

## Daya Terima Kukis Mocaf (*Modified cassava flour*) dengan Penambahan Tepung Buah Nipah (*Nypa fruticans wurmb*)

Dyah Puspita Sari<sup>1</sup>, Maya Indra Rasyid<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar

\*Email korespondensi: maya.indrarasyid@utu.ac.id

### ABSTRAK

*Kukis* merupakan salah satu makanan ringan sejenis biskuit yang biasanya terbuat dari tepung terigu yang selama ini diperoleh secara impor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan tepung *mocaf* dan tepung buah nipah sehingga diharapkan dapat menghasilkan formulasi terbaik *kukis mocaf* yang disukai konsumen dan mengurangi penggunaan tepung terigu sehingga konsumsi dan impor tepung terigu dapat menurun. Penelitian diawali dengan pembuatan tepung nipah dan pembuatan *kukis* yang terdiri dari empat formulasi yaitu *kukis* Kontrol (0%); *kukis* A (20%); *kukis* B (30%); dan *kukis* C (40%), kemudian dilakukan pengujian organoleptik dengan menggunakan uji hedonik yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan overall untuk mengetahui daya terima terhadap produk *kukis* yang dihasilkan. Hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut Duncan pada taraf 5% menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan terhadap parameter warna, aroma, rasa dan tekstur. Produk *kukis* C dengan formulasi perlakuan penambahan 40% tepung nipah merupakan produk *kukis* yang paling disukai dari segi warna, rasa dan tekstur. Namun untuk aroma panelis paling menyukai produk *kukis* A dengan penambahan tepung nipah sebanyak 0%. Berdasarkan daya terima, formulasi produk *kukis* terbaik adalah produk *kukis* C dengan penambahan 40% tepung nipah.

**Kata kunci:** *Kukis*; daya terima; tepung *mocaf*; tepung nipah

### ABSTRACT

Cookie are one of the snacks of a type of biscuit which is usually made from wheat flour which has been obtained by import. This study aims to determine the ratio of mocaf flour and nipah fruit flour so that it is expected to produce the best formulation of mocaf cookie that consumers like and reduce the use of wheat flour so that consumption and imports of wheat flour can decrease. The study began with the manufacture of nipah flour and the manufacture of cookie consisting of four formulations, namely control cookie (0%); cookie A (20%); cookie B (30%); and cookie C (40%), then organoleptic testing was carried out using hedonic tests which included color, aroma, taste, texture and overalls to determine the acceptability of the resulting cookie products. The results of Duncan's fingerprint analysis and follow-up tests at the level of 5% showed that there were significant differences between treatments for color, aroma, taste and texture parameters. Cookie product C with a treatment formulation of adding 40% nipah flour is the most preferred cookie product in terms of color, taste and texture. However, for the aroma, panelists most like cookie A products with the addition of nipah flour as much as 0%. Based on acceptability, the best cookie product formulation is cookie product C with the addition of 40% nipah flour.

**Keywords:** *Kukis*; acceptability; mocaf flour; nipah flour

## PENDAHULUAN

*Kukis* merupakan salah satu makanan ringan sejenis biskuit yang biasanya terbuat dari tepung terigu. Tepung terigu yang sampai saat ini di Indonesia masih diperoleh secara impor dan hal ini mengakibatkan permasalahan pada devisa negara. Selain permasalahan impor, permasalahan lainnya adalah *kukis* yang terbuat dari tepung terigu tidak dapat dikonsumsi oleh orang yang berkebutuhan khusus seperti penderita autisme. Namun permasalahan-permasalahan tersebut dapat diatasi dengan cara melakukan pengurangan penggunaan terigu dan menggantinya dengan tepung lain dari bahan pangan lokal. Salah satunya dengan menggunakan tepung *modified cassava flour (mocaf)*. Pemanfaatan tepung *mocaf* sebagai bahan pembuatan *kukis* diharapkan dapat meningkatkan daya saing sumber daya lokal dan mengurangi ketergantungan terhadap tepung terigu. Selain itu, produk *kukis* dari tepung *mocaf* dapat digunakan sebagai alternatif makanan bagi penderita autisme.

