

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yang termasuk dalam penelitian kuantitatif. Metode eksperimen merupakan metode yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2013). Dalam metode eksperimen tahap pertama yaitu dimulai dari proses pembuatan sari kacang hijau dimana dilakukan perendaman selama 4-12 jam kemudian dihaluskan menggunakan *blander* dan ditambah air dengan perbandingan 1:4 lalu disaring dan diperas dengan kain saring serta direbus selama 20 menit, kemudian dilakukan pengembangan produk dengan mensubstitusi sari kacang hijau pada komposisi bahan *crème brulee* yang digunakan pada setiap formula penelitian dengan 3 jenis perlakuan berbeda-beda antara lain CBC (*crème brulee classic* tanpa campuran sari kacang hijau), CBSKH01 (substitusi sari kacang hijau 30% dari total *whipping cream*), CBSKH02 (substitusi sari kacang hijau dari total *whipping cream*), CBSKH03 (substitusi sari kacang hijau 90% dari total *whipping cream*). Setelah keempat produk dihasilkan kemudian dilakukan uji deskriptif sensori dengan metode analisis deskripsi kuantitatif (QDA) dan uji daya terima konsumen dengan uji hedonik (kesukaan).

Metode QDA dilakukan berdasarkan prinsip kemampuan panelis yang telah dilatih dalam mengukur atribut spesifik dari suatu produk sehingga deskripsi produk secara kuantitatif dan menyeluruh, serta profil sensori dapat diperoleh (Chapman, dalam Oke, 2023). Selain itu, metode QDA juga dapat digunakan untuk mendeskripsikan standar atribut dan pengembangan atribut sensori suatu produk. Ciri khusus yang ditemukan pada metode QDA yaitu penggunaan baris yang tidak berstruktur, adanya instruksi di mana panelis diminta memberikan tanda pada garis sesuai dengan intensitas persepsi yang diterima.

Pada metode *Qualitative Descriptive Analysis* ini, penulis menggunakan produk acuan *crème brulee* untuk mengetahui karakteristik sensori, sehingga produk baru yang akan dikembangkan dapat menyerupai atau mendekati

dengan produk acuan. Dalam penelitian ini, produk yang dikembangkan yaitu *crème brulee* dengan substitusi sari kacang hijau. Setelah mendapatkan produk *crème brulee* substitusi sari kacang hijau yang mendekati produk acuan, produk yang dikembangkan tersebut akan diuji QDA kepada panelis ahli dengan skala garis 0 – 10 dan selanjutnya di uji daya terimanya oleh konsumen umum dengan cara uji hedonik (uji kesukaan) berupa angket atau kuisisioner dengan 5 skala likert, skor 1 yang berarti sangat tidak suka, skor 2 berarti tidak suka, skor 3 berarti agak suka, skor 4 berarti suka, dan skor 5 berarti sangat suka.

### 3.2 Partisipan

Dalam KBBI V, partisipan merupakan orang yang berperan, ikut serta, atau berpartisipasi dalam suatu kegiatan. Dalam penelitian ini, partisipan terdiri dari dua penelis yaitu panelis ahli terdiri dari panelis yang memiliki sensitivitas/kepekaan tinggi dan memiliki pengalaman dalam mengukur dan menilai sifat karakteristik produk dengan tepat untuk uji QDA dan panel konsumen terdiri dari panelis yang dapat menilai sebuah produk berdasarkan tingkat kesukaan untuk uji hedonik atau uji kesukaan. Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini dapat diamati pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Partisipan

Partisipan	Panelis	Peran	Jumlah
Panelis Ahli	<i>Pastry Chef &amp; Pastry Staff</i> - Holiday Inn Hotel Bandung - Santika Pasir Kaliki Hotel Bandung	Ahli yang memberikan masukan dan penilaian atribut kuantitatif sensori terhadap produk yang dikembangkan	3
Panelis Konsumen	Masyarakat umum	Responden yang memberikan penilaian tingkat kesukaan terhadap produk hasil pengembangan. Responden merupakan konsumen umum yang dipilih secara acak	30
Jumlah			33

### 3.3 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti

untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah *crème brulee* dengan substitusi sari kacang hijau. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013).

