

PERBEDAAN PENGGUNAAN TEPUNG SINGKONG DAN TEPUNG MOCAF PADA KUALITAS LEDRE PISANG

Differences In The Use Of Cassava Flour And Mocaf Flour On The Quality Of Banana Ledre

Fatima Tertia Ariza^{1*}, Cucu Cahyana¹, Sachriani¹

¹Universitas Negeri Jakarta

*Email: fatimaariza85@gmail.com

ABSTRAK: Ledre sudah ada dari sebelum Indonesia merdeka dan diperkirakan ledre tercipta pada tahun 1932. Tepung singkong dan tepung mocaf merupakan tepung yang terbuat dari singkong, namun yang membedakan di antara keduanya adalah proses saat pembuatannya. Indonesia termasuk negara yang agraris, dan salah satu produk yang diproduksi dari para petani adalah singkong. Menurut website Kementerian Pertanian RI, produksi ubi kayu (singkong) pada tahun 2016 mencapai 20.255.867 ton. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara ledre pisang dengan tepung singkong dan ledre pisang yang menggunakan tepung mocaf. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan menggunakan data deskriptif. Untuk mengetahui kualitas ledre pisang akan dilakukan uji validasi pada 3 dosen ahli (panelis terlatih) dari Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, yang meliputi aspek warna, tekstur, aroma, rasa, dan kerenyahan. Lokasi penelitian dilakukan di Laboratorium Pastry Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Hasil dari uji validasi yang menggunakan analisis deskriptif, dapat disimpulkan bahwa pada kualitas ledre pisang dengan penggunaan 2 tepung yang berbeda (tepung singkong dan tepung mocaf), dapat disimpulkan tidak ada perbedaan kualitas terhadap aspek warna dan tekstur kulit pada ledre pisang. Sedangkan untuk aspek aroma, rasa manis, rasa pisang, dan renyah, terdapat perbedaan kualitas diantara keduanya.

Kata kunci: Tepung Singkong, Tepung Mocaf, Ledre Pisang

ABSTRACT: Ledre has existed since before Indonesia's independence and it is estimated that ledre was created in 1932. Cassava flour and mocaf flour are flours made from cassava, but the difference between the two is the process when they are made. Indonesia is an agricultural country, and one of the products produced by farmers is cassava. According to the Indonesian Ministry of Agriculture website, cassava (cassava) production in 2016 reached 20,255,867 tons. This study aims to determine the difference between ledre pisang with cassava flour and ledre pisang using mocaf flour. This study used experimental methods and used descriptive data. To determine the quality of banana ledre, a validation test will be carried out on 3 expert lecturers (trained panelists) from the Program Study of Culinary Education, Faculty of Engineering, State University of Jakarta, covering aspects of color, texture, aroma, taste, and crispness. The location of the research was carried out at the Pastry Laboratory of the Program Study of Culinary Education, Faculty of Engineering, State University of Jakarta. The results of the validation test using descriptive analysis, it can be concluded that on the quality of ledre pisang with the use of 2 different flours (cassava flour and mocaf flour), it can be concluded that there is no difference in quality in terms of color and skin texture on ledre pisang. As for the aspects of aroma, sweetness, banana taste, and crunch, there are differences in quality between the two of them.

Keywords: Cassava Flour, Mocaf Flour, Banana Ledre

PENDAHULUAN

Ledre merupakan camilan yang berasal dari Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur, yang bentuknya mirip dengan semprong dan egg roll, yaitu berbentuk gulungan seperti *stick roll* (Pranata *et al.*, 2015). Ledre sudah memiliki ragam rasa lainnya, seperti rasa coklat, durian, strawberry, dan lain-lain. Walaupun ledre sudah memiliki banyak ragam rasa, tetap rasa pisanglah yang menjadi original. Ledre juga merupakan buah tangan dari Bojonegoro. Para wisatawan yang berkunjung ke Bojonegoro biasanya akan membeli ledre sebagai buah tangan. Namun, semakin berkembangnya zaman, ledre sudah tidak susah lagi didapatkan karena sudah banyak para pengusaha ledre yang menjualkan ledre pisang di platform online shop seperti Lazada, Shopee, dan Tokopedia. Sehingga, para kustomer yang berada di luar kota Bojonegoro, tetap bisa membeli ledre pisang tersebut.

