

PEMBUATAN COOKIES BERBAHAN DASAR MOCAF DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum*) SEBAGAI CEMILAN ALTERNATIF PENDERITA GASTRITIS

Yurika Diah Safitri¹ M.Nurman² Besti Verawati³

Jurusan Gizi, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai ¹

Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai ³

yurikadiahsafitri@ gmail.com¹, besti_verawati07@yahoo.com³

ABSTRAK

Gastritis merupakan radang pada jaringan dinding lambung sering diakibatkan ketidakaturan diet, gangguan pemenuhan zat gizi (karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral). Kandungan zat flavonoid dan Vitamin C sebagai antioksidan yang terkandung didalam daun kemangi bekerja melalui mekanisme antiinflamasi yang membantu proses penyembuhan pada penyakit Gastritis. Tujuan penelitian ini untuk melakukan substitusi cookies dengan penambahan tepung daun kemangi sebagai cemilan alternatif penderita Gastritis. Jenis penelitian adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 kontrol dan 3 perlakuan yaitu control(0%), F1(40%),F2(50%),F3(60%). Penelitian dilakukan pada 08 Februari- 15 Juli 2021. Analisis yang dilakukan yaitu analisis deskriptif, proksimat, vitamin C dan flavonoid sebanyak 2 kali pengulangan serta uji statistik One Way ANOVA. Uji Organoleptik dilakukan di kampus Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Hasil uji organoleptik presentase penerimaan cookies tertinggi yaitu control dan F1 dengan persentase 100%, Hasil uji proksimat cookies yaitu kadar air (8,15%), kadar abu (1,8%), kadar protein (3,6%), kadar Flavonoid (11,75%), dan kadar vit C (6,60%). Pada uji statistik One Way ANOVA tidak terdapat perbedaan antara cookies yang disubstitusi daun kemangi dengan cookies control. Flavonoid yang berasal dari tiap 25 gram cookies daun kemangi sebanyak 2.937 mg. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu satu buah cookies yang dikonsumsi 2 kali sehari sudah bisa mencegah dari kejadian Gastritis. Saran dari penelitian ini yaitu perlu dikembangkan produk olahan dari pemanfaatan daun kemangi selain produk cookies.

Kata Kunci : Cookies, Tepung daun kemangi, Gastritis

ABSTRACT

Gastritis is inflammation of the gastric wall tissue, often caused by dietary irregularities, disturbances in the fulfillment of nutrients (carbohydrates, protein, fat, vitamins, and minerals). The content of flavonoids and Vitamin C as antioxidants contained in basil leaves works through an anti-inflammatory mechanism that helps the healing process in Gastritis disease. The purpose of this study was to substitute cookies with the addition of basil leaf flour as an alternative snack for gastritis sufferers. The type of research was a quantitative study with a completely randomized design (CRD) with 1 control and 3 treatments, namely control(0%), F1(40%), F2(50%), F3(60%). The study was conducted on February 8 to July 15, 2021. The analyzes carried out were descriptive analysis, proximate, vitamin C and flavonoids with 2 repetitions and the One Way ANOVA statistical test. Organoleptic test was carried out on the campus of Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. The results of the organoleptic test are present The highest acceptance percentage of cookies is control and F1 with a percentage of 100%. The results of the proximate cookies test are water content (8.15%), ash content (1.8%), protein content (3.6%), flavonoid content (11, 75%), and vitamin C levels (6.60%). In the One Way ANOVA statistical test, there was no difference between cookies substituted with basil leaves and control cookies. Flavonoids derived from every 25 grams of basil leaf cookies as much as 2,937 mg. The conclusion of this study is that one cookie that is consumed 2 times a day can prevent the occurrence of Gastritis. Suggestions from this study are that it is necessary to develop processed products from the use of basil leaves in addition to cookies.

