

Pengaruh Penambahan Tepung Mokaf Terhadap Tingkat Kesukaan Konsumen Pada Kerupuk Biji Durian

Dwi Ari Cahyani

Agroindustri, Politeknik Banjarnegara, Jl. Raya Kenteng KM 02 Madukara, Banjarnegara, 53482

E-mail: cahyaniidwiari@gmail.com

Abstract—This study aims to determine the level of consumer preference from the taste, color, texture and aroma of the durian seed crackers produced. This study used fresh durian seeds collected at durian sellers in the Sigaluh area, Banjarnegara Regency. The research was carried out at the Agricultural Product Processing Laboratory and Production Unit of the Banjarnegara Polytechnic Agroindustry Study Program. This study applies experimental research methods. The experimental design used was a completely randomized design with 3 replications. The hedonic test used 25 semi-trained panelists and the test results were analyzed using Anova. Furthermore, a follow-up test was used to determine whether there was a significant difference between the various treatments using the DMRT (Duncan Multiple Range Test) test. The results showed that the panelists preferred mokaf durian seed crackers which were processed with 100% durian seeds boiled by boiling for 30 minutes without the addition of mokaf flour. The panelists' preference for the color of the durian seed crackers was significantly different when the durian seeds were boiled for 30 minutes. While the aroma of the durian seed crackers produced is significantly different from the crackers by boiling for 30 minutes.

Keywords—: crackers; durian seeds; mokaf.

I. PENDAHULUAN

Kerupuk merupakan suatu jenis makanan ringan yang digemari oleh konsumen dalam berbagai usia. Kerupuk dapat dikonsumsi secara langsung sebagai camilan ataupun untuk lauk. Salah satu faktor yang menentukan mutu kerupuk adalah kerenyahan. Semua konsumen menginginkan kerupuk yang renyah, artinya kerupuk yang menimbulkan bunyi sewaktu digigit dan dikunyah. Kerupuk yang sudah lemas atau lembek dinilai tidak enak lagi dan tidak disukai oleh konsumen.

Kerupuk dapat disimpan dengan baik dalam keadaan mentah maupun telah digoreng. Penyimpanan kerupuk yang baik adalah dalam wadah tertutup rapat, di tempat yang tidak lembab. Kerupuk mentah yang disimpan di tempat yang lembab dapat ditumbuhi oleh jamur yang menyebabkan kerupuk tidak dapat dikonsumsi lagi. Sedangkan kerupuk yang sudah digoreng apabila disimpan tidak rapat akan mengakibatkan hilang kerenyahannya akan hilang dan juga dapat mengakibatkan berbau tengik akibat terjadinya penguraian minyak yang disebabkan bereaksinya minyak dengan udara.

Durian merupakan salah satu buah lokal yang banyak dihasilkan di Kabupaten Banjarnegara. Durian terdiri dari kulit, daging buah dan biji. Pada saat musim durian tiba biji dan kulit durian menjadi limbah yang tidak termanfaatkan. Biji durian kebanyakan digunakan untuk ditanam sebagai batang bawah untuk teknik sambung pada perbanyakan tanaman durian. Kandungan gizi yang ada pada biji durian yang cukup banyak dapat dimanfaatkan menjadi olahan pangan yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat. Kandungan daging buah durian yaitu protein, karbohidrat, vitamin B dan vitamin C. Tepung biji durian mempunyai kadar serat yang lebih tinggi daripada kadar serat yang dimiliki oleh tepung gandum (Sigiro et al., 2020). Pada proses pengolahan tepung biji durian Kandungan lemak terbesar diperoleh sebesar 3,91% pada perlakuan perebusan 10 menit perendaman garam 20% pengeringan 50°C. kandungan protein terbesar sebesar 8,97% pada perlakuan tanpa perebusan perendaman garam 30% pengeringan pada suhu 50°C (Cahyani, 2017). Tepung Mocaf (Modified cassava flour) adalah produk tepung yang berasal dari ubi kayu yang diproses dengan menggunakan prinsip memodifikasi sel ubi kayu secara fermentasi. Mikroba yang tumbuh pada proses fermentasi menyebabkan perubahan karakteristik dari tepung yang dihasilkan yaitu berupa naiknya viskositas, kemampuan gelasi, daya rehidrasi, dan kemudahan melarut. Proses pembuatan mocaf secara umum meliputi tahap penimbangan, pengupasan, pemotongan, perendaman (Fermentasi), dan pengeringan. Karakteristik dari tepung MOCAF yang dihasilkan dipengaruhi oleh jenis kultur yang ditambahkan pada saat fermentasi. Proses penambahan kultur juga berpengaruh terhadap lama waktu fermentasi ubi kayu. MOCAF (*Modified Cassava Flour*) yaitu tepung ubi kayu termodifikasi yang merupakan salah satu produk pati termodifikasi yang telah banyak dimanfaatkan pada berbagai produk pangan. Proses modifikasi yang terjadi pada produksi tepung MOCAF merupakan proses modifikasi secara biokimia, yaitu yang dilakukan dengan menambahkan enzim atau mikroba penghasil enzim (Herawat, 2016). Pati alami memiliki beberapa kelemahan yang ditunjukkan dengan munculnya karakteristik yang tidak diinginkan pada kondisi pH, suhu, dan tekanan tertentu sehingga diperlukan modifikasi. Karakteristik pati dapat diperbaiki dengan memodifikasi struktur pati (Putri et al., 2018)

II. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Laboratorium pengolahan pangan program studi Agroindustri Politeknik Banjarnegara. Bahan yang digunakan untuk penelitian berupa tepung mokaf dan biji durian lokal yang berasal dari Sigaluh Banjarnegara. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh dari perbandingan komposisi biji durian dan tepung mokaf dengan lama perebusan biji durian terhadap tingkat kesukaan konsumen terhadap kerupuk biji durian yang dihasilkan. Metode penelitian yang

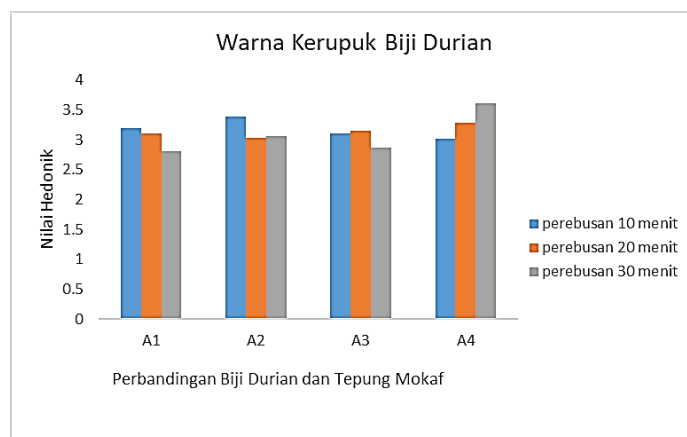
digunakan merupakan metode eksperimen dengan rancangan acak lengkap. Kerupuk biji durian yang diteliti menggunakan perbandingan biji durian dan tepung mokaf sebesar 40:60 ; 50:50 ; 60:40 ; 100:0 dengan 3 kali ulangan. Pengolahan kerupuk biji durian dilakukan dengan cara merebus biji durian dengan lama perebusan biji durian selama 10 menit, 20 menit, dan 30 menit. Biji durian yang telah direbus dikupas dan dihaluskan kemudian dicampur dengan tepung mokaf dan bumbu lalu dimasukan kedalam plastic cetakan dan dikukus selama 1 jam. Setelah matang didiamkan sampai dingin kemudian diiris tipis dan dikeringkan. Kerupuk biji durian yang dihasilkan dilakukan uji hedonik dengan menggunakan 25 panelis semi terlatih dan hasilnya selanjutnya dilakukan uji Anova untuk mengetahui adakah pengaruh dalam setiap perlakuan dengan taraf 5% dilanjutkan uji DMRT.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kerupuk biji durian yang dihasilkan dilakukan uji hedonik dengan 25 panelis semi terlatih meliputi warna, rasa, tekstur dan aroma. Hasil penelitian menunjukan adanya beda nyata antar perlakuan pada tingkat kesukaan panelis terhadap warna dan aroma dari kerupuk biji durian yang dihasilkan.

