

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK RUMPUT LAUT COKLAT  
TERHADAP KUALITAS ES KRIM**



**ILSA FITRI**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA  
JURUSAN ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA  
FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
Wisuda Periode September 2017**

PERSetujuan Pembimbing

PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK RUMPUT LAUT COKLAT  
TERHADAP KUALITAS ES KRIM

ILSA FITRI

NIM.20140106011

Artikel ini disusun berdasarkan skripsi Ilsa Fitri semak penyusunan waktu  
periode September 2017 dan telah diperiksa serta disetujui oleh kedua  
pembimbing

Padang, Agustus 2017

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si

NIP. 19600330 196403 2003

Pembimbing II



Rahmi Holmawati, STP, M.Si

NIP. 19600105 200007 2014

## **PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK RUMPUT LAUT COKLAT TERHADAP KUALITAS ES KRIM**

Ilsa Fitri<sup>1</sup>, Anni Faridah<sup>2</sup>, Rahmi Holinesti<sup>3</sup>  
Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga  
Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang  
email: [fitriilsa3006@gmail.com](mailto:fitriilsa3006@gmail.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pemanfaatan rumput laut coklat dalam pengolahan makanan belum ada. Rumput laut coklat mengandung zat gizi yang cukup tinggi yang berguna untuk bahan pengental dan penstabil. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan ekstrak rumput laut coklat sebanyak 5%; 10% dan 15% terhadap kualitas es krim dari segi warna, aroma, tekstur dan rasa. Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni (*true eksperimen*) dengan menggunakan metode rancangan acak lengkap satu faktor, yaitu penambahan ekstrak rumput laut coklat (0%; 5%; 10% dan 15%) sebanyak tiga kali pengulangan. Jenis data yang digunakan adalah data primer yang bersumber dari 30 orang panelis semi terlatih yang memberikan jawaban pada angket (format uji organoleptik). Data yang sudah diperoleh kemudian ditabulasikan dalam bentuk tabel dan dilakukan analisa varian (ANAVA). Jika berbeda maka dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara 0%; 5%; 10% dan 15% terhadap kualitas es krim rumput laut coklat. Dapat disimpulkan bahwa persentase terbaik terdapat pada penambahan ekstrak rumput laut coklat sebanyak 15% terhadap kualitas warna, aroma, tekstur dan rasa.

**Kata Kunci : Ekstrak Rumput Laut Coklat, Es Krim, Kualitas.**

### **Abstract**

This research was based on the utilization of brown seaweed in food processing does not yet exist. Brown seaweed contains a high enough nutrient that is useful for thickening and stabilizer. This study aims to analyze the effect of the addition of chocolate seaweed extract as much as 5%; 10% and 15% of the quality of ice cream in terms of color, smell, texture and flavor. The type of this study was pure experiments using a complete randomized design method of one factor, namely the addition of brown seaweed extract (0%, 5%, 10% and 15%) for three repetitions. Types of data used are primary data sourced from 30 semi-trained panelists who provide answers to the questionnaire (organoleptic test format). The data that has been obtained is tabulated and analyzed by variant (ANAVA). If different then proceed with Duncan's advanced test. The result of the research shows that there is significant influence between 0%; 5%; 10% and 15% to the quality of chocolate seaweed ice. It can be concluded that the best percentage is found in the addition of brown seaweed extract as much as 15% to the quality of color, smell, texture and flavor.

