

## ANALISIS KUALITAS ES KRIM DENGAN PENAMBAHAN BUAH SENDUDUK

Yolanda Intan Sari<sup>1</sup>, Elida<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, 25131, Indonesia

Email : [yolandaintansari@fpp.unp.ac.id](mailto:yolandaintansari@fpp.unp.ac.id)

### Abstrak

Fungsi dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kualitas *es krim* yaitu menambahkan buah senduduk sebanyak 40gr, 80gr, 120gr terhadap *kualitas* warna, aroma, tekstur dan rasa. Jenis penelitian ini yaitu eksperimen murni dengan menggunakan metode rancangan acak lengkap yang menggunakan tiga kali pengulangan dengan 25 orang panelis semi terlatih yang dilaksanakan di workshop Tata Boga Jurusan IKK, FPP, UNP pada Mei 2018. Instrument yang digunakan adalah angket yang kemudian dianalisis dengan uji organoleptik melalui uji jenjang. Untuk menguji hipotesis menggunakan uji statistik ANAVA kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara 40gr, 80gr, 120gr terhadap kualitas es krim yaitu pada kualitas warna dan rasa es krim. Sedangkan pada aroma susu, tekstur lembut, rasa manis, rasa susu, tidak berpengaruh nyata. Hasil persentase terbaik terdapat pada penambahan buah senduduk pada es krim sebanyak 80 gr terhadap kualitas warna.

**Keywords:** *Senduduk, Es Krim, Kualitas*

### Abstrak

*The function of this research is to analyze the quality of ice cream that is fruit senduduk as much 40gr, 80gr, 120gr to quality color, aroma, texture, and flavor. This type of research is purely experiment using the method of complete random design using three repetitions with 25 people semi trained panelists at the workshop Layout Boga Majors IKK, FPP, UNP in may 2018. Instrument used is the question form which is then analyzed by organoleptic testing beneath it through. to test the hypothesis using statistical test of ANAVA then proceeded with the test results of the study showed there was significant influence between 40gr, 80gr, 120gr on quality ice cream that is on the quality of the color and flavor of ice cream. While the aroma of milk, soft texture, sweetness, flavor, milk has no effect. The best percentage result is present on the addition of fruit senduduk on ice cream as much as 80 Gr. to quality color*

**Keywords:** *Senduduk, Ice Cream, Quality*

### 1. Pendahuluan

Kebutuhan makan dan minum masyarakat saat ini semakin meningkat, perkembangan zaman yang canggih membuat masyarakat tidak hanya mengkonsumsi makanan Indonesia saja, melainkan sangat banyak jenisnya, baik itu makanan kontinental maupun makanan oriental. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2015:10) berpendapat "Makanan kontinental adalah makanan yang berasal dari Negara Amerika, Eropa dan Australia". Di dalam makanan kontinental ada pembagian makanan yaitu hidangan pembuka, hidangan utama, dan hidangan penutup. Hidangan penutup adalah hidangan yang disajikan sebagai hidangan penutup atau disebut dengan istilah pencuci mulut, yang berfungsi sebagai hidangan yang menyegarkan setelah menyantap hidangan utama (Prihastuti, 2008:307).

Makanan penutup biasanya mempunyai rasa manis dan menyegarkan. Prihastuti (2008:308)

mengatakan "Hidangan penutup terbagi dua yaitu hidangan penutup panas dan penutup dingin. Hidangan penutup panas yaitu hidangan yang disajikan pada temperatur panas atau hangat, sedangkan hidangan penutup dingin yaitu hidangan yang disajikan pada suhu dingin salah satunya yaitu *ice cream*. Levi Adhitya Chan (2008:1) mengemukakan "Es krim merupakan salah satu makanan yang sangat populer di dunia.

Menurut Nazilah Qori Illahi, Elida, Wiwik Gusnita (2018:1) "Es krim merupakan salah satu makanan yang sangat digemari oleh konsumen dari segala usia, mulai anak-anak, remaja sampai dewasa. Sedangkan Anni Faridah, dkk (2008:12) mengatakan "Teknik pembuatan es krim meliputi persiapan bahan, pencampuran, pasteurisasi, homogenisasi, pendinginan, dan pengemasan". Sedangkan Eniza Saleh (2004:15) berpendapat bahwa "Es krim adalah makanan beku terbuat dari campuran produk-produk susu dengan persentase lemak susu yang tertentu ukurannya, dan

dicampur dengan telur, ditambah dengan bahan penegas cita rasa dan pewarna”.

