

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kualitas Susu

Susu merupakan sumber energi karena mengandung banyak laktosa dan lemak, disebut juga sumber zat pembangunan karena mengandung juga banyak protein dan mineral serta berbagai bahan-bahan pembantu dalam proses metabolisme seperti mineral dan vitamin. Secara kimiawi susu normal mempunyai komposisi air (87,20%), lemak (3,70%), protein (3,70%), laktosa (4,90%), dan mineral (0,07%) (Sanam dkk. 2014).

Susu adalah cairan berwarna putih yang diskresi oleh kelenjar *mammae* (kambing) pada binatang mamalia betina untuk bahan makanan dan sumber gizi bagi anaknya. Kebutuhan gizi pada hewan mamalia betina bervariasi sehingga kandungan susu yang dihasilkan juga tidak sama pada hewan mamalia yang berbeda (Utami dkk. 2011).

Produk-produk susu kering atau tepung susu adalah produk susu berwarna putih kekuningan, bau dan rasa khas susu, yang diperoleh dengan menghilangkan sebagian besar air pada susu dengan cara pengeringan yang pada umumnya melalui proses pengabutan, kemudian kelanjutan dari proses penguapan biasa kadar air dikurangi sampai dibawah 5%, dan sebaiknya harus kurang 2% (Nuryanti S,2009).

Protein dan laktosa jika keduanya direaksikan melalui bantuan panas maka akan terbentuk suatu reaksi yaitu dinamakan reaksi glikasi. Proses glikasi akan membentuk ikatan gugus karbonil ke molekul protein atau lemak (lipoprotein)

tanpa melalui proses enzimatis dan dibantu dengan adanya pemanasan. Peneliti lain menjelaskan bahwa glikasi merupakan reaksi non enzimatis yang berhubungan erat dengan reaksi yang terjadi dari protein dan komponen-komponen karbohidrat (Sun, et al. 2006).

2.2 Es Krim

Es krim merupakan produk pangan beku yang dibuat melalui kombinasi proses pembekuan dan agitasi pada bahan yang terdiri dari susu, produk susu, pengental, pengemulsi dan flavor. Es krim salah satu makanan yang bergizi tinggi (Puspitarini dan Rahayu, 2012). Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 01-3713-1995), es krim adalah jenis makanan semi padat yang dibuat dengan cara pembekuan tepung es krim atau dari campuran susu, lemak hewani maupun nabati, gula dengan atau tanpa bahan makanan lain dan bahan makanan yang diijinkan.

Biasanya es krim terbuat dari susu dan lemak susu yang dicampurkan dengan bahan pemanis (gula), pengemulsi, penstabil, pencita rasa dengan atau tanpa pewarna. Bahan utama dalam membuat es krim yaitu lemak susu. Lemak susu berfungsi untuk melembutkan tekstur, menambah cita rasa dan memperlambat laju proses pembekuan ketika pembekuan adonan es krim. Dengan demikian, lemak dapat memengaruhi kualitas es krim. Kualitas es krim dapat dikategorikan dalam kategori economy, good average dan deluxe (super premium). Es krim kategori economy memiliki kandungan lemak sebesar 10-11%, pemanis 14-17%, penstabil 0,3% dan total padatan 35-37%. Es krim kategori good average memiliki kandungan lemak yang cukup banyak

yaknisebesar 14-16%, pemanis 13-17%, penstabil 0,3% dan total padatan 40-41%. Es krim kategori super premium memiliki kandungan lemak yang paling banyak diantara jenis es krim yang lain, yakni sebesar 17-20%, pemanis 13- 17%, penstabil 0,2% dan total padatan 42-44% (Goff dan Hartel, 2013).

Sumber lemak yang biasa digunakan dalam pembuatan es krim yaitu krim beku, krim segar, susu kental, lemak hewani dan lemak nabati. Sumber lemak dalam membuat es krim juga dapat diperoleh dari butter oil dimana kandungan lemak dalam bahan ini berkisar 20-25%. Lemak jenuh yang ada didalamnya sekitar 60-65% asam-asam lemak. Asam lemak tak jenuh dikandung selebihnya sekitar 35 40%. Untuk menghasilkan es krim yang lembut dan waktu leleh yang lebih lama maka lemak yang digunakan sekitar 10% (Malaka, 2010).

Es krim adalah sebuah makanan beku yang dibuat dari dairy product, seperti krim (atau sejenisnya), digabungkan dengan perasa dan pemanis. Es krim juga merupakan produk olahan dengan bahan utama susu, gula, krim dan air. Eskrim dibuat dengan cara dibekukan dan dicampur dengan bahan baku secara bersamaan. Bahan yang digunakan adalah kombinasi susu dengan bahan tambahan seperti gula dan madu atau tanpa bahan perasa dan warna, *emulsifier* dan *stabilizer*. Bahan campuran es krim disebut *ice cream mix* (ICM), dengan pencampuran bahan yang tepat dan pengolahan yang benar maka dapat dihasilkan es krim dengan kualitas baik (Rahmawati dkk, 2012).

