

Tepung *Premix Cookies* Berbahan Dasar Mocaf dan Sagu Dengan Perlakuan Penyangraian Suhu Yang Berbeda

Flour Premix Cookies Made from Mocaf and Sago with Different Roasting Temperatures

Anis Agustina¹, Elly Kurniawati^{1*}

¹Teknologi Rekayasa Pangan, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

*Email Koresponden: elly_kurniawati@polije.ac.id

Received : 28 Desember 2023 | Accepted : 19 Januari 2024 | Published : 26 Januari 2024

Kata Kunci

Cookies, mocaf, tepung *premix*, penyangraian, sagu

Copyright (c) 2024
Authors Anis Agustina,
Elly Kurniawati



This work is licensed
under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

ABSTRAK

Tepung *premix* merupakan gabungan dari berbagai jenis tepung yang digunakan dalam pembuatan bahan makanan, misalnya tepung *premix* untuk *cookies*. Secara umum, *cookies* biasanya dibuat dari tepung terigu, yang ketersediaannya masih sangat bergantung pada impor. Untuk mengurangi ketergantungan pada bahan baku impor, alternatif lokal seperti mocaf dan sagu dapat dijadikan pilihan yang baik. Tepung *premix* memiliki sifat higroskopis dan after taste dari mocaf cenderung kurang disukai, sehingga diperlukan proses penyangraian untuk meningkatkan kualitas dan cita rasa *cookies* yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan formulasi mocaf dan sagu dan suhu penyangraian yang berbeda terhadap nilai kadar air (tepung *premix*), tekstur (*cookies*), dan organoleptik (*cookies*) berdasarkan formulasi terbaik. Formulasi mocaf dan sagu sebagai faktor utama F1 (75:25), F2 (50:50), dan F3 (25:75) dan suhu penyangraian sebagai faktor kedua P1 (tanpa penyangraian), P2 (70°C), dan P3 (80°C). Menghasilkan 9 perlakuan P1F1, P1F2, P1F3, P2F1, P2F2, P2F3, P3F1, P3F2, dan P3F3. Hasil terbaik adalah perlakuan P2F2 dengan kadar air tepung *premix* sebesar 4,05%, tekstur *cookies* sebesar 54,50 g/mm, hedonik (warna, tekstur, rasa, aroma, dan kenampakan) menghasilkan skala penilaian 4 (suka), dan mutu hedonik warna sedikit kuning keemasan, tekstur renyah, rasa manis, dan agak beraroma mocaf dan sagu.

Keywords

Cookies, mocaf, *premix flour*, roasting, sagu

ABSTRACT

Premix flour is a combination of various types of flour used in the production of food ingredients, such as *premix flour* for *cookies*. Generally, *cookies* are typically made from wheat flour, the availability of which heavily relies on imports. To reduce dependence on imported raw materials, local alternatives like

mocaf and sago can be considered as good options. Premix flour exhibits hygroscopic properties, and the aftertaste of mocaf is often less preferred, hence a roasting process is required to enhance the quality and flavor of the resulting cookies. This research aims to investigate the relationship between mocaf and sago formulations and different roasting temperatures on the moisture content (premix flour), texture (cookies), and organoleptic properties (cookies) based on the best formulation. Mocaf and sago formulations are considered as the primary factor (F1: 75:25, F2: 50:50, and F3: 25:75), and roasting temperature as the secondary factor (P1: no roasting, P2: 70°C, and P3: 80°C), resulting in 9 treatments (P1F1, P1F2, P1F3, P2F1, P2F2, P2F3, P3F1, P3F2, and P3F3). The best result was observed in treatment P2F2, with a premix flour moisture content of 4.05%, cookie texture of 54.50 g/mm, hedonic rating (color, texture, taste, aroma, and appearance) achieving a scale of 4 (liked), and hedonic quality with a slightly golden-yellow color, crispy texture, sweet taste, and a mild mocaf and sago aroma.