Kebanyakan pedagang memakai pewarna sintetis diluar batas ketentuan yang telah ditetapkan untuk mendapatkan warna yang lebih menarik, contohnya saja pedagang-pedagang yang ada di sekolah, padahal pangan lokal yang bisa dimanfaatkan untuk pewarna alami sangat banyak. Karna pada dasarnya ada batasan-batasan penggunaan pewarna sintetis menurut Peraturan Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 37 tahun 2013 tentang Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pewarna “Penggunaan pewarna untuk makanan berbasah dasar susu batas maksimumnya yaitu 70mg/kg”. Mutiara Nugraheni (2014:2) mengatakan bahwa “Bahan pewarna sintetis boleh digunakan untuk makanan tetapi harus dibatasi jumlahnya, karena pada dasarnya setiap benda sintetis yang masuk kedalam tubuh kita akan menimbulkan efek”. Dengan adanya pewarna alami yang dihasilkan dari sumber yang terdapat di alam, jadi tidak perlu lagi penggunaan pewarna sintetis pada makanan. Buah senduduk memiliki kandungan antioksidan yang tinggi hal ini diperkuat oleh pendapat Mamat, dkk (2013) “buah yang memiliki kandungan antioksidan tinggi adalah buah senduduk. Menurut Winarsi (2007:13), “Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menagkal radikal bebas”. Berdasarkan hal tersebut perlu adanya pemanfaatan pada buah senduduk.

Indang Julita (2014:2) mengemukakan bahwa “Senduduk merupakan alternatif baru untuk menghasilkan pewarna makanan alami yang tidak berbahaya bagi kesehatan”. Sedangkan menurut Arja dkk (2013:124) “Senduduk (*Melastoma Malabathricum L.*) adalah tanaman yang memiliki buah berwarna ungu kemerahan, saat buah tersebut masak akan merekah dan berwarna ungu. Buah senduduk memiliki kandungan antosianin yang dapat digunakan sebagai zat pewarna alami olahan pangan. Buah senduduk merupakan tumbuhan liar di lahan terbuka dan belum terdaftar pada Badan Pusat Statistik (BPS), tumbuh pada tanah kering dan agak lembab mudah ditemui di daerah Pariaman dan Padang tepatnya lubuk minturun (Dini, 2011:241).. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas es krim dengan penambahan buah senduduk sebanyak 40gr, 80gr, dan 120gr pada kualitas warna, aroma, tekstur, dan rasa.

## 2. Bahan dan Metode Penelitian

Jenis penelitian adalah eksperimen, dengan melakukan percobaan langsung pada pembuatan es krim yaitu menambahkan buah senduduk. Variabel bebas (X) terdiri dari empat variabel yaitu penambahan buah senduduk sebanyak 0gr (X<sub>0</sub>), 40gr (X<sub>1</sub>), 80gr (X<sub>2</sub>), dan 120gr (X<sub>3</sub>). Variabel terikat (Y) yaitu kualitas es krim dengan penambahan buah senduduk yang meliputi: warna (Abu-abu ke unguan) (Y<sub>1</sub>), aroma (susu) (Y<sub>2</sub>), tekstur (lembut) (Y<sub>3</sub>), dan rasa (manis, susu, senduduk) (Y<sub>4</sub>). Penelitian ini dilaksanakan di *Wokshop* Tata Boga

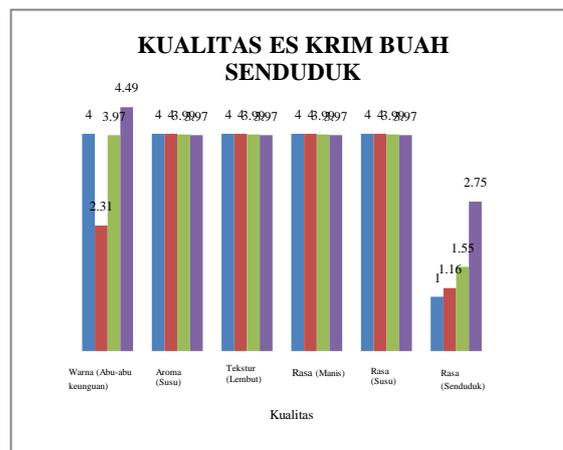
Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan pada Mei 2018. Data yang digunakan yaitu data primer berasal dari 25 orang panelis semi terlatih yang memberikan jawaban dari angket yang berisikan pertanyaan-pertanyaan untuk direspon. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap terdiri empat perlakuan dan tiga kali pengulangan. Data diperoleh dari uji organoleptik diberi nilai dan disusun dalam bentuk tabel dan dianalisis dengan analisis varian (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT).