Berdasarkan SNI 01-3713-1995, syarat mutu es krim yang baik dapat dilihat dari kriteria uji es krim seperti tabel 1.

Tabel 1. Syarat Mutu Es Krim

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan	-	
	1.1 Penampakan	-	Normal
	1.2 Bau	-	Normal
	1.3 Rasa	-	Normal
2.	Lemak	% b/b	Minimum 5,0
3.	Gula dihitung sebagai sukrosa	% b/b	Minimum 8,0
4.	Protein	% b/b	Minimum 2,7
5.	Jumlah padatan	% b/b	Minimum 3,4
6.	Bahan tambahan makanan		
	6.1 Pewarna tambahan	-	Sesuai SNI 01-0222-1995
	6.2 Pemanis buatan	-	Normal
	6.3 Pemantap dan pengemulsi	-	Sesuai SNI 01-0222-1995
7.	Cemaran logam		
	7.1 Timbal (Pb)	mg/kg	Maksimum 1,0
	7.2 Tembaga (Cu)	mg/kg	Maksimum 20,0
8	Cemaran arsen (As)	mg/kg	Maksimum 0,5
9.	Cemaran mikroba		
	9.1 Angka lempeng total	Koloni/g	Maksimum $2,0 \times 10^5 < 3$
	9.2 MPN Coliform	APM/g	Maksimum $2,0 \times 10^5 < 3$
	9.3 Salmonella	Koloni/25 g	Negatif
	9.4 Listeria SPP	Koloni/25 g	Negatif

Sumber: SNI 01-3713-1995, Badan Standardisasi Nasional

2.3 Pisang Ambon Curup

Pisang merupakan tanaman yang berasal dari kawasan Asia Tenggara, termasuk di Indonesia. Pisang merupakan jenis pisang buah yang langsung dapat

dimakan setelah pisang masak. Pisang digemari, karena buah pisang merupakan sumber vitamin A, vitamin C, vitamin B1, vitamin B2, karbohidrat protein, air dan lemak. Pada vitamin C dan vitamin A terkandung anti oksidan yang sangat bagus untuk mengurangi dampak radikal bebas dan mencegah terjadinya penyakit kanker.

Tanaman pisang dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada daerah yang memiliki iklim tropis basah, lembab dan panas. Walaupun demikian tanaman pisang masih dapat tumbuh di daerah subtropis. Selain itu pada kondisi tanpa air, pisang masih tetap tumbuh karena air disuplai dari batangnya yang berair tetapi produksinya sangat sedikit. Curah hujan optimal adalah 1,520–3,800 mm/tahun dengan 2 bulan kering. Variasi curah hujan harus diimbangi dengan ketinggian air tanah agar tanah tidak tergenang (Rismunandar, 1990; Robinson dan Souco, 2010). Syarat media tanam untuk pertumbuhan tanaman pisang yaitu tanah yang kaya humus dan mengandung kapur atau tanah berat. Air harus selalu tersedia tetapi 11 tidak boleh menggenang karena pertanaman pisang harus diairi dengan intensif. Ketinggian air tanah di daerah basah adalah 50-200 cm, di daerah setengah basah 100-200 cm dan di daerah kering 50-150 cm. Tanah yang telah mengalami erosi tidak akan menghasilkan panen pisang yang baik. Tanah harus mudah meresapkan air dan tanaman pisang tidak dapat tumbuh dan berkembang pada tanah yang mengandung garam 0,07% (Rismunandar, 1990; Robinson dan Souco, 2010).

Menurut pengamatan Mukhtasar (2003), di Bengkulu terdapat 5 kultivar pisang yang disebut dengan nama pisang Ambon, yaitu pisang Ambon Badak,

pisang Ambon Curup, pisang Ambon hijau, pisang Ambon Jepang, dan pisang Ambon Kuning. Pisang Ambon Curup berasal dari daerah Curup, Kabupaten Rejang Lebong, Provinsi Bengkulu. Selanjutnya Mukhtasar (2003) melaporkan bahwa pisang Ambon Curup memiliki ciri yang berbeda dengan jenis pisang Ambon lainnya, yaitu adanya sudut buah yang jelas, mirip dengan pisang kepok (Musa ; ABB). Selain itu juga memiliki karakter yang berasal dari genom M. balbisiana (B).

Secara bentuk sebenarnya pisang Curup mirip dengan pisang ambon, bedanya pisang Curup biasanya sedikit lebih kecil dibanding pisang Ambon. Pisang Ambon Curup memiliki rasa yang manis, daging buahlembut dan hanya dijumpai di wilayah Kabupaten Rejang Lebong (Mukhtasar dkk., 2005).

Selain vitamin C pisang ambon Curup juga diketahui memiliki kandungan saponin, glikosida, tanin, alkaloid dan flavonoid Anjani dkk (2010) dalam Ariani dan Linawati (2016). Pisang Ambon Curup bisa diolah menjadi berbagai produk makanan.