Sampel pada penelitian ini adalah formulasi *crème brulee* dengan substitusi sari kacang hijau dengan presentase yang berbeda-beda. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan secara acak (*random sampling*) dengan kode berbeda-beda pada setiap sampel *crème brulee* dengan substitusi sari kacang hijau. Kode tersebut hanya diketahui oleh peneliti. Uji organoleptik dilakukan oleh panelis ahli sebanyak 3 orang *chef* dan uji daya terima oleh konsumen yang dipilih secara acak sebanyak 30 orang untuk dinilai melalui aspek warna, aroma, rasa, dan konsistensi.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu peneliti dalam pengumpulan data, mutu instrument akan menentukan mutu data yang dikumpulkan, sehingga tepatlah dikatakan bahwa hubungan instrument dengan data adalah sebagai jantungnya penelitian yang saling terkait (Riduwan, 2013). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument uji organoleptik dengan Pengujian Deskriptif dan Pengujian Afektif, mana menggunakan metode *Qualitative Descriptive Analysis* (QDA) untuk mendapatkan produk dengan kemungkinan daya terima terbaik, serta uji kesukaan dengan skala *likert* berbentuk *checklis*. Dengan skala *likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrument yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan (Sugiyono, 2013).

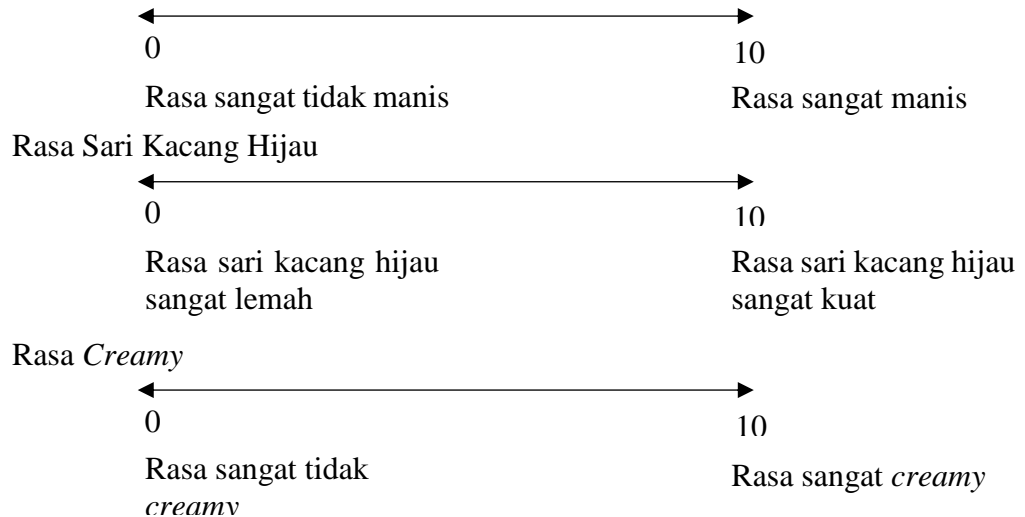
#### 3.4.1 Instrumen Uji *Quantitative Descriptive Analysis* (QDA)

Panelis ahli memberikan kritik dan saran, serta penilaian karakteristik atribut sensori dari produk *crème brulee* yang meliputi rasa, aroma, konsistensi, dan warna. Hasil penilaian tersebut diisi pada lembar penilaian dalam bentuk angka-angka kuantitatif dengan menggunakan skala garis dengan nilai terendah 0 dan tertinggi 10. Nilai setiap panelis dihitung dan

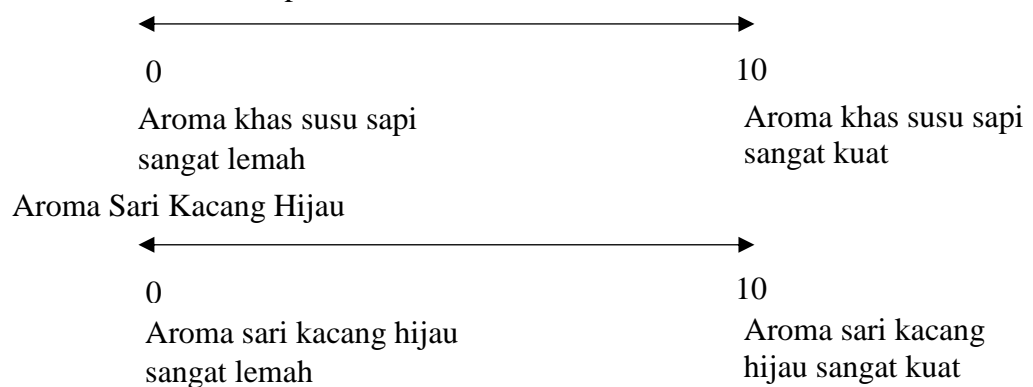
diambil rata-rata seluruh panelis, lalu di transformasikan ke dalam grafik majemuk (*spider web*).