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 1. Hasil Penelitian

#### a. Deskripsi data kualitas es krim dengan penambahan buah senduduk sebanyak 40 gr, 80 gr dan 120 gr pada uji jenjang.

Setelah melakukan penelitian sebanyak tiga kali pengulangan dengan empat macam perlakuan, maka terlihat kualitas hasil dari es krim yang meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa. Dibawah ini akan dibahas kualitas es krim berdasarkan masing-masing indikator:



Gambar 1. Nilai Rata – Rata Indikator Kualitas Es Krim

Berdasarkan grafik dijelaskan bahwa nilai rata-rata uji jenjang kualitas warna abu-abu keunguan es krim dengan penambahan buah senduduk 0gr (X<sub>0</sub>) adalah warna abu-abu ke unguan, pada 40gr (X<sub>1</sub>) adalah warna kurang abu-abu keunguan, pada 80gr (X<sub>2</sub>) adalah warna abu-abu ke unguan, dan pada 120gr (X<sub>3</sub>) adalah warna sangat abu-abu ke unguan. Pada kualitas aroma 0gr (X<sub>0</sub>), 40gr (X<sub>1</sub>), 80gr (X<sub>2</sub>), dan 120gr (X<sub>3</sub>) adalah aroma susu. Pada kualitas tekstur 0gr (X<sub>0</sub>), 40gr (X<sub>1</sub>), 80gr (X<sub>2</sub>), 120gr (X<sub>3</sub>) adalah bertekstur lembut. Pada kualitas rasa manis 0gr (X<sub>0</sub>), 40gr (X<sub>1</sub>), 80gr (X<sub>2</sub>) dan 120gr (X<sub>3</sub>) adalah berasa manis. Pada kualitas rasa susu 0gr (X<sub>0</sub>), 40gr (X<sub>1</sub>), 80gr (X<sub>2</sub>) dan 120gr adalah

berasa susu. Pada kualitas rasa senduduk 0gr ( $X_0$ ) adalah tidak berasa senduduk, 40gr ( $X_1$ ) adalah tidak berasa senduduk, 80gr ( $X_2$ ) adalah kurang berasa senduduk dan 120gr adalah kurang berasa senduduk.

2. Uji Hipotesis

a. Perbedaan Kualitas Es krim Dengan Penambahan Buah Senduduk (0gr, 40 gr, 80 gr dan 120 gr)

Hasil ANAVA membuktikan  $H_a$  diterima ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ) yang artinya ada pengaruh nyata dengan penambahan buah senduduk terhadap kualitas es krim pada uji jenjang yang meliputi warna dan rasa, sedangkan  $H_a$  ditolak ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ) yang artinya tidak terdapat pengaruh nyata penambahan buah senduduk terhadap kualitas aroma, tekstur, dan rasa (manis,susu).

Hasil statistik ANAVA kualitas es krim dengan penambahan buah senduduk dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Hasil Analisis Varian

Variabel	Indikator	Hasil Uji Statistik
Kualitas Es Krim dengan Penambahan Buah Senduduk	Warna Abu-abu keunguan	369,62 > 2,76
	Aroma Susu	0,33 < 2,76
	Tekstur Lembut	0,00 > 2,76
	Rasa Manis	0,00 < 2,76
	Rasa Susu	0,00 > 2,76
	Rasa Senduduk	454,83 < 2,76

Berdasarkan hasil dari indikator menunjukkan terdapat pengaruh nyata pada kualitas warna abu-abu keunguan dan rasa senduduk, makan dilanjutkan uji Duncan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Uji Lanjut Duncan Multiple Range Test

Indikator	Sampel	A	B	C
Warna Abu-abu keunguan	$X_0$		4,00	
	$X_1$			2,31
	$X_2$		3,97	
	$X_3$	4,49		
Rasa Senduduk	$X_0$			1,00
	$X_1$			1,16
	$X_2$		1,55	
	$X_3$	2,75		

Berdasarkan tabel 2 bisa disimpulkan jika berada pada kolom yang sama tidak terdapat perbedaan yang nyata dan jika berada pada kolom

yang berbeda maka terdapat perbedaan yang nyata tiap perlakuan.

3. Pembahasan

a. Pengaruh Penambahan Buah Senduduk Sebanyak 40gr, 80gr, 120gr Yang Digunakan Terhadap Kualitas Warna Es Krim

Hasil uji Anava menyatakan  $H_a$  diterima yang artinya terdapat perbedaan pengaruh penambahan buah buah senduduk yang digunakan terhadap kualitas es krim. Menurut pendapat Dina Mustika, Elida, Wirnelis Syarif (2017:10) "Warna merupakan salah satu faktor penting dalam penentuan kualitas makanan. Warna yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu abu-abu ke unguan. Menurut Winarno (2004:47) mengatakan bahwa "Warna alami dari produk pangan mengalami perubahan dipengaruhi oleh kandungan komposisi bahan, diupayakan meminimalisasi dan mengurangi perubahan warna atau memperthankan warna alaminya".

