



Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf terhadap Kualitas Organoleptik Kulit Pastel

Nuari Sulam Sari

Pendidikan Tata Boga

Annis Kandriasari

Pendidikan Tata Boga

Cucu Cahyana

Pendidikan Tata Boga

Universitas Negeri Jakarta

Alamat: Jl. R.Mangun Muka Raya No.11, RT.11/RW.14, Rawamangun, Kec. Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13220

Korespondensi penulis: nuarisari@gmail.com

Abstract. *This study aimed to analyze the organoleptic quality of pastel skins with mocaf flour substitution. The study took place at the Food Processing Laboratory of the Culinary Education Study Program at Jakarta State University from January 2024 to March 2024, using experimental methods. The study samples were pastel skins with mocaf flour substitutions at 20%, 30%, and 40%. The experimental method involved testing the organoleptic quality by 3 limited panelist using a 5-point hedonic scale. The organoleptic test results assessed by panelist showed that pastels with 40% mocaf flour substitution received the highest ratings for skin color, skin surface texture, crispness, thinness, aroma, skin flavor, and overall flavor, while pastels with 20% mocaf flour substitution received the highest ratings for content. Descriptive test of the organoleptic quality recommended pastel products with a 40% mocaf flour substitution.*

Keywords: *Mocaf Flour, Organoleptic Test, Pastel*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas organoleptik kulit pastel dengan substitusi tepung mocaf, penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Makanan Program Studi Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Jakarta pada bulan Januari 2024 – Maret 2024 dengan menggunakan metode eksperimen. Sampel penelitian ini adalah kulit pastel dengan substitusi tepung mocaf yang berbeda yaitu 20%, 30% dan 40%. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan menguji kualitas organoleptik kepada 3 panelis terbatas dengan 5 skala mutu hedonik. Hasil Uji organoleptik pastel terbaik yang dinilai oleh panelis adalah pastel dengan substitusi tepung mocaf 40%, sedangkan sampel yang memiliki karakteristik dengan rentang tertinggi pada aspek warna kulit, tekstur permukaan kulit, kerenyahan, ketipisan, aroma, rasa kulit, dan rasa keseluruhan dengan isi adalah pastel dengan substitusi tepung mocaf sebesar 20%. Berdasarkan hasil uji deskriptif pada kualitas organoleptik merekomendasikan produk pastel dengan substitusi tepung mocaf 40%.

Kata kunci: *pastel, tepung mocaf, uji organoleptik*

LATAR BELAKANG

Indonesia adalah negara yang kaya akan warisan budaya, termasuk dalam bidang kuliner. Menurut Marwati (2000) makanan tradisional dapat berupa hidangan pokok, hidangan selingan, serta sajian spesial yang telah turun temurun dari era nenek moyang. Hidangan selingan dapat berupa kue-kue atau makanan yang bersifat ringan. Kue tradisional merupakan jenis makanan kecil dimana resepnya diwariskan secara turun-temurun oleh nenek moyang yang berfungsi sebagai selingan makanan pokok dan biasanya dihidangkan bersama minuman baik untuk keperluan sehari-hari maupun untuk acara khusus (Auliana, 2005). Kue tradisional Indonesia berasal dari pasar atau banyak ditemukan juga di pasar tradisional, sehingga disebut juga sebagai jajanan Indonesia (Sembiring, 2014). Setiap kue tradisional memiliki cerita dan nilai budaya yang mendalam, mencerminkan keberagaman budaya, agama, dan tradisi di berbagai daerah di Indonesia. Kue tradisional Indonesia dibuat dengan bentuk dan cita rasa yang beragam, berbagai contoh kue tradisional yang kerap dijumpai antara lain klepon, cantik manis, lempur, kue lapis, onde-onde, pastel dan masih banyak lagi.

