

## **BAB IV**

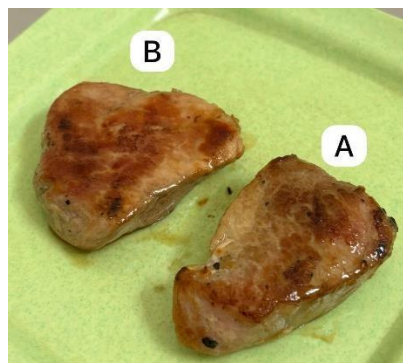
### **PEMBAHASAN**

#### **4.1 Proses Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian ini diawali dengan proses pembuatan cuka kombucha apel yang dilakukan melalui fermentasi selama lebih dari 30 hari untuk menghasilkan kandungan asam asetat yang serupa dengan cuka apel komersial. Pembuatan dilakukan menggunakan SCOBY yang difermentasikan dalam larutan teh hitam dan gula, kemudian ditambahkan sari apel sebagai sumber rasa dan aroma. Setelah diperoleh Cuka Kombucha Apel, peneliti mempersiapkan dua jenis bahan marinasi: Cuka Apel dan Cuka Kombucha Apel.

Dalam praktik profesional, López-Alt (2020) dari *Serious Eats* menjelaskan bahwa bahan asam seperti cuka dapat membantu memecah serat otot pada daging sapi, termasuk tenderloin, sehingga menghasilkan tekstur yang lebih empuk serta memungkinkan bumbu lebih meresap. Proses marinasi ideal dilakukan dengan campuran cuka, minyak, dan rempah, lalu daging direndam selama 6–12 jam di lemari pendingin untuk mendapatkan hasil optimal. Panduan ini mendukung metode marinasi dalam penelitian ini.

Produk kemudian disajikan kepada 30 panelis yang dipilih dengan purposive sampling, terdiri dari masyarakat Surabaya dengan rentang usia 19-50 tahun. Kedua sampel diberi kode rahasia sebagai A (cuka kombucha apel) dan B (cuka apel komersial). Panelis diminta menilai masing-masing sampel berdasarkan tiga atribut sensori, yaitu rasa, aroma, dan tekstur, menggunakan skala hedonik 5 poin: sangat tidak suka, tidak suka, biasa saja, suka, dan sangat suka.



**Gambar 1.1** Produk Penelitian

## 4.2 Hasil Penelitian

Berikut merupakan Tabel 4.1 yang berisi hasil dari kuisisioner penelian, berjudul “Kuesioner Penelitian: Efektivitas Cuka Kombucha Apel Dibandingkan dengan Cuka Apel pada Tenderloin”.

**Tabel 4.1** Hasil Kuesioner Penelitian

Preferensi	Rasa A	Rasa B	Aroma A	Aroma B	Tekstur A	Tekstur B
<b>SS</b>	5.0	4.8	5.0	5.0	5.0	5.0
<b>S</b>	4.0	4.2	4.0	4.0	4.0	4.0
<b>BS</b>	3.0	3.1	3.0	3.0	3.0	3.0
<b>TS</b>	2.0	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0
<b>STS</b>	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Berdasarkan hasil kuesioner yang diperoleh dari 30 panelis, diketahui bahwa mayoritas responden memberikan penilaian positif terhadap kedua sampel tenderloin yang diuji. Untuk sampel A (menggunakan cuka kombucha apel), sebanyak 10 orang menyatakan sangat suka, 12 orang suka, 5 orang biasa saja, 2 orang tidak suka, dan 1 orang sangat tidak suka. Sementara untuk sampel B (menggunakan cuka apel), sebanyak 13 orang menyatakan sangat suka, 11 orang suka, 4 orang biasa saja, dan tidak ada yang menyatakan tidak suka maupun sangat tidak suka. Data ini menunjukkan bahwa meskipun cuka apel memiliki sedikit keunggulan dalam hal tingkat kesukaan, cuka kombucha apel tetap menunjukkan tingkat penerimaan yang tinggi dari konsumen.

## 4.3 Pembahasan Penelitian

Hasil analisis data menggunakan uji ANOVA dua faktor tanpa replikasi untuk mengevaluasi perbedaan penilaian sensori terhadap dua jenis marinasi, yaitu menggunakan cuka kombucha apel dan cuka apel. Pembahasan difokuskan pada tiga parameter utama: aroma, rasa, dan tekstur, guna mengetahui efektivitas masing-masing bahan dalam meningkatkan kualitas tenderloin berdasarkan preferensi panelis.

#### 4.3.1 Rasa

Berikut merupakan hasil analisis uji ANOVA untuk atribut rasa pada kedua sampel. Hasil perhitungan disajikan pada tabel berikut untuk memberikan gambaran statistik secara objektif terhadap persepsi panelis.