Diah Pusphasari (2016:5) berpendapat bahwa "Buah Senduduk (*Melastoma Malabathricum L.*) merupakan salah satu tanaman yang berpotensi dalam menghasilkan sumber pigmen antosianin. Hal ini diperkuat dengan pendapat Arja dkk (2013:124) "Buah senduduk memiliki kandungan antosianin yang dapat digunakan sebagai zat pewarna alami olahan pangan. Hasil penelitian menyatakan  $H_a$  diterima yang artinya terdapat pengaruh penambahan senduduk pada kualitas warna es krim, warna dalam penelitian ini adalah abu-abu keunguan.

b. Pengaruh Penambahan Buah Senduduk Sebanyak 40gr, 80gr, 120gr Yang Digunakan Terhadap Kualitas Aroma Es Krim

Hasil ANAVA yaitu  $H_0$  diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan pengaruh pada aroma dengan penambahan buah senduduk yang digunakan terhadap kualitas es krim. Karna tidak ada pengurangan susu yang digunakan dari resep standar sehingga tidak mengurangi kualitas es krim dari segi aroma. Aroma merupakan salah satu yang memepengaruhi rasa enak dari makanan. Aroma pada es krim dapat dipengaruhi karena penggunaan bahan dalam pembuatan es krim diantaranya, susu, gula, dan buah senduduk.

Aroma adalah sensasi yang diharapkan dari sensasi rasa makanan (Zulyani Hidayah, 2010:9). Dalam penelitian ini aroma yang dihasilkan adalah beraroma susu.

c. Pengaruh Penambahan Buah Senduduk Sebanyak 40gr, 80gr, 120gr Yang Digunakan Terhadap Kualitas Tekstur Es Krim

Hasil ANAVA menyatakan  $H_a$  ditolak artinya tidak terdapat pengaruh kualitas tekstur es krim dengan penambahan buah senduduk. Tekstur es krim dapat disebabkan oleh bahan yang digunakan yaitu susu, telur yang mana berfungsi sebagai

pengemulsi, hal ini diperkuat dengan pendapat Levi Adithya Chan (2008:13) “Emulsi berfungsi untuk mengembangkan adonan, memperbaiki tekstur dan memperlambat proses pencairan pada es krim”.

Padaga,dkk (2005:31) “Tekstur es krim yang baik adalah lembut, dan tampak mengkilat”. Hal ini diperkuat dengan pendapat Titin Delia Ningsih, Elida, Wiwik Gusnita (2018:10) “Tekstur merupakan komponen yang menentukan kualitas makanan dan dapat dirasakan melalui sentuhan kulit atau pencicipan.

#### **d. Pengaruh Penambahan Buah Senduduk Sebanyak 40gr, 80gr, 120gr Yang Digunakan Terhadap Kualitas Rasa Es Krim**

##### **1) Kualitas Rasa (Manis)**

Hasil statistik ANAVA menyatakan Ha ditolak artinya tidak terdapat pengaruh kualitas rasa (manis) es krim dengan penambahan buah senduduk. Rasa manis pada pembuatan es krim yang ditambahkan buah senduduk diperoleh dari penggunaan gula dengan jumlah yang sama, jadi walaupun ditambahkan dengan buah senduduk rasa manis pada es krim tidak akan berkurang. Menurut pendapat Levi Adithya Chan (2008:10) “Salah satu fungsi gula dalam pembuatan es krim adalah sebagai pemanis dan menentukan tekstur es krim”. Dapat disimpulkan bahwa fungsi gula dalam pembuatan es krim adalah untuk pemberi rasa manis.

##### **2) Kualitas Rasa (Susu)**

Hasil statistik ANAVA menyatakan Ha ditolak yang artinya tidak terdapat pengaruh kualitas rasa (susu) es krim dengan penambahan buah senduduk. Susu yaitu sebagai bahan utama dalam pembuatan es krim. Sesuai dengan pendapat Levi Adithya Chan (2008:8) “Susu adalah bahan utama pada pembuatan es krim Yang memiliki fungsi memberikan bentuk, menambah rasa, memperlambat pencairan es krim”. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa rasa susu pada pembuatan es krim tidak akan berkurang karna susu merupakan bahan utama dalam pembuatan es krim.

