

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian yaitu permasalahan yang diteliti oleh penulis. Objek yang diteliti yaitu Tepung Beras Merah sedangkan subjek dari penelitian ini yaitu bolu gulung. Peneliti mengambil 15 orang panelis terlatih yang terdiri dari *chef Pastry*, pengusaha *pastry* dan mahasiswa dalam bidang *pastry* untuk mencoba bolu gulung menggunakan bahan tambahan tepung beras merah dengan beberapa formula yang bertujuan untuk mengetahui hasil akhir manakah produk yang paling dominan disukai oleh panelis. Selanjutnya dari hasil terbaik akan dibandingkan dengan produk kontrol yang di ujikan kepada 15 orang panelis terlatih, kemudian produk tersebut diberikan kepada konsumen (100 responden) untuk mengetahui daya terima dari konsumen. Sehingga jumlah populasi pada penelitian ini adalah 150 orang.

Panelis yang akan diajukan dalam penelitian ini antara lain :

Tabel 3.1

Panelis Ahli & Panelis Konsumen

Panelis	Jumlah
Panelis Terlatih (Uji Organoleptik)	
<i>Chef Pastry</i>	5
Pengusaha dalam bidang <i>pastry</i>	8
Mahasiswa dalam bidang <i>pastry</i>	2
Jumlah Panelis Terlatih	15
Panel Konsumen	
Mahasiswa	50
Masyarakat Umum	50
Jumlah Panelis Konsumen	100
Jumlah Populasi	150

Sumber : Data Diolah 2016

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam penelitian ini yaitu metode penelitian eksperimental. Penelitian eksperimen sebenarnya (*true experiment*), dilakukan lebih daripada sekadar mendeskripsikan konteks dan hasil. Peneliti memberikan perlakuan (*treatment*) kepada subjek, sekelompok subjek atau partisipan, atau kondisi, alat dan bahan tertentu untuk menentukan apakah perlakuan tersebut memiliki dampak atau pengaruh pada variabel atau faktor hasil tertentu (Setyosari, 2010, p. 41).

3.3 Operasional Variabel

Variabel atau faktor penelitian memiliki peranan sangat penting dalam suatu penelitian. Arti variabel atau faktor itu sendiri bervariasi. Pendefinisian variabel diperlukan karena akan memudahkan kita sebagai peneliti untuk menentukan alat ukur yang lebih sesuai dan tepat. Oleh sebab itu, langkah awal yang perlu peneliti lakukan adalah melakukan identifikasi variabel – variabel penelitian.

Tuckman (Setyosari 2010:126) mendefinisikan “ arti variabel secara umum adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan dalam penelitian” dan mengklasifikasikan variabel menjadi dua yaitu :

Variabel bebas adalah variabel yang menyebabkan atau mempengaruhi, yaitu faktor – faktor yang diukur, atau dipilih peneliti untuk menentukan hubungan antara fenomena yang diobservasi atau diamati. Variabel terikat atau tergantung adalah faktor – faktor yang diobservasi dan diukur untuk menentukan adanya pengaruh variabel bebas, yaitu faktor yang muncul, atau tidak muncul, atau berubah sesuai dengan yang diperkenalkan oleh peneliti itu.

Variabel independen ini merupakan suatu kondisi yang mendahului, yaitu suatu keadaan yang diperlukan sebelum hasil yang diinginkan terjadi. Dengan pendek kata, variabel bebas atau independen adalah penyebab yang diduga (*presumed cause*) menyebabkan perubahan dalam hasil. Adapun variabel yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah produk inovasi bolu gulung beras merah sebagai variabel bebas dan daya terima konsumen sebagai variabel terikat bebas.

