

Test of Receivability and Fiber Concerning of Talam Cake with The Addition of Chia Seed Flour Techikade as Snack for Constipation

Uji Daya Terima dan Kadar Serat Kue Talam dengan Penambahan Tepung Biji Chia Tepung Kedelai Techikade Sebagai Kudapan untuk Konstipasi

Yanfa' Qurrota 'Ayun Sari¹, Ani Intiyati², Mujayanto³

^{1,2,3}Department of Nutrition, Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya, Surabaya, Indonesia

Email: yanfayunn@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History:

Received Aug, 27th, 2021

Accepted Jan, 25th, 2023

Published online Feb, 16th, 2023

Keywords:

Constipation;

fiber;

rice flour;

chia seed flour;

soy flour;

talam cake;

Kata Kunci:

Konstipasi;

serat;

tepung beras;

tepung biji chia;

tepung kedelai;

kue talam;

ABSTRACT

Constipation (constipation) can occur at any age. One of them is stomach cramps. The purpose of this study was to determine the acceptability and fiber content of the platter cake with the addition of chia seed flour and soybean flour as a snack for constipation. The method of this study was an experiment on 3 formulations of the addition of rice flour, chia seed flour and soybean flour with the formulations KT1 (110:65:25), KT2 (100:75:25), and KT3 (90:80:30).), using the organoleptic preference test in the form of likes or dislikes for the color, taste, aroma and texture of the Techikade platter cake presented to 25 panelists, the fiber content of the Techikade platter cake used the Gravimetric Method for the best formulation of the organoleptic test results. The results showed that the platter cake with the KT3 formulation was the most preferred with an average score of 3.76 which was included in the like category. The conclusion of the study showed organo-leptic properties, the formulation favored by the panelists was the KT3 formulation with a ratio of rice flour:chia seed flour:soy flour of 90:80:30 having a fiber content of 5.64% in 100g Techikade tray cake.

ABSTRAK

Konstipasi (sembelit) dapat terjadi pada semua usia. Salah satunya ialah kram perut. Tujuan penelitian untuk mengetahui daya terima dan kadar serat pada kue talam dengan penambahan tepung biji chia dan tepung kedelai sebagai kudapan untuk konstipasi. Metode penelitian ini adalah eksperimen terhadap 3 formulasi penambahan tepung beras, tepung biji chia dan tepung kedelai dengan formulasi KT1 (110:65:25), KT2 (100:75:25), dan KT3 (90:80:30), menggunakan uji kesukaan pada organoleptik berupa suka atau tidak suka terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur kue talam Techikade disajikan kepada 25 panelis, kadar serat kue talam Techikade menggunakan Metode Gravimetri formulasi terbaik hasil uji organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan kue talam dengan formulasi KT3 paling disukai dengan rerata skor sebesar 3,76 yang mana masuk dalam kategori suka. Kesimpulan penelitian menunjukkan sifat organoleptik, formulasi yang disukai oleh panelis adalah formulasi KT3 dengan perbandingan tepung beras:tepung biji chia:tepung kedelai sebanyak 90:80:30 memiliki kadar serat sebesar 5,64% pada 100g kue talam Techikade.

PENDAHULUAN

Konstipasi bisa terjadi karena kurangnya asupan serat. Menurut *World Health Organization* (WHO) menganjurkan konsumsi serat yang baik yaitu 25- 30 gr per hari.¹ Asupan serat harian untuk kudapan dari total kebutuhan diatas dan didistribusikan sebanyak 10% yaitu 2,5 – 3 gr per hari. Serat bisa didapatkan dari sayur, buah, kacang-kacangan, atau biji-bijian yang dikonsumsi. Akan tetapi, konsumsi sayur dan buah masyarakat Indonesia masih kurang, hal ini sejalan dengan hasil Riskesdas tahun 2018 yang menunjukkan penduduk Indonesia yang berusia lebih dari 5 tahun yaitu sebesar 95,4% yang kurang mengkonsumsi sayur dan buah. Hasil pada tahun 2018 ini meningkat dibandingkan dengan tahun 2013 yaitu sebesar 93,5%.²

