

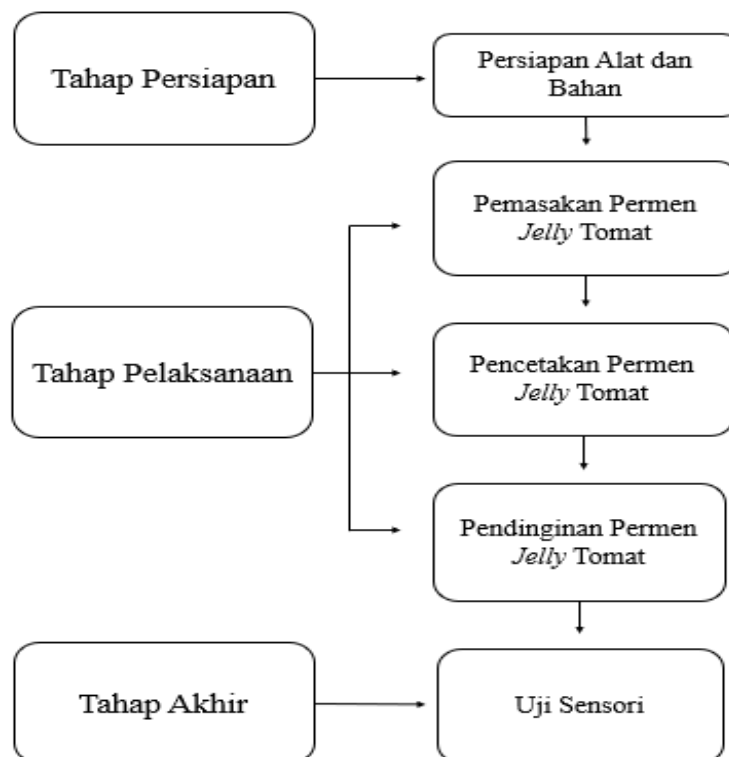
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian merupakan metode utama yang digunakan peneliti untuk mencapai tujuan dan menemukan solusi atas masalah yang ada. Sehingga di dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penerapan metode penelitian kuantitatif dalam mengumpulkan dan menganalisis data yang berupa angka. Penelitian kuantitatif adalah ilmu dan seni yang berkaitan dengan metode pengumpulan data, analisis data, dan interpretasi hasil analisis untuk mendapatkan informasi dalam membuat kesimpulan dan pengambilan keputusan (Solimun, *et.al*, 2018).

B. Tahap Penelitian



Gambar 3. Kerangka Tahap Penelitian
(Sumber: Hasil Olah Data, 2024)

1. *Warm-up* (Pemanasan)

Pemanasan merupakan tahapan yang penting dalam pembuatan permen *jelly* karena pada tahapan itu pencampuran bahan akan dilakukan yang bertujuan untuk menghasilkan konsistensi dan tekstur yang tepat untuk permen *jelly*. Menurut (Koswara, 2009) terdapat 3 metode pemasakan permen yang ada, yaitu:

- a. *Batch-wise*: merupakan proses pemasakan yang dilakukan secara serentak yang menggunakan tekanan atmosfer, *steam pressure*, atau *under vacuum*.
- b. *Semi-continous*: merupakan proses pemasakan permen yang dilakukan secara berkelanjutan, dengan menggunakan tekanan vakum yang berfungsi untuk mengontrol suhu maupun kondisi pemasakan permen
- c. *Continous*: merupakan proses pemasakan yang dilakukan secara kontinu artinya bahan-bahan akan dimasukkan secara terus menerus tanpa adanya jeda. Proses ini menggunakan bantuan tekanan atmosfer atau *under vacuum* untuk membantu mengontrol kondisi pemasakan pada permen.

2. *Mixing* (Pencampuran)

Pencampuran bahan merupakan tahapan yang penting untuk mendukung konsistensi dan kualitas dari permen *jelly*. Dimana pada tahap ini bahan-bahan seperti gula, *corn syrup*, gelatin, dan asam sitrat akan di campur menjadi satu yang akan menghasilkan hasil akhir konsistensi yang sesuai.

