



**NILAI INDEKS GLIKEMIK COOKIES DAN MUFFIN SUBSTITUSI
TEPUNG SUKUN (*Artocarpus communis*)**

Artikel

Oleh :

HANNA ADITYA PRATIWI

060116A014

PROGRAM STUDI GIZI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

UNGARAN

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Artikel berjudul:

NILAI INDEKS GLIKEMIK COOKIES DAN MUFFIN SUBSTITUSI TEPUNG SUKUN (*Artocarpus communis*)

disusun oleh:

HANNA ADITYA PRATIWI

060116A014

Program Studi: Gizi

Telah disetujui dan disahkan oleh pembimbing skripsi, Program Studi Gizi,
Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, 3 Desember 2020

Pembimbing Utama



Dr. Sugeng Maryanto, M.Kes
NIDN. 0025116210



GLYCAEMIC INDEX VALUE OF COOKIES AND MUFFIN'S SUBSTITUTION OF BREADFRUIT FLOUR (*Artocarpus communis*)

Hanna Aditya Pratiwi, Sugeng Maryanto, Purbowati
Program Studi Gizi Universitas Ngudi Waluyo
Email : hannaadityapратиwi@gmail.com

*Ngudi Waluyo University Faculty of Health Sciences
Nutrition Study Program
Thesis, September 2020
Hanna Aditya Pratiwi
060116A014*

ABSTRACT

Background: Cookies and muffins are people's favourite snacks made from wheat flour mixed with a high glycaemic index. Breadfruit contains high fiber and a low glycaemic index. Breadfruit flour is expected to become the substitution ingredient for wheat flour in cookies and muffins.

Aims: Discover the glycaemic index value in cookies and muffins substituted by breadfruit flour.

Methods: This research is pre-experimental design research, which used 25 untrained panellists. The formulation of breadfruit cookies and muffins consists of three formulations; the first formula, wheat flour : breadfruit flour (75% : 25%), the second formula, wheat flour : breadfruit flour (50% : 50%), and the third formula, wheat flour : breadfruit (25% : 75%). The formulas were fondness tested by categorizing the degree of response into 1 to 5 (dislike, quite like, neutral, like, and very like) and mixed glycaemic index test with mixed glycaemic index calculation. Moreover, the statistical analysis of fondness level used the Kruskal-Wallis test, with $\alpha=0.05$ as the fondness level.

Results: There is no distinction between the taste component, colour, scent, and texture of fondness level from the three formulations of cookies and muffins. Cookies and muffins which have a low glycaemic index are placed on the third formula.

Conclusion: Cookies, muffin, breadfruit, glycaemic index

Keywords: 30 references from 2004 to 2017

NILAI INDEKS GLIKEMIK COOKIES DAN MUFFIN SUBSTITUSI TEPUNG SUKUN (*Artocarpus communis*)

Hanna Aditya Pratiwi, Sugeng Maryanto, Purbowati
Program Studi Gizi Universitas Ngudi Waluyo
Email : hannaadityapратиwi@gmail.com

Universitas Ngudi Waluyo
Program studi Gizi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Skripsi, September 2020
Hanna Aditya Pratiwi
060116A014

ABSTRAK

Cookies dan muffin makanan selingan yang digemari masyarakat dengan bahan dasar tepung terigu yang memiliki indeks glikemik yang tinggi, sukun memiliki kandungan serat yang tinggi dan mengandung indeks glikemik yang rendah diharapkan tepung sukun ini dapat mengganti sebagian tepung terigu dalam produk cookies dan muffin. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui nilai indeks glikemik *cookies* dan *muffin* yang disubstitusi tepung sukun. Metode yang di gunakan pada penelitian ini merupakan penelitian *pre experimental design*. Menggunakan 25 panelis tidak terlatih. Formulasi cookies dan muffin sukun terdiri dari 3 formulasi yaitu, formula 1 tepung terigu : tepung sukun (75% : 25%), formula 2 tepung terigu : tepung sukun (50% : 50%), dan formula 3 tepung terigu : tepung sukun (25% : 75%). Diuji kesukaan dengan kategori skor 1 – 5 (tidak suka, agak suka, netral, suka, dan sangat suka) dan uji indeks glikemik campuran dengan perhitungan indeks glikemik campuran. Analisis statistik tingkat kesukaan menggunakan uji *Kruskal-Wallis*, dengan tingkat kesukaan $\alpha=0,05$. Tidak ada perbedaan kesukaan diantara ketiga formulasi. Hasil uji beda pada cookies dan Muffin sukun tidak terdapat perbedaan yang nyata pada komponen rasa, warna, aroma Nilai indeks glikemik formula 1 cookies 58,92, formula 2 cookies 50,13, formula 3 cookies 41,67. Nilai indeks glikemik muffin formula 1 60,87, formula 2 56,25 formula 3 51,72. Tidak ada perbedaan tingkat kesukaan komponen rasa, warna, aroma, dan tekstur yang pada ketiga formulasi cookies dan muffin. Cookies dan muffin yang memiliki kandungan indeks glikemik rendah terdapat pada formula 3.