Keywords: Cookies, Basil leaf flour, Gastritis

Keywords : Cookies, Basil flour, Gastritis

PENDAHULUAN

Gastritis merupakan radang pada jaringan dinding lambung sering diakibatkan ketidakteraturan diet, Seperti makan terlalu banyak, terlalu cepat, makanan terlalu banyak bumbu yang tajam (Dadu, 2020). *Gastritis* disebabkan oleh gangguan pemenuhan zat gizi (karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral yang berfungsi untuk proses metabolisme dan keseimbangan asam basa, hal ini disebabkan karena adanya proses pengikisan pada mukosa lambung yang menyebabkan asam lambung meningkat dan memicu terjadinya *Gastritis* (Smeltzer & Bare, 2011). Penderita *Gastritis* rentan mengalami peningkatan terhadap risiko terjadinya komplikasi. Banyak dampak dari penyakit *Gastritis* ini bagi kesehatan, jika mengabaikan penyakit ini justru membuatnya semakin parah hingga mengarah ke komplikasi gangguan kesehatan bahkan bisa mengancam keselamatan jiwa. Jika *Gastritis* ini tidak ditangani dengan pengobatan yang tepat akan menyebabkan terjadinya tukak lambung atau luka pada lapisan dari dalam lambung.

Berdasarkan World Health Organization (WHO) memperkirakan Indonesia menempati urutan ke empat dengan jumlah penderita *Gastritis* berjumlah 340 juta penderita *Gastritis* sehingga menjadi yang terbanyak kasusnya setelah Negara Amerika. *Gastritis* termasuk ke dalam sepuluh besar penyakit yang berbahaya. Sumber Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Persentase angka kejadian *Gastritis* di Indonesia tahun 2012 adalah 40.8% dan angka pada kejadian *Gastritis* di beberapa daerah di Indonesia cukup tinggi dengan prevalensi 274.396 kasus dari 238.452.952 jiwa penduduk. Sedangkan pada tahun 2018 *Gastritis* meningkat dan menjadi salah satu dari 10 penyakit terbanyak dengan jumlah kasus sebesar 33.580 kasus yakni 60,86% (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Penatalaksanaan penyakit *Gastritis* ada dua, yaitu farmakologis dan nonfarmakologis. Terapi farmakologis dilakukan dengan pemberian obat penghilang rasa nyeri.

Tumbuhan merupakan sumber dari senyawa kimia, baik yang sudah diketahui maupun yang belum diketahui jenisnya, dimana banyak diantaranya berpotensi sebagai bahan dasar obat-obatan (Dachriyanus, 2011). Indonesia memiliki banyak tanaman obat herbal yang telah digunakan dari zaman dahulu untuk mengobati berbagai penyakit diantaranya *Gastritis*. Salah satu tumbuhan untuk mengobati penyakit *Gastritis* yaitu tanaman daun kemangi (*Ocimum sanctum*). Daun Kemangi (*Ocimum sanctum*) merupakan tanaman yang tumbuh liat dan mudah ditemukan. Tumbuh kurang lebih 300 m di atas permukaan laut (Berlian & zainal, 2012). Tumbuhan ini juga dikenal sebagai salah satu obat tradisional. Penggunaan berbagai khasiat pada kemangi umumnya pada daunnya, baik yang masih segar maupun yang dijadikan bubuk. Kemangi memiliki senyawa aktif seperti, alkaloid, saponin, flavonoid, triterpenoid, steroid, tanin dan fenol serta vitamin C yang dapat membantu mengobati gangguan pada lambung dan hati serta memiliki efek analgesic, antihiperlipidemia dan antioksidan (Baseer & K, 2016).

Kemangi saat ini pemanfaatannya masih sedikit, maka dari itu tepung daun kemangi tidak cocok untuk bahan dasar produk, sehingga dibutuhkan bahan lainnya yaitu tepung mocaf. Tepung mocaf atau yang sering disebut tepung ubi kayu yang mudah ditemui di daerah Indonesia. Sebagai negara agraris Indonesia kaya akan sumber pangan tinggi serat. Salah satu pangan sumber serat dan karbohidrat yang melimpah di Indonesia adalah yaitu ubi kayu. Produk ubi kayu yang sangat besar ini berpotensi untuk dikembangkan menjadi komoditas di industri pangan berbasis karbohidrat. Upaya pendayagunaan pada ubi kayu sebagai penyangga ketahanan pangan, diantaranya adalah melalui pengembangan teknologi pembuatan tepung ubi kayu agar produk yang dihasilkan lebih disukai konsumen dan sifat tepung mocaf lebih baik dibandingkan dengan tepung terigu, Berdasarkan data BPS produksi ubi kayu Indonesia tahun 2014 mencapai 24,56 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2016).

