

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis yaitu menggunakan metode penelitian *eksperimental* yang termasuk kedalam penelitian kuantitatif. “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi terkendali” (Sugiyono, 2014, hlm.107). Jenis desain eksperimen merupakan *true experiment*. Dengan demikian validitas internal (kualitas pelaksanaan rancangan penelitian) dapat menjadi tinggi. Selain itu percobaan melibatkan unit percobaan yang tidak besar. Metode eksperimen yang dilakukan oleh penulis yaitu melakukan uji *Quantitative Descriptive Analysis* dengan menggunakan produk acuan, yang bertujuan untuk mengetahui karakteristik *drop cookies* yang terdapat pada produk tersebut, sehingga penulis dapat membuat produk *drop cookies* ubi jalar ungu yang menyerupai atau mendekati dengan produk acuan.

Dalam penelitian ini penulis akan melakukan eksperimen pembuatan *drop cookies* berbahan dasar tepung ubi jalar ungu. Tahap pertama penelitian yaitu dengan melakukan eksperimen pengembangan produk yang dimulai dengan tahapan analisis resep untuk mendapatkan resep acuan yang akan digunakan sebagai resep awal pengembangan produk, tahap kedua melakukan serangkaian uji coba sampai hasil *cookies* menyerupai atau mendekati dengan produk acuan, tahap ketiga melakukan uji organoleptik QDA dan uji organoleptik hedonik pada sampel hasil uji coba *drop cookies* ubi jalar ungu, selanjutnya tahap keempat membuat resep baku *drop cookies* ubi jalar ungu sesuai dengan masukan para panelis pada saat uji organoleptik QDA, dan tahap kelima adalah pengumpulan data melalui angket atau kuesioner uji organoleptik. Uji ini terdiri dari daya terima 5 skala likert, skor 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = agak suka, 4 = suka, 5 = sangat suka. Panelis yang digunakan pada saat uji organoleptik adalah panelis tidak terlatih yaitu sebanyak 30 orang.

3.2. Partisipan

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini yaitu panelis ahli untuk uji organoleptik hedonik dan uji organoleptik QDA sebanyak 5 orang yang terdiri dari 4 dosen yang bekerja di Program Studi Pendidikan Tata Boga, Universitas Pendidikan Indonesia yang memahami karakteristik cookies dengan baik dan 1 orang pemilik pengusaha *cookies* yang sudah berpengalaman lebih dari 5 tahun, nama usaha tersebut yaitu Dapoer Oemi yang berada di Sumedang, Jawa Barat. Uji organoleptik menggunakan panelis tidak terlatih yaitu sebanyak 30 orang yang merupakan siswa/siswi kelas XII SMK Tata Boga.

3.3. Instrumen Penelitian

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini berupa angket untuk uji organoleptik dengan menggunakan skala likert berbentuk *checklist*. Dalam skala likert variabel penelitian akan diukur dijabarkan menjadi indikator, kemudian dijadikan dasar untuk Menyusun pertanyaan atau pernyataan (Muchson, 2015, hlm.28). Tingkat kesukaan terdiri dari 5 tingkatan yaitu sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka pada setiap aspek penilaian sensori produk (bentuk, warna, aroma, rasa, tekstur dan kesan keseluruhan).

Kisi-kisi instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Penelitian

	Indikator Penilaian	Tingkat Kesukaan
Bentuk	Sangat menarik	Sangat Suka
	Menarik	Suka
	Agak menarik	Agak Suka
	Tidak menarik	Tidak Suka
	Sangat tidak menarik	Sangat Tidak Suka
Warna	Indikator Penilaian	Tingkat Kesukaan
	Ungu tua cerah	Sangat Suka
	Ungu tua	Suka
	Ungu agak kehitaman	Agak Suka
	Ungu kehitaman	Tidak Suka
	Ungu sangat kehitaman	Sangat Tidak Suka
Aroma	Indikator Penilaian	Tingkat Kesukaan

