

SIFAT ORGANOLEPTIK, *OVERRUN*, DAN DAYA TERIMA  
ES KRIM YANG DIBUAT DARI CAMPURAN  
SUSU KEDELAI DAN SUSU SAPI DENGAN  
PERBANDINGAN YANG BERBEDA

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III (tiga)  
Kesehatan bidang Gizi



DIAJUKAN OLEH:

PUJI PRIHAYU UTAMI

NIM : J 300 050 003

PROGRAM DIPLOMA III GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2008

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Berbagai produk olahan kedelai secara tradisional, seperti tahu, tempe, kecap, tauco, dan oncom, telah dikenal masyarakat Indonesia. Selain itu, kedelai juga dapat diolah dalam bentuk lain, seperti bahan makanan campuran untuk balita, kembang tahu, dan susu kedelai (Astawan, 2004).

Susu kedelai merupakan cairan hasil ekstraksi protein biji kedelai dengan menggunakan air panas. Susu kedelai berwarna putih seperti susu, dan bergizi tinggi (Hartoyo, 2005). Susu kedelai dapat berfungsi sebagai alternatif pengganti susu sapi, karena mempunyai kandungan gizi yang hampir sama, yaitu dalam 100 gram susu kedelai mengandung kalori 44%, protein 3,6%, lemak 2%, besi 1,2 mg. Sedangkan dalam 100 gram susu sapi mengandung kalori 59%, protein 2,9%, lemak 3,3%, besi 0,1 mg (Astawan, 2004).

Melihat potensi susu kedelai, kedudukan susu kedelai di masa depan akan menjadi semakin penting. Hal ini dimungkinkan karena beberapa kelebihan yang dimilikinya, yaitu tidak mengandung laktosa (karbohidrat susu), sehingga susu ini cocok untuk penderita *laktosa intolerant*, yaitu seseorang yang tidak mempunyai enzim laktase dalam tubuhnya (Cahyadi, 2006). Selain itu susu kedelai tidak menimbulkan *laktosa intolerant*, rendah lemak, bebas kolesterol, bergizi tinggi, teknologi pembuatan relatif mudah, biaya produksi relatif murah, dapat diolah menjadi es krim, soyghurt, dan produk olahan lain berbahan susu kedelai (Hartoyo, 2005), dalam biji kedelai, yang merupakan bahan dasar pembuatan susu kedelai, mengandung isoflavon antara 130-300 mg/ 100 gram. Isoflavon kedelai dapat menurunkan resiko penyakit jantung dengan membantu menurunkan kadar kolesterol darah (Winarsi, 2005)

Susu kedelai memang tidak mengandung kolesterol dan laktosa, karena laktosa (karbohidrat susu) tidak terdapat di alam, kecuali sebagai produk dari kelenjar susu (Shiddiq, 2007). Kolesterol pada susu sapi masih tergolong sangat rendah, jika dibandingkan bahan pangan hewani lainnya. Meskipun begitu kandungan vitamin dan mineral dalam susu kedelai masih

sangat sedikit jika dibandingkan dengan susu sapi (Astawan, 2004). Oleh karena itu, susu kedelai perlu untuk ditambahkan berbagai vitamin dan mineral yang biasanya terkandung dalam susu sapi (Hartoyo, 2005).

Daya terima konsumen Indonesia terhadap susu kedelai relatif masih rendah. Salah satu penyebab susu kedelai kurang disukai adalah baunya yang langu (*beany flavor*). Timbulnya bau langu pada susu kedelai diakibatkan oleh aktivitas enzim *lipoksigenase* atau *lipoksidase* yang terdapat dalam biji kedelai (Astawan, 2004). Mengingat begitu banyak kelebihan dari susu kedelai dan belum banyak orang yang menyukainya, maka untuk lebih mempopulerkan susu kedelai disajikan dalam bentuk makanan yang berbeda, misalnya dalam bentuk es krim (Astawan, 2004). Es krim banyak digemari oleh semua golongan usia (Muaris, 2006). Selain itu, es krim merupakan produk olahan susu sapi yang dibuat dengan bahan-bahan utama yang terdiri atas lemak susu, gula, bahan padat bukan lemak, zat penstabil dari kuning telur (Muaris, 2006). Es krim merupakan hidangan beku dengan tekstur semi padat dan bernilai gizi tinggi (Astawan, 2007).

Berbagai standar produk makanan di dunia, memperbolehkan penggelembungan campuran bahan es krim (*Ice cream mix/ ICM*) dengan udara sampai volumenya menjadi dua kali lipat (disebut dengan maksimum 100% *overrun*). *Overrun* dihitung berdasarkan perbedaan volume es krim dan volume ICM yang dinyatakan dalam persen (Susilorini, 2006).

Ukuran merupakan salah satu sifat mutu fisik yang berlaku untuk semua produk, yang memegang peranan penting dalam pengawasan dan standarisasi mutu produk, juga produk makanan dalam hal ini adalah produk es krim. Tekstur es krim dapat dinilai dengan penilaian organoleptik. Sifat organoleptik menggunakan indera manusia sebagai instrumen penilaian. Beberapa sifat yang menentukan dari suatu produk dapat dinilai secara organoleptik, misalnya aroma, warna, rasa, dan tekstur (Misnawi dan wahyudi, 1999).

Berdasarkan uraian diatas, penulis berminat untuk melakukan penelitian mengenai sifat organoleptik, *overrun*, dan daya terima es krim yang dibuat dari campuran susu kedelai dan susu sapi dengan perbandingan yang berbeda.

## B. RUMUSAN MASALAH

Dari uraian latar belakang diatas, rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ada perbedaan sifat organoleptik es krim yang dibuat dari campuran susu kedelai dan susu sapi dengan perbandingan yang berbeda
2. Berapakah persen *overrun* es krim yang dibuat dari campuran susu kedelai dan susu sapi dengan perbandingan yang berbeda ?
3. Apakah ada perbedaan daya terima es krim yang dibuat dari campuran susu kedelai dan susu sapi dengan perbandingan yang berbeda ?

## C. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan umum:

Untuk menganalisis sifat organoleptik, dan daya terima, serta menghitung persen *overrun* es krim yang dibuat dari campuran susu kedelai dan susu sapi dengan perbandingan yang berbeda

2. Tujuan Khusus:

- a. Untuk menganalisis sifat organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur) es krim yang dibuat dari campuran susu kedelai dan susu sapi dengan perbandingan yang berbeda
- b. Untuk menghitung *overrun* es krim yang dibuat dari campuran susu kedelai dan susu sapi dengan perbandingan yang berbeda
- c. Untuk menganalisis daya terima ( tingkat kesukaan) es krim yang dibuat dari campuran susu kedelai dan susu sapi dengan perbandingan yang berbeda

## D. HIPOTESA

1. Es krim yang dibuat dari susu kedelai dan susu sapi dengan perbandingan yang berbeda memiliki persen *overrun* antara 35-50%.
2. Terdapat perbedaan sifat organoleptik, dan daya terima es krim yang dibuat dari susu kedelai dan susu sapi dengan perbandingan yang berbeda.

## E. MANFAAT PENELITIAN

### 1. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi mengenai alternatif lain dalam pengolahan susu kedelai

### 2. Bagi Peneliti

Merupakan salah satu bentuk penerapan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan ilmu teknologi pangan, dan metodologi penelitian.

### 3. Bagi Penelitian Lanjutan

Dapat dijadikan acuan bagi penelitian sejenis dan diharapkan memberikan sumbangan teori mengenai perbedaan es krim yang dibuat dari campuran susu kedelai dan susu sapi dengan perbandingan yang berbeda.