

KUALITAS ORGANOLEPTIK *MODIFICATION CASSAVA FLOUR* PADA AYAM KRISPI

ORGANOLEPTIC QUALITY OF CASSAVA FLOUR MODIFICATION IN CHICKEN KRISPI

Luki Amar Hendrawati^{1*}, Sahrul Ramdani², Sefrinda Byartika Sabila³

^{1, 2, 3}Jurusan Peternakan, Program Studi Agribisnis Peternakan, Politeknik Pembangunan Pertanian Malang, Jl. Dr. Cipto 144-A Bedali, Lawang, 65215

E-mail: *¹lukiamarh23@gmail.com

ABSTRAK

Mocaf atau tepung singkong merupakan modifikasi salah satu produk olahan singkong yang mudah didapat. Keunggulan dari tepung ini adalah bahannya mudah didapat dan harganya relatif murah. Tepung terigu biasanya digunakan untuk membuat ayam renyah, namun tidak jarang tepung *mocaf* ditambahkan untuk membuat ayam renyah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas organoleptik dari penggunaan tepung *mocaf* yang membuat kerenyahan pada ayam krispi. Metode penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan 4 ulangan dengan P1= 100% tepung terigu, P2= 100% tepung *mocaf*, P3= 75% tepung terigu + 25% tepung *mocaf*, P4= 75% tepung *mocaf* + 25% tepung terigu, dan P5= 50% tepung terigu + 50% tepung *mocaf*. Parameter warna, bau, rasa, dan tekstur diuji menggunakan uji ANOVA (*Analysis of variance*) dan uji lanjutan DMRT (*Duncan Multiple Range Test*). Untuk menilai, digunakan skala 1-5. Hasil dari penelitian implementasi tepung *mocaf* terhadap uji organoleptik menyatakan bahwa formulasi terbaik adalah dari P5 dengan komposisi 50% tepung *mocaf* dan 50% tepung terigu. Tepung *mocaf* memiliki kandungan protein sebesar 0,53% sedangkan tepung terigu memiliki kandungan protein sebesar 7,79%. Tepung *mocaf* memiliki kandungan amilosa yang lebih tinggi dan kandungan lemak yang lebih rendah dibandingkan tepung terigu, sehingga semakin banyak tepung *mocaf* yang ditambahkan ke dalam resep ayam goreng krispi, tekstur produk akan semakin renyah.

Kata Kunci— Organoleptik, *Casava Flour*, Ayam Krispi

ABSTRACT

Mocaf or cassava flour is a modification of one of the processed cassava products that is easily available. The advantage of this flour is that the ingredients are easy to obtain and the price is relatively cheap. Wheat flour is usually used to make crispy chicken, but it is not uncommon for *mocaf* flour to be added to make crispy chicken. The purpose of this study was to determine the organoleptic quality of the use of *mocaf* flour that makes crispy chicken. This research method uses a complete randomized design (CRD) with 5 treatments 4 replicates with P1 = 100% wheat flour, P2 = 100% *mocaf* flour, P3 = 75% wheat flour + 25% *mocaf* flour, P4 = 75% *mocaf* flour + 25% wheat flour, and P5 =

50% wheat flour + 50% mocaf flour. Color, odor, taste, and texture parameters were tested using the ANOVA (Analysis of variance) test and the DMRT (Duncan Multiple Range Test). To assess, a scale of 1-5 was used. The results of the research on the implementation of mocaf flour on organoleptic tests stated that the best formulation was from P5 with a composition of 50% mocaf flour and 50% wheat flour. Mocaf flour has a protein content of 0.53% while wheat flour has a protein content of 7.79%. Mocaf flour has a higher amylose content and lower fat content than wheat flour, so the more mocaf flour added to the krispi fried chicken recipe, the crisper the texture of the product will be.

Keywords — *Organoleptic, Casava Flour, Krispi Chicken*

PENDAHULUAN

Ayam krispi memiliki trend atau minat yang tinggi di masyarakat. Namun, penggunaan bahan utama tepung terigu dalam pembuatan ayam krispi masih tergantung impor. Hal tersebut perlu adanya inovasi untuk menggantikan bahan tepung terigu yang memiliki kualitas sama untuk ayam krispi. Salah satu bahan lokal Indonesia yang harganya murah kualitas gizinya baik adalah tepung *mocaf*.