Tepung mocaf mengandung karbohidrat yang tinggi dan memiliki gelasi yang lebih rendah dibandingkan tepung terigu. Mocaf memiliki karakteristik derajat viskositas (daya

rekat), kemampuan gelasi, daya rehidrasi, dan kemudahan larut yang lebih baik dibandingkan tepung terigu dan tepung lainnya (Ratnasari & Yuli.,2014). Menurut (subagio, 2011) tepung Mocaf dapat digunakan sebagai bahan baku, baik substitusi maupun seluruhnya, seperti pada pembuatan kue kering (cookies, nastar, dan kastengel), kue basah (cake, kue lapis, brownies) dan roti tawar . Tepung mocaf memiliki karakteristik yang cukup baik untuk mensubstitusi atau menggantikan 100 % penggunaan tepung terigu dan tepung lainnya (Sudarminto & Yuwono, 2015). Perbedaan kandungan nutrisi yang mendasar adalah, bahwa tepung mocaf tidak mengandung zat gluten (Sudarminto & Yuwono, 2015). Tepung mocaf memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan jenis tepung lainnya, diantaranya: kandungan serat terlarut lebih tinggi dari pada tepung gapek, kandungan kalsium lebih tinggi dibanding padi dan gandum, mempunyai daya kembang setara dengan gandum tipe II (kadar protein menengah), daya cerna lebih tinggi dibandingkan dengan tapioka gapek (Badriani, Ratnawaty Fadilah, 2020).

Tepung mocaf juga memiliki kandungan antioksidan yang banyak manfaat. Berdasarkan penelitian (Paramitha dwi 2016) menunjukkan bahwa kandungan antioksidan pada tepung mocaf sebanyak 56,17 mg/g. jika diasumsikan dalam 25 gr cookies kemangi dengan perbandingan 40%:60%, maka total kandungan flavonoid dalam 25 gr cookies kemangi 1.253,2 mg/g. Dengan demikian konsumsi 25 gr campuran cookies kemangi dengan tepung mocaf sehari dapat menyumbang asupan flavonoid sebesar 1.253,2 mg/g. Salah satu cara untuk mendapatkan manfaat anti *Gastritis* dari daun kemangi dan tepung mocaf adalah mengolahnya menjadi cookies. Cemilan yang ringan dan digemari banyak kalangan biasanya berupa cookies. Cookies merupakan cemilan kering yang cocok untuk penderita *Gastritis* , karena teksturnya yang padat dan berukuran kecil dan cocok dikonsumsi kapan saja. Cookies merupakan salah satu cemilan yang disenangi oleh masyarakat luas. Cookies memiliki keunggulan baik dari segi umur simpan yang relatif lama, mudah dibawa, memiliki bentuk yang menarik dan dalam pembuatannya juga tidak memakan waktu yang relatif lama. Namun dalam pembuatan cookies pada umumnya masih menggunakan tepung terigu saja, yang mana tepung terigu merupakan bahan import (Arifin & Ibrahim, 2018).

Cookies yang berbahan dasar tepung mocaf memiliki kandungan karbohidrat (87,3%) dibandingkan dengan berbahan dasar tepung terigu. Kandungan serat tepung mocaf juga lebih tinggi (3,4%) dibandingkan dengan tepung terigu (Salim, 2011). Jadi cookies yang berbahan dasar tepung mocaf lebih baik dibandingkan cookies yang berbahan dasar tepung terigu. Konsumsi rata-rata cookies cukup tinggi di Indonesia, tahun 2011-2015 memiliki perkembangan konsumsi rata-rata sekitar 24,22% lebih tinggi dibandingkan rata-rata konsumsi kue basah (boil or steam cake) yang hanya 17,78% (Setjen Pertanian, 2015). Hal ini menunjukkan permintaan cookies meningkat setiap tahun karena semakin meningkatnya kesadaran kesehatan konsumen dan perkembangan penelitian mengenai cookies herbal. Dengan demikian produksi cookies layak dikembangkan.