##### **3) Kualitas Rasa (senduduk)**

Hasil statistik ANAVA menyatakan Ha diterima artinya terdapat pengaruh kualitas rasa (senduduk) es krim dengan penambahan buah senduduk. Hal sesuai dengan pendapat Mohd. Tarmizi Kamson (2008:87) yaitu ”Buah senduduk merupakan buah yang bisa dimakan memiliki warna ungu gelap dan berasa pahit-pahit manis”. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa rasa senduduk dalam pembuatan es krim akan terasa.

Hasil ANAVA membuktikan bahwa Ha diterima ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ) artinya ada pengaruh yang nyata pada penambahan buah senduduk terhadap kualitas es krim yang meliputi warna dan

rasa, serta Ha ditolak ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ) artinya tidak terdapat pengaruh yang nyata pada penambahan buah senduduk terhadap kualitas aroma, tekstur, rasa manis, dan rasa susu

#### **Daftar Pustaka**

1. Anni Faridah, Kasmita S.P., Asmar Y., dan Liswanti Y. 2008. *Patiseri Jilid 1*. Jakarta: Depdiknas.
2. Arja, Djaswir, dan Adlis. 2013. “ Isolasi, Identifikasi, dan Uji Antioksidan Senyawa Antosianin dari Buah Sikaduduk (*Melastoma Malabathricum L.*) Serta Aplikasinya Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Kimia UNAND*, 2(1): 124.
3. BPOM, R. (2013). Peraturan Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 37 tahun 2013 tentang Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pewarna. *Jakarta: Kepala BPOM*.
4. Chan, L. A. (2009). *Membuat Es Krim*. AgroMedia.
5. Diah Pusphasari, 2016. “Pembuatan Minuman Serbuk Instant Buah Senduduk Akar (*Melastoma Malabathricum L.*) Dengan Variasi Tween 80 Suhu Pengeringan”. *Laporan Akhir Palembang Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya*.
6. Ekawatiningsih, P., Komariah, K., & Purwanti, S. (2008). *REStORAN*. Jakarta: *Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan*.
7. FANIA, S. A. (2013). *ISOLASI, IDENTIFIKASI, DAN UJI ANTIOKSIDAN SENYAWA ANTOSIANIN DARI BUAH SENDUDUK (Melastoma malabathricum L.) SERTA APLIKASI PADA MINUMAN* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
8. Illahi, N. Q., Elida, E., & Gusnita, W. (2018). PENGARUH SUBSTITUSI JAGUNG MANIS TERHADAP KUALITAS ES KRIM SUSU KEDELAI. *E-Journal Home Economic and Tourism*, 16(1).
9. Julita, I., Isda, M. N., & Lestari, W. (2013). Pengujian Kualitas Pigmen Antosianin Pada Bunga Senduduk (*melastoma Malabathricum L.*) Dengan Penambahan Pelarut Organik Dan Asam Yang Berbeda. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Riau*, 1(2). Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2015. *Pengelolaan Makanan Kontinental*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Kursus dan Pelatihan.
10. Mamat,dkk.2013 “Ekstrak Methanol dari Daun *Melastoma Malabathricum* Menggunakan

Antioksidan dan Melindungi Aktifitas Hati pada Tikus.

11. Mohd.Tarmizi Kamson. 2008. Herba Warisan 1001 Rahsia. Malaysia: Perpustakaan Negara Malaysia
12. Mustika, D., Elida, E., & Syarif, W. (2018). PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TALAS TERHADAP KUALITAS KULIT PIE. *E-Journal Home Economic and Tourism*, 15(2).
13. Ningsih, T. D., Elida, E., & Syarif, W. (2018). PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG PISANG MASAK SEHARI TERHADAP KUALITAS KULIT PIE. *E-Journal Home Economic and Tourism*, 16(1).
14. Nugraheni, M. (2014). Pewarna Alami: Sumber dan Aplikasinya pada Makanan dan Kesehatan. *Graha Ilmu, Yogyakarta*.
15. Nuraini, D. N. (2011). Aneka manfaat biji-bijian. *Gava Media. Yogyakarta*.
16. Rahardjo, M., & Alias, K. (2006). *Tanaman berkhasiat antioksidan*. Synergy Media Books.
17. Saleh, E. (2004). Teknologi pengolahan susu dan hasil ikutan ternak. *Medan (ID): Universitas Sumatera Utara*.
18. Winarsi, H. Antioksidan Alami dan Radikal Bebas. 2007. *Yogyakarta: Kanisius*.
19. Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan Dan Gizi Cetakan XI*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
20. Zulyani Hidayah. 2010. Keanaekaragaman Makanan Indonesia dan Ketahanan Pangan Nasional. Cisarua