

## I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai: (1) Latar Belakang, (2) Identifikasi Masalah, (3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Hipotesis Penelitian, dan (7) Tempat dan Waktu Penelitian.

### 1.1. Latar Belakang

Buah campolay atau disebut juga sawo mentega, sawo walanda, alkesa, kanistel yang dalam bahasa Inggris disebut *canistel*, *egg fruit*, *yellow sapote* merupakan tanaman buah yang berasal dari negara Meksiko. Dalam klasifikasi botani, tanaman ini termasuk kedalam famili *Sapotaceae*, genus *Pouteria*, dan spesies *Pouteria campechiana* (Verheij & Coronel, 1997)

Buah kanistel adalah buah dengan nilai gizi tinggi. Buah ini adalah sumber karoten (provitamin A) yang sangat baik yang dibutuhkan untuk penglihatan yang sehat. Kanistel juga memiliki kadar karbohidrat, niacin, asam askorbat, besi, protein, kalsium, fosfor, thiamin, dan riboflavin yang baik. (Balerdi, 2014)

Di Indonesia buah campolay berbuah sepanjang tahun sayangnya buah yang kaya akan kandungan nutrisi ini masih belum mendapatkan perhatian khusus. Sampai sejauh ini buah campolay lebih sering dikonsumsi secara langsung dalam bentuk buah segar. Untuk memanfaatkan potensi hasil panen campolay yang melimpah maka perlu dikembangkan buah campolay sebagai bahan dasar suatu produk olahan. Menurut Karsinah 2014 di negara berkembang di Amerika Latin seperti Meksiko dan Peru, buah campolay banyak dimanfaatkan untuk bahan olahan pangan seperti selai, makanan pencuci mulut (*dessert*), es krim, minuman, dan *cake*.

Sebagaimana di negara asalnya yaitu Amerika Latin buah campolay diolah menjadi es krim, maka untuk mengamankan hasil panen campolay yang melimpah selain itu juga memperpanjang umur simpan, dan memperluas penggunaan dan pemasaran campolay di Indonesia maka dipilihlah pembuatan es krim dengan berbahan baku buah campolay.

Es krim adalah produk pangan beku yang dibuat melalui kombinasi proses pembekuan dan agitasi pada bahan-bahan yang terdiri dari susu dan produk susu, pemanis, penstabil, pengemulsi, serta penambahan citarasa (*flavor*). Prinsip pembuatan es krim adalah membentuk rongga udara pada campuran bahan es krim atau *ice cream mix* (ICM) sehingga diperoleh pengembangan volume yang membuat es krim menjadi lebih ringan, tidak terlalu padat, dan mempunyai tekstur yang lembut (Padaga & Sawitri, 2005)

Buah Campolay dalam pembuatan es krim ini digunakan dalam bentuk bubur buah yang berfungsi sebagai penambah cita rasa. Namun belum banyaknya produk olahan buah campolay di Indonesia dikhawatirkan cita rasa dari buah campolay olahan kurang disukai. Maka dipilih buah pisang kepok yang dinilai memiliki rasa yang kuat sebagai penambah cita rasa dari es krim ini yang ditambahkan berupa bubur buah pisang kepok, sehingga perlu dicari formulasi yang tepat antara bubur buah campolay dan bubur buah pisang kepok dalam formulasi es krim agar didapatkan produk es krim yang disukai.

