

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

1.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah inovasi produk brownies bakar berbasis tepung kacang merah. Sedangkan subjek dari penelitian ini adalah 100 orang responden untuk mencoba hasil dari inovasi produk brownies bakar berbasis tepung kacang merah dengan tujuan untuk mengetahui daya terima konsumen. Serta peneliti mengambil 15 orang panelis ahli yang terdiri dari chef pastry, dosen/guru dalam bidang pastry, pengusaha pastry untuk mencoba brownies bakar berbasis tepung kacang merah dengan tiga formulasi resep brownies yang bertujuan untuk mengetahui produk yang paling disukai oleh panelis.

1.2 Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif, karena jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen serta melakukan uji indrawi atau uji kesukaan kepada panelis dengan menggunakan uji hedonik dan uji organoleptik, kriteria yang diujikan yaitu fisik, warna, rasa, aroma, dan tekstur sehingga dihasilkan suatu formula terbaik. Serta melakukan uji penerimaan terhadap inovasi produk brownies bakar berbasis tepung kacang merah. Tujuannya adalah untuk mengetahui perbedaan antara kualitas produk, serta pencatatan semua data-data selama melakukan eksperimen dan mendokumentasikannya agar berguna dan mengabadikan tahap-tahap saat bereksperimen. Menurut Sugiyono (2014), penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Metode eksperimen bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan inovasi produk brownies bakar berbasis tepung kacang merah.

1.3 Operasional Variabel

Menurut Sugiyono (2014, hlm.2) Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Terutama kualitas produk dan uji penerimaannya. Peneliti akan menguraikan operasionalisasi variabel secara lengkap pada tabel berikut ini.

Tabel 3.1
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analitik	Skala
Inovasi Produk	Kreasi dan inovasi tidak dapat dipisahkan keberadaannya dalam kegiatan dapur hotel. Jika kreasi lebih cenderung pada pemanfaatan seni keindahan makanan dan resep baru, inovasi merujuk lebih luas lagi karena tidak terbatas pada resep, tetapi juga segala macam pembaharuan dan penemuan yang	Inovasi sebagaimana yang diketahui, merupakan proses yang tidak pernah berhenti karena merupakan tuntutan perusahaan yang selalu menghendaki produk-produk terbaru yang tidak dapat muncul begitu saja kalau tidak ada orang-orang yang	Data diperoleh dengan uji hedonik - Rasa - Aroma - Bentuk - Warna - Tekstur - Kemantapan (formula resep)	Ordinal

	dilakukan untuk menyempurnakan tugas-tugas di dapur (Bartono dan Ruffino, 2005, hlm.192).	melakukannya.		
Penilaian Organoleptik	Pengujian organoleptik merupakan pekerjaan tim kerja sama yang di organisasi secara rapi dan berdisiplin serta dalam suasana bersemangat dan bersungguh-sungguh tetapi santai. Suasana demikian harus dapat diciptakan agar data penilaian dapat diandalkan sehingga dapat dianalisis dan diinterpretasi (Soekarto, 1985, hlm.61).	Panelis diminta mengungkapkan tanggapan pribadinya tentang tingkat kesukaan terhadap produk.	Data yang diperoleh menggunakan uji mutu hedonik yang terdiri dari: <ul style="list-style-type: none"> - Rasa - Warna - Aroma - Tekstur - Penampilan fisik 	Ordinal
	Uji Penerimaan menyangkut	Penilaian suka atau tidak suka	Hasil dari penilaian suka	

Uji Daya Terima Konsumen	<p>penilaian seseorang akan suatu sifat atau kualitas suatu bahan yang menyebabkan orang menyenangi. Jika pada uji pembedaan panelis mengemukakan kesan akan adanya perbedaan tanpa disertai kesan senang atau tidak maka pada uji penerimaan, panelis 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).</p>	<p>dapat dianalisis dengan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rasa - Bentuk - Tekstur - Warna - Aroma 	<p>atau tidak sukanya bisa diketahui</p>	Ordinal
--------------------------------	---	--	--	---------

Sumber : Data diolah tahun 2015

1.4 Rancangan Percobaan

Pada penelitian eksperimen ini peneliti merancang percobaan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Metode yang digunakan adalah metode eksperimental dengan menganalisis dua tahap yaitu:

1. Kitchen Project

Berikut ini merupakan formula pembuatan atau resep yang digunakan dalam pembuatan brownies bakar.

Tabel 3.2
Standar Resep Brownies Bakar

No	Bahan	Jumlah
1.	Tepung terigu	60 gr
2	Margarin	90 gr
3.	Telur	3 butir
4.	Coklat batang	100 gr
5.	Coklat bubuk	2 sdt
6.	Baking powder	1 sdt
7.	Gula	100 gr

Sumber : Noormindhawati (2014), dalam buku Brownies

Pada tahap formula ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan tiga perlakuan dan satu produk kontrol. Di bawah ini merupakan tabel rancangan percobaan formulasi brownies bakar berbasis tepung kacang merah.