Berdasarkan SNI-2973-2011, protein merupakan salah satu nilai gizi yang digunakan dalam penentuan syarat mutu *kukis*, yang harus mengandung minimal 9 % protein. Tepung *mocaf* miskin akan kandungan protein yang berkisar antara 1,17% sampai dengan 2,17% (Gaol *et al.*, 2023) sehingga diperlukan penambahan yang dapat meningkatkan protein dari *kukis* yang terbuat dari tepung *mocaf* salah satunya adalah dengan penambahan tepung buah nipah (*Nypa fruticans* (Thunb.) Wurmb.). Buah nipah mengandung protein yang cukup tinggi yaitu sebesar 17,5 % (Khalil dan Hidayat, 2006). Dalam Subiandono *et al.* (2011), tepung nipah memiliki potensial untuk dikembangkan sebagai bahan pangan alternatif karena mengandung karbohidrat, protein, beta-N, kalsium (Ca), posfor (P), dan serat kasar yang tinggi. Selama ini buah nipah masih sangat kurang dimanfaatkan walaupun sangat potensial untuk dikembangkan menjadi bahan pangan seperti tepung buah nipah dan bahan pangan lainnya (SNI-2973-2011). Menurut Heriyanto (2011), buah nipah dimanfaatkan dalam pembuatan tepung sebagai sumber pangan dari hutan mangrove yang baik kandungan gizinya. Buah nipah dapat dijadikan tepung pengganti bahan pangan misalnya beras, karena tepung ini cukup banyak mengandung karbohidrat, lemak, protein dan vitamin. Selain itu juga jumlah produksi buah nipah juga lumayan banyak, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Subiandono *et al.* (2011), luas areal tanaman nipah di Indonesia mencapai 700.000 ha dengan 1 Ha tegakan nipah dapat menghasilkan 3,27 ton tepung nipah.

Penambahan tepung buah nipah diduga berpengaruh terhadap daya terima sensori produk *kukis mocaf* yang terdiri dari warna, aroma, rasa dan tekstur. Berdasarkan paparan diatas, peneliti melakukan penelitian pembuatan *kukis mocaf* dengan substitusi tepung buah nipah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan tepung *mocaf* dan tepung buah nipah sehingga diharapkan dapat menghasilkan formulasi terbaik *kukis mocaf* yang disukai konsumen dan mengurangi penggunaan tepung terigu sehingga konsumsi dan impor tepung terigu dapat menurun. Selain itu, produk *kukis mocaf* dengan penambahan tepung buah nipah yang bebas gluten dan kasein dapat menjadi alternatif makanan bagi penderita autisme.

## BAHAN DAN METODE

### Alat Dan Bahan

Alat yang di gunakan yaitu *blender*, desikator, baskom, sendok, loyang, timbangan analitik, *oven* pengering, *oven* baking, pisau, parutan, ayakan 60 mesh, dan *mixer* (Miyako, SM-625).

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung *mocaf* (*Mocafien*, Jakarta), buah nipah (Samatiga, Aceh Barat), tepung gula (Cap Naga Emas, Deli Serdang), margarin, kuning telur, garam dan *baking powde* (Koepoe-Koepoe, Tangerang).

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan empat perlakuan dan lima kali ulangan. Faktor pembeda masing-masing perlakuan adalah perbandingan komposisi tepung yang digunakan pada produksi *kukis*. Formulasi penggunaan *mocaf*, tepung buah nipah, dan bahan tambahan lainnya dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini. Adapun formulasi perlakuan pada penelitian ini didasari pada penelitian yang dilakukan oleh Rasyid *et al.* (2020) dan pengambilan persentase formulasi diperoleh dari hasil penelitian pendahuluan.

Tabel 1. Formulasi *Kukis* Berbahan Baku *Mocaf* dan Tepung Buah Nipah pada Basis 130 g Tepung

Bahan	<i>Kukis</i> Kontrol (0%)	<i>Kukis</i> A (20%)	<i>Kukis</i> B (30%)	<i>Kukis</i> C (40%)
Tepung <i>Mocaf</i> (g)	130	104	91	78
Tepung Buah Nipah	0	26	39	52
Tepung	50	50	50	50