Kata Kunci: Cookies, muffin, sukun, indeks glikemik

PENDAHULUAN

Tingginya pemakaian tepung terigu telah mengarah kepada ketergantungan masyarakat terhadap tepung terigu karena setiap tahunnya mengalami peningkatan, dan Indonesia menjadi salah satu pengimport gandum yang cukup besar sebanyak 11,43 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2017). Upaya pengadaan pangan alternatif diperlukan untuk menekan pemakaian tepung terigu di Indonesia, program peanekaragaman pangan dapat dilakukan sebagai salah satu cara untuk memanfaatkan pangan lokal salah satunya dari buah sukun, buah sukun merupakan buah yang mudah ditemui (Wahyu, 2012)

Sukun di Indonesia sangat beragam yaitu sukun emprit, sukun putih, sukun mentega dan sukun menir, sukun gundul dan sukun kuning. Berdasarkan penelitian Adinugraha dan Noor (2012) dalam 100 gram sukun mengandung serat sebesar 1,76 gram dan vitamin C sebanyak 11,85mg. Sedangkan kandungan gizi dalam tepung terigu menurut TKPI 2017 yaitu memiliki kandungan serat per 100 gram yaitu 0,3 gram dan tidak memiliki kandungan vitamin C. Dibandingkan dengan tepung terigu, buah sukun memiliki kandungan gizi yang lebih baik yaitu dengan terdapat kandungan serat dan vitamin C. Tepung sukun memiliki banyak kandungan kalium dan pospor

Tepung sukun juga memiliki indeks glikemik yang lebih rendah dibandingkan dengan tepung terigu yaitu sebesar 23 – 60 (Marsono, dkk 2002). Indeks glikemik pangan yaitu efek dari suatu makan terhadap kadar gula darah, makanan yang memiliki indeks glikemik rendah membantu orang untuk mengendalikan rasa lapar dan juga kadar gula darah. (Siagian, 2004). *Cookies* dan *muffin* merupakan kue atau camilan yang dioalah melalui proses pemanggangan yang terbuat dari tepung terigu, telur, gula, lemak, semua bahan dijadikan satu dan disebut sebuah adonan, yang memiliki kadar lemak yang tinggi, memiliki tekstur yang padat, dan juga memiliki indeks glikemik yang tinggi yaitu sebesar 70 (Faidah dan Estiasih, 2009).

Cookies dan *muffin* berbahan dasar tepung terigu yang kandungan indeks glikemiknya tinggi dibandingkan dengan kandungan indeks glikemik sukun sebesar 23 – 60, karena itu di perlukan peralihan penggunaan tepung terigu sebagai bahan utama untuk pembuatan cookies dan muffin. *cookies* juga tidak memerlukan tepung yang tinggi protein (Gayati, 2014). *Muffin* hanya memerlukan tepung yang berprotein sedang yaitu sebesar 9% - 11% (Hanani, 2015). Sehingga tepung sukun dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengganti sebagian untuk pembuatan *cookies* dan *muffin*.

Dari uraian diatas mendorong peneliti untuk membuat *cookies* dan *muffin* dengan menggunakan substitusi atau pengganti sebagian saja tepung sukun dan melihat indeks glikemik *cookies* dan *muffin* tersebut mengingat sukun memiliki kadar serat yang tinggi

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Experimental Design*, formulasi cookies dan muffin sukun memiliki 3 formulasi pencampuran tepung terigu dengan tepung sukun yaitu: F1 (75%:25%), F2 (50%:50%), F3 (25%:75%). Sukun yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sukun berkulit hijau (*Artocarpus communis*) yang terdapat di wilayah Ungaran

Barat Untuk mengetahui indeks glikemik dengan melakukan perhitungan rumus indeks glikemik campuran