Dalam mengenalkan cookies ini dengan tujuan untuk membuat cookies sebagai cemilan alternatif untuk penyembuhan penyakit *Gastritis*.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor yaitu tepung daun kemangi. Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini adalah perbandingan konsentrasi antar tepung daun kemangi dan tepung terigu yakni:

F1 : tepung daun kemangi 40% + tepung mocaf 60%

F2 : tepung daun kemangi 50 % + tepung mocaf 50%

F3 : tepung daun kemangi 60% + tepung mocaf 40%

Kontrol : tepung mocaf 100%

Pada *cookies* dilakukan 2 kali pengulangan analisis proksimat (kadar air abu, protein, lemak, dan karbohidrat) analisis kadar flavonoid dan vitamin C, serta *cookies* (kontrol dan perlakuan) dilakukan 1 kali uji organoleptik menggunakan 25 panelis agak terlatih.

HASIL

hasil uji hedonik dan uji mutu hedonic dapat dilihat pada Tabel I dan Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Uji Hedonik pada *Cookies* Kemangi

Tabel 4.1 Hasil Uji Hedonik pada *Cookies*

Variabel	Perlakuan							
	Kontrol (0%)		F1 (40%)		F2 (50%)		F3 (60%)	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Rasa	25	100	25	100	25	100	20	80
Warna	25	100	25	100	20	80	19	76
Aroma	25	100	25	100	21	84	20	80
Tekstur	25	100	25	100	21	84	21	84
Rata-rata penerimaan keseluruhan (%)	100		100		87		80	

Tabel 2 Hasil Uji Mutu Hedonik pada *Cookies* Kemangi

	Perlakuan	Σ	%
Kontrol		25	100
F1		25	100
F2		23	84
F3		18	68

Hasil uji ANOVA untuk uji hedonic dan mutu hedonic dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3 Hasil Analisis Rata-Rata dan *One Way* ANOVA pada Uji Hedonik *Cookies* yang disubstitusi dengan Tepung Daun kemangi

Variabel	Mean \pm SD				Sig.
	Kontrol (0%)	F1(40%)	F2(50%)	F3(60%)	
Rasa	4.40-0.816	4.68-0.557	3.60-0.707	3.20-0.866	0.55
Warna	4.40-0.764	4.48-0.586	3.44-1.003	3.28-0.843	0.23
Aroma	4.32-0.852	4.48-0.586	3.48-0.918	3.20-1.118	0.42
Tekstur	4.32-0.802	4.68-0.557	3.48-0.918	3.44-1.044	0.32

Tabel 4 Hasil Analisis Rata-Rata dan *One Way* ANOVA pada Uji Mutu Hedonik *Cookies* yang disubstitusi dengan Tepung Daun kemangi

Perlakuan	Mean	SD	F	Sig.
Kontrol	4.32	0.160		
F1	4.48	0.143	12.536	0.21
F2	3.60	0.153		
F3	3.24	0.202		

Hasil analisis Kandungan Gizi *Cookies* Daun Kemangi Terbaik dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 analisis proksimat produk *Cookies* Daun Kemangi

Zat gizi	Hasil (%)	Syarat Mutu
Analisis Proksimat		
Kadar air	5,0585	Maks. 5
Kadar abu	1,8667	Maks. 1,9
Kadar lemak	28,9280	Min. 9,5
Kadar protein	3,6733	Mak. 5
Analisis Mineral		
Flavonoid	11,7505	-
Vitamin C	6,6082	-

PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa persentase penerimaan terhadap rasa cookies tertinggi adalah cookies perlakuan kontrol, F1 dan F2 yaitu 100%. Sedangkan persentase penerimaan terhadap rasa cookies kemangi F3 yaitu 84%. Sedangkan persentase penerimaan terhadap warna cookies kemangi perlakuan F2 dan F3 yaitu masing-masing 80% dan 76%. Untuk persentase penerimaan terhadap aroma cookies kemangi perlakuan F2 dan F3 yaitu masing-masing 84% dan 80%.