1. PENDAHULUAN

Di era perkembangan teknologi dan pengetahuan memicu segala kebutuhan pangan di masyarakat yang serba praktis dan cepat seperti tepung *premix*. Tepung *premix* merupakan produk instan yang terdiri dari campuran beberapa jenis tepung yang digunakan untuk membuat bahan makanan (Santosa & Widowati, 2005). Keunggulannya yaitu efisien, mudah diolah, praktis, mudah untuk disimpan dalam jangka lama. Salah satu produk olahan tepung *premix* yang umum ditemui adalah tepung *premix cookies*. Dalam pembuatan *cookies*, persiapan bahan baku dan proses penimbangan seringkali memakan waktu lama dan kurang efektif. Oleh karena itu, penggunaan tepung *premix* menjadi solusi alternatif yang efisien.

Campuran tepung yang dapat diolah untuk membuat tepung *premix*, misalnya tepung terigu, mocaf, sago, dan labu kuning. Mocaf (Modified Cassava Flour) dan sago merupakan dua jenis bahan pangan lokal yang menawarkan potensi besar sebagai alternatif pengganti tepung terigu dalam pembuatan olahan makanan, termasuk tepung *premix cookies*. Mocaf dihasilkan melalui proses fermentasi singkong/ubi kayu, yang dilakukan oleh bakteri asam laktat dan memberikan karakteristik bau asam pada tepungnya (Kurniawan et al., 2021). Kandungan mocaf mencakup protein, abu, pati, serat, lemak, serta memiliki keunggulan sebagai sumber kalsium yang tinggi dan bebas gluten (Subagio, 2006). Sementara itu, sago berasal dari empelur pohon sago dan mengandung protein, lemak, fosfor, mineral, dan vitamin B1 (Kusuma, Indrianti dan Ekafitri, 2013).

Tepung *premix* memiliki sifat higroskopis dan after taste dari mocaf cenderung kurang disukai, sehingga diperlukan proses penyangraian untuk meningkatkan kualitas dan cita rasa *cookies* yang dihasilkan. Proses penyangraian merupakan metode penggorengan tanpa minyak dengan suhu tinggi. Proses ini menyebabkan penurunan kadar air, sehingga diharapkan dapat menghasilkan tepung *premix* dengan kadar air rendah untuk meningkatkan umur simpan *cookies* (Rohmatussiamah, 2017). Pengolahan mocaf dengan penyangraian tidak hanya memperbaiki rasa dan aroma, tetapi juga mengurangi atau menutupi aroma kurang disukai (Nugraheni, Handayani dan Utama, 2015). Keunggulan penyangraian, terutama pada suhu 70°C-80°C, mencakup pengurangan kadar air, percepatan pemasakan, peningkatan umur simpan, dan perbaikan flavor (Fatkurahman, Atmaka dan Basito, 2012).

Kajian mengenai tepung *premix* dengan penyangraian masih relatif sedikit sehingga peneliti tertarik untuk mengkaji tentang tepung *premix* berbahan dasar mocaf dan sagu dengan perlakuan penyangraian. Keunggulan proses penyangraian pada bahan yang terkandung pada tepung *premix cookies* yaitu dapat mengurangi kadar air, proses pemasakan lebih cepat matang, bau khas tepung berkurang, dan umur simpan lebih lama.

2. METODE

2.1 Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan sampel adalah timbangan digital (merek SF-400), termometer tusuk digital (merek TP101), ayakan 50 mesh, mixer (merek Philips), oven listrik (merek Mito MO 20), wajan, kompor, spatula, *standing pouch* kraft paper, dan loyang. Peralatan yang digunakan dalam pengujian adalah rheotex SD-700, timbangan analitik (merek Saturius), oven (merek Mamert), cawan, desikator, alat penjepit, dan lembar kuisisioner organoleptik.