Warna

Warna merupakan indikator utama yang dapat diamati oleh panelis. Warna yang dominan pada suatu produk menjadi salah satu daya tarik panelis terhadap penilaian warna dari produk yang diuji (Suparno et al., 2016). Warna dapat menjadi penentu citarasa dari suatu produk yang dihasilkan (Apandi et al., 2016). Kerupuk biji durian menghasilkan warna yang beragam dari agak kekuningan sampai coklat gelap. Warna yang dihasilkan dalam penelitian ini mempunyai nilai hedonic sebesar 2.8 sampai 3.61 dimana panelis agak suka sampai dengan suka terhadap kerupuk biji durian yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 1. Skor warna tertinggi pada kerupuk yang disukai oleh konsumen sebesar 3.61 dengan perlakuan 100% biji durian tanpa penambahan tepung mokaf dengan lama perebusan biji durian selama 30 menit. Warna kerupuk yang dihasilkan cerah kekuningan. Hal ini dimungkinkan lamanya proses perebusan biji durian mengakibatkan biji menjadi lunak. Sedangkan skor nilai hedonic warna didapatkan pada perlakuan kerupuk dengan 100% biji durian dengan lama perebusan biji durian selama 10 menit. Berdasarkan hasil uji pada perebusan biji durian selama 30 menit memberikan pengaruh nyata terhadap warna kerupuk yang dihasilkan. Warna pada kerupuk biji durian yang dihasilkan dipengaruhi oleh biji durian dan tepung mokaf yang digunakan untuk proses pembuatan kerupuk tersebut. Warna kecoklatan yang ada pada kerupuk biji durian disebabkan akibat hidrolisis karbohidrat yang ada dalam bahan akibat adanya proses pemanasan (Rostianti et al., 2018). Pada perebusan biji durian selama 30 menit komposisi biji durian dan tepung mokaf memberikan pengaruh nyata terhadap warna kerupuk yang dihasilkan.

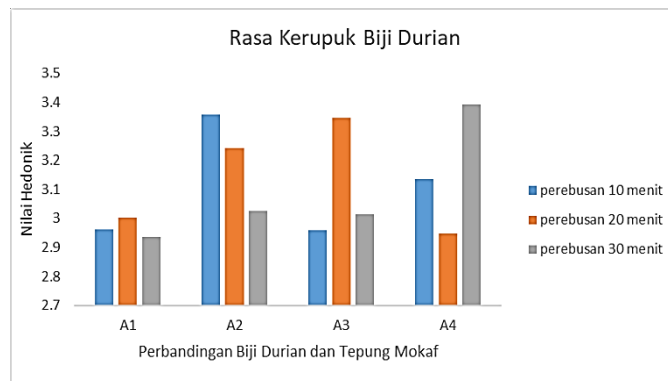


Gambar 1. Warna kerupuk biji durian

Rasa

Rasa merupakan salah satu unsur hedonic yang mempengaruhi tingkat kesukaan konsumen terhadap suatu produk. Berdasarkan uji hedonic terhadap rasa mempunyai nilai antara 2.93 – 3.39 yang berarti konsumen agak suka sampai suka terhadap kerupuk biji durian yang dihasilkan. Hasil analisis data terhadap rasa tidak menunjukan adanya beda nyata antar perlakuan. Komposisi biji durian dan tepung mokaf yang diberikan serta lamanya waktu perebusan tidak memberikan pengaruh terhadap hasil kerupuk yang dihasilkan. Rasa tertinggi didapatkan dengan perlakuan komposisi kerupuk biji durian menggunakan 100% biji durian tanpa penambahan tepung mokaf dengan lama perebusan biji durian 10 menit. Sedangkan skor rasa terendah yang disukai oleh konsumen didapatkan pada kerupuk dengan komposisi 40 % biji durian dengan lama perebusan biji durian 30 menit. Rasa dalam produk pangan merupakan salah satu kriteria yang tidak bisa ditinggalkan dalam uji kesukaan terhadap suatu produk. Enak ataupun tidak enaknya rasa suatu produk merupakan parameter yang sangat menentukan. Produk yang mempunyai rasa tidak enak akan ditolak oleh konsumen (Suprayatni et al., 2014). Rasa setiap produk pangan mempunyai cita rasa yang khas yang berbeda antar 1 dengan lainnya dan antara panelis yang satu dengan panelis lainnya pun akan berbeda dalam memberikan penilaian rasa terhadap suatu produk. Cita rasa suatu produk akan berbeda dengan adanya penambahan zat lain saat pengolahan