Kue talam adalah salah satu jenis jajanan tradisional yang cukup digemari oleh banyak orang dikarenakan rasanya yang manis, namun saat ini kue talam sudah semakin jarang ditemui atau bahkan mulai dilupakan karena anak muda zaman sekarang lebih menyukai makanan siap saji dibandingkan dengan jajanan atau makanan tradisional. Kandungan serat yang tinggi pada biji chia dan kedelai dapat dimanfaatkan dalam penambahan kue talam ini. Maka dari itu peneliti memilih kue talam dengan substitusi tepung biji chia dan tepung kedelai yang diharapkan akan menambah kandungan serat yang ada kue talam dan berfungsi untuk konstipasi.³ Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui uji daya terima dan kadar serat pada kue talam dengan penambahan tepung biji chia dan tepung kedelai sebagai kudapan untuk konstipasi.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini termasuk penelitian eksperimen karena penelitian ini memberikan perlakuan terhadap sampel yang diteliti dan bertujuan mengetahui pengaruh yang timbul sebagai akibat adanya perlakuan atau eksperimen tersebut.⁴ Lokasi penelitian untuk pengujian Organoleptik Kue Talam Techikade di Laboratorium Uji Cita Rasa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Surabaya, Jalan Pucang Jajar Selatan No 24B dan untuk pengujian kandungan serat kasar dilakukan di Laboratorium Kimia Balai Riset Standarisasi Industri Surabaya, Jalan Jagir Wonokromo No 360. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2020 - Mei 2021. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kue Talam Techikade dengan 3 formulasi. Tiga sampel dengan formulasi dilakukan uji organoleptik dan salah satu sampel perlakuan hasil terbaik dari uji daya terima yang akan di uji kadar serat.

HASIL

Karakteristik Formulasi Kue Talam Techikade

Pada kue talam Techikade perbedaan komposisinya terletak pada penggunaan tepung beras, tepung biji chia, dan tepung kedelai. Perbedaan 3 formulasi ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan karakteristik organoleptik pada masing – masing kue talam Techikade, dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Karakteristik Formulasi Kue Talam Techikade

Formulasi Kue Talam Techikade			
Indikator	KT1 (T. Beras: T. Biji Chia : T. Kedelai = 110 : 65 : 25)	KT2 (T. Beras: T. Biji Chia : T. Kedelai = 100 : 75 : 25)	KT3 (T. Beras: T. Biji Chia : T. Kedelai = 90 : 80 : 30)
Warna	Coklat ke abu-abuan agak muda	Coklat ke abu-abuan sedang	Coklat ke abu-abuan tua
Aroma	Aroma kurang khas tepung biji chia	Aroma agak khas tepung biji chia	Aroma dominan khas tepung biji chia
Rasa	Kurang manis dan kurang gurih	Manis agak gurih	Manis dan gurih
Tekstur	Sangat lunak tetapi agak kasar dari tepung biji chia	Lunak tetapi agak kasar dari tepung biji chia	Lunak agak padat dan agak kasar dari tepung biji chia

Sumber: Data Primer, 2021

Uji Non Parametrik *Kruskal Wallis*

Uji Non Parametrik *Kruskal Wallis* untuk melihat ada tidaknya pengaruh terhadap indikator warna, rasa, aroma dan tekstur pada kue talam Techikade. Hasil uji dapat *Kruskal Wallis* dilihat pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Hasil Uji *Kruskal Wallis* Kue Talam Techikade

No	Indikator	Nilai Uji <i>Kruskal Wallis</i>
1.	Warna	0,043
2.	Aroma	0,608
3.	Tekstur	0,013
4.	Rasa	0,033

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 2 hasil uji *Kruskal Wallis* pada indikator warna, tekstur dan rasa memiliki nilai $p < 0,05$ yang artinya bahwa ada perbedaan warna, tekstur dan rasa pada 3 formulasi kue talam Techikade. Sedangkan hasil uji *Kruskal Wallis* pada indikator aroma memiliki nilai $p > 0,05$ yang artinya tidak ada perbedaan warna pada 3 formulasi kue talam Techikade. Sedangkan, untuk melihat ada tidaknya perbedaan terhadap kue talam Techikade tiap sampel dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Hasil Uji *Kruskal Wallis* Kue Talam Techikade Tiap Sampel

No.	Sampel	Nilai Uji <i>Kruskal Wallis</i>
1.	KT1	0,086
2.	KT2	0,776
3.	KT3	0,674

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel diatas hasil uji *Kruskal Wallis* diperoleh hasil bahwa pada sampel KT1, KT2, dan KT3 memiliki nilai $p > 0,05$ yang menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan dari ketiga formula tersebut.