Pastel merupakan kue tradisional Indonesia berbentuk melengkung seperti bulan sabit dengan gelombang kecil di sisinya dan umumnya memiliki isian daging, kentang, wortel, dan sayuran lainnya. Peminat pastel beragam dari kalangan muda hingga tua baik sebagai camilan sehari-hari maupun hidangan khusus dalam acara tertentu karena rasanya yang enak dan keberadaannya mudah ditemui. Pastel memiliki kulit yang tipis membuatnya lebih renyah (Amy, 2015). Kulit pastel umumnya terbuat dari bahan dasar tepung terigu, mentega, garam dan air.

Tepung terigu adalah tepung yang berasal dari bulir gandum, dan digunakan sebagai bahan dasar pembuat kue, mie dan roti. Tepung terigu mengandung banyak zat pati, yaitu karbohidrat kompleks yang tidak larut dalam air. Tepung terigu juga mengandung protein dalam bentuk gluten, yang berperan dalam menentukan kekenyalan makanan yang terbuat dari bahan terigu (BPS, 2023). Kebutuhan tepung terigu domestik dipenuhi melalui produksi dari perusahaan-perusahaan pengolah biji gandum yang ada di Indonesia yang dimana biji gandum yang diperoleh diimpor dari negara penghasil gandum terbesar antaralain Tiongkok, India, Rusia, Amerika Serikat, Prancis, Kanada, Jerman, Pakistan, Australia, Ukraina.

Indonesia mengimpor biji gandum dan meslin lebih dari 9 juta kilogram (kg) setiap tahunnya selama periode 2017-2023, data terbaru pada 2023, volume impor gandum sebesar 10,58 juta kg dan nilai impornya mencapai US\$3,66 miliar (BPS,2024). Namun, adanya perubahan aturan impor dalam Peraturan Menteri Perdagangan (Permendag) Nomor 36 Tahun 2023 berdampak pada pengadaan premiks fortifikan. Premiks fortifikan merupakan bahan untuk menambah zat gizi pada produk pangan termasuk tepung terigu agar memenuhi Standar

Nasional Indonesia (SNI). Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia (Aptindo) mengatakan ketersediaan premiks fortifikan atau bahan penolong tepung terigu untuk kebutuhan industri terigu nasional mulai menipis sehingga dapat berakibat pada kelangkaan tepung terigu (Santika, 2024). Solusi untuk mengurangi jumlah impor gandum di Indonesia yaitu dengan menggunakan tepung lokal salah satunya adalah tepung mocaf atau modified cassava flour.

Mocaf (Modified Cassava Flour) adalah tepung yang berasal dari singkong yang telah melalui proses modifikasi sehingga memiliki sifat-sifat yang berbeda dibandingkan tepung singkong konvensional. Menurut Landa et al (2023), tepung mocaf adalah sejenis tepung yang dibuat dari singkong, prinsip pembuatannya adalah dengan memodifikasi sel singkong dengan proses fermentasi. Proses fermentasi singkong menyebabkan perubahan karakteristik tepung yang dihasilkan sehingga menyebabkan naiknya viskositas, daya rehidrasi, dan kemudahan melarut dan cita rasa tepung mocaf menjadi netral dengan menutupi cita rasa singkong sampai 70% serta memiliki karakteristik mirip terigu sehingga dapat digunakan sebagai pengganti terigu atau campuran terigu (Asmoro et al., 2017).