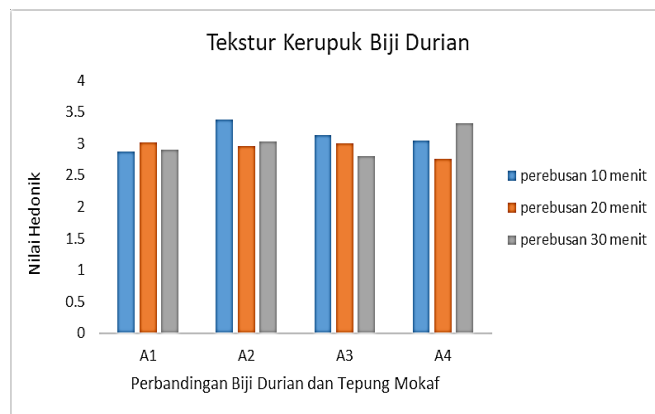
yang dapat merubah rasa aslinya dan juga bisa menambah maupun mengurangi rasa asli dari produk tersebut (Siregar and Nurminah, 2015)



Gambar 2. Rasa kerupuk durian

Tekstur

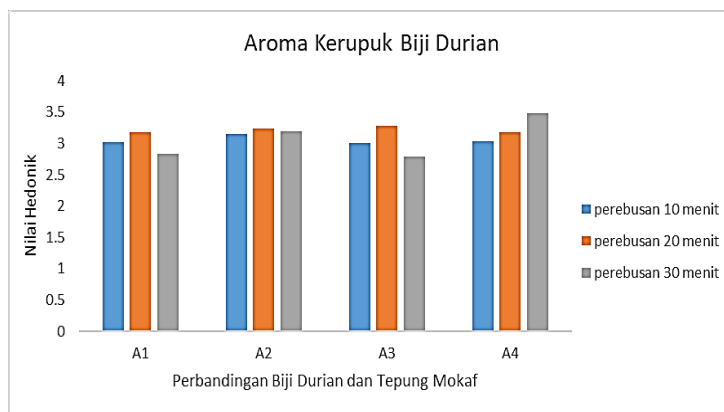
Tekstur merupakan keadaan yang penting yang mempengaruhi tingkat penerimaan konsumen. Tekstur merupakan keadaan suatu produk yang dapat diamati menggunakan mulut yaitu dilakukan dengan mengunyah maupun pada saat digigit dan ditelan serta keadaan produk pada saat diraba (Sari et al., 2018). Tekstur yang dihasilkan pada kerupuk biji durian substitusi tepung mokaf berkisar antara 2.76- 3.37 dengan kategori agak suka sampai dengan suka. Hasil analisa menunjukkan tidak adanya beda nyata antar perlakuan terhadap tingkat kesukaan 13 tekstur dari kerupuk biji durian yang dihasilkan. Tekstur kerupuk biji durian yang dihasilkan sedikit renyah dan memiliki serat yang berasal dari biji durian. Tidak adanya bahan pengembang yang ditambahkan dalam makanan mengakibatkan tekstur agak keras. Nilai tertinggi untuk tekstur kerupuk biji durian yang disukai panelis sebesar 3.37 diperoleh dengan perlakuan 50% biji durian dan 50% tepung mokaf dengan lama perebusan 10 menit. Nilai terendah untuk tekstur kerupuk biji durian yang disukai panelis sebesar 2.76 dengan komposisi 100 biji durian yang direbus selama 20 menit. Tekstur biji durian yang keras dan lengket mengakibatkan tekstur kerupuk biji durian keras dan kasar. Tekstur merupakan perpaduan antara sifat fisik bahan yang dapat dirasakan oleh indera perasa dan peraba yang meliputi ukuran, bentuk dan jumlah suatu bahan (Midayanto and Yuwono, 2014).



Gambar 3. Tekstur kerupuk biji durian

Aroma

Aroma merupakan parameter yang dapat menentukan kualitas dari suatu produk makanan. Aroma suatu produk tergantung dari bahan utama penyusunnya ataupun adanya bahan tambahan yang diberikan dalam produk tersebut yang secara khas dapat diterima oleh indera penciuman manusia (Siregar and Nurminah, 2015). Hasil analisa tingkat kesukaan panelis terhadap aroma berkisar antara 2.78 – 3.48 dengan kategori agak suka – suka. Hasil analisis tingkat kesukaan panelis terhadap aroma yang dihasilkan pada kerupuk biji durian menunjukkan adanya bedanya pada perebusan biji durian selama 30 menit. Aroma tertinggi kerupuk biji durian yang disukai oleh panelis diperoleh dengan skor nilai 3.48 dengan komposisi 100% biji durian dengan perebusan biji durian selama 30 menit. Skor terendah aroma kerupuk biji durian didapatkan dari komposisi 40 % biji durian dan 60% tepung mokaf dengan lama perebusan biji durian 30 menit. Aroma yang didapatkan pada kondisi ini lebih mengarah ke aroma tepung mokaf yang digunakan.



Gambar 4. Aroma kerupuk biji durian

IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan tingkat kesukaan konsumen terhadap kerupuk biji durian yang dihasilkan pada warna kerupuk nilia tertinggi 3.61 dengan komposisi 100% biji durian dengan lama perebusan 30 menit. Pada perebusan dengan lama perebusan 30 menit komposisi biji durian dan tepung mokaf memberikan pengaruh nyata terhadap warna kerupuk yang dihasilkan. Aroma yang didapatkan pada perebusan biji durian dengan lama waktu perebusan selama 30 menit juga memberikan pengaruh nyata dengan komposisi perbandingan biji durian dan tepung mokaf. Hasil analisis dari rasa dan tekstur kerupuk biji durian yang disukai konsumen tidak menunjukkan adanya pengaruh yang nyata pada komposisi biji durian dan tepung mokaf serta lama perebusan biji durian. Dari hasil penelitian perlu penelitian lebih lanjut dengan penambahan bahan pengembang pada pembuatan kerupuk biji durian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Direktur Politeknik Banjarnegara, Kepala UP2M Politeknik Banjarnegara, Ketua Program Studi Agroindustri Politeknik Banjarnegara serta seluruh pihak yang membantu pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Apandi, I, Restuhadi, F, Yusmarini. (2016). Analisis Pemetaan Kesukaan Konsumen (*Consumer's Preference Mapping*) Terhadap Atribut Sensori Produk Soygurt Dikalangan Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau. *JOM Faperta*, 3(1): 1 -16.
- Cahyani, D. A., Lukmanul, H. (2017). Pengaruh Perebusan dan Perendaman Pada Proses Pengolahan Tepung Biji Durian. *Media Agrosains*, 3(1):19–22.
- Herawat, H. (2016). Potensi Pengembangan Produk Pati Tahan Cerna sebagai Pangan Fungsional. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 30(1):31–39.
- Midayanto, D. N., Yuwono, S. S. (2014). Sebagai Syarat Tambahan dalam Standar Nasional Indonesia Determination of Quality Attribute of Tofu Texture to be Recommended as an Additional Requirement in Indonesian National Standard. *Pangan dan Agroindustri*, 2(4): 259–267.
- Putri, N. A., Herlina, H. Subagio, A. (2018). Karakteristik MOCAF (*Modified Cassava Flour*) Berdasarkan Metode Penggilingan dan Lama Fermentasi. *Jurnal Agroteknologi*, 12(1): 79–89. doi:10.19184/j-agt.v12i1.8252.
- Rostianti, T., Hakiki, D. N., Ariska, A., Sumantri. (2018). Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Talas Beneng sebagai Biodiversitas Pangan Lokal Kabupaten Pandeglang. *Gorontalo Agriculture Technology Journal*, 1(2): 1–7. <https://doi.org/10.32662/gatj.v1i2.417>
- Sari Putri, R. M., Mardesci, H. (2018). Uji Hedonik Biskuit Cangkang Kerang Semping (*Placuna placenta*) dari Perairan Indragiri Hilir. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 7(2): 19–29. doi:10.32520/jtp.v7i2.279.
- Sigiro, O. N., Sukmayani, Habibah, N., Kristiandi, K. (2020) Potensi Bahan Pangan Tepung Biji Durian Setelah Melalui Masa Penyimpanan. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 3(2):229–233. doi:10.37637/ab.v3i2.623.
- Siregar, N. E., Nurminah, M. (2015). Pengaruh Konsentrasi Kapur Sirih (Kalsium Hidroksida) dan Lama Perendaman Terhadap Mutu Keripik Biji Durian. *Jurnal Rekayasa dan Pertanian*, 3(2): 193–197.
- Suparno, Raswen Efendi, R. (2016). Pengaruh Perendaman Kapur Sirih dan Garam Terhadap Mutu Tepung Biji Durian (*Durio zibethinus* Murr). *JOM Faperta*, 27(6): 1384–1401.
- Supratyati, M., Novidahlia, N., Mirdan, A. (2014). Produk Snack Singkong Dengan Pemanfaatan Bekatul. *Jurnal Agroindustri Halal*, 86(1): 56–63.