

DAYA TERIMA COOKIES BERBAHAN TEPUNG PISANG LOWE DENGAN TEPUNG TERIGU

ACCEPTABILITY OF COOKIES FROM LOWE BANANA FLOUR WITH WHEAT FLOUR

Ramadhani Chaniago^{1*}, Ainul Rizal², Juan Tumewu³, Dinda Vira Dwi Sastra⁴, Citra Romi Kotesa⁵, Dewi Ambarwati⁶

¹ Prodi Agroteknologi, Faperta, Universitas Muhammadiyah Luwuk, Indonesia.

^{2,3,4,5,6} Prodi Agribisnis Faperta Universitas Muhammadiyah Luwuk, Indonesia.

*E-mail : indhon86chaniago@gmail.com

ARTICLE HISTORY : Received [13 April 2023] Revised [20 June 2023] Accepted [26 June 2023]

ABSTRAK

Pembuatan tepung dari pisang lowe (*Musa acuminata*) merupakan peluang untuk menciptakan produk pangan olahan yang lebih beragam. Salah satu olahan yang bisa dibuat adalah membuat *cookies*. Terkait dengan potensinya, maka kami ingin mengetahui daya terima panelis terhadap *cookies* yang dibuat dengan tepung pisang lowe dan terigu. Penelitian ini menggunakan skala hedonik sebagai metode analisisnya. Pada skala hedonik terhadap 25 panelis menghasilkan *cookies* yang paling disukai dari warna, rasa, aroma, dan tekstur adalah *cookies* yang dibuat dengan tepung pisang lowe 50 persen dan terigu 50 persen.

Kata Kunci : Cookies; Diversifikasi; Organoleptik; Pisang Lowe; Tepung.

ABSTRACT

Making flour from lowe bananas (Musa acuminata) is an opportunity to create more diverse processed food products. One of the preparations that can be made is making cookies. Related to its potential, we wanted to know the acceptability of the panelists for cookies made with lowe banana flour and wheat. This study uses the hedonic scale as the method of analysis. On a hedonic scale of 25 panelists, the cookies that were most liked in terms of color, taste, aroma, and texture were those made with 50 percent Lowe banana flour and 50 percent flour.

Keywords: Cookies; Diversification; Flour; Lowe Banana; Organoleptic.

PENDAHULUAN

Adanya Pola konsumsi masyarakat yang belum dapat lepas dari ketergantungan mengkonsumsi nasi dalam memenuhi kebutuhan karbohidrat sehari-hari menjadi persoalan yang belum terpecahkan saat ini. Untuk dapat

memecahkan permasalahan terkait dengan pola masyarakat tersebut perlu dilakukan upaya diversifikasi bahan pangan lokal menjadi sumber karbohidrat alternatif. Diversifikasi pangan memegang peranan yang sangat penting dalam ketahanan pangan di daerah bahkan negara. Setiap

daerah didorong oleh pemerintah melalui Kementerian Pertanian untuk mengembangkan potensi pangan lokal seperti ubi-ubian, jagung, sagu, dan pisang dalam rangka mensubstitusi konsumsi beras atau nasi. Selain itu, diversifikasi juga dapat memvariasikan bentuk dan jenis makanan tertentu bahkan dapat memberikan nutrisi yang beragam dan seimbang (Kementan, 2015).

Pangan lokal yang berpotensi untuk diversifikasi produk olahan makanan salah satunya adalah pisang, karena masyarakat sering mengkonsumsi buahnya, buah ini merupakan salah satu komoditas pertanian yang penting. Salah satu pusat keanekaragaman, produksi, dan distribusi pisang adalah Indonesia (Wikantika *et al.*, 2022). Buah pisang dapat dimakan langsung, digoreng, dikukus, atau dipadukan dengan bahan lain (Kemenkes, 2018). Namun pengolahan pisang menjadi tepung merupakan upaya dalam meningkatkan mutu dan variasi atau diversifikasi.

Pengolahan pisang lowe (*Musa acuminata*) menjadi tepung merupakan peluang dalam rangka pengembangan produk olahan makanan yang lebih bervariasi. Tepung pisang merupakan produk olahan makanan yang mudah diolah, memiliki daya simpan yang cukup lama, mudah dikompositkan, dan lebih efektif saat diolah (Winarno, 2000).