3.4 Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Peneliti menggunakan metode eksperimental pada percobaan ini yaitu dengan menganalisis 2 tahap seperti :

3.4.1 Kitchen Project

Percobaan pada tahap ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan lima perlakuan (sampel) kepada panelis terlatih. Hasil konsentrat terbaik akan diajukan kembali dengan satu produk kontrol. Selanjutnya akan dilakukan uji hedonic kepada konsumen. Berikut ini adalah tabel rancangan percobaan inovasi produk pastry bolu gulung dengan penambahan beras merah bahan baku tepung beras merah

Tabel 3.2

Metode Rancangan Percobaan Formulasi Bolu Gulung Beras Merah

Formulasi Panelis	Tepung Beras Merah		
	BGBM 1 (50%)	BGBM 2 (75%)	BGBM 3 (100%)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Sumber :Data Diolah 2016

Keterangan : BGBM = Bolu Gulung Beras Merah

Untuk mengevaluasi rancangan hasil percobaan bolu gulung beras merah dengan penambahan bahan baku tepung beras merah. Untuk pembahasannya dijelaskan dengan uji hedonik, deskripsi, dan uji daya tahan simpan :

a. Uji hedonik

Untuk melakukan uji hedonik, peneliti akan memberikan kuesioner, sampel produk bolu gulung dengan penambahan tepung beras merah kepada 15 panelis terlatih. Dengan kriteria yang diujikan pada percobaan ini yaitu rasa dan aroma. Maka akan didapatkan formulasi produk terbaik dari beberapa percobaan.

b. Uji deskripsi

Pada uji deskripsi ini, akan diketahui perbandingan bolu gulung beras merah diantara formulasi terbaik menurut 15 panelis terlatih. Kriteria yang diujikan pada percobaan ini yaitu rasa, aroma, tekstur, dan penampilan.

3.4.2 Studi Kelayakan Bisnis dalam Aspek Finansial

Setelah didapatkan produk bolu gulung beras merah yang terbaik. Studi kelayakan bisnis yang harus diperhitungkan dalam segi keuangan meliputi *Payback Period*, *Net Present Value* dan *Break Even Point*.

3.5 Populasi, Sampel, Panelis dan Teknik Penarikan Sampel

Populasi menurut Wardiyanta (2006:19-20) adalah “ jumlah keseluruhan dari unit analisis yang ciri – cirinya akan diduga”. Dalam setiap penelitian, populasi harus disebutkan secara eksplisit terkait dengan besarnya anggota populasi dan wilayah penelitian. Hal ini untuk menjaga objektivitas dan akurabilitas data yang dikumpulkan.

Jika anggota populasi yang diteliti tidak banyak, peneliti dapat menggunakan seluruh anggota populasi, disebut sampel total atau sensus. Jika populasinya banyak, maka peneliti perlu mengambil sebagian saja untuk dijadikan sampel. Untuk itu, peneliti tetap representatif, meskipun tidak secara keseluruhan (Wardiyanta, 2006, p. 20).

Sampel penelitian merupakan suatu faktor penting yang perlu diperhatikan dalam penelitian yang dilakukan. Sampel penelitian mencerminkan dan menentukan seberapa jauh sampel tersebut bermanfaat dalam membuat kesimpulan penelitian.

Pengambilan sampel harus memenuhi syarat representative, artinya sampel yang diambil benar – benar mewakili populasi yang ada (*representative*). Sejalan dengan hal tersebut Vockell & Asher (Setyosari, 2010:189) mengemukakan bahwa “...*the sampel must be representative of the population ababout which we wish to make generalizations*”. Pendapat ini menegaskan bahwa sampel yang diambil harus memiliki syarat bahwa anggota populasi yang diambil merupakan representasi dari keseluruhan populasi yang ada sehingga apabila kesimpulan yang diambil sudah sesuai dengan populasi.

Pengambilan atau menentukan sampel dapat dilakukan melalui : 1) sampel acak atau *random*; 2) sampel subjektif atau bias; 3) sampel sistematis atau rumpun; 4) sampel kuota; 5) sampel sistematis; dan 6) sampel strata atau berjenjang. Diantara teknik – teknik pengambilan sampel yang paling baik dan representative adalah teknik sampel *random* atau acak. Kebaikan sampel ini bukan saja pada teori yang mendasarinya tetapi juga bukti empiris yang dihasilkan. Dalam teknik ini setiap individu memiliki peluang atau kesempatan yang sama untuk dijadikan subjek penelitian (Setyosari, 2010, p. 190).