Beberapa penelitian terbukti bahwa tepung *mocaf* dapat digunakan untuk berbagai jenis makanan seperti Menurut Sejati (2010) dalam Zaqie (2018) *Mocaf* dapat digunakan sebagai bahan baku berbagai makanan, mulai dari mie, roti, kue kering, hingga makanan semi lembab, sedangkan *mocaf* tidak persis memiliki sifat seperti gandum, sehingga kandungan gandumnya sedikit dalam penerapannya. Maka dari itu sehingga perlu adanya penelitian penggunaan *mocaf* untuk bahan baku ayam krispi. Tepung terigu adalah bahan yang paling banyak digunakan sebagai campuran tepung bumbu di Indonesia. Karena kesulitan memproduksi gandum sebagai bahan baku, Indonesia harus impor terigu dari luar negeri untuk memenuhi kebutuhannya. Indonesia mengimpor 97.829.573 kg terigu pada tahun 2015, menurut Badan Pusat Statistik (BPS, 2016).

Nilai gizi tepung *mocaf* antara lain meningkatkan daya cerna, mengurangi kandungan HCN, meningkatkan rasa, kandungan serat tinggi, bebas gluten, dan kandungan scopoletin. Tepung *mocaf* mempunyai keunggulan mampu mengikat air, menjaga kestabilan emulsi dan meningkatkan kapasitas menahan air Lestari dan Yuniar (2020). Berdasarkan SNI No. 7622-2011 tentang kadar air tepung *mocaf* yaitu 13%. Selain itu juga peningkatan kadar air pada *mocaf* ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan Wahjuningsih 2009 (dalam Unggu, 2016) yang menyatakan bahwa kadar air akan semakin meningkat sebanding dengan lama fermentasi.

Potensi *mocaf* dapat menggantikan gandum dalam pangan yang selama ini impor, penggunaan bahan baku lokal harus ditingkatkan untuk mengurangi impor tepung di Indonesia. Sumber karbohidrat lokal dapat dimanfaatkan sebagai pengganti gandum, salah satunya singkong. Singkong sangat melimpah di Indonesia. Singkong merupakan salah satu jenis umbi-umbian yang berpotensi menjadi bahan pangan fungsional, yakni dengan cara diubah menjadi pati. Menambahkan pati yang dimodifikasi ke dalam makanan dapat menambah nilai fungsional dan memberikan kualitas. Dengan menggunakan pati modifikasi yang tahan terhadap garam, produk dapat menjadi lebih krispi, warna, dan rasanya

lebih baik daripada produk yang menggunakan bahan tradisional seperti serat pangan yang tidak larut Faridah, (2011) dalam Sufeyeni, (2016).

Mocaf (Modified Cassava Flour) merupakan produk olahan singkong yang telah dimodifikasi dimana keunggulan dari tepung *mocaf* ini adalah bahan bakunya cukup tersedia dan harga singkong sebagai bahan bakunya relatif murah dibandingkan dengan harga gandum Ihromi, (2018).

MATERI DAN METODE

Waktu dan tempat

Waktu pelaksanaan dimulai 11 Desember 2023 sampai dengan 29 Februari 2024. Penelitian ini dilaksanakan di Laboraturium Teknologi

Pengolahan Hasil Ternak (TPHT) Kampus Politeknik Pembangunan Pertanian Malang.

Alat dan bahan penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, talenan, timbangan digital, sendok makan dan teh, blender, wajan, kompor, baskom, tisu, nampan dan *oil pot*.

