



**PENGARUH PENAMBAHAN *PUREE* DAUN KATUK
(*SAUROPLUS ANDROGYNUS* (L.) PADA PEMBUATAN
FLAKES TALAS TERHADAP KUALITAS FISIK DAN DAYA
TERIMA KONSUMEN**

Rahmania Chairun Nisa, Mariani, I Gusti Ayu Ngurah S

Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

Email: niachairun@gmail.com, mariani.ikk09@gmail.com, igustiayu0723@gmail.com

ABSTRAK

Kata kunci:

flakes talas;
puree daun
katuk; daya
terima
konsumen;
kualitas fisik

Latar Belakang: Sarapan merupakan aktivitas makan di pagi hari yang dilakukan sebelum beraktivitas untuk mencukupi kebutuhan tubuh akan zat energi, zat pembangun serta zat pengatur.

Tujuan: untuk menganalisis pengaruh penambahan *puree* daun katuk pada pembuatan *flakes* talas terhadap kualitas fisik dan daya terima konsumen untuk aspek warna, rasa, aroma dan tekstur sebelum ditambahkan susu dan sesaat setelah ditambahkan susu.

Metode: Metode yang digunakan adalah metode eksperimen untuk menguji pengaruh persentase *puree* daun katuk pada aspek-aspek organoleptik dan kualitas fisik. Sampel penelitian ini adalah *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk dengan persentase yang berbeda yaitu 15%, 20% dan 25%. Uji hedonik dilakukan kepada 30 panelis tidak terlatih yang merupakan mahasiswa Universitas Negeri Jakarta dan masyarakat umum.

Hasil: Hasil analisis menggunakan uji Friedman dengan taraf signifikan $\alpha=0,05$. Hasil uji Friedman menunjukkan perlakuan tidak berpengaruh terhadap aspek rasa manis, rasa daun katuk, aroma daun katuk, tekstur sebelum ditambahkan susu dan sesaat setelah ditambahkan susu, namun terdapat pengaruh penambahan *puree* daun katuk terhadap daya terima konsumen aspek warna sebelum ditambahkan susu dan sesaat setelah ditambahkan susu. Hasil uji Tuckey menunjukkan bahwa penambahan *puree* daun katuk sebanyak 20% pada aspek warna sebelum dan sesaat ditambahkan susu yang paling disukai konsumen. Hasil uji fisik menunjukkan menunjukkan *flakes* dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 15% memiliki daya ketahanan renyah yang paling lama, serta daya serap air yang rendah.

Kesimpulan: produk dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 20% paling disukai sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut.

Keywords:

taro flakes; *katuk*
leaf puree;
consumer
acceptability;
physical quality

ABSTRACT

Background: Breakfast is a meal activity in the morning that is carried out before activities to meet the body's needs for energy, building substances and regulators.

Purpose: aim to analyze the effect of adding katuk leaf puree on the manufacture of taro flakes on physical quality and consumer acceptability for aspects of color, taste, aroma and texture before adding milk and shortly after adding milk.

Methods: experimental method to test the effect of katuk leaf puree percentage on organoleptic aspects and physical quality. The sample of this study was taro flakes with the addition of katuk leaf puree with different percentages, namely 15%, 20% and 25%. The hedonic test was conducted on 30 untrained panelists who were students of Jakarta State University and the general public.

Results: The results of the analysis used the Friedman test with a significant level of $\alpha=0.05$. Friedman's test results showed that the treatment had no effect on aspects of sweetness, katuk leaf taste, katuk leaf aroma, texture before milk was added and shortly after milk was added, but there was an effect of adding katuk leaf puree on consumer acceptability of color aspects before milk was added and shortly after milk was added. The results of the Tuckey test showed that the addition of katuk leaf puree as much as 20% in the aspect of color before and momentarily added milk that consumers liked the most. Physical test results showed that flakes with the addition of katuk leaf puree as much as 15% had the longest crispy resistance, as well as low water absorption.

Conclusion: products with the addition of 20% katuk leaf puree are most preferred so that they can be further developed.

PENDAHULUAN

Sarapan merupakan aktivitas makan di pagi hari yang dilakukan sebelum beraktivitas untuk mencukupi kebutuhan tubuh akan zat energi, zat pembangun serta zat pengatur. Sarapan memberikan kontribusi yang penting terhadap total asupan gizi sehari sebab dapat menyumbangkan sekitar 25% total asupan gizi sehari (Banun & Margawati, 2014). Berdasarkan hasil penelitian (Permaesih & Rosmalina, 2017) mengenai keragaman bahan makanan untuk sarapan anak Indonesia menunjukkan 77,5% anak sekolah di Indonesia melakukan sarapan. Responden yang mengkonsumsi satu kelompok bahan makanan saja seperti sereal sejumlah 72,3% dengan begitu menu sarapan siap saji seperti sereal ini sangat disukai masyarakat khususnya anak-anak guna menghemat waktu di pagi hari.

Sereal adalah salah satu jenis olahan makanan yang dibuat dari tepung biji-bijian dan diolah menjadi bentuk serpihan (*flakes*), setrip (*shredded*), dan ekstrudat (*extruded*), serta siap dikonsumsi dengan menambahkan susu, air atau yogurt namun sereal biasanya dapat juga dikonsumsi dalam keadaan kering (Susanti et al., 2017). Produk sereal yang sering dikonsumsi masyarakat adalah sereal berjenis *ready-to-eat* yaitu *flakes*, sereal ini mudah untuk di temui dipasaran, harganya pun terjangkau dan tidak memerlukan waktu yang banyak untuk menyiapkannya (Wiranto, 2020).

Flakes mengandung karbohidrat yang cukup tinggi bagi tubuh, oleh karena itu *flakes* yang biasa terdapat dipasaran terbuat dari bahan utama tepung (Mukhoiyaroh et al., 2020). Namun dengan begitu penggunaan tepung terigu dalam pengolahan makanan di Indonesia semakin meningkat tinggi. Sementara kekayaan pangan sumber karbohidrat jenis umbi-umbian di Indonesia sangat beragam. Hasil pertanian berupa umbi-umbian memiliki prospek baik dalam bidang pangan dan untuk menambah devisa negara. Misalnya umbi talas yang memiliki potensi yang cukup untuk dikembangkan dalam bidang pangan, karena mudah didapat dan diolah menjadi tepung dan kemudian tepung tersebut bisa dimanfaatkan untuk pembuatan produk sarapan pagi seperti *flakes*.

Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott Var *Antiquorum*) merupakan jenis umbi yang banyak dijumpai di Indonesia dengan produktivitas dapat mencapai 30 ton/hektar (Rahmawati et al., 2012). Talas banyak dibudidayakan di wilayah Bogor, Jawa Barat. Jenis talas yang paling banyak diminati orang adalah talas Bogor, oleh karena itu talas yang digunakan pada penelitian ini adalah talas Bogor. Talas Bogor merupakan sumber

karbohidrat non-beras yang banyak tersedia dipasar lokal karena talas jenis ini masa panennya tidak dipengaruhi oleh iklim (Dana, 2018). Selain memiliki cita rasa yang enak talas bogor memiliki kandungan gizi dalam 100 gram talas ialah 98 kal, protein 1,9 gram, lemak 0,2 gram, karbohidrat 23,7 gram, kalsium 28 mg, fosfor 61 mg (Rukmana et al, 2015 diacu dalam Dana, 2018)

Penelitian mengenai penggunaan tepung talas pada produk *flakes* sudah banyak dilakukan karena karakteristik yang hampir mirip dengan tepung terigu protein rendah yaitu mudah larut dalam air dan memiliki butiran halus (Gumilang dkk,2016 yang diacu dalam Kurnia, 2021). Tepung talas ini memiliki kandungan 14-20% amilosa dan amilopektin 56-60% dari kandungan pati, sehingga dengan kandungan amilopektin yang tinggi dapat membuat tekstur lebih renyah untuk produk makanan yang dihasilkan (Dana, 2018).

Hasil penelitian (Yulistiani & Kumala, 2021) perlakuan proporsi tepung talas termodifikasi : tepung kacang tunggak (60:40) dan penambahan natrium bikarbonat 0,50% menghasilkan penilaian uji organoleptik terbaik meliputi aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur dalam hal ini meliputi kerenyahan *flakes*. Adapun hasil penelitian (Paramita, A.H., & Putri, 2015) menunjukkan panelis lebih menyukai rasa dari pembuatan *flakes* dengan proporsi tepung talas 70% dan tepung bengkuang 30%, serta tingkat kesukaan panelis terhadap kerenyahan menunjukkan bahwa kesukaan panelis terhadap kerenyahan *flakes* talas cenderung mengalami peningkatan seiring dengan penambahan tepung bengkuang yang ditambahkan. Rerata kerenyahan produk yang disukai oleh panelis adalah *flakes* dengan penambahan tepung bengkuang yang paling banyak yaitu 30% dan perlakuan lama waktu pengukusan 5 menit.

Sukasih & Setyadjit, (2012) sudah melakukan penelitian dengan judul “Formulasi Pembuatan *Flake* Berbasis Talas Untuk Makanan Sarapan (*Breakfast Meal*) Energi Tinggi Dengan Metode Oven” menyatakan bahwa panelis cenderung menyukai tepung talas, tepung pisang dan tepung kacang hijau dengan persentase 50:30:20. Semakin rendah persentase tepung talas, panelis semakin menyukai formula tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa tepung pisang dan tepung kacang hijau mampu memperbaiki aroma, warna dan tekstur tepung komposit yang dihasilkan. Berdasarkan hasil penelitian diatas, peneliti mengambil kesimpulan untuk pemakaian tepung talas pada produk *flakes* ini sekitar 50-70% yang nantinya akan diambil formula terbaik guna dijadikan formula standar *flakes* talas.

Produk *flakes* yang sering kita temui dipasaran sudah banyak bentuk dan warna yang beragam. Warna makanan merupakan salah satu hal yang dipertimbangkan konsumen untuk memilih dan memilah makanan. Sehingga penggunaan pewarna dalam makanan seakan-akan menjadi keharusan bagi setiap produsen makanan. Pewarna dapat dibagi dua yaitu pewarna alami dan buatan. Pewarna alami atau yang biasa dikenal pewarna nabati adalah pewarna yang diperoleh dari ekstrak pigmen tumbuhan dan buah buahan yang dimana aman dan tidak menimbulkan dampak negatif baik bagi penggunaannya maupun bagi kesehatan lingkungan (P, Setijo dan Zumiati, 2009 yang diacu dalam Arifin et al., 2021) sedangkan pewarna buatan merupakan pewarna yang dapat memberi efek yang menarik, namun pewarna ini bukan berasal dari bahan yang dapat ditemukan di alam sekitar melainkan buatan manusia dengan bahan kimia/sintetik (Kurniawati, 2009 yang diacu dalam Arifin et al., 2021). Penggunaan pewarna alami lebih menguntungkan dibandingkan pewarna sintesis, yaitu aman karena terbuat dari bahan alam yang tidak menimbulkan efek negatif bagi tubuh, mudah didapat, serta dapat menimbulkan rasa dan aroma khas. Oleh karena itu perlu dikembangkan pewarna alami yang banyak ditemukan di lingkungan sekitar, terlebih lagi Indonesia adalah negara yang sangat kaya dengan tumbuh-tumbuhan sumber pewarna alami salah satunya ialah daun katuk.

Daun katuk merupakan salah satu jenis sayuran yang mudah diperoleh di setiap pasar, baik pasar tradisional maupun swalayan. Ketersediaan tanaman katuk merupakan salah satu jenis tanaman tropis yang mudah tumbuh di daerah tropis seperti Indonesia dan tumbuh sebagai tanaman pagar di pekarangan rumah, terutama di daerah pedesaan. Namun,

di Indonesia sendiri pemanfaatan katuk masih belum banyak diketahui dan belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai bahan pangan. Penggunaan daun katuk dalam pembuatan *flakes* talas dilakukan dalam bentuk *puree*. Dengan adanya penambahan *puree* daun katuk yang ditambahkan kedalam *flakes* diharapkan variasi terhadap makanan olahan dari *puree* daun katuk semakin beragam jenisnya. Penambahan *puree* daun katuk pada produk *flakes* juga diharapkan dapat membuat orang yang tidak suka mengkonsumsi sayur dapat mengkonsumsi sayur dalam bentuk olahan lain.

Puree daun katuk yang ditambahkan pada olahan *flakes* akan berpengaruh terhadap hasil produk *flakes*. Hal tersebut dikarenakan akan terjadi berubahnya sifat fisik yang dimiliki *flakes* pada umumnya, perubahan jenis sayuran ini akan menyebabkan perubahan warna, rasa, tekstur dan aroma. Perubahan akan sangat terasa berubah pada aspek warna, karena hasil dari olahan *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk ini warnanya akan berbeda. Warna *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk pun akan berubah sesuai dengan persentase penambahan *puree* daun katuk. Warna yang dihasilkan dari *puree* daun katuk berasal dari kandungan klorofil yang berada didalam *puree* daun katuk. klorofil adalah pigmen berwarna hijau yang terdapat pada dedaunan.

Hingga saat ini belum ada penelitian tentang penambahan *puree* daun katuk pada olahan *flakes* talas. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti melakukan penelitian penambahan *puree* daun katuk pada pembuatan *flakes* talas terhadap daya terima konsumen. Pada pembuatan *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk ini diharapkan dapat mengurangi pemakaian tepung terigu dan menciptakan rasa baru pada produk *flakes* serta menambah variasi *flakes* talas yang sudah ada dan dapat meningkatkan hasil produksi bahan pangan lokal daun katuk yang ketersediaannya melimpah sebagai sumber pewarna alami. Untuk mengetahui diterimanya *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk di masyarakat maka akan dilakukan uji coba daya terima konsumen dengan meliputi aspek warna, aroma tekstur dan rasa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penambahan *puree* daun katuk pada pembuatan *flakes* talas terhadap kualitas fisik dan daya terima konsumen yang meliputi aspek rasa, warna, aroma, dan tekstur.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode eksperimen yaitu metode yang dipakai untuk tujuan mencari pengaruh perlakuan satu atau lebih variabel terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkendalkan. Pada penelitian ini, dilakukan percobaan membuat sereal *flakes* berbahan dasar tepung talas dengan penambahan *puree* daun katuk menggunakan persentase yang berbeda – beda yaitu, 15%, 20%, dan 25%. Selanjutnya dilakukan uji fisik dan daya terima konsumen dengan menggunakan uji hedonik organoleptik yang diberikan kepada 30 orang panelis meliputi aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur.

Teknik Pengambilan Data

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Pada penilaian produk *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk ini menggunakan uji hedonik yaitu untuk mengukur tingkat kesukaan pada produk. Tingkat kesukaan tersebut meliputi sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.

Peneliti menggunakan teknik pengambilan data dengan cara menyajikan sereal *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk dengan persentase berbeda yaitu 15%, 20%, dan 25% pada wadah plastik kedap udara. Peneliti menyajikan sampel secara acak dengan memberikan kode pada setiap sampel yang hanya diketahui oleh peneliti (Masithoh & Widikusyanto, 2017).

Panelis tidak terlatih sebanyak 30 orang kemudian melakukan uji hedonik, masing-masing mendapatkan tiga produk *flakes* yang berbeda dengan memberikan formulir uji

penerimaan mutu hedonik yang memiliki lima tingkatan skala. Proses penilaian berdasarkan subjektivitas masing-masing panelis.

Teknik Analisis Data

Daya Terima Konsumen

Teknik analisis data untuk menguji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji Friedman. Analisis Friedman digunakan untuk membandingkan lebih dari dua kelompok penelitian, yang mana pada penelitian ini terdapat tiga kelompok data. Analisis uji Friedman yang digunakan untuk uji Friedman menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \frac{12}{Nk(k+1)} \sum_j^n (R_j)^2 - 3N(k+1)$$

Keterangan:

N = jumlah baris dalam tabel

K = jumlah kolom

R_j = jumlah rangking masing-masing kolom

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka kesimpulannya adalah dapat menolak H_0 atau menerima H_1 , artinya terdapat perbedaan yang signifikan diantara kelompok data penelitian yang dilakukan. Sehingga untuk mengetahui kelompok mana yang terbaik, maka perlu digunakan uji *Tuckey*. Adapun rumusnya sebagai berikut :

$$Q = \frac{x_i - x_j}{\sqrt{\frac{\text{Rata-rata Jk dalam kelompok}}{n}}}$$

Keterangan

X_i : Nilai rata-rata untuk sampel ke-i

X_j : Nilai rata-rata sampel ke-j

Jk : Jumlah kuadrat

n : Ukuran tiap sampel/panelis

Kriteria pengujian :

$Q_h > Q_t$: Berbeda nyata

$Q_h < Q_t$: Tidak berbeda nyata

Uji Fisik

Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji kualitas fisik *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk yaitu dengan cara memberikan perlakuan berbeda kepada tiga sampel. Untuk uji ketahanan renyah dalam perendaman susu, ketiga sampel direndam dalam susu secara bersama dalam wadah yang berbeda lalu dihitung waktu ketahanan renyahnya dalam satuan menit. Untuk uji daya serap air dilakukan dengan merendam ketiga sampel *flakes* seberat 10g selama 5 menit dalam cairan, lalu disaring dan didiamkan selama 1 menit selanjutnya dihitung menggunakan rumus dibawah ini:

Daya Serap Air (%) =	$\frac{\text{Berat Akhir} - \text{Berat Awal}}{\text{Berat Awal}} \times 100\%$
----------------------	---

Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik yang akan diuji pada penelitian ini adalah hipotesis terhadap daya terima *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk pada aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur.

H_0 : $\mu A = \mu B = \mu C$

H_1 : $\mu A, \mu B, \mu C$, terdapat paling sedikit satu perbedaan.

Keterangan :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk terhadap daya terima konsumen.

H_1 : Terdapat pengaruh *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk daya terima konsumen.

- μA : nilai rata-rata *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk dengan persentase sebesar 15% terhadap daya terima konsumen meliputi aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur.
- μB : nilai rata-rata *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk dengan persentase sebesar 20% terhadap daya terima konsumen meliputi aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur.
- μC : nilai rata-rata *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk dengan persentase sebesar 25% terhadap daya terima konsumen meliputi aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Validitas

Uji validasi dilakukan kepada 5 dosen ahli untuk melakukan penilaian terhadap pengaruh penambahan *puree* daun katuk pada pembuatan *flakes* talas dengan persentase 15%, 20%, dan 25%. Aspek yang dinilai pada uji validasi meliputi aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa.

Aspek Warna

Tabel 1. Hasil Uji Validasi Aspek Warna *Flakes* Talas dengan Penambahan *Puree* Daun Katuk Sebelum ditambahkan susu

Skala Penilaian	Skor	Aspek warna <i>flakes</i> talas dengan penambahan <i>puree</i> daun katuk sebelum ditambahkan susu					
		15%		20%		25%	
		n	%	n	%	n	%
Hijau tua	5	0	0	0	0	3	60
Hijau	4	1	20	4	80	2	40
Hijau muda	3	3	60	1	20	0	0
Hijau kekuningan	2	1	20	0	0	0	0
Kuning muda	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Σ		14		19		22	
Mean		2,8		3,8		4,6	

Berdasarkan hasil uji validasi dalam aspek warna oleh dosen ahli pada produk *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk pada perlakuan 15% menunjukkan 1 orang panelis memilih warna hijau dengan persentase 20%, 3 orang panelis memilih warna hijau muda dengan persentase 60%, dan 1 orang panelis memilih warna hijau kekuningan dengan persentase 20%. Skor rata-rata yang diperoleh untuk perlakuan 15% adalah 2,8 yang berarti warna *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk pada berada pada kategori warna hijau muda. Berdasarkan perolehan skor mean dapat diketahui bahwa warna *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 25% adalah yang terbaik, karena memiliki skor tertinggi yaitu 4,6 termasuk pada skala warna hijau tua.

Tabel 2. Hasil Uji Validasi Aspek Warna *Flakes* Talas dengan Penambahan *Puree* Daun Katuk Sesaat setelah ditambahkan susu

Skala Penilaian	Skor	Aspek warna <i>flakes</i> talas dengan penambahan <i>puree</i> daun katuk sesaat setelah ditambahkan susu					
		15%		20%		25%	
		n	%	n	%	n	%
Hijau tua	5	0	0	0	0	1	20
Hijau	4	1	20	4	80	4	80
Hijau muda	3	3	60	1	20	0	0
Hijau kekuningan	2	1	20	0	0	0	0
Kuning muda	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Σ		15		19		21	
Mean		3		3,8		4,2	

Hasil uji validasi terhadap aspek warna sesaat setelah ditambahkan susu pada produk *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk perlakuan 15% menunjukkan 1 orang panelis memilih warna hijau dengan persentase 20%, 3 orang panelis memilih warna hijau muda dengan persentase 60% dan 1 orang memilih warna hijau kekuningan dengan persentase 20%. Skor rata-rata yang diperoleh untuk perlakuan 15% adalah 3 yang berarti warna *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sesaat setelah ditambahkan susu berada pada kategori hijau muda. Berdasarkan perolehan skor mean hasil uji validasi aspek warna sesaat setelah ditambahkan susu diatas dapat diketahui, bahwa *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk terbaik adalah perlakuan 25% dengan rata-rata 4,2 yang menunjukkan skala warna hijau.

Aspek Rasa

Tabel 3. Hasil Uji Validasi Aspek Rasa Manis *Flakes* Talas dengan Penambahan *Puree* Daun Katuk Sebelum ditambahkan susu

Skala Penilaian	Skor	Aspek rasa manis <i>flakes</i> talas dengan penambahan <i>puree</i> daun katuk sebelum ditambahkan susu					
		15%		20%		25%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat terasa manis	5	0	0	0	0	0	20
Manis	4	3	60	3	60	3	60
Agak terasa manis	3	2	40	2	40	2	40
Tidak terasa manis	2	0	0	0	0	0	0
Sangat tidak terasa manis	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Σ		18		18		17	
Mean		3,6		3,6		3,4	

Hasil uji validasi aspek rasa manis *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk pada perlakuan 15% menunjukkan 3 orang panelis memilih rasa manis dengan persentase 60% dan 2 orang panelis memilih rasa agak terasa manis dengan persentase 40%. Skor rata-rata yang diperoleh untuk perlakuan 15% adalah 3,6 yang berarti rasa manis *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk berada pada kategori terasa manis. Berdasarkan perolehan skor mean hasil uji validasi aspek rasa manis diatas dapat diketahui, bahwa *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 15% dan 20% memiliki rata-rata tertinggi yaitu 3,6 yang dimana masuk dalam skala terasa manis.

Tabel 4. Hasil Uji Validasi Aspek Rasa Manis *Flakes* Talas dengan Penambahan *Puree* Daun Katuk Sesaat setelah ditambahkan susu

Skala Penilaian	Skor	Aspek rasa manis <i>flakes</i> talas dengan penambahan <i>puree</i> daun katuk sesaat setelah ditambahkan susu					
		15%		20%		25%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat terasa manis	5	0	0	0	0	0	0
Manis	4	2	40	3	60	2	40
Agak terasa manis	3	3	60	2	40	3	60
Tidak terasa manis	2	0	0	0	0	0	0
Sangat tidak terasa manis	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Σ		17		18		17	
Mean		3,4		3,6		3,4	

Hasil uji validasi terhadap aspek rasa manis sesaat setelah ditambahkan susu pada produk *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk perlakuan 15% menunjukkan 2 orang panelis memilih rasa manis dengan persentase 40%, 3 orang panelis memilih rasa agak terasa manis dengan persentase 60%. Skor rata-rata yang diperoleh untuk perlakuan 15% adalah 3,4 yang berarti rasa manis *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sesaat setelah ditambahkan susu berada pada kategori agak terasa manis. Berdasarkan hasil skor mean hasil uji validasi aspek rasa manis sesaat setelah ditambahkan susu dapat diketahui, bahwa *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 20% memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 3,6 yang dimana masuk kedalam skala terasa manis.

Tabel 5. Hasil Uji Validasi Aspek Rasa Daun Katuk *Flakes* Talas dengan Penambahan *Puree* Daun Katuk Sebelum ditambahkan susu

Skala Penilaian	Skor	Aspek rasa daun katuk <i>flakes</i> talas dengan penambahan <i>puree</i> daun katuk sebelum ditambahkan susu					
		15%		20%		25%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat terasa daun katuk	5	0	0	0	0	1	20
Terasa daun katuk	4	2	40	4	80	3	60
Agak terasa daun katuk	3	2	40	1	20	1	20
Tidak terasa daun katuk	2	1	20	0	0	0	0
Sangat tidak terasa daun katuk	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Σ		16		19		20	
Mean		3,2		3,8		4	

Hasil uji validasi aspek rasa daun katuk *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk pada perlakuan 15% menunjukkan 2 orang panelis memilih kategori terasa daun katuk dengan persentase 40% dan 2 orang panelis memilih rasa agak terasa daun katuk dengan persentase 40%, dan 1 orang panelis memilih kategori tidak terasa daun katuk. Skor rata-rata yang diperoleh untuk perlakuan 15% adalah 3,2 yang berarti rasa daun katuk *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk berada pada kategori agak terasa daun katuk. Berdasarkan perolehan skor mean hasil uji validasi aspek rasa daun katuk diatas dapat diketahui bahwa *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 25% adalah yang terbaik dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 4 yang termasuk dalam skala terasa daun katuk.

Tabel 6. Hasil Uji Validasi Aspek Rasa Daun Katuk *Flakes* Talas dengan Penambahan *Puree* Daun Katuk Sesaat setelah ditambahkan susu

Skala Penilaian	Skor	Aspek rasa daun katuk <i>flakes</i> talas dengan penambahan <i>puree</i> daun katuk sesaat setelah ditambahkan susu					
		15%		20%		25%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat terasa daun katuk	5	0	0	0	0	0	0
Terasa daun katuk	4	1	20	2	40	3	60
Agak terasa daun katuk	3	3	60	3	60	2	40
Tidak terasa daun katuk	2	1	20	0	0	0	0
Sangat tidak terasa daun katuk	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Σ		15		17		18	
Mean		3		3,4		3,6	

Hasil uji validasi terhadap aspek rasa daun katuk sesaat setelah ditambahkan susu pada produk *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk perlakuan 15% menunjukkan 1 orang panelis memilih kategori terasa daun katuk dengan persentase 20%, 3 orang panelis memilih rasa agak terasa daun katuk dengan persentase 60%, 1 orang memilih rasa tidak terasa daun katuk. Skor rata-rata yang diperoleh untuk perlakuan 15% adalah 3 yang berarti rasa daun katuk *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sesaat setelah ditambahkan susu berada pada kategori agak terasa daun katuk. Berdasarkan perolehan skor mean hasil uji validasi aspek rasa daun katuk sesaat setelah ditambahkan susu dapat diketahui bahwa, *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 25% yang terbaik dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 3,6 yang dimana masuk dalam skala terasa daun katuk.

Aspek Aroma

Tabel 7. Hasil Uji Validasi Aspek Aroma Daun Katuk *Flakes* Talas dengan Penambahan *Puree* Daun Katuk Sebelum ditambahkan susu

Skala Penilaian	Skor	Aspek aroma daun katuk <i>flakes</i> talas dengan penambahan <i>puree</i> daun katuk sebelum ditambahkan susu					
		15%		20%		25%	
		n	%	n	%	n	%
Agak beraroma daun katuk	5	4	80	0	0	0	0
Beraroma daun katuk	4	1	20	4	80	5	100
Tidak beraroma daun katuk	3	0	0	1	20	0	0
Sangat tidak beraroma daun katuk	2	0	0	0	0	0	0
Sangat beraroma daun katuk	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Σ		24		19		20	
Mean		4,8		3,8		4	

Hasil uji validasi aspek aroma daun katuk *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk pada perlakuan 15% menunjukkan 4 orang panelis memilih agak beraroma daun katuk dengan persentase 80% dan 1 orang panelis memilih kategori beraroma daun katuk dengan persentase 20%. Skor rata-rata yang diperoleh untuk perlakuan 15% adalah 4,8 yang berarti aroma daun katuk *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk berada pada kategori agak beraroma daun katuk. Berdasarkan perolehan skor mean hasil uji validasi aspek aroma daun katuk dapat diketahui bahwa, *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 15% yang terbaik dengan nilai rata-rata tertinggi 4,8 yang dimana masuk dalam skala agak beraroma daun katuk.

Tabel 8. Hasil Uji Validasi Aspek Aroma Daun Katuk *Flakes* Talas dengan Penambahan *Puree* Daun Katuk Sesudah Perendaman Susu

Skala Penilaian	Skor	Aspek aroma daun katuk <i>flakes</i> talas dengan penambahan <i>puree</i> daun katuk sesaat setelah ditambahkan susu					
		15%		20%		25%	
		n	%	n	%	n	%
Agak beraroma daun katuk	5	4	80	1	20	2	40
Beraroma daun katuk	4	0	0	3	60	3	60
Tidak beraroma daun katuk	3	1	20	1	20	0	0
Sangat tidak beraroma daun katuk	2	0	0	0	0	0	0
Sangat beraroma daun katuk	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Σ		23		20		22	
Mean		4,6		4		4,4	

Hasil uji validasi terhadap aspek aroma daun katuk sesaat setelah ditambahkan susu pada produk *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk perlakuan 15% menunjukkan 4 orang panelis memilih kategori agak terasa daun katuk dengan persentase 80%, 1 orang memilih kategori beraroma daun katuk dengan persentase 20%. Skor rata-rata yang diperoleh untuk perlakuan 15% adalah 4,6 yang berarti aroma daun katuk *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sesaat setelah ditambahkan susu berada pada kategori agak terasa daun katuk. Berdasarkan perolehan skor mean hasil uji validasi aspek aroma daun katuk sesaat setelah ditambahkan susu dapat diketahui bahwa, *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 15% yang terbaik dengan nilai rata-rata tertinggi 4,6 yang dimana masuk dalam skala agak beraroma daun katuk.

Aspek Tekstur

Tabel 9. Hasil Validasi Aspek Tekstur (Kerenyahan) *Flakes* Talas Dengan Penambahan *Puree* Daun Katuk Sebelum ditambahkan susu

Skala Penilaian	Skor	Aspek tekstur (kerenyahan) <i>flakes</i> talas dengan penambahan <i>puree</i> daun katuk sebelum ditambahkan susu					
		15%		20%		25%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat renyah	5	0	0	2	40	1	20
Renyah	4	5	100	3	60	4	80
Agak renyah	3	0	0	0	0	0	0
Tidak renyah	2	0	0	0	0	0	0
Sangat tidak renyah	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Σ		20		22		21	
Mean		4		4,4		4,2	

Hasil uji validasi aspek tekstur *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk pada perlakuan 15% menunjukkan 5 orang panelis memilih kategori tekstur renyah dengan persentase 100%. Skor rata-rata yang diperoleh untuk perlakuan 15% adalah 4 yang berarti tekstur *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk berada pada kategori renyah. Berdasarkan perolehan skor mean hasil uji validasi aspek tekstur dapat diketahui bahwa *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk terbaik adalah perlakuan sebanyak 20% yang memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 4,4 yang dimana masuk dalam skala tekstur renyah.

Tabel 10. Hasil Validasi Aspek Tekstur (Kerenyahan) *Flakes* Talas Dengan Penambahan *Puree* Daun Katuk Sesaat setelah ditambahkan susu

Skala Penilaian	Skor	Aspek tekstur (kerenyahan) <i>flakes</i> talas dengan penambahan <i>puree</i> daun katuk sesaat setelah ditambahkan susu					
		15%		20%		25%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat renyah	5	0	0	0	0	0	0
Renyah	4	3	60	4	80	3	60
Agak renyah	3	2	40	0	0	1	20
Tidak renyah	2	0	0	1	20	1	20
Sangat tidak renyah	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Σ		18		18		17	
Mean		3,6		3,6		3,4	

Hasil uji validasi terhadap aspek tekstur sesaat setelah ditambahkan susu pada produk *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk perlakuan 15% menunjukkan 3 orang panelis memilih kategori renyah dengan persentase 60%, 2 orang memilih agak renyah dengan persentase 40%. Skor rata-rata yang diperoleh untuk perlakuan 15% adalah 3,6 yang berarti tekstur *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sesaat setelah ditambahkan susu berada pada kategori agak renyah mendekati renyah. Berdasarkan perolehan skor mean hasil uji validasi aspek tekstur sesaat setelah ditambahkan susu dapat diketahui bahwa *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk terbaik adalah perlakuan sebanyak 20% yang memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 3,6 yang dimana masuk dalam skala tekstur agak renyah mendekati renyah.

Hasil Uji Daya Terima Konsumen

Uji daya terima konsumen dilakukan kepada 30 panelis tidak terlatih terhadap pembuatan *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk dengan persentase 15%, 20% dan 25%. Aspek yang dinilai pada uji daya terima konsumen meliputi aspek sangat suka dengan

skala nilai 5 (lima), suka dengan skala nilai 4 (empat), agak suka dengan skala nilai 3 (tiga), tidak suka dengan skala nilai 2 (dua) dan sangat tidak suka dengan skala nilai 1 (satu).

Penilaian Aspek Warna Sebelum ditambahkan susu Flakes Talas Penambahan Puree Daun Katuk

Hasil dari perhitungan kepada 30 panelis, pada aspek warna sebelum ditambahkan susu produk *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk diperoleh x^2 hitung = 0,65 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sedangkan nilai x^2 tabel pada derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$ yaitu sebesar 5,99

Tabel 11. Hasil Hipotesis Aspek Warna Sebelum ditambahkan susu

Kriteria Pengujian	x^2 hitung	x^2 tabel	Kesimpulan
Warna Sebelum ditambahkan susu	7,12	5,99	x^2 hitung > x^2 tabel Maka H₀ ditolak dan H₁ diterima

Hasil tersebut menunjukkan x^2 hitung > x^2 tabel, maka H₀ ditolak dan H₁ diterima. Maka dilanjutkan dengan Uji Tuckey.

Ringkasan Data Hasil Uji Tuckey

$$|A - B| = |4,30 - 4,47| = 0,17 < 0,50 \rightarrow \text{Tidak Berbeda Nyata}$$

$$|A - C| = |4,30 - 3,77| = 0,53 > 0,50 \rightarrow \text{Berbeda Nyata}$$

$$|B - C| = |4,47 - 3,77| = 0,70 > 0,50 \rightarrow \text{Berbeda Nyata}$$

Keterangan :

A adalah *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk 15% atau 394

B adalah *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk 20% atau 219

C adalah *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk 25% atau 175

Hasil penelitian pada Uji Tuckey diatas menunjukkan bahwa kelompok data *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk 15% (A) jika dibandingkan kelompok data dengan penambahan *puree* daun katuk 20% (B) hasilnya tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa sama-sama disukai konsumen.

Kemudian untuk kelompok data dengan penambahan *puree* daun katuk pada pembuatan *flakes* talas sebanyak 15% (A) jika dibandingkan dengan kelompok data penambahan *puree* daun katuk sebanyak 25% (C) dan kelompok data dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 20% (B) jika dibandingkan dengan kelompok data penambahan *puree* daun katuk sebanyak 25% (C) hasil keduanya adalah berbeda nyata. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 20% merupakan produk dengan aspek warna yang paling disukai oleh konsumen.

Penilaian Aspek Warna Sesaat setelah ditambahkan susu Flakes Talas Penambahan Puree Daun Katuk

Hasil dari perhitungan kepada 30 panelis, pada aspek warna sebelum ditambahkan susu produk *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk diperoleh x^2 hitung = 0,65 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sedangkan nilai x^2 tabel pada derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$ yaitu sebesar 5,99

Tabel 12. Hasil Hipotesis Aspek Warna Sesaat Setelah Perendaman Susu

Kriteria Pengujian	x^2 hitung	x^2 tabel	Kesimpulan
Warna Sesaat setelah ditambahkan susu	7,62	5,99	x^2 hitung > x^2 tabel Maka H₀ ditolak dan H₁ diterima

Hasil tersebut menunjukkan x^2 hitung > x^2 tabel, maka H₀ ditolak dan H₁ diterima. Maka dilanjutkan dengan Uji Tuckey.

Ringkasan Data Hasil Uji Tuckey

$$|A - B| = |4,30 - 4,37| = 0,07 < 0,47 \rightarrow \text{Tidak Berbeda Nyata}$$

$$|A - C| = |4,30 - 3,80| = 0,50 > 0,47 \rightarrow \text{Berbeda Nyata}$$

$$|B - C| = |4,37 - 3,80| = 0,70 > 0,47 \rightarrow \text{Berbeda Nyata}$$

Keterangan :

A adalah *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk 15% atau 394

B adalah *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk 20% atau 219

C adalah *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk 25% atau 175

Hasil penelitian pada Uji Tuckey diatas menunjukkan bahwa kelompok data *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk 15% (A) jika dibandingkan kelompok data dengan penambahan *puree* daun katuk 20% (B) hasilnya memiliki tingkat kesukaan yang sama, yaitu pada kategori suka. Sedangkan kelompok data *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk 15% (A) jika dibandingkan dengan kelompok data *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk 25% (C) dan kelompok data *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk 20% (B) jika dibandingkan dengan kelompok data *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk 25% (C) hasil keduanya adalah berbeda nyata. Sehingga pada penelitian ini *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk 20% (B) dengan skor mean 4,47 dijadikan produk yang paling disukai konsumen pada aspek warna sesaat setelah ditambahkan susu. ***Penilaian Aspek Rasa Manis Sebelum ditambahkan susu Flakes Talas Penambahan Puree Daun Katuk***

Hasil dari perhitungan kepada 30 panelis, pada aspek rasa manis sebelum ditambahkan susu produk *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk diperoleh χ^2 hitung = 0,65 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sedangkan nilai χ^2 tabel pada derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$ yaitu sebesar 5,99.

Tabel 13. Hasil Hipotesis Aspek Rasa Manis Sebelum Perendaman Susu

Kriteria Pengujian	χ^2 hitung	χ^2 tabel	Kesimpulan
Rasa Manis Sebelum ditambahkan susu	1,12	5,99	χ^2 hitung < χ^2 tabel Maka H0 diterima dan H1 diterima

Hasil tersebut menunjukkan χ^2 hitung < χ^2 tabel, maka H₀ diterima dan H₁ ditolak, yang berarti bahwa pada aspek rasa manis sebelum ditambahkan susu tidak terdapat pengaruh penambahan *puree* daun katuk pada *flakes* talas terhadap daya terima konsumen. Dengan demikian tidak dilanjutkan dengan Uji Tuckey.

Penilaian Aspek Rasa Manis Sesaat setelah ditambahkan susu Flakes Talas Penambahan Puree Daun Katuk

Hasil dari perhitungan kepada 30 panelis, pada aspek rasa manis sesaat setelah ditambahkan susu produk *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk diperoleh χ^2 hitung = 0,65 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sedangkan nilai χ^2 tabel pada derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$ yaitu sebesar 5,99.

Tabel 14. Hasil Hipotesis Aspek Rasa Manis Sesaat setelah ditambahkan susu

Kriteria Pengujian	χ^2 hitung	χ^2 tabel	Kesimpulan
Rasa Manis Sesaat setelah ditambahkan susu	0,20	5,99	χ^2 hitung < χ^2 tabel Maka H0 diterima dan H1 diterima

Hasil tersebut menunjukkan χ^2 hitung < χ^2 tabel, maka H₀ diterima dan H₁ ditolak, yang berarti bahwa pada aspek rasa manis sesaat setelah ditambahkan susu tidak terdapat pengaruh penambahan *puree* daun katuk pada *flakes* talas terhadap daya terima konsumen. Dengan demikian tidak dilanjutkan dengan Uji Tuckey.

Penilaian Aspek Rasa Daun Katuk Sebelum ditambahkan susu Flakes Talas Penambahan Puree Daun Katuk

Hasil dari perhitungan kepada 30 panelis, pada aspek rasa daun katuk sebelum ditambahkan susu produk *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk diperoleh χ^2 hitung = 0,65 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sedangkan nilai χ^2 tabel pada derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$ yaitu sebesar 5,99.

Tabel 15. Hasil Uji Hipotesis Untuk Aspek Rasa Daun Katuk Sebelum ditambahkan susu

Kriteria Pengujian	χ^2 hitung	χ^2 tabel	Kesimpulan
Rasa Daun Katuk Sebelum ditambahkan susu	4,12	5,99	χ^2 hitung < χ^2 tabel Maka H0 diterima dan H1 diterima

Hasil tersebut menunjukkan χ^2 hitung < χ^2 tabel, maka H₀ diterima dan H₁ ditolak, yang berarti bahwa pada aspek rasa daun katuk sebelum ditambahkan susu tidak terdapat pengaruh penambahan *puree* daun katuk pada *flakes* talas terhadap daya terima konsumen. Dengan demikian tidak dilanjutkan dengan Uji Tuckey.

Penilaian Aspek Rasa Daun Katuk Sesaat Setelah Flakes Talas Penambahan Puree Daun Katuk

Hasil dari perhitungan kepada 30 panelis, pada aspek rasa daun katuk sebelum ditambahkan susu produk *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk diperoleh x^2 hitung = 0,65 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sedangkan nilai x^2 tabel pada derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$ yaitu sebesar 5,99.

Tabel 16. Hasil Uji Hipotesis Untuk Aspek Rasa Daun Katuk Sebelum ditambahkan susu

Kriteria Pengujian	x^2 hitung	x^2 tabel	Kesimpulan
Rasa Daun Katuk Sesaat setelah ditambahkan susu	1,40	5,99	x^2 hitung < x^2 tabel Maka H0 diterima dan H1 diterima

Hasil tersebut menunjukkan x^2 hitung < x^2 tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti bahwa pada aspek rasa daun katuk sesaat setelah ditambahkan susu tidak terdapat pengaruh penambahan *puree* daun katuk pada *flakes* talas terhadap daya terima konsumen. Dengan demikian tidak dilanjutkan dengan Uji Tuckey.

Penilaian Aspek Aroma Daun Katuk Sebelum Flakes Talas Penambahan Puree Daun Katuk

Hasil dari perhitungan kepada 30 panelis, pada aspek rasa daun katuk sebelum ditambahkan susu produk *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk diperoleh x^2 hitung = 0,65 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sedangkan nilai x^2 tabel pada derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$ yaitu sebesar 5,99.

Tabel 17. Hasil Uji Hipotesis Untuk Aspek Aroma Daun Katuk Sebelum ditambahkan susu

Kriteria Pengujian	x^2 hitung	x^2 tabel	Kesimpulan
Aroma Daun Katuk Sebelum ditambahkan susu	0,87	5,99	x^2 hitung < x^2 tabel Maka H0 diterima dan H1 diterima

Hasil tersebut menunjukkan x^2 hitung < x^2 tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti bahwa pada aspek aroma daun katuk sebelum ditambahkan susu tidak terdapat pengaruh penambahan *puree* daun katuk pada *flakes* talas terhadap daya terima konsumen. Dengan demikian tidak dilanjutkan dengan Uji Tuckey.

Penilaian Aspek Aroma Daun Katuk Sesaat setelah ditambahkan susu Flakes Talas Penambahan Puree Daun Katuk

Hasil dari perhitungan kepada 30 panelis, pada aspek aroma daun katuk sesaat setelah ditambahkan susu produk *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk diperoleh x^2 hitung = 0,65 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sedangkan nilai x^2 tabel pada derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$ yaitu sebesar 5,99.

Tabel 18. Hasil Uji Hipotesis

Kriteria Pengujian	x^2 hitung	x^2 tabel	Kesimpulan
Aroma Daun Katuk Sesaat setelah ditambahkan susu	2,27	5,99	x^2 hitung < x^2 tabel Maka H0 diterima dan H1 diterima

Hasil tersebut menunjukkan x^2 hitung < x^2 tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti bahwa pada aspek aroma daun katuk sesaat setelah ditambahkan susu tidak terdapat pengaruh penambahan *puree* daun katuk pada *flakes* talas terhadap daya terima konsumen. Dengan demikian tidak dilanjutkan dengan Uji Tuckey

Penilaian Aspek Tekstur (kerenyahan) Sebelum ditambahkan susu Flakes Talas Penambahan Puree Daun Katuk

Hasil dari perhitungan kepada 30 panelis, pada aspek tekstur kerenyahan sebelum ditambahkan susu produk *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk diperoleh x^2 hitung = 0,65 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sedangkan nilai x^2 tabel pada derajat kepercayaan $df = 3-1 = 2$ yaitu sebesar 5,99.

Tabel 19. Hasil Uji Hipotesis

Kriteria Pengujian	x^2 hitung	x^2 tabel	Kesimpulan
Tekstur Kerenyahan Sebelum ditambahkan susu	1,05	5,99	x^2 hitung < x^2 tabel Maka H0 diterima dan H1 diterima

Hasil tersebut menunjukkan x^2 hitung < x^2 tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti bahwa pada aspek tekstur kerenyahan perendaman susu tidak terdapat pengaruh penambahan *puree* daun katuk pada *flakes* talas terhadap daya terima konsumen. Dengan demikian tidak dilanjutkan dengan Uji Tuckey.

Penilaian Aspek Tekstur (kerenyahan) Sesaat setelah ditambahkan susu *Flakes* Talas Penambahan *Puree* Daun Katuk

Tabel 20. Hasil Uji Hipotesis

Skala Penilaian	Skor	Aspek tekstur <i>flakes</i> talas dengan penambahan <i>puree</i> daun katuk sesaat setelah ditambahkan susu					
		15%		20%		25%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	5	6	20	8	27	6	20
Suka	4	19	63	18	60	21	70
Agak Suka	3	5	17	4	13	3	10
Tidak Suka	2	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah		30	100	30	100	30	100
Mean		4,03		4,13		4,10	
Median		4		4		4	
Modus		4		5		4	

Hasil penilaian daya terima konsumen aspek tekstur kerenyahan sesaat setelah ditambahkan susu menunjukkan *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk dengan persentase 15% sebanyak 6 orang panelis (20%) menyatakan sangat suka, 19 orang panelis (63%) menyatakan suka, dan 5 orang panelis (17%) menyatakan agak suka. Penilaian *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk dengan persentase 20% menunjukkan 8 orang panelis (27%) menyatakan sangat suka, 18 orang panelis (60%) menyatakan suka, dan 4 orang panelis (13%) menyatakan agak suka. Sedangkan penilaian *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk dengan persentase 25% menunjukkan 6 orang panelis (20%) menyatakan sangat suka, 21 orang panelis (70%) menyatakan suka, 3 orang panelis (10%) menyatakan agak suka.

Berdasarkan hasil uji daya terima aspek tekstur kerenyahan sebelum ditambahkan susu, maka diperoleh nilai rata-rata *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk sebanyak 15%, 20% dan 25% termasuk dalam kategori suka. Maka dapat disimpulkan secara deskripsi bahwa pada aspek tekstur kerenyahan sesaat setelah ditambahkan susu, hasil yang paling disukai dari *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk yaitu dengan persentase *puree* daun katuk sebanyak 20% dengan nilai rata-rata 4,13 berada pada kategori sangat suka.

Hasil Uji Kualitas Fisik

Ketahanan Renyah dalam Susu

Pengujian ketahanan renyah dalam susu dilakukan untuk mengetahui ketahanan renyah dari setiap *flakes* dalam perendaman susu. Uji ketahanan renyah dalam susu ini dilakukan 3 kali pengulangan pada setiap perlakuan yang di uji, setelah itu hasil pengulangan dijumlahkan dan diambil rata-ratanya. Waktu *flakes* untuk dapat bertahan dari awal perendaman hingga *flakes* tenggelam dan tekstur tidak cukup renyah dihitung sebagai waktu ketahanan dalam susu. Data pengujian aspek ketahanan renyah dalam susu dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 21. Hasil Uji Fisik Ketahanan Renyah Dalam Susu

Aspek Penilaian	Ulangan	Uji Fisik Ketahanan Renyah dalam Perendaman Susu		
		A1	A2	A3
Ketahanan Renyah dalam Susu (detik)	1	487	470	455
	2	490	460	455
	3	488	460	445
Total		1465	1420	1355
Mean		488	463	451

Pada tabel 21 dijelaskan hasil pengukuran ketahanan renyah *flakes* dalam perendaman susu yang didapat dari perhitungan waktu awal *flakes* terendam susu hingga *flakes*

tenggelam dan tekstur tidak cukup renyah. *Flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 15% memiliki skor rata-rata 8 menit 8 detik. Sedangkan *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk dengan persentase 20% memiliki skor rata-rata 7 menit 43 detik, dan *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk dengan persentase 25% memiliki skor rata-rata 7 menit 31 detik. Berdasarkan hasil perhitungan aspek ketahanan renyah dalam perendaman susu ini dijelaskan bahwa semakin lama *flakes* bertahan dalam rendaman susu, maka kualitasnya semakin baik, dan persentase 25% menunjukkan semakin banyak penambahan *puree* daun katuk menyebabkan lama *flakes* mempunyai ketahanan renyah dalam susu semakin menurun.

Daya Serap air

Uji daya serap air dilakukan untuk mengetahui besar kemampuan *flakes* dalam menyerap air, karena *flakes* merupakan produk jenis ready to eat yaitu yang dalam penyajiannya harus mampu mempertahankan kerenyahan. Semakin besar penyerapan air kedalam *flakes* maka kerenyahan *flakes* di dalam susu semakin menurun. Pengujian ini dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan yaitu dengan merendam sebanyak 2 gr *flakes* setiap sampel dalam 8 ml susu pada suhu ruang 25 derajat celsius.

Tabel 22. Hasil Uji Fisik Daya Serap Air

Aspek Penilaian	Ulangan	Uji Fisik Daya Serap Air		
		A1	A2	A3
Daya Serap Air (%)	1	56,50%	57,00%	56,50%
	2	57,50%	58,00%	60,00%
	3	56,50%	57,00%	58,50%
Total		170,50%	172,00%	175,00%
Mean		56,50%	57,33%	58,33%

Berdasarkan hasil data aspek uji fisik daya serap air menunjukkan semakin tinggi persentase yang dihasilkan, semakin tinggi juga daya serap cairannya dan menyebabkan *flakes* berubah menjadi lembek. Rata-rata nilai daya serap cairan *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 15% sebesar 56,50%, sedangkan *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 20% sebesar 57,33% dan *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 25% sebesar 58,33%. Berdasarkan hasil data tersebut dapat disimpulkan bahwa *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 25% memiliki kemampuan menyerap cairan paling tinggi dan *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 15% memiliki kemampuan menyerap cairan paling rendah.

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh penambahan *puree* daun katuk pada pembuatan *flakes* talas terhadap daya terima konsumen pada aspek rasa manis dan rasa daun katuk sebelum ataupun sesaat setelah pencampuran susu, aroma daun katuk sebelum dan sesaat setelah ditambahkan susu dan tekstur kerenyahan sebelum dan sesaat setelah ditambahkan susu.

Berdasarkan hasil uji daya terima konsumen *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk diperoleh nilai rata-rata yang berbeda pada setiap aspeknya. Hasil uji daya terima terhadap empat aspek pada *flakes*, penilaiannya dibedakan menjadi dua, yaitu sebelum penambahan susu dan sesaat setelah ditambahkan susu. Hasil uji daya terima terhadap aspek warna pada *flakes* yang disajikan sebelum penambahan susu dan sesaat setelah ditambahkan susu menunjukkan bahwa penambahan *puree* daun katuk sebanyak 15% diperoleh hasil dengan nilai rata-rata 4,30 pada penyajian sebelum penambahan susu, dan 4,30 pada penyajian sesaat setelah ditambahkan susu. Selanjutnya penambahan *puree* daun katuk sebanyak 20% diperoleh hasil dengan nilai rata-rata 4,47 pada penyajian sebelum penambahan susu dan 4,37 pada penyajian sesaat setelah ditambahkan susu. Sedangkan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 25% diperoleh hasil dengan nilai rata-rata 3,77 pada penyajian sebelum penambahan susu dan 3,80 pada penyajian sesaat setelah

ditambahkan susu. Dengan menggunakan Uji Friedman, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penambahan *puree* daun katuk pada pembuatan *flakes* talas. Hal ini dikarenakan daun katuk mengandung zat hijau atau disebut juga dengan klorofil, daun katuk digunakan sebagai pewarna alami yang dapat memberi warna hijau pada makanan (Hardjanti, 2008). Pada penelitian (Sirajuddin et al., 2022) mengatakan perbedaan warna yang dihasilkan setiap formula cookies dipengaruhi oleh jumlah tepung daun katuk yang ditambahkan, warna hijau pada cookies dipengaruhi oleh kandungan klorofil yang terdapat pada daun katuk, semakin tinggi proporsi substitusi tepung daun katuk, maka semakin gelap pada warna hijau tua, serta semakin tinggi kandungan klorofil yang dikandungnya. Selanjutnya untuk mengetahui formula yang lebih baik pada aspek warna dua perlakuan penyajian tersebut digunakan uji Tuckey, dari perhitungan diperoleh hasil bahwa penambahan *puree* daun katuk sebanyak 20% lebih disukai konsumen baik penyajian *flakes* tanpa susu maupun penyajian dengan susu.

Penilaian aspek rasa dibagi menjadi aspek rasa manis dan aspek rasa daun katuk. Hasil penilaian uji daya terima konsumen pada aspek rasa manis *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk yang disajikan sebelum penambahan susu dan sesaat setelah ditambahkan susu memiliki nilai rata-rata berkisar 3,93 – 4,20 yang secara deskriptif berada pada skala mendekati suka. Rasa yang timbul pada produk *breakfast cereal flakes* lebih ditentukan oleh formulasi yang digunakan dalam pembuatan *breakfast cereal flakes* tersebut, hal ini terjadi dikarenakan sifat-sifat dari bahan baku yang digunakan dalam pembuatan produk *breakfast cereal flakes* (Umar et al., 2018). Berdasarkan hasil Uji Friedman disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh penambahan *puree* daun katuk terhadap aspek *flakes* talas, karena *flakes* talas memiliki rasa manis dan gurih. Sumber utama rasa manis pada produk *flakes* ini adalah gula, selain itu penggunaan susu bubuk dan margarin juga memberikan rasa gurih pada *flakes*, substitusi tepung talas pada produk *flakes* ini juga tidak mempengaruhi rasa dari *flakes*. Hal ini karena tepung talas memiliki rasa yang netral seperti halnya tepung terigu (Dana, 2018). Ketiga perlakuan *flakes* menggunakan komposisi tepung talas, gula, margarin dan susu bubuk yang sama sehingga rasa manis dari *flakes* yang dihasilkan relatif sama dan tidak jauh berbeda rasanya dari tiap produk. Oleh sebab itu tidak dilanjutkan dengan Uji Tuckey. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa panelis menyukai ketiga persentase *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk.

Hasil penilaian uji daya terima konsumen pada aspek rasa daun katuk *flakes* yang disajikan sebelum penambahan susu dan sesaat setelah ditambahkan susu memiliki nilai rata-rata berkisar 3,60 – 4,10 yang secara deskriptif berada pada skala suka. Umumnya daun katuk memiliki rasa yang pahit disebabkan oleh kandungan tanin pada daun katuk (Sirajuddin et al., 2022). Semakin besar tingkat penambahan *puree* daun katuk menghasilkan rasa tidak enak atau rasa khas dari daun katuk yaitu agak langu sehingga dapat mempengaruhi tingkat kesukaan panelis, namun rasa pahit dalam *flakes* tertutupi dengan penambahan gula dan susu bubuk. Menurut (Nurbaya & Estiasih, 2013) gula dan susu bubuk dapat berperan untuk memperbaiki rasa yang kurang pada produk makanan. Sehingga hasil Uji Friedman pada aspek rasa daun katuk menunjukkan tidak ada pengaruh penambahan *puree* daun katuk pada produk *flakes* talas dan dapat disimpulkan bahwa panelis menyukai ketiga *flakes* talas daun katuk.

Penilaian aspek aroma daun katuk pada *flakes* yang disajikan sebelum penambahan susu dan sesaat setelah ditambahkan susu memiliki nilai rata-rata berkisar 3,77 – 4,07 yang secara deskriptif berada pada skala suka. Aroma khas daun katuk ini muncul karena daun katuk mengandung minyak astiri (Sirajuddin et al., 2022), maka semakin banyak jumlah daun katuk yang ditambahkan maka bau yang dihasilkan akan semakin kuat. Namun aroma pada *flakes* talas penambahan *puree* daun katuk kurang kuat dan lebih beraroma susu, hal ini sejalan dengan penelitian (Kaltari et al., 2016) yang mengatakan bahwa, susu dalam pembentukan cookies memiliki fungsi sebagai pembentuk flavor. Menurut (Rahmawati yang diacu dalam Sirajuddin et al., 2022), menyatakan bahwa proses pemanasan

menurunkan aroma dari tepung katuk karena pada saat proses pemanasan katuk sebagian mengalami penguapan, sehingga aroma daun katuk tertutupi dengan oleh aroma susu dan lemak (margarin). Hasil uji friedman yang dilakukan pada aspek ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh penambahan *puree* daun katuk terhadap produk *flakes* talas, sehingga tidak dilanjutkan dengan Uji Tuckey. Hal ini dapat disimpulkan bahwa ketiga sampel *flakes* talas daun katuk dapat diterima dan disukai konsumen.

Penilaian aspek tekstur kerenyahan pada *flakes* yang disajikan sebelum penambahan susu dan sesaat setelah ditambahkan susu memiliki nilai rata-rata berkisar 4,03 – 4,50 yang secara deskriptif berada pada skala suka. Hasil Uji Friedman menunjukkan bahwa penambahan *puree* daun katuk tidak berpengaruh terhadap daya terima konsumen pada aspek tekstur kerenyahan *flakes* talas. Menurut penelitian (Khairunissa et al., 2018) tekstur *flakes* juga berkaitan dengan kandungan amilosa dan amilopektin pada bahan. Pada penelitian ini penggunaan substitusi tepung talas dengan tepung terigu sangat mempengaruhi tekstur *flakes*. Tepung talas mengandung amilosa 14-20% dan amilopektin 56-60% dari kandungan pati sehingga dengan kandungan amilopektin yang cukup tinggi pada tepung talas dapat membuat tekstur *flakes* menjadi lebih renyah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Khairunissa et al., 2018) menunjukkan *flakes* dengan perbandingan tepung talas 60 : 40 tepung kacang hijau adalah *flakes* yang disukai karena tekstur yang dihasilkan *flakes* lebih renyah dari *flakes* yang lain. Menurut (Supriyadi, 2012 yang diacu dalam (Mukhoiyaroh et al., 2020) amilopektin yang tinggi dapat memberikan tingkat kerenyahan yang tinggi dan kekerasan yang rendah pada produk dibandingkan kadar amilosa yang tinggi. Selain itu penggunaan lemak (margarin) pada pembuatan *flakes* talas ini dapat mempengaruhi tekstur *flakes* talas menjadi renyah.

Pembahasan Hasil Uji Kualitas Fisik

Tabel 23. Tabel Hasil Uji Kualitas Fisik

Ulangan	Ketahanan Renyah Dalam Perendaman Susu (detik)			Daya Serap Air (%)		
	394	219	175	394	219	175
1	487	470	455	56,50	57,00	56,50
2	490	460	455	57,50	58,00	60,00
3	488	460	445	56,50	57,00	58,50
Total	1465	1420	1355	170,50	172,00	175,00
Mean	488	463	451	56,50	57,33	58,33

Ket :

394 = *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 15%

219 = *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 20%

175 = *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 25%

Menurut (Kamilia, 2022) lama ketahanan renyah *flakes* dalam perendaman susu sangat berkaitan dengan kemampuan daya serap air *flakes*. Semakin tinggi air yang terserap, maka lama ketahanan renyah *flakes* akan semakin menurun. Begitu pula sebaliknya, semakin rendah kemampuan *flakes* menyerap air, maka lama ketahanan renyahnya akan meningkat. Ketahanan renyah *flakes* dalam susu dipengaruhi oleh kandungan air pada *flakes*, kadar air yang tinggi menyebabkan ketahanan renyah *flakes* menurun atau *flakes* yang dihasilkan semakin lunak (Khairunissa et al., 2018) dan dengan begitu daya serap air *flakes* semakin tinggi.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa perbedaan penambahan *puree* daun katuk terhadap pembuatan *flakes* talas memberikan pengaruh pada waktu lama ketahanan renyah *flakes* dan daya serap air pada *flakes*. *Flakes* dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 15% menunjukkan bahwa *flakes* ini memiliki waktu ketahanan renyah paling lama dan memiliki daya serap air yang rendah. *Flakes* dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 20% menunjukkan hasil bahwa waktu ketahanan renyah berada pada waktu 7 menit 43 detik dan daya serapnya berada pada 57,33%, sedangkan untuk *flakes* dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 25%

menunjukkan waktu untuk ketahanan renyah yang paling sebentar diantara 2 sampel lainnya dan mempunyai kemampuan daya serap air yang paling tinggi.

Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan *puree* daun katuk maka cairan susu yang diserap semakin banyak, sehingga waktu ketahanan renyahnya hanya sebentar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Suhartatik et al., 2023) menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan ekstrak daun katuk pada mi kering maka semakin tinggi juga kadar air yang ada pada mi tersebut. Hal ini dikarenakan daun katuk mengandung hampir 70g air didalam 100g daun katuk segar dan daun katuk juga mengandung serat yang bersifat menyerap air sehingga semakin sedikit katuk yang ditambahkan maka semakin sedikit kadar air begitu pun sebaliknya. Berdasarkan hasil tabel diatas menunjukkan bahwa kode *flakes* 394 memiliki ketahanan renyah paling lama dan kemampuan daya serap yang paling rendah dibandingkan dengan kode 175 yang memiliki waktu ketahanan renyah paling sedikit dan kemampuan daya serap yang paling tinggi.

KESIMPULAN

Hasil uji validasi yang dilakukan kepada 5 panelis ahli, maka ditetapkan perlakuan pada penelitian ini dengan penambahan *puree* daun katuk 15%, 20% dan 25% pada pembuatan *flakes* talas telah memenuhi standar kualitas dari *flakes* talas sesuai dengan yang diharapkan peneliti.

Hasil pengujian hipotesis melalui Uji Friedman pengaruh penambahan *puree* daun katuk pada *flakes* talas terhadap kualitas fisik dan daya terima konsumen menunjukkan bahwa pada aspek rasa manis, rasa daun katuk, aroma daun katuk dan tekstur *flakes* sebelum ditambahkan susu dan sesaat setelah ditambahkan susu tidak terdapat perbedaan, namun pada aspek warna sebelum dan sesaat setelah ditambahkan susu terdapat perbedaan nyata dan setelah dianalisis menggunakan uji Tuckey hasilnya menunjukkan produk terbaik yang disukai oleh panelis adalah *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 20%.

Hasil dari uji kualitas fisik menyatakan bahwa ketahanan renyah *flakes* dalam susu saling berkaitan dengan daya serap air. Semakin tinggi daya serap air maka waktu ketahanan renyah *flakes* dalam susu semakin menurun. *Flakes* dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 15% memiliki kemampuan waktu yang lama untuk ketahanan renyah dalam susu dan memiliki kemampuan yang rendah untuk daya serap air. Sedangkan *flakes* dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 25% memiliki kemampuan waktu ketahanan renyah dalam susu yang paling sebentar dan daya serap air yang tinggi.

Kesimpulan akhir berdasarkan hasil perhitungan yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa produk terbaik yang dipilih adalah *flakes* dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 20%, hal ini ditentukan berdasarkan hasil uji Friedman yang meliputi aspek warna, rasa, aroma dan tesktur. Pada uji kualitas fisik *flakes* talas dengan penambahan *puree* daun katuk sebanyak 15% merupakan produk yang paling lama mempunyai waktu untuk ketahanan renyah dalam susu dan yang paling rendah daya serap airnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A. Y., Baharta, E., & Gusnadi, D. (2021). *Pemanfaatan Daun Katuk sebagai Substitusi Pewarna dan Isi pada Produk Bakpao 2020*. 7(5), 1565–1573.
- Banun, L., & Margawati, A. (2014). Hubungan Kebiasaan Sarapan Dan Status Hidrasi Dengan Konsentrasi Berfikir Pada Remaja. *Journal of Nutrition College. Universitas Diponegoro*.
- Dana, R. (2018). *Pengaruh substitusi tepung talas bogor (colocasia Esculenta L.Schoot) pada pembuatan eclair terhadap daya terima konsumen*.
- Hardjanti, S. (2008). Potensi Daun Katuk Sebagai Sumber Zat Pewarna Alami dan Stabilitasnya Selama Pengeringan Bubuk Dengan Menggunakan Binder

- Maltodekstrin. *Penelitian Saintek, Universitas Mercu Buana Yogyakarta*.
- Kaltari, B. I., Setyowati, S., & Dewi, D. P. (2016). Pengaruh Variasi Pencampuran Tepung Talas Bogor (*Colocasia esculenta* L. Schott) Dan Kacang Merah (*Phaseolus Vulganis* L.) Terhadap Sifat Fisik, Tingkat Kesukaan, Kadar Protein. *Nutrisia*, 18(1), 51–57.
- Kamilia. (2022). *Pengaruh Penggunaan Campuran Pati Ubi Jalar Putih, Tepung Mocaf dan Tepung Kacang Hijau Terhadap Kualitas Sereal Flakes*. Universitas Negeri Jakarta.
- Khairunissa, Harun, N., & Rahmayuni. (2018). Pemanfaatan Tepung Talas Dan Tepung Kacang Hijau Dalam Pembuatan Flakes [Utilization of Taro Flour and Mung Bean Flour in Making Flakes]. *Jurnal SAGU Universitas Riau*.
- Kurnia, D. (2021). *Variasi Jenis Tepung Terhadap Daya Simpan Cookies*.
- Masithoh, M. R., & Widikusyanto, M. W. J. (2017). Pengaruh kepuasan dan kepercayaan pelanggan pada niat beli ulang secara online. *Sains Manajemen: Jurnal Manajemen Unsera*, 3(1).
- Mukhoiyaroh, S., Ammar, M. H., Pangesti, M., & Muflihati, I. (2020). Pengaruh Jenis Beras Terhadap Karakteristik Flakes yang Dihasilkan. In *Jurnal Sains Boga*.
- Nurbaya, S. R., & Estiasih, T. (2013). Pemanfaatan Talas Berdaging Ubi Kuning (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) Dalam Pembuatan Cookies. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 1(1), 46–55.
- Paramita, A.H., & Putri, W. D. R. (2015). Pengaruh penambahan tepung benguang dan lama pengukusan effect of addition yam flour and steaming duration on physico-chemical and sensory qualities of taro flakes. *Pangan Dan Agroindustri*, 3(3), 1071–1082.
- Permaesih, D., & Rosmalina, Y. (2017). Keragaman Bahan Makanan Untuk Sarapan Anak Sekolah Di Indonesia. *Journal of the Indonesian Nutrition Association*.
- Rahmawati, W., Kusumastuti, Y. A., & Dr. Nita ARYANTI, ST, M. (2012). Karakterisasi Pati Talas (*Colocasia Esculenta* (L.) Schott) (*Colocasia Esculenta* (L.) Schott) Sebagai Alternatif Sumber Pati Industri Di Indonesia. *Jurnal Teknologi Kimia Dan Industri, Univeristas Diponegoro*.
- Sirajuddin, S., Bahar, B., Hadju, V., Studi, P., Gizi, I., Masyarakat, F. K., & Hasanuddin, U. (2022). Daya Terima Cookies Daun Katuk (*Sauropus Androgynus*) Sebagai Makanan Tambahan Ibu Menyusui Acceptance of Katuk Leaf Cookies (*Sauropus Androgynus*) As Additional Food for Breastfeeding Mothers. *JGMI : The Journal of Indonesian Community Nutrition*, 11(1), 47–55.
- Suhartatik, N., Mustofa, A., Teknologi, P., & Pertanian, H. (2023). *Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Mi Kering Substitusi Tepung Talas (Colocasi esculenta) d engan Penambahan Daun Katuk (Sauropus androgynus)*. 8(1), 40–48.
- Sukasih, E., & Setyadjit, N. (2012). Formulasi Pembuatan Flake Berbasis Talas Untuk Makanan Sarapan (Breakfast Meal) Energi Tinggi Dengan Metode Oven. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*. <https://doi.org/10.21082/jpasca.v9n2.2012.70-76>
- Susanti, I., Loebis, E. H., & Meilidayani, S. (2017). Modifikasi Flakes Sarapan Pagi Berbasis Mocaf dan Tepung Jagung. *Warta Industri Hasil Pertanian, Univeristas Juanda*, 34.
- Umar, M. I., Ansarullah, & Syukri, M. (2018). Pengaruh Formulasi Breakfast Cereal Flakes Berbasis Tepung Beras Merah (*Oryza nivara*) dan Tepung Sagu (*Metroxylon* sp) Terhadap Penilaian Organoleptik dan Fisikokimia. *Jurnal Sains Dan Teknologi Pangan*, 3(2), 1176–1193.
- Wiranto, S. (2020). Membangun kembali budaya maritim Indonesia melalui kebijakan kelautan Indonesia dengan strategi pertahanan maritim Indonesia: perspektif pertahanan maritim. *Jurnal Maritim Indonesia (Indonesian Maritime Journal)*, 8(2), 1–16.
- Yulistiani, R., & Kumala, I. W. (2021). Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Flakes : Kajian Proporsi Tepung Talas Termomodifikasi dan Tepung Kacang Tunggak Serta Penambahan Natrium Bikarbonat. *UPNV Jawa Timur*.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).