Nama ledre berasal dari teknik pengolahan yang digunakan dalam pembuatan kue ini yaitu dengan cara di 'edre-edre' (ditipiskan) di atas wajan sampai mengering. Sedangkan nama pisang diambil dari salah satu bahan baku utama yang digunakan pada pembuatan ledre pisang adalah buah pisang. Pisang yang digunakan dalam ledre pisang adalah pisang raja. Terdapat dua jenis pisang yang ada di Indonesia, yaitu jenis buah yang langsung dapat dimakan dan yang harus diolah terlebih dahulu untuk bisa dimakan. Pisang raja merupakan jenis pisang yang harus diolah terlebih dahulu. Pemilihan pisang akan menentukan cita 2 rasa pada ledre, karena itulah pisang yang digunakan harus sudah matang dan memiliki rasa yang manis (tidak asam/sepet).

Selain pisang, dalam pembuatan ledre juga diperlukan adonan yang menggunakan tepung beras, santan kental, gula, telur, dan garam. Pada pembuatan ledre secara tradisional, adonan akan dituangkan di atas wajan kemudian ditambahkan potongan pisang raja tipis dan ditipiskan lalu dipanggang hingga kering dan digulung. Teknik pembuatan secara tradisional memerlukan ketrampilan khusus. Pada penelitian ini, pisang tidak dipisahkan seperti cara tradisional, tetapi sudah dihaluskan dan dicampur dalam adonan supaya mendapatkan gramasi yang maksimal.

Tepung beras diperoleh dari beras (*Oryza Sativa*) yang digiling. Dahulu, beras harus direndam selama semalaman sebelum ditumbuk halus menjadi tepung. Namun seiring dengan perkembangan zaman, kegiatan menumbuk beras telah tergantikan oleh mesin giling yang moderen. Tepung beramilosa tinggi memiliki gel tepung yang lebih keras, adesif, dan kompak dibandingkan tepung beramilosa rendah dan sedang (Lin *et al.*, 2011). Sedangkan tepung yang memiliki kadar amilosa yang rendah dan memiliki kadar amilopektin tinggi, dimana amilopektin bersifat merangsang terjadinya proses mekar (puffing), sehingga produk pangan yang dihasilkan bersifat renyah, ringan, porus dan garing (Hersoelityorini *et al.*, 2015).

Selain tepung beras, Indonesia juga memiliki tepung bahan pangan lokal lainnya. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, dalam pembuatan adonan akan menggunakan dua jenis tepung yang berbeda, tepung singkong, dan tepung mocaf. Tepung singkong dan tepung mocaf merupakan tepung yang terbuat dari singkong. Indonesia termasuk negara yang agraris, dan salah satu produk yang diproduksi dari para petani adalah singkong. Dari website Kementerian Pertanian RI, produksi ubi kayu (singkong) pada tahun 2016 mencapai 20.255.867 ton (Kementerian Pertanian RI, 2017).

Singkong dapat dijadikan bahan pangan. Kandungan kalori dari singkong hanya 154 kkal per 100 gram (setengah dari kalori yang ada pada beras) dan mampu menjadikannya layak untuk dikonsumsi secara teratur. Singkong bagus untuk orang yang sedang menjalani diet atau penderita diabetes, dikarenakan singkong memiliki nilai Glycaemic Index (GI) atau kandungan gula yang rendah yaitu dibawah 55. Selain menjadi bahan pangan, singkong

dapat dibuat menjadi tepung. Keunggulan dari tepung yang dibuat dengan singkong adalah tidak memiliki gluten, sehingga aman bagi orang-orang yang intoleran dengan gluten (Kementerian Pertanian RI, 2017). Selain itu, singkong juga dapat menjadi pengganti beras sebagai bahan pangan untuk memenuhi karbohidrat sehari-hari. Selain itu, singkong bisa dijadikan tepung (tepung singkong dan tepung mocaf) yang memiliki kandungan amilosa dan amilopektin yang hampir sama seperti pada kandungan tepung beras. Kadar amilosa dan amilopektin tepung singkong berkisar antara 12,28% sampai 27,38% dan 72,61% sampai 87,71% (Murtiningrum *et al.*, 2012). Kadar amilosa serta amilopektin pada tepung beras adalah 11,78% dan 88,22% (Imanningsih, 2012). Berdasarkan kandungan amilosa dan amilopektin yang hampir sama pada kedua bahan tersebut, tepung beras dapat digantikan dengan tepung singkong ataupun tepung mocaf pada pembuatan ledre pisang.