Bahan yang diperlukan dalam kajian sebagai berikut:

Daging ayam bagian dada (2 kg), tepung terigu (menyesuaikan persentase), tepung *mocaf* (menyesuaikan persentase), tepung kanji 8 sendok makan, baking powder 2 sendok teh, merica 2 sachet, penyedap rasa, garam 2 sendok, bawang putih 14 siung minyak goreng.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji ANOVA Warna

ANOVA					
Perlakuan	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2,307	4	,577	1,162	,330
Within Groups	71,933	145	,496		
Total	74,240	149			

Berdasarkan data diatas, Nilai signifikansi (Sig.) adalah 0,330. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05, yang berarti bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara perlakuan yang diberikan terhadap warna ayam krispi dengan tepung *mocaf*. Tidak adanya perbedaan signifikan pada uji ANOVA terhadap warna ayam krispi bisa disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi hasil tersebut, misalnya komposisi Tepung *mocaf* jika perlakuan yang diberikan pada berbagai kelompok tidak terlalu berbeda dalam hal komposisi tepung *mocaf* atau variasi dosis penggunaannya, maka efek yang dihasilkan pada warna mungkin sangat minim, sehingga tidak ada perbedaan yang signifikan di antara kelompok.

Hasil Uji ANOVA Aroma

ANOVA					
Perlakuan	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,693	4	,423	,929	,449
Within Groups	66,067	145	,456		
Total	67,760	149			

Berdasarkan hasil uji ANOVA pada aroma ayam krispi dengan tepung *mocaf* yang ditampilkan di tabel, Nilai F (F-ratio) yang dihasilkan adalah 0,929. Nilai tersebut mengindikasikan seberapa besar variasi antar kelompok (Between Groups) dibandingkan dengan variasi dalam kelompok (Within Groups). Nilai signifikansi (Sig.) adalah 0,449, lebih besar dari 0,05 (nilai batas yang umum digunakan untuk menentukan signifikansi), maka hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok perlakuan yang diuji pada aroma ayam krispi dengan tepung *mocaf*. Jumlah kuadrat antar kelompok adalah 1,693. Ini menunjukkan total variasi yang disebabkan oleh perlakuan yang berbeda. Jumlah kuadrat dalam kelompok adalah 66,067, yang menunjukkan variasi dalam kelompok itu sendiri. Dengan hasil uji ANOVA tersebut, dapat disimpulkan bahwa perbedaan perlakuan tepung *mocaf* pada aroma ayam krispi tidak menghasilkan perbedaan yang signifikan secara statistik, artinya perlakuan yang berbeda tidak memberikan pengaruh signifikan pada aroma ayam krispi.

Hasil Uji ANOVA Rasa

ANOVA					
Perlakuan	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,240	4	,310	1,005	,407
Within Groups	44,733	145	,309		
Total	45,973	149			

Berdasarkan hasil uji ANOVA pada rasa ayam krispi dengan tepung *mocaf* pada data di atas, Nilai signifikansi (Sig.) adalah 0,407, lebih besar dari 0,05, hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara perlakuan yang diberikan terhadap rasa ayam krispi dengan tepung *mocaf*. Dengan kata lain, variasi perlakuan tepung *mocaf* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap rasa ayam krispi.

Hasil Uji ANOVA Tekstur

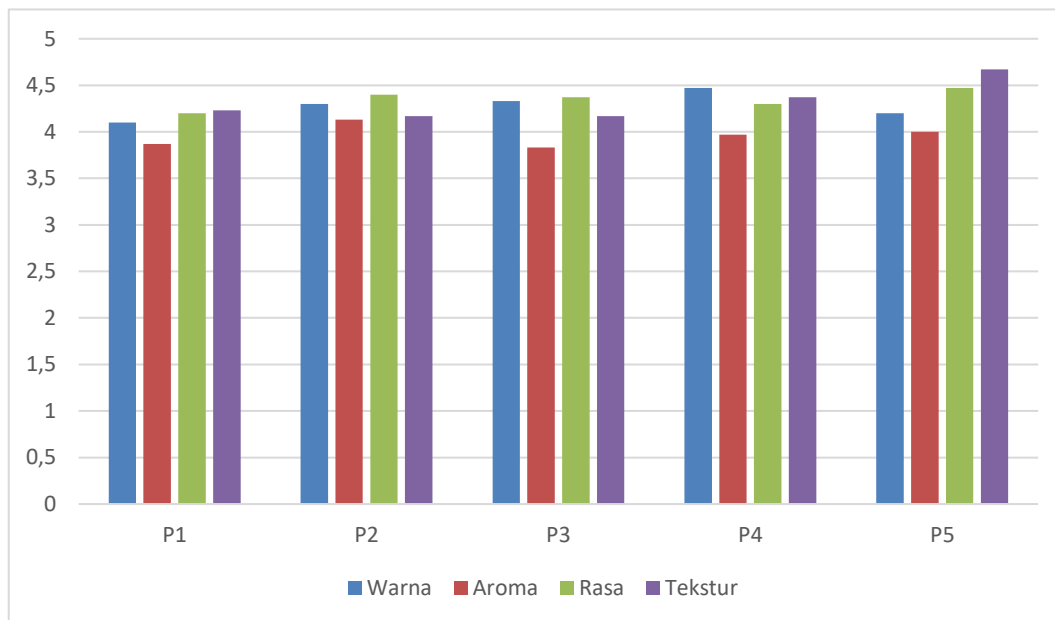
ANOVA					
Perlakuan	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5,307	4	1,327	3,477	,010
Within Groups	55,333	145	,382		
Total	60,640	149			

