

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

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 *flavor* (Susilawati dkk., 2014). Kandungan gizi yang lengkap berasal dari bahan penyusunnya yaitu susu, gula, *emulsifer*, stabilizer (Supriatna dan Rahmat, 2010). Bahan baku utama pada pembuatan es krim ialah susu, susu adalah hasil perahan dari sekresi kelenjar ambing ternak yang menyusui yang berwarna putih kekuningan, memiliki rasa gurih dan memiliki aroma khas susu yang mengandung protein, lemak, karbohidrat (laktosa), mineral dan vitamin (Sunarlim, 2009).

Bahan utama pembuatan *ice cream mix (ICM)* adalah lemak susu (krim). Susu segar dapat memberikan nilai gizi cukup tinggi dan menghasilkan tekstur lembut (Susilorini dkk, 2007). Permasalahan yang sering timbul pada proses pembuatan es krim adalah dihasilkan mutu yang rendah seperti halnya waktu pelelehan yang relatif cepat.

Es krim merupakan emulsi lemak dalam air dan suatu produk olahan susu yang kandungan lemaknya tinggi. Emulsi tersebut dibuat untuk meningkatkan daya tahan adonan terhadap pemisahan protein susu dengan lemak, sehingga terbentuk *body* es krim yang kuat. Pembekuan es krim dipengaruhi oleh bentuk molekul *emulsifer* yang daya kerjanya mampu terikat baik pada minyak maupun air. Emulsi akan lebih kuat apabila ditambah bahan penstabil, yang berfungsi untuk mengikat air dan menghasilkan kekentalan yang tepat sehingga membatasi pembentukan kristal es. Es krim yang dihasilkan akan mempunyai tekstur yang



halus dan *body* yang kuat serta kecepatan pelelehan es krim yang rendah (Widiantoko dan Yunianta, 2014).

Menurut Koswara (1986), jagung manis dikenal juga dengan nama *sweet corn* yang mempunyai nilai gizi berbeda dengan jagung biasa. Kandungan gulanya dalam bentuk fruktosa sebesar 5-6 % sehingga cukup aman bagi penderita diabetes. Jagung manis juga mengandung karoten dengan kisaran 0,55-0,63 mg/100 gram (Winarno, 1986) beta karoten mempunyai sifat fungsional sebagai antioksidan yang melindungi sel dan jaringan dari kerusakan akibat adanya radikal bebas dalam tubuh. Beta karoten juga berhubungan dengan peningkatan fungsi sistem kekebalan tubuh (Russel, 2006).

Jagung manis mengandung banyak karbohidrat yang dapat mengentalkan adonan es krim karena seratnya membentuk jaringan atau molekul kecil yang dapat mengikat air yang banyak pada adonan es krim sehingga dapat mencegah terjadinya kristalisasi, serta mengandung protein yang dapat menstabilkan partikel-partikel emulsi minyak atau air sehingga akan memperbaiki penampakan dan tekstur dari es krim (Setianty, 2011). Pati jagung manis terdiri atas dua jenis polimer glukosa, yaitu amilosa dan amilopektin (Suarni dan Widowati, 2006). Selain itu, amilopektin yang terdapat pada jagung manis diharapkan dapat digunakan sebagai bahan penstabil pengikat air pada es krim seperti halnya dengan bahan penstabil umumnya yaitu CMC (*Carboxyl Metyl Cellulose*).

Seiring perkembangan zaman, es krim kini dibuat dalam berbagai variasi untuk menarik minat pembeli sehingga harus diperhatikan kualitas dan mutunya. Hal yang sering menjadi masalah dalam pembuatan es krim adalah terbentuknya kristal es yang menyebabkan es krim bertekstur tidak lembut. Ada beberapa bahan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



penstabil yang sering ditambahkan untuk menjadi bahan penstabil yang melembutkan tekstur es krim seperti CMC (*Carboxyl Metyl Cellulose*), karagenan, agar-agar, gum arab dan sebagainya. Jagung manis merupakan salah satu bahan pangan yang dapat dijadikan sebagai bahan penstabil dalam pembuatan es krim. Jagung manis selain mudah ditemukan di pasaran, juga merupakan bahan pangan alami tanpa mengandung zat kimia sehingga aman bila dikonsumsi dan ditambahkan ke dalam pembuatan es krim (Syahputra, 2008).

Menurut Setianty (2011), jagung manis memiliki kandungan karbohidrat dan gula, sehingga bisa digunakan sebagai bahan pembuatan es krim. Penggunaan pati jagung dapat meningkatkan viskositas es krim karena sifat pati yang mudah tergelatinisasi. Penggunaan pati jagung manis dalam es krim akan mempengaruhi kualitas es krim. Menurut Richana dan Suarni (2007), granula pati dapat menyerap air, pati tidak memiliki sifat pengembang akan tetapi memiliki sifat pengisi sehingga dengan penambahan pati dimungkinkan dapat menurunkan nilai *overrun*, dikarenakan memiliki pemanis yang alami. Menurut Dewi *et al.*, (2014), penambahan pati dapat meningkatkan nilai total padatan es krim, karena pati merupakan karbohidrat dimana karbohidrat merupakan salah satu penyusun padatan, selain itu molekul amilopektin pada pati sangat rapat menyebabkan udara tidak bisa masuk, sehingga es krim yang dihasilkan memiliki tingkat kepadatan yang tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian Akbar dkk. (2013), dengan konsentrasi penambahan ekstrak jagung manis pada konsentrasi 0%, 5%, 10%, 15%. berpengaruh terhadap kadar beta karoten ($P < 0,01$) namun tidak berpengaruh terhadap kesukaan ($P > 0,05$) dan tidak memberikan pengaruh ($P < 0,05$) terhadap

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

nilai pH es krim jagung manis. Sumber yang sama menyatakan bahwa, penambahan ekstrak jagung manis 15% pada susu pasteurisasi menghasilkan kadar beta karoten tertinggi yaitu 508,30 $\mu\text{g}/100\text{ ml}$ dan penambahan level ekstrak jagung manis pada susu pasteurisasi tidak mempengaruhi kesukaan. Peneliti memilih Jagung sebagai bahan baku tambahan dalam pembuatan es krim karena jagung manis mengandung vitamin A, B dan E dan sebagai bahan penstabil, memiliki kandungan lemak tak jenuh yang tinggi sehingga aman untuk dikonsumsi bagi penderita diabetes.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka telah dilakukan penelitian mengenai **“Kualitas Fisik dan Organoleptik es Krim dengan Penambahan Pati Jagung Manis (*Zea mays L*) pada Konsentrasi yang Berbeda”**.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas fisik (nilai pH dan waktu pelelehan) dan organoleptik es krim yang meliputi rasa, tekstur, warna dan aroma dengan penambahan pati jagung manis pada konsentrasi yang berbeda.

1.3. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan:

1. Memberikan informasi atau referensi baru tentang es krim dengan penambahan pati jagung manis dari segi fisik.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat umum tentang upaya teknologi pengolahan ternak yaitu es krim pati jagung manis.

1.4. Hipotesis

Konsentrasi penambahan pati jagung manis dapat mempertahankan nilai pH dan memperbaiki waktu pelelehan, dan memperbaiki kualitas organoleptik es krim.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