Permasalahan lain yang dihadapi produk es krim adalah cepatnya es krim meleleh dan kurangnya stabilitas akibat total padatan yang rendah sehingga perlu ditambah penstabil untuk menghasilkan kelembutan *body* dan tekstur, mengurangi

peningkatan kristal es selama pembekuan dan penyimpanan, serta ketahanan terhadap pelelehan. Gum arab digunakan sebagai kemampuan menyerap air yang baik selama pembekuan yang banyak membentuk kristal es dan cenderung membentuk kristal lebih besar sehingga menyebabkan tekstur kasar. Pada es krim, gum arab digunakan 0.20 sampai 0.50% untuk mengontrol perubahan kelembaban, mengurangi perubahan warna dan *flavor* serta mengontrol ukuran es. Penggunaan CMC menghasilkan tekstur yang baik pada es krim ubi jalar ungu, kelebihan CMC mampu mengikat air dalam kapasitas yang besar, harga lebih murah, mencegah sineresis dan berasal dari selulosa (non hewani). Penambahan karagenan 0.01 – 0.05% pada es krim juga berfungsi sebagai stabilisator yang mampu meleleh dimulut sehingga bisa diterapkan pada es krim. Oleh karena itu gum arab, CMC dan karagenan yang berasal dari bahan nabati dijadikan alternatif penstabil yang baik.

Formulasi perbandingan bubur buah campolay dan bubur buah pisang dalam pembuatan es krim juga konsentrasi penstabil yang tepat untuk pembuatan es krim buah campolay dengan sifat yang baik dan disukai belum diketahui, sehingga perlu dilakukan penelitian.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah perbandingan bubur buah campolay dengan bubur buah pisang kepok berpengaruh terhadap karakteristik es krim buah ?
2. Apakah konsentrasi penstabil berpengaruh terhadap karakteristik es krim buah?

3. Apakah interaksi perbandingan bubur buah campolay dengan bubur buah pisang kepok dan konsentrasi penstabil berpengaruh terhadap karakteristik produk es krim buah yang dihasilkan?

### **1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui adanya pengaruh perbandingan bubur buah campolay dengan bubur buah pisang kepok dan pengaruh penggunaan jenis serta konsentrasi penstabil terhadap karakteristik es krim buah

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mendapatkan perbandingan bubur buah campolay dengan bubur buah pisang kepok dan konsentrasi penstabil terbaik hingga mampu menghasilkan produk akhir berupa es krim buah yang memiliki kualitas serta karakteristik yang baik.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah menghasilkan produk diversifikasi olahan buah campolay yang dapat meningkatkan nilai ekomis dan nilai gizi dari buah campolay dengan mengolahnya menjadi produk es krim buah campolay, serta diharapkan memperoleh formulasi terbaik es krim berbasis buah campolay yang dapat memenuhi kebutuhan gizi dan disukai oleh konsumen.

### **1.5. Kerangka Pemikiran**

Berdasarkan penelitian Kusbiantoro B (2005) terhadap konsentrasi dan jenis penstabil dalam pembuatan *velva* labu Jepang dimana digunakan dua jenis penstabil yaitu CMC dan karagenan dengan konsentrasi 0 %, 0,25 %, 0,5 %, 0,75 %, dan 1% dari berat *puree*. Produk yang mendapatkan penilaian bobot tertinggi adalah *velva*

dengan penambahan penstabil CMC 0,75%. Hal ini berarti dari segi penampakan, aroma, tekstur, dan rasa produk dengan penambahan CMC 0,75% paling disukai panelis dan merupakan produk *velva* terbaik menurut panelis. Selain itu juga Hasil analisis menunjukkan bahwa jenis dan konsentrasi bahan penstabil CMC 0,75% menghasilkan daya leleh yang lebih tinggi dibandingkan kontrol dan perlakuan lain

Berdasarkan penelitian Masykuri (2009) terhadap pengaruh penggunaan karagenan sebagai penstabil terhadap kondisi fisik dan tingkat kesukaan pada es krim coklat, konsentrasi karagenan yang digunakan dalam penelitiannya adalah 0%, 0,1 %, 0,3 %, 0,5%, 0,7% dengan variable yang diuji adalah kondisi fisik (“body”, tekstur, resistensi pelelehan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekokohan “body” klimaksnya pada karagenan 0,3 %. Semakin besar konsentrasi karagenan, maka akan meningkatkan ketahanan pelelehan. Semakin besar konsentrasi karagenan pada es krim, maka tekstur es krim coklat semakin lembut dan meningkatkan kesukaan.