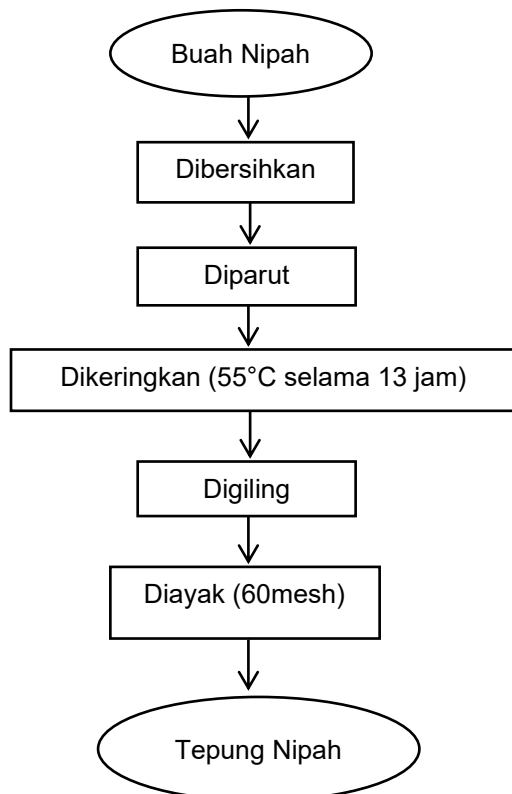
gula (g)				
Butter (g)	80	80	80	80
Telur (g)	25	25	25	25
Baking soda (g)	1.5	1.5	1.5	1.5
Garam (g)	0.5	0.5	0.5	0.5

### Tahap Penelitian

Tahapan dalam penelitian ini terdiri dari 2 tahapan. Tahapan pertama yaitu persiapan bahan baku yang diawali dengan proses pembuatan tepung buah nipah. Tahapan kedua yaitu proses pembuatan *kukis mocaf* dengan penambahan tepung buah nipah.

### Prosedur Pembuatan Tepung Buah Nipah

Menurut Putra (2017), proses pembuatan tepung nipah terdiri dari buah nipah dibersihkan dan diparut secara manual kemudian dikeringkan dengan suhu 55°C selama 13 jam. Nipah kering kemudian dihancurkan dan diayak dengan ayakan 60 mesh. Berikut proses pembuatan tepung nipah dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.

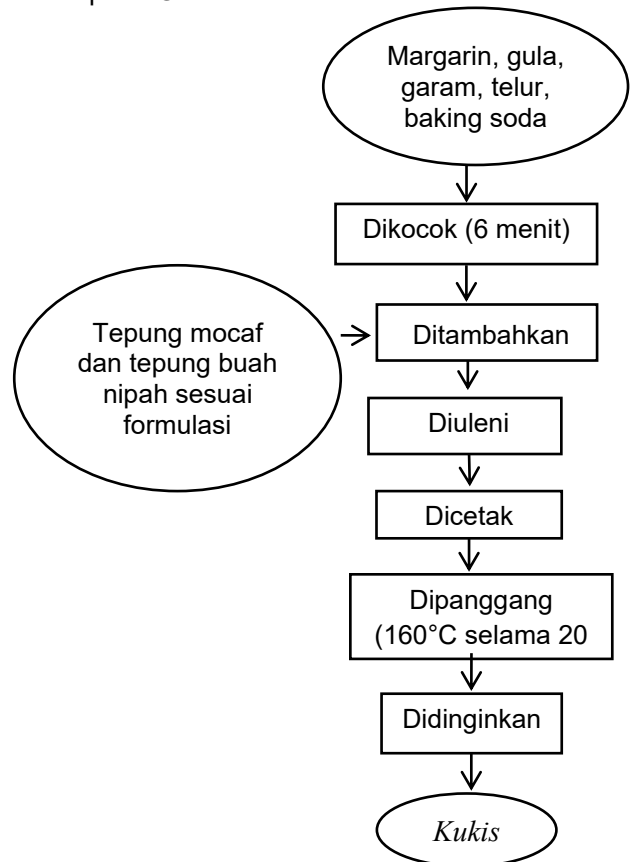


Gambar 1. Proses Pembuatan Tepung Nipah

### Proses Pembuatan *Kukis Mocaf* dengan Penambahan Tepung Buah Nipah

Proses pembuatan *kukis mocaf* dengan penambahan tepung nipah mengacu pada

Rasyid *et al.* (2020) yang prosesnya dapat dilihat pada Gambar 2. di bawah ini.



