

COOKIES BEBAS GLUTEN DAN KASEIN UNTUK ANAK AUTISME**Zakaria¹, Hendrayati¹, Chaerunnimah^{1*}, Nursalim¹, Nuraqilah Awal²**¹ Dosen Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar² Alumni Sarjana Terapan, Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar*)Korespondensi: chaerunnimah@poltekkes-mks.ac.id**Article History**

Submitted: 03-03-2023

Resived: 07-06-2023

Accepted: 12-06-2023

ABSTRACT

Autism is a group of brain development disorders characterized by stereotyped behavior deficits in communication and social interaction. Pathophysiology in children of autism is a disorder of the digestive system, a metabolic condition of children with autism that cannot produce the enzyme dipeptidylpeptidase IV which plays a role in breaking down gluten and casein proteins. This study aimed to determine the acceptability and protein content of gluten-free and casein-free cookies enriched with moringa leaf flour for children with autism. The research used three treatments that varied the ratio of moca flour and mung bean flour. The results showed that the gluten and casein-free cookies were generally accepted by panelist, with an acceptability rate of 74-86%. However, there was no significant difference in acceptability between the three formulas. The highest protein content was found in formula 1, with a protein content of 0.589 g/piece. This study provides valuable information on the potential use of moringa leaf flour in gluten-free and casein-free cookies as a protein source for children with autism.

Keywords: *Autism, cookies, gluten and casein free,*

PENDAHULUAN

Autisme atau *Autism Spectrum Disorder* (ASD) merupakan kelompok gangguan perkembangan otak yang ditandai dengan perilaku stereotip dan defisit dalam komunikasi serta interaksi sosial. Pusat Pengendalian Penyakit, memperkirakan prevalensi autisme adalah 1 dari 88 anak, dan diketahui bahwa sebagian besar anak yang terkena autisme adalah berjenis kelamin laki-laki dengan perbandingan 1 dalam 54 untuk anak laki laki dan 1 dari 252 untuk anak perempuan. Hingga saat ini di Indonesia belum ada penelitian yang mengungkapkan jumlah pasti dari penyandang autis. Berdasarkan WHO, prevalensi autisme di Indonesia mengalami peningkatan yang tinggi yakni dari 1 per 1000 penduduk menjadi 8 per 1000 penduduk. Penelitian lain juga

menyebutkan bahwa dari 200 juta penduduk di Indonesia jumlah anak penderita autis mencapai 150 - 200 ribu anak (Wijaya, 2019).

Salah satu patofisiologi pada anak autisme adalah kelainan pada sistem pencernaan. Kondisi metabolisme anak autisme yang meliputi peningkatan permeabilitas usus (*Leaky gut*) atau kebocoran usus dan ketidaksempurnaan enzim pencernaan (*Dipeptidylpeptidase IV*), dapat mengakibatkan gejala khas autisme. Gejala tersebut meliputi kekurangan tidur, ketidakfokusan atau sering melamun, sifat agresif, serta perilaku menyakiti diri sendiri. Oleh karenanya, anak autisme disarankan untuk melakukan diet *Gluten Free Casein Free* (GFCF).

Diet GFCF merupakan suatu solusi

yang dapat mengatasi gejala khas autisme. Penelitian pada tahun 2014 melaporkan bahwa hanya 30,9% dari 55 orang tua yang menerapkan diet untuk anak. Anak autisme yang patuh menjalankan diet menunjukkan berkurangnya intensitas hiperaktif, emosi lebih stabil, meningkatnya konsentrasi dan kefokusannya anak (Sari *et al.*, 2015).