Karakteristik dari tepung mocaf hampir sama dengan tepung terigu sehingga dapat digunakan sebagai substitusi tepung terigu ataupun pengganti tepung terigu dalam beberapa pembuatan olahan pangan. Tepung mocaf memiliki kandungan nutrisi yang berbeda dari tepung terigu, perbedaan yang mendasar adalah tepung mocaf tidak mengandung zat gluten yang menentukan kekenyalan makanan (Salim, 2011). Dalam tepung mocaf terdapat kadar pati sebesar 87,3% yang tersusun dari amilosa 23,03% dan amilopektin sebesar 87%. Kandungan amilosa memberi efek keras sedangkan kandungan amilopektin memberi efek lunak bagi adonan. Tepung mocaf mengandung pati sebagai bahan yang menentukan kerenyahan makanan seperti stik dan kripik pangsit (Putri et al., 2022). Tekstur renyah pada produk yang disubstitusi dengan tepung mocaf yang diolah dengan cara digoreng (deep frying) disebabkan karena tepung mocaf memiliki pati yang bergelatinasi saat penggorengan sehingga semakin tinggi substitusi tepung mocaf, maka dapat mempengaruhi tekstur produk yang dihasilkan. Oleh karena itu pada penelitian ini tepung mocaf digunakan sebagai bahan substitusi tepung terigu dalam pembuatan kulit pastel.

Penelitian ini akan fokus pada pengaruh substitusi tepung mocaf terhadap kualitas organoleptik kue pastel. Kualitas organoleptik akan mencakup warna, tekstur permukaan, kerenyahan, ketipisan, aroma, rasa, dan rasa keseluruhan dengan isi. Dengan memperhatikan konteks tersebut, penelitian ini akan memberikan gambaran yang lebih jelas tentang potensi penggunaan tepung mocaf dalam meningkatkan kualitas kulit pastel, serta memberikan dasar ilmiah bagi pengembangan produk pangan yang lebih sehat dan inovatif di masa depan.

KAJIAN TEORITIS

Uji Organoleptik

Uji organoleptik dapat melalui metode uji sensori yang secara umum dikelompokkan menjadi dua, yaitu uji pembeda dan uji kesukaan. Menurut Meilgard dalam Alsuhendra & Ridawati, (2008) uji pembedaan (*difference test*) merupakan uji sensori paling sederhana yang bertujuan untuk menentukan adanya perbedaan antara dua sampel akibat adanya perbedaan perlakuan. Penilaian organoleptik sangat banyak digunakan untuk menilai mutu dalam industri pangan dan industri hasil pertanian lainnya.

Untuk penilaian mutu atau analisa sifat-sifat sensorik suatu komoditi panel bertindak sebagai instrumen atau alat. Panel adalah satu atau sekelompok orang yang bertugas untuk menilai sifat atau mutu benda berdasarkan kesan subyektif. Jadi penilaian makanan secara panel adalah berdasarkan kesan subyektif dari para panelis dengan prosedur sensorik tertentu yang harus dituruti (Susiwi, 2009). Panelis dibagi menjadi 7 kelompok panel yang setiap kelompok memiliki sifat dan keahlian tertentu dalam melakukan penilaian organoleptik, yaitu panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak terlatih, panel tidak terlatih, panel konsumen, dan panel anak-anak. (Alsuhendra & Ridawati, 2008)

Pastel

Pastel adalah semacam pastri yang dibuat dengan meletakkan isian di atas adonan, lalu dilipat dan ditutup rapat. Pastel sendiri sudah dikenal dikalangan masyarakat Indonesia, akan tetapi asal-usul kue pastel sendiri belum diketahui secara pasti. Menurut Amy (2015) di Indonesia khususnya di Sulawesi Utara pastel lebih dikenal sebagai panada, memiliki kerak yang tebal, memberikan tekstur roti dan diisi dengan tuna pedas atau coklat. Sedangkan di Sulawesi Tengah pastel biasa ditemui dengan nama Jalangkote. Pastel merupakan salah satu jenis kue tradisional yang tidak sulit ditemukan. Kue pastel sering kali kita temui diberbagai penjual kue, jenisnya ada yang basah dan yang kering (Napitupulu, 2020). Umumnya di masyarakat pastel merupakan makanan yang biasanya dijadikan sebagai kudapan. Pastel dapat menjadi makanan yang mudah dibawa-bawa, sama seperti sandwich (Susanto, 2001).

Adonan pastel terbuat dari tepung terigu, telur, air, mentega, dan garam dengan isian yang dapat terasa manis atau gurih. Pastel yang gurih memiliki isian seperti, daging, telur dan sayuran. Sedangkan pastel manis umumnya berisi buah-buahan dan krim. Pastel umumnya dipanggang, tetapi dapat juga digoreng.

Terdapat beberapa jenis pastel yang dikenal dimasyarakat, ada 2 yang biasa ditemui, yaitu pastel basah dan pastel kering. Pastel basah adalah pastel dengan bentuk setengah lingkaran dengan kulit tipis dan renyah, biasanya memiliki isi yang terbuat dari kentang yang

dipotong dadu, wortel dan daun bawang, ayam, bawang putih, dan lada putih bahkan menggunakan soun sebagai isian. Sedangkan pastel kering dibuat dengan ukuran mini sehingga dapat dimakan sekali suapan dengan tekstur krispi dan lembut. Adapun isiannya hanya abon ayam (Koswara, 2017).

Mocaf (*Modified Cassava Flour*)

Tepung mocaf (*modified cassava flour*) adalah tepung singkong yang dimodifikasi dengan perlakuan fermentasi menggunakan bakteri asam laktat atau enzimatik dan memiliki karakteristik mirip terigu sehingga dapat digunakan sebagai bahan pengganti terigu atau campuran terigu. Walaupun secara karakteristik tepung mocaf mirip dengan tepung terigu, akan tetapi tepung mocaf memiliki kandungan nutrisi yang berbeda dari tepung terigu. Perbedaan kandungan nutrisi yang mendasar adalah tepung mocaf tidak mengandung zat gluten (Salim, 2011).

Tabel 1. Perbandingan Komposisi Tepung Terigu & Mocaf

Komponen	Mocaf	Terigu
Kadar air	6,9%	12%
Kadar protein	1,2%	8-13%
Kadar abu	0,4%	1,3%
Kadar pati	87,3%	60-68%
Kadar serat	3,4%	2-2,5%
Kadar lemak	0,4%	1,5-2%

Sumber : Salim (2011)

Secara fisik, mocaf memiliki karakteristik menyerupai tepung terigu, yaitu lolos ayakan 80 dan 100 mesh, tidak berbau, kadar air rendah, dan warna yang dihasilkan lebih putih daripada tepung terigu (Helmi, et al., 2020). Untuk menjamin standar mutu dan keamanan pangan yang menggunakan mocaf, Badan Standardisasi Nasional (BSN) mengeluarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk tepung mocaf yang mengacu pada SNI 7622:2011

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menganalisis organoleptik terhadap sampel kulit pastel dengan substitusi tepung mocaf persentase 20%,30%, dan 40%. Data dalam penelitian dikumpulkan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan menggunakan penilaian secara subjektif oleh 3 orang panelis terbatas dengan memberikan tiap sampel penelitian yang telah diberi kode nomor yang hanya diketahui oleh peneliti beserta instrumen yang berisi lembar penilaian pada aspek warna kulit, tekstur permukaan kulit, kerenyahan, ketipisan, aroma, rasa kulit, rasa keseluruhan dengan isi. Penilaian organoleptik ini menggunakan penilaian mutu hedonik dengan skala 5. Teknis analisis dalam penelitian ini menggunakan *Qualitative Descriptive Analysis* (QDA).

HASIL DAN PEMBAHASAN

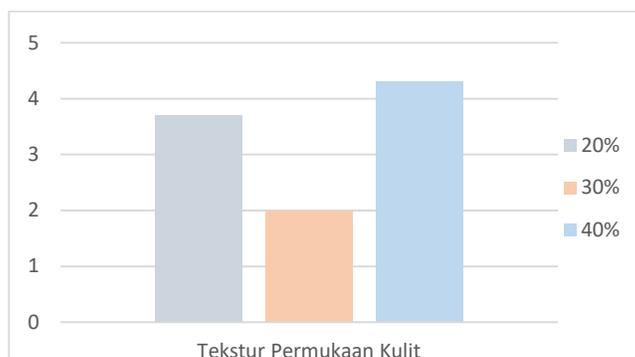
Aspek Warna Kulit



Gambar 1. Grafik Aspek Warna Kulit

Diagram batang di atas menunjukkan bahwa pada aspek warna kulit pastel substitusi tepung mocaf 20% berada pada rentang dengan angka (4,7), substitusi tepung mocaf 30% berada pada rentang (5) dan substitusi tepung mocaf 40% berada pada rentang (4,7), dimana berdasarkan skala mutu hedonik angka, kulit pastel substitusi tepung mocaf 20%, 30%, dan 40% tersebut adalah keemasan. Hal ini karena suhu dan lama waktu penggorengan yang dilakukan pada ketiga sampel sama dan sejalan dengan pernyataan Widrial (2005) dalam jurnal (Wellyalina et al., 2015) yang menyatakan penggorengan bahan pangan dalam minyak goreng akan menyebabkan seluruh permukaan pangan menerima panas yang sama sehingga menghasilkan warna dan penampakan yang seragam.

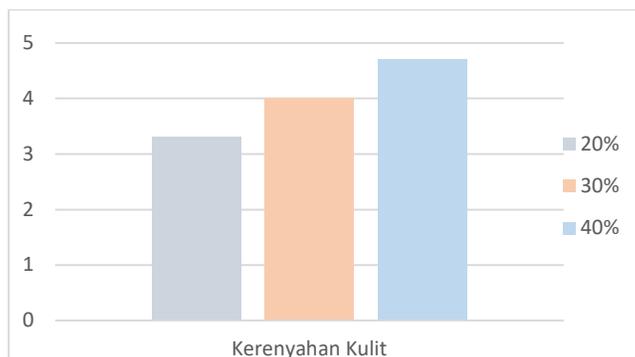
Aspek Tekstur Permukaan Kulit



Gambar 2. Grafik Aspek Tekstur Permukaan Kulit

Diagram batang di atas menunjukkan bahwa pada aspek tekstur permukaan kulit pastel substitusi tepung mocaf 20% berada pada rentang dengan angka (3,7) dan substitusi tepung mocaf 40% berada pada rentang (4,3) dimana berdasarkan skala mutu hedonik angka, kulit pastel substitusi tepung mocaf 20% dan 40% tersebut adalah berbintil kecil tidak merata. Sedangkan kulit pastel substitusi tepung mocaf 30% berada pada rentang (2), dimana berdasarkan skala mutu hedonik angka adalah berbintil besar. Hal ini disebabkan suhu minyak awal tidak berada pada suhu 150°C ketika kulit pastel dimasukkan kedalam minyak dan kesalahan teknik penggorengan sehingga dihasilkan tekstur permukaan kulit pastel tidak seragam.

Aspek Kerenyahan Kulit

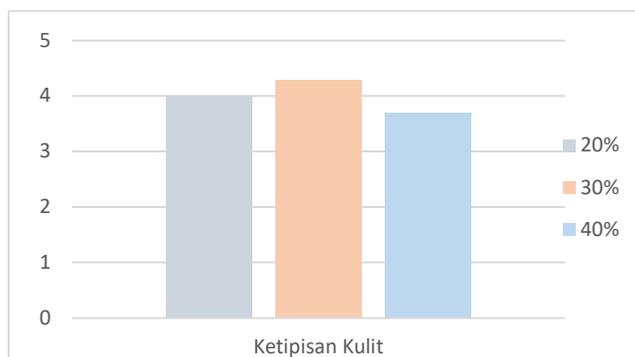


Gambar 3. Grafik Aspek Kerenyahan Kulit

Dalam bahan makanan yang menggunakan tepung mocaf sebelum melakukan penggorengan ikatan bersifat lunak dan fleksibel, tetapi setelah digoreng menjadi keras dan renyah (Koeswara, 2009). Kerenyahan kulit pastel dipengaruhi oleh pati yang terkandung dalam adonan kulit pastel. Semakin tinggi kandungan pati maka kulit pastel akan semakin renyah. Amilosa (fraksi larut) dan amilopektin (fraksi tidak larut) adalah dua komponen utama didalam Pati. Menurut Zulfani (1992) amilopektin berfungsi sebagai pemberi sifat renyah.

Sejalan pada hasil uji organoleptik pada aspek kereyahan kulit yang dapat dilihat pada grafik di atas, sampel pastel substitusi tepung mocaf 20% berada pada rentang angka (3,3) yaitu agak renyah, sampel pastel substitusi 30% berada pada rentang angka (4) yaitu renyah dan sampel pastel substitusi 40% berada pada rentang angka (4,7) yaitu sangat renyah. Semakin tinggi persentase tepung mocaf yang digunakan maka kandungan amilopektin semakin tinggi.

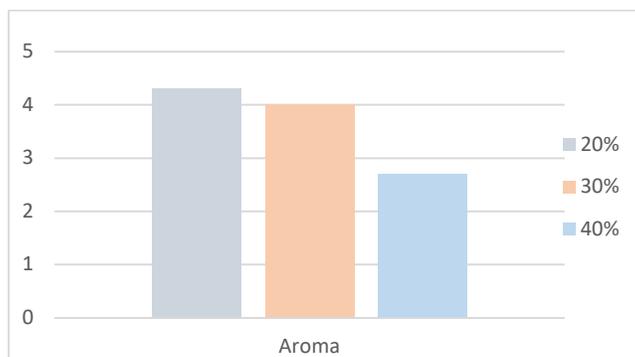
Aspek Ketipisan Kulit



Gambar 4. Grafik Aspek Ketipisan Kulit

Diagram batang di atas menunjukkan bahwa pada aspek ketipisan kulit pastel substitusi tepung mocaf 20% berada pada rentang dengan angka (4), substitusi tepung mocaf 30% berada pada rentang (4,3) dan substitusi tepung mocaf 40% berada pada rentang (3,7), dimana berdasarkan skala mutu hedonik angka, kulit pastel substitusi tepung mocaf 20%, 30%, dan 40% tersebut adalah tipis. Hal ini karena proses penipisan adonan menggunakan cara yang sama dengan ketipisan adonan 1,5mm.

Aspek Aroma Kulit

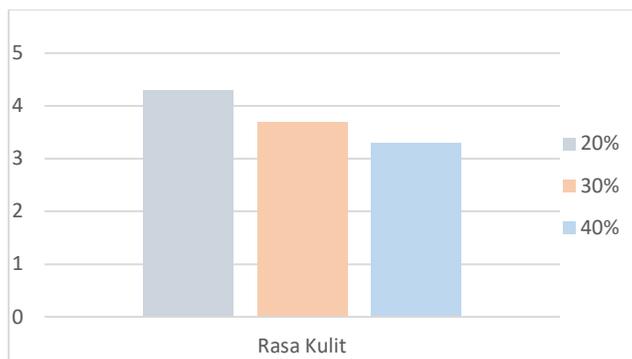


Gambar 5. Grafik Aspek Aroma Kulit

Menurut Khasanah et al., (2020) kandungan asam laktat dari mocaf menimbulkan aroma yang kuat saat produk mengalami proses pemasakan. Sejalan dengan hasil uji organoleptik pada aspek aroma menunjukkan sampel pastel substitusi tepung mocaf 20% berada pada rentang angka (4,3) dan 30% berada pada rentang angka (4) yaitu tidak beraroma

dan tidak terasa tepung mocaf, hal ini karena persentase tepung mocaf yang sedikit dibanding tepung terigu. Untuk sampel dengan substitusi mocaf 40% dengan rentang angka (2,7) yaitu berada pada skala agak beraroma tepung mocaf, hal ini dikarenakan persentase tepung mocaf hampir setengah dari persentase tepung sehingga aroma tepung mocaf mulai muncul.

Aspek Rasa Kulit



Gambar 6. Grafik Aspek Rasa Kulit

Hasil uji organoleptik pada aspek rasa menunjukkan sampel pastel substitusi tepung mocaf 20% berada pada rentang angka (4,3) dan 30% berada pada rentang angka (3,7) yaitu tidak terasa tepung mocaf, hal ini karena persentase tepung mocaf yang sedikit dibanding tepung terigu. Untuk sampel dengan substitusi mocaf 40% dengan rentang angka (3,3) yaitu berada pada skala agak terasa tepung mocaf, hal ini dikarenakan persentase tepung mocaf hampir setengah dari persentase tepung sehingga rasa tepung mocaf mulai muncul. Kandungan asam laktat dari mocaf menimbulkan aroma yang kuat saat produk mengalami proses pemasakan (Khasanah et al., 2020), sehingga mempengaruhi rasa produk.

Aspek Rasa Keseluruhan Dengan Isi



Gambar 7. Grafik Aspek Rasa Keseluruhan Dengan Isi

Menurut Kartika et al., dalam jurnal (Fauziah, 2017) mengatakan pada umumnya bahan pangan tidak hanya terdiri dari salah satu rasa yang utuh. Pada aspek rasa keseluruhan dengan isi menunjukkan bahwa rata-rata penilaian panelis untuk sampel pastel dengan substitusi

tepung mocaf 20% dengan rentang angka (4,7) , substitusi tepung mocaf 30% dengan rentang angka (5), dan substitusi tepung mocaf 40% dengan rentang angka (4,7) adalah sama yaitu gurih. Hal ini karena penggunaan isian yang sama untuk setiap sampel sehingga cita rasa yang dihasilkan tidak berbeda.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penilaian 3 orang panelis terbatas, kualitas organoleptik kulit pastel substitusi tepung mocaf 20% memiliki penilaian tertinggi pada aspek aroma (4,3) yaitu tidak beraroma tepung mocaf dan rasa (4,3) yaitu tidak terasa tepung mocaf. Untuk kulit pastel substitusi tepung mocaf 30% memiliki penilaian tertinggi pada aspek warna kulit (5) yaitu keemasan, ketipisan kulit (4,3) yaitu tipis, dan rasa keseluruhan dengan isi (5) yaitu gurih. Sedangkan kulit pastel substitusi tepung mocaf 40% memiliki penilaian tertinggi pada aspek tekstur permukaan kulit (4,3) yaitu berbintil kecil tidak merata dan kerenyahan kulit (4,7) yaitu sangat renyah. Sedangkan berdasarkan penilain 3 orang panelis kulit pastel substitusi tepung mocaf 40% adalah yang terbaik. Dengan demikian kulit pastel substitusi tepung mocaf 40% merupakan produk rekomendasi untuk dikembangkan.

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh substitusi tepung mocaf terhadap kualitas fisik dan organoleptik kulit pastel, peneliti menyarankan melakukan penelitian lanjutan mengenai :

1. Penelitian lanjutan mengenai daya terima kulit pastel substitusi tepung mocaf di masyarakat
2. Penelitian lanjutan mengenai uji kimia kulit pastel substitusi tepung mocaf
3. Perbedaan jenis minyak untuk menggoreng kulit pastel terhadap daya serap minyak dan kerenyahan
4. Perbedaan waktu menggoreng pastel terhadap daya serap minyak
5. Pengamatan waktu ketahanan renyah pastel substitusi tepung mocaf
6. Pengukuran tingkat kerenyahan kulit pastel menggunakan alat pengukur kerenyahan yang akurat

DAFTAR REFERENSI

- Alsuhendra, & Ridawati. (2008). *Prinsip analisis zat gizi dan penilaian organoleptik bahan makanan*. Jakarta: UNJ Press.
- Auliana, R. (2005). *Pangan lokal dalam makanan jajanan tradisional*. Semarang: UNES.
- Asmoro, N. W., Hartati, S., & Handayani, C. B. (2017). Karakteristik fisik dan organoleptik produk Mocatilla Chips dari tepung Mocaf dan jagung. *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian*, 1(1), 64–71. <https://doi.org/10.26877/jiphp.v1i1.1354>
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (2011). *Standar Nasional Indonesia No. SNI 7622-2011 tentang tepung Mocaf*. Jakarta.
- BPS. (2023). Distribusi perdagangan komoditas tepung terigu Indonesia 2023. *Badan Pusat Statistik*. Jakarta. Retrieved from <https://www.bps.go.id/id/publication/2023/11/22/d42329c877beed43b11dc754/distribusi-perdagangan-komoditas-tepung-terigu-indonesia-2023.html>
- Fauziah, N. (2017). Pengaruh penambahan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dan konsentrasi penstabil terhadap karakteristik patty ikan patin (*Pangasius sp.*). Bandung: Universitas Pasundan.
- Helmi, R. L., Khasanah, Y., Damayanti, E., Kurniadi, M., & Mahelingga, D. E. (2020). Modified cassava flour (Mocaf): Optimalisasi proses dan potensi pengembangan industri berbasis UMKM. *E-Publishing Penerbit BRIN*. <https://doi.org/10.14203/press.43>
- Koswara, R. A. (2017). *Panduan lengkap berbisnis kue kering*. Jakarta: TransMedia.
- Koswara, S. (2009). *Teknologi modifikasi pati*. Retrieved from EbookPangan.com
- Landa, R. G., Kurniawan, M. A., Hidayati, R., & Handayani, T. (2023). Analisis finansial pengolahan singkong menjadi tepung Mocaf pada Unit Pengolahan Hasil (UPH) Kelompok Wanita Tani (KWT) Gemilang II Kota Palembang. *Jjournal of Scientech Research and Development*, 5(1). <http://idm.ord.id/JSCR>
- Marlina Sembiring. (2014). *Analisis bahan dan kebermaknaan kue tradisional khas Karo*. Medan: UNIMED.
- Marwanti. (2000). *Pengetahuan masakan Indonesia*. Yogyakarta: Adicita Karya Nusa.
- Napitupulu, B. P., & Dewiani, S. (2020). Variasi kue tradisional dengan bahan dasar singkong di Dapur Pastry Hotel Él Royale Bandung. *Jurnal Ilmiah Akomodasi Agung*, 7(1), 1–9. <http://190.119.145.154/handle/20.500.12773/11756>
- Salim, E. (2011). *Mengolah singkong menjadi tepung Mocaf*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Santika, E. F. (2024). Volume impor biji gandum Indonesia, bahan utama pembuatan tepung. *Databoks*. Retrieved from <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2024/04/18/tren-impor-gandum-indonesia-bahan-utama-pembuat-tepung-terigu>

- Susanto, T. (2001). Proyek dan potensi makanan tradisional dalam pengembangan industri pangan. Makalah Seminar. PKMT, Lemlit UNESA.
- Susiwi. (2009). *Penilaian organoleptik*. Bandung: Pendidikan Kimia FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wellyalina, Azima, F., & Aisman. (2015). Pengaruh perbandingan tetelan merah tuna dan tepung maizena terhadap mutu nugget. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 2(1), 9–17.
- Zulfani, R. (1992). Pengaruh berbagai tingkat suhu penggorengan terhadap pola perkembangan kerupuk sagu goreng. *Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor*.
- Amy. (2015). *Pastel/empeda panggang dan goreng*. Retrieved March 3, 2024, from <https://amynayara.wordpress.com/2015/10/07/pastelempanada-panggangdan-goreng/>