

PENGARUH PENGGUNAAN CAMPURAN PATI UBI JALAR PUTIH, TEPUNG MOCAF DAN TEPUNG KACANG HIJAU TERHADAP KUALITAS SEREAL FLAKES

Kamilia, Ridawati, Ari Fadiati

Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta

Email: kamilia28ali@gmail.com, ridawati.sesil@gmail.com

INFO ARTIKEL

Diterima

04 Agustus 2022

Direvisi

12 September 2022

Disetujui

14 September 2022

Kata kunci:

Sereal Flakes, Pati Ubi Jalar Putih, Mocaf, Tepung Kacang Hijau, Kualitas.

ABSTRAK

Sereal flakes yang umumnya berbahan dasar tepung terigu lazim dikonsumsi sebagai menu sarapan oleh sebagian besar masyarakat Indonesia karena bisa memenuhi kebutuhan karbohidrat, protein, lemak dan zat gizi lainnya dengan penyajiannya yang mudah. Ketergantungan pada tepung terigu ini dapat menyebabkan kekurangan pangan dan mempengaruhi kerawanan pangan. Oleh karena itu, perlu adanya alternatif tepung terigu sebagai pengganti tepung terigu yang memiliki sifat yang hampir sama dengan tepung terigu terutama kandungan pati, kandungan serat dan kandungan proteinnya. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh penggunaan campuran pati ubi jalar putih, tepung mocaf, dan tepung kacang hijau terhadap kualitas sereal flakes. Penelitian dilakukan di laboratorium kue dan roti Program Studi Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Jakarta pada bulan Januari 2021 hingga bulan Juli 2022 dengan menggunakan metode eksperimen, lalu dilanjutkan dengan uji organoleptik kepada 45 panelis agak terlatih. Persentase pati ubi jalar putih, tepung mocaf, dan tepung kacang hijau yang digunakan masing-masing sebesar 50%:35%:15% (F1), 50%:25%:25% (F2), dan 50%:15%:35% (F3). Kesimpulan akhir menunjukkan bahwa produk terbaik yang dipilih adalah sereal flakes F3 dengan persentase pati ubi jalar putih, mocaf, dan tepung kacang hijau sebesar 50%:15%:35%.

Keywords:

Cereal Flakes, White Sweet Potato Starch, Mocaf, Mung Bean Flour, Quality.

ABSTRACT

Cereal flakes which are generally made from wheat flour are commonly consumed as a breakfast menu by most Indonesians because they can meet the needs of carbohydrates, proteins, fats and other nutrients with an easy presentation. This dependence on wheat flour can cause food shortages and affect food insecurity. Therefore, it is necessary to have an alternative to wheat flour as a substitute for wheat flour which has almost the same properties as wheat flour, especially starch content, fiber content and protein content. This study aims to study the effect of using a mixture of white sweet potato starch, mocaf

How to cite:

Kamilia et.al (2022). Pengaruh Penggunaan Campuran Pati Ubi Jalar Putih, Tepung Mocaf dan Tepung Kacang Hijau Terhadap Kualitas Sereal Flakes. *Jurnal Syntax Admiration*, 3(9).

<https://doi.org/10.46799/jsa.v3i9.480>

E-ISSN:

2722-5356

Published by:

Ridwan Institute

flour, and mung bean flour on the quality of cereal flakes. The research was conducted in the cake and bread laboratory of the Catering Education Study Program, State University of Jakarta from January 2021 to July 2022 using an experimental method, then continued with an organoleptik test on 45 moderately trained panelists. The percentages of white sweet potato starch, mocaf flour, and mung bean flour used were 50%:35%:15% (F1), 50%:25%:25% (F2), and 50%:15%: 35% (F3). The final conclusion showed that the best product chosen was F3 flakes cereal with a percentage of white sweet potato starch, mocaf, and mung bean flour 50%:15%:35%.

Pendahuluan

Sereal flakes adalah produk olahan makanan yang berbahan dasar biji-bijian, kacang-kacangan ataupun tepung yang memiliki kadar pati tinggi dan diolah dengan cara pemanggangan sehingga menghasilkan sereal berbentuk ceriping atau lembaran tipis (Putri, 2017). Sereal bisa dikonsumsi dengan tambahan susu cair maupun dikonsumsi secara langsung. Sereal flakes yang umumnya berbahan dasar tepung terigu lazim dikonsumsi sebagai menu sarapan oleh sebagian besar masyarakat Indonesia karena bisa memenuhi kebutuhan karbohidrat, protein, lemak dan zat gizi lainnya dengan penyajiannya yang mudah (Surahman, 2016). Hal ini ketergantungan terhadap tepung terigu dapat menyebabkan kelangkaan dan menimbulkan dampak kerawanan pangan. Oleh karena itu perlu alternatif tepung lain sebagai pengganti tepung terigu yang memiliki karakteristik mendekati tepung terigu terutama kandungan kadar pati, serat dan proteinnya. Banyak penelitian yang menggunakan sereal flakes dalam upaya diversifikasi pangan di Indonesia memanfaatkan bahan dasar dari sereal, umbi-umbian dan kacang-kacangan lokal sebagai bahan pengganti tepung terigu. Bahan lokal yang digunakan sebagai pengganti tepung terigu pada sereal flakes harus mengandung pati, protein dan serat agar bisa membentuk struktur kokoh pada sereal. Maka dipilihlah pati ubi jalar putih, tepung mocaf, dan tepung kacang hijau untuk menggantikan tepung terigu pada sereal flakes.

Pati ubi jalar putih memiliki kadar air, kadar serat, kadar abu dan warna umbi yang mendekati tepung terigu walaupun dalam persentase yang lebih rendah (Utami, 2016). Kandungan yang sama pada beberapa komponennya dapat menggantikan sebagian pati terigu yang digunakan pada produk flakes. Tepung mocaf dapat dimanfaatkan sebagai alternatif tepung terigu karena memiliki karakteristik yang hampir mendekati tepung terigu protein sedang, yaitu lebih mudah larut di dalam air, lebih mudah mengembang ketika dipanaskan, dan berwarna cerah (Yulifianti et al., 2012). Pati ubi jalar putih dan mocaf sama-sama tinggi kadar pati, perbedaannya pati ubi jalar putih tinggi amilopektin sedangkan mocaf tinggi amilosa. Tingginya kadar amilopektin pada ubi jalar putih merangsang terjadinya proses mekar (*puffing*) sehingga sereal yang berasal dari pati dengan kandungan amilopektin tinggi akan bersifat ringan, porus, garing dan renyah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Rubyanto, 2018), formula sereal flakes yang dapat diterima yaitu perbandingan tepung terigu: pati ubi jalar putih sebanyak 50%:50%, karena penggunaan pati ubi jalar lebih dari 70% menghasilkan flakes yang keras.

Proporsi amilosa yang tinggi menyebabkan tepung mocaf bersifat kering, kurang lekat dan lebih mudah larut di dalam air karena kemampuan granula pati untuk menyerap air

meningkat, sehingga semakin tinggi jumlah amilosa maka semakin tinggi kemampuan adonan berbahan dasar mocaf menyerap air (Rahman, 2018). Menurut (Saloko et al., 2017) mocaf mempunyai kandungan serat yang lebih tinggi dibandingkan dengan terigu masing-masing sebesar 3,4 mg dan 0,4 mg. Serat memiliki kemampuan mudah mengikat air dan melepaskannya. Serat akan mengikat air dalam adonan flakes, dan pada saat pemanggangan air yang telah membentuk rongga akan keluar akibat penguapan, sehingga membentuk rongga. Rongga yang semakin banyak dalam produk flakes akan menyebabkan semakin mudahnya air terserap kembali ke dalam produk. (Susanti et al., 2017) semakin rendah kandungan tepung mocaf semakin sedikit air yang terserap terbaik flakes substitusi tepung mocaf dan tepung jagung. Semakin tinggi daya serap air maka produk sereal akan cepat lunak dalam perendaman susu. Maka penggunaannya tidak lebih dari 35% dari total tepung.

Pati ubi jalar dan mocaf berbahan dasar umbi-umbian yang rendah kandungan protein dan lemaknya sehingga diperlukan sumber protein dari tepung kacang hijau yang tinggi kadar proteinnya. Kadar protein yang tinggi dibutuhkan untuk mengimbangi dan memenuhi nutrisi flakes umbi (Brigita, 2021). Kadar protein dan lemak yang semakin tinggi pada sereal flakes membantu mengurangi absorpsi air, karena protein dan lemak akan menutupi partikel pati ataupun tepung, sehingga penyerapan air akan terhambat. Penggunaan tepung kacang hijau diatas 35% berpengaruh pada tekstur sereal flakes yang bertambah keras dalam kondisi kering.

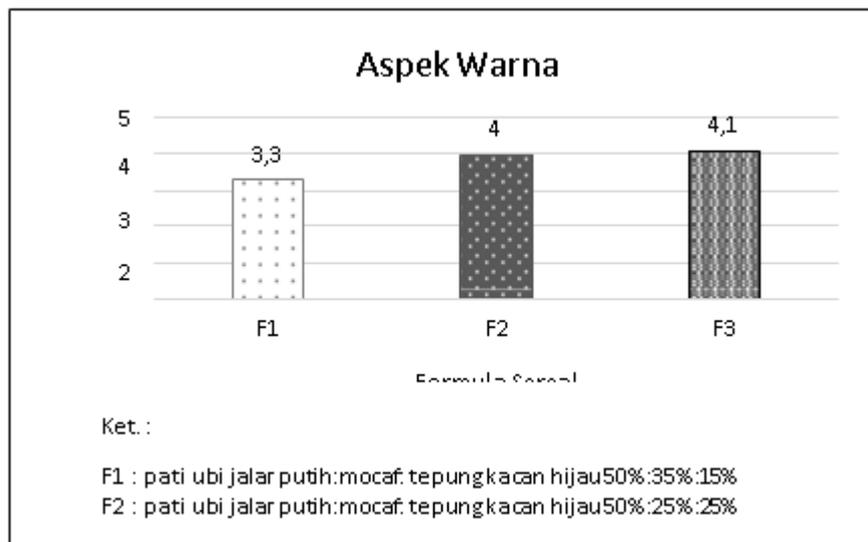
Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Roti dan Kue Prodi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dari bulan Januari 2021 hingga bulan Januari 2022. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, yaitu uji coba penggunaan campuran pati ubi jalar putih, mocaf, dan tepung kacang hijau dengan persentase yang berbeda sebesar 50%:35%:15% (F1), 50%:25%:25% (F2), dan 50%:15%:35% (F3). Suhu pemanggangan sebesar 150°C selama 17 menit. Kemudian dilanjutkan uji organoleptik di lingkungan kampus Universitas Negeri Jakarta kepada panelis agak terlatih yaitu mahasiswa Tata Boga Universitas Negeri Jakarta untuk mengukur kualitas sereal flakes meliputi aspek warna, aroma ubi jalar, aroma mocaf, aroma kacang hijau, tekstur kerenyahan sebelum perendaman susu, tekstur kerenyahan sesaat setelah perendaman susu, ketahanan renyah dalam perendaman susu, serta daya serap air.

Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini analisis yang digunakan meliputi aspek warna, aroma (ubi jalar, mocaf, dan kacang hijau), rasa, dan tekstur (sebelum dan setelah perendaman susu).

1. Aspek Warna



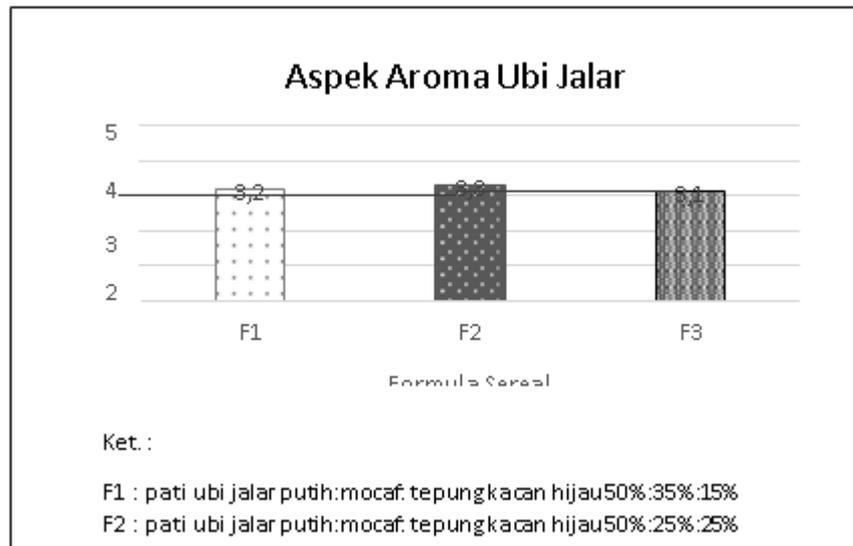
Gambar 1. Grafik Hasil Rata-Rata Penilaian Aspek Warna Sereal Flakes

Berdasarkan penilaian uji deskriptif aspek warna menunjukkan pada sereal F1 diperoleh rata-rata penilaian 3,3 yaitu warna putih kecokelatan, pada sereal flakes F2 diperoleh rata-rata penilaian 4,0 yaitu warna kuning kecokelatan, sedangkan pada penilaian sereal flakes F3 rata-rata penilaian 4,1 yaitu warna kuning kecokelatan. Setelah dilakukan uji hipotesis menggunakan Uji Kruskal Wallis diketahui bahwa terdapat pengaruh penggunaan campuran pati ubi jalar putih, mocaf dan kacang hijau dengan persentase yang berbeda terhadap aspek penilaian warna sereal flakes F1, F2, dan F3. Oleh karena itu, pengujian dilanjutkan dengan uji Tukey (uji perbandingan ganda) dan hasilnya menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara sereal F1, F2, dan F3.

Jika dilihat dari rata-rata penilaian aspek warna sereal, dapat terlihat bahwa semakin tinggi kadar tepung kacang hijau, maka semakin tinggi nilai rata-ratanya yang artinya warna akan semakin tua. Sebaliknya, semakin tinggi kadar tepung mocaf maka warna sereal akan semakin muda. Menurut (Anggraeni & Yuwono, 2013), proses fermentasi mocaf menyebabkan hilangnya komponen penimbul warna yang dapat menyebabkan warna coklat ketika pemanasan, seperti pigmen dan protein. Dampaknya adalah warna mocaf yang dihasilkan lebih putih jika dibandingkan dengan warna tepung ubi kayu biasa. Berbeda dengan mocaf, tepung kacang hijau mengandung kadar protein yang tinggi dan memiliki warna yang kekuningan. Protein dan gula pada bahan makanan akan mengalami reaksi Maillard ketika dipanaskan menyebabkan warna produk semakin gelap atau kecokelatan dan berlangsung dengan mudah pada suhu antara 150-260oC. Oleh sebab itu, ketika dipanaskan, sereal dengan kandungan tepung kacang hijau lebih tinggi warnanya akan lebih mudah kecokelatan. Berdasarkan uji deskriptif dan uji hipotesis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sereal dengan perbandingan pati ubi jalar putih, mocaf, dan tepung kacang hijau 50%:15%:35% atau F3 dinilai sebagai sereal dengan kualitas warna terbaik, yaitu kuning kecokelatan.

2. Aspek Aroma Ubi Jalar Putih

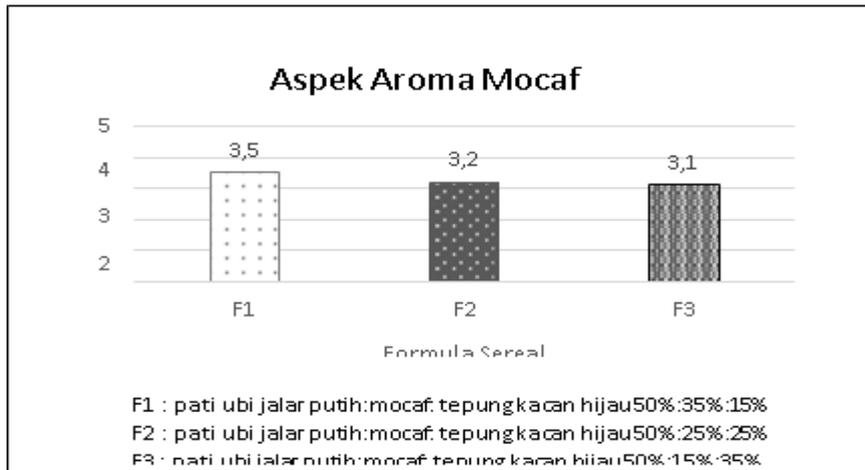
Pengaruh Penggunaan Campuran Pati Ubi Jalar Putih, Tepung Mocaf dan Tepung Kacang Hijau Terhadap Kualitas Sereal Flakes



Gambar 2. Grafik Hasil Rata-Rata Penilaian Aspek Aroma Ubi Jalar Sereal Flakes

Pada penilaian aspek aroma ubi jalar pada sereal flakes F1, F2, dan F3 dengan perbandingan persentase pati ubi jalar putih, mocaf, dan tepung kacang hijau masing-masing 50%:35%:15%, 50%:25%:25%, dan 50%:15%:35%, menunjukkan bahwa ketiga sereal memiliki aroma ubi jalar yang agak kuat. Hasil rata-rata penilaian sereal F1 dengan sebesar 3,2 yaitu beraroma ubi jalar agak kuat. Rata-rata penilaian sereal F2 sebesar 3,3 yaitu aroma ubi jalar agak kuat. Begitupun pada F3, rata-rata penilaiannya sebesar 3,1 yaitu aroma ubi jalarnya agak kuat. Uji hipotesis menggunakan uji Kruskal Wallis pada aspek aroma ubi jalar juga menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh penggunaan campuran pati ubi jalar putih, mocaf, dan tepung kacang hijau terhadap kualitas sereal flakes. Produk sereal ini menggunakan persentase pati ubi jalar yang sama untuk ketiga sampelnya, yaitu sebesar 50% dari total tepung, sehingga aroma ubi jalar yang dihasilkan juga tidak berbeda signifikan satu sama lain. Dengan demikian, sereal F2 dinilai sebagai sereal dengan kualitas aroma ubi jalar terbaik, yaitu beraroma ubi jalar yang agak kuat.

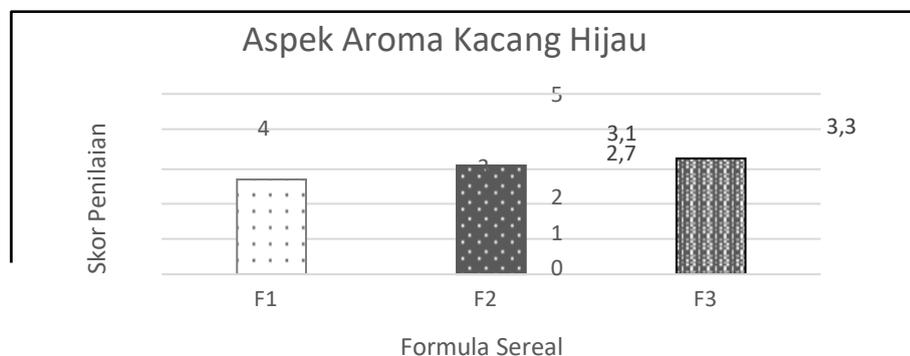
3. Aspek Aroma Mocaf



Gambar 3. Grafik Hasil Rata-Rata Penilaian Aspek Aroma Mocaf Sereal Flakes

Aspek aroma mocaf mendapatkan nilai rata-rata F1, F2, dan F3 yang berbeda-beda walaupun selisihnya tidak jauh. Rata-rata nilai yang didapatkan dari penilaian aspek aroma mocaf pada sereal flakes F1 sebesar 3,5 yaitu aroma mocaf agak kuat. Nilai rata-rata aroma mocaf F2 sebesar 3,2 yaitu aroma mocaf agak kuat, begitupula hasil nilai rata-rata aroma mocaf sereal F3 yaitu sebesar 3,1 yang artinya aroma mocaf agak kuat. Jika dilihat dari hasil nilai rata-ratanya, semakin berkurang persentase mocaf menyebabkan nilai rata-ratanya semakin turun, yang artinya aroma mocaf semakin berkurang. Walaupun demikian, pengujian hipotesis menggunakan uji Kruskal Wallis menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan pada kualitas aroma mocaf sereal flakes dengan campuran pati ubi jalar putih, mocaf, dan tepung kacang hijau.

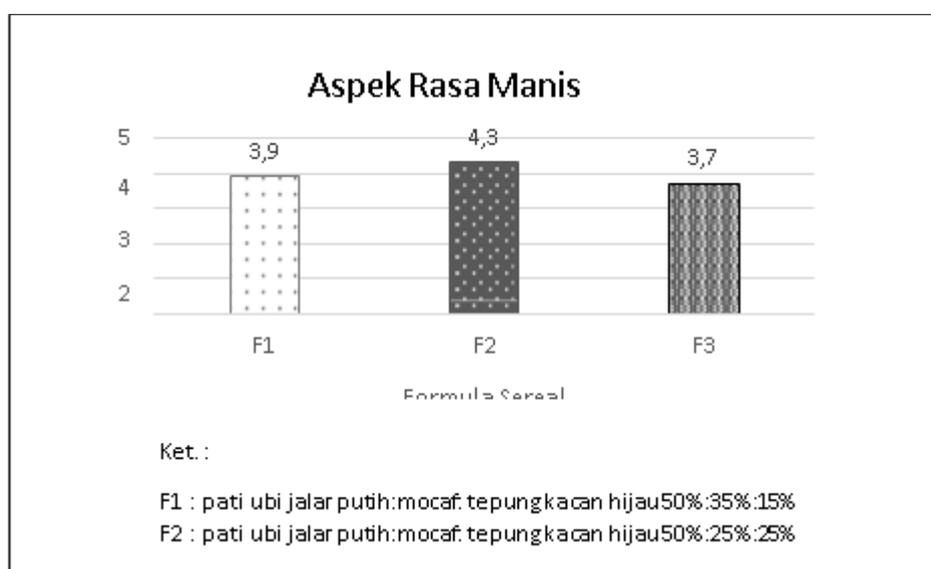
4. Aspek Aroma Kacang Hijau



Gambar 4. Grafik Hasil Rata-Rata Penilaian Aspek Aroma Kacang Hijau Sereal Flakes

Pada aspek aroma kacang hijau, rata-rata penilaian panelis terhadap sereal F1, F2, dan F3 berbeda-beda. Penilaian panelis terhadap sereal flakes F1 menghasilkan nilai rata-rata sebesar 2,7 yaitu antara tidak kuat dan agak kuat aroma kacang hijaunya. Sementara rata-rata hasil sereal flakes F2 sebesar 3,1 yang artinya beraroma kacang hijau kuat dan F3 sebesar 3,3 beraroma kacang hijau kuat. Penilaian deskriptif aspek aroma kacang hijau menunjukkan bahwa semakin tinggi persentase tepung kacang hijau pada sereal flakes, maka aroma kacang hijaunya akan semakin kuat walaupun selisihnya sangat tipis. Namun, uji hipotesis menggunakan uji Kruskal Wallis menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kualitas sereal flakes dengan campuran pati ubi jalar putih, mocaf, dan tepung kacang hijau pada aspek aroma kacang hijau. Dengan demikian, didapatkan kualitas sereal aspek aroma kacang hijau terbaik yaitu sereal F3 yang beraroma kacang hijau kuat.

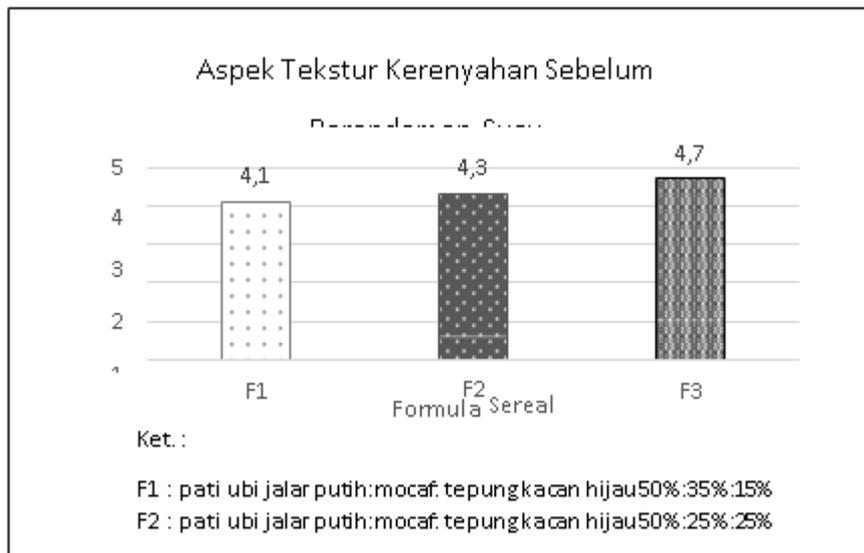
5. Aspek Rasa Manis



Gambar 5. Grafik Hasil Rata-Rata Penilaian Aspek Rasa Manis Sereal Flakes

Berdasarkan uji organoleptic yang telah dilakukan, rata-rata penilaian panelis terhadap rasa manis sereal F1 sebesar 3,9 yang artinya rasa manisnya agak kuat mendekati kuat. Sereal F2 mendapat rata-rata nilai 4,3 yang artinya rasa manis sereal kuat, dan sereal F3 mendapat penilaian 3,7 yang artinya sereal F3 terasa manis yang agak kuat mendekati kuat. Pengujian hipotesis menggunakan uji Kruskal Wallis menyatakan bahwa $X_{Hitung} = 5,19 < X_{Tabel} = 5,99$ sehingga H_0 diterimadan H_1 ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh penggunaan campuran pati ubijalar putih, mocaf, dan tepung kacang hijau terhadap aspek rasa pada sereal flakes. Hasil uji deskriptif menunjukkan bahwa selisih penilaian rasa manis tidak berbedajauh satu sama lain, hal ini dikarenakan jumlah gula yang digunakan sama dalam setiap sampelnya, yaitu sebesar 25% untuk 100g total tepung. Kesimpulan dari pengujian deskriptif dan uji hipotesis, sereal dengan kualitas rasa manis yang terbaik adalah sereal F2 yaitu sereal dengan rasa manisnya kuat.

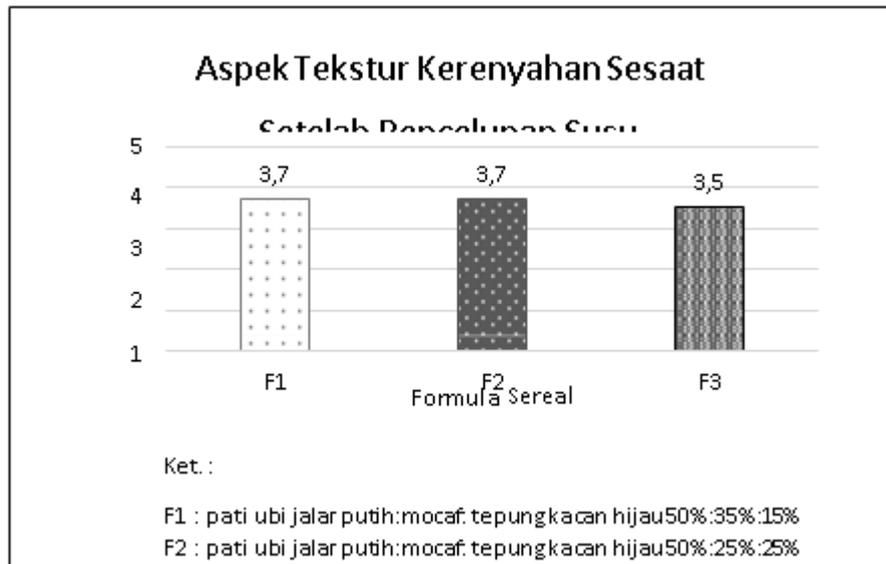
6. Aspek Tekstur Kerenyahan Sebelum Perendaman Susu



Gambar 6. Grafik Hasil Rata-Rata Penilaian Aspek Tekstur Kerenyahan Sebelum Perendaman Susu Sereal Flakes

Hasil rata-rata penilaian panelis pada aspek tekstur kerenyahan sebelum perendaman susu sereal flakes F1 sebesar 4,1 yang artinya bertekstur renyah. Rata-rata penilaian sereal flakes F2 yaitu sebesar 4,3 yang artinya bertekstur renyah, dan penilaian sereal F3 yaitu sebesar 4,7 yang artinya bertekstur renyah mendekati sangat renyah. Penilaian deskriptif aspek tekstur kerenyahan sereal sebelum perendaman susu menunjukkan bahwa tingkat kerenyahan sereal sejajar dengan kadar tepung kacang hijau, yaitu semakin tinggi kandungan tepung kacang hijau maka kerenyahan sereal semakin meningkat. Hal ini disimpulkan berdasar hasil rata-rata penilaian yang diperoleh bahwa terdapat kenaikan skor penilaian dari sereal F1 dengan perbandingan pati ubi jalar putih, mocaf, dan tepung kacang hijau sebesar 50%:35%:15% yang menunjukkan hasil sereal renyah, lalu sereal F2 dengan perbandingan pati ubi jalar putih, mocaf, dan tepung kacang hijau sebesar 50%:25%:25% yang menunjukkan hasil sereal renyah, dan terakhir sereal F3 dengan perbandingan pati ubi jalar putih, mocaf, dan tepung kacang hijau sebesar 50%:15%:35% yang menunjukkan hasil sereal renyah mendekati sangat renyah. Perhitungan hipotesis aspek tekstur sebelum perendaman susu menyatakan tidak terdapat pengaruh penggunaan campuran pati ubi jalar putih, mocaf, dan tepung kacang hijau terhadap aspek tekstur sebelum perendaman susu pada sereal flakes. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, sereal flakes F3 dinilai sebagai sereal dengan kualitas aspek tekstur kerenyahan sebelum perendaman susu yang terbaik.

7. Aspek Tekstur Kerenyahan Sesaat Setelah Pencelupan Susu



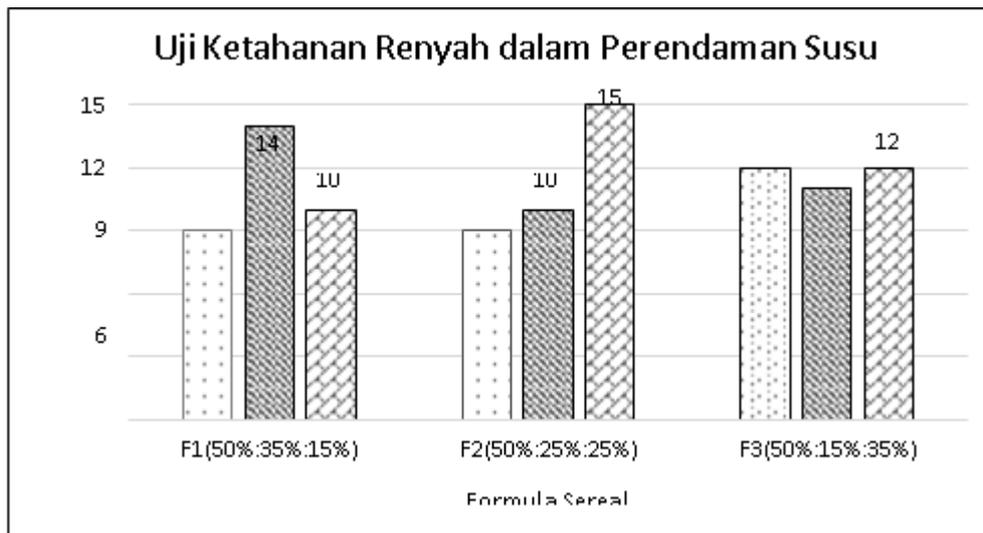
Gambar 7. Grafik Hasil Rata-Rata Penilaian Aspek Tekstur Kerenyahan Sesaat Setelah Pencelupan Susu

Berdasarkan uji organoleptik, diperoleh rata-rata nilai sereal flakes F1 sebesar 3,7 yang artinya pada aspek tekstur kerenyahan sesaat setelah pencelupan susu sereal flakes F1 bertekstur agak renyah mendekati renyah. Rata-rata penilaian penelis terhadap sereal flakes F2 sebesar 3,7 yang artinya pada aspek tekstur kerenyahan sesaat setelah pencelupan susu sereal flakes F2 bertekstur agak renyah mendekati renyah. Nilai rata-rata yang diperoleh sereal F3 sebesar 3,5 yang artinya pada aspek tekstur kerenyahan sesaat setelah pencelupan susu sereal flakes F3 bertekstur renyah. Hasil uji hipotesis menggunakan Kruskal Wallis menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan dari penggunaan campuran pati ubi jalar putih, mocaf, dan tepung kacang hijau terhadap aspek tekstur sesaat setelah pencelupan susu pada sereal flakes. Peningkatan kadar tepung kacang hijau dan menurunnya kadar mocaf dalam sereal flakes juga mempengaruhi kemampuan kerenyahan tekstur sereal sesaat setelah pencelupan susu. Penilaian aspek tekstur kerenyahan sereal sesaat setelah perendaman susu menunjukkan bahwa sereal F3 merupakan sereal dengan penilaian kualitas yang terbaik, yaitu bertekstur renyah.

8. Uji Fisik Sereal

Metode penilaian kualitas dengan alat dapat digunakan untuk mengungkapkan karakteristik atau sifat-sifat kualitas pangan yang tersembunyi. Umumnya, hasil pengukuran karakteristik kualitas dengan uji sensori memiliki nilai korelasi yang tinggi dengan hasil pengukuran karakteristik kualitas dengan alat. Pada penelitian ini, uji fisik yang digunakan adalah uji ketahanan renyah dan daya serap ari. Kedua uji ini mampu memberi informasi akurat terkait kualitas sereal flakes aspek tekstur.

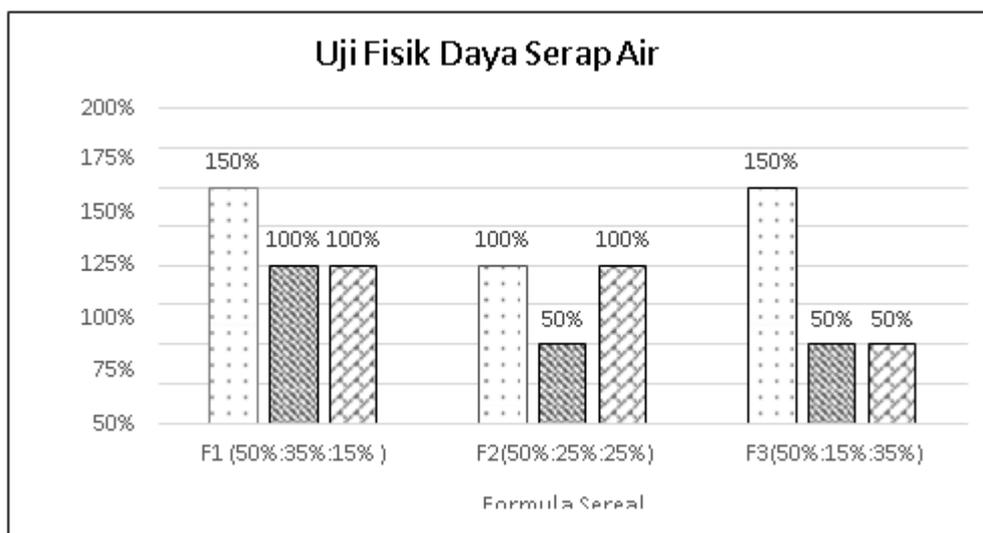
a. Uji Ketahanan Renyah Dalam Perendaman Susu



Gambar 8. Grafik Uji Fisik Ketahanan Renyah Sereal Dalam Perendaman Susu

Pengujian ketahanan renyah selama 15 menit dilakukan untuk mengetahui ketahanan renyah dari setiap perlakuan sereal flakes selama 15 menit dalam perendaman susu. Uji ketahanan renyah dalam susu dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan pada setiap perlakuan yang diuji, setelah itu hasil pengulangan dijumlahkan dan diambil rata-ratanya. Pada uji ketahanan renyah dalam perendaman susu, sereal yang dianggap berkualitas baik adalah yang mampu bertahan kerenyahannya selama 15 menit dari awal perendaman hingga sereal tenggelam dan hancur dalam rendaman susu. Berdasarkan data diatas, diketahui bahwa ketahanan renyah dalam perendaman susu sereal flakes dengan perbandingan 50%:35%:15% memiliki skor rata-rata 10 menit. Sereal flakes dengan perbandingan 50%:25%:25% memiliki skor rata-rata 11 menit 66 detik. Sedangkan sereal flakes dengan perbandingan 50%:15%:35% memiliki skor rata-rata 12 menit 33 detik dan mampu bertahan lebih lama kerenyahannya dibanding 2 produk lainnya. Semakin lama sereal bertahan dalam rendaman susu, maka kualitasnya semakin baik. Data tersebut menunjukkan bahwa dengan persentase pati ubi yang tetap, semakin tinggi persentase mocaf dan menurunnya persentase tepung kacang hijau menyebabkan lama ketahanan renyah sereal semakin berkurang. Sedangkan, semakin tinggi persentase tepung kacang hijau dan menurunnya persentase mocaf menyebabkan lama ketahanan renyah sereal semakin meningkat. Berdasarkan uji ketahanan renyah dalam perendaman susu yang telah dilakukan pada ketiga perlakuan, diketahui bahwa ketiganya belum memenuhi kualitas sereal yang ideal yaitu kerenyahan mampu bertahan dalam perendaman susu selama 15 menit.

b. Uji Daya Serap Air



Gambar 9. Grafik Uji Fisik Daya Serap Air

Uji daya serap air dilakukan untuk menguji kemampuan sereal flakes untuk menyerap susu yang berkaitan dengan kerenyahan sereal ketika direndam susu. Semakin tinggi kemampuan sereal flakes menyerap air maka sereal akan lebih cepat lunak bahkan hancur selama perendaman dengan susu. Pengujian dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan dan hasil uji daya serap air dinyatakan dalam persen. Rata-rata nilai daya serap cairan sereal flakes dengan perbandingan 50%:35%:15% sebesar 133,3%, sedangkan sereal flakes dengan perbandingan 50%:15%:35% rata-rata nilai daya serap cairannya sebesar 83,3%, dan sereal flakes dengan perbandingan 50%:25%:25% rata-rata nilai daya serap cairannya sebesar 66,7%. Berdasarkan hasil pengujian tersebut diketahui bahwa sereal dengan perbandingan pati ubi jalar: mocaf: tepung kacang hijau sebesar 50%:25%:25% memiliki kemampuan menyerap cairan yang paling rendah, sedangkan sereal dengan perbandingan pati ubi jalar: mocaf: tepung kacang hijau sebesar 50%:35%:15% memiliki kemampuan menyerap cairan paling tinggi.

Kesimpulan

Hasil pengujian hipotesis melalui uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa penggunaan campuran pati ubi jalar putih, mocaf, dan tepung kacang hijau memberikan pengaruh hanya kepada aspek warna sereal, yaitu semakin banyak kandungan tepung kacang hijau dan berkurangnya kandungan mocaf, maka warnanya akan semakin gelap. Jika dilihat dari hasil uji ketahanan renyah dalam perendaman susu, sereal F3 adalah sereal yang paling lama bertahan kerenyahannya dalam perendaman susu dengan rata-rata waktu 12,33 menit. Namun, pada uji daya serap air, hasilnya sereal F2 adalah sereal yang paling sedikit menyerap cairan dengan rata-rata persentase penyerapan cairan sebanyak 66,7%. Kesimpulan akhir menunjukkan bahwa produk dengan kualitas terbaik yang dipilih adalah sereal flakes F3 dengan persentase

pati ubi jalar putih, mocaf, dan tepung kacang hijau sebesar 50%:15%:35%. Hal ini ditentukan berdasarkan penilaian terhadap uji kualitas fisik dan organoleptik meliputi aspek warna, aroma ubi jalar, aroma mocaf, aroma kacang hijau, tekstur sebelum perendaman susu, tekstur sesaat setelah perendaman susu, serta uji kualitas fisik meliputi ketahanan renyah, dan juga daya serap air.

BIBLIOGRAFI

- Anggraeni, Y. P., & Yuwono, S. S. (2013). Pengaruh Fermentasi Alami Pada Chips Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas*) Terhadap Sifat Fisik Tepung Ubi Jalar Terfermentasi [In Press April 2014]. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(2), 59–69. [Google Scholar](#)
- Brigita, E. (2021). *Pemanfaatan Umbi-Umbian Sebagai Bahan Baku Flakes*. Universitas Katholik Soegijapranata Semarang. [Google Scholar](#)
- Putri, I. P. D. (2017). *Formula Flakes dan Uji Potensi Penurunan Kolesterol dari Serat Kulit Buah Pisang Raja (*Musa paradisiaca L.*) pada Mencit (*Mus musculus*)*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. [Google Scholar](#)
- Rahman, S. (2018). *Teknologi Pengolahan Tepung dan Pati Biji-Bijian Berbasis Tanaman Kayu*. Sleman: Deepublish. [Google Scholar](#)
- Rubyanto, D. (2018). *Penerimaan Konsumen Terhadap Flakes Substitusi Pati Ubi Jalar Putih (*Ipomea batatas*)*. Universitas Negeri Jakarta. [Google Scholar](#)
- Saloko, S., Handito, D., Cicilia, S., & Dwiani, A. (2017). Karakteristik Fisikokimia Dan Sensoris Produk Patiseri Berbasis Mocaf (Physicochemical and Sensory Characteristics of Patisseries Made from Mocaf). *Jurnal Teknologi Pangan*, 10(1). [Google Scholar](#)
- Surahman, D. N. (2016). *Pengaruh Jenis Tepung Pisang (*Musa paradisiaca*) dan Waktu Pemanggangan Terhadap Karakteristik Banana Flakes*. Fakultas Teknik Unpas. [Google Scholar](#)
- Susanti, I., Loebis, E. H., & Meilidayani, S. (2017). Modifikasi Flakes Sarapan Pagi Berbasis Mocaf dan Tepung Jagung. *Indonesian Journal of Industrial Research*, 34(1), 44–52. https://doi.org/10.32765/warta_ihp.v34i1.4067. [Google Scholar](#)
- Utami, A. D. (2016). *Kajian Substitusi Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas L.*) Dan Penambahan Kurma (*Phoenix Dactilyfera L.*) Pada Biskuit Fungsional*. Fakultas Teknik Unpas. [Google Scholar](#)
- Yulifianti, R., Ginting, E., & Utomo, J. S. (2012). *Tepung kasava modifikasi sebagai bahan substitusi terigu mendukung diversifikasi pangan*. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. [Google Scholar](#)

Copyright holder :

Kamilia, Ridawati, Ari Fadiati (2022)

First publication right :

Jurnal Syntax Admiration

This article is licensed under:

