
ANALISA MUTU ORGANOLEPTIK ES KRIM DENGAN VARIASI PENAMBAHAN PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca*)

Uliyanti
Teknologi Pangan, Politeknik Tonggak Equator
email : lynt_lia@yahoo.com

Abstract

The aim of this study was to determine the effect the addition of banana treatment on sensory characteristics of ice cream. This study was arranged using a completely randomized design with four treatments and three replications. The treatments in the study were the addition of 10% concentration of Kepok bananas; 20%; 30% and control, while the measured variables include organoleptic quality. The results showed that the variation in the addition of Kepok bananas to the making of ice cream gave a significant difference ($P > 0.05$) on the color, texture, taste and aroma of the resulting ice cream. The conclusion of this study is that the more bananas added will increase the banana aroma in the ice cream, the color of the ice cream tends to be yellow, the texture is quite soft and dominated by a strong banana flavor.

Keywords : Ice Cream, Banana, Sensory, Quality

1. PENDAHULUAN

Pembangunan subsector pertanian tanaman hortikultura merupakan salah satu bagian yang penting dari pembangunan pertanian. Salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak digemari oleh masyarakat adalah pisang. Pisang (*Musa paradisiaca*) merupakan tanaman hortikultura yang penting karena potensi produksinya yang cukup besar dan produksi pisang berlangsung tanpa mengenal musim (Dewati, 2008). Pisang mempunyai kandungan gizi yang kaya dengan karbohidrat, mineral, dan vitamin. Menurut hasil penelitian dari Balai Penelitian dan Pengembangan Industri, tanaman Pisang mengandung berbagai macam senyawa seperti Air, Gula pereduksi, Sukrosa, Pati, Protein kasar, Pektin, Lemak kasar, Serat kasar, dan Abu. Sedangkan didalam Kulit pisang terkandung senyawa pektin yang cukup besar (Ahda dan Berry, 2008).

Kalimantan Barat merupakan salah satu provinsi dengan produksi Pisang cukup tinggi. Berdasarkan data dinas pertanian provinsi Kalimantan barat (2015) produksi Pisang di Kalimantan barat pada tahun 2015 adalah sebesar 144.735 ton. Pisang yang banyak dikonsumsi dan digemari masyarakat

diantaranya adalah Pisang kepok. Pisang ini biasanya dikonsumsi dalam bentuk segar maupun olahan selain rasanya yang enak, kandungan gizinya tinggi (Abdillah, 2010). Pisang kepok ini memiliki karakteristik berbentuk agak gepeng dan bersegi, ukuran buahnya kecil, panjangnya 10-12 cm dan beratnya 80-120 g, kulit buahnya sangat tebal dengan warna kuning kehijauan dan kadang bernoda cokelat. Pisang kepok memiliki kandungan yang sangat bermanfaat salah satunya kaya akan vitamin B6, sebagaimana diketahui bahwa kekurangan B6 dapat menyebabkan letih mempengaruhi konsentrasi, insomnia, anemia dan penyakit kulit (Herdiansyah, 2007).

Komoditi Pisang kepok memiliki prospek besar karena Pisang kepok memiliki pertumbuhan yang cepat dan dapat menghasilkan dalam setahun. Namun produksi yang tinggi tidak diiringi dengan industri pengolahan, sehingga banyak komoditi Pisang yang tidak terolah dan terbuang akibat daya simpan Pisang yang tidak lama. Menurut Hardiman (1982) dalam Astiti, (2010) menyebutkan bahwa melimpahnya ketersediaan Pisang menyebabkan pisang tidak memiliki daya

simpan yang lama, sehingga diperlukan alternatif pengolahan pisang menjadi produk yang diminati dan juga mampu memberikan manfaat bagi kesehatan.

Selain banyak mengandung karbohidrat, Pisang juga kaya akan dengan kandungan mineral yang baik bagi tubuh. Mengonsumsi buah terutama pisang dalam jumlah yang cukup banyak sangat bermanfaat untuk tubuh karena pisang kaya akan mineral. Mineral merupakan unsur esensial bagi fungsi normal sebagian enzim dan sangat penting dalam pengendalian komposisi cairan tubuh. Menurut Prastyawati, (2008) Pisang kepok mengandung unsur kalium yang dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah, semakin tinggi kadar kalium yang dikonsumsi, maka semakin rendah risiko terkena serangan jantung dan stroke.

Pisang kepok banyak diolah oleh sebagian masyarakat untuk dijadikan berbagai macam olahan makanan seperti kripik, gorengan dan sebagainya (Rofikah, 2013). Padahal jika dimanfaatkan lebih optimal, pisang dapat dijadikan berbagai produk pangan yang lebih bervariasi. Salah satu produk yang dapat diolah dari pisang kepok adalah es krim. Es krim merupakan sejenis makanan semi padat yang dibuat dengan cara pembekuan tepung es krim atau campuran susu, lemak hewani atau nabati, gula dan dengan atau tanpa bahan makanan lain.

Es krim dapat dikatakan sebagai salah satu jenis makanan yang sangat populer di dunia dan sangat digemari semua kalangan. Es krim juga sangat baik untuk kesehatan karena kaya akan nutrisi dan termasuk makanan dengan gizi tinggi. Komposisi terbesar es krim adalah susu yang merupakan sumber protein dan energi yang dapat membantu pertumbuhan (Chan, 2008). Pemanfaatan pisang kepok sebagai bahan baku pembuatan es krim memberikan inovasi cita rasa pisang pada Es krim. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisa daya terima konsumen terhadap es krim pisang kepok dengan berbagai variasi.

1. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni– Desember 2019 bertempat di Laboratorium pengolahan dan kimia program

studi Teknologi Pangan Politeknik Tonggak Equator, Pontianak.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah susu *full cream*, air, gula, kuning telur, buah pisang kepok (*Musa paradisiacal* Linn), *whippy cream*, lemak nabati, maizena. Alat Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik, mangkok stainless steel, panci, pisau, sendok, talenan, kompor gas, freezer (lemari beku), hand mixer, gelas ukur, thermometer, cup es krim, plastik wrap, kertas label, kertas organoleptik.

Prosedur Penelitian

Tahap Persiapan :

Buah Pisang kepok dikupas kulitnya dan ambil daging pisangnya. Kemudian daging pisang tersebut dihaluskan Selanjutnya buah pisang kepok yang telah halus siap ditambahkan dalam pembuatan es krim.

Tahapan Pembuatan Es krim :

Pada penelitian ini Es krim dibuat dengan persentase susu *full cream* 10% (b/v), lemak nabati 12% (b/v), *whippy cream* 8% (b/v), maizena 0,5% (b/v), gula 8% (b/v), kuning telur 1,5% (b/v), pisang kepok yang merupakan perlakuan digunakan masing-masing 10%, 20%, dan 30%. Sedangkan persentase air untuk masing-masing perlakuan 50%, 40%, dan 30%. Campuran adonan dipasteurisasi pada suhu 80°C selama 25 detik lalu didinginkan pada suhu ruang kemudian ditambahkan buah pisang kepok 10%, 20%, dan 30%. Selanjutnya *aging* pada suhu 40°C selama 24 jam, homogenisasi dengan mixer kecepatan 2 selama ± 15 menit. Terakhir pengemasan dalam cup dan penyimpanan dalam *freezer* pada suhu ±-18°C.

Rancangan percobaan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah percobaan laboratorium menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, perlakuan yang dicobakan adalah variasi penambahan pisang kepok. Perlakuan terdiri atas : P0 = Kontrol (tanpa penambahan buah pisang kepok) P1 = 10% buah pisang kepok P2 = 20% buah pisang kepok P3 = 30% buah pisang kepok.

Parameter Pengamatan

Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah organoleptik yaitu aroma, rasa, tekstur, dan warna. Analisis es krim instan meliputi Pengujian mutu organoleptik (aroma, rasa, warna dan tekstur) es krim pisang kepok pada panelis.

Analisa Data

Data yang diperoleh dari pengujian mutu organoleptik ditabulasi dengan menggunakan microsoft excel dan kelarutan dianalisis menggunakan analisis ragam dan dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ).

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

Parameter kualitas sensoris didasarkan pada kemampuan indra panelis untuk mendeteksi karakteristik es krim. Sistem panca indra yang digunakan pada uji organoleptik es krim antara lain penglihatan (mendeteksi warna), peraba (mendeteksi suhu dan tekstur), pengecap (mendeteksi rasa, after taste, flavor), dan pembau (mendeteksi aroma-flavor). Rata-rata hasil uji organoleptik oleh panelis terhadap aroma, rasa, dan tekstur, serta warna dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rerata penilaian panelis terhadap karakteristik sensoris

Perlakuan	Uji Organoleptik			
	Tekstur	Warna	Rasa	Aroma
Kontrol	5,70	2,3	1,65	1,8
Penambahan Pisang 10%	4,90	3,2	3,55	3,1
Penambahan Pisang 20%	4,45	3,75	4,45	3,8
Penambahan Pisang 30%	4,15	4,85	5,65	4,7

Hasil analisis sidik ragam terhadap penilaian warna, tekstur, rasa dan aroma pada es krim dengan penambahan pisang dengan berbagai perlakuan menunjukkan bahwa variasi penambahan pisang kepok pada pembuatan es krim memberikan perbedaan pengaruh yang nyata ($P>0,05$) terhadap warna, tekstur, rasa dan aroma es krim yang dihasilkan.

