

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian yaitu permasalahan yang diteliti oleh penulis. Objek yang diteliti yaitu *choux pastry* dari tepung talas dan subjek dari penelitian ini yaitu daya terima konsumen. Peneliti mengambil 15 orang panelis terlatih yang terdiri dari chef pastry, dosen pastry, pengusaha pastry dan mahasiswa dalam bidang pastry untuk mencoba *choux pastry* berbahan baku tepung talas 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 diujikan kepada 15 orang panelis terlatih, kemudian produk tersebut diberikan kepada konsumen (30 responden) untuk mengetahui daya terima konsumen. Konsumen yang diujikan yaitu warga umum dan mahasiswa yang mengenal produk pastry.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini yaitu metode penelitian eksperimental yang merupakan penelitian yang paling murni kuantitatif, karena semua prinsip dan kaidah-kaidah penelitian kuantitatif dapat diterapkan pada metode ini. Menurut Mangkunegara (2002), metode eksperimen adalah metode pengumpulan data dengan cara mengadakan eksperimen atau percobaan terhadap suatu situasi. Menurut Sugiyono, penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

Dalam penelitian ini melakukan uji organoleptik dan uji hedonik kepada panelis tentang produk *choux pastry* berbasis penambahan tepung talas sebagai substituen bahan baku. Kemudian melakukan uji daya tahan simpan produk tersebut dan uji daya terima konsumen dengan diberikan sampel dan kuesioner.

Untuk menganalisis studi kelayakan bisnis menggunakan aspek finansial seperti menghitung *Net Present Value* (NPV), *Net Benevit and Cost Ratio* (Net B/C Rasio), *Break Event Point* (BEP).

3.3 Operasionalisasi Variabel

Menurut Sugiyono (2006:60), 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. Variable yang akan diteliti khususnya tentang *choux pastry* yang baik dan uji daya terima konsumen. Oleh karena itu, peneliti menjabarkan tentang operasional variabel seperti berikut:

Tabel 3.1

Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis	Skala Data
Uji Daya Terima Konsumen	Uji penerimaan menyangkut penilaian seseorang akan suatu sifat atau kualitas suatu bahan yang menyebabkan orang menyenangkan. Dalam uji 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, 1985:77).	Tanggapan suka atau tidak suka seseorang terhadap produk menurut penilaian/tanggapan masing-masing - Bentuk - Rasa - Tekstur - Warna - Aroma	Data yang diperoleh dari konsumen menggunakan skala semantik mengenai: Penilaian konsumen antara suka atau tidak suka terhadap produk yang ditawarkan	Ordinal

<p>Karakteristik <i>Choux pastry</i> yang baik</p>	<p><i>Choux pastry</i> (adonan sus). Terbuat dari terigu, air, mentega yang dimasak bersama telur. Biasa diisi dengan <i>vla</i> atau <i>chantilly cream</i> (krim manis). Resep <i>cream puff</i> relative mudah namun harus dikerjakan secara urut agar dihasilkan produk yang berkualitas baik (Herudiyanto, 2008:43).</p>	<p>Penilaian produk <i>choux pastry</i> secara tampilan produk, seperti:</p> <ol style="list-style-type: none"> Rasa Tekstur Bentuk Potongan Penampilan Aroma 	<p>Data dapat diperoleh dari uji hedonik kepada konsumen dengan menggunakan skala semantik:</p> <ol style="list-style-type: none"> Rasa Rasa yang gurih dari kulit dan rasa manis pada <i>filling</i> Tekstur Tekstur yang lembut dari kulit produk <i>choux pastry</i> Bentuk Bentuk keseluruhan dari produk ini terlihat menarik Potongan Potongan yang menarik untuk produk tersebut Penampilan Penampilan produk yang dapat menarik konsumen Aroma Aroma khas dari produknya 	<p>Ordinal</p>
<p>Kemasan</p>	<p>Kemasan adalah sebuah barang atau seperangkat produk yang dibungkus atau ditutup seragam untuk dijual di pasar. (Sastradipoera, 2003:127)</p> <p>kunci utama untuk membuat sebuah desain kemasan yang baik adalah kemasan tersebut harus <i>simple</i> (sederhana), fungsional, dan menciptakan respon emosional positif yang</p>	<p>Penilaian daya tarik kemasan agar konsumen tertarik untuk membeli, seperti :</p> <ol style="list-style-type: none"> Bentuk Merek Huruf Melindungi produk Mudah dibuka dan ditutup Ukuran yang sesuai Mudah dibawa 	<p>Kemasan yang dipakai untuk produk tersebut dapat disukai konsumen atau tidak (kemasan yang dibuat terlihat menarik)</p> <ol style="list-style-type: none"> Bentuk dari kemasan yang dibuat menarik Merek atau logo pada kemasan Huruf atau kejelasan tulisan pada kemasan Kemasan dapat 	<p>Ordinal</p>