Namun dalam penelitian ini tidak menggunakan *Sampling* akan tetapi menggunakan populasi tahap uji hedonik sebanyak 15 orang yang terdiri dari panelis ahli dalam bidang makanan khususnya *pastry*. Sedangkan uji daya terima konsumen dan populasi sebanyak 100 orang.

Untuk melaksanakan penilaian pada pengujian organoleptik diperlukan panel yang harus bertindak sebagai instrumen atau alat. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis. (Sofiah & Achyar, 2008, pp. 67-68). Adapun jumlah panelis ahli pada uji hedonik yaitu 15 orang yang terdiri dari 5 orang *chef pastry*, 8 orang pengusaha dalam bidang *pastry*, dan 2 orang mahasiswa dalam bidang *pastry*. Sedangkan untuk panelis konsumen sebanyak 100 orang yang terdiri dari 50 orang mahasiswa, dan 50 orang masyarakat umum.

3.6 Sumber dan Teknik Pengambilan Data

Data adalah catatan mengenai fakta dari fenomena/keadaan yang diamati. Dalam sebuah penelitian, upaya untuk mendapatkan data yang bermutu merupakan sebuah keharusan karena kualitas data menjadi penentu kualitas penelitian. Kualitas data akan ditentukan oleh akurabilitas, reliabilitas, validitas, dan variabilitasnya. Secara umum tujuan pengumpulan data adalah memperoleh fakta yang diperlukan guna mencapai tujuan penelitian yang telah dirumuskan.

3.6.1 Sumber Data

a. Data Primer

Data primer adalah informasi yang diperoleh dari sumber – sumber primer, yakni yang diperoleh langsung di lapangan oleh peneliti sebagai obyek penulisan dan informasi dari tangan pertama atau responden. Misalnya, jika peneliti memerlukan informasi mengenai perilaku wisatawan, peneliti harus mendatangi wisatawan dan mengambil sampel darinya. Untuk mengumpulkan data primer, diperlukan penghayatan peneliti terhadap obyek yang diteliti, terutama untuk memperoleh informasi yang bersifat kualitatif yang menjadi latar belakang data kuantitatif (Wardiyanta, 2006, p. 28).

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah informasi yang diperoleh tidak secara langsung dari responden, tetapi dari ketiga. Penggunaan data sekunder akan sangat menguntungkan peneliti karena dapat menghemat waktu, tenaga, dan dana. Selain itu, data sekunder dapat dikumpulkan dalam waktu lebih cepat daripada waktu untuk mengumpulkan data primer (Wardiyanta, 2006, pp. 28-19).

3.6.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknis pengumpulan data diklasifikasikan oleh Wardiyanta (2006:29-30) sebagai berikut :

1. Teknik Pengumpulan Data Primer

a. Metode Survey

Metode survey merupakan metode yang menunjuk pada teknik kuesioner, yakni mengumpulkan data dengan mengajukan pertanyaan pada responden baik secara lisan maupun tertulis. Pada metode ini, peneliti memberikan kuesioner kepada 115 orang yang terdiri dari 15 panelis ahli, dan 100 orang panelis konsumen.

Pada 15 orang sebagai panelis ahli, peneliti memberikan kuesioner mengenai uji organoleptik yang merupakan penilaian produk dari aspek warna, penampilan fisik, rasa, tekstur, dan aroma pada produk yang terdiri dari 3 produk inovasi yang diolah oleh peneliti dan 1 produk kontrol. Setelah ditemukan produk inovasi yang paling dominan pada pengujian organoleptik, maka satu produk inovasi yang dominan akan dibandingkan dengan produk kontrol untuk uji lebih lanjut yaitu uji hedonik kepada panelis konsumen yang berjumlah 100 orang. Dimana uji hedonik merupakan uji kesukaan panelis terhadap suatu produk. Uji hedonik dilakukan untuk mengetahui daya terima konsumen terhadap produk inovasi yang dibuat oleh peneliti.

b. Metode Observasi

Metode observasi adalah cara mengumpulkan data berlandaskan pada pengamatan langsung terhadap gejala fisik obyek penelitian. Pengamatan terhadap beberapa tindakan responden jauh lebih obyektif dan akurat daripada menggunakan metode survey. Dengan metode observasi, informasi dapat dikumpulkan dari pengamatan fisik dan mekanis terhadap hal yang dijadikan obyek penelitian.

c. Metode Eksperimen

Metode eksperimen meliputi penyusunan tes, model atau percobaan untuk menstimulasi keadaan nyata. Inti metode eksperimen adalah pengukuran variasi yang terjadi dalam satu aktivitas atau lebih, sementara keadaan dan variasi yang terjadi dikontrol.

