

KUALITAS ES KRIM YANG MENGGUNAKAN EMULSIFIER TELUR AYAM DAN TELUR BEBEK

(The Effect Of Using Chicken Egg Emulsifier And Duck Eggs On The Quality Of Ice Cream)

Selly Octaliandra¹, Rahmi Holinesti*²

^{1,2}Universitas Negeri Padang

*Corresponding author, e-mail: r.holinesti@gmail.com

ABSTRACT

Ice cream is a product derived from dairy processing and has a semi-solid texture and is consumed frozen. One of the most important ingredients in the manufacture of ice cream is emulsifier. Emulsifier consist of two types, namely natural emulsifiers and artificial (synthetic) emulsifiers. Artificial or synthetic emulsifiers come from human engineering, namely engineered fats while natural emulsifiers usually come from nature such as egg yolks. The use of egg yolks with the right concentration can increase the viscosity, texture and consumer liking. This study aims to analyze the quality of ice cream using an emulsifier from chicken eggs and duck eggs on the quality of color, aroma, texture, and taste of ice cream. This type of research is a pure experiment with a completely randomized design method (CRD) by studying two treatments X1 (duck egg yolk), X2 (chicken egg yolk) with 3 repetitions. The data collection technique was carried out by conducting an organoleptic test involving five expert panelists who were Lecturers of Catering Department of Family Welfare, Faculty of Tourism, Hospitality, Padang State University. The results obtained from the organoleptic test will be continued with statistical analysis using the T test. The results show that there are significant differences in the quality of color, aroma and taste in ice cream and there is no effect on the quality of texture. The best results were found in the X1 treatment, namely the use of duck eggs on the quality of ice cream.

Keyword: *Chicken Egg, Duck Egg, Emulsifier, Ice Cream*

ABSTRAK

Es krim merupakan produk yang berasal dari olahan susu dan mempunyai tekstur semi padat dan dikonsumsi dalam keadaan beku. Salah satu bahan yang terpenting di dalam pembuatan es krim adalah pengemulsi atau emulsifier. Emulsifier terdiri dari dua jenis yaitu emulsifier alami dan emulsifier buatan (sintesis). Pengemulsi buatan atau sintesis berasal dari rekayasa manusia yaitu lemak yang direkayasa sedangkan pengemulsi alami biasanya berasal dari alam seperti kuning telur. Penggunaan kuning telur dengan konsentrasi yang tepat mampu meningkatkan kekentalan, tekstur serta daya suka konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas es krim yang menggunakan emulsifier dari telur ayam dan telur bebek terhadap kualitas warna, aroma, tekstur, dan rasa es krim. Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni dengan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan mempelajari dua perlakuan X1 (kuning telur bebek), X2 (kuning telur ayam) dengan 3 kali pengulangan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan uji organoleptik yang melibatkan lima orang panelis ahli yang merupakan Dosen Tata Boga jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata Perhotelan Universitas Negeri Padang. Hasil yang diperoleh dari uji organoleptik akan dilanjutkan dengan di analisis secara statistik menggunakan Uji T. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kualitas warna, aroma dan rasa pada es es krim dan tidak terdapat pengaruh terhadap kualitas tekstur. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan X1 yaitu penggunaan telur bebek terhadap kualitas es krim.

Kata kunci: Telur Ayam, Telur Bebek, Emulsifier, Es Krim

How to Cite: Selly Octaliandra¹, Rahmi Holinesti*². 2022. Kualitas Es Krim Yang Menggunakan Emulsifier Telur Ayam Dan Telur Bebek. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol 3 (2): pp. 251-255, DOI: 10.24036/jptbt.v3i2.375



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author

PENDAHULUAN

Es krim merupakan produk yang berasal dari olahan susu dan mempunyai tekstur semi padat dan dikonsumsi dalam keadaan beku. Es krim merupakan sejenis makanan semi padat yang dibuat dengan cara pembekuan adonan es krim atau campuran susu, lemak hewani atau nabati, gula dengan menggunakan stabilizer (Anhar, 2018). Berdasarkan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan (PerBPOM) No. 34 tahun 2019, es krim adalah produk beku yang diperoleh dari susu atau produk susu atau campurannya yang sebagian lemak susu diganti dengan lemak nabati, dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain. Karakteristik dasar dari produk es krim menurut Peraturan BPOM) No. 34 tahun 2019 yaitu memiliki kadar lemak total tidak kurang dari 5%, total padatan susu tidak kurang dari 5%, dan total padatannya tidak kurang dari 31%.