Uji *Mann Whitney*

Uji lanjutan setelah diketahui bahwa ada perbedaan pada rasa, aroma, tekstur maka dilanjutkan dengan *Uji Mann Whitney* untuk melihat hipotesis diterima atau tidak. Hasil *Uji Mann Whitney* dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4. Hasil Uji Mann Whitney Pada Kue Talam Techikade

No	Indikator	Nilai Uji <i>Mann Whitney</i>		
		KT1:KT2	KT1:KT3	KT2:KT3
1.	Warna	0,390	0,080	0,017
2.	Tekstur	0,037	0,005	0,404
3.	Rasa	0,239	0,011	0,123

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 4 hasil *Uji Mann Whitney* pada indikator warna formulasi KT1:KT3 dan KT2:KT3 memiliki nilai $P < 0,05$ bahwa hipotesis diterima yang artinya ada perbedaan warna pada formulasi tersebut. Sedangkan pada indikator warna formulasi KT1:KT2 memiliki nilai $P > 0,05$ bahwa hipotesis ditolak yang artinya tidak ada perbedaan warna pada formulasi tersebut. Pada indikator tekstur formulasi KT1:KT2 dan KT1:KT3 memiliki nilai $P < 0,05$ bahwa hipotesis diterima yang artinya ada perbedaan tekstur pada formulasi tersebut. Sedangkan pada indikator tekstur formulasi KT1:KT2 memiliki nilai $P > 0,05$ bahwa hipotesis ditolak yang artinya tidak ada perbedaan tekstur pada formulasi tersebut. Pada indikator rasa formulasi KT1:KT2 dan KT2:KT3 memiliki nilai $P > 0,05$ bahwa hipotesis ditolak yang artinya tidak ada perbedaan rasa pada formulasi tersebut. Sedangkan pada indikator rasa formulasi KT1:KT3 memiliki nilai $P < 0,05$ bahwa hipotesis diterima yang artinya ada perbedaan rasa pada formulasi tersebut.

Uji Kadar Serat Kue Talam Techikade

Hasil analisis kadar serat pada kue talam Techikade dalam 100 gram dapat dilihat pada tabel 5 seperti berikut:

Tabel 5. Kadar Serat dalam 100 gram Kue Talam Techikade

Kode	Serat Kue Talam Techikade (100 g)
KT3	5,64%

Sumber: Data Primer, 2021

Hasil pemeriksaan laboratorium, kadar serat pada kue talam Techikade adalah 5,64% artinya dalam 100 g kue talam terdapat 5,64 g serat.

DISKUSI

Karakteristik Organoleptik Kue Talam Techikade

Uji organoleptik yang digunakan yaitu uji hedonik (uji kesukaan) terhadap panelis kategori agak terlatih berjumlah 25 orang yang dilakukan di Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya. Panelis diminta untuk memberi tanggapan pribadi tentang tingkat kesukaan terhadap produk formulasi kue talam Techikade. Pada penelitian ini, dalam indikator sampel yang dilakukan uji hedonik meliputi 4 indikator yaitu yaitu tekstur, rasa, aroma, dan warna dari masing-masing formulasi kue talam Techikade.

1. Warna

Warna merupakan indikator terpenting dalam penampilan makanan. Produk makanan yang memiliki penampilan warna yang menarik akan meningkatkan selera makan serta menambah penilaian tersendiri dari panelis. Menurut Annisa faktor yang berpengaruh dan biasanya sangat menentukan suatu bahan pangan atau produk yang dinilai enak, bergizi, dan teksturnya sangat baik. Produk dengan warna yang kurang menarik untuk dilihat biasanya tidak akan dimakan.⁵ Secara visual faktor warna akan tampil lebih dahulu dan sering kali menentukan nilai suatu produk.⁶ Penilaian warna kue talam Techikade merupakan penilaian berdasarkan subjektif yang ditangkap oleh indera penglihatan. Berdasarkan uji organoleptik, rerata nilai tertinggi pada indikator warna menunjukkan hasil formulasi KT3 memiliki warna coklat keabu-abuan tua dengan nilai 3,84, sedangkan formulasi KT1 memiliki warna coklat keabu-abuan muda dengan nilai 3,48, dan nilai terendah adalah formulasi KT2 memiliki warna coklat keabu-abuan sedang dengan nilai 3,24. Dilihat dari hasil tersebut didapat nilai selisih yang sedikit, hasil ini dapat dikatakan tidak adanya pengaruh yang signifikan. Hal ini dikarenakan penerimaan panelis terhadap warna kue talam Techikade terhadap indera penglihatan produk formulasi hampir sama, sehingga rata-rata panelis menyukai warna yg gelap sedikit terang dari ketiga formulasi yaitu formulasi KT3. Menurut hasil uji *Kruskal Wallis* terhadap indikator warna didapatkan hasil sebesar 0,043 dan memiliki $\alpha < 0,05$ artinya ada pengaruh terhadap 3 formulasi kue talam Techikade. Berhubungan dengan adanya pengaruh terhadap uji *Kruskal Wallis* maka dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney* dengan hasil formulasi KT1:KT3 dan KT2:KT3 memiliki nilai $\alpha < 0,05$