Gambar 2. Proses Pembuatan *Kukis Mocaf* dengan Penambahan Tepung Nipah

### Analisis Organoleptik (Meilgaard, 1999)

Analisis pada produk *kukis* meliputi analisis organoleptik yang dilakukan dengan menggunakan pengujian sensori yaitu uji hedonik meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan terhadap 20 sampel oleh 35 panelis tidak terlatih dengan skala penilaian 1 sampai dengan 7 yaitu mulai dari sangat tidak suka sampai sangat suka. Respon penilaian sensori tersebut diberi angka penilaian sebagai berikut: sangat tidak suka = 1, tidak suka = 2, agak tidak suka = 3, netral = 4, agak suka = 5, suka = 6, sangat suka = 7.

### Analisis Data

Menurut Dita *et al.*, (2020) data dianalisis menggunakan program SPSS *Statistics 20*. Data dianalisis menggunakan analisis varian (ANOVA) yang kemudian dilanjutkan uji Duncan dengan tingkat signifikansi  $p < 0,05$ . Semua data ditampilkan sebagai rata-rata dengan standar deviasi.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk *kukis* dari empat formulasi yang dihasilkan dari penelitian ini dapat dilihat pada

Gambar 3. Dari gambar dapat terlihat bahwa semakin tinggi jumlah tepung nipah yang ditambahkan maka semakin cerah warna *kukis* yang dihasilkan. Hal ini disebabkan oleh tepung nipah yang memiliki warna yang cerah sehingga semakin banyak jumlah tepung nipah yang ditambahkan maka warna *kukis* yang dihasilkan akan semakin cerah. Warna *kukis* yang dihasilkan adalah *krem* kekuningan sampai kecoklatan. Warna kecoklatan dari *kukis* disebabkan karena adanya reaksi maillard dan karamelisasi selama proses pemanggangan (Hariadi, 2017).



Gambar 3. Produk *Kukis Mocaf* dengan Penambahan Tepung Nipah

Analisis daya terima terhadap produk *kukis* dari keempat formula dilakukan dengan menggunakan uji hedonik yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan dengan skala penilaian 1 sampai dengan 7 yaitu mulai dari sangat tidak suka sampai sangat suka. Analisis daya terima ini dilakukan untuk mengetahui formula yang tepat dari ke empat formula produk *kukis* yang dihasilkan.

### Warna

Menurut Sianipar *et al.* (2008), warna merupakan atribut pertama yang ditangkap oleh panelis dalam memberikan penilaian terhadap suatu produk pangan sebelum mengenali atribut lainnya dengan menggunakan rangsangan indera. Pada penilaian suatu produk pangan, warna merupakan atribut penting yang memberikan pengaruh bagi penerimaan konsumen. Peran warna sangat nyata karena umumnya konsumen akan mendapat kesan pertama, baik suka atau tidak suka terhadap produk pangan dari warnanya. Apabila Suatu bahan makanan memiliki warna yang tidak menarik, maka bahan makanan tersebut tidak akan diminati (Herawati *et al.*, 2013).

Tabel 2. Daya Terima Warna *Kukis Mocaf* dengan Penambahan Tepung Nipah

Formulasi	Nilai Rata-rata
<i>Kukis Kontrol</i>	3.74 <sup>a</sup> ±0.75
<i>Kukis A</i>	3.80 <sup>ab</sup> ±0.10
<i>Kukis B</i>	4.05 <sup>ab</sup> ±0.36
<i>Kukis C</i>	4.12 <sup>b</sup> ±0.29

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menyatakan tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji lanjut Duncan

Hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut Duncan pada taraf 5% menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan terhadap parameter warna. Nilai rata – rata daya terima panelis terhadap warna *kukis* pada formulasi *kukis* kontrol dengan 0% penambahan tepung nipah adalah sebesar 3.74 (agak tidak suka). Pada formulasi perlakuan *kukis* A dengan 20% penambahan tepung nipah memiliki nilai daya terima warna sebesar 3.80 (agak tidak suka). Nilai daya terima terhadap produk *kukis* B (30% penambahan tepung nipah) adalah sebesar 4.05 (netral) dan nilai daya terima terhadap produk *kukis* C (40% penambahan tepung nipah) adalah sebesar 4.12 (netral). Dengan demikian, warna produk *kukis* C dengan formulasi perlakuan penambahan 40% tepung nipah merupakan warna produk *kukis* yang paling disukai. Produk *kukis* C memiliki warna kuning cenderung *krem*, sedangkan produk *kukis* kontrol memiliki warna *krem* pucat, dan produk *kukis* perlakuan A dan B memiliki warna *krem* sedikit pucat. Perbedaan warna produk *kukis* yang dihasilkan disebabkan oleh kandungan karbohidrat dan protein yang terkandung di dalam tepung mocaf dan tepung nipah. Menurut Pramadi *et al.* (2019), warna yang dihasilkan dari produk *kukis* dipengaruhi oleh bahan baku yang digunakan dan juga adanya proses karamelisasi dan reaksi *maillard*.

