

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah ampas tahu, dikatakan juga sebagai variabel independen yang dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) Sugiyono (2012, hlm. 59).

Subjek penelitiannya adalah daya terima konsumen terhadap produk lempér yang diberi isian ampas tahu sebagai pengganti daging, dikatakan juga sebagai variabel dependen. Peneliti mengambil 15 orang panelis ahli dari beberapa profesi yang terdiri dari *chef cuisine, pastry & bakery*, dosen *cuisine, pastry & bakery* dan pengusaha dibidang kuliner untuk mencoba produk lempér ampas tahu agar mengetahui hasil akhir manakah produk yang paling disukai atau terbaik menurut panelis dengan menggunakan perbandingan produk kontrol. Kemudian produk terbaik menurut panelis ahli akan diberikan kepada 100 orang responden yang berperan sebagai konsumen yang berguna untuk mengetahui daya terima konsumennya.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, karena jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh treatment tertentu dalam kondisi yang terkontrol Sugiyono (2011, hlm. 11).

Metode penelitian eksperimen dengan melakukan uji organoleptik kepada panelis dengan menggunakan Uji LSD (Least Significance Difference) dengan memberikan tiga sampel lempér ampas tahu dengan tiga takaran bumbu kari yang berbeda kepada panelis ahli dengan kriteria yang diujikan yaitu, aroma, penampilan fisik, warna, rasa dan tekstur sehingga dihasilkan suatu formulasi terbaik dari berbagai perlakuan. Kemudian tahapan pada pengujian daya terima konsumen yaitu memberikan produk terpilih kepada 100 orang responden yang

berperan sebagai konsumen beserta kuesioner untuk mengetahui hubungan antara variabel mutu organoleptik dan minat beli serta apa yang menjadi pengaruh dari karakteristik mutu organoleptik sehingga konsumen tertarik untuk mengkonsumsi lemper yang diberi isian ampas tahu.

3.3 Operasional Variabel

Tabel 3.1
Operasional Variabel

Variabel	Konsep teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis	Skala Data
Penilaian Organoleptik	Penilaian organoleptik yang disebut juga penilaian indera atau peneliatan sensorik. Indera yang berperan dalam uji organoleptik adalah indera penglihatan, penciuman, pencicipan, peraba dan pendengaran. Penilaian ini digunakan dalam penelitian dan pengembangan produk. (Rahayu, 1998)	Panelis diminta mengungkapkan tanggapan pribadinya tentang tingkat kesukaan atau ketidaksukaan terhadap produk lemper ampas tahu.	Data yang diperoleh menggunakan uji mutu hedonik yang terdiri dari : a. Rasa b. Warna c. Aroma d. Tekstur e. Tampilan	Ordinal
Uji Daya Terima Konsumen	Uji penerimaan menyangkut penilaian seseorang akan suatu sifat atau kualitas suatu produk yang menyebabkan orang menyenangnya. Dalam uji	Tanggapan suka atau tidak suka seseorang terhadap produk menurut penilaian/tanggapan masing-masing.	Data yang diperoleh dari konsumen menggunakan skala mengenai : penilaian konsumen antara suka atau tidak suka terhadap	Ordinal

	penerimaan panelis akan mengemukakan tanggapan pribadi yaitu kesan yang berhubungan dengan kesukaan atau tanggapan senang atau tidaknya terhadap sifat sensorik atau kualitas yang dinilai Soekarto (1985, hlm.77).		produk yang ditawarkan.	
--	---	--	-------------------------	--

Data diolah penulis tahun 2016

3.4 Rancangan Percobaan

Dalam penelitian eksperimen ini peneliti merancang percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Peneliti menggunakan metode eksperimental pada percobaan ini yaitu dengan menganalisis dua tahapan seperti :

1. Rancangan Percobaan Formulasi Lemper Ampas Tahu

Pada tahap ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan memberikan tiga sampel kepada panelis ahli untuk mendapatkan satu produk terbaik. Setelah mendapatkan satu produk terbaik, produk tersebut akan diuji kembali dengan satu produk kontrol. Tahap selanjutnya akan dilakukan uji hedonik kepada konsumen. Berikut tabel metode rancangan percobaan formulasi produk lempur ampas tahu:

Tabel 3.2
Metode Rancangan Percobaan Formulasi Lemper Ampas Tahu

Panelis	Produk Lemper dengan Formulasi Isi Ampas Tahu			
	LAT 1 5gr bumbu kari	LAT 2 25gr bumbu kari	LAT 3 45gr bumbu kari	Produk Kontrol
1				
2				
3				

