

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Salah satu produk *pastry* sangat menyegarkan serta manis adalah *ice cream*. *Ice cream* merupakan salah satu makanan yang dibekukan serta cara pengolahannya melalui campuran susu dan cream, setelah itu adanya campuran untuk pemanis alami ataupun buatan.

*Ice cream* merupakan produk makanan yang dibekukan terbuat dari campuran proses pembekuan, terdapat bahan melalui campuran pemanis, susu, pengemulsi, penambah cita rasa (*flavor*) dan penstabil (Yuwon,2015).

Ada beberapa cara dalam pembuatan *ice cream*, yaitu seperti campuran bahan adonan, homogenisasi, pasteurisasi, pendinginan, pengerasan (*hardening*), pembekuan (*freezing*), dan (*storing*). Berdasarkan cara membuat, *ice cream* termasuk ke dalam cara memasak dengan pembekuan, karena dibuat dengan mencampurkan semua bahan lalu dibekukan di dalam *freezer*.

Dengan berbagai macam industri makanan, yang mempunyai fungsi gelatin yakni *Penstabil*. Gelatin dibutuhkan untuk dilarutkan ke dalam air secara lebih dulu oleh karena itu gelatin memiliki berbagai sifat larut terhadap air. Adapun perbandingan gelatin terhadap air yakni 1:5, hasil dari perbandingan tersebut secara tepat untuk menjadi bahan pelembut dalam pembuatan *ice cream*, gelatin berfungsi untuk menstabil tekstur *ice cream* agar tidak cepat meleleh dan tetap lembut (Furkon, 2014).

Gelatin bagian dari protein bermula adanya kolagen kulit, secara tepat yang bermula terhadap hidrolisis parsial kolagen. Gel tersebut kemudian larut ketika dipanaskan karena gelatin memiliki sifat *heat reversible*. Sesudah pemanasan, gelatin dapat menghasilkan

bentuk gel lebih tinggi. Gelatin juga ada yang halal dan yang tidak halal, yang halal terbuat dari tulang hewan misalnya, sapi, unta, domba, dan sebagainya. Namun jika hewan tersebut berasal dari tulang binatang tidak halal contohnya babi, gelatin tersebut tidak halal, intinya gelatin dapat digantikan dengan konyaku (IHATEC,2020).

Gambar 1. 1 CONTOH TANAMAN KONYAKU



Sumber : Wikipedia, (2021)

Konyaku adalah makanan yang terbuat dari konjac. Menurut Furkon (2014), konjac sendiri merupakan tanaman umbi besar yang masuk kedalam genus *Amorphophallus* dan aslinya berasal dari Indonesia, khususnya pulau jawa. Di Indonesia sendiri, Umbi Konjac dikenal dengan nama porang. Bentuk dari tanaman konjac ini batang besar dan Panjang berwarna ungu gelap yang di selimuti oleh semacam daun pelindung (Braktea) lebar berwarna senada dengan batangnya.

Konyaku untuk pertama kalinya dapat dikenalkan terhadap penduduk jepang untuk kebutuhan obat di abad ke – 6 serta menjadi hidangan untuk sehari – hari dengan kurang lebih 1500 tahun (Furkon, 2014). Jenis umbi kering dengan tanaman konyaku yang menghasilkan 40 % glukomanan (Supriyanto, 2013). Dengan zat polisakarida membentuk jelly konyaku dengan sangat kental, konyaku tersebut tidak mempunyai kandungan kalori akan tetapi mempunyai serat yang sangat tinggi. Dalam setiap proses pembuatan konyaku yang sangat alami, mudah serta tidak menimbulkan polusi. Ubi konyaku dibersihkan lalu dilakukan pemotongan dan setelah itu dijemur di bawah matahari sampai kering, setelah itu

dijemur di bawah matahari sampai kering, setelah kering proses selanjutnya dihancurkan secara halus sampai berubah menjadi tepung (Furkon, 2014). Konyaku memiliki tekstur kenyal maupun licin yang berperan membersihkan terhadap kotoran makanan yang berada di usus besar serta tidak mudah menderita sakit perut. Sementara itu membuat perut menjadi kenyang, sekarang ini para ilmuwan mendapatkan bahwa konyaku bisa menormalkan segala penyakit kolesterol terhadap tubuh, menormalkan kadar gula dalam darah maupun dapat mencegah terjadinya darah tinggi.