Snack produk *cookies* bebas gluten dan kasein berperan penting dalam penerapan diet GFCF anak autisme. Bahan dasar yang digunakan yaitu tepung mocaf dan tepung kacang hijau yang merupakan bebas gluten dan kasein. Penggunaan bahan seperti tepung mocaf dan tepung kacang hijau serta pengayaan tepung daun kelor akan meningkatkan kadar gizi *cookies* yang bermanfaat dalam masa pertumbuhan anak autisme. Kacang hijau dapat menyumbang sumber protein nabati yang cukup dan sumber karbohidrat yang lebih banyak dari tepung mocaf sebanyak 85% dibandingkan dengan tepung terigu yang hanya memiliki 77% karbohidrat (Rahman *et al.*, 2021). Kadar vitamin dan mineral yang tinggi bersumber dari tepung daun kelor berupa 17,3 mg vitamin C, 16,3 mg vitamin A, 113 mg vitamin E, 2003 mg kalsium, 368 mg magnesium, dan 28,2 mg zat besi (Dudi, 2015). Vitamin dan mineral yang tinggi dari tepung daun kelor juga berperan penting dalam membantu pertumbuhan dan perkembangan otak, menambah kemampuan kognitif anak autisme (Augustyn *et al.*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima dari *cookies* bebas gluten dan kasein untuk anak autisme dari aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa, serta kadar protein *cookies* bebas gluten dan kasein untuk anak autisme.

METODE

Desain, Tempat, dan Waktu

Penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen dengan menggunakan tiga perlakuan dengan perbandingan tepung mocaf dan tepung kacang hijau yaitu formula 1 (55:45), formula 2 (65:35), dan

formula 3 (75:25). Desain penelitian yang digunakan adalah *Post Test Group Design*. Pembuatan produk *cookies* dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan, Kampus Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar. Daya terima *cookies* dilakukan di Laboratorium Organoleptik Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar. Kadar protein dianalisis di Laboratorium Nutrisi Makanan Ternak Jurusan Peternakan Universitas Hasanuddin. Penelitian ini dilakukan pada 24 Maret 2022-18 Mei 2022.

Bahan dan Alat

Penelitian ini menggunakan bahan-bahan diantaranya tepung mocaf, tepung kacang hijau, tepung daun kelor, margarin, gula pasir, gula palm, telur, vanili, garam dan kacang mete. Tepung kacang hijau diproduksi oleh peneliti berdasarkan metode (Lestari *et al.*, 2017). Tepung mocaf dibeli dari toko Harapan Indah Organik dan tepung daun kelor dibeli dari CV. Produksi Gemilang. Bahan lainnya diperoleh dari pasar swalayan Kota Makassar, alat yang digunakan yaitu mangkuk, mixer, wajan, spatula, saringan/ayakan tepung, loyang, garpu, blender dan oven untuk pembuatan *cookies*. Adapun kuisisioner digunakan untuk mengetahui daya terima produk.

Langkah-Langkah Penelitian

1. Pembuatan Tepung Kacang Hijau
Kacang hijau dipilih yang berkualitas baik adalah butiran utuh dan tidak bau apek maupun berulat serta masih segar. Kacang hijau tersebut direndam selama 5 jam, dibuang kulir airnya, kemudian dikeringkan dalam *cabinet dryer* dengan suhu 60°C selama 7 jam, setelah kering digiling menggunakan *grinder food prosesor* hingga tekstur menjadi halus, diayak dengan ukuran 80 *mesh*. Tepung kacang hijau yang dihasilkan berwarna putih kehijauan, aroma khas kacang hijau, dan tekstur yang halus.
2. Pembuatan *Cookies*
Penelitian ini menggunakan 3 jenis perbandingan penggunaan tepung mocaf dan tepung kacang hijau yaitu formula 1 (55:45), formula 2 (65:35),

dan formula 3 (75:25), jumlah bahan-bahan lainnya sama setiap formula berdasarkan resep standar pembuatan

cookies yang dimodifikasi sebagaimana di sajikan pada tabel 1.

Tabel 1
Formulasi Bahan Pembuatan *Cookies* (dalam g)

Nama Bahan	F ₁ (55:45)	F ₂ (65:35)	F ₃ (75:25)
Tepung Mocaf	148,5 g	175,5 g	202,5 g
Tepung Kacang Hijau	121,5 g	94,5 g	67,5 g
Tepung Daun Kelor	2 g	2 g	2 g
Margarin	220 g	220 g	220 g
Gula Pasir	100 g	100 g	100 g
Gula Palm	100 g	100 g	100 g
Telur	60 g	60 g	60 g
Vanili	3 g	3 g	3 g
Garam	2 g	2 g	2 g
Kacang Mete	40 g	40 g	40

