

## I. PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Pepaya (*Carica papaya* L) merupakan salah satu komoditas buah yang dikonsumsi di Indonesia. Buah pepaya memiliki berbagai varietas yang dibedakan berdasarkan ukuran, bentuk, rasa, dan ketahanan penyimpanan pasca panen. Salah satu varietas yang saat ini berkembang pesat adalah pepaya Calina (IPB-9) yang dikenal masyarakat dengan sebutan pepaya California. Pepaya California memiliki ukuran relatif kecil, rasa manis, daging tebal, serta daya simpan yang baik. Berdasarkan data Pusat Kajian Buah-buahan Tropika (2015) produksi buah pepaya California di Indonesia mencapai 69-79 ton/ha/tahun. Data tersebut menunjukkan bahwa ketersediaan buah pepaya California relatif melimpah, sehingga berpotensi menjadi bahan baku utama untuk diversifikasi produk.

Buah pepaya dimanfaatkan dalam berbagai macam olahan produk untuk mempertahankan umur simpan. Seringkali buah pepaya dikonsumsi dalam bentuk potongan buah segar (Fattin et al., 2022), Buah pepaya juga berpotensi diolah menjadi berbagai produk pangan. Kumar et al (2025) meneliti tentang selai yang dibuat oleh pepaya. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa formulasi selai pepaya dengan komposisi 55% pulp pepaya, 45% gula, dan 0,3% asam sitrat menghasilkan kualitas sensoris dan kimia terbaik selama penyimpanan. Selain selai, buah pepaya juga dapat diolah menjadi saus dan *fruit leather*. Penelitian Hilmy et al (2019) menunjukkan tingkat penerimaan panelis terhadap saus tomat dengan substitusi pepaya hingga 40% tidak mengurangi preferensi konsumen. Pembuatan *fruit leather* dalam penelitian Ering et al (2015) menunjukkan bahwa pembuatan *fruit leather* dengan proporsi buah pepaya 70% dan salak 30% lebih disukai konsumen. Namun penggunaan pepaya dalam pembuatan *frozen dessert* masih terbatas, sehingga buah pepaya memiliki peluang untuk dimanfaatkan atau diolah lebih lanjut menjadi salah satu diversifikasi produk *frozen dessert* yaitu sorbet.

Sorbet merupakan produk beku yang terbuat dari campuran air, sari atau pure dari buah atau sayur, yang memiliki tekstur seperti es

krim (Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2023). Sorbet disajikan sebagai *frozen dessert* dengan rasa yang manis, segar (Charis masari, 2015), dan ringan di mulut (Karnita et al., 2022). Buah yang digunakan dalam pembuatan sorbet merupakan buah yang bisa membantu membentuk *body* sorbet. Buah pepaya dapat digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan sorbet, karena buah pepaya memiliki serat larut pangan khususnya pektin. Menurut Jamaluddin et al (2022), buah pepaya secara umum mengandung pektin sebesar 0,73-0,91%. Kandungan pektin pada buah pepaya dapat berperan dalam pembentukan *body* sorbet. Selain pektin, komponen yang dapat membentuk *body* sorbet adalah senyawa gula dan hemilulosa yang terdapat dalam buah pepaya. *Body* sorbet buah pepaya perlu ditingkatkan dengan penambahan bahan hidrokoloid lain misalnya gelatin untuk meningkatkan stabilitas sorbet selama penyimpanan.

Berbagai penelitian terkait pembuatan velva pepaya dengan penambahan bahan penstabil telah dilakukan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap karakteristik fisik, khususnya nilai *overrun*. Penelitian Firdaus (2015) melaporkan bahwa perlakuan terbaik pada velva pepaya varietas California diperoleh dengan penggunaan karagenan 0,75%, yang menghasilkan nilai *overrun* sebesar 9,98%. Penelitian Herawati & Riftyan (2024) menunjukkan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada velva pepaya–pisang Ambon dengan proporsi 50:50 menggunakan kombinasi CMC 0,34% dan karagenan 0,17%, memperoleh nilai *overrun* sebesar 7,69%. Penelitian Rahmawati et al (2014) menunjukkan bahwa perlakuan terbaik diperoleh pada velva pepaya varietas Bangkok menggunakan madu 10% dengan penstabil CMC dan gum arab 0,3%, menghasilkan nilai *overrun* sebesar 22,03%. Sementara itu, penelitian Sutandyo (2023) melaporkan bahwa perlakuan terbaik dicapai pada kombinasi gelatin 0,7% dan pektin 0,9% dalam pembuatan velva nanas, menghasilkan nilai *overrun* tertinggi, yaitu 32,84%. Perbandingan tersebut menunjukkan bahwa hidrokoloid seperti CMC, gum arab, dan karagenan berperan terutama sebagai pengental sehingga *overrun* yang dihasilkan relatif rendah, sedangkan penggunaan gelatin mampu meningkatkan

*overrun* secara signifikan melalui pembentukan *foaming agent*. Oleh karena itu, pada penelitian ini digunakan gelatin sebagai alternatif penstabil untuk memperbaiki sifat *overrun* sorbet.

Penelitian pendahuluan pembuatan sorbet pepaya varietas California dimulai dengan menambahkan gelatin konsentrasi 1,60%. Konsentrasi tersebut dipilih dengan mengacu dari penelitian Sutandyo (2023) yang menggunakan 1.60% bahan hidrokoloid gelatin dan pektin pada pembuatan velva nanas. Hasil penelitian pendahuluan menggunakan konsentrasi gelatin 1,60% (g/g) pada pembuatan sorbet pepaya varietas California menghasilkan adonan yang sangat kental sehingga tidak dapat diproses lebih lanjut dalam alat *churner*. Tahap berikutnya menggunakan konsentrasi gelatin 0,7%. Penggunaan gelatin 0,7% menghasilkan sorbet dengan *overrun* sebesar 30,92%. Penggunaan gelatin dalam formulasi velva yang direkomendasikan Agricultural research Administration (1945) adalah sebesar 1,40% dengan menggunakan pure buah. Dengan demikian penelitian berikutnya akan dilakukan dengan menggunakan konsentrasi gelatin 0,70 % - 1,30%. Parameter yang akan diuji meliputi *overrun*, laju leleh, warna, dan uji organoleptik yang meliputi uji kesukaan terhadap warna, kemudahan untuk di sendok, rasa, dan kemudahan meleleh di mulut.

## **1.2.Rumusan masalah**

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi gelatin terhadap sifat fisikokimia yang meliputi *overrun*, laju pelelehan, warna pada sorbet pepaya?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi gelatin terhadap sifat sensoris kesukaan yang meliputi warna, kemudahan disendok, rasa dan kemudahan meleleh dimulut, pada sorbet pepaya?
3. Perlakuan konsentrasi gelatin mana yang menghasilkan sorbet pepaya yang paling disukai panelis.

### **1.3. Tujuan**

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi gelatin terhadap sifat fisikokimia yang meliputi *overrun*, laju pelelehan, warna pada sorbet pepaya.
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi gelatin terhadap sifat sensoris pada tingkat kesukaan terhadap warna, kemudahan disendok, rasa, dan kemudahan meleleh dimulut pada sorbet pepaya.
3. Mengetahui perlakuan konsentrasi gelatin yang menghasilkan sorbet pepaya yang lebih disukai panelis.

### **1.4. Manfaat penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat pengembangan keanekaragaman produk olahan pangan dengan menggunakan buah pepaya sebagai bahan baku dalam pembuatan produk.