Dengan hal tersebut dapat membuktikan konyaku yang memiliki peran yang sangat menyehatkan baik dikonsumsi oleh masyarakat, khususnya yang mempunyai kadar kolesterol apabila dikonsumsi secara rutin.

Dalam segi rasa, konyaku mempunyai rasa yang sangat tawar contohnya agar-agar, dengan memiliki fungsi dapat dimasukan terhadap aneka makanan, konyaku mempunyai keistimewaan dengan sendirinya jika dibandingkan dengan gelatin. Keistimewaan ini yang dilihat dengan berbagai macam kemudahan saat ingin mendapatkan konyaku. Pada dasarnya konyaku tersebut bermula dari negara Indonesia (Rizky,2022).

Gelatin dijual secara bebas dan pada umumnya ada beberapa kekurangan, misalnya dengan harga relatif yang mahal, gelatin harga per gram nya Rp.350 sedangkan konyaku Rp. 240 secara spesifikasi dalam bahan pembuatan gelatin yang seringkali tanpa mencantumkan didalam kemasan produk sampai sulit dengan memahami kehalalan pada gelatin. Sementara, dengan keberadaan konyaku di negara Indonesia yang sangat langka dikonsumsi yang menjadi salah satu pengganti beras, karena konyaku adalah makanan yang terbuat dari umbi porang yang mengandung karbohidrat. Berlandaskan penjelasan diatas, penulis dengan mencoba mengganti peran gelatin terhadap proses membuat *Ice Cream* caranya dapat memerlukan konyaku yang menjadi komoditi secara alternatif. Adapun hal tersebut sangat

mempermudah untuk masyarakat jika membuat Ice Cream, dengan demikian komoditi tersebut sangat terjangkau juga mudah didapatkan.

**Tabel 1. 1 Kandungan Gizi Konyaku Dan Gelatin (per 100 gram)**

NO	KANDUNGAN GIZI	KONNYAKU	GELATIN
1	Air (%)	12,26	0
2	Glukomanan (%)	34,18	0
3	Protein (%)	6,75	9,1
4	Lemak (%)	2,3	3
5	Fosfor (%)	0	20

Sumber : Damar, A. (2017)

Berlandaskan pada tabel di atas, adanya kandungan glukomanan yang dijelaskan oleh Agung (2017), glukomanan bagian dari serat sangat mudah sekali untuk larut ke dalam air, akan tetapi bisa membentuk sebuah larutan dengan menjadi kental. Dengan demikian, sama seperti gelatin dengan memiliki berbagai macam sifat yang mengental. Oleh karena itu, penulis dapat melaksanakan sebuah eksperimen dengan memerlukan konyaku untuk menjadi bahan substitusi yang disebut pengganti gelatin.

Hal tersebut dapat dilaksanakan untuk riset lebih lanjut dengan mengetahui berbagai tekstur, rasa, dan tampilan terhadap *Ice Cream* dengan menggunakan konyaku, dalam riset tersebut dapat membuktikan mengenai konyaku yang bisa menggantikan gelatin untuk menjadi bahan pengental, tekstur serta tampilan dari *Ice Cream* yang terbuat konyaku, dan riset tersebut dapat membuktikan mengenai konyaku yang dapat menggantikan gelatin untuk menjadi bahan pengental.

Dari uraian diatas, penulis dengan membangun eksperimen yang dapat dijadikan usulan penelitian yang berjudul **“PENGUNAAN KONYAKU SEBAGAI PENGGANTI GELATIN DALAM PEMBUATAN *ICE CREAM*”**.

## **B. Pertanyaan Penelitian**

Berlandaskan penjelasan diatas ketika sudah diidentifikasi terhadap penulis, dengan demikian adanya pertanyaan mengenai topik masalah secara muncul yakni:

1. Bagaimana tampilan dari *Ice Cream* dengan menggunakan konyaku?
2. Bagaimana rasa dari *Ice Cream* dengan menggunakan konyaku
3. Bagaimana tekstur dari *Ice Cream* dengan menggunakan konyaku?

## **C. Tujuan Penelitian**

Dengan menganalisis permasalahan, dengan adanya tujuan terhadap sebuah eksperimen yakni:

1. Mengetahui karakteristik tampilan dari *Ice Cream* dengan menggunakan konyaku.
2. Mengetahui karakteristik rasa dari *Ice Cream* dengan menggunakan konyaku.
3. Mengetahui tekstur dari *Ice Cream* dengan menggunakan konyaku.