Tepung singkong merupakan hasil dari penepungan semua komponen yang ada pada ubi kayu yang telah dikeringkan, dihaluskan, dan diayak dengan saringan 100 mesh. Singkong yang baru dipanen harus segera diproses menjadi tepung supaya menghasilkan tepung singkong bermutu tinggi. Sedangkan tepung mocaf merupakan tepung berbahan dasar dari ubi kayu namun yang membedakan dengan tepung singkong adalah tepung mocaf melalui proses fermentasi selama 3 hari. Mikroba bakteri asam laktat mendominasi proses fermentasi pada singkong. Salah satu cara memodifikasi tepung ubi kayu menjadi tepung mocaf (modified cassava flour) adalah dengan cara fermentasi (Subagio, 2008). Fermentasi ini menggunakan prinsip memodifikasi sel singkong secara fermentasi. Pembuatan tepung singkong dan tepung mocaf merupakan usaha dalam pengawetan singkong saat terjadinya panen singkong yang berlebih, sehingga penggunaan singkong lebih maksimal dan tidak banyak yang dibuang dikarenakan pembusukan. Tepung mocaf mempunyai warna yang lebih putih dari tepung singkong biasa karena kandungan proteinnya sedikit lebih rendah daripada kandungan protein tepung singkong biasa (Murtiningsih & BSc, 2011).

Dengan adanya perbedaan karakteristik antara tepung singkong dan tepung mocaf, maka akan menghasilkan perbedaan karakteristik hasil akhir pada pembuatan ledre pisang dengan tepung singkong dan ledre pisang dengan tepung mocaf. Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian tentang perbedaan penggunaan tepung singkong dan tepung mocaf pada pembuatan ledre pisang terhadap kualitas.

