BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permen yang beredar di tengah masyarakat terdiri dari dua jenis yaitu permen keras (hard candy) dan permen lunak (soft candy). Permen jelly memiliki tekstur kenyal dan elastis yang diproses dengan penambahan komponen hidrokoloid seperti agar-agar, gum, pektin, karagenan, dan gelatin yang digunakan untuk memodifikasi tekstur sehingga menghasilkan produk yang kenyal (Grace et al., 2021). Di Indonesia tingkat konsumsi permen jelly berkisar antara 20-30 gram per kapita (Khasanah, 2024). Berdasarkan data Badan Pengawas Obat dan Makanan (2019), produksi permen jelly di Indonesia lebih tinggi jika dibandingkan produksi permen karet maupun permen dengan tekstur keras yaitu mencapai ± 6 miliar pack dengan 125 gram per kemasan (Khasanah, 2024). Produk pangan siap makan menjadi pilihan orang tua di tengah mobilisasi yang tinggi. Permen jelly merupakan salah satu produk pangan siap makan yang mudah di distribusikan, dan disukai anak-anak umumnya pada usia 3-12 tahun (I. A. Dewi et al., 2023).

Pemilihan permen jelly sebagai formula yang dibuat karena selama ini kandungan gizi pada produk permen jelly yang beredar di pasaran belum optimal. Kebanyakan permen jelly agar lebih menarik konsumen, dibuat menggunakan penguat rasa seperti pemanis buatan, serta pewarna sintetis yang berasal dari bahan-bahan kimia. Permen jelly dari buah ataupun sayuran memiliki nilai nutrisi lebih baik dibandingkan dengan permen jelly di pasaran

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

yang berasal dari penambahan perisa (Bandi et al., 2024). Pengoptimalan kandungan gizi pada permen jelly salah satunya dengan penambahan wortel yang memiliki kandungan vitamin A dan beta karoten. Beta-karoten merupakan provitamin A sekaligus antioksidan yang dapat menghambat dan menetralisir terjadinya reaksi oksidasi yang melibatkan radikal–radikal bebas (Agustina et al., 2019).

Keutamaan wortel adalah mengandung β-karoten sebagai antioksidan dan zat anti kankernya dari zat falcarinol. Wortel sebagai sumber fortifikan yang memiliki kandungan β-karoten sebesar 3169,75µg/100 gram wortel memiliki efek perlindungan kesehatan dengan jumlah kandungan β-karoten tersebut dan antioksidan lain yang terkandung didalamnya (S. Efendi et al., 2022). Beta-karoten ini diubah menjadi vitamin A dalam tubuh. Berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2020), ubi jalar jingga mengandung β-karoten sebesar 794 mcg/100 g, lebih rendah bila dibandingkan dengan wortel 3,784 mcg/100 g (TKPI, 2020). Kadar beta-karoten dalam tomat jauh lebih rendah dibandingkan dengan wortel yaitu sebesar 575 mcg/100g. Tomat lebih dikenal karena kandungan likopen dan vitamin C-nya, tetapi tidak seefektif wortel dalam menyediakan vitamin A. Menurut Sharma et al (2022) wortel memiliki senyawa bioaktif seperti karotenoid dan serat yang cukup untuk meningkatkan kesehatan secara signifikan. Kandungan karotenoid yang tinggi, khususnya β-karoten dalam akar wortel membuatnya mampu menghambat kanker, penangkal radikal bebas, antimutagenik, dan penambah kekebalan tubuh (Sharma et al., 2022).

Kandungan gizi pada wortel sebagai berikut, energi 36,0 kkal, protein 1,0 gr, lemak 0,6 gr, karbohidrat 7,9 gr dan beta-karoten 3784 mcg (Agustina et al., 2019). Wortel sebagai produk hasil pertanian sering mengalami penurunan harga saat panen raya. Berdasarkan Angka Tetap Hortikultura Tahun 2023, indonesia mampu memproduksi wortel sebanyak 737.965 ton, untuk provinsi Bengkulu memproduksi wortel sebanyak 36.213 ton dengan luas area panen mencapai 1.490 hektar (Pertanian & Hortikultura, 2023). Tanaman Wortel dimasyarakat sering dimanfaatkan dalam bentuk sayuran, bahan masakan, dan jus. Semakin meningkatnya produksi wortel yang dihasilkan di provinsi Bengkulu membuat diversifikasi produk wortel menjadi bagian yang sangat penting agar dapat menjadi salah satu bagian untuk meningkatkan minat anak-anak untuk mengkonsumsi sayur dan menjaga kesehatan mata.

Wortel selain meningkatkan nilai gizi pada produk permen jelly, namun juga memiliki kelemahan berupa aroma yang langu sehingga menyebabkan konsumsi wortel varietas lokal menjadi kurang optimal, aroma langu yang dihasilkan wortel berasal dari kandungan isocoumarin (R. Efendi et al., 2018). Oleh karena itu, perlu dilakukan usaha untuk menutupi aroma langu pada permen jelly wortel yang dihasilkan, salah satunya dengan menambahkan yogurt.

Yogurt merupakan produk fermentasi susu yang diberikan tambahan bakteri asam laktat. Pembuatan yogurt dilakukan dengan fermentasi bakteri *Streptococcus thermophillus* dan *Lactobacillus bulgaricus*. Yogurt dikonsumsi karena kesegaran dan aromanya yang khas. Cita rasa yang khas pada yogurt

disebabkan karena proses fermentasi. Yogurt mempunyai kelebihan untuk penderita *lactose intolerance* karena selama proses pembuatan yogurt, kadar laktosa lebih rendah. *Lactose intolerance* adalah ketidakmampuan untuk mencerna laktosa dalam usus kecil. Hal ini disebabkan karena rendahnya produksi enzim laktase yang berfungsi memecah laktosa di dalam usus kecil (Hidayati et al., 2021).

Yogurt merupakan minuman yang banyak dikonsumsi masyarakat karena rasanya yang nikmat, kandungan gizinya baik, sebagai sumber probiotik dan yogurt juga bermanfaat dalam mengatasi gangguan saluran pencernaan (Nugroho & Wijayanti, 2021). Kandungan nilai gizi yogurt lebih tinggi dibanding dengan susu segar karena adanya peningkatan total padatan yogurt juga memiliki beragam nutrisi yang baik untuk kesehatan tubuh dan bermanfaat sebagai antidiare, antikanker, meningkatkan pertumbuhan, membantu penderita lactose intolerance serta mengatur kadar kolesterol di dalam darah (Purba et al., 2023).

Penggunaan wortel dan yogurt dalam pembuatan permen jelly tentunya akan mempengaruhi mutu organoleptik yang meliputi aroma, warna, rasa dan tekstur dari permen jelly. Pelaksanaan suatu analisis sensori membutuhkan sekelompok orang atau yang disebut panelis dalam menilai mutu serta memberikan kesan baik subjektif maupun objektif terhadap suatu produk berdasarkan prosedur pengujian sensori tertentu. Pada kegiatan ini, untuk mendapatkan panelis yang sesuai dilakukan tahap-tahap penyeleksian panelis dengan menggunakan uji segitiga. Panelis terpilih tersebut akan digunakan

untuk pengujian sensori selanjutnya yaitu uji deskriptif rangking dan uji hedonik.

Salah satu teknik evaluasi sensori yang banyak digunakan yaitu sensory profiling yang digunakan untuk mendapatkan profil sensori produk dengan lengkap dan detail. Hal ini penting untuk mengembangkan produk karena dapat digunakan untuk membandingkan perbedaan atribut sensori antara produk yang mirip (Budiman et al., 2024). Teknik sensory profiling dapat dikategorikan dalam dua pendekatan, yaitu pendekatan berbasis produk dan pendekatan berbasis konsumen (Adawiyah et al., 2020).

Selain identifikasi intensitas atribut sensori produk, diperlukan juga informasi terkait tingkat penerimaan produk untuk dapat mengidentifikasi atribut sensori yang berpengaruh dan menentukan penerimaan produk. Oleh karena itu, pengujian intensitas atribut sering dilakukan bersamaan dengan uji penerimaan menggunakan uji hedonik agar profil sensori pada permen jelly dapat dikorelasikan dengan penerimaan konsumen (Adawiyah et al., 2020).

Memformulasikan wortel dengan kombinasi yogurt ke dalam formula permen jelly, selain meningkatkan nilai ekonomis dan keragaman pangan, dapat pula meningkatkan pemanfaatan wortel (Daucus carota L) yang mampu diterima oleh berbagai kalangan masyarakat khususnya anak sekolah. Berdasarkan masalah diatas, maka perlu dilakukan kajian mengenai profil sensori permen jelly wortel (*Daucus carota L.*) dengan kombinasi yogurt.