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa persentase penerimaan terhadap mutu cookies yang tertinggi adalah cookies perlakuan kontrol dan F1 yaitu 100%. Sedangkan persentase penerimaan terhadap uji mutu cookies perlakuan kontrol, F1, F2 dan F3 yaitu masing-masing 100%, 100%, 84% dan 68%. Maka berdasarkan uji mutu hedonic dapat disimpulkan bahwa cookies perlakuan degan mutu terbaik adalah cookies perlakuan F1.

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa masing-masing cookies yaitu Kontrol= 4,40, F1=4,68, F2= 3,60, F3= 3,20. Nilai p-value besar dari 0,05 yaitu 0,55. Hasil ini menunjukkan bahwa HA diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan pada rasa cookies yang disubstitusi dengan tepung daun kemangi. Berdasarkan lampiran uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara cookies F3 dan F2 dengan cookies kontrol dan F1, tetapi tidak terdapat perbedaan yang nyata antara cookies F3 dengan F2 dan juga tidak terdapat perbedaan yang nyata antara cookies kontrol. Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna masing-masing cookies yaitu Kontrol= 4,40, F1=4,48, F2= 3,44, F3= 3,28. Nilai p-value lebih dari 0,05 yaitu 0,23. Hasil ini menunjukkan bahwa HA diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan pada rasa cookies yang disubstitusi dengan tepung daun kemangi. Berdasarkan lampiran uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara cookies F3 dan F2 dengan cookies kontrol dan F1, tetapi tidak terdapat perbedaan yang nyata antara cookies F3 dengan F2 dan juga tidak terdapat perbedaan yang nyata antara cookies Kontrol.

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma masing-masing cookies yaitu Kontrol= 4,32, F1=4,48, F2= 3,48, F3= 3,20. Nilai p-value lebih dari 0,05 yaitu 0,42. Hasil ini menunjukkan bahwa HA diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan pada rasa cookies yang disubstitusi dengan tepung daun kemangi. Berdasarkan lampiran uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara cookies F3 dan F2 dengan cookies Kontrol dan F1, tetapi tidak terdapat perbedaan yang nyata antara cookies F3 dengan F2 dan juga tidak terdapat perbedaan yang nyata antara cookies Kontrol. Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur masing-masing cookies yaitu Kontrol= 4,32, F1=4,68, F2= 3,48, F3= 3,44. Nilai p-value lebih dari 0,05 yaitu 0,42. Hasil ini menunjukkan bahwa HA diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat

perbedaan pada tekstur cookies yang disubstitusi dengan tepung daun kemangi. Berdasarkan lampiran uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara cookies F3 dan F2 dengan cookies kontrol dan F1, tetapi tidak terdapat perbedaan yang nyata antara cookies F3 dengan F2 dan juga tidak terdapat perbedaan yang nyata antara cookies kontrol

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap mutu masing-masing cookies yaitu Kontrol= 4,32, F1= 4,48, F2= 3,60, F3= 3,24. Nilai p-value kurang dari nilai mutu masing-masing cookies yaitu kontrol, F1, F2 dan F3. Nilai p-value lebih dari 0,05 yaitu 0,21. Hasil ini menunjukkan bahwa H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan pada rasa cookies yang disubstitusi dengan tepung daun kemangi. Berdasarkan lampiran uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara cookies F3 dan F2 dengan cookies kontrol dan F1, tetapi tidak terdapat perbedaan yang nyata antara cookies F3 dengan F2 dan juga tidak terdapat perbedaan yang nyata antara cookies Kontrol.

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa hasil analisis proksimat dari cookies pilihan terbaik dengan berat 100 gram yaitu kadar air sebesar 8,15, dan kadar abu sebesar 1,8, kadar lemak sebesar 28,9, kadar protein sebesar 3,6 untuk hasil flavonoid yaitu 1170,5 mg/gr. Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa syarat mutu dari cookies pilihan terbaik pada syarat mutu kadar air maksimal 5% hasil analisis kadar air sebesar 5%, syarat mutu kadar abu cookies 1,9% hasil kadar abu sebesar 1,8%, syarat mutu lemak cookies minimal 9,5% hasil kadar lemak sebesar 28%, syarat mutu kadar protein maksimal 5% hasil analisis kadar protein sebesar 3% dapat disimpulkan bahwa cookies yang disubstitusi tepung daun kemangi telah memenuhi syarat mutu cookies.