Stifiani Ratna Sari, 2016

PEMANFAATAN AMPAS TAHU SEBAGAI PENGGANTI DAGING UNTUK PEMBUATAN ISI LEMPER DAN ANALISIS DAYA TERIMA KONSUMEN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Data diolah Penulis Tahun 2016

Keterangan : LAT = Lemper Ampas Tahu

Dalam memberi penilaian tidak boleh ragu-ragu harus memilih atau menerka salah satu yang dianggap paling baik Soekarto (1985, hlm. 72). Produk lempér yang akan diteliti oleh penulis adalah lempér dengan isian daging ayam yang akan diganti isinya dengan menggunakan isi formulasi yang terbuat dari ampas tahu dan penambahan rasa kari dengan tiga takaran yang berbeda.

Pada tahapan rancangan percobaan formulasi lempér ampas tahu ini penulis menggunakan standar resep lempér, namun yang dipergunakan hanya standar resep pembuatan nasi ketannya saja karena untuk isiannya akan diganti menjadi isi formulasi ampas tahu sebagai daging tiruan. Berikut ini merupakan standar resep pembuatan nasi ketan.

Tabel 3.3

Standar Resep Nasi Ketan pada Lemper

Menu : Nasi Ketan pada Lemper		
No	Bahan	Quantity

1	Beras ketan	250 gram
2	Santan kental (hasil parutan 1 butir kelapa)	250 cc
3	Batang serai	1 batang
4	Garam	½ sdt
<p>Cara Membuat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuci bersih beras ketan dengan air lalu rendamlah ketan selama 2 jam, tiriskan dan kukus selama 15 menit lalu angkat. 2. Rebuslah santan bersama daun salam, serai dan garam, masukkan ketan yang telah dikukus dan uleni hingga seluruh santan meresap ke dalam ketan, lalu angkat. Kukus ketan hingga matang lalu angkat. 		

Sumber: www.menuinternasional.com

Selanjutnya tahap yang akan dilakukan dalam rancangan percobaan formulasi lempur ampas tahu ini yaitu penjelasan mengenai metode apa saja yang akan digunakan, diantaranya uji organoleptik, uji hedonik, uji deskriptif produk dan uji daya simpan.

Pada uji organoleptik dan uji hedonik ini panelis mengemukakan pandangan pribadi suka atau tidak suka. Dimana pada tahap ini penulis memberikan 3 sampel lempur ampas tahu dengan tiga takaran bumbu kari yang berbeda kepada 15 orang panelis ahli dengan kriteria yang diujikan yaitu keseluruhan seperti aroma, penampilan fisik, warna, rasa, dan tekstur sehingga dihasilkan satu produk terbaik dari tiga produk yang telah diberikan sebelumnya.

Kemudian pada uji deskriptif produk menjelaskan tentang hasil perbandingan produk lempur ampas tahu antara formulasi terbaik menurut 15 panelis ahli dengan produk kontrol. Kemudian menerapkan data hasil pengujian tersebut kedalam bentuk grafik dengan skala 0-5. Dengan masing-masing garisnya menggambarkan nilai mutu. Titik pusat menyatakan nilai 0 dan garis ujung menandakan nilai mutu tertinggi.

Setelah melakukan uji organoleptik dan uji deskriptif hal yang harus dilakukan selanjutnya adalah pengujian daya tahan simpan, pengujian daya tahan simpan ini dilakukan karena setiap produk dalam penyimpanannya mengalami penurunan mutu serta penelitian ini pun dilakukan untuk mengetahui berapa lama produk lempur ampas tahu bertahan dalam beberapa keadaan. Pengamatan ini dilakukan dengan cara menyimpan lempur ampas tahu didalam suhu dingin dan suhu ruangan selama 5 hari dengan mengamati kriteria sebagai berikut aroma, penampilan fisik dan tekstur pada lempur ampas tahu.

Uji daya terima konsumen merupakan langkah selanjutnya yang harus dilakukan dengan cara menyebarkan kuisioner kepada 100 orang panelis tidak ahli sebagai konsumen menggunakan pengujian hedonik dengan perbandingan produk terkontrol atau produk lempur isi daging dengan produk lempur ampas tahu. Metode ini digunakan untuk membandingkan sampel produk eksperimen dengan produk terkontrol guna mengetahui seberapa besar respon masyarakat pada inovasi produk lempur ampas tahu ini.

3.5 Populasi

Menurut Sugiyono (2012, hlm. 115) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Pada tahap ini populasi dibagi menjadi beberapa bagian, pada bagian pertama untuk pengujian organoleptik penulis menggunakan 15 orang panelis ahli dimana para panelis ini dikatakan ahli karena mereka mengetahui cara pengolahan serta pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir suatu produk serta panelis ahli ini mengetahui betul faktor-faktor penting dalam penelitian organoleptik.

Pada tahap kedua populasi yang digunakan penulis sebanyak 100 orang yang bertujuan untuk menguji daya terima konsumen pada produk yang diteliti. Pada tahap ini penulis menggunakan uji hedonik atau uji kesukaan untuk menentukan apakah suatu jenis makanan dapat diterima oleh masyarakat Soekarto (1985, hlm.49).

3.6 Sampel dan Teknik Sampling

Menurut Sugiyono (2012, hlm. 116) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang digunakan dari populasi itu.

Teknik sampling menurut Sugiyono (2012, hlm. 116) adalah merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Teknik sampling yang digunakan oleh peneliti adalah teknik *nonprobability sampling* atau yang populer disebut *purposive sampling*.

Nonprobability sampling atau *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel Sugiyono (2012, hlm. 120).

Roescoe (1982, hlm. 253) dalam buku sugiyono memberikan saran-saran tentang ukuran sampel untuk penelitian sebagai berikut :

1. Ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500.
2. Bila sampel dibagi dalam kategori (misalnya: pria-wanita, pegawai negeri-swasta dan lain-lain) maka jumlah anggota sampel setiap kategori minimal 30.
3. Bila dalam penelitian akan melakukan analisis dengan multivariate (korelasi atau regresi ganda misalnya), maka jumlah anggota sampel minimal 10 kali dari jumlah variabel yang diteliti.
4. Untuk penelitian eksperimental yang sederhana, yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka jumlah anggota sampel masing-masing antara 10 sampai dengan 20.

Tabel 3.4
Panelis Ahli dan Panelis Konsumen

Panelis	Jumlah	
Panelis Ahli		
<i>Chef cuisine, pastry & bakery</i>	8	
Guru <i>cuisine, pastry & bakery</i>	4	
Pengusaha dalam bidang kuliner	3	
Jumlah Panelis Ahli	15	
Panelis Konsumen		
	Umum	Vegan
Pelajar/ Mahasiswa	23	3
PNS	14	4
Pegawai Swasta	18	8
Wirausaha	15	1
Ibu rumah tangga	9	5
Jumlah Panelis Konsumen	100	

Sumber: Data diolah, 2016

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data penulis menggunakan beberapa teknik hal ini bertujuan agar penulis mendapatkan data yang memenuhi standar yang sudah ditetapkan seperti dikatakan oleh Sugiyono (2012, hlm. 401) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

1. Studi literatur

Teknik ini dilakukan sebagai dasar panduan penelitian untuk mendapatkan formulasi hasil yang tepat dengan kepustakaan yang penulis dapat dari berbagai sumber diantaranya buku, artikel, jurnal, dan karya ilmiah, contoh buku tentang pengujian organoleptik yang ditulis oleh Soekarto,

jurnal tentang jajanan pasar Indonesia yang ditulis oleh Priatini, dll. Yang digunakan sebagai acuan bagi penulis untuk menjadi dasar penelitian, dengan latarbelakang pekerjaan yang berbeda-beda.

2. Teknik wawancara

Teknik wawancara dilakukan penulis dengan melakukan wawancara kepada pengusaha tahu untuk mengetahui proses pembuatan tahu hingga menghasilkan ampas tahu, serta wawancara kepada pengusaha kuliner yang menyajikan menu vegetarian.

3. Teknik eksperimen

Teknik eksperimen dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui proses dan tahapan pembuatan lempeng ampas tahu teknik ini dilakukan di rumah peneliti.

4. Teknik Kuisisioner atau angket

Teknik kuisisioner atau angket yang digunakan adalah angket terbuka untuk mendapatkan hasil yang spesifik yang diinginkan oleh konsumen dengan tujuan mendapatkan kualitas yang baik pada produk teknik kuisisioner dilakukan kepada 15 orang panelis ahli yang memiliki keahlian di bidang kuliner dengan berbagai latarbelakang pekerjaan yang berbeda diantaranya adalah *chef* di hotel dan restoran, guru smk pariwisata dengan jurusan *pastry* dan *cuisine*, dosen dan mahasiswa yang memiliki keahlian di bidang kuliner serta pengusaha dibidang kuliner. Dan kepada 100 orang responden yang menjadi panelis konsumen dengan latarbelakang pekerjaan yang berbeda-beda.

5. Teknik Dokumentasi

Teknik ini digunakan pada proses membuat tahapan-tahapan produksi dari awal persiapan produk, uji organoleptik, uji hedonik dan daya terima konsumen. Dan sebagai bukti bahwa penelitian benar-benar dilakukan oleh penulis dengan bukti yang tertera dilampiran.

6. Teknik pencatatan

Teknik pencatatan dilakukan untuk mencatat data-data hasil pengamatan selama melaksanakan eksperimen dan pengujian-pengujian lainnya.

3.8 Teknik Analisis Data

Data yang telah terkumpul dianalisis secara deskriptif asosiatif dengan menggunakan alat bantu komputer dengan software SPSS.21 (*Statistical Product for Service Solution*). Dalam penelitian ini akan menggunakan metode-metode berikut ini :

3.8.1 Uji Organoleptik dan Uji Hedonik

Pada tahap ini pengujian dilakukan dengan memberikan kuisioner beserta produk yang diteliti kepada 15 orang panelis ahli dengan menilai karakteristik penampilan fisik atau bentuk, rasa, aroma, tekstur dan warna dengan penilaian skala 5 mulai dari sangat suka hingga sangat tidak suka.

Tabel 3.5
Data Pengujian Organoleptik Produk

Kriteria Penilaian	Penilaian				
	1	2	3	4	5
Warna isian lempur					
Aroma isian lempur					
Rasa isian lempur					
Tekstur lempur					
Bentuk	Penilaian				
	1	2	3	4	5
Karakter					
Bulat					

Segitiga					
----------	--	--	--	--	--

Setelah pengujian organoleptik tahapan selanjutnya yaitu pengujian tahap kesukaan atau uji hedonik yang dilakukan kepada 100 orang sebagai panelis konsumen dengan berbagai macam profesi dan usia. Produk yang diujikan yaitu produk kontrol dengan produk treatment terpilih yang sudah diujikan sebelumnya kepada panelis ahli.

Tabel 3.6
Data Pengujian Hedonik

Penampilan produk			
No	Aspek Penilaian	Lemper	
		L1	L2
1.	Sangat tidak suka		
2.	Tidak suka		
3.	Cukup suka		
4.	Suka		
5.	Sangat suka		

Keterangan: L1 (lemper ampas tahu), L2 (lemper original)

3.8.2 Uji Daya Simpan

Pengujian daya tahan simpan dilakukan dan diamati secara langsung oleh peneliti dimana produk terpilih disimpan dalam dua suhu yang berbeda yaitu suhu ruangan dan suhu dingin. Penyimpanan dilakukan selama tiga (3) hari berturut-turut dengan tiga aspek penilaian diantaranya rasa, aroma dan tekstur.

3.8.3 Perhitungan Analisis Gizi DKBM

Perhitungan analisis gizi DKBM dilakukan menggunakan perhitungan analisis gizi berdasarkan kandungan dalam bahan makanan tersebut dengan hasil kandungan kebutuhan gizi yang tepat pada setiap penyajiannya.

3.8.4 Uji Daya Terima Konsumen

Berikut merupakan perhitungan yang digunakan untuk menghitung rata-rata (*mean*) standar deviasi dari jawaban responden agar dapat melihat gambaran atas fenomena yang sebenarnya terjadi.

Tabel 3.7
Analisis varians (ANOVA) Rancangan Acak Kelompok (RAK)

Sumber Variasi	DB	JK	KT	Fh	F.0.5
Panelis (P)	n-1	JK(P)	$\frac{JK(P)}{DB(P)}$	$\frac{KT(P)}{KT(G)}$	
Sampel (S)	n-1	JK(S)	$\frac{JK(S)}{DB(S)}$	$\frac{KT(S)}{KT(G)}$	
Galat	$db(T) - db(P) - db(S)$	JK(G)	$\frac{JK(G)}{DB(G)}$		
Total	(panelis % sampel)-1	JK(T)	$\frac{JK(T)}{DB(T)}$		

Sumber : Kartika et al (1988:120)

Keterangan :

$$FK = \frac{(\sum X)^2}{T \cdot r}$$

$$JK(P) = \frac{(X)^2 + \dots + X^2}{r} - \text{Faktor Korelasi}$$

$$JK(S) = \frac{(X)^2 + \dots + Y^2}{T} - \text{Faktor Korelasi}$$

$$JK(T) = (S^2 + \dots + S^2) - FK$$

$$JK(G) = JKTotal - JKPanelis - JKSamplel$$

Stifiani Ratna Sari, 2016

PEMANFAATAN AMPAS TAHU SEBAGAI PENGGANTI DAGING UNTUK PEMBUATAN ISI LEMPER DAN ANALISIS DAYA TERIMA KONSUMEN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dimana :