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil uji organoleptik cookies sukun

Tabel 1 uji organoleptik cookies sukun

		Formula					
		F1		F2		F3	
		N	Σn	n	Σn	n	Σn
Rasa	Tidak suka (1)	0	0	0	0	2	2
	Agak suka (2)	4	8	7	14	6	12
	Netral (3)	2	6	4	12	3	9
	Suka (4)	8	16	7	28	8	32
	Sangat suka (5)	11	55	7	35	6	30
Sub Total		25	85	25	91	25	65
Warna	Tidak suka (1)	0	0	0	0	0	0
	Agak suka (2)	2	4	4	8	2	4
	Netral (3)	2	6	3	9	2	6
	Suka (4)	9	36	12	36	14	56
	Sangat suka (5)	12	60	6	30	7	35
Sub Total		25	106	25	83	25	101
Aroma	Tidak suka (1)	1	1	1	1	1	18
	Agak suka (2)	4	8	4	8	9	18
	Netral (3)	3	9	4	12	1	3
	Suka (4)	10	40	10	40	8	32
	Sangat suka (5)	7	35	6	30	6	30
Sub Total		25	93	25	91	25	86
Tekstur	Tidak suka (1)	1	1	1	1	2	2
	Agak suka (2)	5	10	6	12	7	14
	Netral (3)	2	6	3	9	2	6
	Suka (4)	3	12	8	32	8	32
	Sangat suka (5)	14	70	7	35	6	30
Sub Total		25	99	25	59	25	84
Total			383		324		336

Berdasarkan hasil tersebut, formula cookies sukun yang paling disukai panelis dengan kategori rasa adalah formula 1 dengan jumlah panelis yang memilih sangat sukukanya sebanyak 11, karena rasa yang dihasilkan oleh cookies formula 1 manis dan tidak memiliki after taste pahit setelah dikonsumsi tidak seperti F2 dan F3 yang memiliki after taste pahit, rasa pahit ini disebabkan oleh tannin yang terdapat dalam sukun, semakin banyak penggunaan tepung sukun maka semakin nyata after taste yang dihasilkan (Nisa, 2016).

Kategori warna panelis paling banyak memilih formula 1 dengan jumlah panelis 12 dengan memilih kategori sangat suka hal ini dikarenakan F1 memiliki warna yang paling cerah dibandingkan dengan F2 dan F3 warna pada F2 dan F3 lebih coklat dikarenakan kandungan tepung sukun yang digunakan jauh lebih banyak, karena warna yang dimiliki tepung sukun berwarna coklat muda dikarenakan hasil reaksi browning dari sukun saat proses penepungan (Nurchahyo, 2014)

Kategori aroma paling banyak memilih formula 1 dan 2 dengan jumlah panelis 10 memilih suka Cookies sukun memiliki aroma sukun dan juga vanili, dalam pengujian organoleptik komponen aroma semakin banyak penambahan tepung sukun maka aroma sukun semakin kuat dan penilaian panelis semakin menurun untuk komponen penilaian aroma

dari kategori tekstur paling banyak panelis memilih formula 1 sebanyak 14 panelis memilih sangat suka hal tersebut dikarenakan menggunakan tepung sukun yang lebih banyak dari tepung terigu, damian tepung sukun memiliki kandungan gluten yang rendah, serta serat yang terkandung dalam tepung sukun sehingga dapat mempengaruhi tekstur pada cookies, hal ini sejalan dengan penelitian Harida (2014), semakin tinggi penambahan tepung sukun maka semakin tidak renyah. Tepung terigu memiliki kandungan amilosa yang lebih tinggi dibandingkan tepung sukun. Kadar amilosa dapat mempengaruhi tekstur dari suatu produk

2. Hasil uji organoleptic muffin sukun

Table 2. uji organoleptic muffin sukun

		Formula					
		F1		F2		F3	
		N	Σn	n	Σn	n	Σn
Rasa	Tidak suka (1)	0	0	5	5	1	1
	Agak suka (2)	4	8	0	0	5	10
	Netral (3)	0	0	1	3	2	6
	Suka (4)	7	28	5	12	5	20
	Sangat suka (5)	14	70	14	70	12	60
Sub Total		25	106	25	90	25	97
Warna	Tidak suka (1)	1	1	0	0	0	0
	Agak suka (2)	3	6	4	8	7	7
	Netral (3)	0	0	0	0	0	0