**Keywords: Seaweed Extract Chocolate, Ice Cream, Quality.**

## **PENDAHULUAN**

Es krim merupakan salah satu makanan yang banyak digemari masyarakat mulai dari balita, anak-anak, dewasa, hingga manula. Es krim merupakan produk pangan beku yang telah ada sejak 1200 Masehi. Biasanya dikonsumsi sebagai makanan selingan (Padaga dkk, 2005 : 1). Komposisi es krim secara umum adalah lemak, padatan susu tanpa lemak, gula, bahan penstabil dan pengemulsi. Bahan penstabil berguna untuk mencegah terbentuknya kristal es yang lebih besar, memberikan tekstur yang lembut dan mencegah es krim cepat meleleh pada saat dihidangkan (Aviani, 2012:104). Bahan penstabil yang umumnya digunakan dalam pembuatan es krim adalah *gelatin*, agar-agar, *gum*, *furcellaran*, *lesitin*, *pektin* dan *Carboxy Methyl Cellulose (CMC)*. Jenis bahan tersebut termasuk jenis penstabil sintetis dan sulit didapat, ditambah jenis bahan penstabil tersebut juga diragukan kehalalannya. Maka dari itu dicari alternatif lain untuk tidak memakai bahan penstabil tersebut. Salah satu jenis penstabil yang belum digunakan adalah jenis *alginat*, dimana bahan tersebut banyak terdapat dalam rumput laut coklat.

Menurut Kartika (2011:7), “Rumput laut coklat adalah salah satu kelompok alga yang secara umum berwarna coklat atau pirang”. Rumput laut coklat (*Sargassum sp*) merupakan salah satu sumber daya alam laut yang keberadaannya sangat melimpah dan tumbuh secara alami di perairan Indonesia, namun potensi ini belum dimanfaatkan secara optimal. Rumput laut coklat tersebar luas di perairan Indonesia. Salah satu penyebaran rumput laut coklat ini yaitu di Provinsi Sumatera Barat tepatnya di pantai Nirwana yang terletak di daerah Bungus kota Padang dan merupakan pantai berkarang yang menjadi tempat tumbuh dan

berkembangnya rumput laut coklat. Jumlahnya sangat banyak dan mudah ditemui di tepian pantai karena terbawa ombak. Masyarakat menyebut rumput laut ini dengan nama *Jeromon*. Selain itu rumput laut coklat banyak bertebaran ditepi pantai sehingga sering dianggap sebagai sampah oleh masyarakat sekitarnya, padahal banyak manfaat yang didapat dari rumput laut coklat tersebut (Budianto, 2017).

Hasil ekstraksi rumput laut coklat berupa *alginat* dapat diaplikasikan sebagai pembentuk gel atau penstabil serta pembentuk tekstur emulsi. Senyawa alginat banyak digunakan dalam produk susu dan makanan yang dibekukan untuk mencegah pembentukan kristal es (Isnani, 2009). Menurut Sosiawan (1996) dalam Wiwin (2008) komposisi kimia dari rumput laut coklat adalah air (7,54%), protein (7,77%), lemak (0,46%), mineral (62,80), Vit C (15%), Serat (30-40%) dan karbohidrat (21,33%).