Es krim merupakan salah satu jenis makanan berbentuk beku yang dibuat dengan cara membekukan campuran produk susu, gula, penstabil, pengemulsi dan bahan-bahan lainnya yang telah dipasteurisasi dan dihomogenisasi (Darma *et al.*, 2013). Es krim dibuat dari bahan-bahan yang terdiri atas lemak, susu sapi, gula atau bahan pemanis bahan padat bukan lemak, zat penstabil dan kuning telur (Achmad, *et al.*, 2012). Konsumsi es krim saat ini meningkat dari waktu ke waktu ditandai dengan makin meningkatnya varian dan jumlah es krim di pasaran (Sarofa *et al.*, 2014). Berbagai macam jenis es krim banyak dijumpai dipasaran dengan aneka warna dan rasa.

Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat es krim yaitu susu, pemanis, penstabil, pewarna, perisa, dan telur (Deosarkar *et al.*, 2016). Salah satu bahan yang terpenting di dalam pembuatan es krim adalah pengemulsi atau emulsifier. Emulsifier merupakan bahan yang berfungsi untuk mengikat air dan minyak. Sesuai dengan pendapat Handayan *et al.*, (2019) bahwa pengemulsi adalah bahan tambahan pangan yang berfungsi sebagai pencegah terpisahnya antara dua cairan yang berbeda (seperti minyak dan air). Penggunaan emulsifier yang tepat dalam pembuatan es krim dapat meningkatkan kualitas es krim. Ditinjau dari kandungan gizi, es krim kaya akan kalsium, vitamin dan protein (Eristantya, 2013).

Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai emulsifier alami adalah kuning telur. Dalam pembuatan es krim biasanya menggunakan kuning telur ayam, selain telur ayam, salah satu bahan yang bisa digunakan untuk pengemulsi adalah telur bebek. Telur bebek merupakan bahan pangan yang cukup sempurna mengandung zat gizi tinggi yang mudah dicerna, kaya protein, lemak dan zat-zat lain yang dibutuhkan oleh tubuh.

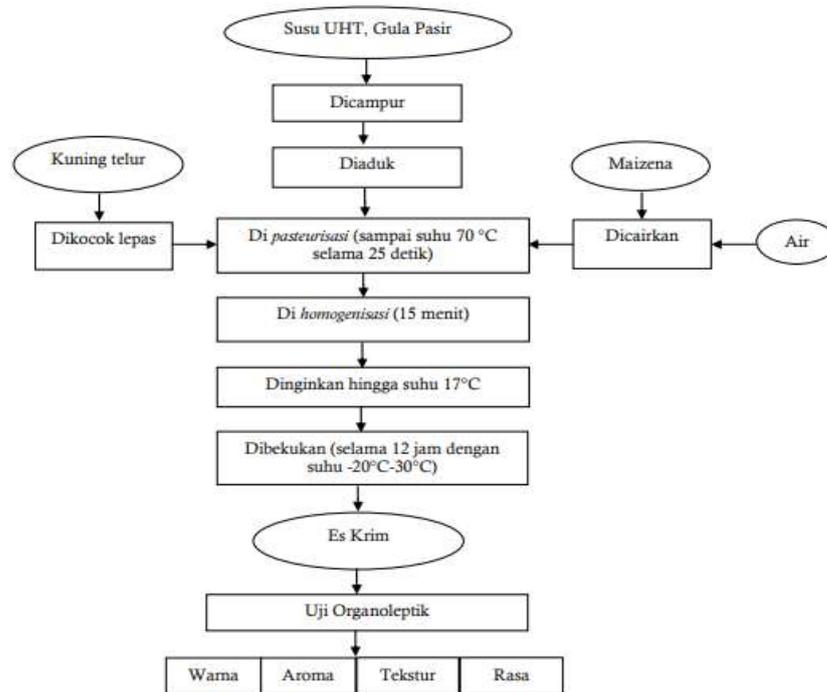
BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan pada proses pembuatan es krim dengan emulsifier telur bebek dan telur ayam antara lain: susu UHT, gula pasir, maizena, kuning telur bebek, kuning telur ayam, essens vanilla. (Astarty, 2011). Proses pembuatan es krim dengan menggunakan emulsifier telur bebek dan kuning telur ayam dapat dilihat pada Tabel 1. Sebagai berikut:

Tabel 1. Bahan – bahan es krim

No	Komponen	Resep Penelitian	
		Kuning Telur Bebek X1	Kuning Telur Ayam X2
1	Susu UHT	1000 ml	1000 ml
2	Gula Pasir	200 gr	200 gr
3	Maizena	15 gr	15 gr
4	Kuning Telur	64 gr	64 gr
5	Essence Vanilla	3,75 gr	3,75 gr

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pengaruh dua perlakuan dan tiga kali ulangan. Menggunakan kuning telur bebek dan kuning telur ayam, dimana X1 (menggunakan kuning telur bebek) dan X2 (menggunakan kuning telur ayam). Pengumpulan data dilakukan dengan uji organoleptik yang melibatkan 5 orang panelis ahli terhadap kualitas es krim, meliputi warna (orange muda), aroma (harum), tekstur (lembut dan lumer) dan rasa (manis). Setelah melakukan uji organoleptik, kemudian data ditabulasikan dalam bentuk tabel. Kemudian data dianalisis menggunakan uji T (t test). Analisis T dilakukan untuk melihat perbedaan kualitas es krim yang signifikan (jelas dan nyata). Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka dinyatakan tidak terdapat perbedaan kualitas pada es krim dan sebaliknya jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dinyatakan terdapat perbedaan kualitas pada es krim. Prosedur pembuatan es krim dengan penggunaan kuning telur bebek dan kuning telur ayam dapat dilihat pada Gambar 1. Berikut :



Gambar 1. Diagram alir pembuatan es krim

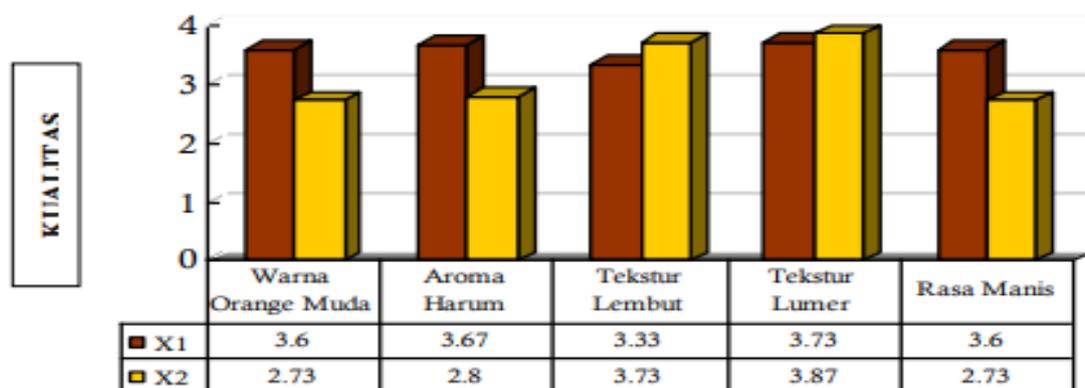
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dari pengaruh es krim yang menggunakan emulsifier telur bebek dan telur ayam daging dapat dilihat pada tabel Tabel 2 dan Gambar 2 berikut ini:

Tabel 2. Rata-Rata Nilai Kualitas Es Krim dengan Emulsifier Telur Bebek dan Telur Ayam

Perlakuan	Warna Orange Muda	Aroma Harum	Tekstur Lembut	Tekstur Lumer	Rasa Manis
X1	3,60	3,67	3,33	3,73	3,60
X2	2,73	2,80	3,73	3,87	3,73

Berdasarkan tabel dan gambar diatas diketahui bahwa pada kualitas warna orange muda, hasil terbaik kualitas warna es krim terdapat pada perlakuan X1 yaitu 3,60 dengan kategori orange muda. Hasil terbaik kualitas aroma es krim terdapat pada perlakuan X1 yaitu sebesar 3,67 dengan kategori harum. Hasil terbaik pada kualitas tekstur lembut es krim diperoleh oleh perlakuan X2 yaitu 3,73 dengan kategori lembut. Hasil terbaik pada kualitas tekstur lumer es krim diperoleh oleh perlakuan X2 yaitu 3,87 dengan kategori lumer. Dan hasil terbaik pada kualitas rasa es krim diperoleh oleh perlakuan X1 yaitu 3,60 dengan kategori manis.