Tekstur

Tekstur Es krim sesuai dengan SNI memiliki tekstur yang normal sesuai dengan bahan yang digunakan dalam pembuatan es krim. Hasil penilaian yang diberikan oleh panelis pada tekstur es krim dengan penambahan pisang kepok yang berbeda berkisar pada nilai antara 4,15 sampai 5,70 yang berada pada kisaran kategori cukup lembut sampai lembut. Hasil pengujian organoleptik pada tekstur es krim pisang kepok dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Rerata Penilaian Panelis terhadap Tekstur Es Krim

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
Kontrol	5,7	a
Penambahan Pisang 10%	4,9	a
Penambahan Pisang 20%	4,45	a
Penambahan Pisang 30%	4,15	ab

Berdasarkan hasil analisis ragam terhadap tekstur es krim pisang kepok menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ($P>0,05$). Semakin banyak pisang yang ditambahkan maka tekstur es krim yang dihasilkan cenderung tidak lembut. Sedangkan tekstur es krim yang lembut dihasilkan dari es krim tanpa perlakuan atau tanpa penambahan pisang kepok (kontrol). Hasil tersebut juga menunjukkan bahwa es krim kontrol (tanpa penambahan pisang kepok) berbeda nyata dengan es krim yang ditambahkan pisang kepok 30%, sedangkan es krim dengan penambahan pisang sebanyak 10% dan 20% tidak berbeda nyata.

Penambahan pisang dapat menyebabkan perbedaan karakteristik fisik, terutama berpengaruh pada sifat tekstur es krim karena dalam Pisang kepok mengandung karbohidrat tinggi sehingga dapat meningkatkan nilai nutrisi es krim terutama kandungan gula. Gula tidak hanya berfungsi sebagai pemberi rasa manis pada es krim, tapi juga menurunkan titik beku adonan, sehingga adonan tidak terlalu cepat membeku saat diproses. 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 (2003), kecepatan pembekuan akan

mempengaruhi tekstur es krim, semakin cepat pembekuan, semakin kecil kristal es yang terbentuk sehingga tekstur es krim menjadi halus.

Unsur karbohidrat dalam pembuatan es krim meningkatkan tekstur, menambah cita rasa, meningkatkan dan menstabilkan daya ikat air yang berpengaruh pada kekentalan dan tekstur es krim yang lembut. Widiatoko (2011) juga menambahkan bahwa tekstur yang lembut dipengaruhi oleh bahan-bahan yang dicampurkan dalam pengolahan dan penyimpanan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Syahputra (2008) bahwa dalam pengolahan es krim perlu ditambahkan stabilizer untuk menghasilkan kelembutan *body* dan tekstur, mengurangi peningkatan kristal es selama pembekuan dan penyimpanan, serta ketahanan terhadap pelelehan.

Warna

Warna merupakan salah satu faktor yang menentukan kualitas dan dapat digunakan sebagai indikator kesegaran dan kematangan makanan. Baik tidaknya cara pencampuran atau cara pengolahan ditandai dengan adanya warna yang merata. Hasil penilaian yang diberikan oleh panelis pada warna es krim dengan variasi penambahan pisang kepek berkisar antara 2,30 sampai 4,85 yang berada pada kisaran kategori berwarna sedikit kuning sampai cukup kuning. Hasil pengujian organoleptik pada warna es krim pisang kepek dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Rerata Penilaian Panelis terhadap Warna Es Krim

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
Kontrol	2,3	a
Penambahan Pisang 10%	3,2	a
Penambahan Pisang 20%	3,75	ab
Penambahan Pisang 30%	4,85	abc

Berdasarkan hasil analisis ragam terhadap warna es krim pisang kepek menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ($P > 0,05$). Semakin banyak pisang yang ditambahkan pada pembuatan es krim, maka warna es krim yang dihasilkan cenderung berwarna kuning. Hasil pengujian terhadap warna es krim menyatakan bahwa panelis menilai es krim memiliki warna

normal pada perlakuan kontrol atau tanpa penambahan pisang kepek. Hasil tersebut juga menunjukkan bahwa es krim kontrol dengan es krim pisang kepek 20% dan 30% berbeda nyata, sedangkan untuk penambahan pisang sebanyak 10% tidak berbeda nyata. Menurut Wanti (2000) warna sangat mempengaruhi penilaian konsumen terhadap produk yang telah diolah.