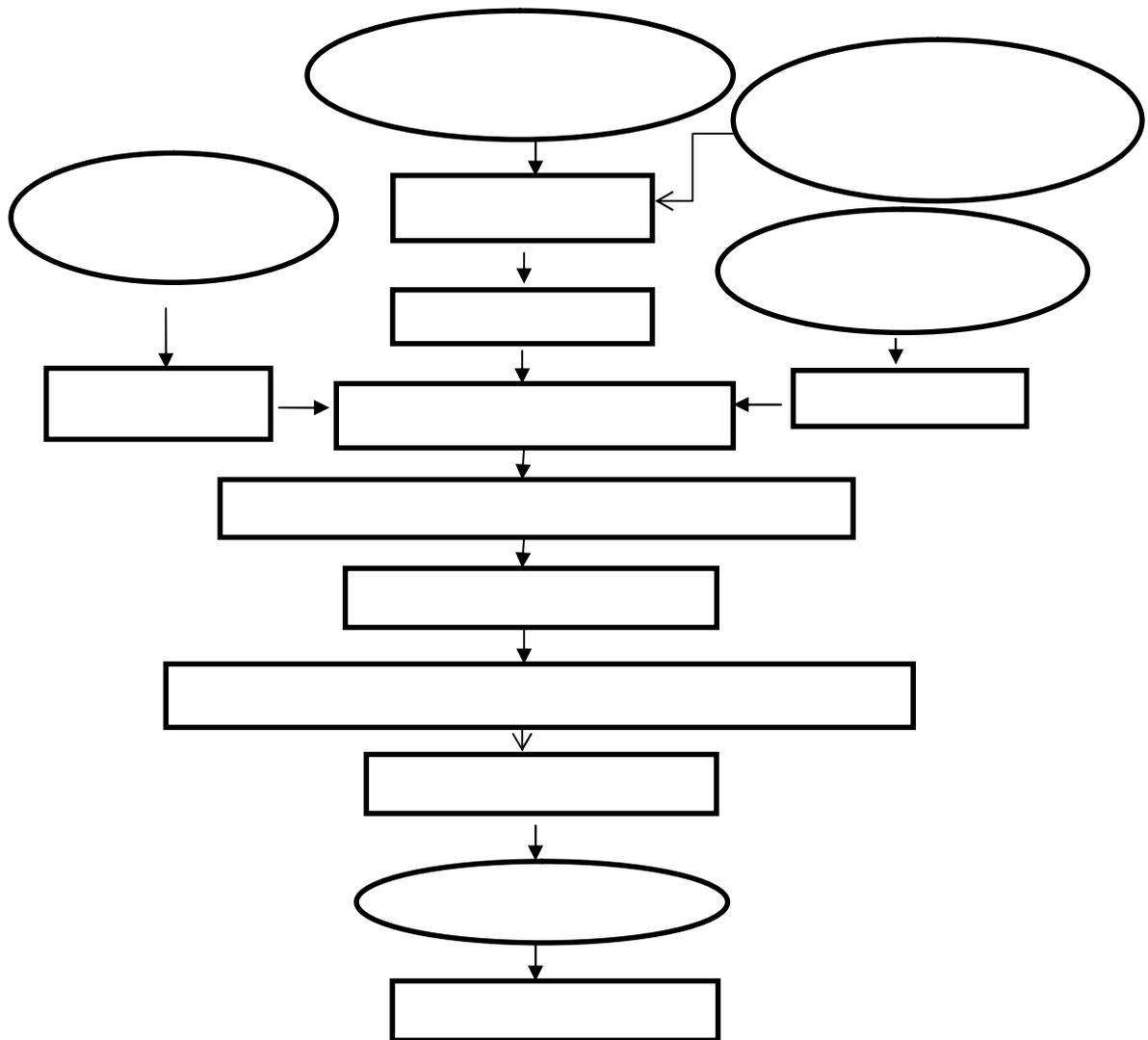
Berdasarkan penjelasan diatas penambahan ekstrak rumput laut coklat pada pembuatan es krim adalah untuk mempertinggi nilai gizi dan menstabilkan tekstur es krim pada saat dihidangkan. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan ekstrak rumput laut coklat sebanyak 0 %, 5%, 10% dan 15% terhadap kualitas warna, aroma, tekstur dan rasa es krim yang dihasilkan.

## **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2017 di *Workshop* Tata Boga, Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak

Lengkap (R.A.L) dengan empat perlakuan (0%, 5 %, 10%, dan 15%) dari total cairan yang digunakan dan tiga kali pengulangan. Tahapan dari penelitian ini terdiri dari tiga tahapan yakni tahap persiapan, tahap pengolahan dan tahap penilaian (uji organoleptik). Instrumen penelitian ini adalah format uji organoleptik dengan melakukan uji jenjang kepada panelis semi terlatih sebanyak 30 orang. Dilanjutkan dengan analisis data menggunakan ANAVA dan DMRT.

