

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Penyakit degeneratif merupakan salah satu permasalahan yang belum dapat dikendalikan di Indonesia maupun di dunia. Penyakit dengan total kematian paling banyak pada tahun 2020, yaitu ditempat pertama penyakit kardiovaskular, disusul oleh stroke, dan diabetes melitus pada urutan ke-9 (WHO, 2020). Berdasarkan riskesdas diagnosa dokter, data kanker, diabetes melitus, dan jantung di Indonesia tahun 2018 dengan masing- masing data 1,8%; 2%; dan 1,5% (Kemenkes, 2018). Tiga penyakit ini merupakan penyakit yang tingkat kematiannya tinggi.

Salah satu penyebab dari penyakit degeneratif salah satunya berasal dari pola makan yang tidak sehat (Handajani, 2010). Keadaan gizi seseorang dipengaruhi oleh perilaku dari pola makan. Hal ini dikarenakan kuantitas dan kualitas makanan dan minuman yang dikonsumsi akan mempengaruhi asupan gizi dan mempengaruhi kesehatan individu dan masyarakat (Permenkes RI No.14, 2014). Salah satu pola makan yang tidak sehat yaitu dengan mengonsumsi makanan tinggi lemak dengan jumlah yang banyak.

Pada tubuh manusia lemak merupakan salah satu unsur penting dikarenakan memiliki kandungan energi sebesar 9kkal. Selain itu, lemak juga disimpan dalam jaringan adiposa dalam jumlah yang aman (Siregar, 2020). Akan tetapi jika terdapat penumpukan lemak pada jaringan adiposa akan menyebabkan timbulnya berbagai penyakit. Oleh karena itu, konsumsi lemak harus dibatasi supaya tidak terjadi penumpukan lemak pada jaringan adiposa. Pembatasan lemak tidak hanya mengubah teknik memasak karena makanan yang tidak di goreng pun memiliki kandungan lemak yang cukup tinggi, salah satunya gelato.

Gelato merupakan makanan dingin sejenis es krim yang berasal dari Italia. Gelato memiliki perbedaan dengan es krim yang terletak pada bahan yang digunakan. Bahan dalam pembuatan es krim menggunakan lebih banyak cream dibanding susu, gelato lebih banyak menggunakan susu dibanding dengan cream bahkan bisa juga tidak menggunakan cream. Bahan dalam pembuatan gelato adalah susu, cream, gula, kuning telur, dan perasa makanan. Perasa dan pewarna

makanan dapat berupa sintetis maupun alami. Perasa makanan alami berasal dari buah-buahan, seperti buah naga. Buah naga memiliki warna yang mencolok karena mengandung antosianin, sehingga cocok untuk dijadikan sebagai perasa dan pewarna alami pada gelato. Warna dari buah naga berasal dari kandungan antosianin yang merupakan zat pewarna merah alami yang bagus bagi tubuh. Oleh karena itu, pada pembuatan gelato ini menggunakan daging buah naga. Selain itu, terdapat bahan pada pembuatan gelato, yaitu susu dan kuning telur yang memiliki kandungan lemak yang berbahaya bagi tubuh karena mengandung lemak jenuh sebanyak 60-75% pada susu sapi dan 31,9% pada kuning telur yang dapat menimbulkan penyakit seperti kolesterol dan jantung (Yang & Chen, n.d.). Oleh karena itu, susu sapi akan diganti dengan sari almond.

Almond mengandung asam lemak tidak jenuh sebesar 90% dari total lemak, salah satunya asam oleat dan linoleat. Dalam tubuh manusia kedua asam tersebut (asam oleat dan linoleat) sangat berperan baik salah satunya dapat menekan kadar kolesterol darah, sehingga baik untuk jantung (Damayanti, 2018). Selain itu, almond juga mengandung senyawa antioksidan berupa campuran fenol dan polifenol yang termasuk kedalam flavonoid. Berdasarkan kandungan yang terdapat pada almond, sari almond dapat menjaga kadar glukosa darah puasa pada Diabetes Melitus tipe 2 (Ryta, et al., 2019). Sari almond yang diolah dengan pasteurisasi dan UHPH menyebabkan patogen *Aspergillus flavus* dan allergen terdegradasi setelah proses pengolahan terbukti tidak terdeteksi oleh *anti-conformational* Mab pada ELISA test sehingga aman dikonsumsi untuk penderita alergi protein. Selain itu, sari almond relatif aman bagi orang yang menderita alergi susu sapi dan sari kedelai.