	Sangat beraroma mentega	Sangat suka
	Beraroma mentega	Suka
	Agak beraroma mantega	Agak suka
	Tidak beraroma mentega	Tidak suka
	Sangat tidak beraroma mentega	Sangat tidak suka
Rasa	Indikator Penilaian	Tingkat Kesukaan
	Manis dan gurih, sangat seimbang	Sangat suka
	Manis dan gurih, seimbang	Suka
	Manis dan gurih, agak seimbang	Agak suka
	Manis dan gurih, tidak seimbang	Tidak suka
	Manis dan gurih, sangat tidak seimbang	Sangat tidak suka
Tekstur	Indikator Penilaian	Tingkat Kesukaan
	Sangat renyah	Sangat suka
	Renyah	Suka
	Agak renyah	Agak suka
	Tidak renyah	Tidak suka
	Keras	Sangat tidak suka
Kesan Keseluruhan	Indikator Penilaian	Tingkat Kesukaan
	Sangat suka	Sangat suka
	Suka	Suka
	Agak suka	Agak suka
	Tidak suka	Tidak suka
	Sangat tidak suka	Sangat tidak suka

3.4. Prosedur Penelitian

3.4.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dimulai dari bulan Maret 2022 hingga April 2022. Proses uji coba dilakuan di Rumah Penulis, Lingkungan Darangdan No. 30 RT 02 RW 08, Sumedang Selatan, Jawa Barat





3.4.2. Alat dan Bahan




1. Alat Pembuatan *Cookies*

Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan *drop cookies* akan dijabarkan dalam tabel 3.2 dibawah ini.

Tabel 3.2 Alat dalam Pembuatan *Drop Cookies* Ubi Jalar Ungu

No	Deskripsi Alat	Gambar
1.	Alat Persiapan	
	<p>a. Timbangan</p> <p>Digunakan untuk mengukur berat bahan. Satuannya yaitu gram (g) dan kilogram (kg). Apabila memungkinkan, sebaiknya gunakan timbangan digital karena lebih akurat.</p>	 <p>Gambar 3.1 Timbangan Digital Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>
	<p>b. Sendok Takar</p> <p>Digunakan untuk menakar bahan-bahan kering</p>	 <p>Gambar 3.2 Sendok Takar Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>
	<p>c. Mangkuk</p> <p>Mangkuk ini berfungsi sebagai wadah menyimpan bahan-bahan. Ukuran mangkuk dapat disesuaikan dengan banyaknya bahan yang dibutuhkan.</p>	 <p>Gambar 3.3 Mangkuk Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>




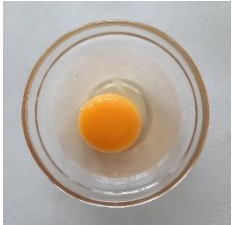
2.	Alat Pengolahan	
	<p>d. <i>Mixer</i></p> <p>Dalam pembuatan kue kering, <i>mixer</i> digunakan untuk mengocok mentega dan gula sampai tercampur rata atau sampai mengembang putih pucat.</p>	 <p>Gambar 3.4 <i>Mixer</i> Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>
	<p>e. <i>Mixing Bowl</i></p> <p>Berfungsi sebagai wadah untuk mencampurkan bahan-bahan..</p>	 <p>Gambar 3.5 <i>Mixing Bowl</i> Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>
	<p>f. <i>Spatula</i></p> <p>Spatula digunakan untuk mengaduk bahan kering seperti tepung, dan susu yang akan dimasukan kedalam adonan.</p>	 <p>Gambar 3.6 <i>Spatula</i> Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>
	<p>g. Sendok Teh / Sendok Kecil</p> <p>Sendok berfungsi untuk mencetak adonan.</p>	 <p>Gambar 3.7 Sendok Kecil Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>