3. *Molding* (Pencetakan)

Pencetakan merupakan tahapan yang akan membantu pembentukan dan pengeringan yang dimana berfungsi untuk meminimalkan efek dan waktu pada suhu pengeringan (Kaya, 2019). Selain itu bentuk permen *jelly* akan terlihat menarik jika dicetak.

4. *Cooling* (Pendinginan)

Pendinginan merupakan tahapan akhir dalam pembuatan permen *jelly* yang memiliki tujuan untuk mempercepat pembentukan untuk memperoleh tekstur permen *jelly* yang kenyal. Proses pendinginan biasanya dilakukan di dalam freezer dengan suhu antara 3-5°C (Nurhabibah, 2023).

C. Jenis Sumber Data

Panel merupakan bagian dari sumber data. Panel berfungsi sebagai alat untuk menilai kualitas atau sensorik. Panel terdiri dari individu atau kelompok yang memiliki peran dalam menilai kualitas atau sifat berdasarkan objek penelitian. Sumber data yang akan diambil dalam penelitian yang akan digunakan dalam penelitian yang diselenggarakan yaitu:

1. Panelis Terlatih

Panelis terlatih terdiri dari 3-5 orang yang mana panel ini terlibat dalam rangkaian pengujian produk makanan, yang memiliki kepekaan tinggi sehingga bias dapat dihindari. Panelis yang digunakan peneliti pada penelitian ini berjumlah 3 orang panelis yang merupakan tenaga pengajar ahli atau dosen dan pembuat pemen. Panelis ini perlu mengenal baik komponen penilaian makanan yang dapat memahami cara pengolahan dan bagaimana bahan baku mempengaruhi hasil akhir. Oleh karena itu, sebelum melakukan pengujian produk, peneliti perlu memastikan panelis dalam kondisi yang sehat tidak sedang sakit agar sistem indra mereka dapat berfungsi dengan baik untuk merasakan produk yang ingin di uji.

2. Panelis Tidak Terlatih

Panelis tidak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang memiliki kepekaan cukup baik dalam mengenali karakteristik terhadap makanan. Panelis ini hanya menilai karakteristik rangsangan sehingga tidak terlalu spesifik. Panelis yang digunakan peneliti pada penelitian ini terdiri dari 15 panelis yang dimana 10 diantaranya merupakan mahasiswa/i Politeknik Pariwisata Makassar yang telah terlatih dalam mengolah produk makanan terutama di bagian *pastry*, dan 5 diantaranya adalah anak-anak, karena konsumsi permen jelly dominan banyak digemari oleh anak-anak. Namun perlu ada batasan usia yaitu diatas 10 tahun untuk memastikan mereka memiliki kepekaan yang cukup dalam merangsang karakteristik pada produk makanan. Sebelum melakukan pengujian produk, peneliti perlu memastikan panelis yang dipilih dalam kondisi yang baik dan sehat, sebab diasumsikan dalam kondisi seperti itu, indera manusia tidak begitu baik untuk mengetahui

rasa maupun aroma. Sehingga hal tersebut dapat menjadi hambatan dalam penelitian. Dengan demikian, hal tersebut perlu diperhatikan peneliti, demi kelancaran dan keberhasilan penelitian.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah salah satu langkah penting dalam melakukan penelitian, karena tujuan dari penelitian adalah untuk mendapatkan data (Fathoni, 2006). Beberapa panelis menilai setiap produk dengan lembar penerimaan sebagai acuan penilaian produk. Penilaian mencakup beberapa aspek seperti tekstur, warna, aroma, dan rasa. Teknik pengumpulan data yang dimaksud adalah:

1. Pra-eksperimental

Menurut (Yusuf, 2016) metode pra-eksperimental merupakan metode penelitian yang dilakukan tanpa kelompok kontrol ataupun pembandingan. Dalam kasus ini peneliti tidak mempertimbangkan faktor luar yang dapat mempengaruhi hasil, hanya melihat dampak dari suatu variabel independent.