Selain susu sapi, kuning telur dalam pembuatan gelato juga memiliki kandungan lemak yang tinggi, berdasarkan Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI, kuning telur ayam memiliki kadar lemak 31,9% (Yang & Chen, n.d.). Kuning telur memiliki kadar kolesterol yang cukup tinggi yaitu dalam 1 butir kuning telur besar terdapat kadar kolesterol  $\pm 200$  mg (Harvard, 2020). Kolesterol merupakan lipida struktural yang berfungsi sebagai komponen yang dibutuhkan dalam sel tubuh. Kolesterol diproduksi oleh liver 80% dan selebihnya didapat dari makanan

yang kaya akan kandungan kolesterol seperti, daging, produk berbahan susu, dan telur (Nizajuha, et al.,2019). Kuning telur mengandung  $\pm 4\%$  kolesterol dan lemak  $\pm 20\%$ . Peningkatan kadar kolesterol dapat meningkatkan resiko penyakit jantung dan stroke (Al-Rahmad, et al.,2016). Kuning telur berguna sebagai bahan *emulsifier* pada pembuatan gelato. Dikarenakan lemak yang berlebih dapat menimbulkan penyakit, maka beberapa bahan yang terdapat pada gelato akan diubah tetapi tidak mengubah dari fungsi lemak. Hal tersebut dinamakan *fat replacer*.

*Fat replacer* merupakan bahan berbasis protein dan karbohidrat yang dapat menggantikan sebagian atau seluruh jumlah lemak dalam bahan pangan. *Fat replacers* dalam produk olahan berfungsi untuk membuat makanan dengan cita rasa dan tekstur seperti olahan yang menggunakan lemak akan tetapi memiliki kandungan lemak yang rendah (Lim et al., 2010). *Fat replacers* berdasarkan jenis bahannya dikelompokkan menjadi dua, yaitu *fat replacers substitutes* dan *fat replacers mimetics*. *Fat mimetics* adalah bahan pengganti lemak yang memiliki yang berasal dari karbohidrat dan protein. Beberapa jenis dari *fat mimetics* adalah pati, gum, gelatin. *Fat mimetics* selain berfungsi sebagai pengganti lemak juga dapat berfungsi sebagai bahan *emulsifier*.

Berdasarkan penjelasan mengenai *fat replacer*, dapat dibuat olahan gelato yang rendah lemak dengan menambahkan *fat replacer* yang berbahan karbohidrat dan protein. *Fat replacer* yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu tepung tapioka dan gelatin. Penggunaan dari *fat replacer* tersebut dikarenakan mudah didapatkan dan harga terjangkau. Selain itu, peneliti ingin mengetahui jika *fat replacer* yang berbeda disatukan dalam sebuah produk akankah menghasilkan tekstur yang lebih baik.

## 1.2 Rumusan masalah

- 1) Bagaimana pengaruh penggunaan *fat replacer* terhadap kandungan lemak gelato sari almond dan buah naga
- 2) Bagaimana pengaruh penggunaan *fat replacer* terhadap sifat fisik (*overrun* dan kecepatan leleh) gelato sari almond dan buah naga?
- 3) Bagaimana pengaruh penggunaan *fat replacer* terhadap organoleptik gelato sari almond dan buah naga?
- 4) Bagaimana perlakuan terbaik gelato sari almond dan buah naga pada perbedaan *fat replacer*?
- 5) Bagaimana komposisi zat gizi perlakuan terbaik gelato sari almond dan buah naga?
- 6) Bagaimana informasi nilai gizi perlakuan terbaik gelato sari almond dan buah naga?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### a. Tujuan umum:

Mengkaji pembuatan gelato sari almond dan buah naga dengan penggunaan *fat replacer* tepung tapioka dan gelatin.

### b. Tujuan Khusus:

- 1) Menganalisis kandungan lemak gelato sari almond dan buah naga
- 2) Menganalisis sifat fisik (*overrun* dan kecepatan leleh) gelato sari almond dan buah naga.
- 3) Menganalisis sifat organoleptik gelato sari almond dan buah naga.
- 4) Menentukan perlakuan terbaik gelato sari almond dan buah naga.
- 5) Menganalisis komposisi zat gizi perlakuan terbaik gelato sari almond dan buah naga.
- 6) Membuat informasi nilai gizi perlakuan terbaik gelato sari almond dan buah naga.