	<p>h. Loyang</p> <p>Loyang yang dipergunakan untuk kue kering adalah loyang berbentuk persegi dengan tinggi pinggiran 1 cm hingga 2 cm. Hindari loyang dengan tinggi lebih dari 3 cm karena dapat menyebabkan permukaan kue kering cepat berwarna kecoklatan/ gosong tetapi bagian dalamnya belum matang.</p>	 <p>Gambar 3.8 Loyang Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>
	<p>i. Oven Gas</p> <p>Berbagai oven dapat digunakan untuk mematangkan kue kering. Diantaranya ada oven kompor atau sering disebut oven tangkring, oven listrik, dan oven gas.</p>	 <p>Gambar 3.9 Oven Gas Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>
3.	Peralatan Menghias	
	<p>m. <i>Piping Bag</i> (Plastik Segitiga)</p> <p>Dapat membantu menampung coklat putih yang akan dipakai untuk menghias kue kering.</p>	 <p>Gambar 3.10 <i>Piping Bag</i> Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>
4.	Alat Penyajian	
	<p>n. Toples</p> <p>Berfungsi sebagai wadah penyimpanan dan penyajian kue kering. Sebelum membeli pastikan kedap udara, dan sesuai kebutuhan.</p>	 <p>Gambar 3.11 Toples Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>

2. Bahan Pembuatan Cookies




Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan *drop cookies* akan dijabarkan dalam tabel 3.3 dibawah ini.

Tabel 3.3 Bahan dalam Pembuatan Drop Cookies Ubi Jalar Ungu

No	Nama Bahan	Spesifikasi	Gambar
1.	Tepung Ubi Jalar Ungu	Peneliti membuat sendiri tepung ubi jalar ungu	 <p>Gambar 3.12 Tepung Ubi Jalar Ungu Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>
2.	Mentega	Mentega yang digunakan adalah mentega merk Wijsman.	 <p>Gambar 3.13 Mentega Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>
3.	Margarin	Margarin yang digunakan adalah margarin merk Blueband.	 <p>Gambar 3.14 Margarin Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>
4.	Telur	Telur yang digunakan adalah telur ayam negeri segar dalam suhu ruang.	 <p>Gambar 3.15 Telur Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>

No	Nama Bahan	Spesifikasi	Gambar
5.	Gula Halus	Gula halus yang digunakan adalah gula halus merk Cap Anggur.	 <p data-bbox="1043 555 1414 622">Gambar 3.16 Gula Halus Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>
6.	Gula Pasir	Gula pasir yang digunakan adalah gula pasir merk Gulaku	 <p data-bbox="1043 940 1414 1008">Gambar 3.17 Gula Pasir Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>
7.	Maizena	Maizena yang digunakan adalah maizena merk Maizenaku.	 <p data-bbox="1043 1326 1414 1393">Gambar 3.18 Maizena Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>
8.	Susu Bubuk	Susu yang digunakan adalah susu bubuk full cream dan dengan merk Indomilk.	 <p data-bbox="1043 1711 1414 1778">Gambar 3.19 Susu Bubuk Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>

No	Nama Bahan	Spesifikasi	Gambar
9.	Vanilla Bubuk	Vanilla bubuk yang digunakan adalah vanilla bubuk dengan merk Koepoe-Koepoe.	 <p data-bbox="1043 555 1414 622">Gambar 3.20 Vanila Bubuk Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>
10.	<i>Baking Powder</i>	<i>Baking Powder</i> yang digunakan adalah <i>Baking Powder</i> dengan merk Koepoe-Koepoe.	 <p data-bbox="1043 940 1414 1008">Gambar 3.21 <i>Baking Powder</i> Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>
11.	Garam	Garam yang digunakan adalah garam dengan merk dolpin.	 <p data-bbox="1043 1326 1414 1393">Gambar 3.22 Garam Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>
12.	Kacang Almond	Kacang almond yang digunakan adalah kacang almond yang dapat dibeli di toko bahan kue.	 <p data-bbox="1043 1711 1414 1778">Gambar 3.23 Kacang Almond Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>

No	Nama Bahan	Spesifikasi	Gambar
13.	Kismis	Kismis yang digunakan adalah kismis yang dapat dibeli di toko bahan kue.	 <p>Gambar 3.24 Kismis Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>
14.	<i>Choco chips</i>	<i>Choco chips</i> yang digunakan adalah <i>Choco chips</i> dengan merk L'AGIE.	 <p>Gambar 3.25 <i>Choco Chips</i> Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>
15.	Coklat Putih	Coklat putih yang digunakan adalah coklat putih dengan merk Colatta.	 <p>Gambar 3.26 Coklat Putih Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>

3.4.3. Tahap Penelitian

3.4.3.1. Tahap Pengembangan Produk

Tahap pengembangan produk yaitu dengan melakukan tahapan analisis resep, yang dilakukan dengan cara mengumpulkan 10 resep-resep *drop cookies* yang kemudian diolah dan diambil menjadi resep acuan yang akan digunakan dalam tahapan uji coba.