2. Teknik Pengumpulan Data Sekunder

Teknik pengumpulan data dengan metode dokumentasi adalah pengambilan data melalui dokumen – dokumen/ catatan yang terkait dengan permasalahan yang akan diteliti. Fakta yang berupa dokumen ini ada dua macam, yakni kontemporer/ sezaman dan arsip yang sudah berumur lebih dari 25 tahun. Untuk menjamin bahwa data yang dikumpulkan valid maka peneliti harus dapat mengevaluasi atau menilai data sekunder yang sudah didapatkan

3.7 Teknik Analisis Data

Menurut Wardiyanta (2006:37) analisis data pada dasarnya merupakan proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan, biasanya menggunakan statistic. Selain data dianalisis dan informasi yang lebih sederhana diperoleh, hasilnya diinterpretasi untuk mencari makna dan implikasi yang lebih luas dari hasil penelitian. Interpretasi dan inferensi dapat dilakukan dengan dua cara. Pertama, interpretasi secara terbatas karena peneliti hanya melakukan interpretasi atas data dan hubungan yang ada dalam penelitiannya. Peneliti secara otomatis membuat interpretasi sewaktu menganalisis data. Kedua, membandingkan hasil analisisnya dengan kesimpulan peneliti lain dan menghubungkan kembali interpretasinya dengan teori. Cara ini ditempuh jika peneliti akan mencari pengertian yang lebih luas tentang hasil – hasil yang didapatkan dari analisis.

Setelah data dari semua panelis terkumpul maka peneliti mengolah data dengan menggunakan rancangan acak kelompok. Menurut Kartika et al. (1988:120) dalam Uswatun (2013), pengolahan data untuk Rancangan Acak Kelompok adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{FK} &= \frac{(\sum X)^2}{T * r} \\ \text{JK (P)} &= \frac{(x)^2 + \dots + (x)^2}{r} - \text{Faktor Koreksi} \\ \text{JK (S)} &= \frac{(y)^2 + \dots + (y)^2}{r} - \text{Faktor Koreksi} \end{aligned}$$

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

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

Dimana hasil uji hedonik 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 tabel nilai distribusi F yang 5%, untuk nilai pembandingan adalah : standar error x nilai LSD.
3. Rerata hasil perhitungan diurutkan dari yang terbesar sampai yang terkecil kemudian dibandingkan dengan nilai pembandingan.

Tabel 3.3

Tabel Analisa Varian (ANOVA) 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 (T)	(panelis x sampel) - 1	JK (T)	$\frac{JK (T)}{DB (T)}$		

Sumber : Kartika et al (1998:120)

Setelah didapatkan nilai perlakuan terbaik, selanjutnya dilakukan perancangan analisis kelayakan uit pengolahan bolu gulung beras merah. Menggunakan aspek keuangan menurut (Kasmir & Jakfar, 2012) yang meliputi :

1. *Payback Period* (PP)

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Investsi}}{\text{Kas Bersih/Tahun}} \times 1 \text{ Tahun}$$

2. *Break Even Point* (BEP)

$$Q \text{ (BEP)} = \frac{\text{Fixed Cost}}{\text{Price-Variabel Cost}}$$

$$\text{Penjualan BEP} = \frac{\text{Total Fixed Cost}}{\frac{\text{Kontribusi Margin perunit}}{\text{Harga Jual perunit}}}$$

3. *Return On Investment*

Return On Investment (ROI) menunjukkan seberapa banyak laba bersih yang bisa dipoles dari seluruh kekayaan yang dimiliki perusahaan. Karena itu dipergunakan angka laba setelah pajak dan rata-rata kekayaan perusahaan.

Rumus ROI dinyatakan sebagai berikut :

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