

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman sukun (*Arthocarpus altilis*) merupakan tumbuhan yang terdapat di kawasan tropika dan banyak dibudidayakan di pulau jawa maupun luar jawa, buah sukun menghasilkan buah yang memiliki kandungan gizi tinggi, dan potensial yang dapat dijadikan sebagai bahan makanan pokok alternatif pengganti beras. Menurut Hendri,dkk (2010) buah sukun mengandung berbagai jenis zat gizi utama yaitu karbohidrat 25%, protein 1,5 % dan lemak 0,3 % dari berat buah sukun. Selain itu buah sukun juga banyak mengandung unsur-unsur mineral serta vitamin, unsur-unsur mineral yang terkandung dalam buah sukun antara lain Kalsium (Ca), Fosfor (P) dan Zat besi (Fe), sedangkan vitamin yang menonjol antara lain adalah vitamin B1, B2 dan vitamin C.

Pengolahan buah sukun menjadi tape merupakan salah satu alternatif bahan pangan yang bisa dimanfaatkan oleh masyarakat untuk meningkatkan peminat dan harga jual yang lebih tinggi. Berdasarkan hasil penelitian Santosa dan Cucut (2010), pada fermentasi tape sukun yaitu rasa pada produk tape ditentukan oleh bahan dan perlakuan atau cara pembuatannya, sehingga menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan ragi, rasa tape sukun cenderung semakin dominan rasa asam dari rasa manis pada tape sukun, dan konsentrasi ragi 1% yang paling disukai dengan rasa yang lebih manis.

Pada penelitian ini tape sukun berfungsi untuk memberi varian rasa dan tekstur yang lembut pada es krim sehingga dapat meningkatkan nilai jual dan peminat tape sukun di kalangan masyarakat. Sukun yang diproses menjadi tape dengan pemberian ragi, mengalami proses fermentasi dapat mengubah tekstur sukun menjadi lunak, karena proses fermentasi terjadi

perubahan-perubahan kimia dan fisik yang mengubah penampilan bahan pangan, bentuk, bahan pangan (Novianti, 2014).

Kedelai salah satu tanaman sumber protein yang murah dan mudah didapat, sehingga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan gizi, selain itu protein kedelai mempunyai kandungan asam amino esensial yang paling tinggi dibandingkan kacang-kacangan lain yang mutunya mendekati protein susu. Menurut Setiavani (2012), susu atau sari kedelai merupakan minuman yang bergizi tinggi, terutama karena kandungan proteinnya. Selain itu susu kedelai juga mengandung lemak, karbohidrat, kalsium, phosphor, zat besi, provitamin A, Vitamin B kompleks (kecuali B12), dan air.

Menurut penelitian Oksilia dan Lidiasari (2012) mengenai karakteristik es krim hasil modifikasi dengan formulasi bubur timun suri (*Cucumis melo L.*) dan sari kedelai dengan penambahan bubur timun suri diperoleh hasil es krim terbaik dengan penambahan bubur timun suri 12,5% dan sari kedelai 40% memiliki kecepatan meleleh 23,58 menit, overrun 53,09%, kadar protein 5,18%, kadar lemak 1,70% dan kadar kalium 1083,33 mg/L.

Es krim merupakan makanan beku yang banyak terdapat di Indonesia, makanan ini dibuat dari produk susu seperti krim atau bahan sejenisnya yang digabungkan dengan perasa dan pemanis. Buah sukun yang sudah menjadi tape dapat memberi rasa yang khas pada es krim karena teksturnya yang sudah lunak. Es krim menurut SNI (1995) adalah jenis makanan semi padat dibuat dengan cara pembekuan tepung es krim atau dari campuran susu, lemak hewani maupun nabati, gula, dengan atau tanpa bahan makanan lain. Pencampuran susu disini berfungsi memberi tekstur halus, dan berperan memberi efek sinergis pada tambahan rasa yang digunakan.

Pembuatan es krim dengan menggunakan mesin modern lebih baik, karena proses homogenisasi atau pengadukan dan pendinginan berjalan serempak dan tidak terpisah, selain itu suhu dan tingkat getaran atau

pengadukan relatif lebih konstan sehingga memungkinkan udara masuk kedalam adonan lebih banyak dan merata. Sedangkan metode konvensional yang dilakukan tidak memungkinkan pengadukan dan pendinginan dilakukan secara serentak, tetapi dilakukan secara bergantian yaitu pengadukan atau homogenisasi, pendinginan, pengadukan kemudian pendinginan kembali, sehingga dapat terjadinya perubahan suhu (Sri, 2011).