	secara tidak langsung berkata “Belilah Saya” (Wirya, 1999)		melindungi produk yang terdapat didalamnya e. Dapat dengan mudah dibuka dan ditutup kembali f. Ukuran kemasan sesuai dengan produk g. Kemasan yang mudah dibawa, dijinjing atau dipegang	
--	--	--	---	--

Sumber: Data diolah, 2013

3.4 Rancangan Percobaan

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Peneliti menggunakan metode ekperimental pada percobaan ini yaitu dengan menganalisis tiga tahap seperti:

1. Kitchen Project

Percobaan pada tahap ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan lima perlakuan (sampel) kepada panelis terlatih. Hasil konsentrat terbaik akan diujikan kembali dengan satu produk kontrol. Selanjutnya akan dilakukan uji hedonik kepada konsumen. Berikut ini adalah tabel rancangan percobaan formulasi produk *choux pastry* dengan penambahan tepung talas sebagai substituen bahan baku:

Tabel 3.2
Metode Rancangan Percobaan Formulasi Choux pastry dengan Penambahan Tepung Talas

Formulasi Panelis	Konsentrat Tepung Talas dan Tepung Terigu				
	CPT ₁ (75gr, 75gr)	CPT ₂ (80gr, 70gr)	CPT ₃ (85gr, 65gr)	CPT ₄ (90gr, 60gr)	CPT ₅ (95gr, 55gr)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Sumber: Data Diolah, 2013

Keterangan : CPT = Choux pastry dengan penambahan tepung talas

Tabel 3.3
Uji Perbandingan Produk Konsentrat Terbaik dan Produk Kontrol

Formulasi Panelis	CPT _x	Produk Kontrol
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

Sumber: Data Diolah, 2013

Untuk mengevaluasi rancangan hasil percobaan dari konsentrat CPT₁ – CPT₃ dengan menggunakan standar resep yang sama dengan perbedaan konsentrat dan semua resepnya dapat dilihat pada lampiran. Untuk pembahasannya dijelaskan dengan menggunakan uji hedonik, deskriptif makanan dan uji daya tahan simpan:

a. Uji Hedonik

Dalam melakukan uji hedonik ini, peneliti memberikan kuesioner, sampel produk *choux pastry* dengan penambahan tepung talas, air mineral kepada 15 panelis terlatih. Dengan kriteria yang diujikan pada percobaan ini yaitu penampilan/bentuk, rasa, tekstur, warna dan aroma. Setelah itu didapatkan formulasi produk terbaik dari beberapa konsentrat.

b. Metode Deskriptif Makanan

Menjelaskan tentang perbandingan produk *choux pastry* tepung talas antara formulasi terbaik menurut 15 panelis terlatih dengan produk kontrol. Kemudian data hasil dari pengujian tersebut dimasukkan kedalam bentuk grafik dengan skala 0 – 7. Masing-masing garis menggambarkan nilai mutu. Titik pusat menyatakan nilai 0 dan garis ujung menandakan nilai mutu tertinggi.

c. Uji Daya Tahan Simpan

Selama penyimpanan, produk mengalami penurunan mutu. Untuk mengetahui apakah mutunya masih sama dengan produk baku, pengujian perlu dilakukan. Pengujian ini sekaligus juga dapat menetapkan masa simpan yang tepat sebelum mutunya menurun. Pengujian terhadap produk dilakukan dengan selang waktu yang sama selama penyimpanan. Sebagai produk pembanding digunakan produk segar artinya yang baru diproses atau produk yang sama tetapi yang disimpan dalam kondisi yang mempertahankan mutu, misalnya disimpan dalam ruang pendingin (Soekarto, 1985:95).