**Tabel 4.2** Hasil Uji Rasa ANOVA

<b>Sumber</b>	<b>SS</b>	<b>Df</b>	<b>MS</b>	<b>F</b>
Sampel	0.0037	1	0.0037	0.0133
Preferensi	0.3134	2	0.1567	0.5658
Error	0.5540	2	0.2770	

Keterangan :

SS (*Sum of Squares*) : Jumlah kuadrat

df (*degree of freedom*) : Derajat bebas

MS (*Mean Square*) : Rata-rata jumlah kuadrat

F : F hitung

F hitung untuk sampel sangat kecil (0.0133), artinya perbedaan antar sampel tidak signifikan terhadap penilaian keseluruhan. F hitung untuk preferensi juga relatif kecil (0.5658), menunjukkan bahwa perbedaan antara rasa tidak signifikan berdasarkan data ini.

#### 4.3.2 Aroma

Berikut merupakan hasil analisis uji ANOVA untuk atribut aroma pada kedua sampel. Hasil perhitungan disajikan pada tabel berikut untuk memberikan gambaran statistik secara objektif terhadap persepsi panelis.

**Tabel 4.3** Hasil Uji Aroma ANOVA

<b>Sumber</b>	<b>SS</b>	<b>Df</b>	<b>MS</b>	<b>F</b>
Sampel	0.00	1	0.00	NaN
Preferensi	20.00	4	5.00	$\infty$
Error	0.00	4	0.00	

Keterangan :

SS (*Sum of Squares*) : Jumlah kuadrat

df (*degree of freedom*) : Derajat bebas

MS (*Mean Square*) : Rata-rata jumlah kuadrat

F : F hitung

Tidak ada variasi antar sampel karena semua nilai identik antara sampel A dan B, SS = 0  $\rightarrow$  F tidak bisa dihitung (NaN). Preferensi (SS, S, BS, TS, STS) memberikan variasi yang tinggi, tetapi semua nilai identik antar sampel, sehingga error = 0,

membuat nilai  $F = \infty$  (tak terhingga) secara teoritis menunjukkan hasil tidak valid untuk uji ANOVA karena tidak ada variabilitas residual.

#### 4.3.3 Tekstur

Berikut merupakan hasil analisis uji ANOVA untuk atribut tekstur pada kedua sampel. Hasil perhitungan disajikan pada tabel berikut untuk memberikan gambaran statistik secara objektif terhadap persepsi panelis.

**Tabel 4.4** Hasil Uji Tekstur ANOVA

<b>Sumber</b>	<b>SS</b>	<b>Df</b>	<b>MS</b>	<b>F</b>
Sampel	0.00	1	0.00	NaN
Preferensi	20.00	4	5.00	$\infty$
Error	0.00	4	0.00	

Keterangan :

SS (*Sum of Squares*) : Jumlah kuadrat  
df (*degree of freedom*) : Derajat bebas  
MS (*Mean Square*) : Rata-rata jumlah kuadrat  
F : F hitung

Tidak ada variasi antar sampel (A dan B), sehingga nilai F tidak dapat dihitung untuk faktor Sampel. Preferensi (SS, S, BS, TS, STS) menunjukkan variasi tinggi, tetapi karena semua skor identik antar sampel, nilai galat (error) = 0  $\rightarrow$  menyebabkan  $F = \infty$  untuk preferensi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam penerimaan konsumen terhadap cuka kombucha apel dibandingkan cuka apel komersial, meskipun nilai preferensi cuka apel sedikit lebih tinggi pada setiap atribut. Hal ini berbeda dengan penelitian oleh Mahdavi et al. (2013) yang menunjukkan bahwa penggunaan bahan fermentasi alternatif dapat mengurangi penerimaan konsumen jika aroma dan rasa yang dihasilkan terlalu tajam atau asing. Dalam kasus kombucha, proses fermentasi panjang dapat meningkatkan keasaman dan aroma khas yang tidak semua konsumen sukai. Namun, pada penelitian ini, hasil menunjukkan kombucha apel tetap mampu diterima oleh mayoritas responden, bahkan mendekati tingkat penerimaan cuka apel biasa.

Sebaliknya, penelitian oleh Katz & Brady (2011) menunjukkan bahwa konsumen cenderung terbuka terhadap produk fermentasi apabila diberi edukasi tentang manfaat kesehatannya. Ini menguatkan temuan penelitian ini bahwa dengan informasi dan penyajian yang baik, produk berbasis kombucha memiliki peluang diterima sebagai alternatif sehat dan ekonomis dalam dunia kuliner.

Hasil ini juga memperkuat argumen bahwa preferensi konsumen bukan hanya ditentukan oleh rasa, tetapi juga faktor psikologis, kebiasaan konsumsi, dan keterbukaan terhadap inovasi makanan. Oleh karena itu, meskipun ada sedikit perbedaan skor antara kedua sampel, cuka kombucha apel menunjukkan potensi kuat sebagai bahan substitusi yang layak dikembangkan.