

# ANALISIS KANDUNGAN ZAT GIZI MAKRO DAN UJI ORGANOLEPTIK BROWNIES KUKUS BERBASIS LABU SIAM

## CONTENT ANALYSIS OF MACRO NUTRITION SUBSTANCE AND TEST OF ORGANOLETIC OF BROWNIES COOK BASED ON SCHIUM EDULE

<sup>1</sup>Erliana Awaludin, <sup>2</sup>Jamaluddin Sakung, <sup>3</sup>Eka Prasetya Hati Baculu

<sup>1,2,3</sup> *Bagian Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Palu*

*(Email:erlianaawaludin85@gmail.com)*

*(Email:jamal\_utd@yahoo.com)*

*(Email:ekaprasetyahati@gmail.com)*

### ABSTRAK

Labu siam mempunyai kegunaan sebagai penurun tekanan darah, mempunyai efek diuretik, dapat menyembuhkan demam pada anak-anak serta baik digunakan oleh penderita asam urat dan diabetes mellitus. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan karbohidrat, lemak, protein dan uji organoleptik *brownies* kukus berbasis labu siam. Jenis penelitian adalah eksperimental laboratoris dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang didasarkan pada analisis zat gizi makro *brownies* kukus berbasis labu siam dengan 3 perlakuan dengan perbandingan labu siam dan tepung terigu 35 : 65 (A1), 65 : 35 (A2) dan 0 : 100 (A0). Uji daya terima terhadap *brownies* berbasis labu siam menggunakan uji organoleptik berupa uji hedonik. Hasil penelitian uji laboratorium, kandungan gizi makro *brownies* kukus berbasis labu siam memiliki kandungan karbohidrat A0 (52,2 g/100 g), A1 (48,1 g/100 g) dan A2 (34 g/100 g), protein A0 (15,2 g/100 g), A1 (11,2 g/100 g) dan A2 (12,1 g/100 g), lemak A0 (12,3 g/100 g), A1 (14,2 g/100 g) dan A2 (13,7 g/100 g). Uji organoleptik yang paling disukai adalah sampel A2. Kesimpulan dalam penelitian ini kandungan gizi makro *brownies* kukus berbasis labu siam pada sampel A2 memiliki kandungan karbohidrat lebih rendah. Disarankan agar dapat mengolah labu siam menjadi suatu produk makanan yang bernilai gizi tinggi.

**Kata Kunci :** Labu Siam, *Brownies* Kukus, Analisis Zat Gizi

### ABSTRACT

*Sechium edule has usage to decrease blood pressure, has diuretic effect, can heal fever of children and well used by uric acid patients and mellitus diabetes. This research aims at analyzing content of carbohydrate, fat, protein and test of organoleptic and brownies cook based on sechium edule. This is an experimental laboratory research used complete random design based on the analysis of substance of macro nutrition of brownies cook based on sechium edule with 3 treatments and comparison between sechium edule and flour 35:65 (A1), 65:35 (A2), and 0:100 (AO). Power test accepted toward brownies based on sechium edule used test of organoleptic like hedonic test. Research finding of laboratory test, content of macro nutrition of brownies cook based on sechium edule possesses content of carbohydrate A0 (52,2 g/100 g), A1 (48,1 g/100 g and A2 (34 g/100 g), protein AO (15,2/100 g), A1 (11,2 g/100 g), and A2 (12,1 g/100 g) fat AO (12,3 g/100 g), A1 (14,2 g/100 g), and A2 (13,7 g/100 g). Organoleptic test that is very liked is sample A2. The conclusion in this research is content of macro nutrition of*

*brownies cook based on sechium edule at sample A2 possesses content of lower carbohydrate. It is suggested that people can process sechium edule to become one food products that has high valuable nutrition.*

**Keywords:** *Sechium edule, brownies cook, analysis of nutrition substance*

## **PENDAHULUAN**

*Brownies* kukus merupakan kue khas Amerika yang pertama kali dikenal pada tahun 1897 di Sears, Roebuck Catalogue yang dibuat dengan adonan yang mengandung bahan dasar tepung terigu, gula, telur, susu, mentega atau margarin dan cokelat (Gavi, dkk, 2018)

*Brownies* kukus mengandung karbohidrat, lemak dan protein tidak memerlukan tepung bergluten tinggi, sehingga berpeluang untuk dimodifikasi. Umumnya *brownies* terbuat dari tepung terigu, namun dengan berkembangnya teknologi tepung-tepungan, pemanfaatan tepung non terigu sebagai bahan baku *brownies* mulai populer (Haliza, dkk, 2012)

Labu siam atau *Sechium edule* merupakan tanaman sayuran dari *Family Cucurbitaceae*. Tanaman labu siam dapat tumbuh dengan baik di dataran rendah hingga dataran tinggi. Kandungan yang terdapat pada labu siam adalah karbohidrat, protein, serat, vitamin B6, C, E, K, kalium, dan natrium (Suprapti, 2005)