	Suka (4)	8	32	8	32	8	32
	Sangat suka (5)	13	65	13	65	10	50
	Sub Total	25	105	25	104	25	89
Aroma	Tidak suka (1)	1	1	1	1	1	1
	Agak suka (2)	3	6	1	2	5	10
	Netral (3)	0	0	0	0	0	0
	Suka (4)	8	32	13	52	12	48
	Sangat suka (5)	13	65	10	50	7	35
	Sub Total	25	104	25	105	25	94
Tekstur	Tidak suka (1)	1	1	1	1	0	0
	Agak suka (2)	5	10	4	8	8	16
	Netral (3)	0	0	0	0	0	0
	Suka (4)	10	40	6	24	7	28
	Sangat suka (5)	9	45	14	70	10	50
	Sub Total	25	106	25	101	25	94
	Total		421		400		374

Berdasarkan table 2 diketahui dari komponen penilaian rasa muffin sukun yang paling disukai adalah formula 1 dan 2 sebanyak 14 panelis menyatakan sangat suka. Panelis menyatakan rasa muffin formula 1 memiliki rasa yang pas dan enak, hal ini dipengaruhi dari komposisi tepung sukun dan tepung terigu, karena pada formula 1 memiliki komposisi tepung terigu yang lebih banyak sehingga rasa tepung sukun tidak dominan, rasa manis pada muffin sukun disebabkan penambahan gula halus sebagai pemanis.

pada komponen penilaian warna yang paling banyak disukai formula 1 dan 3 sebanyak 13 panelis menyatakan sangat suka terhadap warna formula 1 dan 2 karena warnanya lebih cerah dibandingkan dengan formula 3. Faktor yang mempengaruhi warna pada muffin pencampuran tepung terigu dengan tepung sukun semakin banyak tepung terigu yang digunakan maka warna yang dihasilkan muffin semakin tidak terlalu coklat (Agustina, 2015) Serta pembentukan warna pada muffin didapatkan karena adanya reaksi karamelisasi yaitu proses pencoklatan yang disebabkan pemanasan gula.

pada komponen penilaian aroma muffin sukun yang paling disukai panelis formula 1, sebanyak 13 panelis menyatakan sangat suka terhadap aroma formula 1 karena memiliki aroma tepung sukun yang tidak menyengat dan aroma vanili yang pas

Pada komponen penilaian tekstur muffin sukun panelis paling menyukai formula 2 sebanyak 14 panelis menyatakan sangat suka Muffin dengan komposisi tepung sukun lebih banyak akan menghasilkan tekstur muffin yang padat, hal ini disebabkan karena tepung sukun tidak memiliki kandungan gluten yang membuat tekstur muffin cenderung padat dan keras, gluten sendiri adalah protein gandum yang membuat kenyal dan elastis ketika tepung terigu diaduk dengan air, dalam pembuatan roti memerlukan gluten agar

lebih mengembang (Dimoor, 2013) sehingga dari ketiga formulasi yang memiliki pengembangan paling baik adalah formula 1

3. Hasil analisis perbedaan tingkat kesukaan cookies sukun

Tabel 3. Analisis perbedaan tingkat kesukaan Muffin sukun

	F1	F2	F3	P
Parameter	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD
Rasa	4,04±1,098	3,56±1,193	3,40±1,323	P=3,657
Warna	4,24±0,926	3,80±1,000	4,04±0,841	P=3,290
Aroma	3,72±1,173	3,64±1,150	3,36±1,319	P=0,948
Tekstur	3,96±1,369	3,61±1,261	3,36±1,350	P=3,612

Berdasarkan hasil uji normalitas di peroleh nilai $p=0,00$ ($p<0,05$) yang berarti data tidak berdistribusi normal, sehingga dilakukan uji *Kruskal- wallis* (Dahlan. 2004). Berdasarkan table 4.3 menunjukkan bahwa analisis Uji Organoleptik terhadap rasa dari ke 3 formulasi berkisaran 3,56 – 4,04. Hasil analisis statistik uji *Kruskal willis* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dari komponen rasa, perbedaan tingkat kesukaan formula cookies dari komponen rasa, warna, aroma dan tekstur tidak ada perbedaan yang nyata karena nilai $p. sig >0,05$.

4. Hasil analisis tingkat kesukaan muffin sukun

Tabel 4 analisis perbedaan tingkat kesukaan muffin sukun

	F1	F2	F3	P
Parameter	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD
Rasa	4,24±1,091	4,12±1,201	3,88±1,333	0,819
Warna	4,16±1,179	4,20±1,080	3,84±1,248	1,358
Aroma	4,16±1,179	4,20±0,957	3,76±1,200	2,908
Tekstur	3,84±1,248	4,12±1,269	3,76±1,300	1,670

Berdasarkan hasil uji normalitas di peroleh nilai $p=0,00$ ($p<0,05$) yang berarti data tidak berdistribusi normal, sehingga dilakukan uji *Kruskal- wallis* (Dahlan. 2004). Berdasarkan table 4 menunjukkan bahwa analisis statistik uji *Kruskal willis* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dari komponen rasa, perbedaan tingkat kesukaan formula muffin dari komponen rasa, warna, aroma dan tekstur tidak ada perbedaan yang nyata karena nilai $p. sig >0,05$

5. Hasil indeks glikemik cookies tepung sukun

Tabel 5. Nilai indeks glikemik campuran cookies sukun

Formula	Bahan	Berat (g)	Kandungan KH (g)	% KH	IG	Sumbangan IG
F 1	Tepung Terigu	93,75	71,54	52,81	70	36,97
	Tepung Sukun	31,2	26,33	19,44	23	4,47
	Gula	40	37,6	27,76	63	17,49
	Total		135,47			58,92
F 2	Tepung Terigu	62,5	47,69	34,55	70	24,18
	Tepung Sukun	62,5	52,75	38,21	23	8,79
	Gula	40	37,6	27,24	63	17,16
	Total		138,04			50,13
F 3	Tepung Terigu	31,25	23,84	16,96	70	11,87
	Tepung Sukun	93,75	79,12	56,29	23	12,95
	Gula	40	37,6	26,75	63	16,85
	Total		140,56			41,67

Berdasarkan table 5 Menunjukkan bahwa nilai indeks glikemik cookies dengan substitusi tepung sukun paling rendah yaitu formula 3 yaitu 41,67 kategori rendah, sedangkan nilai indeks glikemik formula 2 yaitu 50,13 kategori rendah dan formula 1 yaitu 58,92 kategori sedang, hal ini dikarenakan Tepung sukun memiliki kandungan indeks glikemik yang lebih rendah dibandingkan dengan tepung terigu (Faidah dan Estiasih, 2009. Marsono, dkk, 2009). Serat sukun juga memiliki kandungan serat yang tinggi dibandingkan dengan tepung terigu kandungan serat sukun sebesar 1,76 g.

Faktor yang mempengaruhi indeks glikemik cookies sukun adalah adanya penambahan margarin dan butter yang merupakan sumber lemak, serta penambahan telur yang merupakan sumber protein, menurut Jenkins *et al* (1981) dan Siagian (2004) makanan berlemak tinggi dan berprotein tinggi cenderung memiliki indeks glikemik rendah, penelitian ini sejalan dengan penelitian Rakmawati (2011) cookies yang menggunakan sukun memiliki nilai indeks glikemik yang tinggi sebesar 80, hal ini dikarenakan perbedaan bahan dan cara pengujian tetapi dalam penelitian Rakmawati (2011) membandingkan cookies sukun dengan berbagai olahan prokuk sukun lainnya, cookies sukun memiliki kandungan indeks glikemik yang paling rendah jika dibandingkan dengan sukun goreng, sukun rebus, dan sukun kukus hal ini berkaitan dengan kadar lemak yang cukup tinggi dibandingkan dengan produk olahan lainnya

6. Hasil nilai indeks glikemik muffin sukun

Table 6. nilai indeks gliemik campuran muffin sukun

Formula	Bahan	Berat (g)	Kandungan KH (g)	% KH	IG	Sumbangan IG
F 1	Tepung Terigu	39	29,76	27,45	70	19,22
	Tepung Sukun	13	10,97	10,12	23	2,33
	Gula	72	67,68	62,43	63	39,33
	Total		108,41			60,87
F 2	Tepung Terigu	26	19,84	18,13	70	12,69
	Tepung Sukun	26	21,94	20,04	23	4,61
	Gula	72	67,68	61,83	63	38,95
	Total		109,46			56,25
F 3	Tepung Terigu	13	9,92	8,98	70	6,28
	Tepung Sukun	39	32,91	29,78	23	6,85
	Gula	72	67,68	61,24	63	38,58
	Total		110,51			51,72

Berdasarkan table 4.6 menunjukkan bahwa nilai indeks glikemik Muffin dengan substitusi tepung sukun paling rendah yaitu formula 3 (tepung terigu, tepung sukun) yaitu 51,72, sedangkan nilai indeks glikemik formula 2 (tepung terigu, tepung sukun) yaitu 56,25 dan formula 1 (tepung terigu, tepung sukun) yaitu 60,87. Tepung sukun memiliki kandungan indeks glikemik yang lebih rendah dibandingkan dengan tepung terigu (Faidah dan Estiasih, 2009. Marsono, dkk, 2009). Serat sukun juga memiliki kandungan serat lebih banyak, karena serat pangan membantu dalam penurunan indeks glikemik. Faktor yang mempengaruhi nilai indeks glikemik muffin sukun memiliki kandungan indeks glikemik yang rendah dikarenakan dalam pembuatan muffin terdapat penambahan bahan yang mengandung lemak dan protein yang tinggi seperti butter, margarin, dan juga telur dalam jumlah yang tidak sedikit, makanan yang memiliki kandungan lemak dan protein yang tinggi cenderung memiliki kandungan indeks glikemik yang rendah, hal ini sejalan dengan penelitian Ningrum (2016)

SIMPULAN (PENUTUP)

1. Tingkat kesukaan panelis terhadap produk cookies yang paling disukai baik dari segi rasa, tekstur, aroma, dan warna yang paling disukai adalah formula 1, dan tekstur paling tidak disukai terdapat pada cookies formula 3 karena tekstur paling keras
2. Tingkat kesukaan terhadap produk muffin sebagai berikut rasa yang disukai formula 2, warna yang paling disukai formula 3, aroma yang paling disukai formula 1, tekstur yang paling disukai formula 2

3. Perbedaan tingkat kesukaan dari ke tiga formula cookies tidak ada perbedaan yang nyata
4. Perbedaan tingkat kesukaan dari ketiga formula muffin tidak ada perbedaan yang nyata
5. Indeks glikemik cookies sukun formula 1 yaitu 58,93 , indeks glikemik formula 2 yaitu 50,13, indeks glikemik formula 3 41,67
6. Indeks glikemik muffin sukun formula 1 60,87 , indeks glikemik formula 2 yaitu 56,72 lalu indeks glikemik formula 3 yaitu 51,72

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Allah SWT, kedua orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan peneliti agar dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Terimakasih juga kepada Dr. Sugeng Maryanto, M. Kes, Ibu prubowati S.Gz.,M.Gizi, Ibu Riva Mustika Anugrah S.Gz.,M.Giz beserta teman-teman tercinta, Gizi 2016 yang selalu mendukung dan membimbing peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeye, E.I. & Adesina, J. A (2012). Nutritional Composition of the Flour of African Breadfruit (*Treculia Africana*) Seeds Testa. Ekiti State University J.Agric, ares, & Dev. 11 (1)
- Adinugraha, HA, dkk. (2014). Pengembangan Teknik Budidaya Sukun (*Artocarpus Altilis*) Untuk Ketahanan Pangan. Bogor : PT Penerbit IPB Press.
- Adinugraha, H. A, Noor K, (2014). ” Variasi Morfologi Dan Kandungan Gizi Buah Sukun”. *Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan*. Yogyakarta. Vol 13 No 2, September 2012 99- 106
- Arif HB, Budiyanto A, Hoerua din. (2013) Nilai Indeks Glikemik Pangan dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya. Badan Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Bogor
- Ayustaningwarno, F. (2014). *Teknologi Pangan: Teori Praktis dan Aplikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Badan Standar Nasional (BSN). (1992). *Standar Nasional Indonesia: Cara Uji Makanan dan Minuman 01-2891-1992*. Jakarta.
- Badan Standar Nasional (BSN). (1995). *Standar Nasional Indonesia: Roti, SNI 01-3840-1995*. Jakarta.
- Badan Standar Nasional (BSN). (2011). *Standar Nasional Indonesia: Biskuit, SNI 2973:2011*. Jakarta
- Badan Standar Nasional. (2015). SNI 2886:2015 tentang : Makanan Ringan Ekstrudat
- Hasnain, & Shahid, ect. (2014). *Students Handbook: Confectionery*. New Delhi:CBSE
- Fatmawati WT. (2012). Pemanfaatan Tepung Sukun Dalam Pembuatan Produk Cookies.Universitas Yogyakarta
- Istinganah M. Rauf R, Widianingsih EN. (2017) Tingkat Kekerasan Dan Daya Terima Biskuit Dari Campuran Tepung Jagung Dengan Volume Air Yang Proposional. Universitas Muhammadiyah. Surakarta

- Prakoso, P. (2011). *Aneka Muffin Praktis dan Mudah Dibuat Cocok Untuk Sarapan dan Kudapan*. Jakarta : Demedia
- Pratiwi DP, Sulaeman A, (2012). Pemanfaatan Tepung Sukun Pada Pembuatan Aneka Kudapan Sebagai Aternataf Makanan Bergizi Untuk PMT-AS. Institut Pertanian Bogor
- Rimbawan, & Siagian. A. (2004). Indeks Glikemik Pangan. Depok : Penebar Swadaya
- Sunarti. (2017). Serat Pangan. Yogyakarta : Gajah Mada University Press, Anggota IKAPI
- Slavin .J. (2013). “Fiber and Prebiotics: Mechanisms and Health Benefit” Department of Food Science and Nutrition, University of Minnesota, *Nutrients* 2013, 5, 1417-1435; doi:10.3390/nu5041417
- Rakhmawati. dkk. 2011. Nilai Indeks Glikemik Berbagai Produk Olahan Sukun (*Artocarpus Altilis*). *Departemen Gizi Masyarakat Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian*. Bogor. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 2011, 6(1): 28–35
- Ningrum DR. Dkk (2016) Indeks Glikemik Cake Sukun Sebagai Jajanan Berbasis Karohidrat Pada Subjek Bukan Penyandang Diabetes Militus. Universitas Gajah Mada
- Nisa RU. Dkk (2016) Perbandingan Tepung Sukun Dengan Tepung Kacang Hijau dan Suhu Pemanggangan Terhadap Karakteristik Cookies. Universitas Pasundan
- Oboh, & Ganiyu. (2015). Starch composition, glycemic indices, phenolic constituents, and antioxidative and antidiabetic properties of some common tropical frits. *Functional foods and nutraceuticals unit, Department of Biochemistry, federal Univesity of Thecnology, Akuer, Niggeria*. *J Ethn Foods* 2 (2015) 64 – 73
- Pranata & Sofia. (2011). “Panduan Membuat dan Berwirausaha Cupcake dan *Muffin*”. Yogyakarta : Gradien Mediatama. <http://docplayer.info/55185350-Analisa-visual-buku-resep-bertema-cupcake.html>. 5 April 2020
- Prakoso, P. (2011). *Aneka Muffin Praktis dan Mudah Dibuat Cocok Untuk Sarapan dan Kudapan*. Jakarta : Demedia.
- Rakhmawati FKR. Dkk (2011) Nilai Indeks Glikemik Berbagai Olahan Produk Sukun. *Jurnal Gizi dan Pangan* 6(1): 28-35
- Tarwendah, I.P. 2017. *Studi Komparasi Atribut Sensoris Dan Kesadaran Merek Produk Pangan*. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri* ;5 (2):66-73.
- Ugwuona, F.U & Onweluzo, J.C (2013) “ Assessment of Antioxidant Properties of Tamarind Fruit Pulp and its Effect on Strorege Stability of African Bread Fruit Seed dhal and Flour”. *NIFOJ Vol, 31 No. 2, pages 41 – 47*
- Widowati, S. (2009). “ Prospek Sukun (*Artocarpus communis*) sebagai Pangan Sumber Karbohidrat dalam Mendukung Diversivikasi Konsumsi Pangan”. *Jurnal Pangan No 56/XVI*.
- Widyaningsih EN, Miftakhul I, dan Rusdin R. 2017. Tingkat Kekerasan Dan Daya Terima Biskuit Dari Campuran Tepung Jagung Dan Tepung Terigu Dengan Volume Air Yang Proposional. *Jurnal Kesehatan*; 10 : 1-11.

- Yusuf M. Dkk. 2016. Aspek Mikrobiologis serta Sensori (Rasa, Warna, Tekstur, Aroma) pada Dua Bentuk Penyajian Keju yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*; 04 : 1-5.
- Zuhra, CF. 2006. *Cita Rasa (Flavor)*. Departemen Kimia FMIPA. Universitas Sumatera Utara. Medan.