

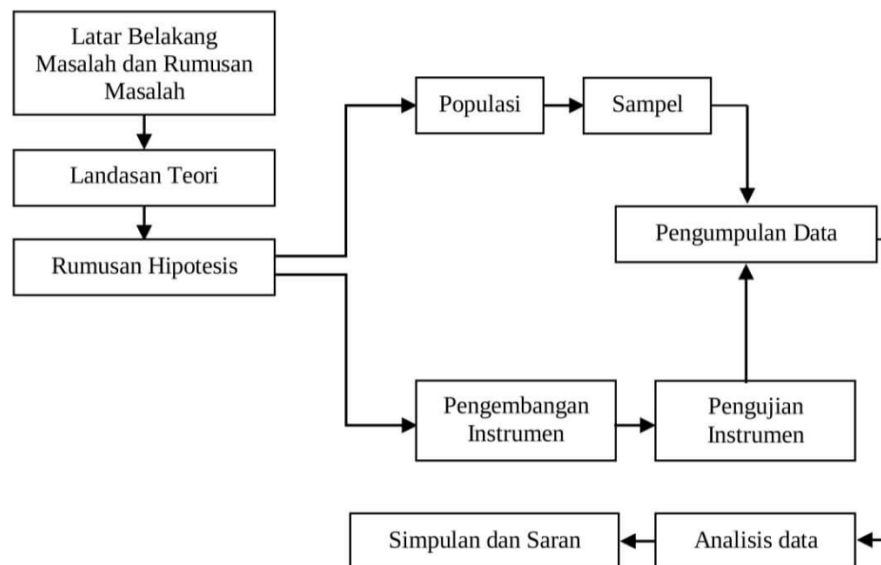
## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian merupakan pengondisian untuk mengumpulkan dan menganalisis data yang bertujuan untuk menggabungkan relevansi antara tujuan penelitian kepada prosedur yang lebih sederhana. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan pengukuran data kuantitatif dan statistic objektif melalui perhitungan ilmiah berasal dari sampel orang atau penduduk yang diminta menjawab sejumlah pertanyaan tentang survey untuk menentukan frekuensi dan persentase tanggapan mereka (Creswell, 2004). Sugiyono (2012) mengungkapkan bahwa penelitian kuantitatif adalah metode penelitian berlandaskan sifat positivisme, metode penelitian kuantitatif digunakan untuk meneliti pupolasi atau sampel tertentu, pengumpulan data memakai instrumen penelitian, analisis data, dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Objek atau variabel pada penelitian ini adalah inovasi pangan darurat dengan memanfaatkan komoditas lokal tinggi protein, sedangkan untuk subjek dalam penelitian ini adalah panelis terlatih, panelis tidak terlatih.

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah disebutkan, Pada penelitian ini mempunyai tujuan guna membuat inovasi pangan darurat dengan memanfaatkan komoditas lokal di Kecamatan Cugenang, Kabupaten Cianjur.



**Gambar 3.1 Proses Penelitian Kuantitatif**

### 3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen produk dengan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian adalah suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2011). Metode penelitian eksperimental merupakan metode yang dipakai untuk mendapatkan informasi akibat dari suatu perlakuan kepada variabel yang sedang diteliti pada kondisi yang berada dalam kendali (Sugiyono, 2018). Pendekatan kuantitatif digunakan pada tahap mengumpulkan data dan menganalisis data dengan menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner.

Pada penelitian ini, peneliti melakukan eksperimen dengan membuat tiga formulasi pangan darurat yang berfokus pada kandungan protein yang cukup tinggi. Selanjutnya ketiga formulasi tersebut diujikan kepada panelis terlatih, panelis tidak terlatih dengan tujuan mengetahui formulasi terbaik yang dapat diterima.

### 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang ada dalam penelitian, wilayah ini meliputi tentang objek atau subjek yang bisa ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011). Populasi penelitian ini adalah pengungsi bencana gempa Kabupaten Cianjur yang berjumlah 114.683 jiwa sesuai data BPBD.

### 3.3.2 Sampel Penelitian

Arikunto mengartikan sampel penelitian sebagai bagian kecil yang terdapat dalam populasi dan dianggap mewakili populasi mengenai penelitian yang dilakukan. Teknik sampling adalah teknik untuk mendapat sampel yang representatif dari suatu populasi (Sugiyono, 2018). Peneliti menggunakan rumus slovin (1960) untuk menentukan jumlah sampel yang dapat mewakili keseluruhan populasi. *Margin of error* yang ditetapkan adalah 10% atau 0,1.