Tabel 3.3

Metode Rancangan Percobaan Formulasi Brownies Bakar Berbasis Tepung Kacang Merah

Panelis \ Formulasi	Brownies Bakar Tepung Kacang Merah		
	BTKM1 (1 : 1)	BTKM2 (1 : 2)	BTKM3 (2 : 1)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Sumber : Data diolah tahun 2015

2. Uji Daya Terima Konsumen

Uji daya terima konsumen sebagai suatu pengalaman yang dicirikan oleh adanya sikap positif terhadap suatu bahan atau produk pangan. Keterimaan dapat diukur dengan kesukaan atas suatu item pangan yang spesifik. Uji daya terima konsumen mengukur *acceptabilitas* atau kesukaan atas suatu produk berdasarkan *scale ratings*.

1.5 Populasi dan Teknik Penarikan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan

Santi Oktaviani, 2015

PENGEMBANGAN PRODUK BROWNIES BAKAR BERBASIS TEPUNG KACANG MERAH TERHADAP DAYA TERIMA KONSUMEN

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

kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek atau subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek yang diteliti itu (Sugiyono, 2014, hlm.2).

Dalam penelitian ini, peneliti tidak menggunakan sampling tetapi menggunakan populasi yang didapat lalu diteliti. Banyaknya populasi yang akan diuji kesukaannya (uji hedonik) pada produk brownies bakar berbasis tepung kacang merah ini sebanyak 15 orang panelis ahli yang mempunyai kepekaan dalam bidang pastry. Tahapan berikutnya dilakukan uji perbandingan produk konsentrat terbaik dengan produk kontrol yang diujikan kepada 15 orang panelis ahli. Panel konsumen peneliti mengambil responden umum yang menyukai produk pastry sebanyak 100 orang panel konsumen.

Tabel 3.4
Panelis Ahli dan Panel Konsumen

Panelis	Jumlah
Panelis Ahli (Uji Organoleptik dan Uji Hedonik)	
Chef Pastry	6
Guru dalam bidang pastry	5
Wiraswasta dalam bidang pastry	4
Jumlah Panelis Ahli	15
Panel Konsumen	
Mahasiswa	30
Warga Umum	70
Jumlah Panel Konsumen	100

Sumber : Data diolah tahun 2015

1.6 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Teknik dan alat pengumpulan data yang digunakan penulis untuk penelitian ini, yaitu :

1. Studi Pustaka

Dilakukan untuk memperoleh data atau informasi dengan cara membaca buku, karya ilmiah, dan internet tentang bahasan yang menunjang pada penelitian tersebut.

2. Kuesioner/Angket

Teknik pengumpulan data dengan cara menyebarkan angket kepada responden untuk mendapatkan data yang dibutuhkan penulis.

3. Studi Dokumentasi

Mendokumentasikan semua kegiatan yang telah penulis lakukan dalam pembuatan penelitian ini sehingga terlihat kebenarannya.

4. Eksperimental

Penulis akan melakukan eksperimen tentang produk tersebut, sehingga dapat diteliti.

1.7 Teknik Analisis Data

Setelah data dari semua panelis terkumpul lalu peneliti mengolah data dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dan menggunakan alat bantu komputer dengan software SPSS.22 (*Statistical Product for Service Solution*).

1.7.1 Analisis Uji Organoleptik (Uji Inderawi)

Uji organoleptik atau uji indera atau uji sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk.

Menurut Kartika et al. (1988:20) dalam Widia (2012), pengolahan data untuk Rancangan Acak Kelompok adalah :

$$FK = \frac{(\sum x)^2}{T * r}$$

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

$$JK (S) = \frac{(y)^2 + \dots + (y)^2}{T} - \text{Faktor Koreksi}$$

$$JK (T) = (S^2 + \dots + S^2) - \text{Faktor Koreksi}$$

$$JK (G) = JK \text{ Total} - JK \text{ Panelis} - JK \text{ Sampel}$$

Dimana :

FK	= Faktor Koreksi
J.Kuadrat (Panelis)	= Jumlah Kuadrat Panelis
J.Kuadrat (Sampel)	= Jumlah Kuadrat Sampel
J.Kuadrat Total	= Jumlah Kuadrat Total
J.Kuadrat Galat	= 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 sampel

Kemudian dilakukan analisis varian (ANOVA) selanjutnya dilakukan uji *Least Significant Difference* (LSD) dengan selang kepercayaan 95% untuk mengetahui pengaruh antar perlakuan.

1. Mencari standar error $\sqrt{\frac{\text{Rerata Jumlah Kuadrat Error}}{\text{Jumlah Panelis}}}$
2. Mencari LSD pada nilai distribusi F yang 5% untuk penilaian perbandingan adalah: standar error x nilai LSD
3. Rerata hasil perhitungan diurutkan dari yang terbesar sampai yang terkecil kemudian dibandingkan dengan nilai pembanding.

Tabel 3.5

Analisis Varian (ANOVA) RAK

Santi Oktaviani, 2015

PENGEMBANGAN PRODUK BROWNIES BAKAR BERBASIS TEPUNG KACANG MERAH TERHADAP DAYA TERIMA KONSUMEN

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

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 (T)	(panelis x sampel)-1	JK (T)	$\frac{JK (T)}{DB (T)}$		

Sumber : Kartika et al (1998:120), Widia Ningsih (2012)

1.7.2 Uji Hedonik (Uji Kesukaan)

Uji hedonik atau uji kesukaan merupakan pernyataan kesan tentang baik atau buruknya mutu suatu produk. Uji ini dilakukan apabila uji didesain untuk memilih suatu produk diantara produk lain secara langsung. Uji ini dapat diaplikasikan pada saat pengembangan produk atau perbandingan produk dengan produk pesaing. Uji kesukaan meminta panelis untuk harus memilih satu pilihan diantara yang lain. Maka itu, produk yang tidak dipilih dapat menunjukkan bahwa produk tersebut disukai ataupun tidak disukai (Setyaningsih, dkk, 2010, hlm.59).

Cara analisis uji ini menggunakan uji-t (t-test) untuk membandingkan apakah kedua sampel berasal dari populasi yang sama atau tidak dan mengetahui kebenaran pernyataan atau dugaan yang dihipotesiskan oleh si penulis (Siregar, 2013, hlm.194).

1.7.3 Uji Daya Terima Konsumen

Data penelitian ini merupakan hasil jawaban responden berdasarkan hasil perhitungan dari penyebaran kuisioner sebanyak 100 kepada konsumen juga dengan membagikan sampel. Pada penelitian ini, terdapat lima karakteristik berdasarkan warna, rasa, aroma, tekstur dan penampilan sampel tersebut. Data yang telah terkumpul kemudian di klasifikasikan lalu di analisa dengan menggunakan teknik analisa deskriptif, dengan cara menjumlah semua skor jawaban dari 100 orang responden dengan lima karakteristik pada sampel, selanjutnya dicari interval setiap kelas dengan rumus sebagai berikut:

$$C = \frac{smak - smin}{k}$$

Keterangan : C : panjang kelas interval

Smak : skor maksimal

Smin : skor minimum

K : banyaknya kelas

Rumus mencari nilai Smak adalah : $n \times k \times$ nilai maksimal

Rumus mencari nilai Smin adalah : $n \times k \times$ nilai minimum

1.7.4 Uji Kelayakan Bisnis

Untuk menganalisis studi kelayakan bisnis menggunakan aspek finansial seperti menghitung *Harga Pokok Produksi (HPP)*, *Break Event Point (BEP)*, *Payback Period (PP)*, dan *Return on Investment (ROI)*.

1. *Break Event Point (BEP)*

Break Event Point (BEP) adalah titik peluang pokok dimana *total revenue = total cost*. Dilihat dari jangka waktu pelaksanaan sebuah proyek terjadi titik peluang pokok atau $TR = TC$ tergantung pada lama arus penerimaan sebuah proyek dapat menutupi segala biaya operasi dan pemeliharaan beserta biaya modal lainnya.

$$BEP \text{ (unit)} = \frac{\text{Total Biaya Tetap}}{\text{Harga Jual Perunit} - \text{Biaya Variabel Perunit}}$$

$$BEP \text{ (Rp)} = \frac{\text{Total Biaya Tetap}}{\text{Kontribusi Margin perunit} / \text{HargaJualperunit}}$$

2. Harga Pokok Produksi (HPP)

1. Rumus Harga Produksi Perbulan :

$$A = B + C$$

Total biaya produksi/bulan = fixed cost/bulan + variabel cost

2. Rumus Harga Produksi Perunit :

$$A = \frac{B}{C}$$

$$\text{Harga pokok produksi/unit} = \frac{\text{total biaya produksi perbulan}}{\text{jumlah produksi yang dihasilkan perbulan}}$$

3. Payback Period (PP)

Suatu periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi (*initial cast investment*) dengan menggunakan aliran kas, dengan kata lain *payback period* merupakan rasio antara *initial cast investment* dengan *cast inflow*-nya yang hasilnya merupakan satuan waktu. Selanjutnya nilai rasio ini dibandingkan dengan *maximum payback period* yang akan diterima.

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Nilai Investasi}}{\text{Kas masuk bersih}} \times 1 \text{ tahun}$$

4. Return on Investment (ROI)

$$\text{ROI} = \frac{\text{Laba perbulan}}{\text{Total investasi}} \times 100\%$$