

Pengaruh Substitusi Kulit Pisang Ambon (*Musa x Paradisiaca L.*) Pada Pembuatan *Banana Cake* Terhadap Daya Terima Konsumen

Astri Mutia Muztniar^{1,*)}, Sachriani²⁾, Cucu Cahyana²⁾

¹⁾ Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta

²⁾ Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta

*) **corresponding author:** stmutiamuztniar@rocketmail.com

ABSTRACT

The objective of this research was to analysis the effect of substitution of ambon banana peel puree on the making of banana cakes to consumer acceptance, including aspects of color, crumb color, aroma, taste, and texture. The study conducted from March to December 2016 with experimental methods at the Laboratory of Pastry & Bakery. The organolaptic assessment conducted on Food and Nutrition Program at the State University of Jakarta. The results based on the hypothesis Friedman Test with significance level $\alpha = 0.05$ showed there is no influence of substitution of Ambon banana peel puree on making banana cakes to consumer acceptance in all aspect with the substitution are 20, 30 and 50 %. Therefore The banana cakes with the substitution of Ambon Banana peel puree are accepted by consumers.

Keywords: banana cake, ambon banana peel puree, consumer acceptance

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi *puree* kulit pisang ambon pada pembuatan *banana cake* terhadap daya terima konsumen, meliputi aspek warna kulit, warna remah, aroma, rasa dan tekstur. Penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai Desember 2016 dengan metode eksperimen di Laboratorium *Pastry & Bakery* dan Penilaian Organolaptik dilakukan pada Mahasiswa Program Studi Tata Boga Universitas Negeri Jakarta. Hasil pengujian Hipotesis menggunakan uji *friedman* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ menunjukkan tidak terdapat pengaruh substitusi *puree* kulit pisang ambon pada pembuatan *banana cake* terhadap daya terima konsumen pada semua aspek dengan penambahan substitusi sebesar 20, 30 dan 40 %. Kesimpulannya adalah *banana cake* dengan ketiga perlakuan dapat diterima oleh konsumen.

Kata-kata kunci: *banana cake*, *puree* kulit pisang ambon, daya terima konsumen

PENDAHULUAN

Pisang ambon merupakan buah yang sangat familiar bagi masyarakat di Indonesia, sehingga buah pisang ambon mudah didapatkan. Pisang ambon menurut ahli sejarah berasal dari daerah Asia Tenggara, termasuk salah satunya Indonesia (Roedyarto, 1997). Pisang ambon (*Musa x paradisiacal*

L.) merupakan salah satu jenis buah pisang yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Sehingga memiliki nilai jual yang tinggi, selain itu pisang ambon memiliki kandungan nilai gizi yang baik.

Menurut Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Hortikultural (2011), bahwa potensi buah pisang ambon pada tahun 2011-2015 dengan jumlah total diseluruh Indonesia 6.781.202 ton pisang ambon. Sedangkan produksi pisang ambon pada tahun 2012 sebesar 6.182.052 ton. Buah pisang ambon adalah buah yang dapat dikonsumsi secara langsung dan memiliki kandungan gizi yang mengandung air sebesar 72 gram, energi 110 kilokalori, protein 1,2 gram, karbohidrat 25,8 gram, lemak 0,2 gram, mineral 0,8, kalsium 8 miligram, kalium 440 miligram, fosfor 48 miligram, dan zat besi 0,5 miligram, vitamin B1 44 miligram, vitamin B2 0,08 miligram dan vitamin C sebesar 3 miligram (Wardhany, 2014).

Pisang ambon merupakan varietas pisang yang dibudidayakan untuk dimanfaatkan buahnya sebagai pencuci mulut. Selain digunakan sebagai pencuci mulut, buah pisang ambon juga sering digunakan sebagai olahan makanan. Pisang ambon dapat dihasilkan berbagai macam makanan olahan, seperti keripik, puree, sale, sari buah, dodol dan tepung pisang (Prabawati, dkk, 2008).

Ketika mengkonsumsi buah pisang ambon, pada bagian kulit buah pisang ambon hanya terbuang begitu saja dan belum termanfaatkan dengan baik. Pada bagian kulit pisang ambon hanya dijadikan limbah sampah rumah tangga, pakan hewan ternak dan limbah sampah industri rumahan dan lain-lain. Pisang ambon tidak hanya pada bagian buahnya saja yang dapat dikonsumsi, melainkan kulit pisang ambon juga dapat dikonsumsi dengan diolah menjadi olahan pangan.

Pada bagian kulit buah pisang ambon yang hanya dibuang begitu saja serta tidak memiliki nilai ekonomi, tetapi mempunyai gizi yang baik. Berdasarkan hasil penelitian, kulit pisang ambon memiliki kandungan air 69,8%, karbohidrat 18,5%, lemak 2,11%, protein 0,32%, kalsium 715 mg/100g, fosfor 117 mg/100g, besi 1,6 mg/100g, vitamin B 0,12 mg/100g, vitamin C 17,5 mg/100g (Munadjim, 1998).

Berdasarkan hasil dari penelitian Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri (2015) dalam Saraswati (2015), bahwa kulit pisang ambon tersebut dapat dimanfaatkan dari kandungan tertinggi adalah kalsium, tidak hanya itu kandungan karbohidrat dapat dimanfaatkan sebagai serat pangan pada pembuatan makanan. Pada hasil penelitian tersebut bahwa kulit pisang ambon dapat dimanfaatkan secara baik, dengan menambah kalsium untuk membentuk dan memelihara tulang serta gigi (Arini dan Fabiaula, 2014).

Konsumsi pisang dengan diolah terlebih dahulu menghasilkan limbah padat berupa kulit pisang. Dengan adanya jumlah kulit pisang yang cukup banyak, akan memiliki nilai jual yang menguntungkan apabila kulit pisang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku makanan. Adapun jenis kulit pisang yang sering dijumpai oleh masyarakat adalah kulit pisang ambon, kulit pisang raja dan kulit pisang kepek kuning.

Dari ketiga jenis kulit pisang tersebut mempunyai kandungan gizi yang berbeda-beda. Kandungan gizi tertinggi pada kulit pisang ambon adalah kalsium dan fosfor (Munadjim, 1998). Pada kulit pisang raja adalah karbohidrat sebesar 59% (Yosephine, dkk, 2012 dalam Rofikah, 2013). Sedangkan pada kulit pisang kepek kuning kalsium total sebesar 498,56 mg (Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka kulit pisang ambon dapat diolah menjadi olahan produk pangan, yaitu banana cake. Kulit pisang yang digunakan adalah kulit pisang ambon akan dijadikan puree untuk menggantikan sebagian buah pisang ambon yang digunakan pada pembuatan banana cake, untuk memanfaatkan kulit pisang ambon. Banana cake merupakan olahan cake yang dikembangkan dari resep pound cake, dengan tekstur yang tidak terlalu padat dan remah cake yang basah (moist). Banana cake memiliki aroma khas pisang ambon dengan tingkat kematangan yang optimum atau over rippening, sehingga resep banana cake di Indonesia dikembangkan dari resep pound cake (Syarbini, 2014).

Di Indonesia, jenis pound cake yang paling digemari adalah jenis pound cake pisang atau dikenal dengan cake pisang. Sehingga banana cake sangat digemari oleh masyarakat luas, dan dapat dikonsumsi dalam segala usia baik tua maupun muda. Banana cake berbahan dasar tepung terigu, baking powder, gula, telur, mentega dan buah pisang ambon.

Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dilakukan pengolahan kulit pisang ambon sebagai produk olahan pangan yakni, banana cake. Untuk memanfaatkan kulit pisang ambon sebagai serat pangan, gizi kalsium dan fosfor. Sehingga menjadikan produk banana cake dengan inovasi terbaru dan menambah rasa, aroma alami yang lebih khas pisang ambon. Serta mengetahui penggunaan substitusi kulit pisang ambon terhadap daya terima konsumen.

METODE PENELITIAN

Penelitian dalam pembuatan produk banana cake ini menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi terkontrol (Sugiyono, 2014). Menurut Sugiyono (2014), populasi adalah wilayah generalisasi terdiri dari objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian adalah banana cake dengan substitusi puree kulit pisang ambon dengan persentase yang berbeda.

Sample merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2014). Sample pada penelitian ini adalah banana cake dengan persentase puree kulit pisang ambon sebanyak 20%, 30% dan 40%. Pengujian hipotesis menggunakan uji Friedman-Tuckey, yang dilihat pada aspek warna, aroma, rasa dan tekstur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Warna Kulit

Hasil pada perhitungan kepada 30 panelis agak terlatih diperoleh χ^2 hitung pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ adalah 2,11. Sedangkan χ^2 tabel pada derajat kepercayaan $df = 3-1=2$, yaitu sebesar 5,99. Menunjukkan nilai χ^2 hitung < χ^2 tabel artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh substitusi puree kulit pisang ambon pada pembuatan banana cake terhadap daya terima konsumen pada aspek warna kulit. Warna kulit yang disukai tersebut sejalan dengan pernyataan John (1997) dimana warna sangat dibutuhkan untuk menentukan kualitas produk yang dilihat oleh indra penglihatan. Selain itu warna dapat memberi petunjuk mengenai perubahan kimia pada makanan, seperti kecoklatan dan pengkaramelan. Banana cake memiliki warna coklat yang dihasilkan dari buah pisang ambon yang dihaluskan menjadi puree, karena mempunyai sifat yang mudah mengalami browning (Miummi, 2014).

Tabel 1. Pengaruh Substitusi Puree Kulit Pisang Ambon terhadap Daya Terima Konsumen pada Aspek Warna Kulit

Aspek Penilaian	Substitusi Puree Kulit Pisang Ambon					
	20%		30%		40%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat suka	14	46,6	11	36,7	6	20
Suka	12	40	16	53,3	16	53,3
Agak suka	4	13,3	3	10	8	26,7
Tidak suka	-	-	-	-	-	-
Sangat tidak suka	-	-	-	-	-	-
Total (N)	30	100	30	100	30	100
Mean	4,33		4,27		3,93	
Median	4		4		4	
Modus	5		4		4	

2. Warna Remah

Hasil pada perhitungan kepada 30 panelis agak terlatih diperoleh χ^2 hitung pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ adalah 4,62. Sedangkan χ^2 tabel pada derajat kepercayaan $df = 3-1=2$, yaitu sebesar 5,99.

Menunjukkan nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh substitusi puree kulit pisang ambon pada pembuatan banana cake terhadap daya terima konsumen pada aspek warna remah. Kandungan yang terdapat didalam kulit buah pisang ambon, yakni berupa pati, serat kasar dan gula yang dapat dimanfaatkan sebagai nutrisi dalam pertumbuhan bakteri probiotik (Febriyanti, dkk, 2015).

Tabel 2. Pengaruh Substitusi Puree Kulit Pisang Ambon terhadap Daya Terima Konsumen pada Aspek Warna Remah

Aspek Penilaian	Substitusi puree kulit pisang ambon					
	20%		30%		40%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat suka	15	50	10	33,3	5	16,7
Suka	10	33,3	17	56,7	15	50
Agak suka	5	16,7	3	10	8	26,6
Tidak suka	-	-	-	-	2	6,67
Sangat tidak suka	-	-	-	-	-	-
Total (N)	30	100	30	100	30	100
Mean	4,33		4,23		3,70	
Median	4,5		4		4	
Modus	5		4		4	

3. Aroma

Hasil pada perhitungan kepada 30 panelis agak terlatih diperoleh x^2_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ adalah 3,46. Sedangkan x^2_{tabel} pada derajat kepercayaan $df = 3-1=2$, yaitu sebesar 5,99. Menunjukkan nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh substitusi puree kulit pisang ambon pada pembuatan banana cake terhadap daya terima konsumen pada aspek aroma. Aroma yang didapatkan sejalan dengan pernyataan Syarbini (2014) yaitu untuk membuat cake pisang dengan aroma khas pisang yang kuat, dapat menggunakan pisang ambon dengan tingkat kematangan optimal atau pisang ambon dengan kematangan yang sedikit berlebih atau over rippening.

Tabel 3. Pengaruh Substitusi Puree Kulit Pisang Ambon terhadap Daya Terima Konsumen pada Aspek Aroma

Aspek Penilaian	Substitusi Puree Kulit Pisang Ambon					
	20%		30% Puree		40%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat suka	12	40	5	16,7	5	16,7
Suka	10	33,3	16	53,3	14	46,7
Agak suka	8	26,7	9	30	7	23,3
Tidak suka	-	-	-	-	4	13,3
Sangat tidak suka	-	-	-	-	-	-
Total (N)	30	100	30	100	30	100
Mean	4,13		3,87		3,67	
Median	4		4		4	
Modus	5		4		4	

4. Rasa

Hasil pada perhitungan kepada 30 panelis agak terlatih diperoleh x^2_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ adalah 4,65. Sedangkan x^2_{tabel} pada derajat kepercayaan $df = 3-1=2$, yaitu sebesar 5,99. Menunjukkan nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh substitusi puree kulit pisang ambon pada pembuatan banana cake terhadap daya terima konsumen pada aspek rasa. Hal ini dikarenakan kandungan gula dalam pisang terdiri atas senyawa-senyawa seperti dextrosa, levulosa dan sukrosa yang merupakan ketiga jenis gula yang mudah dicerna oleh tubuh manusia baik tua maupun muda bahkan bayi. (Santoso, 1995).

Sedangkan menurut Winarno (2004), didalam buah pisang ambon dan kulit pisang ambon terdapat proses pencoklatan atau browning, serta kandungan gula dan pati, selama proses pematangan kandungan pati dalam buah-buahan berubah menjadi gula yang akan menimbulkan rasa manis. Bila gula terus dipanaskan hingga 180°C, maka mulailah terjadi karamelisasi yang berguna untuk pemberi cita rasa manis (Winarno, 2004). Buah pisang biasanya memiliki rasa manis dan dapat dijadikan camilan sehat bagi mereka yang menyukai makanan manis, buah pisang biasanya digunakan untuk memberikan rasa manis alami terhadap suatu hidangan. (Marshall, 2005).

Tabel 4. Pengaruh Substitusi Puree Kulit Pisang Ambon terhadap Daya Terima Konsumen pada Aspek Rasa

Aspek Penilaian	Substitusi Puree Kulit Pisang Ambon					
	20%		30%		40%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat suka	12	40	10	33,3	6	20
Suka	13	43,3	15	50	15	50
Agak suka	5	16,7	5	16,7	4	13,3
Tidak suka	-	-	-	-	5	16,7
Sangat tidak suka	-	-	-	-	-	-
Total (N)	30	100	30	100	30	100
Mean	4,23		4,17		3,37	
Median	4		4		4	
Modus	4		4		4	

5. Tekstur

Hasil pada perhitungan kepada 30 panelis agak terlatih diperoleh χ^2 hitung pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ adalah 3,26. Sedangkan χ^2 tabel pada derajat kepercayaan $df = 3-1=2$, yaitu sebesar 5,99. Menunjukkan nilai χ^2 hitung $<$ χ^2 tabel artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh substitusi puree kulit pisang ambon pada pembuatan banana cake terhadap daya terima konsumen pada aspek tekstur. Dalam Klivans (2006) penggunaan pisang dalam cake akan memberikan tekstur yang lembut.

Tabel 5. Pengaruh Substitusi Puree Kulit Pisang Ambon terhadap Daya Terima Konsumen pada Aspek Tekstur

Aspek Penilaian	Substitusi Puree Kulit Pisang Ambon					
	20%		30%		40%	
	N	%	n	%	n	%
Sangat suka	12	40	10	33,3	6	20
Suka	13	43,3	15	50	15	50
Agak suka	5	16,7	5	16,7	4	13,3
Tidak suka	-	-	-	-	5	16,7
Sangat tidak suka	-	-	-	-	-	-
Total (N)	30	100	30	100	30	100
Mean	4,23		4,17		3,37	
Median	4		4		4	
Modus	4		4		4	

SIMPULAN

Kesimpulan secara statistik menunjukkan bahwa semua formula *banana cake* substitusi *puree* kulit pisang ambon memiliki daya terima konsumen yang sama, untuk semua aspek yaitu warna kulit, warna remah, aroma, rasa dan tekstur.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditiya Nur .A dan Fabiaula Jillan M. 2014. Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Sebagai Donat Tinggi Kalsium. [PKM]. Semarang: D-III Gizi, Politeknik Kesehatan
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Hortikultural. 2011. *Statistik Pertanian*: Jakarta
- Febriyanti, dkk. 2015. *Pengaruh Penambahan Tepung Kulit pisang Terhadap Pertumbuhan Bakteri Lactobacillus casei Pada Es Krim Probiotik*. Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol 3. No 4 p. 1694 -1700.
- Ida Ayu Pandra Dewi Saraswati. 2008. *Ekperimen Pembuatan Abon Kulit pisang Dari Jenis Kulit Yang Berbeda dan Pengaruhnya Terhadap Kualita Abon Kulit Pisang*. [Skripsi]. Semarang: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
- Klivans, E. 2006. *Mastering Cakes, Fillings & Frostings*. New York : Simon & Schuster.
- Marshall, Janette. 2005. *Makanan Sumber Tenaga (Rahasia mendapatkan tubuh yang kuat dan bertenaga*. Jakarta : Erlangga.
- Miummi. 2014. *Banana Cake*. Diakses 24 Juni 2016 pukul 02.30. tersedia di <http://blogspot.com/2014/08/resep-steamed-moist-banana-cake.html>
- Munadjim. 1988. *Teknologi Pengolahan Pisang*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Prabawati S., Suyanti & Setyabudi A. D. 2008. *Teknologi Pasca Panen dan Teknik Pengolahan Buah Pisang*. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Roedyarto. 1999. *Budi daya Pisang Ambon*. Surabaya: Trubus Agrisarana.
- Rofikah. 2013. *Pemanfaatan Pektin Kulit Pisang Kepok (Musa Paradisiaca Linn.) Untuk Pembuatan Edible Film*. [Skripsi]. Semarang: Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Ed ke-5. Bandung: Alfabeta.
- Syarbini, M. Husin 2014. *Cake Preneur*. Solo: PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Wardhany K. H. 2014. *Khasiat Ajaib Pisang-Khasiatnya Ato Z, dari akar hingga kulit buah pisang*. Yogyakarta: Rapha Publishing.
- Winarno F. G. 2004. *Kimia Pangan Dan Gizi*. Ed. Ke- 11. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Yosephine, Allita, dkk. 2012. Pemanfaatan Ampas Tebu dan Kulit Pisang dalam Pembuatan Kertas Serat Campuran. *Jurnal Teknik Kimia Indonesia, Vol. 11, No. 2, 2012, 94-100*.