Penilaian uji QDA meliputi beberapa aspek berikut ini:

a) Rasa Manis



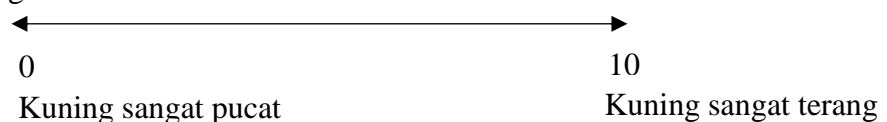
b) Aroma Khas Susu Sapi



c) Konsistensi



d) Warna bagian dalam *crème brulee*



Warna bagian luar *crème brulee*



### 3.4.2 Instrumen Uji Daya Terima

Panelis konsumen memberikan penilaian terhadap atribut sensori meliputi rasa, aroma, konsistensi, dan warna. Pengukuran menggunakan skala likert 1-5. Skor 1 yang berarti sangat tidak suka, skor 2 yang berarti tidak suka, skor 3 yang berarti agak suka, skor 4 yang berarti suka, dan skor 5 berarti sangat suka.

Tabel 3.2 Rentang Skala Likert

Jawaban	Skor
1	Sangat tidak suka
2	Tidak suka
3	Agak suka
4	Suka
5	Sangat suka

Sumber: Sugiyono, (2018)

## 3.5 Prosedur Penelitian

Berikut merupakan prosedur penelitian yang menguraikan tahapan apa saja yang dilakukan dalam penelitian ini.

### 3.5.1 Waktu dan Tempat Penelitian






Waktu penelitian dimulai sejak bulan September 2024. Tempat pelaksanaan penelitian dengan melakukan uji coba pembuatan *crème brulee* sari kacang hijau dilakukan di rumah peneliti yang berada di Jl. Sersan Sodik, Gg. Pada Tawekal No. 30, Bandung. Sedangkan uji organoleptik oleh panelis terlatih sebanyak 3 orang *chef* serta uji daya terima oleh konsumen yang dipilih secara acak sebanyak 30 orang.

### 3.5.2 Alat dan Bahan


#### 3.5.2.1 Alat

Alat yang digunakan dalam pembuatan *crème brulee* adalah sebagaimana dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Alat Penelitian

No.	Alat	Keterangan
1.	<p>Timbangan</p>  <p>Sumber: lazada.com</p>	Timbangan digunakan untuk proses menimbang bahan pembuatan <i>crème brulee</i> .
2.	<p>Mangkuk besar</p>  <p>Sumber: google.com</p>	Mangkuk besar digunakan untuk tempat mengocok gula dan kuning telur.
3.	<p>Sendok teh</p>  <p>Sumber: google.com</p>	Sendok teh digunakan untuk menakar vanilla essence dan garam.
4.	<p>Gelas ukur</p>  <p>Sumber: google.com</p>	Gelas ukur digunakan untuk mengukur <i>whipping cream</i> dan sari kacang hijau.
5.	<p>Whisker</p>  <p>Sumber: google.com</p>	<i>Whisker</i> digunakan untuk mengocok gula dan kuning telur
6.	<p>Aluminium foil cup</p>	<i>Aluminium foil cup</i> digunakan sebagai alat hidang <i>crème brulee</i> .