Proses pembuatan es krim seperti gambar 1

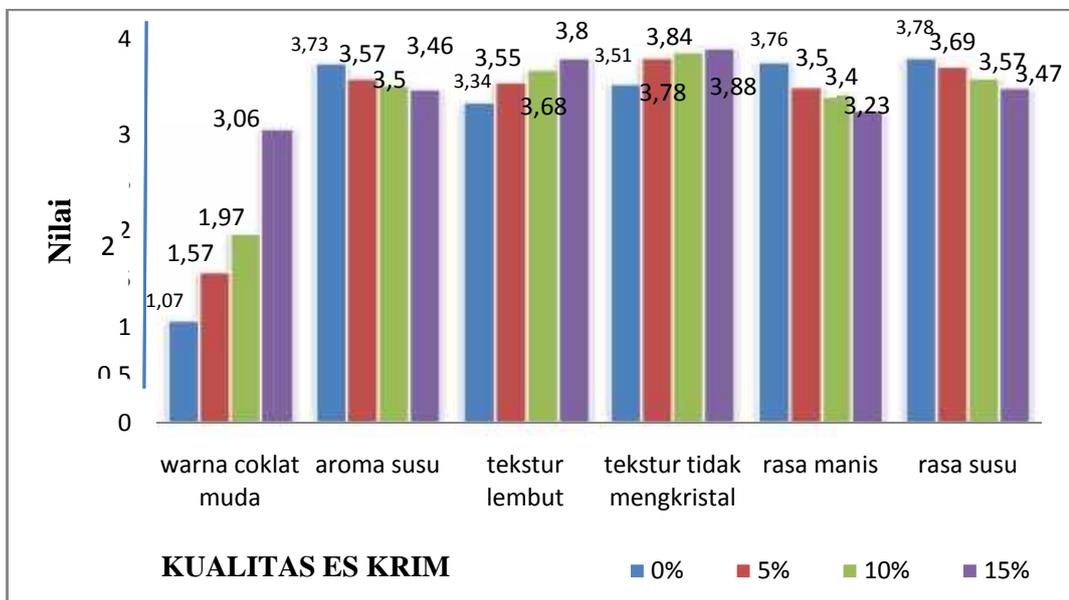


**Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Es Krim Ekstrak Rumput Laut Coklat**

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Berdasarkan uji organoleptik yang telah dilakukan terhadap kualitas es krim ekstrak rumput laut coklat yang meliputi kualitas warna (coklat muda), aroma (susu), tekstur (lembut dan tidak mengkristal) dan rasa (manis dan susu) maka diperoleh rata- rata dari nilai masing- masing kualitas atau hasil penelitian seperti diagram pada gambar 2.



Gambar 2. Rata- Rata Nilai Kualitas Es Krim Rumput Laut Coklat

Berdasarkan gambar 2 dapat dijelaskan bahwa : untuk kualitas warna coklat muda dengan range 1.07 – 3.06 dengan kategori cukup coklat muda berpengaruh nyata terhadap kualitas es krim. Kualitas aroma susu dengan range 3.73 – 3.46 dengan kategori cukup susu berpengaruh nyata terhadap kualitas es krim. Kualitas tekstur lembut dengan range 3.34 – 3.88 dengan kategori cukup lembut berpengaruh nyata terhadap kualitas es krim. Kualitas tekstur tidak mengkristal dengan range 3.51 – 3.88 dengan kategori

tidak mengkrystal berpengaruh nyata terhadap kualitas es krim. Kualitas rasa manis dengan range 3.76 – 3.23 dengan kategori rasa cukup manis berpengaruh nyata terhadap kualitas es krim. Kualitas rasa susu dengan range 3.76 – 3.23 dengan kategori cukup susu berpengaruh nyata terhadap kualitas es krim. Hasil analisis varian dari kualitas uji organoleptik untuk kualitas: warna coklat muda, aroma susu, tekstur lembut dan tidak mengkrystal serta rasa susu dan manis berbeda nyata, sehingga dilakukan uji lanjut Duncan yang dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Hasil Uji Lanjut Duncan Kualitas Es Krim

No	Kualitas	Nilai Sampel			
		0%	5%	10%	15%
1	Warna Coklat Muda	1,07d	1,40c	1,79b	3,06a
2	Aroma Susu	3,73a	3,57a	3,5b	3,46b
3	Tekstur Lembut	3,34c	3,55c	3,68b	3,80a
4	Tekstur Tidak Mengkrystal	3,51b	3,78a	3,84a	3,88a
5	Rasa Manis	3,76a	3,50b	3,40b	3,23c
6	Rasa Susu	3,74a	3,69a	3,57b	3,47b

Keterangan: huruf yang berbeda di belakang angka menyatakan perbedaan nyata.