Kemenkes Politeknik Bengkulu

1.2 Rumusan Masalah

Berkaitan dengan uraian latar belakang diatas, harga wortel yang murah dan memiliki aroma dan rasa yang langu dapat di kombinasi dengan yogurt sebagai sumber probiotik dan penambah cita rasa pada produk, berdasarkan hal ini membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian apakah ada pengaruh formulasi permen jelly wortel dengan kombinasi yogurt terhadap profil sensori dengan menggunakan pendekatan konsumen?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Diketahui pengaruh formulasi permen jelly wortel (*Daucus carota L.*) dengan kombinasi yogurt terhadap profil sensori.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diketahui gambaran *sensitivitas* panelis terhadap variasi formulasi permen jelly wortel (*Daucus carota L.*) dengan kombinasi yogurt.
2. Diketahui pengaruh formulasi permen jelly wortel (*Daucus carota L.*) dengan kombinasi yogurt terhadap karakteristik mutu produk (warna, aroma, tekstur, rasa).
3. Diketahui pengaruh formulasi permen jelly wortel (*Daucus carota L.*) dengan kombinasi yogurt terhadap tingkat kesukaaan panelis (warna, aroma, tekstur, rasa).
4. Diketahui produk terbaik pilihan panelis berdasarkan profil sensori (Uji Deskriptif Skoring dan Uji Hedonik).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti selanjutnya

   Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian-penelitian selanjutnya yang ingin mengembangkan atau melanjutkan penelitian lebih lanjut lagi seperti melakukan uji daya tahan produk pada suhu tertentu untuk mengetahui batas penyimpanan produk.

2. Bagi masyarakat

   Hasil penelitian ini dapat disosialisasikan dan dipromosikan kepada masyarakat bahwasannya permen jelly sari wortel yang dikombinasi dengan yogurt dapat dijadikan sebagai makanan selingan anak dengan harganya relatif lebih murah dan memiliki potensi nilai jual.

3. Bagi akademis

   Memberikan informasi tentang potensi dari wortel dan yogurt untuk diolah dan dikembangkan menjadi produk yang lebih baru lagi dan disesuaikan dengan minat pasar yang akan menghasilkan produk yang berkualitas dari segi cita rasa maupun nilai gizinya.

1.5 Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian ini berdasarkan pada beberapa penelitian terdahulu yang mempunyai karakteristik yang relatif sama dalam hal tema kajian, meskipun berbeda dalam hal kriteria subjek yang tersaji dalam tabel dibawah ini:

Kemenkes Politeknik Bengkulu

Tabel 1.1 Keasilian Penelitian

NO	Referensi	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	(Sriyono et al., 2016)	Karakteristik permen jelly wortel (Daucus carota L.) Dalam berbagai konsentrasi gelatin	Melakukan penelitian terhadap produk permen jelly wortel	Peneliti tidak melakukan uji profil sensori menggunakan pendekatan konsumen. Peneliti hanya meneliti perbedaan formulasi wortel dan gelatin terbaik sebagai bahan baku pembuatan permen jelly
2	(R. Efendi et al., 2018)	Pembuatan permen jelly dari wortel dan bonggol nanas	Melakuakn penelitian terhadap pemen jelly wortel	Peneliti tidak melakukan uji profil sensori menggunakan pendekatan konsumen. Peneliti menggunakan bonggol nanas sebagai bahan baku pembuatan permen jelly
3	(Archaina et al., 2018)	Freeze-dried candies from blackcurrant (Ribes nigrum L.) and yogurt. Physicochemical and sensorial characterization	Melakukan penelitian terhadap permen dengan penambahan yogurt	Peneliti tidak melakukan uji profil sensori menggunakan pendekatan konsumen. Peneliti menggunakan buah berry sebagai bahan baku pembuatan permen jelly

NO	Referensi	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
				yang ditambahkan yogurt.
4	(Budiman et al., 2024)	Profil Sensori Hard Candy Ekstrak Wortel (*Daucus carota L.*) Menggunakan Metode CATA (Check-All-That-Apply)	Melakukan penelitian dengan mengembangkan metode analisis profil sensori menggunakan pendekatan konsumen	Peneliti menggunakan Metode CATA dalam melakukan uji analisis sensori permen.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu