I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Makanan yang disukain masyarakat saat ini adalah permen karena memiliki rasa yang beragam. Permen *jelly* termasuk dalam jenis permen lunak *(soft candy)* dan diproduksi dengan penambahan bahan pengental seperti agar, gum, gelatin, pati, karagenan, agar, dan pektin. Dalam proses pembuatan permen *jelly*, modifikasi diperlukan untuk menciptakan produk dengan tekstur yang kenyal. Sesuai dengan pernyataan oleh Badan Standarisasi Nasional pada tahun 2008.

Salah satu contoh sumber daya hayati yang marak tumbuh di Indonesia adalah umbi bit merah, juga dikenal sebagai bit gula (*Beta vulgaris* .L), yang memiliki kandungan antioksidan yang cukup tinggi. Karena kaya akan antioksidan, umbi bit merah dipilih dalam pembuatan permen *jelly* dalam penelitian ini. Umbi bit merah memiliki berbagai kandungan seperti kalium, fosfor, nutrisi, vitamin B, dan zat besi, yang memberikan nilai tambah dalam penggunaannya. Antioksidan yang terkandung dalam umbi bit berfungsi untuk menetralkan radikal bebas dan mencegah reaksi yang terkait dengan pembentukan radikal bebas. Menurut penelitian Lembong & Gemilang (2021), umbi bit merah diekstraksi dengan pelarut etanol dan asam sitrat 2% menghasilkan kandungan antioksidan terbesar. Dengan konsentrasi 2000ppm, ekstrak umbi bit merah dapat menghambat sebanyak 96,86% radikal bebas, sehingga dapat dianggap sebagai pewarna alami dengan aktivitas antioksidan yang tinggi.

Pektin dalam industri pangan sering digunakan pada pengolahan jeli,

selai dan lainnya. Pektin memiliki peran penting sebagai bahan fungsional, terutama dalam membentuk gel dan menjaga stabilitas protein. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan pektin dalam pembuatan permen *jelly* memenuhipersyaratan untuk menghasilkan permen lunak yang memiliki elastisitas yang lebih tinggi daripada permen *jelly* yang menggunakan bubuk agar-agar. Dalam penelitian ini, pektin digunakan sebagai komponen untuk membentuk gel dalam permen *jelly.* Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wahyu dan Kristiastuti (2019), penggunaan kedua bahan pembentuk gel, yaitu pektin dan gelatin, akan memiliki dampak signifikan pada sifat permen *jelly*. Ketika permen *jelly* diberikan tambahan gelatin, akan menghasilkan tekstur yang elastis dan keras. Sementara itu, penambahan pektin akan menghasilkan tekstur akhir yang tidak terlalu kering dan kenyal. Oleh karena itu, dengan memilih perbandingan yang tepat antara kedua bahan ini, permen *jelly* dapat memenuhi standar permen lunak, yang dicirikan oleh elastisitas, kelembutan, dan kenyalitas. Selain itu, penggunaan pektin dari jeruk nipis dipilih karena kulit jeruk nipis mengandung kadar metoksil yang besar seperti pada penelitian oleh Yoakhim (2021) tentang pengolahan pektin kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolis* S.) dengan memanfaatkan suhu dan waktu pengekstraksi. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa pektin yang diekstrak dari kulit jeruk nipis memiliki kandungan metoksil sekitar 7,17% hingga 8,35%.

Menurut penelitian Ranganna (1977), pektin dari buah dibedakan menjadi dua jenis, yaitu metoksil kurang dari 7% dan metoksil antara 7%

sampai 14%.

Berdasarkan uraian sebelumnya, penelitian ini akan bertujuan untuk menentukan konsentrasi yang tepat dari pektin dan sari umbi bit merah melalui analisis fisikokimia dan penilaian organoleptik terhadap permen *jelly.* Penambahan sari umbi bit merah dan pektin jeruk nipis diharapkan akan memperbaiki sifat rasa, aroma, dan tekstur dari permen *jelly*.

1.2 Tujuan

1. Mengidentifikasi interaksi antara dua faktor, yaitu umbi bit merah dan pektin jeruk nipis, melalui analisis fisikokimia dan penilaian organoleptik terhadap permen *jelly.*
2. Menganalisis pengaruh umbi bit merah terhadap sifat fisikokimia dan penilaian organoleptik permen *jelly.*
3. Menganalisis pengaruh pektin jeruk nipis terhadap sifat fisikokimia dan penilaian organoleptik permen *jelly.*
4. Menentukan perlakuan terbaik dalam pembuatan permen *jelly*

dengan penambahan sari umbi bit merah dan variasi pektin.

1.3 Hipotesis

1. Terdapat pengaruh interaksi antara penambahan sari umbi bit merah dan variasi pektin kulit buah jeruk nipis dalam pembuatan permen *jelly.*
2. Terdapat pengaruh penambahan sari umbi bit merah dalam pembuatan permen *jelly* dengan variasi pektin kulit jeruk nipis.
3. Terdapat pengaruh penambahan variasi pektin kulit jeruk nipis

dalam pembuatan permen *jelly* dengan sari umbi bit merah.

4. Akan ditemukan perlakuan terbaik dalam pengolahan permen *jelly* dengan sari umbi bit merah dan variasi pektin kulit jeruk nipis.