Bahan utama dalam pembuatan es krim adalah susu dan krim, bahan yang bisa digunakan sebagai pengganti susu karena kandungannya yang hampir sama adalah kacang kedelai. Kedelai mengandung protein 35 % bahkan pada varitas unggul kadar proteinnya dapat mencapai 40 % - 43%. Dibandingkan dengan beras, jagung, tepung singkong, kacang hijau, daging, ikan segar, dan telur ayam, kedelai mempunyai kandungan protein yang lebih tinggi, hampir menyamai kadar protein susu skim (Stiavani, 2012).

Lemak susu merupakan komposisi es krim dan biasanya juga ditambahkan CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*). CMC ini berfungsi sebagai pengikat, pencegah kristalisasi, stabilisator, pembentuk gel, dapat meningkatkan kekentalan, dan memperbaiki tekstur. Berdasarkan hasil penelitian Novianti (2014) es krim terbaik adalah dengan penambahan tape sukun 20% dan penambahan CMC 0,4% yang memiliki warna putih, cukup beraroma tape sukun, tekstur lembut, cukup perasa tape sukun dan kecepatan meleleh 32,6 menit. Penggunaan maksimal CMC dalam pembuatan es krim adalah 0,5% dari total volume adonan (Novianti, 2014).

Dalam pembuatan es krim tape sukun ini menggunakan zat warna yang di perlukan agar dapat memberi variasi warna pada es krim, zat warna makanan terdiri dari zat warna alami dan zat warna sintetik, karena warna pada makanan memberikan daya tarik bagi konsumen. Ubi ungu mempunyai zat pewarna alami yang berpotensi untuk diekstrak dan diambil sarinya diantaranya adalah antosianin pada ubi ungu. Ubi jalar

ungu mampu mempertahankan kandungan antosianin diperoleh pada ubi kukus yaitu 34,14 % (ungu pekat) dan 42,16 % (ungu muda). Dalam ubi jalar ungu antosianin yang tinggi berguna sebagai zat antioksidan serta memberikan warna es krim ubi jalar menjadi lebih menarik (Pamungkasari, 2008).

Berdasarkan hasil penelitian Sayuti,dkk. (2013) mengenai organoleptik yoghurt jagung manis (*Zea mays l. saccharata*) dengan penambahan ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas var. ayamurasaki*) dan susu skim diperoleh hasil terbaik sari ubi jalar ungu 15%, susu skim 3% karena tingginya konsentrasi penambahan ekstrak ubi jalar ungu pada perlakuan ini menyebabkan yoghurt jagung manis terlihat berwarna ungu cerah, akan tetapi berdasarkan hasil pra-penelitian konsentrasi terbaik adalah dengan penambahan sari ubi jalar ungu 30%, dimana perubahan warna pada es krim sangat terlihat yaitu ungu cerah.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti mendapatkan inspirasi untuk meneliti dengan judul “**Kadar protein Dan Sifat Organoleptik Es Krim Tape Sukun Dengan Penambahan Sari Kacang Kedelai dan Ubi Ungu Sebagai Pewarna Alami**”.

B. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini terarah dan menghindari meluasnya permasalahan, maka perlu adanya pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Subjek penelitian adalah tape sukun, sari kacang kedelai dan ubi ungu.
2. Objek penelitian adalah es krim tape sukun dengan tambahan sari kacang kedelai dan ubi ungu sebagai pewarna alami.
3. Parameter penelitian adalah kadar protein, kecepatan meleleh dan sifat organoleptik pada es krim tape sukun.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu:

1. Bagaimana kadar protein dan sifat organoleptik es krim tape sukun dengan penambahan sari kacang kedelai dan ubi ungu sebagai pewarna alami?
2. Bagaimana pengaruh penambahan sari kacang kedelai dan ubi ungu terhadap kecepatan meleleh pada es krim tape sukun?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan, maka tujuan penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui kadar protein dan sifat organoleptik es krim tape sukun dengan penambahan sari kacang kedelai dan ubi ungu sebagai pewarna alami.
2. Untuk mengetahui kecepatan meleleh pada es krim tape sukun dengan penambahan sari kacang kedelai dan ubi ungu sebagai pewarna alami.

E. Manfaat penelitian

1. Bagi peneliti
 - a. Dapat memperoleh pengalaman langsung cara membuat es krim tape sukun.
 - b. Dapat menambah wawasan dalam bidang biologi khususnya pemanfaatan sukun, kacang kedelai dan ubi ungu.
2. Bagi masyarakat khususnya pengrajin atau pedagang es krim
 - a. Dapat meningkatkan nilai guna dan nilai ekonomi dari tape sukun dan ubi ungu.
 - b. Dapat menjadi referensi untuk masyarakat bahwa tape sukun juga dapat dibuat menjadi es krim dengan pemberian ubi ungu sebagai pewarna alami.

3. IPTEK

- a. Dapat memberikan gambaran terhadap siswa tentang penerapan bioteknologi di bidang olahan makanan fermentasi.
- b. Dapat menjadi acuan penelitian yang mempunyai arah sama dan sebagai sarana untuk berfikir ilmiah.