## B. Pembahasan

### 1. Pengaruh Kualitas Warna Es Krim

Warna merupakan daya tarik dari indra penglihatan. Warna adalah faktor paling menentukan menarik tidaknya suatu produk makanan (Wirnarno, 1991). Berdasarkan gambar 2 dapat dijelaskan bahwa untuk warna coklat muda memiliki range nilai rata-rata 1,07 – 3,06 dengan

kategori cukup coklat muda. Sedangkan hasil analisis ANAVA menyatakan  $H_0$  diterima berarti penambahan ekstrak rumput laut coklat berpengaruh nyata terhadap kualitas es krim, maka dilanjutkan dengan uji Duncan berdasarkan tabel 1 setiap perlakuan memiliki pengaruh warna yang berbeda, dimana antara penggunaan ekstrak rumput laut coklat 5%, 10%, 15%, berbeda dengan 0% maka semakin banyak ekstrak rumput laut coklat maka warna yang dihasilkan itu berbeda. Pada kualitas warna (coklat muda) es krim yang mendapat nilai tertinggi adalah  $X_3$  sebesar 3,06. Warna tersebut diperoleh dari bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan es krim itu sendiri, yaitu ekstrak rumput laut coklat, susu, maizena dan kuning telur. Warna yang mendominasi dalam penelitian ini adalah warna coklat muda dari ekstrak rumput laut coklat dibandingkan dengan bahan-bahan lainnya. Menurut Winarno (1997), “Warna alami dari produk pangan akan mengalami perubahan yang dipengaruhi oleh kandungan komposisi bahan, diupayakan meminimalisasi dan mengurangi perubahan warna atau mempertahankan warna alaminya” .

Besarnya tingkat konsentrasi yang ditambahkan akan mempengaruhi warna yang dihasilkan pada es krim ekstrak rumput laut coklat. Warna merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi daya terima konsumen. Menurut Arbuckle dalam Susilawati, dkk (2014 : 249), “Warna es krim harus menarik dan menyenangkan konsumen, seragam serta dapat mewakili cita rasa yang ditambahkan”.

## 2. Pengaruh Kualitas AromaEs Krim

Berdasarkan gambar 2 dapat dijelaskan bahwa untuk aroma susu memiliki range nilai rata-rata 3,73 – 3,46 dengan kategori cukup aroma susu. Sedangkan hasil analisis ANAVA menyatakan  $H_0$  diterima berarti penambahan ekstrak rumput laut coklat berpengaruh nyata terhadap aroma es krim, maka dilanjutkan dengan uji Duncan berdasarkan tabel 1 setiap perlakuan memiliki pengaruh aroma yang berbeda, dimana antara penggunaan ekstrak rumput laut coklat antara 0% dengan 5% tidak berbeda sedangkan untuk 10% dan 15% juga tidak berbeda, maka semakin banyak menggunakan ekstrak rumput laut coklat maka semakin berkurang aroma susu dari es krim tersebut. Pada kualitas Aroma (susu) es krim yang mendapat nilai tertinggi adalah  $X_1$  sebesar 3,57. Aroma pada makanan merupakan hal penting yang menjadi daya tarik untuk meningkatkan selera sehingga konsumen tertarik untuk mencicipi makanan tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Padaga, dkk (2005:99), “Aroma yang dikeluarkan dari makanan merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman sehingga membangkitkan selera”. Dalam penelitian ini bahan aroma diperoleh dari bahan-bahan yang digunakan seperti susu, ekstrak rumput laut coklat, gula, telur dan essens vanili.

Penambahan ekstrak rumput laut coklat menyebabkan penurunan aroma khas dari susu. Perbedaan aroma yang timbul pada masing-masing perlakuan disebabkan oleh penggunaan ekstrak rumput laut coklat pada proses pembuatan es krim. Semakin banyak ekstrak rumput laut coklat yang

digunakan, maka aroma khas dari susu dapat tertutupi oleh ekstrak rumput laut coklat. Hal ini sesuai dengan pendapat Padaga (2005 : 33), “Aroma es krim dipengaruhi oleh bahan pembuatnya”.