METODE

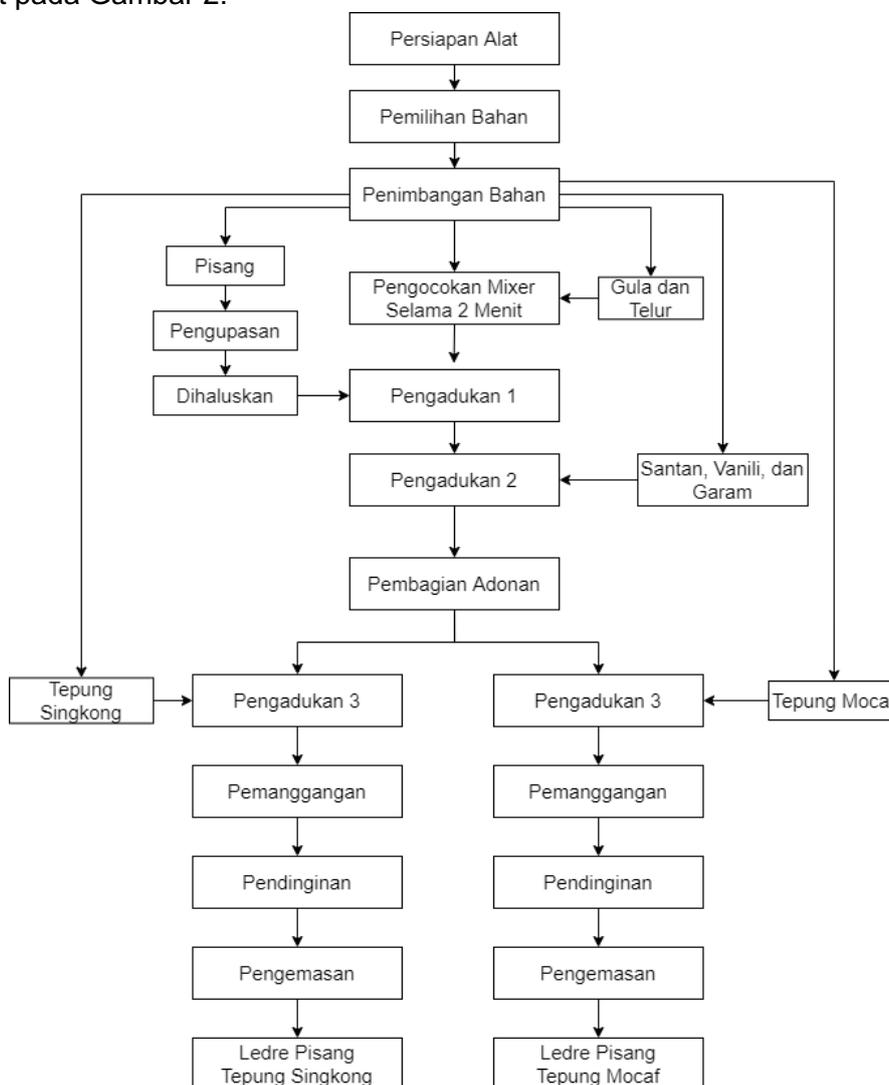
Penelitian pembuatan ledre pisang dengan tepung singkong dan tepung mocaf dilakukan di Laboratorium Pastry Program Studi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, dalam menganalisis kualitas ledre pisang dengan menggunakan 2 tepung yang berbeda, yaitu tepung singkong dan tepung mocaf. Uji validasi dilakukan oleh 3 panelis terlatih, yaitu dosen ahli dari program studi Tata Boga, Universitas Negeri Jakarta.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan untuk pembuatan ledre pisang yang sudah dimodifikasi. Bahan yang digunakan untuk pembuatan ledre pisang adalah pisang raja, tepung singkong / tepung mocaf, santan kental, gula, telur, garam, dan vanili. Dikarenakan dalam penelitian ini terdapat modifikasi pada teknik, maka alat yang digunakan dalam pembuatan ledre pisang berupa cetakan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Cetakan Ledre

Selain cetakan, peralatan yang digunakan dalam pembuatan ledre pisang adalah bowl, piring kecil, piring, mixer, saringan, sendok, garpu, sumpit, timbangan digital, dan plastik pouch. Peralatan untuk uji validasi yaitu stiker kertas, pulpen dan instrument. Desain penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Penelitian ini akan dilakukan ke dalam dua tahap yaitu penelitian pendahuluan dan penelitian lanjutan. Adapun tahap dari penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Alur Tahapan Penelitian

Pada penelitian pendahuluan diawali dengan melakukan eksperimen mencari formula ledre pisang yang baik. peneliti melakukan ujicoba modifikasi teknik pada ledre pisang dengan menggunakan cetakan yang berbeda. Dalam melakukan ujicoba modifikasi, peneliti menggunakan formula ledre pisang dengan tepung beras. Setelah itu, penelitian dilanjutkan dengan membuat ledre pisang dengan dua tepung yang berbeda, yaitu tepung singkong dan Setelah mendapatkan formula yang terbaik, maka akan dilanjutkan ke uji validitas.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan secara acak dengan memberikan kode yang berbeda pada setiap ledre pisang dibedakan dalam 2 formula ledre pisang dengan penggunaan 2 tepung yang berbeda. Kode tersebut hanya diketahui oleh peneliti. Uji validasi dilakukan oleh panelis terlatih. Pengumpulan data dalam uji validasi dilakukan melalui tanggapan panelis terhadap produk yang disajikan. Panelis diminta tanggapan terhadap produk yang disajikan dan mengisi instrument yang sudah diberikan.