Untuk mengetahui produk *choux pastry* dengan penambahan tepung talas dan satu produk kontrol perlu diadakan pengujian daya tahan simpan produk. Cara

untuk mengetahui daya tahan simpan produk yaitu dengan cara menyimpan produk tersebut dalam suhu ruangan selama satu minggu. Berikut ini adalah tabel pengujian uji daya tahan simpan produk *choux pastry* talas dan produk kontrol:

Tabel 3.4

Metode Uji Daya Tahan Simpan Choux pastry Talas pada Suhu Ruang

Pengamatan Produk	Hari ke-					
	1	2	3	4	5	6
A 1. Tekstur 2. Fisik 3. Aroma						
B 1. Tekstur 2. Fisik 3. Aroma						

Sumber: Data Diolah, 2013

Keterangan : Produk A = *Choux pastry* talas yang terbaik
Produk B = Produk Kontrol

2. Uji Daya Terima Konsumen

Dalam uji daya terima konsumen ini dilakukan dengan membagikan kuesioner dan diberikan beberapa pertanyaan yang didalamnya menanyakan mengenai *choux pasrty*, harga, kemasan dan penilaian dari produk inovasi dari *choux pastry*.

3. Studi Kelayakan Bisnis dalam Aspek *Financial*

Terakhir adalah menganalisis studi kelayakan bisnis dalam aspek finansial setelah didapatkan produk *choux pastry* talas yang terbaik. Studi kelayakan yang harus diperhitungkan dalam segi financial seperti:

1. *Net Present Value (NPV)*

Net Present Value adalah criteria investasi yang banyak digunakan dalam mengukur apakah suatu proyek layak atau tidak. Perhitungan

NPV merupakan *net benefit* yang telah didiskon dengan menggunakan *social opportunity cost of capital* (SOCC) sebagai *discount factor*.

2. *Net Benevit Cost Ratio (Net B/C Ratio)*

Net Benevit Cost Ratio merupakan perbandingan antara *net benefit* yang telah didiskon positif dan *net benefit* yang telah didiskon negatif. Jika net B/C lebih besar dari 1 (satu) berarti gagasan usaha tersebut layak untuk dikerjakan dan jika lebih kecil dari 1 (satu) berarti tidak layak dikerjakan. Untuk Net B/C sama dengan 1 (satu) berarti *cash in flow* sama dengan *cash out flow*.

3. *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.

3.5 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 kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011:61).

Dalam penelitian ini, peneliti tidak menggunakan sampling tetapi populasi yang didapat diteliti semua. Banyaknya populasi yang akan di uji kesukaannya (uji hedonik) pada produk *choux pastry* talas sebanyak 15 orang panelis terlatih yang mempunyai kepekaan dalam bidang pastry. Tahapan berikutnya dilakukan akan dilakukan uji perbandingan produk konsentrat terbaik dengan produk kontrol yang di ujikan kepada 15 orang panelis terlatih. Terakhir adalah uji daya terima konsumen dan banyaknya populasi yaitu sebanyak 30 orang panel konsumen. Untuk panel konsumen, peneliti mengambil reponden umum yang menyukai produk pastry.

Panelis yang akan diujikan dalam penelitian ini antara lain:

Tabel 3.5
Panelis Terlatih dan Panel Konsumen

Panelis	Jumlah
Panelis Terlatih (Uji Organoleptik Konsentrat)	
Chef Pastry	5
Pengusaha dalam bidang pastry	5
Dosen dalam bidang pastry	3
Mahasiswa dalam bidang pastry	2
Jumlah Panelis Terlatih	15
Panelis Terlatih (Uji Perbandingan Konsentrat Terbaik dengan Produk Kontrol)	
Chef Pastry	3
Pengusaha dalam bidang pastry	8
Dosen dalam bidang pastry	2
Mahasiswa dalam bidang pastry	2
Jumlah Panelis Terlatih	15
Panel Konsumen	
Mahasiswa	15
Warga Umum	15
Jumlah Panel Konsumen	30

Sumber: Data diolah, 2013

3.6 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

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

1. Wawancara

Penulis akan mewawancarai responden sehingga penulis langsung dapat memperoleh data dan informasi serta dapat langsung mengetahui daya terima konsumen dari narasumbernya.