### **3. Pengaruh Kualitas Tekstur Es Krim**

Tekstur merupakan salah satu faktor sensoris yang berkaitan dengan tingkat kekerasan dan kelembutan suatu produk. Untuk merasakan tekstur produk makanan digunakan indera perasa salah satunya mulut yaitu dengan menggunakan lidah dan bagian-bagian di dalam mulut serta dapat juga dengan menggunakan tangan sehingga dapat merasakan tekstur suatu produk. Indikator ini terdiri dari dua sub indikator yaitu tekstur lembut dan tekstur tidak mengkristal. Nilai rata-rata indikator tekstur lembut memiliki range 3,80 – 3,34 (gambar 2) dengan kategori cukup lembut. Sedangkan hasil analisis ANAVA menyatakan  $H_0$  diterima berarti penambahan ekstrak rumput laut coklat berpengaruh nyata terhadap tekstur lembut es krim, maka dilanjutkan dengan uji Duncan berdasarkan tabel 1 setiap perlakuan memiliki pengaruh tekstur yang berbeda, dimana antara penggunaan ekstrak rumput laut coklat 0% dan 5% itu sama, sedangkan antara 10% dan 15% itu berbeda maka semakin banyak menggunakan ekstrak rumput laut coklat maka semakin lembut es krim tersebut. Pada kualitas tekstur (lembut) es krim yang mendapat nilai tertinggi adalah  $X_3$  sebesar 3,80.

Nilai rata-rata indikator tekstur tidak mengkristal memiliki range 3,88 – 3,51 (gambar 2) dengan kategori kurang mengkristal. Sedangkan hasil analisis ANAVA menyatakan  $H_0$  diterima berarti penambahan ekstrak

rumput laut coklat berpengaruh nyata terhadap tekstur tidak mengkristal es krim, maka dilanjutkan dengan uji Duncan berdasarkan tabel 1 setiap perlakuan memiliki pengaruh tekstur yang berbeda, dimana antara penggunaan ekstrak rumput laut coklat antara 0% dengan 5 % itu berbeda sedangkan antara 5%,10% dengan 15% tidak berbeda, maka semakin banyak penambahan ekstrak rumput laut coklat maka semakin lembut dan tidak mengkristal es krim tersebut. Pada kualitas tekstur (tidak mengkristal) es krim yang mendapat nilai tertinggi adalah  $X_3$  sebesar 3,88. Tekstur dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu komposisi es krim, cara pengolahan, kondisi penyimpanan, kristal es, globula lemak, gelembung udara dan kristal laktosa. Pengembangan volume adonan es krim menjadikan es krim lebih ringan dan tidak terlalu padat serta mempunyai tekstur yang lembut.

Proses pembekuan juga mempengaruhi tekstur es krim yang dihasilkan. Tekstur es krim yang lembut didapat jika proses pembekuan dilakukan dengan metode pembekuan cepat, sehingga dihasilkan kristal-kristal es yang lebih kecil. Menurut Susrini dalam Reni Dwi Rahmawati, dkk (2012:6), “Kecepatan pembekuan akan mempengaruhi tekstur es krim, semakin cepat pembekuan, semakin kecil kristal es yang terbentuk sehingga tekstur es krim menjadi halus”.

Tekstur lembut pada es krim dapat dipengaruhi dari penggunaan bahan-bahan yang digunakan dalam pengolahan es krim yakni gula, kuning telur dan maizena. Menurut Padaga, dkk (2005 : 32) “Tekstur es krim yang baik adalah halus dan lembut (*smooth*), tidak keras dan tampak mengkilat

sedangkan yang buruk adalah adanya gumpalan lemak (*greasy*) terasa seperti tepung (*grainy*), terasa ada serpihan es (*flak* atau *snowy*) dan berpasir (*sandy*)”. Hal ini juga didukung oleh pendapat Padaga, dkk (2005: 35) “Tekstur es krim sangat dipengaruhi oleh komposisi bahan yang digunakan”.

#### **4. Pengaruh Kualitas Rasa Es Krim**

Rasa merupakan sensasi yang terbentuk dari hasil perpaduan bahan dan komposisinya pada suatu produk makanan oleh indera pengecap. Indikator ini terdiri dari dua sub indikator yaitu rasa manis dan rasa susu. Nilai rata-rata indikator rasa manis memiliki range 3,76 – 3,23 (gambar 2) dengan kategori cukup manis. Sedangkan hasil analisis ANAVA menyatakan  $H_a$  diterima berarti penambahan ekstrak rumput laut coklat berpengaruh nyata terhadap rasa manis es krim, maka dilanjutkan dengan uji Duncan berdasarkan tabel 1 setiap perlakuan memiliki pengaruh rasa yang berbeda, dimana antara penggunaan ekstrak rumput laut coklat antara 0%, dengan 5% berbeda sedangkan untuk 5% dengan 10% sama, maka antara 10% dengan 15% berbeda maka semakin banyak menggunakan ekstrak rumput laut coklat maka semakin berkurang rasa manis es krim tersebut. Pada kualitas rasa (manis) es krim yang mendapat nilai tertinggi adalah  $X_1$  sebesar 3,50.

Nilai rata-rata indikator rasa susu memiliki range 3,74 – 3,47 (gambar 2) dengan kategori cukup rasa susu. Sedangkan hasil analisis ANAVA menyatakan  $H_a$  diterima berarti penambahan ekstrak rumput laut coklat

berpengaruh nyata terhadap rasa susu es krim, maka dilanjutkan dengan uji Duncan berdasarkan tabel 1 setiap perlakuan memiliki pengaruh tekstur yang berbeda, dimana antara penggunaan ekstrak rumput laut coklat antara 0% dengan 5% sama sedangkan untuk 10% dan 15% juga sama semakin banyak menggunakan ekstrak rumput laut coklat maka dapat menghilangkan amis dari susu dan kuning telur pada es krim jika orang tersebut tidak menyukai rasa susu dan telur tersebut es krim tersebut. Pada kualitas tekstur (tidak mengkristal) es krim yang mendapat nilai tertinggi adalah  $X_1$  sebesar 3,69.

Rasa merupakan sensasi yang terbentuk dari hasil perpaduan bahan dan komposisinya pada suatu produk makanan oleh indera pengecap. Suatu produk dapat diterima oleh konsumen apabila memiliki rasa yang sesuai dengan yang diinginkan (Kartika, dkk dalam Nopita Haryanti dan Ahmad Zueni, 2015 : 152). Menurut Endang Sri Hartati (2011), “Bahwa mutu dan rasa enak dari es krim dipengaruhi oleh gula, *stabilizer* dan bahan kering tanpa lemak”. Tetapi dalam penelitian es krim ini rasa yang ditangkap oleh indera pengecap adalah rasa manis dari gula. Menurut Levi Adhitya (2008:10), “Dalam pembuatan es krim gula berfungsi untuk memberikan rasa manis”. Adapun rasa yang diinginkan dalam penelitian ini yaitu terasa manis dan terasa susu.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **1. Kesimpulan**

Kualitas es krim dengan penambahan ekstrak rumput laut coklat sebanyak 0%, 5%, 10%, 15% terhadap kualitas warna coklat muda, aroma susu, tekstur lembut, tekstur tidak mengkristal, rasa manis dan rasa susu terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan. Kualitas es krim ekstrak rumput laut coklat yang terbaik adalah 10% ( $X_2$ ) dengan nilai kualitas warna coklat muda 1,79; aroma susu 3,5; tekstur lembut 3,68; tekstur tidak mengkristal 3,84; rasa manis 3,40 dan rasa susu 3,57.