Rumus Slovin

$$n = N / (1 + Ne^2)$$

artinya

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = *margin of error*

Sehingga:

$$n = 114.683 / (1 + (114.683 \times 0,1^2))$$

$$n = 114.683 / (1 + (114.683 \times 0,01))$$

$$n = 114.683 / (1 + 1146,83)$$

$$n = 114.683 / 1147,83$$

$$n = 99,91 \text{ (dibulatkan menjadi 100)}$$

### 3.4 Operasional Variabel

Sugiyono (2015) mengemukakan bahwa operasional variabel adalah atribut atau nilai dari objek dengan variasi tertentu yang digunakan untuk mengukur konsep yang abstrak menjadi konkret agar dapat diukur secara empiris. Variabel tersebut dapat dijelaskan pada tabel operasional variabel yang tersaji pada table berikut:

**Tabel 3.1 Tabel Operasional Variabel**

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis	Skala Data
Pangan Darurat	Pangan darurat adalah produk pangan yang di desain untuk	Pangan darurat harus aman dikonsumsi, mudah didistribusikan,	Data yang diperoleh dari penelitian adalah membuat formulasi pangan	Ordinal

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis	Skala Data
	digunakan pada situasi darurat dan dapat dikonsumsi secara langsung serta memenuhi kebutuhan gizi harian (Syamsir, 2014).	enak, mudah dikonsumsi, dan dengan kandungan gizi yang cukup (USAID).	darurat yang aman dikonsumsi, mudah didistribusikan, enak, mudah dikonsumsi, dan dengan kandungan gizi yang cukup	
Komoditas Lokal	Komoditas lokal adalah sebuah barang atau produk yang dapat diperdagangkan di daerah setempat (Kurniasih, Widia).	Komoditas lokal (potensi sektor pertanian) di Kabupaten Cianjur diantaranya jagung, ubi jalar, pisang, dan kacang tanah (DPMPTSP Kabupaten Cianjur, 2020).	Tiga bahan utama yang akan menjadi bahan formulasi pangan darurat yaitu jagung, ubi jalar, pisang, dan kacang tanah.	Ordinal

*Sumber Data diolah Peneliti 2023*

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan teknik atau metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yang akan diteliti. Artinya, teknik pengumpulan data memerlukan langkah yang strategis dan juga sistematis untuk mendapatkan data yang valid dan juga sesuai dengan kenyataannya. Teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah :

#### 1. Kuesioner

Kuesioner merupakan alat riset atau survei yang terdiri atas serangkaian pertanyaan tertulis yang bertujuan untuk mendapatkan tanggapan dari kelompok orang terpilih. Kuesioner dalam penelitian yang diberikan bersifat tertutup dan menggunakan skala likert.

## 2. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan mendokumentasikan semua kegiatan yang berkaitan dengan kegiatan penelitian ini sehingga terjamin keabsahannya. Dokumentasi dalam penelitian ini adalah foto proses pembuatan inovasi produk dan foto bersama panelis.

## 3. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data yang diarahkan kepada pencarian data dan informasi melalui dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, foto-foto, gambar, maupun dokumen elektronik yang dapat mendukung dalam proses penelitian.

### 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang dipakai dalam sebuah kegiatan penelitian yang khususnya sebagai pengukuran dan pengumpulan data. Instrumen sebuah penelitian juga merupakan sarana harus dibuat guna menampung dan mengolah berbagai data yang dikumpulkan untuk penelitian. Dalam penelitian ini, instrumen penelitian berupa *kitchen project*, uji organoleptic, dan uji daya terima konsumen.

#### 3.6.1 Kitchen Project

Percobaan pada tahap penelitian ini merupakan proses pembuatan produk *foodbars* berbasis komoditas lokal mulai dari pembuatan resep baku atau standar resep, persiapan pembuatan produk, pembuatan produk, dan hasil produk yang kemudian dilakukan uji organoleptik. Pada tahap *kitchen project*, terdapat tiga formulasi yang dibuat peneliti dengan perbedaan yang terletak dalam komposisi bahan utama yaitu perbandingan antara ubi jalar dan pisang dengan masing-masing perbandingan 1:1 gram (EFP1), 1:2 gram (EFP2), dan 2:1 gram (EFP3).