Warna kuning pada es krim pisang kepek dikarenakan pati yang terdapat di dalam pisang akan mudah mengalami *browning* yang diakibatkan oleh proses oksidasi atau rekasi mailard. Menurut Winarno, (1997) penyebab suatu bahan menjadi berwarna yaitu pigmen yang secara alami terdapat dalam bahan pangan, adanya reaksi karamelisasi, oksidasi, serta penambahan zat warna alami atau buatan. Warna alami dari produk pangan akan mengalami perubahan yang dipengaruhi oleh kandungan komposisi bahan, diupayakan meminimalisasi dan mengurangi perubahan warna atau mempertahankan warna alaminya (Winarno, 1997).

Rasa

Bahan pangan umumnya tidak terdiri dari satu rasa tetapi merupakan gabungan dari berbagai cita rasa yang utuh. Palatabilitas sangat erat hubungannya dengan cita rasa bahan pangan (McBride dan Mac Fie, 1990). Es krim dengan substitusi buah-buahan dan sayuran dapat menambah cita rasa dan tingkat kesukaan. Hasil penilaian yang diberikan oleh panelis pada rasa es krim dengan variasi penambahan pisang kepek berkisar antara 1,65 sampai 5,65 yang berada pada kisaran kategori rasa tidak berasa pisang sampai berasa pisang. Hasil pengujian organoleptik pada rasa es krim pisang kepek dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Rerata Penilaian Panelis terhadap Rasa Es Krim

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
Kontrol	1,65	a
Penambahan Pisang 10%	3,55	ab
Penambahan Pisang 20%	4,45	abc
Penambahan Pisang 30%	5,65	abcd

Berdasarkan hasil analisis ragam terhadap rasa es krim pisang kepek menunjukkan adanya

perbedaan yang nyata ($P>0,05$) antar perlakuan. Semakin banyak pisang yang ditambahkan rasa es krim yang dihasilkan cenderung berasa pisang. Hasil pengujian terhadap rasa es krim menyatakan bahwa panelis menilai rasa es krim pada kategori normal yang dihasilkan dari es krim kontrol atau tanpa penambahan pisang kepek.

Hasil tersebut juga menunjukkan bahwa es krim kontrol dengan es krim pisang kepek 10%, 20% dan 30% berbeda nyata. Dari hasil tersebut diketahui bahwa rasa es krim meningkat rasa pisangnya seiring dengan semakin banyaknya penambahan pisang kepek. Hal ini disebabkan karena terdapatnya pati pada pisang. Karbohidrat mempunyai peran penting dalam menentukan karakteristik bahan makanan, misalnya rasa, warna, tekstur dan lain-lain. Pisang berperan sebagai faktor penyumbang kadar karbohidrat terbesar pada es krim. Menurut Rusdiana dan Ahmad Syauby (2015) bahwa kandungan inulin dalam 100 gram pisang kepek adalah 126,5 mg; antioksidan 12,35%; serat kasar 1,14%; air 65,94%; abu 0,72%; lemak 0,1%; protein 1,76% dan karbohidrat sebesar 31,48%.

Aroma

Aroma merupakan salah satu parameter yang mempengaruhi terhadap persepsi rasa enak dari suatu makanan. Dalam industri pangan, uji terhadap aroma dianggap penting karena dengan cepat dapat memberikan penilaian minat konsumen terhadap hasil produksinya (Soekarto, 1995). Terbentuknya aroma pada es krim ditimbulkan dari bahan-bahan dalam ICM, oleh sebab itu tidak boleh terdapat penyimpangan aroma dari bahan-bahan penyusun ICM tersebut, misalnya tengik, pahit, sangit (*cooked flavor*) dan sebagainya (Larmond, 1997). Hasil penilaian yang diberikan oleh panelis pada aroma es krim dengan variasi penambahan pisang kepek berkisar antara 1,80 sampai 4,70 yang berada pada kisaran kategori aroma tidak beraroma pisang pisang sampai cukup beraroma pisang. Hasil pengujian organoleptik pada aroma es krim pisang kepek dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Aroma Es krim Pisang kepek Perlakuan

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
Kontrol	1,8	a
Penambahan Pisang 10%	3,1	a
Penambahan Pisang 20%	3,8	ab
Penambahan Pisang 30%	4,7	abc

Berdasarkan hasil analisis ragam terhadap aroma es krim pisang kepek menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ($P>0,05$). Semakin banyak pisang yang ditambahkan, maka aroma es krim yang dihasilkan cenderung beraroma pisang. Dari hasil pengujian terhadap aroma ternyata panelis menilai bahwa aroma es krim yang normal dihasilkan dari es krim kontrol atau tanpa penambahan pisang kepek. Hasil tersebut juga menunjukkan bahwa es krim kontrol dengan es krim pisang kepek 20% dan 30% berbeda nyata, sedangkan es krim dengan penambahan 10% tidak berbeda nyata.

Aroma merupakan sifat mutu yang sangat cepat memberikan kesan bagi konsumen, karena aroma merupakan faktor yang sangat berpengaruh pada daya terima konsumen terhadap suatu produk. Terbentuknya aroma pada es krim instan ditimbulkan dari bahan-bahan dalam ICM, terutama pisang kepek. Aroma pada suatu bahan pangan atau produk dipengaruhi oleh bahan tambahan yang digunakan seperti penguat cita rasa, Hal ini sesuai dengan pendapat Afrianti (2008), bahwa penguat cita rasa adalah suatu zat bahan tambahan yang ditambahkan kedalam makanan yang dapat memperkuat aroma dan rasa. Menurut Suryani (2006), bahwa aroma es krim yang dihasilkan dari aroma khas susu serta bahan tambah yang ditambahkan, sehingga mempengaruhi aroma yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Mahawan (2012), aroma pada es krim yang dihasilkan dipengaruhi oleh bahan substitusi yang digunakan, aroma pada suatu bahan pangan akan dipengaruhi oleh bahan tambah yang digunakan seperti penguat cita rasa, tetapi jika penambahan berlebihan akan mengurangi aroma es krim itu sendiri.

3. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu penambahan pisang kepek berpengaruh terhadap penilaian sensoris oleh panelis yang menyatakan

adanya pengaruh yang nyata ($P>0,05$) pada warna, tekstur, rasa dan aroma es krim yang dihasilkan. Hasil penilaian terhadap karakteristik sensoris es krim menyatakan bahwa semakin banyak pisang yang ditambahkan akan meningkatkan aroma pisang pada es krim, warna es krim dengan kecenderungan menghasilkan produk es krim yang berwarna kuning, tekstur cukup lembut dan didominasi rasa pisang yang kuat. Sedangkan saran untuk penelitian lebih lanjut yaitu memperbaiki tekstur es krim pisang kepek agar menghasilkan tekstur yang lebih lembut.

Kadar Trigliserida Tikus Sprague Dawley Pra Sindrom Metabolik. *Journal Nutrition College*, Volume 4, Nomor 2, Tahun 2015

4. REFERENSI

- Ahda Yusuf dan Berry Satria H. 2008. Pengolahan Limbah Kulit Pisang Menjadi Pektin Dengan Metode Ekstraksi. *Jurnal. Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro*.
- Astawan, 2010. *Teknologi Pengolahan Pangan dan Gizi*. IPB. Bogor.
- Astiti, D. (2010). Kadar Pati Resisten, Kalsium, & Zat Besi serta Daya Terima Kue Kering Tepung Pisang Kepok Dengan Penambahan Tepung Teri Kering Tawar. [Skripsi]. Universitas Diponegoro Semarang, Semarang.
- Dewati, Retno. 2008. *Limbah Kulit Pisang Kepok Sebagai Bahan Baku Pembuatan Etanol*. Surabaya. UPN Press.
- Departemen Pertanian Provinsi Kalbar. 2015. *Data Produktivitas, Produksi Tanaman & Buah di Kabupaten Kayong Utara Tahun 2015*. Dinas Pemerintah Pertanian Provinsi Kalimantan Barat. Pontianak.
- Malaka, R. 2010. *Pengantar Teknologi Susu*. Masagena Press, Makassar.
- Malaka, R. 2014. *Teknologi Aplikatif Pengolahan Susu*. Brilian Internasional .Surabaya.
- Padaga, M dan M, E, Sawitri. 2005. *Es Krim yang Sehat*. Trubus Agrisarana, Surabaya.
- Rosdiana. 2008. *Kualitas Es Krim Susu Segar Pada Tiga Tahapan Pemisahan Krim*. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Rusdaina, Ahmad Syauqy, 2015. *Pengaruh Pemberian Pisang Kepok (Musa Paradisiaca Forma Typical) Terhadap*