Setelah mendapatkan tepung pisang maka perlu adanya diversifikasi (penganekaragaman) produk lanjutannya sebagai upaya pengembangan dan peningkatan nilai ekonomi dari produk hasil pertanian (Reny dan Indriaty, 2015). Oleh karena itu, penganekaragaman pangan dengan memanfaatkan pisang perlu dilakukan.

Tepung pisang bisa dicampur dengan bahan lain untuk membuat olahan makanan. Salah satu olahan yang bisa dibuat adalah membuat *cookies*. Menurut penelitian (Oktaviana, *et al.*, 2017) bahwa produk dengan nilai pasar yang tinggi adalah tepung pisang goroho/lowe yang digunakan untuk pembuatan kue kering/cookies sebagai alternatif makanan sehat. Cookies dapat dibuat dengan tepung pisang (Lasindrang dan Limonu, 2019). Terkait dengan potensinya, maka kami ingin mengetahui daya terima panelis terhadap cookies yang dibuat dengan tepung pisang lowe dan terigu.

METODOLOGI PENELITIAN

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam pembuatan cookies yaitu tepung pisang lowe, garam dapur, tepung terigu, mentega, telur, vanili, soda kue, cokelat bubuk, chocochips, gula halus. Sedangkan alat pembuatan cookies yaitu alat yang digunakan timbangan, mixer, loyang,

piring, garpu, spatula, oven, kain lap, kompor dan plastik kemasan.

Metode Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan tepung merupakan langkah awal dalam proses penelitian. Untuk membuat tepung pisang, pisang lowe harus dikupas kulitnya terlebih dahulu, diiris setebal 0,1 cm, dan direndam selama 6 jam dalam larutan garam dapur 5 gr/l liter air. Setelah itu ditiriskan ke dalam nampan atau karung jemur dan dijemur selama 48 jam (menjaga kebersihan dan sanitasi). Setelah itu, pisang kering dihaluskan dengan menggunakan grinder, dan diayak dengan ayakan 60 mesh.

Metode Pembuatan cookies, Langkah awal membuat adonan dari tepung pisang lowe dan tepung terigu sesuai dengan perlakuan selanjutnya memasukkan gula halus, mentega, telur, dan vanili, mixer hingga mengembang dan berubah warna. Masukkan coklat bubuk, kemudian mixer lagi \pm 3 menit. Adonan kemudian dicetak menjadi bulatan kecil, selanjutnya adonan tersebut dioven selama 25 menit. Setelah itu dinginkan adonan dari oven. Kemudian disimpan kedalam plastik kemasan dan beri label pada masing-masing perlakuan untuk dilakukan penilaian oleh panelis. Berikut kombinasi perlakuannya :

A = 100 gram tepung pisang lowe tanpa terigu;

B = 75 gram tepung pisang lowe dan 25 gram terigu;

C = 50 gram tepung pisang lowe dan 50 gram terigu; dan

D = 25 gram tepung pisang lowe dan 75 gram terigu.