Pembuatan *cookies* dilakukan dengan substitusi tepung mocaf dan tepung kacang hijau. Substitusi ini dilakukan dengan mengganti 100% tepung terigu yang merupakan bahan dasar dalam pembuatan *cookies*, dengan tepung mocaf dan tepung kacang hijau menggunakan perbandingan konsentrasi 55:45, konsentrasi 65:35, dan konsentrasi 75:25. Pada pembuatan *cookies* bebas gluten dan kasein ini dilakukan pengayaan tepung daun kelor, sehingga *cookies* yang dihasilkan merupakan jenis kue yang bebas gluten dan kasein. Berdasarkan hasil pembuatan *cookies* bebas gluten dan kasein, diketahui bahwa dalam satu resep menghasilkan 30 keping *cookies*, dan dalam satu keping memiliki berat matang bersih 9 g.

3. Uji Daya Terima

Daya terima menggunakan uji kesukaan (hedonik) yang dilaksanakan di Laboratorium Organoleptik, jumlah panelis sebanyak 50 orang yang tergolong sebagai panelis agak terlatih. Penilaian menggunakan 5 skala hedonik yaitu sangat tidak suka (1),

tidak suka (2), kurang suka (3), suka (4), dan sangat suka (5). Penentuan daya terima panelis dengan menjumlah persentasi panelis yang suka dan sangat suka. Panelis dianggap menerima jika persentase suka ditambah sangat suka mencapai di atas 75 %. Untuk mengetahui tingkat perbedaan daya terima diantara formula menggunakan uji Kruskal Wallis.

4. Analisa Kadar Protein

Kadar protein *Cookies* dianalisa dengan metode Kjeldahl dengan tahapan mulai dari dekstruksi, destilasi dan titrasi. Penentuan persentase kadar protein yaitu persen kadar nitrogen dikali faktor konversi (6,25) (Rosaini *et al.*, 2015).

HASIL PENELITIAN

1. Daya Terima

Hasil uji daya terima menggunakan uji kesukaan (hedonik) *cookies* bebas gluten dan kasein dengan pengayaan tepung daun kelor untuk anak autisme berdasarkan aspek warna, aroma, tekstur dan rasa disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Daya Terima Aspek Warna *Cookies*

Daya Terima (Kesukaan)	Konsentrasi Tepung Mocaf : Tepung Kacang Hijau						* <i>p</i>
	F1 (55:45)		F2 (65:35)		F3 (75:25)		
	n	%	n	%	n	%	
Warna							
Kurang Suka	7	14,0	11	22,0	11	22,0	0,367
Suka	43	86,0	39	78,0	39	78,0	
Aroma							
Kurang Suka	13	26,0	22	40,0	17	34,0	0,746
Suka	37	74,0	30	60,0	33	66,0	
Tekstur							
Kurang Suka	6	12,0	11	22,0	10	20,0	0,255
Suka	44	88,0	39	78,0	40	80,0	
Rasa							
Kurang Suka	7	14,0	9	18,0	8	16,0	0,373
Suka	43	86,0	41	82,0	44	84,0	
Total	50	100	50	100	50	100	

Sumber : Data Primer, 2022 **p* = Uji Kruskal Wallis

Tabel 2 menunjukkan hasil uji daya terima *cookies* bebas gluten dan kasein pada umumnya panelis menerima formula 1 perbandingan konsentrasi tepung mocaf dengan tepung kacang hijau (55:45) dan penambahan tepung daun kelor

berdasarkan aspek warna (86%), aroma (74%), tekstur (88,0%) dan rasa (86%). Namun demikian hasil uji statistik metode Kruskal Wallis menunjukkan tidak ada perbedaan dari ketiga formula tersebut ($p > 0,05$).

2. Kadar Protein

Tabel 3. Rerata Jumlah Kadar Protein *Cookies*

Konsentrasi	Rerata Jumlah Kadar Protein <i>Cookies</i> (g)		* <i>p</i>
	Produk/9 g	Produk/100 g	
F1 (55:45)	0,589	6,55	0,002
F2 (65:35)	0,486	5,40	
F3 (75:25)	0,315	3,51	

Sumber : Data Primer, 2022 **p* = Uji Oneway Anova

Tabel 3 menunjukkan bahwa kadar protein *cookies* dengan substitusi tepung mocaf dan tepung kacang hijau, serta pengayaan tepung daun kelor yang memiliki kadar protein terendah adalah formula 3 konsentrasi 75:25 yaitu dengan nilai 3,51 %, dan formula 1 konsentrasi 55:45 memiliki kadar protein tertinggi yaitu 6,55 %. Secara statistik terdapat perbedaan secara signifikan ketiga formula tersebut ($p=0,002$).