3.4.3.2. Tahap Uji Coba

Uji coba dilakukan hingga menghasilkan produk yang menyerupai atau mendekati dengan produk acuan *drop cookies* yang digunakan. Setelah mencoba *drop cookies* produk acuan, didapatkan hasil yaitu *drop cookies* memiliki bentuk yang bulat, agak pipih, warna yang menarik, memiliki aroma mentega, rasa yang manis dan sedikit gurih, lalu memiliki tekstur yang renyah.

3.4.4. Tahap Uji QDA (*Quantitative Descriptive Analysis*)

Uji QDA dengan memberikan sampel dari hasil uji coba produk *drop cookies* ubi jalar ungu yang berbeda kepada 5 orang panelis ahli yaitu 4 dosen yang bekerja di Program Studi Pendidikan Tata Boga dan 1 orang pemilik pengusaha *cookies*, sehingga mengetahui penilaian atribut pada produk, menentukan satu sampel yang paling disukai oleh panelis, selain itu juga untuk menentukan resep baku produk, karena pada saat uji QDA panelis diminta memberikan komentar terhadap produk untuk dilakukan perbaikan.

3.4.5. Tahap Uji Organoleptik Hedonik

Uji organoleptik hedonik dengan memberikan sampel dari hasil uji coba produk *drop cookies* ubi jalar ungu yang berbeda kepada panelis ahli yaitu dosen yang bekerja di Program Studi Pendidikan Tata Boga dan seseorang pemilik pengusaha *cookies*, sehingga dihasilkan satu formulasi terbaik dari beberapa sampel produk.

3.4.6. Tahap Uji Daya Terima

Uji daya terima dilakukan untuk mengetahui penilaian konsumen terhadap produk. Uji penerimaan dilakukan dengan cara uji organoleptik untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk. Produk akan di uji oleh panelis tidak terlatih yaitu sebanyak 30 orang yang merupakan siswa SMK Tata Boga. Menurut tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, sangat tidak suka dan lain-lain. Skala hedonik dapat direntangkan atau diciutkan menurut rentangan skala yang dikehendaki. Dalam analisi datanya, skala hedonik ditransformasikan ke dalam skala angka sehingga data yang didapat dianalisis dengan melakukan analisa statistik.

3.5. Analisis Data

Data yang telah terkumpul dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Dalam penelitian ini akan menggunakan metode-metode sebagai berikut:

1. Analisis Resep

Analisis resep dilakukan dengan cara mengumpulkan 10 resep-resep *drop cookies* yang kemudian diolah dan diambil menjadi resep.

2. Uji Coba

Melakukan serangkaian uji coba untuk mendapatkan resep yang hasilnya dapat menyerupai atau mendekati dengan produk acuan *drop cookies* yang digunakan.

3. Uji QDA (*Quantitative Descriptive Analysis*)

Analisis uji QDA dilakukan dengan cara data yang didapatkan dari panelis pada QDA pertama – tama diukur dengan menggunakan penggaris lalu angka yang didapat dimasukkan kedalam software Ms. Excel. Data yang telah dimasukkan kedalam software lalu di rata – ratakan dan dibuat spider web. Data yang didapatkan dari hasil uji hedonik dimasukkan kedalam program Ms.Excel dan dirata – ratakan, setelah mendapat hasil rata – rata maka data dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan.