Pelaksanaan uji validasi pada penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan produk ke panelis di dalam suatu ruangan, sehingga uji organoleptik dapat terlaksana dengan baik dan tidak terjadinya ragam error.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah secara acak (simple random sampling). Random sampling merupakan teknik pengambilan sampel secara sederhana, dilakukan secara acak tanpa mempertimbangkan strata dalam sebuah populasi. Dengan memberikan kode pada setiap produk, terdapat skala pada masing-masing aspek penilaian dengan skala 5 (nilai tertinggi) dan sangat 1 (nilai terendah). Peneliti menyajikan sampel ledre pisang dengan penggunaan dua tepung yang berbeda secara acak menggunakan kode sampel. Panelis diminta untuk memberikan tanggapan pada produk yang disajikan dan memberikan penilaian pada aspek warna, tekstur, aroma, dan rasa. Pengambilan data ini dengan melakukan uji deskriptif kepada 3 panelis terlatih yang akan menguji kualitas pada ledre pisang dengan tepung singkong dan tepung mocaf.

HASIL

Dari hasil eksperimen, didapatkan formula terbaik. Berikut formula dan hasil dari ledre pisang dengan dua tepung yang berbeda dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2.

Tabel 1. Formula dan Hasil Ledre Pisang dengan Tepung Singkong

Nama Bahan	Jumlah	
	Gram	%
Tepung Singkong	100 g	100
Telur	50 g	50
Gula Pasir	40 g	40
Pisang Raja	100 g	100
Vanili	0,5 g	0,5
Garam	1,5 g	1,5
Santan Kental	370	370

Hasil



Tabel 2. Formula dan Hasil Ledre Pisang dengan Tepung Mocaf

Nama Bahan	Jumlah	
	Gram	%
Tepung Mocaf	100 g	100
Telur	50 g	50
Gula Pasir	40 g	40
Pisang Raja	100 g	100
Vanili	0,5 g	0,5
Garam	1,5 g	1,5
Santan Kental	370	370

Hasil



Selain formula, dilakukan eksperimen besar kelebaran adonan saat dicetak dan berat bersih ledre pisang. Besar kelebaran adonan sekitar berdiameter ± 12 cm dan memiliki berat bersih sekitar ± 5 gram per roll. Berikut bentuk ledre pisang yang belum digulung untuk mengukur besar kelebaran pada ledre pisang dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Besar Kelebaran Adonan Ledre

Setelah melakukan eksperimen, dilanjutkan dengan melakukan uji validasi dengan 3 panelis terlatih, yaitu dosen ahli Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Saat melakukan pengujian, sampe diberikan kode yaitu 623 untuk ledre pisang dengan tepung singkong dan 968 untuk ledre pisang dengan tepung mocaf. Berikut merupakan hasil dari uji validasi:

Tabel 3. Aspek Warna

Skala Penilaian	Skor	Ledre Pisang Dengan 2 Tepung yang Berbeda			
		Tp. Singkong		Tp. Mocaf	
		n	%	n	%
Krem Putih	2	-	-	-	-
Krem Kecoklatan	4	2	66,7	-	-
Kuning Kecoklatan	5	1	33,3	2	66,7
Coklat	3	-	-	1	33,3
Coklat Tua	1	-	-	-	-
Jumlah (N)		3	100	3	100
Rata-rata		4,3		4,3	
Modus		4		5	
Median		4		5	

Hasil validasi yang dilakukan oleh 3 orang panelis ahli, pada ledre pisang dengan tepung singkong sebanyak 2 panelis ahli memilih warna krem kecoklatan dengan persentase 66,7% dan 1 orang panelis ahli memilih warna kuning kecoklatan dengan persentase 33,3%. Rata-rata yang diperoleh sebesar 4,3 dengan kategori krem kecoklatan. Sedangkan pada ledre pisang dengan tepung mocaf, 2 orang panelis ahli memilih warna kuning kecoklatan dengan persentase 66,7% dan 1 orang panelis ahli memilih warna coklat dengan persentase 33,3%. Rata-rata yang diperoleh sebesar 4,3 dengan kategori krem kecoklatan. Dari data deskriptif tersebut, dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pada kualitas warna dari ledre pisang penggunaan tepung singkong dengan ledre pisang penggunaan tepung mocaf.