No.	Alat	Keterangan
	 <p>Sumber: google.com</p>	
7.	<p>Loyang</p>  <p>Sumber: google.com</p>	Loyang digunakan sebagai alas dalam pemanggangan <i>crème brulee</i> .
8.	<p>Oven</p>  <p>Sumber: google.com</p>	Oven digunakan untuk memanggang <i>crème brulee</i> .
9.	<p>Panci</p>  <p>Sumber: google.com</p>	Panci digunakan untuk proses <i>shimmering whipping cream</i> dan sari kacang hijau.
10.	<p>Blow torch</p>  <p>Sumber: google.com</p>	Blow torch digunakan untuk memanaskan gula di atas permukaan <i>crème brulee</i> .
11.	<p>Ladle</p>	Ladle digunakan untuk menuangkan adonan <i>crème brulee</i> pada <i>aluminium foil cup</i> .

No.	Alat	Keterangan
	 <p>Sumber: google.com</p>	


### 3.5.2.2 Bahan

Bahan yang akan digunakan dalam uji coba kali ini adalah *whipping cream*, sari kacang hijau, kuning telur, gula pasir, sedikit garam, dan vanilla essence. Dalam pembuatan *crème brulee* menggunakan 100% *whipping cream*, pencampuran 30% sari kacang hijau, pencampuran 60% sari kacang hijau, dan pencampuran 90% sari kacang hijau.

Tabel 3.4 Bahan Penelitian

No.	Bahan	Keterangan
1.	<p><i>Whipping cream</i></p>  <p>Sumber: dokumentasi pribadi</p>	<i>Whipping cream</i> digunakan sebagai salah satu bahan utama dalam pembuatan <i>crème brulee</i> yang menggunakan 100% <i>whipping cream</i> .
2.	<p>Sari kacang hijau</p>  <p>Sumber: dokumentasi pribadi</p>	Sari kacang hijau digunakan sebagai bahan substitusi dalam pembuatan <i>crème brulee</i> .
3.	Kuning telur	Kuning telur digunakan sebagai salah satu bahan utama dalam pembuatan <i>crème brulee</i> dan sebagai pengikat bahan-bahan lain.



No.	Bahan	Keterangan
	 <p>Sumber: dokumentasi pribadi</p>	
4.	<p>Gula pasir</p>  <p>Sumber: dokumentasi pribadi</p>	Gula pasir digunakan sebagai pemberi rasa manis dan karamel pada <i>crème brulee</i> .
5.	<p>Vanilla essence</p>  <p>Sumber: google.com</p>	Vanilla essence digunakan sebagai pemberi aroma vanilla pada <i>crème brulee</i> .
6.	<p>Garam</p>  <p>Sumber: google.com</p>	Garam digunakan sebagai penambah rasa gurih dan penyeimbang pada rasa <i>crème brulee</i> .

### 3.5.3 Resep Acuan

Langkah pertama yang dilakukan peneliti sebelum melakukan uji coba yaitu menganalisis 10 resep *crème brulee*, guna menemukan resep yang dapat menjadi acuan dalam pembuatan *crème brulee*. Resep-resep yang dianalisis penulis beserta dengan hasil analisis resep tertera pada Lampiran 1.

Resep acuan yang akan digunakan untuk tahap uji coba produk yaitu:

Tabel 3.5 Resep Acuan

Bahan	Jumlah
<i>Whipping Cream</i>	700 ml
Kuning telur	5 butir
Gula pasir	100 gr
<i>Vanilla ekstrak</i>	1 sdt
Garam	¼ sdt
Gula pasir (untuk topping)	50 gr

### 3.5.4 Uji Coba

Pada tahap uji coba produk *crème brulee* sari kacang hijau dimulai dari proses pembuatan sari kacang hijau dimana dilakukan perendaman selama 4-12 jam kemudian dihaluskan menggunakan *blander* dan ditambah air dengan perbandingan 1:4 lalu disaring dan diperas dengan kain saring. Selanjutnya pada tahapan ini dilakukan pengembangan produk dengan cara mensubstitusi *whipping cream* dengan sari kacang hijau pada adonan *crème brulee* dengan 3 jenis perlakuan yang berbeda-beda antara lain :

1. CBC : menggunakan 100% *whipping cream* sebagai kontrol.
2. CBSKH01 : menggunakan perbandingan 30:70 (30% bagian sari kacang hijau, 70% bagian *whipping cream*).
3. CBSKH02 : menggunakan perbandingan 60:40 (60% bagian sari kacang hijau, 40% bagian *whipping cream*).
4. CBSKH03 : menggunakan perbandingan 90:10 (90% bagian sari kacang hijau, 10% bagian *whipping cream*).