KESIMPULAN

Berdasarkan uji hedonik dan uji mutu hedonik menunjukkan bahwa cookies daun kemangi perlakuan terbaik yang diterima oleh panelis adalah F1(40% tepung dau kemangi : 60% tepung mocaf). Kandungan gizi pilihan terbaik (F1) yaitu kadar air 8,1585%, kadar abu sebesar 1,8667%, protein sebesar 3,6733%, Lemak 28,9280%, Flavonoid 11,7505% dan Vitamin C sebesar 6,6082%. Kandungan Flavonoid pada cookies daun kemangi yaitu sebesar 11,75% atau 117,5 mg/gr. Hasil analisis kimia terhadap kandungan flavonoid pada cookies tepung mocaf dengan penambahan tepung daun kemangi dengan perbandingan 40%:60% yaitu sebesar 11,75% atau sebanyak 117, mg/g. takaran saji cookies kemangi 1 buah adalah 25 gram sehingga didapatkan total kandungan flavonoid pada cookies yaitu sebesar 2.937 mg. Jadi hal ini dapat menunjukkan bahwa setiap 1 cookies daun kemangi dengan berat 25 gram menghasilkan kandungan flavonoid 2.937 mg. Cookies berbahan dasar mocaf yang disubstitusi dengan tepung daun kemangi dapat menjadi cemilan alternatif penderita Gastritis.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih diberikan kepada dosen pembimbing, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai serta pihak-pihak yang membantu dalam penyelesaian penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- aburigal. (2017). *Flavonoid dalam tubuh manusia*.
Ardiansyah, M. (2012). *Keperawatan Medical Bedah*.

- Arifin, B., & Ibrahim, S. (2018). Struktur, Bioaktivitamineraminas dan Antioksidan Flavonoid. *Jurnal Zarah*, 6(1), 21–29.
- Badan Pusat Statistik. (2016). *Luas panen, Produktivitamineraminas, produksi tanaman ubikayu seluruh provinsi*.
- Badriani, Ratnawaty Fadilah, A. S. (2020). *The Effect Of Mocafl Flour Substitution In The Making Of Kasippi As An Efforts To Improve The Quality Of Mandar Typical Traditional Food*. 6, 187–199.
- Bandar Standardisasi Nasional. (2011). *syarat mutu cookies*.
- Bano N, & Ahmed. (n.d.). pharmacological education of ocimum sanctum. 2017.
- Baseer, & K, J. (2016). *Phytochemistry, Pharmacology, Contemporary applications and Toxicology of Ocimum sanctum*.
- Berlian, & zainal. (2012). aktivitamineraminas antifungsi ekstrak daun kemangi(ocimum americanum L.) terhadap fungsi F. oxysporum schlecht. *Jurnal Biota*, 2(1), 126–132.
- Brunner, & Suddarth. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Medical Bedah* (12th ed.).
- Chamidah Ardila Putri, C. (2019). *UJI KANDUNGAN β -KAROTEN DAN UJI DAYA TERIMA PADA PEMBUATAN MINUMAN INSTAN DAUN KEMANGI (Sanctum ocimum L) DENGAN JAHE (Zingiber officinale)*.
- Dachriyanus, D., Katrin, R., Oktarina, O., Ernas, S., & M. H. Mukhtar. (2011). *Uji Efek A-Mangostin Terhadap Kadar Kolesterol Total, Trigliserida, Kolesterol HDL, dan Kolesterol LDL Darah*.
- Dadu, F. D. (2020). *Penyakit Gastritis*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/29ew6>
- Dewi, D. P. (2018). Substitusi tepung daun kelor (Moringa oleifera L.) pada cookies terhadap sifat fisik, sifat organoleptik, kadar proksimat, dan kadar Fe. *Ilmu Gizi Indonesia*, 1(2), 104. <https://doi.org/10.35842/ilgi.v1i2.22>
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar. (2019). *Sepuluh Penyakit Terbanyak di Kabupaten Kampar tahun 2018*.
- Fajiaringsih, H. (2013). *Pengaruh Penggunaan Komposit Tepung Kentang (Solanum Tuberosum, L.) Terhadap Kualitas Cookies*.
- Higea, J. F., Oktavia, S., Arifin, H., & Irawati, R. (2015). *PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN KEMANGI (Ocimum sanctum L.) TERHADAP pH DAN TUKAK LAMBUNG PADA TIKUS PUTIH JANTAN*. 7(2).
- Okviani. (2011). *Hubungan Pola Makan dengan Gastritis*.
- Patil, & Jadhav. (2013). *International Journal of Pharmaceutical and Biological Sciences Research and Development*.
- Ratnasari, & Yuli. (2014). *No TitlePengaruh Substitusi Mocafl (Modified Cassava Flour) dan Jumlah Air Terhadap Hasil Jadi Choux Paste*.
- S, F. A., Sandhika, W., & Yuliawati, T. H. (2020). *Aspirin-Induced Gastritis Rats Ekstrak Etanol Daun Kemangi (Ocimum sanctum) Menurunkan Infiltrasi Sel Radang pada Tikus Gastritis yang Diinduksi Aspirin*. 31(1), 49–52.
- Safitri, D., & Nurman, M. (2020). *Pengaruh Konsumsi Perasan Air Kunyit Terhadap Rasa Nyeri Pada Penderita Gastritis Akut Usia 45-54 Tahun Di Desa Kampung Pinang Wilayah Kerja Puskesmas Perhentian Raja*. 4(2), 130–138.
- safwan, dkk. (2016). Pengaruh Ekstrak Daun kemangi (Ocimum sanctum L.) Terhadap Motilitas dan Konsentrasi Spermatozoa Mencit Jantan (Musmusculus). *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 1(2), 173–181.
- Salim, E. (2011). *Mengolah Singkong Menjadi Tepung Mocafl*. Andi Ofiset.
- Saputra, O., & Fitria, T. (2016).). *Khasiat Daun Seledri (Apium graveolens) Terhadap Tekanan Darah Tinggi Pada Pasien Hiperkolestrolema*. 1–6.
- Setjen Pertanian. (2015). *Statistik Konsumsi Pangan*.

- Silvi Imayani MC, & Aritonang., J. (2017). gastritis dan faktor-faktor yang mempengaruhi (studi kasus kontrol) di puskesmas bebesen kabupaten aceh tengah tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Nasional*.
- Smeltzer, S., & Bare. (2011). *Brunner & Suddarths Textbook of Medical Surgical Nursing*.
- suarni. (2012). *Potensi Sorgum sebagai Bahan Pangan Fungsional*.
- subagio. (2011). *Mocaf: Inovasi Dan Peluang Baru Agribisnis*.
- Sudarminto, S., & Yuwono. (2015). *Tepung mocaf*.
- Sudarminto s. (2015). *Tepung Mocaf*.
- Sukarmin. (2012). *Keperawatan pada Sistem Pencernaan*.
- Tallama, & Fitriani. (2014). *Efektifitas Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum basilicum L) Terhadap Penurunan Kadar Volatile Sulfur Compounds (VSC)*. 35–38.
- Verma. (2016). chemical constituents and pharmacological action of pcimum sanctum (Indian Holy basil-Tulsi). *The Journal of Phytopharmacology*, 5(5), 205–207.
- Wardaniati, I., & Dahlan, A. (2016). Gambaran Terapi Kombinasi Ranitidin Dengan Sukralfat Dan Ranitidin Dengan Antasida Dalam Pengobatan Gastritis Di Smf Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah (Rsud) Ahmad Mochtar Bukittinggi. *Jurnal Farmasi Higea*, 8(1), 65–74.
- Zulaidah. (2011). *Modifikasi Ubi kayu secara Biologi menggunakan Starter Bimo-CF Menjadi Tepung Termodifikasi Pengganti Gandum*.