Tabel 4. Aspek Tekstur Kulit

Skala Penilaian	Skor	Ledre Pisang Dengan 2 Tepung yang Berbeda			
		Tp. Singkong		Tp. Mocaf	
		n	%	n	%
Permukaan Sangat Halus	3	-	-	-	-
Permukaan Halus	5	-	-	1	33,3
Permukaan Agak Halus	4	3	100	2	66,7
Permukaan Tidak Halus	2	-	-	-	-
Permukaan Sangat Tidak Halus	1	-	-	-	-
Jumlah (N)		3	100	3	100
Rata-rata		4		4,3	
Modus		4		4	
Median		4		4	

Hasil validasi yang dilakukan oleh 3 orang panelis ahli, pada ledre pisang dengan tepung singkong sebanyak 3 panelis ahli memilih permukaan agak halus dengan persentase 100%. Sedangkan pada ledre pisang dengan tepung mocaf sebanyak 2 panelis ahli memilih permukaan agak halus dengan persentase 66,7% dan 1 orang panelis ahli memilih permukaan halus dengan persentase 33,3%. Rata-rata yang diperoleh sebesar 4,3 dengan kategori permukaan agak halus. Dari data deskriptif tersebut, dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pada kualitas tekstur kulit dari ledre pisang penggunaan tepung singkong dengan ledre pisang penggunaan tepung mocaf.

Tabel 5. Aspek Aroma

Skala Penilaian	Skor	Ledre Pisang Dengan 2 Tepung yang Berbeda			
		Tp. Singkong		Tp. Mocaf	
		n	%	n	%
Sangat Beraroma Pisang Raja	3	-	-	1	33,3
Beraroma Pisang Raja	5	1	33,3	-	-
Agak Beraroma Pisang Raja	4	2	66,7	1	33,3
Tidak Beraroma Pisang Raja	2	-	-	1	33,3
Sangat Tidak Beraroma Pisang Raja	1	-	-	-	-
Jumlah (N)		3	100	3	100
Rata-rata		4,3		3	
Modus		4		-	
Median		4		3	

Hasil validasi yang dilakukan oleh 3 orang panelis, pada ledre pisang dengan tepung singkong sebanyak 2 panelis ahli memilih agak beraroma pisang raja dengan persentase 66,7% dan 1 panelis ahli memilih beraroma pisang raja. Rata-rata yang diperoleh sebesar 4,3 dengan kategori agak beraroma pisang raja. Sedangkan pada ledre pisang dengan tepung mocaf, sebanyak 1 panelis ahli (33,3%) memilih sangat beraroma pisang raja, 1 panelis ahli (33,3%) memilih agak beraroma pisang raja, dan 1 panelis ahli (33,3%) memilih tidak beraroma pisang raja. Rata-rata yang diperoleh sebesar 3 dengan kategori sangat beraroma pisang raja. Dari data deskriptif tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pada kualitas aroma dari ledre pisang penggunaan tepung singkong dengan ledre pisang penggunaan tepung mocaf.

Tabel 6. Aspek Rasa Manis

Skala Penilaian	Skor	Ledre Pisang Dengan 2 Tepung yang Berbeda			
		Tp. Singkong		Tp. Mocaf	
		n	%	n	%
Sangat Manis	3	-	-	1	33,3
Manis	5	2	66,7	1	33,3
Agak Manis	4	1	33,3	1	33,3
Tidak Manis	2	-	-	-	-
Sangat Tidak Manis	1	-	-	-	-
Jumlah (N)		3	100	3	100
Rata-rata		4,6		4	
Modus		5		-	
Median		5		4	

Hasil validasi yang dilakukan oleh 3 orang panelis ahli pada ledre pisang dengan tepung singkong sebanyak 2 panelis ahli memilih manis dengan persentase 66,7%, dan 1 panelis ahli memilih agak manis dengan persentase 33,3%. Rata-rata yang diperoleh sebesar 4,6 dengan kategori manis. Sedangkan pada ledre pisang dengan tepung mocaf, terdapat 1 panelis ahli (33,3%) memilih sangat manis, 1 panelis ahli (33,3%) memilih manis, dan 1 panelis ahli (33,3%) memilih agak manis. Rata-rata yang diperoleh sebesar 4 dengan kategori agak manis. Dari data deskriptif tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pada kualitas rasa manis dari ledre pisang penggunaan tepung singkong dengan ledre pisang penggunaan tepung mocaf.