## **D. Metode Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data**

1. Pendekatan Pengembangan Produk

Dengan penggunaan metode penelitian terhadap penyusunan usulan penelitian tersebut menggunakan metode penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2012:291) mengemukakan pendapatnya mengenai metode penelitian eksperimen

yang artinya metode penelitian dipergunakan untuk mencari adanya pengaruh dalam segala perbuatan dengan keadaan yang dapat dikendalikan“.

Tinjauan penelitian yang dilakukan oleh peneliti berfokus pada substitusi bahan pengental dalam resep *ice cream*. Dalam pembuatan produk seperti *ice cream* bahan pengental bagian dari bahan paling diutamakan. Oleh karena itu, *ice cream* mempunyai tekstur sangat lembut melainkan suhu pada *ice cream* tetap stabil. Tekstur tersebut dapat dihasilkan dari proses pembentukan gel oleh gelatin. Pada penelitian eksperimen ini, peran gelatin akan digantikan dengan konyaku.

Dengan metode eksperimen tersebut, sebagai penulis dapat melaksanakan sebuah substitusi terhadap bahan utama gelatin melalui konyaku yang menjadi bahan untuk pengental dalam riset tersebut yang mengendalikan adanya suatu produk yang sangat sesuai terhadap proses penyimpanan sampai terjadinya pengaruh terhadap rasa, tampilan serta tekstur.

Sesudah melakukan sebanyak tiga kali pra-eksperimen dengan mengganti gelatin dengan konyaku, riset tersebut yang mengganti gelatin dengan konyaku, penulis hingga mengganti gelatin sekitar 20 % konyaku, selanjutnya pra-eksperimen yang kedua menjadi 30 % gelatin dengan konyaku, dan pra-eksperimen terakhir menjadi 100 % gelatin dengan konyaku. Berlandaskan pada hasil pra-eksperimen, penerapan konyaku terhadap *Ice Cream* memiliki perbedaan jika membandingkan terhadap *Ice Cream* dengan memerlukan gelatin.

Pada percobaan pertama, yaitu substitusi 20 %, penulis mendapatkan hasil akhir mirip dengan produk pembanding dalam berbagai aspek yaitu, tampilan, rasa dan tekstur. kemudian pada percobaan kedua, yaitu substitusi 30 %, penulis juga mendapatkan hasil akhir yang hampir sama dalam aspek rasa namun dalam aspek tampilan dan tekstur mendapatkan hasil yang lebih baik, kemudian penulis melakukan

percobaan ketiga, yaitu substitusi 100 %, penulis mendapatkan hasil akhir yaitu dari aspek tampilan dan rasa memiliki perbedaan yang sangat jelas, yaitu *ice cream* eksperimen memiliki tampilan lebih halus dan rasanya lebih baik dibanding *ice cream* pembanding, dan aspek tekstur *ice cream* pembanding lebih baik dibanding dengan *ice cream* eksperimen, karena *ice cream* pembanding teksturnya lebih lembut dan *melting in mouth*.

Dengan demikian, sebagai seorang penulis itu dengan mengganti 100 % gelatin terhadap konyaku pada tahap pembuatan *Ice Cream*. Oleh karena itu, penggunaan konyaku 100% memberikan hasil yang lebih baik. Selain itu, dapat dilaksanakan dengan membuktikan mengenai konyaku dapat dipergunakan untuk menjadi alternatif substitusi pengganti gelatin terhadap pembuatan *Ice Cream*.

## 2. Prosedur Pendekatan Pengembangan Produk

Prosedur pendekatan pengembangan produk yang akan dilakukan oleh peneliti, yaitu:

1. Mengambil literatur atau referensi bacaan tentang komoditi atau bahan dan produk dengan melakukan eksperimen.
2. Menentukan pengganti bahan dan produk yang akan digunakan dalam eksperimen.
3. Meyakinkan standar resep tersebut dengan menggunakan untuk bereksperimen.
4. Melakukan tiga kali pra-eksperimen dengan tingkat substitusi yang berbeda-beda untuk mendapat hasil yang sesuai.

5. Melakukan eksperimen pembuatan *ice cream* dengan standar resep yang telah ditentukan.
  6. Melakukan observasi mandiri terhadap produk eksperimen dengan pembandingan.
  7. Melakukan uji panelis untuk produk eksperimen untuk mengetahui kesukaan dan penerimaan masyarakat.
  8. Mengolah maupun menganalisis mengenai data sudah didapatkan, serta menyimpulkan terhadap keseluruhan proses.
3. Pengukuran Data dan Teknik Analisis

Wahyuningtias (2010:111), mengatakan “Uji organoleptik bagian dari pengukuran daya penerimaan suatu produk terhadap alat utamanya, yakni semacam indera manusia. Pengujian organoleptik mempunyai peran sangat penting, yakni dengan memahami indikasi kemunduran mutu, kerusakan dari produk serta kebusukan. “Dengan hal tersebut, uji organoleptik dapat dilaksanakan terhadap panulis dengan menilai mutu maupun sifat dari produk tersebut. Uji hedonik yang berlandaskan tiga aspek yakni tampilan, rasa, maupun tekstur dengan memahami tingkat konsumsi terhadap penduduk mengenai *Ice Cream* dengan memerlukan bahan konyaku. Adapun dalam penjelasan mengenai ketiga aspek dapat dinilai terhadap riset tersebut menurut Figoni (2011) yakni:

a. Tampilan

Bagian yang pertama kali dilihat terhadap sebuah hidangan, adalah tampilan, karena merupakan factor yang sangat penting. Tampilan yang tidak menarik dapat mempengaruhi terhadap seseorang untuk mengkomsumsi hidangan yang disediakan



Adapun berbagai aspek terhadap tampilan, yakni *opacity*, *color*, *shape*, *sheen* maupun tekstur, dengan adanya riset tersebut yang meliputi warna ataupun color bagian dari berbagai aspek yang sangat penting dengan menilai *shape*, *appearance* yang termasuk kedalam aspek sangat penting kedalam penilaian dengan kekurangan maupun kualitas terhadap produk (Meigaard dkk, 2016).

b. Rasa

Hal yang dinilai sesudah tampilan, yaitu *flavor* atau rasa terhadap hidangan. Dengan *flavor* atau rasa yang terdapat berbagai aspek lainnya, yakni *smell* maupun *basic taste* ketiga aspek tersebut yang dinilai memerlukan indera meliputi mulut maupun hidung. Dengan *basic taste* penilainya memerlukan anggota tubuh seperti mulut, paling utama lidah. Sementara dengan menilai *smell* ataupun aroma yang sangat baik hidung maupun mulut yang mendapatkan penilaian. Yang dimana molekul tersebut terhadap makanan yang sangat mudah menguap hingga rongga hidung. Dengan molekul tersebut yang dirasakan melalui cara dihirup menggunakan hidung ataupun ketika mengunyah serta berada saat dalam mulut, sementara *basic taste* penilainya diperlukan bagian tubuh mulut, serta paling utama bagian lidah.

c. Tekstur

Tekstur tersebut dengan cara bersentuhan, di dalam mulut maupun menggunakan jari dan tangan. Sementara dalam tekstur ini dinilai dengan berlandaskan berapa tahannya suhunya dalam makanan tersebut, pada penelitian ini tekstur yang dinilai adalah bertahannya suhu penstabilan pada *ice cream* serta kelembutannya.



Sumber : Olahan Peneliti, 2022.

Setiap angka terhadap tabel penelitian yang dapat dijelaskan yakni sebagai berikut:

**Tabel 1. 3 KRITERIA PENILAIAN**

NILAI	KRITERIA PENILAIAN
5	Sangat suka
4	Suka
3	Bimbang/cukup
2	Tidak suka
1	Sangat tidak suka

Sumber : Olahan Peneliti, 2022.

Pengumpulan maupun perhitungan melalui data dapat diperlukan untuk riset yakni statistik deskriptif, adalah disiplin ilmu dengan mempelajari terhadap berbagai macam cara dengan menganalisis, menginterpretasikan maupun mengumpulkan dalam mengolah data dengan tujuan seperti menyimpulkan maupun menganalisis terhadap karakteristik sampel yang sedang dicermati (Sulaiman dan Kuserdeyana, 2016).

Dalam riset tersebut, data tersebut dikumpulkan dengan data yang akan diolah hingga disajikan ke dalam bentuk grafik maupun menggunakan rumus rata-rata (*mean*). Berlandaskan grafik tersebut yang menghasilkan rata-rata yang akan dianalisis terhadap hasilnya dengan memperoleh kesimpulan. Berikut ini merupakan rumus dengan menggunakan dalam mencari *mean*.

$$\bar{x} = \frac{\sum f(x)}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = rata-rata atau *mean*

$\sum f(x)$  = jumlah frekuensi dikali dengan nilai

$n$  = jumlah panelis

Berlandaskan pada hasil penilaian uji hedonik, dengan produk riset, oleh karena itu adanya sebuah perbandingan yang menggunakan skala liker melalui berbagai produk eksperimen dengan pembanding. Berikut bagian dari perhitungan dengan penetapan interval penilaian terhadap kriteria penilaian :

Skor tertinggi = aspek penilaian tertinggi x jumlah panelis

$$= 5 \times 25$$

$$= 125$$

Skor terendah = aspek penilaian terendah x jumlah panelis

$$= 1 \times 25$$

$$= 25$$

Maka interval penilaiannya yakni sebagai berikut :

$$\text{Rentang} = \frac{(\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah})}{\text{Banyaknya Aspek penilaian}}$$

$$= (125 - 25) \div 5$$

$$= 20$$

Berikut bagian pengklasifikasi interval penilaian :

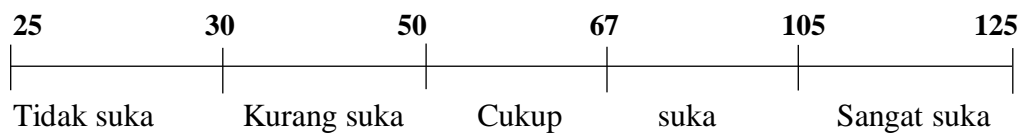
Batas kriteria tidak enak : 22 hingga 30

Batas kriteria kurang enak : 30 hingga 40

Batas kriteria cukup enak : 50 hingga 67

Batas kriteria sangat enak : 105 hingga 125

**TABEL 2.3**  
**CONTOH RENTANG INTERVAL**



Sumber olahan peneliti, 2022

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Studi Kepustakaan**

Dengan riset akan mengumpulkan berbagai informasi penting terhadap data misalkan perhitungan biaya produk terhadap sumber kepustakaan melalui kaitan terhadap bjek penelitian dengan artikel, buku, internet maupun majalah. Studi kepustakaan terdapat hubungan terhadap kajian teoritis serta sumber yang lainnya terhadap nilai, norma maupun budaya, yang meningkat, terhadap keadaan ini yang akan diteliti, sementara studi kepustakaan tersebut sangat penting terhadap riset yang sedang dilakukan. Oleh karena itu, riset tersebut tidak akan lepas literatur secara ilmiah, Sugiyono (2012).

Berlandaskan pada penjelasan diatas, mengenai studi kepustakaan yang sedang dilaksanakan terhadap peneliti dengan memperoleh maupun mencari dengan berbagai informasi mengenai objek tersebut dapat dipertanggung jawabkan terhadap dasar–dasar. Melalui riset tersebut memperoleh maupun mencari informasi dengan

refferensi, seperti eBook (electronic book), non digital, buku digital, berita, internet serta jurnal.

## 2. Observasi

Pengumpulan data terhadap riset ini dengan menggunakan teknik observasi. Menurut Syaodih, N. (2006:220), “Pengamatan maupun observasi bagian dari suatu teknik ataupun dengan cara mengumpulkan data terhadap jalan yang mengadakan observasi dengan berbagai aktivitas secara langsung”. Melalui riset tersebut dengan melakukan pengamatan secara mendalam terhadap karakteristik tampilan, tekstur maupun aroma terhadap *Ice Cream* eksperimen maupun *Ice Cream* pembanding.

## 3. Kuesioner

Penggunaan dalam sebuah metode kuesioner bagian dari cara yang cukup efisien terhadap penulis secara variable dapat diukur serta paham yang diharapkan terhadap seorang responden. Kuesioner bagian dari tehnik pengumpulan data melalui berbagai cara dengan berbagai pertanyaan secara tertulis kepada panelis dengan menilai hasil yang bereksperimen terhadap seorang penulis, Sugiyono (2012).

## **F. Lokasi dan Waktu Penelitian**

### 1. Lokasi Penelitian dan Lokasi Uji Panelis

Riset tersebut dilaksanakan di rumah penulis, yakni di rumah pribadi, yang berada di Jalan Dusun Tegal Panjang RT 01, RW 01, Kelurahan Cikoneng, Kecamatan Ganeas Sumedang, Jawa Barat, dan lokasi untuk uji panelis dilaksanakan di rumah pribadi peneliti.

## 2. Waktu Penelitian dan Waktu Uji Panelis

Sementara itu, waktu riset dapat dikerjakan bulan Agustus 2022 sampai November 2022. Selain itu juga riset dengan memberikan uji panelis secara langsung mulai 10 Oktober sampai 11 Oktober 2022.