Menurut penelitian Nugroho (2015) dalam penelitian yaitu aplikasi kulit manggis sebagai antioksidan pada es krim dengan faktor konsentrasi kulit manggis dan jenis penstabil (CMC dan Gum Arab). Hasil penelitian menunjukkan hasil perlakuan terbaik parameter fisik pada konsentrasi sari kulit manggis 20 % dan jenis penstabil gum arab dengan konsentrasi 0,25%.

Menurut penelitian Adi Luckman (2014) dalam penelitian yaitu pembuatan es krim ubi ungu dengan jenis penstabil karagenan berkonsentrasi (0,3% dan 0,5 %). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat-sifat es krim yang baik dihasilkan pada penggunaan penstabil karagenan dengan konsentrasi 0,5 %. Es krim yang

dihasilkan mempunyai nilai *overrun* 66,27%, nilai kecerahan 75,34, nilai *chroma* 1,13, nilai tekstur 27,20 mm/10 s, kecepatan meleleh 15,63% / 15 menit, dan nilai kesukaan warna, tekstur, rasa, serta keseluruhan berturut-turut yaitu 2,96; 3,52; 3,92; 4,00 (agak suka sampai suka)

Berdasarkan penelitian Mario A (2014) tingkat penerimaan bubur buah pisang dengan dua perlakuan yaitu dimasak dan tidak dalam pembuatan es krim. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata untuk selera, tekstur dan warna dalam dua metode pengolahan dalam menyiapkan pure pisang Saba dalam pembuatan es krim. dicatat bahwa rata-rata skor perlakuan n1 yaitu dimasak berkenaan dengan rasa dan tekstur adalah 8,8 dan 8,5, masing-masing digambarkan sangat disukai, sementara warna dinilai sangat disukai seperti yang ditunjukkan oleh skor rata-rata 8,2. Skor rata-rata keseluruhan 8,5 dalam hal rasa, tekstur dan warnanya menyiratkan bahwa bubur buah pisang yang dimasak sebagai bahan dalam pembuatan es krim sangat disukai oleh panelis. Ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Charles Sims dan Robert Bates pada tahun 1994 yang berjudul Tantangan terhadap jus buah tropis: Pisang sebagai contoh menyatakan bahwa memanaskan seluruh pisang atau haluskan secara efektif menghambat kecoklatan warna dan pure blanched (30 detik pada ~ 90°C dengan pendinginan cepat) dapat juga dibekukan dalam jumlah besar, dengan ketahanan volatil yang lebih baik

Berdasarkan penelitian Hayati (2017) terhadap titik leleh es krim dengan variasi bubur buah pisang, dengan perbandingan (100:0), (80:20), dan (60:40). Didapatkan hasil (100:0) sebesar 28,3 %, (80:20) sebesar 30,6%, dan (60:40) 34,8%. dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi volume bubur pisang yang

ditambahkan, maka semakin lama es krim meleleh. Kondisi tersebut dikarenakan es krim dengan bubur pisang memiliki jumlah air yang lebih banyak. Dengan jumlah air yang membeku semakin besar maka kemampuan mencair menjadi semakin kecil.

### **1.6. Hipotesis**

Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut di atas, diduga bahwa;

1. Perbandingan bubur buah campolay dengan bubur buah pisang kepok berpengaruh terhadap karakteristik es krim buah yang dihasilkan
2. Konsentrasi penstabil berpengaruh terhadap karakteristik es krim buah yang dihasilkan
3. Interaksi antara perbandingan bubur buah campolay dengan bubur buah pisang kepok dan konsentrasi penstabil berpengaruh terhadap karakteristik produk es krim buah

### **1.7. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan, Jl. Dr. Setiabudhi No. 193 Bandung. Penelitian mulai dilaksanakan pada bulan September 2017.