

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Es krim merupakan salah satu produk pangan olahan berbahan dasar susu. Es krim dibuat melalui kombinasi proses pembekuan dan agitasi pada bahan-bahan yang terdiri dari susu dan produk susu, pemanis, penstabil, pengemulsi, serta penambah citarasa. Prinsip pembuatan es krim adalah memerangkap udara pada adonan es krim sehingga terjadi pengembangan volume yang membuat es krim menjadi mengembang, tidak terlalu padat, dan mempunyai tekstur yang lembut (Padaga dan Sawitri, 2005)

Pembuatan es krim mempunyai prinsip yaitu dapat membentuk rongga udara pada *ice cream mix* (ICM), sehingga diperoleh pengembangan volume es krim ringan dan memiliki tekstur lembut. Menurut Fitrahdini (2010), dibalik kelembutan dan rasa manisnya, es krim terbukti memiliki beberapa fakta gizi yang tidak terduga, keunggulan es krim yang didukung oleh bahan utamanya yaitu susu tanpa lemak dan susu lemak maka es krim hampir sempurna dengan kandungan gizi yang lengkap. Sedangkan menurut Astawan (2008), komposisi gizi per 100 g es krim yang menonjol adalah energi 207 kkal, protein 4 g, dan lemak 12,5 g

Uwi ungu (*Dioscorea alata* L.) merupakan jenis umbi-umbian pangan yang mengandung karbohidrat sebagai komponen utamanya dan protein, pati, lemak, vitamin serta mineral sebagai kandungan nutrisi lainnya (Hoover, 2001). Umbi uwi sebagai bahan pangan sejauh ini belum begitu populer dalam masyarakat. Uwi dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan yang berfungsi sebagai pangan fungsional karena mengandung serat pangan berkisar (6.70-11.62%) serta

kandungan mineral sehingga sangat bagus untuk dikonsumsi (Tamaroh, 2021). Indonesia pemanfaatan uwi ungu masih terbatas, biasanya hanya diolah untuk makanan tradisional, padahal uwi dapat diolah menjadi tepung. Kelebihan bentuk olahan ini antara lain bahan mudah disimpan karena volumenya kecil, mudah dalam transportasi dan lebih fleksibel dalam pengolahan. Tepung uwi ungu dapat diolah dengan berbagai macam olahan pangan (Hapsari, 2014). Pemanfaatan uwi ungu dimasyarakat masih sangat tradisional seperti dibakar, dikukus, ataupun digoreng. Oleh karena itu, pemanfaatan uwi ungu lokal perlu diolah menjadi berbagai produk seperti mengolah uwi menjadi tepung atau pengolahan uwi sebagai bahan dasar dalam pembuatan berbagai jenis produk pangan salah satunya adalah es krim. Awaliah (2018) menyatakan penambahan pasta uwi ungu 360g menghasilkan es krim yang disukai panelis dan menghasilkan kadar lemak yang rendah dari SNI yaitu 2,4% dan kadar protein 3,79%.

Karagenan merupakan senyawa hasil dari rumput laut yang di ekstraksi. jenis rumput laut yang biasa digunakan adalah Famili *Rhodophyceae* seperti *Euchema spinosum* dan *Euchema cottonii* yang terdiri dari rantai poliglukan bersulfat memiliki massa molekuler kurang lebih di atas 100.000 kDa yang bersifat hidrokoloid. Karagenan berguna untuk mengontrol kadar air dan berfungsi sebagai sistem yang menstabilkan dalam pangan. Karagenan juga berfungsi untuk memperbaiki tekstur dan sistem fungsional dalam pati. Dalam industri pangan, karagenan banyak dimanfaatkan salah satunya untuk membuat gel susu dan sebagai pengemulsi susu coklat, lemak dan es krim (Langendorff, dkk. 2000).

Pati sagu juga dinilai lebih ekonomis dibandingkan karagenan karena memiliki harga yang jauh lebih rendah. Kelebihan lain penggunaan pati sagu adalah kandungan amilosa yang mempengaruhi rasa pada es krim. Andarwulan dkk. (2011) menyatakan bahwa amilopektin apabila dipanaskan akan membentuk substansi yang transparan dengan viskositas tinggi dan berbentuk lapisan-lapisan seperti untaian tali, sedangkan amilosa memberikan kontribusi rasa yang dihasilkan. Formulasi karagenan dan pati sagu diharapkan bisa menghasilkan kualitas yang baik pada es krim uwi ungu sehingga bisa menggantikan penstabil lainnya.

Menurut Karami dkk, (2018). Variasi penambahan karagenan : pati sagu (0,5:00%, 0,4:0,1%, 0,3:0,2%, 0,2:0,3%, 0,1:0,4% dan 0,0:0,5%) tidak mempengaruhi sifat fisik, kimia, dan organoleptik, kecuali rasa es krim ubi jalar ungu. Perlakuan terbaik berdasarkan uji indek efektifitas untuk pembuatan es krim ubi jalar ungu adalah menggunakan formulasi karagenan 0% dan pati sagu 0,5%.

## **B. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan umum penelitian :

Menghasilkan es krim yang disubstitusi dengan pasta uwi ungu (*Dioscorea alata* L.) dan perbandingan penstabil yang disukai panelis

### 2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui pengaruh penambahan pasta uwi ungu dan karagenan : pati sagu pada sifat kimia, fisik dan kesukaan es krim
- b. Menentukan jumlah penambahan pasta uwi ungu dan pasta karagenan : pati sagu sehingga dihasilkan es krim yang disukai panelis.