Berdasarkan hasil uji ANOVA pada rasa ayam krispi dengan tepung *mocaf* pada data di atas, Nilai signifikansi (Sig.) adalah 0,10, lebih besar dari 0,05, hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara perlakuan yang diberikan terhadap tekstur ayam krispi yang dibalur dengan tepung *mocaf*. Dengan kata lain, variasi perlakuan tepung *mocaf* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap rasa ayam krispi.

Hasil Rataan dan Uji Duncan Uji Organoleptik Ayam Krispi Berdasarkan Warna, Aroma, Rasa, dan Tekstur Jenis Perlakuan	P1	P2	P3	P4	P5	Nilai P
Warna ^{ns}	4,10	4,30	4,33	4,47	4,20	P>0,05
Aroma ^{ns}	3,87	4,13	3,83	3,97	4,00	P>0,05
Rasa ^{ns}	4,20	4,40	4,37	4,30	4,47	P>0,05
Tekstur	4,23 ^a	4,17 ^a	4,17 ^a	4,37 ^a	4,67 ^b	P<0,05

Keterangan: ns (*not significant*)

Hasil rataan uji organoleptik ayam krispi dengan tepung *mocaf* berdasarkan warna, rasa, aroma, dan tekstur disajikan dalam grafik berikut:



Gambar 1 Grafik hasil uji organoleptik

Berdasarkan (Tabel 7) hasil rata-rata uji organoleptik ayam krispi berdasarkan warna, aroma, rasa, dan tekstur dapat dilihat pada grafik 1. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

1. Warna

Warna merupakan salah satu parameter fisik yang dilihat pertama kali oleh konsumen. Warna merupakan bagian suatu makanan atau minuman yang pertama kali dilihat konsumen Lokaria, (2018).

Rataan hasil uji organoleptik ayam krispi dengan penambahan tepung *mocaf* terhadap warna (Tabel 7 dan grafik 1) menunjukkan bahwa secara rata-rata P4 dengan tepung *mocaf* 75% + 25% tepung terigu lebih tinggi yaitu (4,47) dan terendah pada P1 dengan tepung terigu 100% yaitu (4,10). Nilai rata-rata ini memberikan arti bahwa penilaian warna ayam krispi dengan penambahan tepung *mocaf* pada kisaran 4,10-4,33 menandakan panelis merasa bahwa warna ayam krispi tidak berbeda dan menghampiri kisaran 4,47 menandakan bahwa panelis merasa suka dan menghampiri kisaran sangat suka aroma ayam krispi. Analisis ragam dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh perlakuan terhadap aroma ayam krispi dengan penambahan tepung *mocaf*.

Hasil analisis ragam (Lampiran 2) menunjukkan bahwa penambahan tepung *mocaf* tidak berpengaruh nyata berdasarkan warna pada taraf ($P > 0,05$). Nilai ini menunjukkan bahwa selera panelis cenderung menyukai warna ayam krispi dengan perlakuan P4 (kuning keemasan). Warna tersebut dianggap menarik dan memberikan kesan baik pada ayam krispi menggunakan tepung *mocaf*.

Karakteristik tepung terigu dan tepung *mocaf* ternyata tidak berpengaruh terhadap warna. Menurut Nur'utami, *et.al.* (2020) *mocaf* mempunyai karakteristik yang mirip

dengan tepung terigu, sehingga sangat memungkinkan untuk menggantikan penggunaan tepung terigu dengan *mocaf* pada makanan. *Mocaf* dapat memiliki rasa dan warna yang lebih enak serta kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan tepung singkong pada umumnya.

2. Aroma

Aroma merupakan hal terpenting dalam suatu produk untuk mengetahui kualitas produk tanpa mencicipinya karena aroma merupakan bau-bauan yang harum yang berasal dari tumbuh-tumbuhan atau akar-akaran atau bahan pewangi makanan atau minuman (Sakti, 2018).

Rataan hasil uji organoleptik ayam krispi dengan penambahan tepung *mocaf* terhadap aroma (Tabel 7 dan grafik 1) menunjukkan bahwa secara rata-rata P2 dengan tepung *mocaf* 100% tepung *mocaf* lebih tinggi yaitu (4,13) dan terendah pada P3 dengan tepung terigu yaitu (3,83). Nilai rata-rata ini memberikan arti bahwa penilaian aroma ayam krispi dengan penambahan tepung *mocaf* pada kisaran 3,83-4,00 menandakan panelis merasa bahwa aroma ayam krispi tidak berbeda dan menghampiri kisaran 4,13 menandakan bahwa panelis merasa suka dan menghampiri kisaran sangat suka aroma ayam krispi. Analisis ragam dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh perlakuan terhadap aroma ayam krispi dengan penambahan tepung *mocaf*.

Hasil analisis ragam (Lampiran 3) menunjukkan bahwa penambahan tepung *mocaf* tidak berpengaruh nyata berdasarkan warna pada taraf ($P > 0,05$). Nilai ini menunjukkan bahwa selera panelis cenderung menyukai aroma ayam krispi dengan perlakuan P2 (sangat harum). Aroma tersebut dianggap memiliki bau yang enak sehingga memberikan kesan baik pada ayam krispi menggunakan tepung *mocaf*

100%.

Mocaf juga mempunyai keunggulan dibandingkan tepung atau bahan lainnya, seperti aroma dan rasa yang khas, warna *mocaf* lebih putih dibandingkan tepung singkong, *mocaf* memiliki serat larut lebih tinggi dibandingkan tepung singkong, dan *mocaf* memiliki kandungan mineral lebih tinggi daripada gandum dan beras. Sifat-sifat tersebut bekerja sangat baik pada penggunaan *mocaf*, karena daya mengembang *mocaf* setara dengan tepung terigu dengan kandungan protein sedang Subagio, (2009) dalam Widasari dan Handayani, (2014).

3. Rasa

Rasa merupakan salah satu faktor penting dalam suatu makanan, selain warna, aroma, tekstur dan komposisi bahan turut mempengaruhi cita rasa yang dihasilkan oleh bahan makanan tersebut Picauly, (2016).

Rataan hasil uji organoleptik ayam krispi dengan penambahan tepung *mocaf* terhadap rasa (Tabel 7 dan grafik 1) menunjukkan bahwa secara rata-rata P5 dengan tepung terigu 50% + tepung *mocaf* 50% tepung *mocaf* lebih tinggi yaitu (4,47) dan terendah pada P1 dengan tepung terigu 100% yaitu (3,4,20). Nilai rata-rata ini memberikan arti bahwa penilaian aroma ayam krispi dengan penambahan tepung *mocaf* pada kisaran 4,20-4,40 menandakan panelis merasa bahwa rasa ayam krispi tidak berbeda dan menghampiri kisaran 4,47 menandakan bahwa panelis merasa suka dan menghampiri kisaran sangat suka rasa ayam krispi. Analisis ragam dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh perlakuan terhadap aroma ayam krispi dengan penambahan tepung *mocaf*.

Hasil analisis ragam (Lampiran 4) menunjukkan bahwa penambahan tepung *mocaf* tidak berpengaruh nyata berdasarkan warna pada taraf ($P > 0,05$).

Nilai ini menunjukkan bahwa selera panelis cenderung menyukai rasa ayam krispi dengan perlakuan P5 (sangat enak). Rasa ayam krispi menggunakan tepung terigu 50% + tepung *mocaf* 50% menurut panelis dianggap sangat enak.

Mocaf menghasilkan aroma dan rasa yang khas sehingga dapat menutupi aroma dan rasa singkong yang umumnya tidak enak bagi konsumen pada saat penanganan bahannya. Hal ini disebabkan adanya hidrolisis butiran pati, dimana produksi asam organik terutama asam laktat menghasilkan *monosakarida* sebagai bahan baku yang diserap ke dalam bahan. Hal ini membuat aroma dan rasa *mocaf* menjadi netral. Selain itu, penambahan bumbu berupa rempah-rempah seperti ketumbar bubuk, pala, merica dll akan meningkatkan cita rasa alami bahan makanan. Bumbu dibuat untuk mengubah bahan makanan dengan cara menambahkan bahan-bahan yang dapat memperkaya dan memberikan ciri rasa dan aroma pada bahan makanan Underriner dan Hume, Sejati, (2010) dalam Sufiyeni, *et.al.* (2016). Makanan pedas mempunyai rasa yang menimbulkan nafsu makan dan kenikmatan, sehingga secara psikologis dapat membantu proses pencernaan Wijayakusuma, (2010) dalam (Sufiyeni, *et.al.* 2016).

4. Tekstur

Tekstur merupakan atribut yang penting pada pengujian organoleptik. Pada tekstur dapat dirasakan atau dinilai dari bentuk melalui sentuhan dengan indera peraba (kulit) ataupun indera perasa (lidah) testur juga sangat berperan untuk segala jenis makanan, ataupun nilai jual dapat mempengaruhi jika tekstur terlihat tidak baik ataupun menarik Herlambang, *et.al.* (2019).

Rataan hasil uji organoleptik ayam krispi dengan penambahan tepung *mocaf* terhadap tekstur (Tabel 4 dan grafik 1)

menunjukkan bahwa secara rata-rata P5 dengan tepung terigu 50% + tepung *mocaf* 50% tepung *mocaf* lebih tinggi yaitu (4,67) dan terendah pada P2 dengan tepung *mocaf* 100% yaitu (3,4,20) dan pada tepung terigu 75% + 25% tepung *mocaf*. Nilai rata-rata ini memberikan arti bahwa penilaian aroma ayam krispi dengan penambahan tepung *mocaf* pada kisaran 4,17-4,37 menandakan panelis merasa bahwa tekstur ayam krispi hampir tidak berbeda dan menghampiri kisaran 4,67 menandakan bahwa panelis merasa suka dan menghampiri kisaran sangat suka tekstur ayam krispi. Analisis ragam dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh perlakuan terhadap aroma ayam krispi dengan penambahan tepung *mocaf*.

Hasil analisis ragam (Lampiran 5) menunjukkan, bahwa penambahan tepung *mocaf* pada ayam krispi berpengaruh nyata berdasarkan tekstur pada taraf nyata ($P < 0,05$). Sehingga dilakukan uji jarak berganda Duncan. Hasil uji jarak berganda berganda Duncan (Tabel 12) menunjukkan, bahwa penambahan tepung *mocaf* pada ayam krispi berdasarkan tekstur dengan penambahan tepung terigu (P5) yaitu 4,67 berpengaruh nyata terhadap tekstur ayam krispi dibandingkan dengan tekstur ayam krispi yang telah ditambahkan tepung terigu 100% (P1) berpengaruh nyata terhadap tekstur ayam krispi dibandingkan dengan rasa ayam krispi yang telah ditambahkan tepung *mocaf* 100% (P2) berpengaruh nyata terhadap tekstur ayam krispi dibandingkan dengan rasa ayam krispi yang telah ditambahkan tepung terigu 75% + tepung *mocaf* 25% (P3) berpengaruh nyata terhadap tekstur ayam krispi dibandingkan dengan rasa ayam krispi yang telah ditambahkan tepung *mocaf* 75% + tepung terigu 25% (P4).