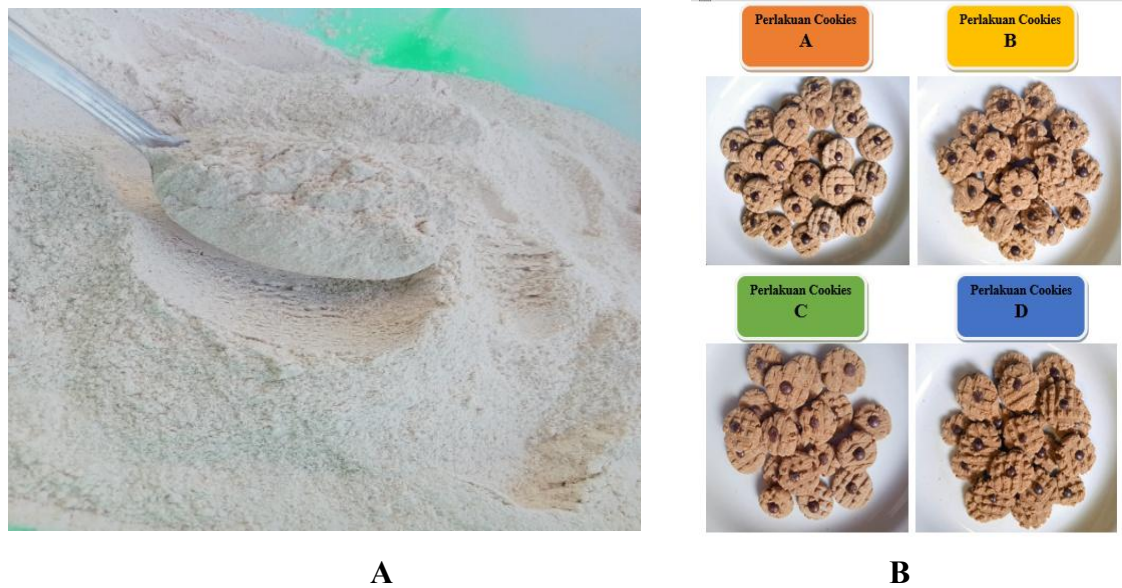
Penelitian ini menggunakan skala hedonik atau tingkat preferensi sebagai metode analisisnya dengan menggunakan lima skala, yaitu sebagai berikut: Sangat tidak suka (nilainya 1); Tidak suka (nilainya 2); Agak/sedikit suka (nilainya 3); suka (nilainya 4); dan Sangat suka (nilainya 5). Menggunakan uji tingkat kesukaan pada 25 panelis tidak terlatih (Setyaningsih, Apriyantono dan Sari 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Warna tepung pisang lowe kombinasi dengan terigu berwarna putih kecoklatan (digambarkan dengan huruf A). Saat membuat cookies, tepung pisang dari Lowe dipadukan dengan tepung terigu. Cookies yang diperoleh berwarna coklat tua seperti terlihat pada gambar 1 huruf B.

Dari hasil uji daya terima cookies terhadap 25 (dua puluh lima) orang panelis terhadap 4 (empat) sampel perlakuan (A,B,C,D), diperoleh rerata uji daya terima cookies disajikan tabel 1.



Gambar 1. A. Tepung Pisang Lowe dan B. Cookies Tepung Pisang Lowe Kombinasi dengan Terigu

Tabel 1. Rerata uji daya terima cookies

Perlakuan	Tingkat Kesukaan			
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
A.	3,65	4,04	3,58	3,46
B.	3,81	4,15	3,88	3,88
C.	4,46	4,54	4,54	4,42
D.	3,96	4,00	3,88	3,73

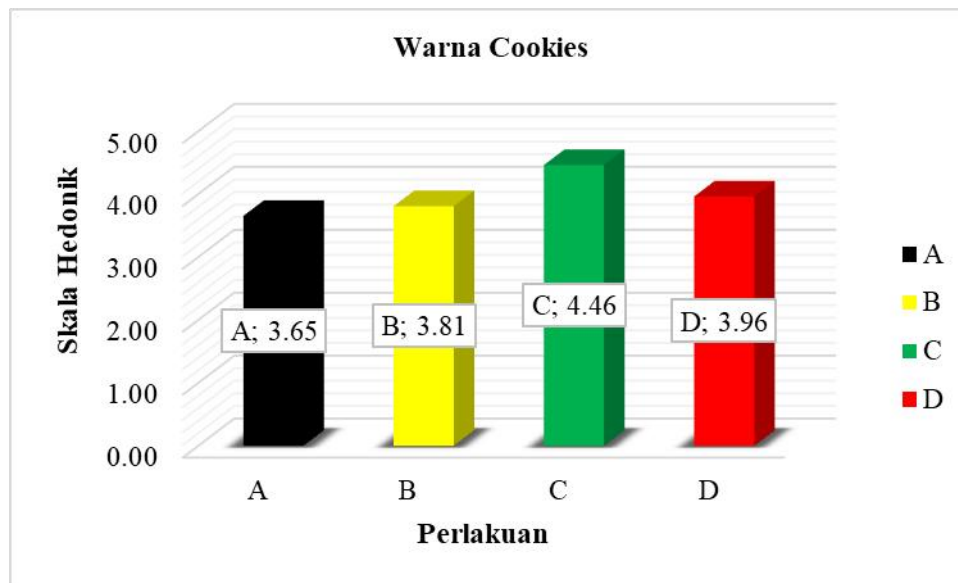
Pembahasan

Skala hedonik yang mengukur tingkat kesukaan warna, aroma, rasa, dan tekstur digunakan untuk uji sensori. Panelis diberikan sampel secara random dan diminta menilai berdasarkan preferensi mereka.

Warna

Berdasarkan hasil uji hedonik dari 25 panelis, dapat dilihat pada gambar 2. Berdasarkan gambar 2. 25 panelis memberikan penilaian pada empat

perlakuan. Perlakuan A mendapat skor terendah yaitu 100 gram tepung pisang lowe tanpa terigu dengan rata-rata 3,65, sedangkan perlakuan C mendapat skor tertinggi yaitu 50 gram tepung pisang lowe dipadukan dengan 50 gram tepung terigu, dengan rata-rata 4,46. Kombinasi tepung pisang lowe dan terigu mengubah warna cookies. Panelis cenderung memilih warna cookies berdasarkan nilai rata-rata suka, yaitu 50g:50g tepung pisang lowe dengan terigu.



Gambar 2. Hasil Penilaian Warna Cookies

Menunjukkan rata-rata panelis lebih suka warna yang dihasilkan jika tepung pisang lowe dan terigu digunakan dengan perbandingan 50/50. Menurut (Ardiani *et al.*, 2017) cookies akan memiliki warna yang lebih gelap dan penampilan yang lebih coklat semakin banyak tepung pisang yang digunakan sebagai bahan pengganti ditambahkan ke dalamnya. Ini karena tepung pisang mengandung gula.

Reaksi Maillard yang terjadi saat tepung pisang lowe dikeringkan dan proses memasak atau memanggang cookies inilah yang membuat warnanya agak kecoklatan. Respon ini adalah siklus yang terjadi antara asam amino dan gula yang berkurang dalam bahan yang disebabkan oleh suhu tinggi seperti dalam proses pengeringan dan pemanggangan,

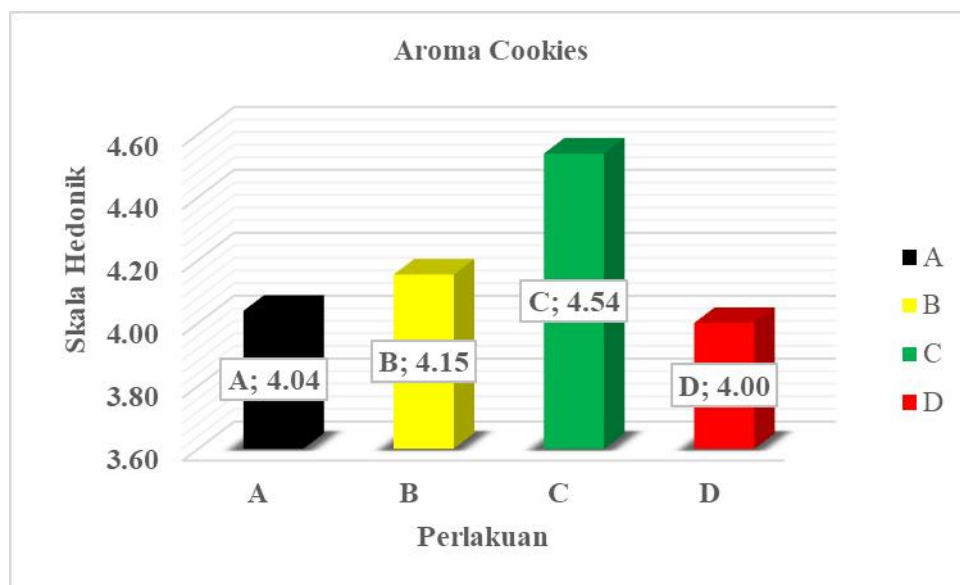
menimbulkan warna coklat (Sitepu, 2019). Selain itu, terjadinya proses perubahan warna pada cookies akibat reaksi enzimatik dan reaksi non-enzimatik. Menurut (Ramadhan *et al.*, 2021). Pencoklatan pada sediaan makanan disebabkan oleh senyawa fenolik dalam reaksi enzimatik. Sesuai penelitian (Azizah dan Adianti, 2019) Gugus monofenol diubah menjadi O-hidroksifenol dan kemudian O-kuinon dengan adanya polifenol oksidase berbantuan oksigen. Reaksi non-enzimatik berwarna coklat dapat diprakarsai oleh gugus O-kuinon ini sesuai dengan (Arsa, 2016) bahwa reaksi pencoklatan non-enzimatik, yang biasanya terjadi selama pemrosesan, dapat memicu reaksi non-enzimatik. Kandungan gula pada cookies pisang lowe memungkinkan terjadi karamelisasi selama pemanggangan. Lebih

lengkap menurut (Bae *et al.*, 2014) bahwa reaksi pencoklatan non-enzimatis yakni reaksi oksidasi fenol; karamelisasi; dan maillard dapat terjadi selama proses pemanasan.

Aroma

Berdasarkan hasil uji 25 panelis memberikan nilai yang dilihat pada

gambar 3. Dari gambar 3. menunjukkan bahwa 25 panelis memberikan nilai terendah pada perlakuan D (25g lowe tepung pisang ditambahkan ke 75g terigu), skor 4,00, sedangkan nilai tertinggi pada perlakuan C (50g lowe tepung pisang ditambahkan ke 50g terigu), skor 4,54. Kombinasi tepung pisang lowe dan tepung terigu mengubah aroma cookies.



Gambar 3. Penilaian Aroma Cookies

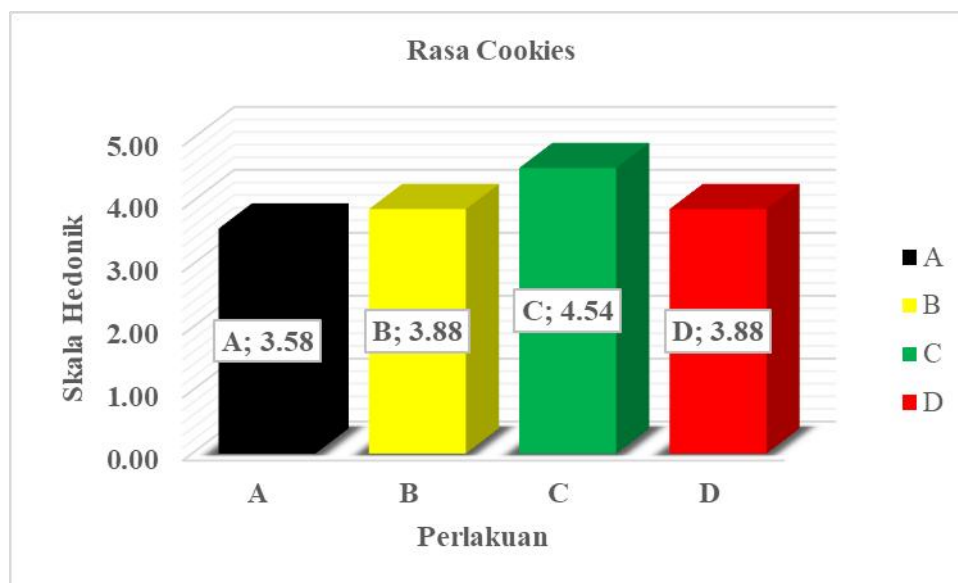
Dari sudut pandang nilai rata-rata, panelis cenderung memilih cookies dengan perbandingan 50g tepung pisang lowe dengan terigu sebagai rasa pilihan mereka 50g:50g. Menunjukkan rata-rata panelis cenderung menyukai aroma yang dihasilkan dengan menggabungkan tepung pisang lowe dengan terigu dengan perbandingan 50%-50%. Sama seperti penelitian (Schaafsma *et al.*, 2000) substitusi dengan 50% tepung pisang

memiliki aroma yang paling kuat. Adonan yang terbuat dari perpaduan bahan utama dan bahan tambahan ini memberikan aroma yang khas pada cookies. Banyaknya air yang menguap dari adonan selama proses pemanggangan mempengaruhi aroma khas adonan yang berasal dari susu, margarin, dan telur (Bhatawale *et al.*, 2012; Pratomo, 2013). Bau/aroma dan rasa pisang secara sintetik ditimbulkan oleh *volatil* (senyawa yang dengan mudah

menguap) yang diterima oleh *reseptor alfaktorius*, aroma yang muncul akibat pemanggangan, dan akan cepat hilang pada saat dilakukan pendinginan dan penyimpanan (Setyadi, 2016). Hal ini terjadi karena bau/aroma terdeteksi oleh hidung dan indera penciuman menyampaikan signal ke otak (Wahyuningtyas, 2015). Adanya proses pemasakan atau pemanggangan dalam pembuatan cookies juga dapat menyebabkan timbulnya aroma.

Rasa

Berdasarkan hasil uji 25 panelis memberikan nilai yang dilihat pada gambar 4. Dari gambar 4. menunjukkan bahwa 25 panelis memberikan nilai pada skala suka dari keempat perlakuan dengan perlakuan A (100g lowe tepung pisang lowe tanpa terigu) mendapat skor terendah (rata-rata 3,58) dan perlakuan yang mendapat skor tertinggi yakni C (50g tepung pisang lowe ditambah 50g terigu) (rata-rata 4,54). Tepung pisang lowe dan terigu digabungkan untuk membuat skala peringkat, yang mencerminkan preferensi panelis terhadap rasa cookies.



Gambar 4. Penilaian Rasa Cookies

Dari sudut pandang nilai rata-rata, panelis biasanya memilih cookies dengan perbandingan 50g tepung pisang lowe dengan terigu 50g:50g. Selain memiliki karakteristik tepung yang berbeda, cookies tepung pisang lowe dengan terigu juga

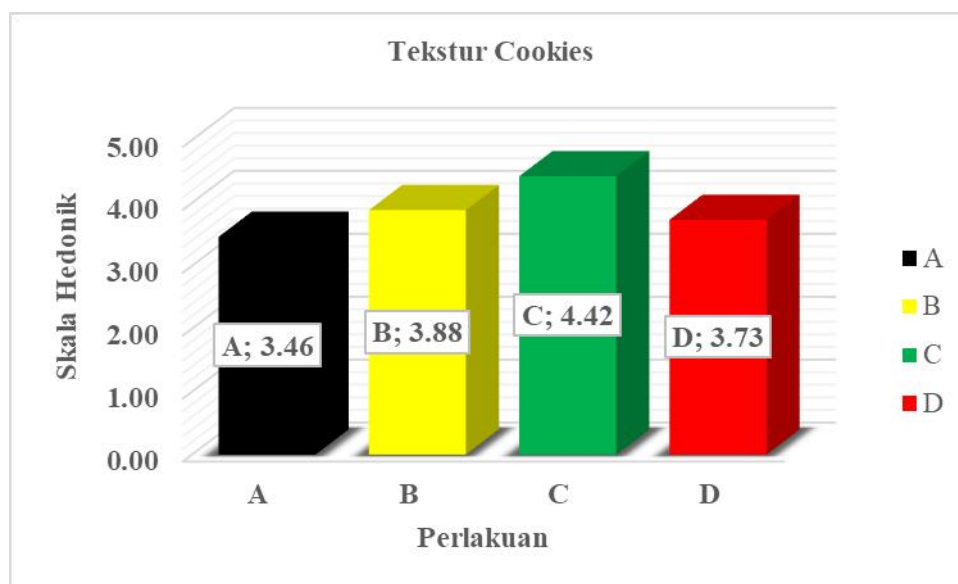
memiliki rasa yang manis karena kandungan bahan cookies seperti gula, margarin/mentega, telur, dan pasta coklat. Penelitian (Violita *et al.*, 2011) menerangkan bahwa kombinasi tepung dengan bahan lain seperti

mentega/margarin, telur, garam, dan sejumlah bahan lainnya mempengaruhi cita rasa cookies. Lebih lanjut menurut (Rangkuti, 2015), manisnya cookies menunjukkan rasa manis yang sama pada terigu dan tepung pisang kepek.

Tekstur

Berdasarkan hasil uji 25 panelis memberikan nilai yang dilihat pada gambar 5. Dari Gambar 5. terlihat dari 25 panelis menilai pada 4 perlakuan yang

berada pada skala Agak menyukai - menyukai yaitu skor terendah perlakuan A (100g tepung pisang lowe tanpa terigu) dengan nilai rata-rata 3,46 sedangkan perlakuan yang mendapat skor tertinggi yakni C (50g tepung pisang lowe ditambah 50g terigu) dengan nilai rata-rata 4,42. Kecenderungan ini disebabkan oleh kombinasi tepung pisang lowe dengan terigu sehingga tekstur cookies lebih disukai oleh panelis.



Gambar 5. Penilaian Tekstur Cookies

Jika dilihat dari nilai rata-rata, panelis cenderung memilih tekstur cookies dengan perbandingan 50g:50g (tepung pisang lowe dengan terigu). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan terigu memberikan informasi adanya gluten yang mempengaruhi tekstur cookies. Tingkat kerapuhan cookies menentukan tekstur

yang dinilai indera peraba (Dewi, 2018). Factor yang mempengaruhi kerapuhan tekstur cookies diantara adalah kandungan gluten pada terigu. Gluten dari terigu memicu terbentuknya matriks pati protein yang tercampur dengan baik (Martunis, 2012). Gluten memiliki tekstur yang kenyal, dan kandungan proteinnya yang

tinggi berkontribusi pada tingkat kekenyalan (Salem *et al.*, 2012). Dengan adanya sifat ekstensibilitas (pengembang), gluten menahan gas dalam adonan saat dimasak yang dapat menyebabkan cookies mengembang (Siswanto *et al.*, 2015).

KESIMPULAN

Pembuatan cookies dengan kombinasi bahan tepung pisang merupakan suatu alternatif dalam memanfaatkan pangan lokal sebagai pengganti tepung terigu. Pada skala hedonik terhadap 25 panelis menghasilkan warna, rasa, aroma, dan tekstur *cookies* yang paling disukai pada perlakuan C yakni *cookies* yang dibuat dengan tepung pisang lowe 50 persen dan terigu 50 persen.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiani, N. U. Y., Dwiloka, B., & Nurwanto. (2017). Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Pisang terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Cookies. *Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(3), 119–123.
- Arsa, M. (2016). *Proses Pencoklatan (Browning Process) Pada Bahan Pangan*.
- Azizah, D. N., & Adianti. (2019). Penggunaan Tepung Pisang Kepok (*Musa paradisiaca formatypica*) Pada Pembuatan Cookies Lidah Kucing. *Edufortech*, 4(1), 63–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/edufortech.v4i1.16351>
- Bae, S. E., Cho, S. Y., Won, Y. D., Lee, S. H., & Park, H. J. (2014). Changes in S-allyl cysteine contents and physicochemical properties of black garlic during heat treatment. *LWT-Food Science and Technology*, 55(1), 397–402.
- Bhatawale, S. P., Mohammad, U. I. A., Mirza, R. S. S., Mohammed Zafar, I. M., Siddiqui, A. N., & Fatema, M. (2012). Effect of unripe banana flour incorporation on resistance starch content of rice papad. *J Nutr Food Sci*, 2(143), 2. <https://doi.org/https://doi.org/10.4172/2157-7110.1000169>
- Dewi, D. P. (2018). Substitusi tepung daun kelor (*Moringa oleifera* L.) pada cookies terhadap sifat fisik, sifat organoleptik, kadar proksimat, dan kadar Fe. *Ilmu Gizi Indonesia*, 1(2), 104. <https://doi.org/10.35842/ilgi.v1i2.22>
- Kemenkes. (2018). *Khasiat dan Manfaat Pisang*.
- Kementan. (2015). *Diversifikasi pangan, beras bukan satu-satunya sumber karbohidrat*.
- Lasindrang, M., & Limonu, M. (2019). Formulation of waxy corn flour and gorocho banana flour on making cookies as alternative healthy food. *International Journal of Agriculture and Biological Sciences*, Oktober, 48–54.
- Martunis, M. (2012). Effect Of Drying Temperature And Time To Quantity And Quality Of Potato Starch Variety Of Granola. *Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 4(3), 26–30.
- Oktaviana, A. S., Hersoelistyorini, W., & Nurhidajah. (2017). Kadar Protein , Daya Kembang, dan Organoleptik Cookies dengan Substitusi Tepung Mocaf dan Tepung Pisang Kepok. *Pangan Dan Gizi*, 7(November), 72–81.
- Pratomo, A. (2013). Studi eksperimen pembuatan bolu kering substitusi tepung pisang ambon. *Food Science and Culinary Education Journal*, 2(1).
- Ramadhan, H., Resky, D. P., & Susiani, E. F. (2021). Penetapan Kandungan Total Fenolik-Flavonoid pada Fraksi Etil Asetat Kulit Batang Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterman).

- Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 8(1), 58–67. <https://doi.org/https://doi.org/10.20473/jfiki.v8i12021.58-67>
- Rangkuti, N. (2015). *Pengaruh Substitusi Tepung Pisang Kepok Terhadap Kualitas Cookies*. Universitas Negeri Padang.
- Reny, S., & Indriaty, F. (2015). Pengaruh bahan perendam pada proses pembuatan tepung pisang goroho. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 7(2), 61–68.
- Salem, I. S., Ammar, A. S., & Habiba, R. A. (2012). Effect of eggshell powder addition as a source of calcium fortification on butter cake quality. *Journal of Agricultural and Veterinary Sciences Qassim University*, 5, 109–118.
- Schaafsma, A., Pakan, I., Hofstede, G. J. H., Muskiet, F. A., Van Der Veer, E., & De Vries, P. J. F. (2000). Mineral, amino acid, and hormonal composition of chicken eggshell powder and the evaluation of its use in human nutrition. *Poultry Science*, 79(12), 1833–1838. <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/ps/79.12.1833>
- Setyadi, D. A. (2016). *Pengaruh Jenis Tepung Pisang (Musa paradisiaca) dan Waktu Pemanggangan Terhadap Karakteristik Banana Flakes* (Issue 123020431). Universitas Pasundan.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A., & Sari, M. P. (2014). *Analisis sensori untuk industri pangan dan argo*. PT Penerbit IPB Press.
- Siswanto, V., Sutedia, A. M., & Marsono, Y. (2015). Karakteristik Cookies Dengan Variasi Terigu Dan Tepung Pisang Tanduk Pregelatinisasi. *Jurnal Teknologi Pangan Dan Gizi*, 14(1), 17–21.
- Sitepu, K. M. (2019). Penentuan konsentrasi ragi pada pembuatan roti. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Agrokompleks*, 2(1), 71–77.
- Violita, Lady, Purba, R., Emilia, E., Damanik, M., & Juliarti. (2011). Uji Organoleptik Dan Analisis Kandungan Gizi Cookies Substitusi Tepung Biji Alpukat. *Journal Nutrition and Culinary*, 1(2), 1–10.
- Wahyuningtyas, B. P. (2015). Aroma Sebagai Komunikasi Artifaktual Pencetus Emosi Cinta: Studi Olfactics Pada Memory Recall Peristiwa Romantis. *Humaniora*, 6(1), 77–85.
- Wikantika, K., Ghazali, M. F., Dwivany, F. M., Novianti, C., Yayusman, L. F., & Sutanto, A. (2022). Integrated Studies of Banana on Remote Sensing , Biogeography , and Biodiversity : An Indonesian Perspective. *Diversity*, 14(277), 1–20. <https://doi.org/https://www.mdpi.com/1424-2818/14/4/277>
- Winarno, F. G. (2000). Potensi dan peran tepung-tepungan bagi industri pangan dan program perbaikan gizi. *Makalah Pada Sem Nas Interaktif: Penganekaragaman Makanan Untuk Memantapkan Ketersediaan Pangan*.