Bahan yang digunakan dalam pembuatan sampel adalah tepung mocaf, tepung sagu, gula bubuk, susu bubuk, *baking powder*, garam, margarin, dan telur. Bahan-bahan diperoleh dari e-commerce dan supermarket.

2.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode eksperimen dengan perlakuan penyangraian terhadap tepung *premix* berbahan dasar mocaf dan sagu dengan melakukan kontrol terhadap suhu penyangraian. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari faktor pertama yaitu perlakuan penyangraian yang terdiri dari 3 taraf yakni suhu tanpa penyangraian, serta pada suhu 70°C dan 80°C. Sedangkan faktor kedua yaitu konsentrasi tepung mocaf dan tepung sagu yang terdiri dari 3 taraf yakni F1 75% : 25%, F2 50% : 50%, dan F3 25% : 75%. Perlakuan penyangraian ditunjukkan pada Tabel 1 sedangkan formulasi tepung *premix cookies* ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 1. Perlakuan Penyangraian

Perlakuan	Suhu	Keterangan
P1	Tanpa penyangraian	kontrol
P2	70°C	-
P3	80°C	-

Tabel 2. Formulasi Tepung *Premix Cookies*

Bahan	Satuan	Formulasi		
		F1 75% mocaf : 25% sagu	F2 50% mocaf : 50% sagu	F3 25% mocaf : 75% sagu
Dalam kemasan tepung <i>premix</i>				
Mocaf	gram	150	100	50
Sagu	gram	50	100	150
Gula bubuk	gram	85	85	85
Susu bubuk	gram	25	25	25
<i>Baking powder</i>	gram	3	3	3
Ditambahkan oleh konsumen				
Margarin	gram	130	130	130
Telur	butir	1	1	1
Garam	gram	1	1	1

Sumber : Kristanti, (2022) dan Rasyid et al., (2020) dengan modifikasi

2.3 Penelitian Utama

2.3.1 *Pra-Pengolahan Mocaf dan Sagu*

Pra-pengolahan dilakukan dengan penyangraian mocaf dan sagu dengan suhu tanpa penyangraian, 70⁰C, dan 80⁰C. Penyangraian dilakukan untuk menurunkan kadar air pada mocaf dan sagu sehingga daya simpan kedua jenis tepung tersebut bisa relatif lebih lama. Lama waktu penyangraian untuk ketiga perlakuan adalah 8 menit (Rohmatussiamah, 2017). Setelah penyangraian selesai mocaf dan sagu didinginkan selama ±1 jam. Sehingga didapat tiga perlakuan untuk mocaf dan sagu.

2.3.2 *Pembuatan Tepung *Premix Cookies**

Pembuatan tepung *premix* diawali dengan penimbangan 3 perlakuan penyangraian mocaf dan sagu, kedua dilakukan penimbangan gula bubuk, susu bubuk, dan baking powder, ketiga dilakukan pencampuran hingga homogen, keempat dilakukan pengayakan, dan terakhir dilakukan pengemasan dengan menggunakan *standing pouch*.

2.3.3 *Pembuatan Cookies*

Pembuatan *cookies* diawali dengan pencampuran 1 yaitu margarin, telur, dan garam setelah homogen dilanjutkan dengan pencampuran 2 dengan menambahkan tepung *premix cookies*. Setelah bercampur merata adonan dilakukan penimbangan dan dibulatkan. Kemudian adonan bulat tai dipipihkan dan diletakkan diatas loyang yang sudah diolesi dengan margarin. Masukkan loyang yang berisi adonan *cookies* kedalam oven. Panggang selama ±30 menit dengan suhu 150⁰C. Setelah matang, angkat dan dinginkan *cookies*. Kemudian kemas *cookies* kedalam *standing pouch*.

2.4 Metode Analisis

Metode analisis yang dilakukan pada tepung *premix* adalah penentuan kadar air (AOAC, 1990), pada *cookies* yaitu tekstur (Subagio, 2003) serta uji organoleptik *cookies* (SNI 01-2346-2006) dengan 20 panelis agak terlatih terdiri atas mahasiswa Politeknik Negeri Jember. Analisis data menggunakan ANOVA dengan nilai signifikansi 0,05%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kadar Air

Kadar air yang terkandung pada suatu produk pangan mempengaruhi kualitas produk tersebut. Rendahnya kadar air meningkatkan umur simpan, sebaliknya jika kadar air tinggi umur simpan makin menurun (Rohmatussiamah, 2017). Hasil analisis kadar air Tepung *Premix Cookies* ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Kadar Air Tepung *Premix Cookies*

Perlakuan Penyangraian	Formulasi Mocaf dan Sagu	Kadar Air (%)
P1	75:25	7,16±0,82 ^b
	50:50	7,81±0,22 ^{ab}
	25:75	8,41±0,20 ^a
P2	75:25	3,47±0,96 ^c
	50:50	4,05±0,80 ^c
	25:75	3,1±0,40 ^c
P3	75:25	3,41±0,90 ^c
	50:50	3,32±0,97 ^c
	25:75	3,68±0,80 ^c

Keterangan: Data merupakan hasil rata-rata 3x ulangan dan disajikan ± standar deviasi. Notasi huruf yang serupa berarti tidak ada perbedaan nyata pada taraf uji Duncan memiliki nilai 5% (sig < 0,05).

Berdasarkan uji Duncan taraf 5% didapat bahwa peningkatan suhu penyangraian pada mocaf dan sagu membuat kadar air semakin rendah. Hal ini disebabkan karena pada proses penyangraian kadar air yang ada pada mocaf dan sagu berubah fase menjadi uap sehingga air yang terkandung pada kedua jenis tepung tersebut menjadi rendah (Susanty, 2002). Selain itu konsentrasi sagu yang terkandung pada tepung *premix cookies* juga mempengaruhi kandungan air yang terkandung. Meningkatnya penambahan sagu makin tinggi kadar air tepung *premix*, hal ini disebabkan karena sagu memiliki kadar air yang lebih tinggi dibandingkan mocaf karena sagu bersifat higroskopis (Tahir et al., 2018). Namun dari sembilan hasil diatas tepung *premix* masih sesuai dengan syarat mutu tepung mumbu menurut (Badan Standarisasi Nasional, 1998) maksimumnya 12%.

3.2 Tekstur

Tekstur *cookies* dipengaruhi oleh bahan-bahan yang terkandung didalamnya dan juga lama waktu penyimpanan. Seperti pati yang terkandung pada mocaf dan sagu. Hasil analisis tekstur *cookies* ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Tekstur *Cookies*

Perlakuan Penyangraian	Formulasi Mocaf dan Sagu	Tekstur (g/mm)
P1	75:25	59,4815±21,17 ^{ab}
	50:50	47,9703±2,96 ^{bc}
	25:75	38,4815±9,47 ^c
P2	75:25	68,9704±12,82 ^a
	50:50	54,5037±6,86 ^b
	25:75	41,6963±3,52 ^c
P3	75:25	58,0889±6,87 ^{ab}
	50:50	45,5481±8,25 ^{bc}
	25:75	48±15,43 ^{bc}

Keterangan: Data merupakan hasil rata-rata 3x ulangan dan disajikan ± standar deviasi. Notasi huruf yang serupa berarti tidak ada perbedaan nyata pada taraf uji Duncan memiliki nilai 5% (sig < 0,05).

Semakin tinggi penambahan mocaf tekstur *cookies* yang dihasilkan semakin meningkat, begitu pula sebaliknya jika makin sedikit mocaf tekstur *cookies* akan menurun. Hal ini disebabkan mocaf mengandung komponen serat 1,9-2,4% (Subagio, W, Witono, & Fahmi, 2008). Peningkatan fraksi pada pati sagu menyebabkan menurunnya pengembangan *cookies*, hal ini terjadi karena pada sagu terdapat kandungan amilosa yang cukup tinggi yang dapat mendorong retrogradasi sehingga menghasilkan gel yang kuat yang dapat menahan proses pengembangan pada *cookies*, selain itu lama waktu juga dapat mempengaruhi tekstur *cookies*. Makin lama proses penyimpanan akan meningkatkan tekstur *cookies*, hal ini terjadi karena penambahan pati yang mempengaruhi tekstur dengan lama waktu penyimpanan pada suhu ruang. (Tongdang, Meenun, & Chainui, 2008) ; (Taewee, 2011) ; (Saeleaw & Schleining, 2010) ; (Diniyah, Wahyu, & Subagio, 2019) ; (Pérez-Carrillo et al., 2017) ; (Nurapriani, 2010).

3.3 Organoleptik

Organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan *cookies* dari mocaf dan sagu dari penilaian konsumen atau panelis. Masing-masing panelis akan diberikan 9 sampel *cookies*. Skala yang digunakan antara 1–5 meliputi ; 1) sangat tidak suka, 2) tidak suka, 3) agak suka, 4) suka, dan 5) sangat suka. Hasil uji hedonik *cookies* ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Hedonik *Cookies*

Perlakuan Penyangraian	Formulasi Mocaf dan Sagu	Warna	Tekstur	Rasa	Aroma	Kenampakan
P1	75:25	3,55±0,51 ^{bc}	3,8±0,62	3,7±0,57 ^b	3,6±0,50	3,65±0,50 ^c
	50:50	3,85±0,37 ^{ab}	3,9±0,55	4,1±0,64 ^a	3,95±0,60	4,05±0,60 ^a
	25:75	3,95±0,39 ^a	3,8±0,52	4±0,56 ^{ab}	3,75±0,55	3,95±0,55 ^{ab}
P2	75:25	3,4±0,60 ^c	3,65±0,49	3,4±0,50 ^c	3,7±0,57	3,35±0,57 ^d
	50:50	3,55±0,60 ^{bc}	3,9±0,31	3,8±0,70 ^{ab}	3,75±0,44	3,7±0,44 ^b
	25:75	3,75±0,64 ^{ab}	3,75±0,55	3,9±0,45 ^{ab}	3,85±0,49	3,75±0,49 ^b
P3	75:25	3,7±0,57 ^b	3,95±0,60	3,25±0,64 ^d	3,45±0,60	3,45±0,60 ^{cd}
	50:50	3,55±0,60 ^{bc}	4±0,32	3,65±0,49 ^{bc}	3,6±0,60	3,75±0,60 ^b
	25:75	3,8±0,52 ^{ab}	3,8±0,62	3,9±0,55 ^{ab}	3,7±0,73	3,8±0,73 ^b

Keterangan: Data merupakan hasil rata-rata 3x ulangan dan disajikan ± standar deviasi. Notasi huruf yang serupa berarti tidak ada perbedaan nyata pada taraf uji Duncan memiliki nilai 5% (sig < 0,05).

Berdasarkan tabel 5 didapat bahwa kesukaan terhadap *cookies* dari mocaf dan sagu untuk warna antara 3,4 (agak suka) – 3,95 (suka), tekstur 3,65 (suka) – 4 (suka), rasa 3,25 (agak suka) – 4,1 (suka), aroma 3,45 (suka) – 3,95 (suka), dan kenampakan 3,35 (agak suka) – 4,05 (suka). Nilai tertinggi warna ada pada perlakuan P1F3 sedangkan nilai terendah pada perlakuan P2F1, nilai tertinggi tekstur ada pada perlakuan P3F2 sedangkan nilai terendah pada perlakuan P2F1, nilai tertinggi rasa ada pada perlakuan P1F2 sedangkan nilai terendah pada perlakuan P3F1, nilai tertinggi aroma ada pada perlakuan P1F2 sedangkan nilai terendah pada perlakuan P3F1, nilai tertinggi kenampakan ada pada perlakuan P1F2 sedangkan nilai terendah pada perlakuan P2F1. Didapat dari penilaian tersebut bahwa ada pengaruh penambahan mocaf dan sagu terhadap tingkat kesukaan *cookies* yang berbeda nyata. Pada hasil ANOVA formulasi berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan (sig. >0,05) warna, rasa dan kenampakan. Sedangkan pada hasil ANOVA tidak ada pengaruh penambahan mocaf terhadap tingkat kesukaan (sig. >0,05) tekstur dan aroma. Warna dan tekstur pada *cookies* dipengaruhi oleh penambahan mocaf, karena mocaf memiliki warna yang cenderung agak coklat dibandingkan sagu. Semakin banyak mocaf yang ditambahkan, warna *cookies* akan semakin kecoklatan begitupun sebaliknya. Penambahan mocaf yang makin banyak pada *cookies* akan menghasilkan *cookies* yang keras dan kurang renyah. Rasa pada *cookies* terbentuk dari bahan-bahan yang dicampurkan pada adonan *cookies* seperti susu, gula, lemak, dan telur (Rosania et al., 2022). Aroma *cookies* terbentuk dari banyaknya mocaf yang ditambahkan, karena bau mocaf yang cenderung agak asam. Bau asam tersebut berasal dari fermentasi pada pembuatan tepung mocaf. Kenampakan *cookies* dari 9 perlakuan yang lebih disukai oleh panelis adalah perlakuan P2F2 merupakan penyangraian dengan suhu 70 °C dengan formulasi bahan 50% mocaf : 50% sagu.

4. KESIMPULAN

Penyangraian mocaf dan sagu pada pra-pengolahan tepung *premix* memberikan pengaruh sangat nyata terhadap kadar air tepung *premix* dan tekstur *cookies*. Semakin tinggi suhu penyangraian mocaf dan sagu, semakin rendah kandungan air dan tekstur *cookies*. Sedangkan pada organoleptik (hedonik) Penyangraian dan penambahan mocaf dan sagu memberikan pengaruh sangat nyata terhadap warna, rasa, dan kenampakan, namun pada tekstur dan aroma penambahan mocaf dan sagu memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata, dan tingkat kesukaan yang berkurang seiring dengan perlakuan penyangraian. Tingkat kesukaan yang paling disukai adalah formulasi P2F2, yaitu penyangraian dengan suhu 70 °C dan formulasi bahan 50% mocaf : 50% sagu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dan senantiasa mendukung jalannya penelitian ini, khususnya Politeknik Negeri Jember, Jurusan Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Rekayasa Pangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional, (BSN). (1998). SNI 01-4476-1998. *Tepung Bumbu*.
- Diniyah, N., Wahyu, F., & Subagio, A. (2019). Karakteristik Tepung Premiks Berbahan Mocaf (Modified Cassava Flour) Dan Maizena Pada Pembuatan *Cookies* Green Tea. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*. Retrieved from <https://jpa.ub.ac.id/index.php/jpa/article/view/635>
- Fatkurahman, R, W Atmaka, and B Basito. 2012. “Karakteristik Sensoris Dan Sifat Fisikokimia *Cookies* Dengan Substitusi Bekatul Beras Hitam (*Oryza Sativa L.*) Dan Tepung Jagung (*Zea Mays L.*)” *Jurnal Teknosains Pangan*. <https://jurnal.uns.ac.id/teknosains->

- pangan/article/viewFile/4186/3606. Kristanti, F. (2022). *Kajian Komposisi Tepung Mocaf, Tepung Maizena Dan Tepung Pisang Kepok Terhadap Sifat Organoleptik Dan Kekerasan Cookies*. sipora.polije.ac.id. Retrieved from <https://sipora.polije.ac.id/id/eprint/13629>
- Kurniawan, A. P., Husnayain, N., & Puteri, L. K. (n.d.). *Inovasi Pangan Lokal: Pembuatan Tepung Mocaf dari Petani Singkong* (First). Forbil Institute. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/359448381_Inovasi_Pangan_Lokal_Pembuatan_Tepung_Mocaf_dari_Petani_Singkong
- Kusuma, PTWW, N Indrianti, and R Ekafitri. 2013. "Potensi Tanaman Sagu {Metroxylon Sp.) Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Di Indonesia (Potential of Sago Plant (Metroxylon Sp.)." <http://jurnalpangan.com/index>. Nurapriani, R. R. (2010). *Optimasi Formulasi Brownies Panggang Tepung Komposit Berbasis Talas, Kacang Hijau Dan Pisang*. repository.ipb.ac.id. Retrieved from <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/59928>
- Pérez-Carrillo, E., Frías-Escobar, A. (2017). Effect of maize starch substitution on physicochemical and sensory attributes of gluten-free cookies produced from nixtamalized flour. *Journal of Food Processing*. Retrieved from <https://downloads.hindawi.com/archive/2017/6365182.pdf>
- Rasyid, M. I., Maryati, S., Triandita, N., Yuliani, H. (2020). Karakteristik Sensori Cookies Mocaf dengan Substitusi Tepung Labu Kuning. *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian* Retrieved from <http://jurnal.utu.ac.id/jtpp/article/view/2043>
- Rohmatussiamah, S. (2017). Tepung Premiks Pancake Berbahan Dasar Mocaf (Modified Cassava Flour) Dengan Perlakuan Penyangraian. *Repository.Unej.Ac.Id*. Retrieved from <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/95816>
- Rosania, S. P., Sukardi, S., & Winarsih, S. (2022). Pengaruh Proporsi Penambahan Pati Ganyong (Canna edulis Ker.) Terhadap Sifat Fisiko Kimia Serta Tingkat Kesukaan Cookies. *Food Technology and Halal Science Journal*. Retrieved from <https://ejournal.umm.ac.id/index.php/fths/article/view/21937>
- Saeleaw, M., & Schleining, G. (2010). Effect of blending cassava starch, rice, waxy rice and wheat flour on physico-chemical properties of flour mixtures and mechanical and sound emission properties of cassava crackers. *Journal of Food Engineering*. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260877410001378>
- Santosa, & Widowati, S. (2005). *Evaluasi Teknologi Tepung Instan Dari Jagung Brondong Dan Mutunya*. repository.pertanian.go.id. Retrieved from <http://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/11159>
- Subagio, A., W, W. I. S., Witono, Y., & Fahmi, F. (2008). *Prosedur operasi standar (POS) produksi mocaf berbasis klaster*. repository.unej.ac.id. Retrieved from <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/60916>
- Susanty, R. (2002). *Kajian Dekstrinisasi Pati Garut dan Gelatinisasi Tepung Terigu untuk Pengembangan Makanan Pendamping Air Susu Ibu dan Makanan Sapihan*. repository.ipb.ac.id. Retrieved from <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/20074>
- Taewee, T. K. (2011). Cracker "Keropok": A review on factors influencing expansion. *International Food Research Journal*. Retrieved from [https://www.academia.edu/download/9381447/2\)ifrfj-2010-311.pdf](https://www.academia.edu/download/9381447/2)ifrfj-2010-311.pdf)
- Tahir, M. M., Mahendradatta, M., & Mawardi, A. (2018). Studi Pembuatan Kue Kering Dari Tepung Sagu Dengan Penambahan Tepung Blondo (Study of Making Cookies from Sago Flour With Addition of Blondo Flour). *Jurnal Teknologi Pangan*. Retrieved from <http://www.ejournal.upnjatim.ac.id/index.php/teknologi-pangan/article/view/899>
- Tongdang, T., Meenun, M., & Chainui, J. (2008). Effect of sago starch addition and steaming time on making cassava cracker (Keropok). *Starch-Stärke*. <https://doi.org/10.1002/star.200800213>