

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

III. MATERI DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret 2016 sampai April 2016 di Laboratorium Teknologi Pascapanen (TPP) Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

3.2. Materi Penelitian

Bahan dasar dalam pembuatan es krim adalah susu segar, skim bubuk, jagung manis, susu krim, gula pasir, dan kuning telur. Sedangkan alat yang digunakan adalah *ice cream*, timbangan analitik, *hand mixer*, gelas ukur, panci, kompor, mangkok tempat bahan, cup es krim, *labeling* kecil dan *labeling* besar, saringan, spatula, sendok kayu, blender, pisau dan talenan.

3.3. Metode Penelitian

3.3.1. Rancangan Percobaan

Metode penelitiann ini adalah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pada taraf perlakuan dan ulangan. Penelitian terdiri dari 5 taraf perlakuan yakni penambahan P0 (0%), P1 (1%), P2 (2%), P3 (3%) dan P4 (4%) rincian perlakuan sebagai berikut :

No	Bahan (%)	P0	P1	P2	P3	P4
1	Susu segar	80,94%	79,94	78,94%	77,94%	76,94%
2	Susu krim	8%	8%	8%	8%	8%
3	Susu skim	8%	8%	8%	8%	8%
4	Kuning telur	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%
5	Gula pasir	3%	3%	3%	3%	3%
6	Jagung manis	0 %	1%	2%	3%	4%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%

3.3.2. Prosedur Penelitian

Jagung manis dipisahkan dari kulit dan rambut - rambutnya, kemudian jagung manis direbus sampai 30 menit, didiamkan sampai dingin, lalu dipisahkan antara jagung pipilan dan tongkolnya. Kemudian pengupasan kulit dan rambut jagung manis. Cuci jagung manis hingga bersih. Perebusan jagung manis hingga 30 menit. Pemisahan pipilan jagung dari longkolnya. Digiling menggunakan blender hingga menghasilkan pati jagung manis. Penyaringan dengan ukuran 340 *mesh*.

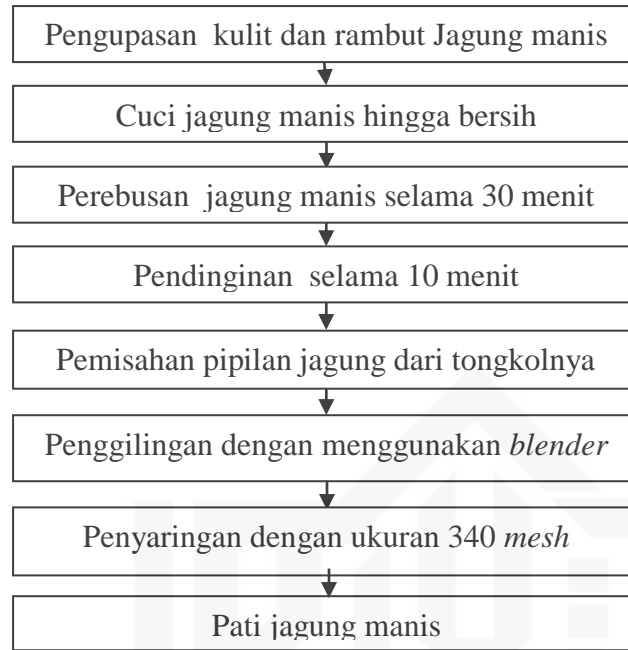
Susu segar dipasteurisasi dalam panci dengan suhu $\pm 75^{\circ}\text{C}$ selama 15 detik. Kuning telur dikocok hingga homogen, atau tercampur merata, kemudian masukkan susu skim bubuk, susu krim bubuk, gula pasir, dan kocok kuning telur tersebut kedalam susu sambil terus diaduk dan hindarkan dari terbentuknya koagulan pada suhu 30°C . Selanjutnya jagung manis dimasukkan sesuai dengan 5 perlakuan (0 %, 1%, 2%, 3%, dan 4%) dan 4 ulangan. Selanjutnya aduk dan saring adonan yang menggumpal dan dimixer adonan selama 15 menit, kemudian didinginkan dalam reftigerator selama 24 jam untuk proses aging, kemudian adonan es krim ke dalam *ice cream maker* untuk agitasi, putar adonan hingga kristal es terbentuk dan tekstur es krim lembut. Es krim yang sudah jadi dimasukkan kedalam kemasan dan disimpan dalam *freezer* dalam suhu -25°C selama 2-3 jam untuk pengerasan. Prosedur pembuatan ekstrak jagung manis dan penelitian disajikan pada Gambar 3.1 dan Gambar 3.2.

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.

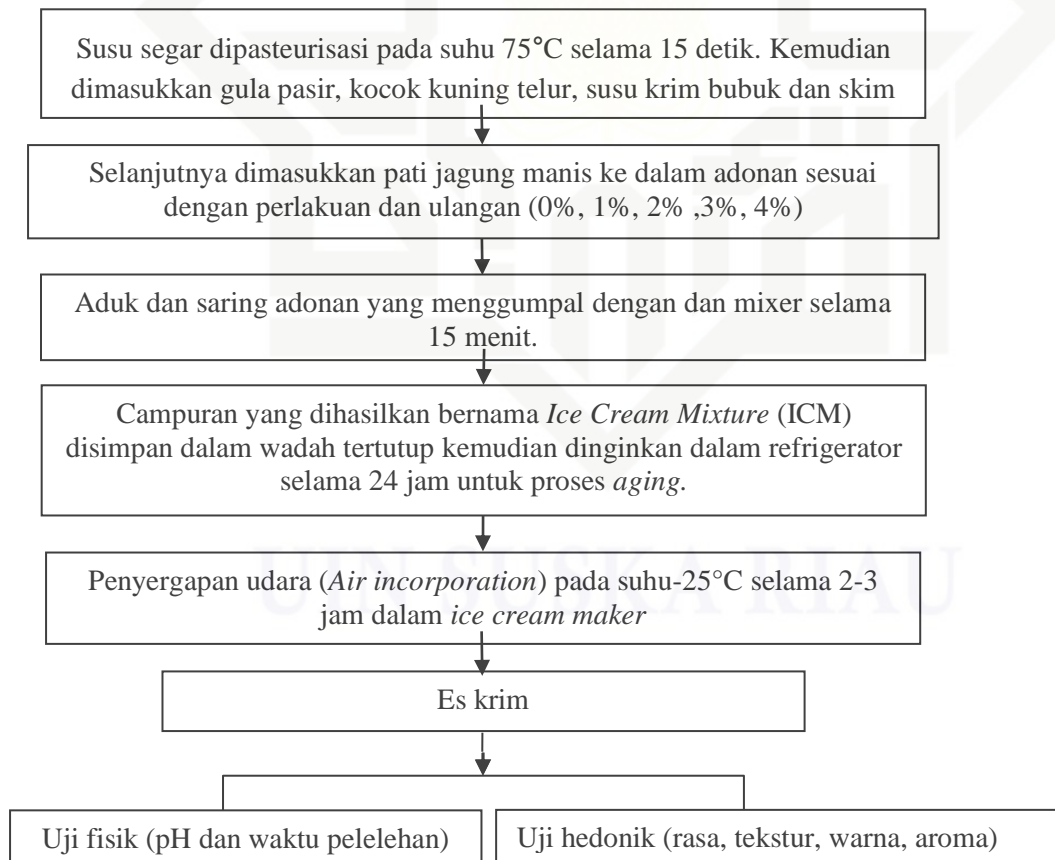
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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.



Gambar 3.1. Pembuatan Pati Jagung Manis (Putri *dkk*, 2015)

Tahap pembuatan es krim dengan penambahan pati jagung manis disajikan dalam proses pengolahan seperti pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Prosedur Penelitian Modifikasi (Murniati, 2013)

3.3.3. Peubah Penelitian

Peubah yang diamati pada penelitian ini meliputi: nilai pH, waktu pelelehan, dan uji organoleptik yang meliputi skor rasa, tekstur, warna dan aroma es krim.

3.3.4. Uji Fisik

a. pH (Apriyantono, 1989)

Pengukuran nilai pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Sebelum digunakan alat dikalibrasi dengan larutan buffer pH 4 dan pH 7. Sampel sebanyak 10 ml diambil dan selanjutnya elektroda pada pH meter dicelupkan ke dalam sampel tersebut. Nilai yang dibaca adalah nilai saat pH meter telah stabil.

b. Waktu Pelelehan

Es krim yang baik mempunyai waktu meleleh antara 10-15 menit pada suhu kamar, es krim yang mudah meleleh atau yang terlalu keras tidak disukai oleh konsumen (Kartika, 2008).

Waktu pelelehan diukur dengan cara sebagai berikut: es krim dituang ke dalam gelas ukur dengan volume 100 ml, kemudian dimasukkan ke dalam freezer dan dibiarkan selama 24 jam. Es krim yang sudah beku dimasukkan ke dalam cawan petri terbuka dan dilihat sampai es krim meleleh sempurna dengan menggunakan *stopwatch*.

3.3.5. Uji Hedonik

Panelis yang digunakan dalam pengujian hedonik yaitu panelis tidak terlatih dengan memberikan penilaian terhadap parameter rasa, aroma, tekstur dan warna (Soekarto, 1985).

Panelis diminta mengamati atau mencium dan merasakan sampel es krim yang telah disediakan. Kemudian panelis diminta untuk mengisi skala numerik

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 UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



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.

sesuai dengan tingkat kesukannya. Uji organoleptik yang digunakan yaitu uji afeksi (uji hedonik) dengan jumlah panelis 70 orang yang tidak terlatih.

3.3.6. Analisis Data

Penelitian ini dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 5 perlakuan dan 4 ulangan yang mengacu pada rumus Steel dan Torrie (1991).

Model matematis Rancangan Acak Lengkap (Steel dan Torrie, 1991) adalah :

$$Y_{ijk} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan

Y_{ij} : Pengamatan pada perlakuan ke i ulangan ke j

μ : Rataan umum

τ_i : Pengaruh perlakuan ke i

ϵ_{ij} : Pengaruh acak pada perlakuan ke i dan ulangan ke j

i : 1,2,3,4,5

j : 1,2,3,4

Table 3.1 Analisis sidik ragam Es Krim dengan penambahan jagung manis

Sumber Keragaman	Derajat Babas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hit	F tabel 0,05 0,01
(SK)	(DB)	(JK)	(KT)		
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	KTP/KTG	-
Galat	t (r-1)	JKG	KTG	-	-
Total	t r-1	JKT	-	-	-

Pengolahan Data:

$$\text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} = \sum(Y_{ijk})^2 - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)} = \frac{\sum(Y_{ij})^2}{r} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Galat (JKG)} = JKT - JKP$$

$$F_{hitung} = \frac{KTP}{KTG}$$

Data uji fisik menggunakan sidik ragam, jika perlakuan berpengaruh nyata, yaitu $F_{hitung} > F_{table}$ ($\alpha = 0,05$) atau ($\infty 0,01$) akan diuji lanjut dengan mempergunakan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) menurut Steel dan Torrie (1991).

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.