Daya terima makanan merupakan kesanggupan seseorang atau panelis untuk menghabiskan makanan yang disajikan, daya terima makan dapat dinilai dari jawaban terhadap pertanyaan yang berhubungan dengan makanan yang dikonsumsinya (Nur *et al.*, 2015). Daya terima suatu makanan dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal diantaranya adalah nafsu makan, kebiasaan makan, dan rasa bosan. Adapun faktor eksternal adalah penampilan (warna, bentuk, tekstur, porsi makan); rasa

PEMBAHASAN

1. Daya Terima *Cookies*

makanan (aroma, bumbu, tingkat kematangan, suhu makanan); penyajian makan (Purnita *et al.*, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa *cookies* tidak menunjukkan ada perbedaan ($p>0,05$) dari aspek yang dinilai yaitu warna, aroma, tekstur dan rasa dari ketiga formula tersebut. Namun demikian rata-rata persentase penilaian panelis yang menyukai pada umumnya formula 1 konsentarsi tepung mocaf dengan tepung kacang kedelai (55:45).

Warna *cookies* pada umumnya adalah warna krem atau coklat muda dengan bintik coklat tua dari *chocochips*. Warna kecoklatan pada *cookies* setelah dipanggang dikarenakan terjadi reaksi *maillard*, karamelisasi gula dan dekstrin (baik yang ada dalam makanan atau dihasilkan oleh hidrolisis pati) menjadi *furfural* dan *hydroxymethyl furfural* serta karbonisasi gula, lemak dan protein. Menurut Winarno, reaksi *maillard* adalah reaksi pencoklatan *non-enzimatis* yaitu adanya reaksi antara gula pereduksi (karbohidrat) dengan gugus amina primer yang menghasilkan bahan berwarna coklat melalui reaksi *amadori* dan kondensasi *aldo* membentuk *melanoidin* (senyawa berwarna coklat) (Fellows, 2000; Winarno, 2004). Hasil uji Kruskal Wallis didapatkan bahwa nilai $p>0,05$ yakni 0,367. Berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari karakteristik warna *cookies*. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan penggunaan konsentrasi pada *cookies* tidak berpengaruh pada warna yang dihasilkan.

Aroma pada *cookies* bebas gluten dan kasein memiliki aroma khas dari bahan yang digunakan yaitu margarin dan vanili. Pada umumnya *cookies* memiliki aroma khas dari *chocochips* dan margarin yang digunakan pada bahan pembuatan *cookies*. Sedangkan pada penelitian ini

bahan utama yang digunakan adalah tepung mocaf dan tepung kacang hijau. Hasil uji organoleptik didapatkan bahwa *cookies* bebas gluten dan kasein dengan bahan dasar tepung mocaf dan tepung kacang hijau dengan konsentrasi 55:45 merupakan konsentrasi yang paling disukai pada aspek aroma. Hasil uji Kruskal Wallis didapatkan bahwa nilai $p>0,05$ yakni 0,746. Sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari karakteristik aroma *cookies*. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan penggunaan konsentrasi pada *cookies* tidak berpengaruh pada aroma yang dihasilkan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Shadrina *et al.*, (2019) menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna pada penilaian organoleptik aroma pada *Catenfee Cookies*.

Tekstur pada *cookies* bebas gluten dan kasein memiliki tekstur yang padat dan renyah. Peningkatan konsentrasi tepung kacang hijau menyebabkan penurunan tingkat kerenyahan *cookies*. Tepung kacang hijau memiliki kadar protein yang tinggi yang dapat menyebabkan tekstur *cookies* menjadi keras akibat denaturasi selama proses pemanggangan. Hasil ini serupa dengan penelitian Kristanti, dimana nilai kekerasan (*hardness*) *cookies* meningkat dan daya patah (*fracturability*) menurun sejalan dengan peningkatan rasio pemberian tepung tempe yang mengindikasikan penurunan tingkat kerenyahan *cookies* (Kristanti *et al.*, 2020). Tekstur *cookies* pada penelitian ini semakin renyah seiring dengan penambahan tepung mocaf karena diketahui bahwa tekstur *cookies* dipengaruhi oleh kadar pati, hal ini sesuai dengan pendapat Hariadi (2017) yang menyatakan tekstur *cookies* dipengaruhi oleh kadar pati. Pati yang tergelatinisasi mengalami proses dehidrasi sehingga gel dari pati

membentuk kerangka kokoh yang menyebabkan tekstur menjadi renyah, tepung mocaf mengandung kadar pati tinggi yaitu sekitar 85-87% (Subagio, *et al.*, 2008; Rasyid, *et al.*, 2020).

Cookies bebas gluten dan kasein dengan bahan dasar tepung mocaf dan tepung kacang hijau dengan konsentrasi 55:45 merupakan konsentrasi yang paling disukai pada aspek tekstur. Hasil uji Kruskal Wallis didapatkan bahwa nilai $p > 0,05$ yakni 0,255. Sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari karakteristik tekstur pada *cookies*. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan penggunaan konsentrasi tidak berpengaruh pada tekstur *cookies* yang dihasilkan. Berbeda dengan hasil penelitian oleh Hidayat *et al.*, (2019) yang menggambarkan bahwa rasio tepung terigu : pasta buah bit dan tepung kacang hijau berpengaruh nyata terhadap aspek tekstur.

Cookies memiliki rasa manis karena menggunakan gula dan *chocochips*. Sama halnya dengan *cookies* pada umumnya, hasil penelitian menunjukkan bahwa rasa pada *cookies* bebas gluten dan kasein memiliki rasa yang manis dan gurih. Hal ini dikarenakan pemakaian gula pada saat pembuatan *cookies*. Selain itu, rasa gurih berasal dari penggunaan tepung kacang hijau dan kacang mete sebagai penambah cita rasa dan penampilan pada *cookies*. Hasil uji organoleptik didapatkan bahwa *cookies* bebas gluten dan kasein dengan bahan dasar tepung mocaf dan tepung kacang hijau dengan konsentrasi 55:45 merupakan konsentrasi yang paling disukai pada aspek aroma. Hasil uji Kruskal Wallis didapatkan bahwa nilai $p > 0,05$ yakni 0,373. Sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari karakteristik rasa *cookies*. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan penggunaan konsentrasi pada *cookies* tidak berpengaruh pada rasa yang

dihasilkan, termasuk penambahan kelor sebanyak 2 g perpori tidak memberikan efek yang nyata. Rendahnya penambahan tepung daun kelor pada *cookies* sehingga rasa pahit dan langu pada *cookies* tidak terasa. Hasil penelitian Zakaria *et al.*, (2020) menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi tepung daun kelor maka rasa semakin terasa pahit dan langu, jumlah tepung kelor yang disukai panelis sebesar 5-7 %.

2. Kadar Protein

Protein berperan penting pada sistem metabolisme tubuh pada anak autisme, protein gluten dan kasein tidak dapat diserap dengan baik karena sistem pencernaan anak autisme berbeda dengan sistem pencernaan anak lainnya. Sistem pencernaan anak autisme tidak dapat memproduksi enzim *dipeptidylpeptidase* (DPP-4) yang berfungsi sebagai pemecah gluten dan kasein. Hal inilah yang menyebabkan gluten dan kasein tidak dapat tercerna secara baik di dalam usus.

Penumpukan dan akumulasi dari substansi tersebut menyebabkan penderita seperti tidak sadar (*spaced out*) atau kecenderungan tidak peduli terhadap orang disekitarnya dan kelihatan seperti di dunianya sendiri. Selain itu, anak autisme juga sering mengalami saluran cerna yang meradang dan memiliki sensitivitas terhadap makanan tertentu, seperti gluten dan kasein. Dampak lainnya adalah turunya daya kekebalan tubuh. Akibatnya, anak penyandang autisme menjadi mudah sakit karena sel-sel pertahanan tubuhnya menurun drastis sehingga tidak cukup jumlahnya untuk melawan bibit penyakit yang masuk (Wijaya, 2019).

Penelitian pembuatan *cookies* bebas gluten dan kasein ini bertujuan untuk membuat jenis kue yang dapat dikonsumsi oleh anak autisme. Dengan mengonsumsi *cookies* ini, diharapkan

mampu mengatasi masalah kekurangan asupan protein yang berperan membantu pertumbuhan dan perkembangan otak, memperbaiki fungsi imun tubuh, meningkatkan detoksifikasi, menambah kemampuan kognitif, dan memperbaiki fungsi membran sel eritrosit khususnya pada anak autisme (Wijaya, 2019).

Hasil analisis protein menggunakan metode Kjeldahl, diketahui bahwa formula 1 konsentrasi 55:45 (Tepung mocaf + tepung kacang hijau) memiliki kadar protein tertinggi (6,55%) dibandingkan dengan kedua konsentrasi lainnya. Hal ini menunjukkan semakin banyak penggunaan tepung kacang hijau maka semakin tinggi kadar protein pada *cookies*. Hal ini berarti memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) terhadap kadar protein kue kering atau *cookies*. Hal ini sejalan dengan penelitian Afifah *et al.*, (2020) bahwa semakin banyak penambahan tepung kacang hijau pada *cookies* maka semakin tinggi kadar proteinnya. Kadar protein tidak hanya berasal dari tepung mocaf maupun tepung kacang hijau, tapi juga bersumber dari pengayaan tepung daun kelor yang kaya akan protein. Pengayaan tepung daun kelor berperan sebagai penambah kadar gizi pada *cookies*, sehingga karakteristik *cookies* seperti warna, aroma, tekstur, dan rasa pada *cookies* tidak mengalami perubahan. Pemenuhan kebutuhan usia 7-9 tahun disarankan mengonsumsi *cookies* bebas gluten dan kasein sebanyak 11 keping/hari.

Kadar protein pada *cookies* ini bebas dari gluten dan kasein, karena semua bahan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan bahan bebas gluten dan kasein. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Tanjung dan Kusnadi (2014) tentang pembuatan biskuit bebas gluten dan bebas kasein untuk anak

autism. Disimpulkan bahwa penggunaan *cookies* berbahan dasar tepung mocaf dan tepung kacang hijau serta penambahan tepung daun kelor merupakan salah satu pilihan bagi anak yang terindikasi menderita autisme.

KESIMPULAN

1. *Cookies* bebas gluten dan kasein dengan substitusi tepung mocaf dan tepung kacang hijau dengan pengayaan tepung daun kelor dapat diterima oleh panelis berdasarkan aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa dari semua perlakuan.
2. Kadar protein tertinggi pada *cookies* bebas gluten dan kasein adalah pada formula 1 dengan perbandingan tepung mocaf dan tepung daun kelor (55:45 g) yaitu sebesar 6,55%.

SARAN

Diperlukan uji kadar gluten secara proksimat dan keamanan pangan secara laboratorium.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Subagio, Wiwik Siti W, Yuli Witono, F. F. (2008). *Prosedur Operasi Standar (POS) Produksi Mocal Berbasis Klaster*. FTP Universitas Jember, Seafast Center IPB.
- Afifah, D. N., Sari, L. N. I., Sari, D. R., Probosari, E., Wijayanti, H. S., & Anjan, G. (2020). Analisis Kandungan Zat Gizi, Pati Resisten, Indeks Glikemik, Beban Glikemik dan Daya Terima *Cookies* Tepung Pisang Kepok (Musa paradisiaca) Termodifikasi Enzimatis dan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiate). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 9(3), 101–107.
- Augustyn, Gelora Helena, et al. "Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor (Moringa Oleifera) Terhadap Karakteristik Organoleptik Dan Kimia Biskuit Mocaf (Modified