### Aroma

Menurut Alam *et al.* (2019), aroma merupakan sifat mutu yang penting untuk diperhatikan dalam penilaian organoleptik bahan pangan, karena aroma merupakan faktor yang sangat berpengaruh pada daya terima konsumen terhadap suatu produk. Aroma merupakan sifat mutu yang sangat cepat memberikan kesan bagi konsumen. Aroma dari produk biasanya akan berkurang selama penanganan, pengolahan, penyimpanan dan dipengaruhi oleh bahan yang digunakan. Aroma makanan sangat menentukan kelezatan dari suatu makanan. aroma dipengaruhi oleh indera penciuman, pada umumnya bau yang diterima oleh hidung dan otak lebih banyak merupakan campuran empat macam bau yaitu harum, asam, tengik dan hangus (Winarno (2008) dalam Annisa (2019)).

Tabel 3. Daya Terima Aroma *Kukis Mocaf* dengan Penambahan Tepung Nipah

Formulasi	Nilai Rata-rata
<i>Kukis Kontrol</i>	4.22 <sup>c</sup> ±0.17
<i>Kukis A</i>	3.93 <sup>b</sup> ±0.30
<i>Kukis B</i>	3.82 <sup>ab</sup> ±0.09
<i>Kukis C</i>	3.59 <sup>a</sup> ±0.14

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh

huruf yang sama menyatakan tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji lanjut Duncan

Hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut Duncan pada taraf 5% menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan terhadap parameter aroma. Nilai rata – rata daya terima panelis terhadap aroma *kukis* kontrol dengan penggunaan 0% tepung buah nipah adalah sebesar 4.22 (netral). Produk *kukis* A dengan penggunaan 20% tepung buah nipah memiliki nilai daya terima aroma sebesar 3.93 (agak tidak suka). Produk *kukis* B dengan perlakuan penambahan 30% tepung buah nipah memiliki nilai daya terima terhadap aroma sebesar 3.82 (agak tidak suka), dan produk *kukis* C (penggunaan 40% tepung buah) dengan nilai 3.59 (agak tidak suka). Produk *kukis* kontrol memiliki aroma yang paling disukai dengan aroma khas dari *mocaf*. Menurut panelis, produk *kukis* A menghasilkan aroma khas *mocaf* dan tidak tercium aroma tepung buah nipah, *kukis* B memiliki sedikit aroma *mocaf* tetapi tidak tercium aroma tepung buah nipah, sedangkan *kukis* C tidak tercium aroma *mocaf* dan tidak tercium aroma tepung buah nipah. Reaksi maillard dapat menghasilkan aroma produk yang khas dimana semakin tinggi kadar protein dari bahan yang digunakan maka semakin kuat aroma yang dihasilkan (Perdani *et al.*, 2018). Tepung *mocaf* memiliki kandungan protein yang lebih rendah dari pada tepung nipah. Hal ini diduga semakin tinggi jumlah tepung tepung nipah yang digunakan maka semakin kuat warna aroma yang dihasilkan sehingga panelis lebih menyukai produk *kukis* dengan 0% penambahan tepung nipah.

### Rasa

Menurut Surawan (2007), rasa merupakan salah satu sifat sensorik yang penting dalam penerimaan suatu produk pangan. Pengamatan terhadap rasa *kukis* dilakukan dengan cara penentuan daya terima rasa secara sensorik berdasarkan sensasi rasa di dalam mulut ketika dicicipi menggunakan indra pengecap. Rasa makanan yang dikenal sehari-hari sebenarnya bukanlah satu tanggapan, melainkan campuran dari tanggapan cicip, bau, dan trigeminal yang diramu oleh kesan-kesan lain seperti penglihatan, sentuhan, dan pendengaran. Jadi, jika menikmati atau merasakan makanan, sebenarnya kenikmatan tersebut diwujudkan bersama-sama oleh kelima indera.

Tabel 4. Daya Terima Rasa *Kukis Mocaf* dengan Penambahan Tepung Nipah

Formulasi	Nilai Rata-rata
<i>Kukis</i> Kontrol	4.67 <sup>a</sup> ± 0.35

<i>Kukis</i> A	4.74 <sup>ab</sup> ± 0.28
<i>Kukis</i> B	4.89 <sup>ab</sup> ± 0.28
<i>Kukis</i> C	5.09 <sup>b</sup> ± 0.02

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menyatakan tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji lanjut Duncan

Hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut Duncan pada taraf 5% menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan terhadap parameter rasa. Nilai rata – rata daya terima panelis terhadap rasa produk *kukis* pada perlakuan kontrol yaitu sebesar 4.67 (netral), hal ini dikarenakan rasa pada *kukis* perlakuan kontrol dengan 0% penambahan tepung nipah memiliki rasa khas tepung *mocaf* yang kurang disukai oleh panelis . Produk *kukis* A dengan penambahan 20% tepung buah nipah memiliki nilai daya terima sebesar 4.74 (netral), dikarenakan rasa pada *kukis* memiliki rasa lebih dominan tepung *mocaf* dan sedikit rasa manis dari tepung buah nipah. Produk *kukis* B dengan penambahan 30% tepung buah nipah memiliki nilai daya terima terhadap rasa sebesar 4.89 (netral) dikarenakan rasa *kukis* memiliki sedikit rasa *mocaf* dan manis dari tepung buah nipah. Dari keempat produk yang dihasilkan, produk *kukis* C dengan penambahan 40% tepung nipah memiliki nilai daya terima rasa yang paling tinggi yaitu sebesar 5.09 (agak suka), hal ini diduga karena rasa produk *kukis* C memiliki rasa yang lebih dominan tepung nipah dibandingkan dengan rasa tepung *mocaf*, dimana tepung nipah memiliki rasa mirip seperti rasa tepung kelapa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Saputra *et al.* (2022) bahwa panelis lebih menyukai produk yang dihasilkan dengan penambahan nipah yang lebih banyak.

### Tekstur

Tekstur dapat dirasakan oleh indera manusia, karena indera manusia dapat mendeteksi tekstur produk sekaligus (Andarwulan (2011) dalam Annisa (2019)), Tekstur pada produk dapat dinilai dengan melakukan perabaan (indera peraba) menggunakan ujung jari tangan. Selain itu, indera pendengaran juga dapat digunakan untuk mengenali mutu produk dari bunyi pada saat dipatahkan atau dikunyah. Bunyi yang keluar dapat memberikan persepsi tentang tekstur *kukis* pada saat dikonsumsi (Setyaningsih (2010) dalam Annisa (2019)).

Tabel 5. Daya Terima Tekstur *Kukis Mocaf* dengan Penambahan Tepung Nipah

Formulasi	Nilai Rata-rata
<i>Kukis</i> Kontrol	4.76 <sup>a</sup> ± 0.25

Kukis A	4.91 <sup>ab</sup> ±0.19
Kukis B	5.00 <sup>ab</sup> ±0.13
Kukis C	5.09 <sup>b</sup> ±0.88

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menyatakan tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji lanjut Duncan