artinya ada perbedaan warna pada formulasi tersebut. Sedangkan pada indikator warna formulasi KT1:KT2 memiliki nilai $\alpha > 0,05$ artinya tidak ada perbedaan warna pada formulasi tersebut.

2. Tekstur

Tekstur merupakan salah satu faktor penting dalam sebuah produk makanan baik hasil olahan atau bahan segar. Tekstur ialah salah satu sifat produk yang dapat dirasakan dengan indera perasa dan indera peraba. Setiap jenis makanan memiliki jenis tekstur yang berbeda-beda sesuai dengan komposisi dan pengolahan pada bahan tersebut, apabila sebuah makanan mengalami perubahan tekstur maka dapat berpengaruh pada cita rasa makanan itu sendiri. Tekstur bersifat kompleks dan terkait dengan struktur bahan yang terdiri dari tiga elemen yaitu mekanik (kekerasan, kekenyalan), geometrik (berpasir, beremah) dan mouthfeel (berminyak, berair). Faktor kualitas makanan yang paling penting adalah tekstur, hingga dapat memberi kepuasan terhadap kebutuhan kita.⁵ Penilaian tekstur kue talam Techikade merupakan penilaian berdasarkan subjektif yang ditangkap oleh indera peraba dan perasa. Berdasarkan uji organoleptik, rerata nilai tertinggi pada indikator tekstur menunjukkan hasil tertinggi pada formulasi KT3 memiliki tekstur lunak agak padat dan agak kasar dari tepung biji chia dengan nilai 3,68 yang berarti suka, sedangkan formulasi KT2 memiliki tekstur lunak tetapi agak kasar dari tepung biji chia dengan nilai 3,52 dan nilai terendah adalah KT1 memiliki tekstur sangat lunak tetapi agak kasar dari tepung biji chia dengan nilai 3. Hal ini dikarenakan semakin banyak penambahan tepung biji chia maka tekstur kue talam akan semakin padat, dilihat dari hasil tersebut, nilai selisih yang sedikit, hasil ini dapat dikatakan tidak adanya pengaruh yang signifikan. Menurut hasil uji *Kruskal Wallis* terhadap indikator tekstur didapatkan hasil sebesar 0,608 dan memiliki $\alpha > 0,05$ artinya tidak ada pengaruh terhadap 3 formulasi kue talam Techikade. Berhubungan dengan adanya pengaruh terhadap uji *Kruskal Wallis* maka dilanjutkan dengan uji lanjutan *Mann Whitney* dengan hasil formulasi KT1:KT2, KT1:KT3, dan KT2:KT3 memiliki nilai $\alpha > 0,05$ artinya tidak ada perbedaan pada formulasi tersebut.

3. Aroma

Aroma adalah sesuatu bau yang ditimbulkan oleh rangsangan kimia yang tercium oleh indera penciuman (hidung). Meskipun indera penciuman dapat mendeteksi berbagai aroma, tetapi setiap individu memiliki kesukaan yang berbeda. Aroma biasanya sulit diukur atau bersifat subyektif. Aroma adalah sesuatu yang dapat diamati dengan indera penciuman. Agar dapat dibau maka kebanyakan produk harus dapat menguap, sedikit larut dalam air dan sedikit larut dalam lemak. Senyawa yang berbau hingga ke jaringan pembau dalam hidung bersama dengan udara.⁵ Penilaian aroma kue talam Techikade merupakan penilaian berdasarkan subjektif yang ditangkap oleh indera penciuman. Berdasarkan uji organoleptik, rerata nilai tertinggi pada indikator aroma menunjukkan hasil tertinggi pada

formulasi KT3 aroma dominan khas tepung biji chia dengan nilai 3,68 yang berarti suka, sedangkan formulasi KT1 memiliki aroma kurang khas tepung chia dan KT2 memiliki aroma agak khas tepung biji chia dengan nilai 3,48. Hal ini dikarenakan semakin banyak penambahan tepung biji chia maka aroma khas biji chia semakin kuat akan tetapi dilihat dari hasil tersebut, nilai selisih yang sedikit, hasil ini dapat dikatakan tidak adanya perbedaan yang signifikan. Menurut hasil uji *Kruskal Wallis* terhadap indikator aroma didapatkan hasil sebesar 0,013 dan memiliki $\alpha < 0,05$ artinya ada pengaruh terhadap 3 formulasi kue talam Techikade. Berhubungan dengan adanya pengaruh terhadap uji *Kruskal Wallis* maka dilanjutkan dengan uji lanjutan *Mann Whitney* dengan hasil formulasi KT1:KT2, KT1:KT3, dan KT2:KT3 memiliki nilai $\alpha > 0,05$ artinya tidak ada perbedaan pada formulasi tersebut.

4. Rasa

Rasa merupakan tanggapan dari suatu rangsangan kimiawi yang sampai di indera perasa (lidah), adapun rasa dasar yang dapat dideteksi oleh indera perasa yaitu rasa manis, asin, asam, dan pahit. Rasa makanan dapat ditentukan dari beberapa unsur meliputi aroma, bumbu dan bahan, keempukan atau tekstur makanan, dan tingkat kematangan. Rasa adalah suatu makanan merupakan salah satu faktor yang menentukan daya terima konsumen terhadap suatu produk.⁶ Dari banyaknya faktor yang penting dari suatu produk makanan rasa juga termasuk kedalamnya. Rasa dapat ditimbulkan sesuai dengan yang diinginkan tergantung penyusunnya. Pada umumnya bahan pangan tidak hanya terdiri dari satu macam, rasa yang terpadu dari beberapa macam rasa yg berpadu akan menimbulkan cita rasa makanan yang utuh.⁵ Penilaian rasa kue talam Techikade merupakan penilaian berdasarkan subjektif yang dirasakan oleh indera perasa. Penerimaan panelis terhadap rasa kue talam juga berbeda-beda disebabkan rangsangan terhadap aroma yang berbeda, sehingga hasil penilaian yang diberikan juga sangat relatif. Berdasarkan uji organoleptik, rerata nilai tertinggi pada indikator rasa menunjukkan hasil tertinggi pada formulasi KT3 memiliki rasa manis dan gurih dengan nilai 3,84 yang berarti suka, lalu formulasi KT2 memiliki rasa manis agak gurih dengan nilai 3,48, sedangkan nilai terendah adalah formulasi KT1 memiliki rasa kurang manis dan kurang gurih dengan nilai 3,2. Dilihat dari hasil tersebut, nilai selisih yang sedikit, hasil ini dapat dikatakan tidak adanya perbedaan yang signifikan. Menurut hasil uji *Kruskal Wallis* terhadap indikator rasa didapatkan hasil sebesar 0,033 dan memiliki $\alpha < 0,05$ artinya ada pengaruh terhadap 3 formulasi kue talam Techikade. Berhubungan dengan adanya pengaruh terhadap uji *Kruskal Wallis* maka dilanjutkan dengan uji lanjutan *Mann Whitney* dengan hasil formulasi KT1:KT2 dan KT2:KT3 memiliki nilai $\alpha > 0,05$ artinya tidak ada perbedaan rasa pada formulasi tersebut. Sedangkan pada indikator rasa formulasi KT1:KT3 memiliki nilai $\alpha < 0,05$ artinya ada perbedaan rasa pada formulasi tersebut.

Kadar Serat Pada Kue Talam Techikade

Kue talam Techikade adalah produk pangan yang kaya akan kandungan serat, dengan penganekaragaman penambahan tepung biji chia dan tepung kedelai sebagai sumber pangan kaya serat diharapkan dapat menghasilkan sebuah formulasi yang dapat meningkatkan nilai kandungan gizi kue talam, yaitu kadar serat kasar. Kue talam Techikade dengan kandungan serat yang tinggi dapat dikatakan sebagai produk unggulan yang berpotensi menjadi makanan fungsional.

Serat merupakan zat non gizi yang terdapat dalam suatu makanan. Serat makanan bisa mempercepat rasa kenyang hal ini dikarenakan orang akan mengunyah lebih lama apabila dalam makanan dengan tinggi kandungan seratnya.^{7,8} Dengan adanya serat, maka bisa menolong proses pencernaan untuk disekresikan. Tanpa bantuan dari serat, feses dengan kandungan air yang rendah akan lebih lama tinggal dalam saluran usus serta mengalami hambatan, supaya bisa diekskresikan karena gerakan usus besar jadi lebih lamban. Serat makanan ini akan menyerap air di dalam kolon, kemudian volume dari feses jadi lebih besar serta akan dapat memicu syaraf pada rektum, sehingga memunculkan keinginan untuk buang air besar, dengan demikian tinja yang memiliki serat lebih akan mudah dikeluarkan.^{1,9,10}

Pengujian hasil terbaik dari uji daya terima panelis yaitu kue talam Techikade kode KT3 yang kemudian diujikan di laboratorium dan mendapatkan hasil yang menunjukkan bahwa kadar serat pada kue talam Techikade kode KT3 dengan formulasi T. Beras: T. Biji Chia : T. Kedelai = 90 : 80 : 30 yaitu sebesar 5,65%. Jika kue talam Techikade memiliki berat 600 g dan menghasilkan 14 potong kue talam Techikade, maka 1 potong kue talam memiliki berat 42,8 g dengan kandungan serat 2,4 g. Berdasarkan AKG 2019 dapat dilihat bahwa pada lapisan umur anak 4-9 th, laki-laki umur 65-80 th +, perempuan umur 50- 80 th + membutuhkan 1 potong kue talam Techikade untuk satu kali kudapan yang terdapat 2,4 g serat. Pada lapisan umur laki-laki 10-12 th, 50-64 th, perempuan umur 10-49 th membutuhkan 1,25 (1 ¼) potong kue talam Techikade untuk satu kali kudapan yang terdapat 3 g serat. Pada lapisan umur laki-laki 13-49 th membutuhkan 1,5 (1 ½) potong kue talam Techikade untuk satu kali kudapan yang terdapat 3,6 g serat.

KESIMPULAN

Berdasarkan sifat organoleptik, kue talam yang paling disukai oleh panelis adalah kue talam Techikade kode KT3 dengan formulasi tepung beras : tepung biji chia : tepung kedelai sebanyak 90 : 80 : 30. Kadar serat kue talam Techikade yang paling disukai pada kode KT3 dengan formulasi yaitu sebesar 5,64%. Hasil uji organoleptic dari formulasi kue talam dilakukan uji *Kruskall wallis* apabila memiliki nilai > 0,05 maka akan dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney* yaitu pada warna, tekstur, dan rasa.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aini, AN. Eksperimen Pembuatan Kastengel Tepung Mocaf Substitusi Tepung Kacang Hijau Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas dan Kandungan Gizi. *Skripsi*. 2019
2. Riskesdas 2018. *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018.
3. Sari, ADK, Wirjatmadi B. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Konstipasi Pada Lansia Di Kota Madiun. *Media Gizi Indonesia*. 2017;11(1), 40-47.
4. Siyoto S, Sodik MA. *Dasar Metode Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing; 2015.
5. Annisa, F. Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Daya Terima Cookies Daun Kelor pada Remaja di SMP Perguruan Taman Siswa Cabang Lubuk Pakam. *KTI*. 2019;8(2)
6. Winarno, F. *Kimia Pangan Dan Gizi*: Edisi Terbaru. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.2008.
7. Rahmah AD, Rezal F, Rasma. Perilaku Konsumsi Serat Pada Mahasiswa Angkatan 2013 Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Halu Oleo Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah*. 2017;2(6): 1-10.
8. Rahman, A. Hubungan Antara Tingkat Stres dan Konsumsi Serat dengan Tekanan Darah Pada Anggota Korem 074 Warastratama Surakarta. *Skripsi*. 2019;8(5), 55.
9. Mulyani NS, Khazanah W, Febrianti S. Asupan Serat Dan Air Sebagai Faktor Risiko Konstipasi Di Kota Banda Aceh. *Majalah Kesehatan Masyarakat Aceh (MaKMA)*. 2019;2(1):75-82.
10. Nugroho, RF, Wardani EM. Promosi Kesehatan Pentingnya Gizi Seimbang Dan Vaksin Di Era Pandemi. *Jukeshum: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2022;2(1): 74-79.