Gambar 2. Rata-Rata Nilai Kualitas Es Krim dengan Emulsifier Telur Bebek dan Telur Ayam

1. Warna

Warna pada makanan merupakan mutu yang pertama kali dinilai dalam penerimaan suatu produk makanan karena warna dapat mempengaruhi penilaian seseorang (Holinesti dan Dewi, 2020). Warna yang terlihat pada es krim berwarna orange muda, hal ini disebabkan oleh bahan yang digunakan, yaitu kuning telur. Hal ini sejalan dengan pendapat Wilda dan Lina (2011) yang menyatakan bahwa warna yang dihasilkan pada suatu makanan berasal dari penggunaan bahan. Berdasarkan hasil uji t (t test) menunjukkan bahwa H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan yang signifikan terhadap warna es krim. Hasil tertinggi terdapat pada es krim yang menggunakan emulsifier kuning telur bebek (X1) dengan nilai rata-rata (3,20) dengan kategori cukup orange muda.

2. Aroma

Aroma adalah sesuatu yang yang merangsang penciuman yang berasal dari makanan atau minuman yang dapat membangkitkan selera. Aroma pada makanan merupakan hal penting yang menjadi daya tarik untuk meningkatkan selera sehingga konsumen tertarik untuk mencicipi makanan tersebut (Dela, 2018). Aroma yang ditimbulkan oleh makanan berpengaruh dalam menentukan kelezatan makanan sesuai bahan yang terkandung pada makanan tersebut (Ernawati, 2015). Laras (2014) menyatakan bahwa aroma es krim yang dihasilkan dipengaruhi oleh komposisi bahan yang digunakan. Aroma es krim pada umumnya adalah beraroma susu dan beraroma gula (Susilawati, *et al.*, 2014). Berdasarkan hasil uji t (test) menunjukkan bahwa H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan yang signifikan terhadap warna es krim. hasil tertinggi terdapat pada es krim yang menggunakan emulsifier kuning telur bebek (X1) dengan nilai rata-rata (3,67) dengan kategori harum susu.

3. Tekstur Lembut

Menurut Hartatie (2011), tekstur dipengaruhi oleh lemak sebagai bahan baku es krim. Lemak berfungsi untuk memberikan tekstur yang halus, memberi efek sinergis dengan rasa, dan memperindah penampilan makanan (Ervina, 2021). Bahan lain yang dapat melembutkan tekstur es krim adalah emulsifier. Kuning telur adalah emulsifier alami yang dapat berperan untuk melembutkan tekstur es krim (Faridah *et al.*, 2008). Berdasarkan hasil uji t (t test) menunjukkan bahwa H_0 diterima artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kualitas tekstur lembut es krim. hasil tertinggi terdapat pada es krim yang menggunakan emulsifier kuning telur ayam (X2) dengan nilai rata-rata (3,73) dengan kategori lembut.

4. Tekstur Lumer

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 (Fitri, 2021). Berdasarkan hasil uji t (t test) menunjukkan bahwa H_0 diterima artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kualitas tekstur lumer es krim. hasil tertinggi terdapat pada es krim yang menggunakan emulsifier kuning telur ayam (X2) dengan nilai rata-rata (3,87) dengan kategori lumer

5. Rasa

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 (Fitri, 2021). Berdasarkan hasil uji t (t test) menunjukkan bahwa H_0 diterima artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kualitas tekstur lumer es krim. hasil tertinggi terdapat pada es krim yang menggunakan emulsifier kuning telur ayam (X2) dengan nilai rata-rata (3,87) dengan kategori lumer

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh penggunaan emulsifier telur bebek dan telur ayam terhadap kualitas es krim yang telah dilakukan uji organoleptik terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kualitas warna (orange muda), aroma (harum) dan rasa (manis) dan tidak terdapat pengaruh terhadap kualitas tekstur (lembut dan lumer). Setelah melakukan penelitian maka saran yang dapat disampaikan pada penelitian ini adalah: 1) Pada saat proses pasteurisasi sebaiknya menggunakan suhu 70 °C selama 25 detik sehingga tidak mengakibatkan susu pecah. 2) Pada saat mencampurkan susu dan kuning telur sebaiknya pastikan susu benar-benar dingin agar kuning telur tidak menggumpal saat di campurkan. 3) Agar kualitas tekstur es krim tercapai dengan baik, pada saat menggunakan es krim maker pastikan suhu -2,8 °C dengan waktu 15 menit. 4) Untuk mendapatkan hasil es krim dengan beku yang baik, sebaiknya didiamkan dalam freezer selama 12 jam dengan suhu -20 °C-30°C. 4) Sebaiknya gunakan wadah cup yang transparan sehingga konsumen bisa melihat warna dari es krim yang dihasilkan.