- Cassava Flour).” *Jurnal Teknologi Pertanian*, vol. 6, no. 2, 2017, pp. 52–58, doi:10.30598/jagritekno.2017.6.2.52.
- Chalida Nur, N., Sudaryati, E., & Nasution, E. (2015). Konsumsi Dan Daya Terima Pasien Rawat Inap Penyakit. In *Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat USU Email*.
- Dudi, Krisnadi. “Kelor Super Nutrisi.” *Media Peduli Lingkungan*, 2015.
- Fellows, P. J. (2000). *Food Processing Technology* (2nd ed., Vol. 21, Issue 6). Woodhead Publishing Limited. <https://doi.org/10.1021/ed021p280>
- Hariadi, H. (2017). Analisis Kandungan Gizi dan Organoleptik *Cookies* Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) dan Brokoli (*Brassica Oleracea L*) dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus L*). *Jurnal Agrotek Indonesia*, 2(2), 98–105. <https://doi.org/10.7868/80424857017030112>
- Hidayat, F., Farida, A., Ermaya, D., & Sholihati, S. (2019). Kajian Penambahan Pasta Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris L*) dan Tepung Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus L*) dalam Pembuatan Roll *Cookies*. *Rona Teknik Pertanian*, 12(1), 1–11. <https://doi.org/10.17969/rtp.v12i1.13216>
- Kristanti, D., Setiaboma, W., & Herminiati, A. (2020). Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik *Cookies* Mocaf dengan Penambahan Tepung Tempe. *Jurnal Biopropal Industri*, 11(1), 1–8.
- Kurniawan, A. (2019). Optimalisasi Rasio Tepung Kentang Tengger (*Solanum Tuberosum*) dan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oliefera*) dalam Pembuatan Tepung Komposit sebagai Bahan Baku Produk GFCF (Gluten Free Casein Free). *Teknologi Industri*, 1(1).
- Lestari, E., Kiptiah, M., & Apifah, A. (2017). Karakterisasi Tepung Kacang Hijau Dan Optimasi Penambahan Tepung Kacang Hijau Sebagai Pengganti Tepung Terigu Dalam Pembuatan Kue Bingka. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 4(1), 20–34. <https://doi.org/10.34128/jtai.v4i1.45>
- Purnita, N. R., Rosidi, A., & Hugraheni Kartika. (2017). The Correlation Between Holding Time And Food Temperature To Food Acceptance In RSUD dr. Drajat Prawiranegara Kabupaten Serang Banten. <Http://Repository.Unimus.Ac.Id/2367/Abstrack.Pdf>, 05, 914.
- Rahman, Muh Hairul Rohit, et al. “Substitusi Penggunaan Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) Pada Butter Cookies Kelapa.” *Jurnal Kuliner*, vol. 1, no. 2, 2021, pp. 89–97.
- Rasyid, M. I., Maryati, S., Triandita, N., Yuliani, H., & Angraeni, L. (2020). Karakteristik sensori *cookies* mocaf dengan substitusi tepung labu kuning. *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*, 2(1), 1–7.
- Rosaini, H., Rasyid, R., & Hagramida, V. (2015). Penetapan Kadar Protein Secara Kejdahl beberapa Makanan Olahan Kerang Remis (*Corbiculla moltkiana Prime*.) dari Danau Singkarak. *Jurnal Farmasi Higea*, 7(2), 121.
- Sari, Y. K., Ashra, F., & Sari, D. (2015). Hubungan Peran Orang Tua Terhadap Kepatuhan Terapi Diet Gluten Free Casein Free (GFCF) Pada Anak Autis Al-Ikhlash Bukittinggi Tahun 2014. 6(1).
- Shadrina, N. N., Moviana, Y., Mutiyani, M., & ... (2019). Catenfee Crispy Berbasis Arrowoot Dan Kacang Hijau pada Selingan Anak Autis

- Dengan Diet CFGF. *Jurnal Riset Kesehatan*, 11(1), 124–130.
- Tanjung, Y. L. R., & Kusnadi, J. (2014). Biskuit Bebas Gluten dan Bebas Kasein Bagi Penderita Autis. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 3(1), 11–22.
- Wijaya, S. M. (2019). *Asuhan Gizi Klinik* (I. D. N. S. & D. Handayani (ed.)). EGC.
- Winarno, F. . (1991). *Kimia Pangan dan Gizi* (Gramedia P).
- Zakaria, Salim, A., Rauf, S., & Rosmini. (2020). Karakteristik fisik, Daya Terima, dan keamanan Bubur Instan dengan Penambahan Tepung Daun Kelor Sebagai (Moringa oleifera) sebagai Makanan Pendamping ASI (Mp-ASI). *Media Gizi Pangan*, 27, 131–139.