Tabel 7. Aspek Rasa Pisang

Skala Penilaian	Skor	Ledre Pisang Dengan 2 Tepung yang Berbeda			
		Tp. Singkong		Tp. Mocaf	
		n	%	n	%
Sangat Terasa Pisang Raja	5	-	-	1	33,3
Terasa Pisang Raja	4	1	33,3	-	-
Agak Terasa Pisang Raja	3	1	33,3	1	33,3
Tidak Terasa Pisang Raja	2	1	33,3	1	33,3
Sangat Tidak Terasa Pisang Raja	1	-	-	-	-
Jumlah (N)		3	100	3	100
Rata-rata		3		3,3	
Modus		-		-	
Median		3		3	

Hasil validasi yang dilakukan oleh 3 orang panelis ahli pada ledre pisang dengan tepung singkong, sebanyak 1 panelis ahli (33,3%) memilih terasa pisang raja, 1 panelis ahli (33,3%) memilih agak terasa pisang raja, dan 1 panelis ahli (33,3%) tidak terasa pisang raja. Rata-rata yang diperoleh sebesar 3 dengan kategori agak terasa pisang raja. Sedangkan pada ledre pisang dengan tepung mocaf, sebanyak 1 panelis ahli (33,3%) memilih sangat terasa pisang raja, 1 panelis ahli (33,3%) memilih agak terasa pisang raja, dan 1 panelis ahli (33,3%) memilih tidak terasa pisang raja. Rata-rata yang diperoleh sebesar 3,3 dengan kategori agak terasa pisang raja. Dari data deskriptif tersebut, dapat disimpulkan bahwa tidak

terdapat perbedaan pada kualitas rasa pisang dari ledre pisang penggunaan tepung singkong dengan ledre pisang penggunaan tepung mocaf.

Tabel 8. Aspek Renyah

Skala Penilaian	Skor	Ledre Pisang Dengan 2 Tepung yang Berbeda			
		Tp. Singkong		Tp. Mocaf	
		n	%	n	%
Sangat Renyah	5	2	66,7	-	-
Renyah	4	1	33,3	3	100
Agak Renyah	3	-	-	-	-
Tidak Renyah	2	-	-	-	-
Sangat Tidak Renyah	1	-	-	-	-
Jumlah (N)		3	100	3	100
Rata-rata			4,6		4
Modus			5		4
Median			5		4

Hasil validasi yang dilakukan oleh 3 orang panelis ahli pada ledre pisang dengan tepung singkong sebanyak 2 panelis ahli memilih sangat renyah dengan persentase 66,7% dan 1 panelis ahli memilih renyah dengan persentase 33,3%. Rata-rata yang diperoleh sebesar 4,6 dengan kategori sangat renyah. Sedangkan pada ledre pisang dengan tepung mocaf, sebanyak 3 panelis ahli memilih renyah dengan persentase 100%. Dari data deskriptif tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pada kualitas kerenyahan dari ledre pisang penggunaan tepung singkong dengan ledre pisang penggunaan tepung mocaf.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengujian organoleptik pada ledre pisang menggunakan 2 tepung yang berbeda (tepung singkong dan tepung mocaf), pada hasil deskriptif, untuk semua aspek tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap daya terima konsumen di antara kedua produk tersebut. Selain itu, menurut hasil deskriptif dari nilai rata-ratanya, konsumen rata-rata menyukai kedua produk tersebut. Sedangkan berdasarkan hasil uji analisis hipotesis menggunakan uji T-Test Independent Sample, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan daya terima konsumen ledre pisang pada aspek aroma. Sedangkan pada aspek warna kulit, tekstur kulit, rasa manis, rasa pisang, dan kerenyahan hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan di antara kedua produk tersebut.

Pada aspek warna kulit, tidak terdapat perbedaan pada kedua produk tersebut. Hal ini dikarenakan warna kulit dipengaruhi oleh waktu pemanggangan, kandungan gula dan pisang yang ada pada kedua produk. Pada produk ledre pisang dengan penggunaan tepung singkong dan tepung mocaf, keduanya menggunakan waktu memanggang yang sama, kandungan gula yang sama, dan kualitas pisang yang sama sehingga menghasilkan warna kulit yang sama pada kedua produk tersebut. Kemudian pada aspek tekstur kulit, saat pembuatan adonan pada kedua produk, tidak ada perbedaan dalam teknik pembuatannya sehingga hasil dari tekstur kulit pada kedua produk tersebut tidak memiliki perbedaan yang signifikan.