DAFTAR REFERENSI

- Achmad, F. Nurwantoro dan S. Mulyani. 2012. Daya Kembang, Total Padatan, Waktu Pelelehan, dan Kesukaan Es Krim Fermentasi Menggunakan Starter *Saccharomyces cereviceae*. *Animal Agriculture Journal*. 1(2):66-67.
- Anni Faridah, Kasmita, Asmar Yulastri dan Liswarti Yusuf. 2008. *Patiseri Jilid 3 untuk SMK*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMK.
- Darma. G.S. Diana Puspitasari, Endang Noerhartati. 2013. Pembuatan Es Krim Jagung Manis Kajian Jenis Zat Penstabil, Konsentrasi Non Dairy Cream Serta Aspek Kelayakan Finansial. *Media Teknologi dan Manajemen Agroindustri*. 1(1):46-53.
- Deosarkar, S.S., Kaiyankar, S.D., Pawshe, R.D., Khedkar, C.D. (2016). Ice cream: Composition and Health Effects. *The Encyclopedia of Food and Health*. Vol. 3 (365-390).
- Eristantya Trisuci. 2013. "Identifikasi Bakteri Pada Es Krim Tradisional yang dijual di Sekitar Sekolahan Wilayah Medan Timur Pada Tahun 2013". Skripsi. FK-USU.
- Ernawati, F., Imanningsih, N., Nurjanah, N., Sahara., E., Sundari, D., Arifin, A. Y., & Prihatini, M. 2018. Kualitas Daging Beku, Dingin Dan Segar: PH dan Zat Gizi Makro. *Penelitian Gizi dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*, 41(1), 21-30.
- Ervina Ntau., Djarkasi, G. S., & Luluhan, L. E. (2021). Pengaruh Penambahan Gelatin Terhadap Kualitas Fisik Es Krim Sari Jagung Manis. *Sam Ratulangi Journal of Food Research*, 1(1), 10-19.
- Hartatie, E. S. (2011). Kajian Formulasi (Bahan Baku, Bahan Pemantap) dan Metode Pembuatan terhadap Kualitas Es Krim. *Jurnal Gamma*, 7(1).
- Laras Annisa Hidayati., Suhartatik, N., & S TP, M. P. (2014). Kecepatan Meleleh Dan Sifat Organoleptik Es Krim Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Dengan Penambahan Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L*) Sebagai Pewarna Alami (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Handayani, S., Pandongu Tamu, E., & Sari, F. E. (2020). Pengaruh Penggunaan Pengemulsi Alami Yang Berbeda terhadap Kualitas Es Krim Susu Kambing (Doctoral dissertation, Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tunggaladewi).
- Rahmi Holinesti., Faridah, A., & Elastri, A. (2015). Pengaruh Substitusi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Terhadap Kualitas Es Krim. *E-Journal Home Economic and Tourism*, 8 (1).
- Rahmi Holinesti., Faridah, A., & Fitri, I. (2021). Pengaruh Penambahan Ekstrak Rumput Laut Coklat Terhadap Kualitas Es Krim. *Journal of Home Economics and Tourism*, 15(2)
- Rahmi Holinesti dan Pupe Selvia Dewi.2020. Pengaruh Subsitusi Tepung Tempe Terhadap Kualitas Nastar.*Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 1(2):15-21.
- Rahmi Holinesti & Yulastri, A., Della Suci I. (2018). Pengaruh Penggunaan Sari Jambu Biji Terhadap Kualitas Es Krim. *Journal of Home Economics and Tourism*, 14(1).
- 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.
- Rozi, A. (2018). Pengaruh Penggunaan Emulsifier dan Kecepatan Pengadukan yang Berbeda terhadap Pembuatan Es Krim. *Jurnal Perikanan Terpadu*, 1(2).
- Sarofa, U. Rosida F. Dedin, Khadik. 2014. Aktivitas Antioksidan Es Krim Buah Merah. *Jurnal Rekapangan*, 8 (1): 2-3
- 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.
- Wilda Mikasari dan Lina Ivanti. 2011. "Sifat Organoleptik Dan Kandungan Nutrisi Es Krim Ubi Jalar Varietas Lokal Bengkulu". *Jurnal. Bengkulu: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu*