik Pengukuran Data dan Analisa

Uji Hedonik atau biasa disebut uji sensori adalah suatu pengujian yang dilakukan kepada panelis dengan penggunaan indera manusia. Uji hedonik ini memiliki peran penting yaitu sebagai tolak ukur evaluasi penggunaan bahan maupun formulasi baru terhadap produk eksperimen. Menurut Ni Gusti Made, Dkk. (2023) uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui keadaan akan kebutuhan masyarakat sebelum suatu produk atau barang akan dipasarkan di masyarakat. Penulis akan melakukan uji hedonik terhadap panelis konsumen. Menurut Rahayu (1998) Panelis konsumen terdiri dari 30 individu sampai 100 individu yang karakteristiknya sangat umum dan dapat disesuaikan dengan individu atau kelompok tertentu. Oleh karena itu penulis memutuskan untuk mengambil 42 panelis dalam eksperimen ini.

Uji hedonik akan didasarkan yaitu, penampilan, tekstur, dan aroma untuk mengetahui seberapa suka panelis terhadap *Chocolate Chips Cookies* yang dibuat dari tepung ampas tahu. panelis akan diminta untuk menunjukkan tingkat kesukaan atau ketidaksukaan mereka menggunakan skala hedonik. Pada penelitian ini penulis akan menggunakan skala likert. Menurut Sulistiyo (2006) skala likert dapat diubah menjadi skala numerik yang memiliki angka mutu yang dapat disesuaikan dengan tingkat yang diinginkan.

TABEL 1
SKALA LIKERT

NO	KETERANGAN	SKOR
1	Tidak Suka	1
2	Kurang Suka	2
3	Cukup Suka	3
4	Suka	4
5	Sangat Suka	5

Sumber: Olahan Penulis, 2023

Berdasarkan perhitungan diatas ada kemungkinan bahwa nilai rata-rata terkecil yang dipilih panelis yaitu 1, dan nilai rata-rata terbesar yang dipilih panelis yaitu 5. Oleh karena itu, kriteria nilai rata-rata dapat dihitung dengan menghitung nilai interval sebagai berikut:

$$\text{Interval} = \frac{\text{Nilai tertinggi}-\text{nilai terendah}}{\text{jumlah jenis kriteria penilaian}} = \frac{4}{5} = 0,8$$

Dengan demikian didapatkan jarak interval sebesar 0,8 untuk masing-masing kriteria penilaian sebagai berikut :

TABEL 2

KRITERIA PENILAIAN PANELIS

KRITERIA	KETERANGAN
1 – 1,8	Tidak menarik/tidak enak/tidak sedap/tidak renyah/ tidak suka
1,9 – 2,6	Kurang menarik/kurang enak/kurang sedap/kurang renyah/ kurang suka
2,7 – 3,4	Cukup Menarik/Cukup Enak/Cukup Sedap/Cukup Renyah/Cukup Suka
3,5 – 4,2	Menarik/Enak/Sedap/Renyah/Suka
4,3 - 5	Sangat Menarik/Sangat Enak/Sangat Sedap/Sangat Renyah/Sangat Suka

Sumber: Olahan Penulis, 2023

Keterangan:

1 – 5 : Menunjukkan kualitas produk

Frekuensi : Jumlah panelis yang memilih suatu kriteria

n : Responden

Total : Jumlah Panelis

Untuk mencari rata-rata rumus rata-rata yang akan digunakan adalah:

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

Keterangan:

\bar{x} = Nilai Rata-rata atau mean

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

n = Jumlah Panelis

E. Lokasi dan waktu penelitian

1. Lokasi penelitian

a. Lokasi Eksperimen

Rumah penulis yang beralamat di Jalan Tanah Merdeka X No.85, RT/RW 018/006 Kec Ciracas, Kel Rambutan, Jakarta Timur, DKI Jakarta.

b. Lokasi Uji Panelis

Lokasi uji panelis akan dilakukan di Kampus Politeknik Pariwisata NHI Bandung yang beralamat di Jl. Dr. Setiabudi No.186, Hegarmanah, Kec. Cidadap, Bandung.

2. Waktu Penelitian

a. Waktu Eksperimen

Penulis akan melakukan eksperimen yang dilaksanakan pada bulan Juli 2023 hingga Desember 2023.

b. Waktu Uji Panelis

Penulis akan melakukan uji panelis yang dilaksanakan pada bulan desember 2023.