Pada aspek aroma, terdapat perbedaan daya terima konsumen di antara kedua produk. Ini dikarenakan tepung mocaf memiliki aroma dan rasa yang netral dibandingkan tepung singkong biasa yang masih mempunyai aroma singkong yang kuat, sehingga mempengaruhi hasil aroma yang sedikit berbeda di antara kedua produk tersebut. Lalu untuk aspek rasa manis dan rasa pisang, gramasi gula dan pisang pada adonan dari kedua produk tersebut tidak dibedakan, sehingga hasil rasa manis dan rasa pisang dari kedua ledre pisang tersebut tidak terdapat perbedaan.

Tepung singkong dan tepung mocaf memiliki kadar amilosa dan amilopektin. Amilosa merupakan zat yang berperan untuk meningkatkan kerenyahan, sedangkan amilopektin memiliki peran untuk meningkatkan kekerasan pada tekstur makanan sehingga kandungan amilosa dan amilopektin pada tepung beras sangat berpengaruh pada tingkat kerenyahan ledre pisang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil uji validasi yang dilakukan oleh 3 panelis terlatih, yaitu dosen ahli dari Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, bahwa pada kualitas ledre pisang dengan penggunaan 2 tepung yang berbeda (tepung singkong dan tepung mocaf), dapat disimpulkan tidak ada perbedaan kualitas terhadap aspek warna dan tekstur kulit pada ledre pisang. Sedangkan untuk aspek aroma, rasa manis, rasa pisang, dan renyah, terdapat perbedaan kualitas diantara keduanya. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengumpulkan data yang lebih banyak dan menggunakan teknik analisis data statistik untuk mengetahui perbedaan kualitas diantara keduanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Hersoelistyorini, W., Dewi, S. S., & Kumoro, A. C. (2015). Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) dengan Fermentasi Menggunakan Ekstrak Kubis. *The 2nd University Research Coloquium*, 10–17.
- Imanningsih, N. (2012). Profil Gelatinisasi Beberapa Formulasi Tepung-Tepungan Untuk Pendugaan Sifat Pemasakan (Gelatinisation Profile of Several Flour Formulations for Estimating Cooking Behaviour). *Penel Gizi Makanan*, 35(1), 13–22.
- Kementerian Pertanian RI. (2017). *Potensi Ubi Kayu (Singkong)*. [http://pangannusantara.bkp.pertanian.go.id/?show=page&act=view&id=1&title=Ubi Kayu \(Singkong\)](http://pangannusantara.bkp.pertanian.go.id/?show=page&act=view&id=1&title=Ubi%20Kayu%20(Singkong)). [diakses 3 Februari 2022].
- Lin, J.-H., Singh, H., Chang, Y.-T., & Chang, Y.-H. (2011). Factor analysis of the functional properties of rice flours from mutant genotypes. *Food Chemistry*, 126(3), 1108–1114.
- Murtiningrum, Bosawe., E. F., Istalaksana, P., & Jading, A. (2018). *Karakterisasi Umbi Dan Pati Kultivar Ubi Kayu (Manihot esculents)*. *Jurnal AGROTEK*, 3(1), 81–90.
- Murtiningsih, & Suyanti. (2011). *Membuat Tepung Umbi dan Variasi Olahannya*. Jakarta: PT. AgroMedia Pustaka.
- Pranata, A. I., Muhajir, & Aryanto, H. (2015). *Analisis Elemen Desain Pada Kemasan Ledre Super di Bojonegoro*. <https://media.neliti.com/media/publications/249926-analisis-elemen-desain-pada-kemasan-ledr-4b8d185b.pdf> [diakses 3 Februari 2022].
- Subagio, A. (2008). Modified cassava flour (mocaf): sebuah masa depan ketahanan pangan nasional berbasis potensi lokal. *Jurnal Pangan*, 17(50), 92–103.