4. Uji Organoleptik Hedonik

Pada uji organoleptik hedonik sebanyak 5 panelis ahli diminta untuk mengisi angket atau kuesioner *drop cookies* ubi jalar ungu. Panelis memberikan penilaian suka atau tidak suka dalam skala skor terhadap sampel produk. Analisis data menggunakan 5 atribut sensori pada sampel yang terdiri dari bentuk, warna, aroma, rasa dan tekstur. Rentang skor dalam penilaian adalah 5-1 yaitu :

- a. Sangat suka : 5
- b. Suka : 4
- c. Agak suka : 3
- d. Tidak suka : 2
- e. Sangat tidak suka : 1

Untuk mengetahui hasil dari uji organoleptik hedonik dari panelis dilakukan analisis deskriptif kualitatif persentase yaitu kualitatif yang diperoleh dari panelis harus dianalisis dahulu untuk dijadikan data kuantitatif yang diolah menggunakan *Microsoft Excel*. Skor nilai untuk mendapatkan persentase dilakukan berdasarkan kriteria penilain tiap uji hedonik. Skor nilai untuk mendapatkan persentase dirumuskan sebagai berikut (Ali, 1993, hlm. 86) :

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

% = Skor persentase

n = Jumlah skor yang diperoleh

N = Skor ideal (skor tertinggi x jumlah panelis)

Untuk mengubah data skor persentase menjadi nilai kesukaan konsumen, analisisnya sama dengan analisis dengan analisis kualitatif dengan nilai yang berbeda, yaitu sebagai berikut:

Nilai tertinggi	= 5 (sangat suka)
Nilai terendah	= 1 (tidak suka)
Jumlah kriteria yang ditentukan	= 5 kriteria
Jumlah panelis	= 5 orang
a. Skor maximum	= Jumlah panelis x nilai tertinggi = 5 x 5 = 25
b. Skor minimum	= Jumlah panelis x nilai terendah = 5 x 1 = 5
c. Persentase maximum	= (Skor Max)/(Skor Max) x 100% = (25)/(25) x 100% = 100%
d. Persentase minimum	= (Skor Min)/(Skor Max) x 100% = (5)/(25) x 100% = 20%
e. Rentangan	= Persentase max–Persentase min = 100% - 20 % = 80%
f. Interval presentase	= Rentangan : Jumlah kriteria = 80 : 5 = 16%

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka dapat dibuat interval presentase kesukaan dapat diamati pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Interval Presentase dan Kriteria Kesukaan

Presentase	Kriteria Kesukaan
84-100	Sangat suka
68-83	Suka
52-67	Agak suka
36-51	Tidak suka
20-35	Sangat tidak suka

Sumber : Penulis (2022)

Dari tabel interval presentase dan kriteria kesukaan diatas diketahui bahwa presentase 84-100 termasuk kriteria kesukaan sangat suka, 68-83 termasuk kriteria kesukaan suka, 52-67 termasuk kriteria kesukaan agak suka, 36-51 termasuk kriteria kesukaan tidak suka, dan 20-35 termasuk kriteria kesukaan sangat tidak suka.

5. Uji Daya Terima

Setelah didapatkan formulasi terbaik akan dilakukan uji hedonik, sebanyak 30 panelis diminta untuk mengisi kuesioner daya terima *drop cookies* ubi jalar ungu. Panelis memberikan penilaian suka atau tidak suka dalam skala skor terhadap produk. Analisis data menggunakan 6 parameter pada sampel yang terdiri dari daya terima bentuk, warna, aroma, rasa, tekstur dan kesan keseluruhan. Rentang skor dalam penilaian adalah 5-1 yaitu :

- a. Sangat suka : 5
- b. Suka : 4
- c. Agak suka : 3
- d. Tidak suka : 2
- e. Sangat tidak suka : 1

Data yang telah dikumpulkan semua kemudain diklafikasikan lalu di analisa dengan menggunakan teknik deskriptif dengan mencari skor maksimal, skor minimal, dan kelas intervalnya dengan rumus berikut:

Nilai Smaks = $n \times k \times \text{Nilai Maksimal}$

Nilai Smin = $n \times k \times \text{Nilai Minimal}$

$$\text{Panjang Kelas Interval (C)} = \frac{\text{Nilai Smaks} - \text{Nilai Smin}}{K}$$

Keterangan :

n = Banyak Panelis

k = Jumlah Kategori Penilaian

g. Analisis Data Dekriptif

Teknik analisis data secara deksriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeksripsikan atau menggambarkan data yang telah diolah sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Dalam penelitian ini, data statistik yang menggunakan program *Microsoft Excel* kemudian dijelaskan dengan teknik analisis deksriptif.