##### 3.6.1.1 Menentukan Nilai Gizi

Menentukan nilai gizi bproduk bertujuan untuk mengetahui kandungan gizi pada produk yang dibuat. Caranya itu dengan menggunakan perhitungan BPOM RI (2013):

$$\text{Kandungan gizi} = \frac{\text{Berat per porsi}}{100 \text{ gr BDD}} \times \text{Kandungan gizi per 100 gr}$$

### 3.6.1.2 Menentukan Kemasan dan Label

Kemasan tidak hanya menjadi kebutuhan industri tetapi berperan sebagai nilai tambah dari sebuah produk. Kemasan berfungsi sebagai pelindung produk, sarana komunikasi produsen kepada konsumen seperti informasi berat, rasa, nilai gizi, kadaluwarsa dan lainnya (Istianah, 2023. Hlm. 2). Fungsi utama pada kemasan pangan darurat (*foodbars*) adalah untuk melindungi produk dan memperpanjang umur simpan, maka dari itu peneliti memilih aluminium foil sebagai kemasan karena kedap udara.

Regulasi untuk label kemasan pangan tertera pada PERKA (Peraturan Kepala) BPOM No. 31 Tahun 2018 di BAB II Pasal 4-9. Informasi pada label harus memuat merek, nama produk, komposisi, berat atau isi bersih, nama dan alamat produsen atau pengimpor, tanggal dan kode produksi, kadaluwarsa, nomor izin edar (BPOM atau P-IRT), dan logo serta nomor sertifikat halal bagi yang dipersyaratkan.

### 3.6.1.3 Menentukan Harga Jual Produk

Langkah berikutnya yaitu menentukan harga jual produk pangan darurat. Perhitungan harga jual berdasarkan harga pokok produksi ditambah persentase laba yang diinginkan. Harga pokok produksi mencakup biaya bahan baku (*food cost*), biaya tenaga kerja (*labour*), dan biaya operasional produksi (*overhead*).

Besaran harga jual produk pangan darurat yang digunakan peneliti Adalah sebagai berikut:

<b><i>Food Cost 40 %</i></b>
<b><i>Labour 20%</i></b>
<b><i>Overhead 20%</i></b>
<b><i>Net Profit 20%</i></b>
<b><i>Selling Price 100%</i></b>

### 3.6.2 Uji Organoleptik

Uji organoleptik didasarkan pada proses penginderaan. Penelitian ini melakukan uji organoleptik pada *foodbars* melalui tiga macam produk eksperimen dengan perbedaan komposisi ubi jalar dan pisang masing-masing perbandingan

1:1 gram (EFP1), 1:2 gram (EFP2), dan 2:1 gram (EFP3). Maka diambil sampel 30 panelis terlatih dan tidak terlatih. Terdapat lima atribut sensori (rasa, warna, aroma, bentuk, dan tekstur) untuk mengetahui penilaian panelis terhadap ketiga formulasi.

**Tabel 3.2 Data Pengujian Organoleptik**

No.	Aspek Penilaian	Skala Hedonik	Skala Numerik	EFP1	EFP2	EFP3
1	Warna	Sangat suka	5			
		Suka	4			
		Cukup	3			
		Tidak suka	2			
		Sangat tidak suka	1			
2	Aroma	Sangat suka	5			
		Suka	4			
		Cukup	3			
		Tidak suka	2			
		Sangat tidak suka	1			
3	Rasa	Sangat suka	5			
		Suka	4			
		Cukup	3			
		Tidak suka	2			
		Sangat tidak suka	1			
4	Tekstur	Sangat suka	5			
		Suka	4			
		Cukup	3			
		Tidak suka	2			
		Sangat tidak suka	1			
5	Penampilan	Sangat suka	5			
		Suka	4			
		Cukup	3			
		Tidak suka	2			

No.	Aspek Penilaian	Skala Hedonik	Skala Numerik	EFP1	EFP2	EFP3
		Sangat tidak suka	1			

*Sumber Data diolah Peneliti 2023*

### 3.6.3 Uji Daya Terima Konsumen

Penelitian ini melakukan uji daya terima konsumen pada *foodbars* melalui satu formulasi terbaik hasil uji organoleptik terhadap para panelis terlatih dan semi terlatih. Menggunakan rumus slovin maka ditetapkan panelis umum sebanyak 100 orang dengan rentang usia 17-55 tahun. Uji daya terima konsumen dilakukan dengan responden memberikan penilaian melalui formulir elektronik terhadap atribut sensori (rasa, warna, aroma, bentuk, dan tekstur), kemasan, label, serta harga jual produk apabila dikomersilkan.