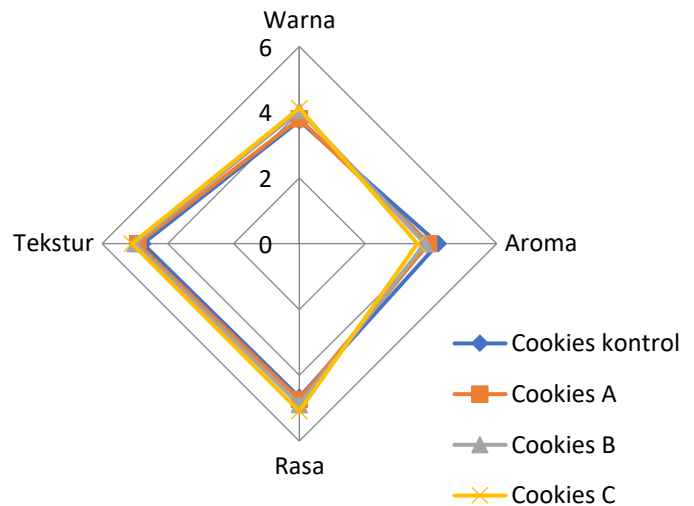
Hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut Duncan pada taraf 5% menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan terhadap parameter tekstur. Nilai rata – rata daya terima panelis terhadap tekstur produk *kukis* kontrol yaitu sebesar 4.76 (netral), dikarenakan penggunaan *mocaf* yang terlalu banyak mengakibatkan *kukis* cenderung sedikit lebih keras. Produk *kukis* A memiliki nilai 4.91 (netral), dikarenakan penggunaan *mocaf* yang cenderung banyak dan penambahan tepung buah nipah mengakibatkan *kukis* cenderung sedikit keras. Produk *kukis* B dengan nilai 5.00 (agak suka) dikarenakan penggunaan *mocaf* dengan jumlah sedikit ditambah dengan tepung buah nipah membuat tekstur dari *kukis* cenderung mudah patah pada saat dimakan. Produk *kukis* C memiliki nilai 5.09 (agak suka), dikarenakan penggunaan *mocaf* yang sedikit dan ditambah dengan tepung buah nipah membuat tekstur dari *kukis* cenderung lebih mudah dipatahkan dan lebih lumer dimulut. Menurut (Saputra *et al.*, 2014 dalam Oktavia *et al.*, 2017), penggunaan *mocaf* yang cukup tinggi menyebabkan tekstur *kukis* cenderung lebih keras.

### Keseluruhan

Secara keseluruhan *kukis mocaf* dengan penambahan tepung buah nipah yang dibuat dengan penambahan 40% tepung buah nipah berbeda nyata dengan *kukis* tanpa penambahan tepung buah nipah dan dengan penambahan tepung buah nipah 20% dan 30%. Hal ini menunjukkan bahwa daya terima panelis secara keseluruhan (warna, rasa, tekstur) *kukis mocaf* dengan penambahan tepung buah nipah 40% lebih disukai oleh panelis. Pada daya terima aroma, panelis lebih menyukai *kukis* tanpa penambahan tepung buah nipah. Berdasarkan hasil uji hedonik terhadap empat formulasi produk *kukis mocaf* dengan penambahan tepung buah nipah tersebut, maka formulasi *kukis mocaf* yang dibuat dengan penambahan 40% tepung buah nipah merupakan formulasi terbaik.

Perbandingan daya terima produk *kukis mocaf* dengan penambahan tepung buah nipah secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 4 dalam bentuk diagram *spider web*. Pada gambar tersebut menunjukkan bahwa penilaian

panelis terhadap warna, rasa dan tekstur hasil *kukis mocaf* yang dibuat dengan penambahan 40% tepung buah nipah berbeda nyata dengan *kukis mocaf* tanpa penambahan tepung buah nipah dan dengan penambahan tepung buah nipah 20% dan 30% dan hasil uji hedonik menunjukkan bahwa *kukis mocaf* dengan penambahan tepung buah nipah 40% merupakan *kukis* terbaik dan paling disukai panelis.



Gambar 4. Spider Web Hasil Daya Terima Keseluruhan Dari *Kukis Mocaf* Dengan Penambahan Tepung Buah Nipah

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Penambahan tepung nipah memberikan pengaruh terhadap daya terima *kukis mocaf*. Berdasarkan daya terima secara keseluruhan, formulasi *kukis mocaf* dengan penambahan tepung buah nipah sebanyak 40% merupakan formulasi terbaik karena paling disukai oleh panelis. Namun, dari hasil penelitian produk *kukis* dari tepung *mocaf* dengan penambahan tepung nipah memiliki skala penilaian daya terima pada skala netral sampai agak suka.

### Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk meningkatkan daya terima dari produk *kukis* tersebut misalnya dengan mengkombinasi dengan bahan baku lainnya untuk memperbaiki warna, aroma, rasa dan tekstur sehingga dapat meningkatkan daya terima panelis. Buah nipah dengan kandungan gizi yang cukup baik memiliki potensial sebagai bahan pangan alternatif. Dengan demikian, peneliti menyarankan perlu dilakukan pengembangan

lebih lanjut mengenai pengembangan produk olahan berbahan dasar tepung nipah seperti produk biskuit, *cake*, *crakers*, *snack bar*, dan lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alam, MGP., Suardy. dan Fadilah, R. (2019). Pengaruh substitusi tepung mocaf (modified cassava flour) terhadap mutu kue cubit. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 5: 55 – 68.
- Annisa, OH. (). Mutu fisik dan mutu kimia *kukis* tepung kacang merah (*Phaseolus vulgaris*) dan tepung bit sebagai pangan fungsional. [Skripsi]. Medan: Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan.
- Dita, K., Woro, S., dan Ainia, H. (). Karakteristik fisikokimia dan organoleptik *cookies mocaf* dengan penambahan tepung tempe. Pusat Penelitian Tepat Guna, Jl. KS Tubun No. 5 Subang Jawa Barat, 41213, Indonesia.
- Gaol, MPL., Daulay, AS., Ridwanto, dan Rahayu, YP. (2003). Uji kadar protein pada optimasi pembuatan tepung mocaf dari ubi kayu dengan fermentasi *Lactobacillus casei*. *Jurnal Farmasi, Sains, dan Kesehatan*, 2(2): 121-131.
- Hariadi, H. (2017). Analisis kandungan gizi dan organoleptik “*kukis*” tepung mocaf (*modified cassava flour*) dan brokoli (*Brassica oleracea* L) dengan penambahan tepung kacang hijau (*Phaseolus radiatus* L). *Jurnal Agrotek Indonesia* 2(2): 98-105.
- Herawati, N., Harun, N. dan dan Sabar, H. (2013). Potensi tepung biji nangka (*Atocarpus heterophyllus*) dalam pembuatan *kukis* dengan penambahan tepung tempe. Prosiding Seminar Nasional. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.
- Heriyanto, N., Subiandono, E., dan Karlina, E. (2011). Potensi dan sebaran nipah (*Nypa fruticans* (thunb) Wurmb) sebagai sumberdaya pangan. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 8: 327 - 335.
- Khalil dan Hidayat, T. (2006). Potensi buah nipah tua (*Nypa fruticans wurmb*) sebagai bahan pakan ternak. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 11(2): 123-128.
- Meilgaard, M., Civille GV., and Carr BT. (1999). Sensory evaluation techniques. Boca Raton: CRC Press.
- Oktaviana, AS., Hersoelistyorini, W., dan Nurhidajah. (2017). Kadar protein, daya kembang, dan organoleptik *kukis* dengan substitusi tepung mocaf dan tepung pisang kepok. *Jurnal Pangan Dan Gizi* 7(2): 72-8.1.
- Perdani, REP., Hersoelistyorini, W., dan Suyanto A. 2018. Kadar protein, aktivitas antioksidan dan sifat organoleptik *cookies* tersubstitusi tepung mocaf dan tepung kecambah kacang hijau kukus. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 8(1): 11–21.
- Pramadi, IA., Rejeki FS., Rahayuningsih, T., dan Wedowati, ER. (2019). Proporsi mocaf dan tepung larut dengan penambahan maltodekstrin pada pengolahan *cookies*. *Jurnal Agroteknologi*, 13(2): 137-147.
- Rasyid, Ml., Maryati, S., Triandita, N., Yuliani, H., dan Angraeni, L. 2020. Karakteristik sensori *cookies mocaf* dengan substitusi tepung labu kuning. *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*, 2(1): 1-7.
- Saputra I., dan Tamrin, S. (2022). Pengaruh rasio daing buah nipah dan tepung ketan putih pada pembuatan dodol buah nipah (*Nypa fruticans*). *J Fish Protech*, 5(1): 1-7.
- Sianipar, D., Sugiyono dan Syarief, R. (2008). Kajian formulasi bumbu instan bithe biluhuta, karakteristik hidrasi dan pendugaan umur simpannya dengan menggunakan metode pendekatan kadar air kritis. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 9(1): 32-39.
- Subiandono, E., Heriyanto, NM., dan Karlina, E. (2011). Potensi nipah (*Nypa fruticans* (thunb.) wurmb.) sebagai sumber pangan dari hutan mangrove. *Buletin Plasma Nutfah* 7(1): 54-60.
- Surawan. (2007). Kajian Jenis Bahan Penyisih dan Lama Pengukusan Terhadap Karakteristik Nugget. [Skripsi]. Bandung: Universitas Pasundan.