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Palu (2014), hasil panen labu siam perhektarnya pada tahun 2014 yaitu sebanyak 5 Kw/Ha (Risksdas, 2013)

Labu siam merupakan sayuran yang begitu banyak dikonsumsi masyarakat luas khususnya di kota Palu. Harga labu siam yang cukup murah sehingga selalu menjadi pilihan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan makanannya (Fitriani, 2012)

Selain sebagai sayuran, labu siam dapat menyembuhkan beberapa penyakit sehingga dapat disebut sebagai tanaman obat. Labu siam mempunyai kegunaan sebagai penurun tekanan darah, mempunyai efek diuretik, dapat menyembuhkan demam pada anak-anak serta baik digunakan oleh penderita asam urat dan diabetes mellitus (Putri, 2012)

Prevalensi penderita Diabetes Melitus di Indonesia (2013), tertinggi terdapat di Sulawesi Tengah yaitu sebanyak 3,7%. Terapi bagi penderita Diabetes Melitus adalah pengaturan pola makan yang sehat untuk menekan peningkatan kadar glukosa darah dengan memilih pangan yang baik, khususnya pangan sumber karbohidrat yang bertujuan memelihara dan menjaga kesehatan secara optimal agar dapat melakukan aktivitas seperti biasanya (Kustanti, dkk, 2017)

Dari hasil penelitian Maity, dkk (2013), bahwa pemberian ekstrak Labu Siam (*Sechium edule*) secara signifikan dapat menurunkan kadar glukosa darah pada tikus diabetes yang diinduksi aloksan. Labu siam merupakan salah satu tumbuhan yang memiliki potensi sebagai obat antidiabetes.

Dari hasil penelitian Novian, dkk (2017), menunjukkan bahwa pemberian perasan buah labu siam 1 mL/100 g BB tikus/ hari selama 14 hari dapat menurunkan kadar gula darah tikus yang diinduksi aloksan dengan dosis 100mg/ Kg BB. Sehingga disimpulkan ada pengaruh pemberian perasan buah labu siam (*sechium edule*) terhadap kadar gula darah tikus (*rattus novergicus*) yang diinduksi aloksan.

Dari hasil penelitian Listianasari, dkk (2017), menunjukkan bahwa pemberian jus labu siam dosis 1 mL / 100 g BB tikus/ hari merupakan dosis yang paling efektif dalam menurunkan kadar kolesterol total, trigliserida dan LDL.

Berdasarkan hasil penelitian Lase (2018), menunjukkan bahwa hasil analisis kandungan gizi panada dari labu siam dan ikan gabus yaitu karbohidrat sebesar 39,0% (b/b), protein sebesar 10,3% (b/b), kalium sebesar 1135 mg/kg, magnesium sebesar 132 mg/kg. Sehingga disimpulkan penggunaan labu siam lebih banyak akan menghasilkan karbohidrat yang lebih kecil.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratoris dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang didasarkan pada analisis zat gizi makro *brownies* kukus berbasis labu siam dengan 3 perlakuan yang terdiri 2 perlakuan menggunakan perbandingan labu siam dan tepung terigu 35 : 65 (A1) dan 65 : 35 (A2), 1 perlakuan sebagai kontrol tidak menggunakan labu siam (A0). Dengan melakukan 2 kali pengulangan. Sementara itu uji daya terima terhadap *brownies* berbasis labu siam menggunakan uji organoleptik berupa uji hedonik terhadap rasa, aroma, warna dan tekstur pada *brownies* kukus berbasis labu siam.

Pengambilan sampel labu siam akan dilakukan di kota Palu dan pemeriksaan sampel atau analisis zat gizi makro *brownies* kukus berbasis labu siam dilakukan di Laboratorium Kimia Universitas Tadulako. Uji organoleptik akan dilaksanakan di Poltekkes Kemenkes Palu jurusan Gizi. Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Juni 2019 sampai dengan bulan Juli 2019.

## HASIL

**Tabel 5.1 Hasil analisis kandungan karbohidrat *brownies* kukus berbasis labu siam**

Sampel	Pengulangan	Kadar Karbohidrat (g/100 g)
A0	1	52,3
	2	52,1
A1	1	48,2
	2	48,1
A2	1	34,1
	2	34

Berdasarkan tabel 5.1 diatas menunjukkan bahwa rata-rata hasil analisis kandungan karbohidrat *brownies* berbasis labu siam dalam 100 g pada sampel A0 sebesar 52,2 g, sampel A1 sebesar 48,1 g dan sampel A2 sebesar 34 g.

**Tabel 5.2 Hasil analisis kandungan lemak *brownies* kukus berbasis labu siam**

Sampel	Pengulangan	Kadar Lemak (g/100 g)
A0	1	15,4
	2	15,7
A1	1	11,2
	2	11,5
A2	1	12
	2	12,3

Berdasarkan tabel 5.2 diatas menunjukkan bahwa rata-rata hasil analisis kandungan lemak *brownies* berbasis labu siam dalam 100 g pada sampel A0 sebesar 15,5 g, sampel A1 sebesar 11,3 g dan sampel A2 sebesar 12,1 g.