Peneliti melakukan uji daya terima konsumen menggunakan skala hedonik. dalam melakukan pengujian daya terima konsumen, peneliti akan menggunakan tabel distribusi frekuensi sebagai alat bantu dalam menemukan hasil pengujian diterima atau tidak. Berikut ialah perhitungan tabel distribusi frekuensi pada produk pangan darurat:

$$\begin{aligned}
 S_{maks} &= n \times \text{jumlah pertanyaan} \times \text{nilai tertinggi} \\
 &= 100 \times 8 \times 5 \\
 &= 4000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S_{min} &= n \times \text{jumlah pertanyaan} \times \text{nilai terendah} \\
 &= 100 \times 8 \times 1 \\
 &= 800
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Kelas Interval} &= \frac{S_{maks} - S_{min}}{K} \\
 &= \frac{4000 - 800}{5} = 640
 \end{aligned}$$

Jadi panjang dari kelas interval yang mengelompokkan kelas dari tiap-tiap kategori penerimaan produk pangan darurat yang diambil dari 100 orang panelis konsumen sebagai sampel. Berikut data hasil pengelompokan kategori penerimaan produk berdasarkan hasil kelas interval :

**Tabel 3.3 Kelas Interval Pangan Darurat**

Skor	Keterangan
------	------------



800 – 1439	Sangat Tidak Diterima
1440 – 2079	Tidak Diterima
2080 – 2719	Cukup Diterima
2720 – 3359	Diterima
3360 - 4000	Sangat Diterima

Sumber : *Data Diolah Peneliti Tahun 2023*

### 3.7 Teknik Analisis Data

Data dianalisis oleh peneliti menggunakan beberapa langkah sesuai pendapat Miles, Huberman dan Saldana (2014) dengan cara menganalisis data tiga tahapan: pengondensasi data (*data condensation*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan atau verifikasi (*conclusion drawing and verification*). Kondensasi data berfokus pada proses pemilihan (*selecting*), pengerucutan (*focusing*), penyederhanaan (*simplifying*), peringkasan (*abstracting*), dan transformasi data (*transforming*) (Andi Misna, 2015). Secara lebih terperinci, langkah-langkah sesuai teori Miles, Huberman dan Salda (2014) akan diterapkan sebagai berikut :

#### 1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang di lakukan peneliti yaitu penyebaran kuesioner dan dokumentasi. Seluruh jenis data ini memiliki satu aspek kunci secara umum, analisisnya bergantung pada keterampilan integratif dan interpretatif dari peneliti. Interpretasi dibutuhkan karena data yang dihimpun jarang berbentuk angka, data kaya rincian dan panjang. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan angket kepada panelis terlatih dan semi terlatih, serta menyebarkan formulir *online* kepada responden.

#### 2. Analisis Data

Tahap kedua adalah analisis data, setelah data dari panelis terlatih dan semi terlatih di dapat maka peneliti akan melakukan uji normalitas data dengan Kolmogorov Smirnov untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Selanjutnya setelah uji normalitas maka akan dilakukan uji ANOVA (*Analysis of Variance*) dengan aplikasi SPSS terhadap ketiga formulasi untuk mengetahui formulasi terbaik. Apabila data tidak normal dan tidak terdapat signifikasi, maka peneliti akan melanjutkan dengan uji non-parametrik Friedman Test. Setelah

diketahui formulasi terbaik dari para panelis terlatih dan mendapatkan data dari responden umum maka peneliti melakukan analisis data dengan aplikasi Microsoft Excel.

### 3. Penyajian Data

Langkah berikut setelah kondensasi data adalah penyajian data yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Dengan mencermati penyajian data tersebut, peneliti akan lebih mudah memahami apa yang sedang terjadi dan apa yang harus dilakukan. Artinya apakah peneliti meneruskan analisisnya atau mencoba untuk mengambil sebuah tindakan dengan memperdalam temuan tersebut. Data akan disajikan dalam bentuk tabel.

### 4. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi

Dari beberapa tahap yang telah dilakukan dan yang terakhir adalah penarikan kesimpulan dari analisis yang telah dilakukan serta mengecek ulang dengan bukti yang telah ditemukan di lapangan. Peneliti akan mengambil kesimpulan terkait inovasi pangan darurat dengan memanfaatkan komoditas lokal di Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur berdasarkan bukti, data dan juga temuan yang valid berdasarkan studi lapangan yang telah dilakukan.