### **2. Saran**

Rumput laut coklat yang digunakan lebih baik rumput laut yang masih menempel di batuan karang supaya warna yang dihasilkan lebih bagus. Dimana jika kita menggunakan rumput laut coklat yang sudah mati maka ekstrak yang kita dapat tidak bagus karna kandungan klorofil di dalam rumput laut coklat tersebut tidak ada lagi. Dalam pembuatan es krim memasukkan kuning telur dan maizena sebaiknya menggunakan api kecil sambil diaduk terus sampai mengental, karena jika menggunakan api besar kuning telur akan masak. Suhu dalam penyimpanan es krim harus dilihat karna jika suhu terlalu rendah maka es krim yang di buat bisa mengkristal. Semakin banyak kita menggunakan ekstrak rumput laut coklat maka dapat mengurangi rasa amis yang dihasilkan oleh susu dan kuning telur untuk orang yang kurang rasa amis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anni Faridah, Kasmita S.P., Asmar Y., Dan Liswarti Y. 2008. *Patiseri Jilid 1 dan 3*. Jakarta: Depdiknas.
- Aprini Elastri. 2015. "Pengaruh Substitusi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Terhadap Kualitas Es Krim". *Skripsi*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Arbaiyah. 2011. "Sifat Organoleptik Es Krim Dengan Penambahan Lada Hitam (*Piper Nigrum* Linn)". *Skripsi*. Pekanbaru: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Aviani Violisa, Amat Nyoto Dan Nunung Nurjanah. 2012. "Penggunaan Rumput Laut Sebagai Stabilizer Es Krim Susu Sari Kedelai". *Jurnal*, 35(1): 103-104.
- Buckle K. A., Edward, R., Fleet., dan Wotton, M. 1985. *Ilmu Pangan*. Jakarta : UI Press.
- Dwi Setyaningsih, Apriyantono, A., dan Sari, M. P. 2010. *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. Bogor : IPB Press
- Isnani Syafarini. 2009. "Karakteristik Produk Tepung Es Krim Dengan Penambahan Hidrokoloid Keraginan Dan Alginat". *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Kartika Hastarina Putri. 2011. "Pemanfaatan Rumput Laut Coklat *Sargassum Sp* Sebagai Serbuk Minuman Pelangsing Tubuh". *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Levi Aditya. 2008. *Panduan Wirausaha Roti Modern*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Masdina Padaga. 2005. *Membuat Es Krim yang Sehat*. Surabaya: Trubus Agrisarana
- Mia Anggelina Putri. 2014. "Pengaruh Ekstrak Rosella Terhadap Kualitas Es Krim Susu Kedelai". *Skripsi*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Reni Dwi Rahmawati, Purwadi dan Djalal Rosyidi. 2012. *Tingkat Penambahan Bahan Pengembang Pada Pembuatan Es Krim Instan Ditinjau Dari Mutu Organoleptik dan Tingkat Kelarutan*. *Jurnal Teknologi Hasil Ternak*. Hlm. 1-9.

- Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susilawati, Fibra Nurainy dan Aditya Wahyu Nugraha.2014. *Pengaruh Penambahan Ubi Jalar Ungu Terhadap Sifat Organoleptik Es Krim Susu Kambing Peranakan Etawa.Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian*.Vol.19, No.3. Hlm. 243-256.
- Teti Estiasih & Kgs Ahmadi. 2011. *Teknologi Pengolahan Pangan*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Winarno, F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*.Jakarta : GramediaTim Dosen FPP. 2016.
- Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/ Skripsi*. Padang: UNP
- Wiwin Dwi Wardani. 2008. “ Isolasi Dan Karakteristik Natrium Alginate Dari Rumput Laut *Sargassum Sp* Untuk Pembuatan Bakso Ikan Tenggiri". *Skripsi*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

**Persantunan:**

Jurnal ini disusun berdasarkan skripsi **Ilsa Fitri** dengan judul **Pengaruh Penambahan Ekstrak Rumput Laut Coklat Terhadap Kualitas Es Krim**. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada ibu Prof.Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si dan ibu Rahmi Holinesti, STP, M.Si selaku pembimbing I dan pembimbing II dalam penyusunan kripsi dan jurnal.