2. Studi Pustaka

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

3. Kuesioner / Angket

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

4. Studi Dokumentasi

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

5. Eksperimental

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

3.7 Teknik Analisis Data

Setelah data dari semua panelis terkumpul maka peneliti mengolah data dengan menggunakan rancangan acak kelompok. Menurut Kartika et al. (1988:120) dalam Widia (2012), pengolahan data untuk Rancangan Acak Kelompok adalah sebagai berikut:

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

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

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

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

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

Dimana hasil uji hedonik kemudian dilakukan analisis varian (ANAVA) 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 pembanding.

Tabel 3.6
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)

Untuk membandingkan dua sampel *choux pastry* talas dengan produk kontrol digunakan uji hedonik 2 sampel Turkey Test (T-test). Berikut ini adalah rumus T-Test:

1. Mencari nilai standar (S):

$$\frac{\sqrt{\sum d^2 - (\sum d)^2/n}}{n - 1}$$

2. Mencari nilai T hitung

$$\frac{a}{s / \sqrt{n}}$$

Keterangan:

Jika T hitung lebih kecil dari T tabel maka hasilnya tidak berbeda nyata dan jika T hitung lebih besar dari T tabel maka hasilnya berbeda nyata.

Dalam melakukan penilaian apakah usaha *choux pastry* dengan penambahan tepung talas layak atau tidaknya dilakukan dengan menggunakan kriteria-kriteria kelayakan dalam aspek keuangan seperti berikut:

1. *Net Present Value (NPV)*

Net Present Value adalah criteria investasi yang banyak digunakan dalam mengukur apakah suatu proyek layak atau tidak. Perhitungan NPV merupakan *net benefit* yang telah didiskon dengan menggunakan *social opportunity cost of capital (SOCC)* sebagai *discount factor*.

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

Dimana : CF_t = Aliran kas per tahun pada periode t

I_0 = Investasi awal pada tahun 0

K = Suku bunga (*discount range*)

n = Lama investasi

Berikut ini merupakan hubungan antara nilai NPV dalam hubungannya dengan kelayakan suatu proyek/usaha:

Jika:

$NPV > 0$ Proyek / usaha layak untuk dilaksanakan

$NPV = 0$ Proyek/usaha berada di dalam keadaan BEP dimana

$TR = TC$ dalam bentuk persent value

$NPV < 0$ Proyek/usaha tidak layak untuk dilaksanakan

2. *Net Benevit Cost Ratio (Net B/C Ratio)*

Net Benevit Cost Ratio merupakan perbandingan antara *net benefit* yang telah didiskon positif dan *net benefit* yang telah didiskon negatif.

Jika net B/C lebih besar dari 1 (satu) berarti gagasan usaha tersebut layak untuk dikerjakan dan jika lebih kecil dari 1 (satu) berarti tidak layak dikerjakan. Untuk Net B/C sama dengan 1 (satu) berarti *cash in flow* sama dengan *cash out flow*.

$$\text{Net B/C Rasio} = \frac{\sum_{t=1}^n \text{NBi (+)}}{\sum_{t=1}^n \text{NBi (-)}}$$

Dimana: $NB_i (+)$ = Net benefit yang telah didiskon positif
 $NB_i (-)$ = Biaya pada tahun ke t
 t = Tahun
 I = *discount rate* (%)

Jika :

- a. $Net\ B/C > 1$ (satu) berarti proyek (usaha) layak dikerjakan
- b. $Net\ B/C < 1$ (satu) berarti proyek (usaha) tidak layak dikerjakan
- c. $Net\ B/C = 1$ (satu) berarti proyek (usaha) dalam keadaan BEP

3. *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.

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

$$BEP\ (Rp) = \frac{Total\ Biaya\ Tetap}{\frac{1 - Total\ Biaya\ Variabel}{Total\ Hasil\ penjualan}}$$