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengumpulkan, menyelidiki, dan mendapatkan bukti yang dapat dipercaya yang sesuai dengan kenyataan dan dituangkan dalam bentuk dokumen yang dapat divalidasi. Dokumen dapat berupa tulisan, ataupun gambar. Di zaman modern ini, dokumentasi penelitian dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi seperti handphone untuk mendapatkan hasil yang akurat (Pahlepi, 2021).

3. Kuesioner

Kuesioner adalah alat penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dari responden dalam bentuk pertanyaan tertulis yang telah dirumuskan untuk respon jawab. Biasanya didefinisikan dengan jelas yang terdiri dari kumpulan pertanyaan terstruktur atau terbuka yang dimaksud untuk menggali pendapat, opini, perilaku, atau karakteristik responden yang berkaitan dengan penelitian (Siagian, dan Cahyono, 2023).

UJI SENSORI

Nama Panelis :
 Jenis Kelamin :
 Profesi :

No Kuesioner :
 Hari/Tanggal :

Instruksi : Berknaan dengan penelitian tugas akhir, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu, Saudara/Saudari untuk memberikan pendapat yang sesungguhnya pada kolom jawaban Ya atau Tidak, dengan memberikan tanda (√). Adapun penilaian meliputi; warna, aroma, tekstur, dan rasa

Aspek	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
Warna	1. Apakah warna dari permen <i>jelly</i> tomat menyerupai warna tomat ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. Apakah warna dari permen <i>jelly</i> tomat terlihat menarik ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aroma	1. Apakah permen <i>jelly</i> tomat mengeluarkan aroma tomat ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. Apakah permen <i>jelly</i> tomat mengeluarkan aroma lemon ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. Apakah permen <i>jelly</i> tomat mengeluarkan aroma gula ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tekstur	1. Apakah tekstur permen <i>jelly</i> tomat saat ditekan cenderung <i>chewy</i> / kenyal ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. Apakah tekstur permen <i>jelly</i> tomat saat dimakan mudah terpisah ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. Apakah tekstur dari biji tomat yang ada pada permen <i>jelly</i> tomat mengganggu saat dikunyah ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. Apakah tekstur permen <i>jelly</i> tomat saat dikunyah cenderung <i>chewy</i> / kenyal ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rasa	1. Apakah permen <i>jelly</i> tomat saat dimakan terasa tomat ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. Apakah permen <i>jelly</i> tomat saat dimakan terasa terlalu manis ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E. Teknik Analisa Data

Teknik analisa data merupakan bagian penting dari penelitian, yang mana data di kumpulkan melalui berbagai teknik pengumpulan data, lalu diolah dan disajikan. Sehingga dapat membantu peneliti menjawab atas permasalahan yang ditelitinya (Qomari, 2009). Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari uji pra-eksperimental, dokumentasi, dan kuesioner. Menurut (Yusuf, 2016) metode pra-eksperimental merupakan metode penelitian yang dilakukan tanpa kelompok kontrol ataupun pembanding. Oleh karena itu teknik analisa data yang digunakan adalah *sensory descriptive evaluation*. Teknik ini bertujuan untuk mengidentifikasi produk makanan menggunakan indera manusia seperti penglihatan, pengecap, penciuman, dan perabaan (Facundo, 2017). Untuk dapat mengetahui informasi mengenai preferansi panelis terhadap produk yang sedang di uji, maka peneliti membagikan kuesioner, agar dapat mengetahui data penilaian panelis. Analisis deskriptif digunakan untuk menjawab masalah penelitian dengan menjabarkan atau mendiskripsikan data yang diperoleh atau dikumpulkan dari penelitian menggunakan metode statistik ataupun non statistik.

Rumus analisis deskriptif presentase:

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Ket: % = Presentase

n = Jumlah jawaban Ya diperoleh

N = Jumlah seluruh jawaban Ya diperoleh

Untuk mempermudah data dari hasil skor presentase nilai kesukaan Ya atau Tidak dengan menggunakan analisis kualitatif yang berbeda, yaitu:

Nilai tertinggi = 1

Nilai terendah = 0

Jumlah kriteria = 1

Jumlah panelis yang digunakan = 18

Langka-langkah deskriptif persentase yaitu:

- a. Menghitung nilai maksimal = Jumlah panelis \times Nilai tertinggi
= $18 \times 1 = 18$
- b. Menghitung nilai minimal = Jumlah panelis \times Nilai terendah

$$= 18 \times 0 = 0$$

- c. Menghitung persentase maksimal

$$\frac{\text{nilai maks}}{\text{nilai maks}} \times 100\% \frac{18}{18} \times 100\% = 100\%$$

- d. Menghitung persentase maksimal

$$\frac{\text{nilai min}}{\text{nilai maks}} \times 100\% \frac{0}{18} \times 100\% = 0$$

- e. Rentangan = Persentase maks – Persentase min

$$= 100\% - 0\% = 100\%$$

- f. Menghitung interval persentase = Rentangan – Jumlah Kriteria

$$= 100\% : 2 = 50\%$$

Berdasarkan perhitungan tersebut skor data dihitung sesuai dengan perkriteria yaitu 50%, maka interval % dan kriteria yaitu:

Tabel 3. Tabel Kelas Interval

Kriteria Kesukaan	interval
Suka	$\geq 51\%$
Kurang Suka	$\leq 50\%$

Sumber: Hasil Olah Data, 2024

F. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan yang telah dilakukan perlu menerapkan perumusan masalah yang jelas terkait tahapan penambahan tomat kedalam pembuatan permen *jelly*. Tahapan pertama yang dilakukan adalah mencari literatur tentang pemahaman pembuatan permen *jelly* dan bagaimana karakteristik yang dihasilkan. Lalu mulai melakukan perancangan eksperimen untuk mengatur takaran pure tomat dan bahan yang lainnya dalam pembuatan permen *jelly* dengan menggunakan resep yang telah dirancang. Setelah itu peneliti melakukan uji sensori untuk menilai karakteristik tekstur, warna, aroma, dan rasa. Ini dilakukan untuk memastikan hasil dan mengetahui perubahan yang disebabkan oleh pengolahan permen *jelly* dengan *pure* tomat.

G. Definisi Operasional

1. Permen *jelly* adalah permen yang terbuat dari bahan dasar air atau sari buah dan bahan pembentuk gel dengan memiliki tekstur yang kenyal, penampakan jernih, dan transparan (Koswara, 2009). Permen *jelly* tergolong dalam produk semi basah karena mengandung 22% air (Eve dan Dawson, 2022). Permen *jelly* dibuat dengan memasak cairan dan gula hingga mencapai padatan 75%. Setelah itu, bahan pembentuk gel seperti gelatin, pektin, agar, ataupun karagenan ditambahkan, serta diakhiri dengan proses pencetakan.
2. Kriteria penilaian permen jelly didasari atas karakteristik permen orisinal, yang dinilai memiliki tekstur yang kenyal dan elatis, berpenampakan jernih dan transparan, memiliki rasa yang manis dan sedikit asam, juga memiliki aroma buah yang segar (Malik, 2010). Sedangkan spesifikasi mutu permen jelly menurut Standar Nasional Indonesia yaitu memiliki kadar air sebanyak 17,06% dengan total gula sebanyak 48,23%, pH 4,78, Aw 0,785, nilai hedonik 8, 13, serta memiliki kekenyalan 14,20 dimana permen jelly harus bebas dari *Escherichia coli*.

H. Batasan Studi

Panel terdiri dari individu atau kelompok yang ditugaskan untuk menilai kualitas atau sifat sesuai dengan objek penelitian. Informan yang terlibat dalam penelitian ini berjumlah 18 orang, yang terbagi menjadi 2 kelompok yaitu informan ahli dan informan biasa yang termasuk dalam kategori jarang, sering, dan selalu menjalani proses wawancara. Seluruh proses penelitian dilakukan di Laboratorium Kitchen Politeknik Pariwisata Makassar karena memiliki fasilitas dan peralatan yang mendukung.