FK = Faktor Korelasi

JK(P) = Jumlah Kuadrat Panelis

JK(S) = Jumlah Kuadrat Sampel

JK(T) = Jumlah Kuadrat Total

JK(G) = Jumlah Kuadrat Galat

X = Jumlah Penilaian masing masing panelis terhadap semua sampel

Y = Jumlah penilaian semua panelis terhadap masing masing produk /sampel

T = Jumlah panelis

r = jumlah sampel

S = Penilaian terhadap setiap sampel

3.9 Desain Kemasan

Kemasan yang digunakan menggunakan kemasan dus yang berfungsi untuk melindungi produk dari ancaman kerusakan secara fisik dan kimiawi. Pengemasan menggunakan dus khusus untuk produk lempre ampas tahu yang siap untuk di konsumsi yang juga akan menjadi salah satu alat promosi produk lempre ampas tahu dan sebagai nilai tambah pada produk lempre ampas tahu.

3.10 Kelayakan Bisnis Aspek Keuangan

Menurut Umar (2003, hlm. 8) Studi kelayakan bisnis merupakan penelitian terhadap rencana bisnis yang tidak hanya menganalisis layak atau tidak layak bisnis dibangun, tetapi juga saat dioprasionalkan secara rutin dalam rangka pencapaian keuntungan yang maksimal untuk waktu yang tidak ditentukan, misalnya rencana peluncuran produk baru.

Aspek keuangan merupakan cara untuk menghitung besarnya biaya yang dikeluarkan dalam membangun suatu usaha serta untuk menilai kemampuan suatu usaha dalam memperoleh pendapatan. Dari sini dapat terlihat berapa lama

pengembalian uang atas modal yang dikeluarkan. Berikut merupakan perhitungan yang terdapat dalam aspek keuangan:

1. Metode *Payback Period* (PP)

Rumus :

$$\text{Payback period} = \frac{\text{nilai investasi}}{\text{kas masuk bersih}} \times 1\text{tahun}$$

Kriteria Penilaian :

Jika *payback period* lebih pendek waktunya dari *maximum pay back period*-nya maka usulan investasi dapat diterima

2. Metode *Net Present Value* (NPV)

Rumus :

$$\text{NPV} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{CF}_t}{(1 + K)^t} - I_0$$

Dimana : CF_t = aliran kas pertahun pada periode t

I_0 = Investasi awal pada tahun 0

K = Suku bunga (*discount rate*)

Kriteria penilaian :

Jika $\text{NPV} > 0$, maka usulan proyek diterima

Jika $\text{NPV} < 0$, maka usulan proyek ditolak

Jika $\text{NPV} = 0$, nilai perusahaan tetap walau usulan proyek diterima atau ditolak

3. Metode *Profitability Index* (PI)

Rumus :

$$\text{PI} = \frac{\text{PV kas Masuk}}{\text{PV kas keluar}}$$

Kriteria penilaian :

Jika $\text{PI} > 1$, maka usulan proyek dikatakan menguntungkan

Jika $\text{PI} < 1$, maka usulan proyek tidak menguntungkan.

4. *Break Event Point*/Titik Pulang Pokok (BEP)

Rumus :

$$Y = a + b X$$

Persamaan ini dapat dimanfaatkan untuk melakukan analisis pulang pokok dengan terlebih dahulu menentukan peran dari tiap-tiap variabel dan konstantanya seperti dibawah ini:

- Y = Jumlah biaya semi variabel
- a = Jumlah biaya tetap
- b = biaya variabel per unit (tingkat produksi)
- X = luas produksi (tingkat produksi).

Setelah menentukan makna dari biaya dan pendapatan serta luas produksi, selanjutnya akan dijelaskan perhitungan pulang pokok seperti berikut ini.

$$TR = TC \text{ atau } Q.P = a + b.X$$

Dimana : Q = tingkat produksi (unit)

P = harga jual per unit

a = biaya tetap

b = biaya variabel

Jika dianalisis lebih lanjut dalam rangka mencari jumlah yang diproduksi untuk mencapai titik impas, turunan persamaan diatas dapat dilanjutkan menjadi :

$$Q.P = a + b.X$$

$$Q.P - b.X = a$$

$$X(P - b) = a$$

$$X = \frac{a}{P - b}$$

Dengan demikian untuk mencari jumlah yang di produksi agar mencapai titik impas adalah:

$$X = \frac{a}{P - b}$$

Jika yang akan dicari adalah total harga agar mencapai titik impas, maka rumus diatas diubah :

$$\begin{aligned} X.P &= \frac{a}{(P - b)/P} \\ &= \frac{a}{(1 - b)/P} \end{aligned}$$