Mocaf tidak mengandung gluten sehingga sebagai pengganti tepung

terigu menurunkan kualitas produk olahannya hingga 100%, baik dari segi rasa maupun tampilan. Namun pada prinsipnya *Mocaf* dapat menggantikan tepung terigu 100% pada produk tertentu, walaupun kualitasnya sedikit berbeda dibandingkan menggunakan tepung terigu 100%. Nilai gizi *Mocaf* per 100 gramnya adalah protein 0,8%, lemak 0,4%, pati 85%, dan serat 3,01%. Salah satu produk olahan *Mocaf* yang bisa menggantikan tepung terigu hingga 100% adalah ayam goreng krispi. Kandungan serat pada tepung *mocaf* kurang lebih 3,4% dibandingkan tepung terigu sekitar 2-2,5% Salim, (2011) dalam Sufiyeni, *et.al.* (2016). Tepung terigu mengandung gluten yang memiliki keunggulan dapat mengikat gas pada saat penggorengan berlangsung sehingga menyebabkan struktur berlubang dan dapat meningkatkan kerenyahan. Struktur yang terbentuk dari gluten ini kemudian menjadi jalur air dan minyak. Jika hanya tepung *mocaf* tingkat kerenyahannya kurang disukai atau keras karena tidak mengandung gluten Fiszman, (2009) dalam Allisan, (2019).

KESIMPULAN

Hasil penelitian implementasi tepung *mocaf* terhadap uji organoleptik menyatakan bahwa formulasi terbaik adalah dari P5 dengan komposisi 50% tepung *mocaf* dan 50% tepung terigu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Allisan, S. (2019). *Pengaruh Perbandingan Tepung Terigu, Tepung Beras Pera, Tepung Maizena dan Konsentrasi Bahan Perenyah Terhadap Karakteristik Tepung Bumbu Ayam Crispy* (Doctoral dissertation, Fakultas Teknik Unpas).

- [2] Ihromi, S., Marianah, M., & Susandi, Y. A. (2018). Substitusi tepung terigu dengan tepung *mocaf* dalam pembuatan kue kering. *Jurnal Agrotek Ummat*, 5(1), 73-77.
- [3] Sufiyeni, S., Enardi, O. P., & Sutyan, S. (2016). Modification Cassava Flour (*Mocaf*) 75% Meningkatkan Kesukaan dan Kadar Serat Terhadap Ayam Goreng Crispy. *JURNAL KESEHATAN POLTEKKES KEMENKES RI PANGKALPINANG*, 5(2), 1-8.
- [4] Lestari, R.Y. dan Yuniar, K., 2020. Modified Casava Flour: Optimasi Proses dan Potensi Pengembangan Industri Berbasis UMKM. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Jakarta.
- [5] Lokaria, E., & Susanti, I. (2018). Uji organoleptik kopi biji salak dengan varian waktu penyangraian. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 1(1), 34-42.
- [6] Nur'utami, D. A., Fitrilia, T., & Oktavia, D. (2020). Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Karakteristik Sensori dan Daya Kembang Roti *Mocaf* (Modified Cassava Flour). *Jurnal Agroindustri Halal*, 6(2), 197.
- [7] Picauly, P., & Tetelepta, G. (2016). Uji organoleptik crackers pisang tongka langit. *AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian*, 5(2), 53-57.
- [8] Sakti, L. (2018). *Pengaruh Substitusi Tepung Wortel (Daucus carota l.) pada Pembuatan Takoyaki terhadap Daya Terima Konsumen* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA).
- [9] Unggu, P. D. P. (2016). *Optimasi Kandungan Gizi Mocaf Merah (Modified Cassava Flour) dengan Angkak (Monascus purpureus) Ditinjau dari Lama Fermentasi= Optimization of Red Modified Cassava Flour's Nutrient Content with Angkak (Monascus purpureus) Reviewed by Fermentation Time* (Doctoral dissertation, Program Studi Kimia FSM-UKSW).
- [10] Zaqie, F., Rusmarilin, H., & Nurminah, M. (2018). Pengaruh perbandingan tepung komposit (terigu, *mocaf*, dan tepung jagung terfermentasi) dan tingkat kehalusan tepung terhadap mutu tepung bumbu ayam goreng. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 6(2), 156-167.