Tabel 3.6 Formulasi Substitusi Sari Kacang Hijau

Formula	CBC (gr)	CBSKH01 (gr)	CBSKH02 (gr)	CBSKH03 (gr)
Sari Kacang Hijau	0	210 / 30%	420 / 60%	630 / 90%
<i>Whipping Cream</i>	700 / 100%	490 / 70%	280 / 40%	70 / 10%

### 3.5.5 Uji Organoleptik

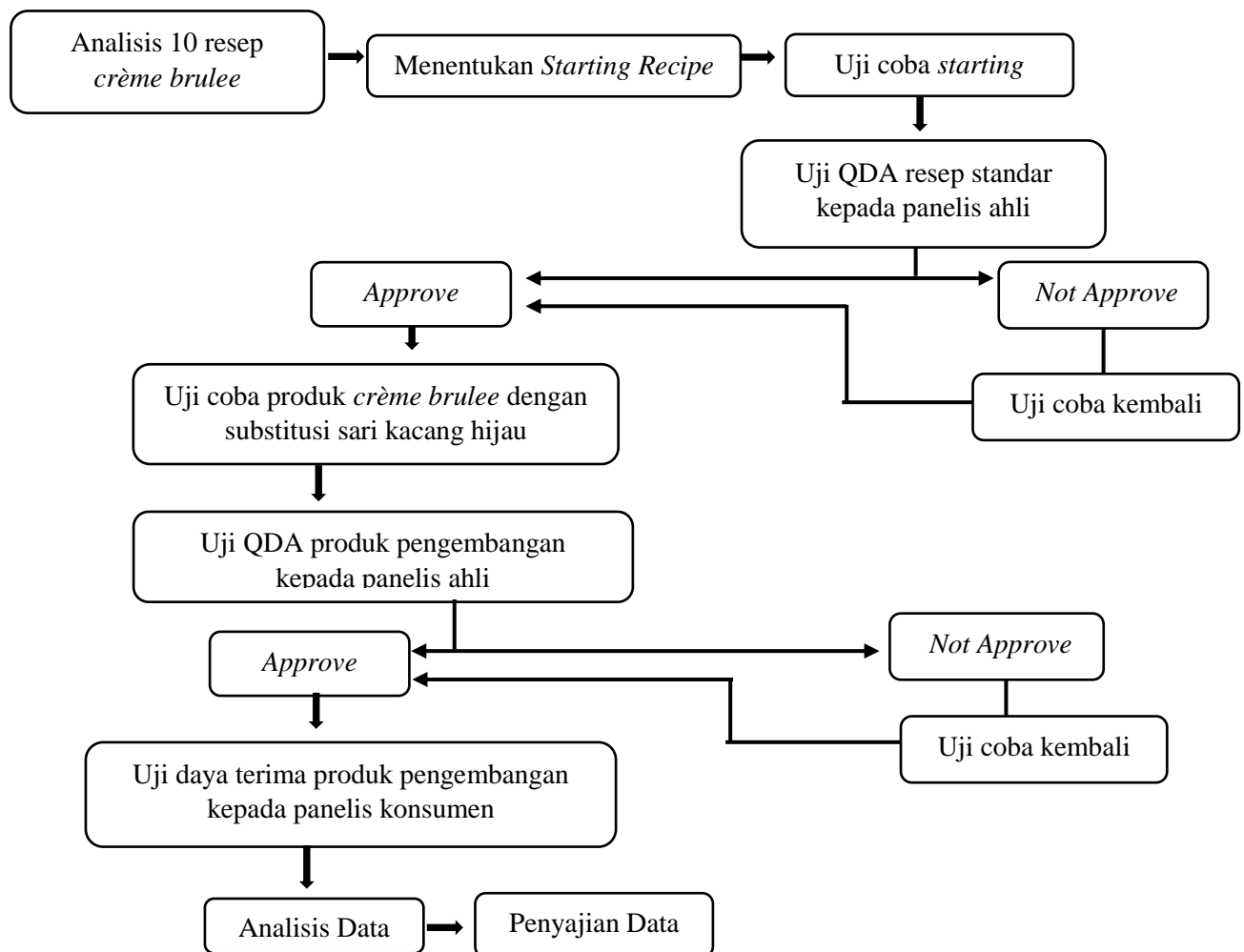
Dilakukan uji organoleptik dengan metode QDA akan memberikan tiga sampel *crème brulee* substitusi sari kacang hijau kepada panelis ahli yang berjumlah lima orang terdiri dari uji organoleptik skala hedonik dan uji penjenjangan/uji rangking sehingga menghasilkan satu formula yang kemudian di uji daya terima kepada 30 orang panelis konsumen.

Uji organoleptik ini dilaksanakan. Uji organoleptik ini diteliti lebih lanjut dari segi rasa, aroma, konsistensi, dan warna yang dimiliki oleh sampel *crème brulee* yang sudah disediakan oleh peneliti.

### 3.5.6 Uji Daya Terima/Uji Hedonik

Dilakukan uji organoleptik dengan memberikan tiga sampel *crème brulee* substitusi sari kacang hijau kepada panelis ahli yang berjumlah lima orang terdiri dari uji organoleptik skala hedonik dan uji penjenjangan/uji ranking sehingga menghasilkan satu formula yang kemudian di uji daya terima kepada 30 orang panelis konsumen.

Tahapan-tahapan penelitian yang telah dijelaskan dapat di lihat melalui diagram berikut:



Digram 3.1 Alur Tahapan Penelitian

### 3.6 Analisis Data

Untuk mengetahui daya terima, maka penulis menganalisis data menggunakan metode statistik deskriptif. Statistik deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2013).

Pada uji QDA dilakukan oleh panelis ahli memberikan kritik dan saran, serta penilaian karakteristik atribut sensori dari produk *crème brulee* yang meliputi rasa, aroma, konsistensi, dan warna. Hasil penilaian tersebut diisi pada lembar penilaian dalam bentuk angka-angka kuantitatif dengan menggunakan skala garis dengan nilai terendah 0 dan tertinggi 10. Nilai setiap panelis dihitung dan diambil rata-rata seluruh panelis, lalu di transformasikan ke dalam grafik majemuk (*spider web*).

Pada uji hedonic panelis memberikan penilaian suka atau tidak suka dalam skala skor terhadap produk. Analisis data menggunakan 5 parameter pada sampel yang terdiri dari daya tarik aroma, rasa, warna, konsistensi, juga penampilan keseluruhan.

Tabel 3.7 Operasional Variabel Uji Hedonik Uji Coba *Crème Brulee*

Kategori Penilaian	Tingkat Kesukaan				
	Sangat Tidak Suka (1)	Tidak Suka (2)	Agak Suka (3)	Suka (4)	Sangat Suka (5)
Rasa					
Aroma					
Konsistensi					
Warna					
Penampilan Keseluruhan					

Rentang skor dalam penilaian adalah 5-1 yaitu:

- a. Sangat suka 5
- b. Suka 4
- c. Agak suka 3
- d. Tidak suka 2

e. Sangat tidak suka 1

Hasil uji daya terima yang telah dilakukan untuk mengetahui penerimaan produk pada *crème brulee* sari kacang hijau menggunakan rumus menggunakan rumus daya terima menurut Wisnu (2016) adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak panelis (n)} &= 30 \\
 \text{Kelas interval (K)} &= 5 \\
 \text{Nilai maksimal} &= 5 \\
 \text{Nilai minimal} &= 1 \\
 \text{Nilai Smax} &= n \times \text{Nilai Maksimal} \\
 &= 30 \times 5 \\
 &= 150 \\
 \text{Nilai Smin} &= n \times \text{Nilai Minimal} \\
 &= 30 \times 1 \\
 &= 30 \\
 \text{Panjang Kelas Interval} &= \frac{\text{Nilai Smax} - \text{Nilai Smin}}{K} \\
 &= \frac{150 - 30}{5} \\
 &= 24
 \end{aligned}$$

Interval untuk panelis sebanyak 30 orang adalah 24, dengan skor minimal 30 dan skor maksimal 150. Tabel kategori daya terima dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.8 Kategori Daya Terima

Skor	Kategori Daya Terima
30 – 53	Sangat tidak diterima
54 – 77	Tidak diterima
78 – 101	Cukup diterima
102 – 125	Diterima
126 – 150	Sangat diterima