**Tabel 5.3 Hasil analisis kandungan protein *brownies* kukus berbasis labu siam**

Sampel	Pengulangan	Kadar Protein (g/100 g)
A0	1	12,5
	2	12,2
A1	1	14,3

	2	14,2
A2	1	13,7
	2	13,7

Berdasarkan tabel 5.3 diatas menunjukkan bahwa rata-rata hasil analisis kandungan protein *brownies* berbasis labu siam dalam 100 g pada sampel A0 sebesar 12,3 g, sampel A1 sebesar 14,2 g dan sampel A2 sebesar 13,7 g.

**Tabel 5.4 Tingkat kesukaan warna pada *brownies* kukus berbasis labu siam**

Kriteria Warna	A0		A1		A2	
	n	%	n	%	N	%
Sangat Suka	2	10	2	10	2	10
Suka	13	65	13	65	13	65
Agak Suka	5	25	5	25	5	25
Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Jumlah	20	100	20	100	20	100

Berdasarkan tabel 5.4 diatas bahwa hasil analisis organoleptik warna *brownies* kukus berbasis labu siam panelis memilih kriteria “suka” terhadap warna pada sampel A0 yaitu 65%, sampel A1 yaitu 65% dan sampel A2 yaitu 65%. Dari ke tiga sampel panelis suka warna pada semua sampel.

**Tabel 5.5 Tingkat kesukaan aroma pada *brownies* kukus berbasis labu siam**

Kriteria Aroma	A0		A1		A2	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	1	5	3	15	0	0
Suka	12	60	15	75	14	70
Agak Suka	7	35	2	10	6	30
Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Jumlah	20	100	20	100	20	100

Berdasarkan tabel 5.5 diatas bahwa hasil analisis organoleptik aroma *brownies* kukus berbasis labu siam panelis memilih kriteria “suka” terhadap aroma pada sampel A0 yaitu 60%, sampel A1 yaitu 75% dan sampel A2 yaitu 70%. Dari ke tiga sampel panelis lebih suka aroma pada sampel A1.

**Tabel 5.6 Tingkat kesukaan rasa pada *brownies* berbasis labu siam**

Kriteria Rasa	A0		A1		A2	
	N	%	n	%	n	%
Sangat Suka	1	5	5	25	5	25
Suka	9	45	10	50	11	55
Agak Suka	10	50	5	25	4	20
Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Jumlah	20	100	20	100	20	100

Berdasarkan tabel 5.6 diatas bahwa hasil analisis organoleptik rasa *brownies* kukus berbasis labu siam panelis memilih kriteria “suka” terhadap rasa pada sampel A0 yaitu 45%, sampel A1 yaitu 50% dan sampel A2 yaitu 55%. Dari ke tiga sampel panelis lebih suka rasa pada sampel A2.

**Tabel 5.7 Tingkat kesukaan tekstur pada *brownies* berbasis labu siam.**

Kriteria Tekstur	A0		A1		A2	
	n	%	n	%	n	%
Sangat Suka	0	0	2	10	2	10
Suka	6	30	9	45	13	65
Agak Suka	10	50	9	45	5	25
Tidak Suka	4	20	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Jumlah	20	100	20	100	20	100

Berdasarkan tabel 5.7 diatas bahwa hasil analisis organoleptik tekstur *brownies* kukus berbasis labu siam panelis memilih kriteria “suka” terhadap terkstur pada sampel A0 yaitu 30%,

sampel A1 yaitu 45% dan sampel A2 yaitu 65%. Adapun panelis memilih kriteria “tidak suka” pada sampel A0 yaitu 20%. Dari ke tiga sampel panelis lebih suka tekstur pada sampel A2.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium dapat dilihat perbedaan kandungan karbohidrat, dimana rata-rata kandungan karbohidrat pada sampel A0 yaitu 52,2 g, pada sampel A1 yaitu 48,1 g dan pada sampel A2 yaitu 34 g. Dari hasil laboratorium tersebut dapat dilihat bahwa sampel A2 memiliki kandungan karbohidrat yang lebih rendah dari sampel A0 (kontrol).

Berdasarkan DKBM (2009), tepung terigu mengandung 77,2 g karbohidrat dalam 100 g. Pada sampel A2 penggunaan tepung terigu lebih sedikit dibanding sampel lainnya, hal ini yang membuat kadar karbohidrat pada sampel A2 lebih rendah.

Peraturan Menteri Kesehatan No. 75 Tahun 2013 tentang angka kecukupan gizi, laki-laki usia 19-29 tahun dianjurkan untuk mengkonsumsi karbohidrat perharinya yaitu sebesar 375 g dan perempuan usia 19-29 tahun dianjurkan untuk mengkonsumsi karbohidrat perharinya yaitu sebesar 309 g. Jika laki-laki dan perempuan usia 19-29 tahun mengkonsumsi 100 g sampel A2 maka dapat menyumbang 34 g karbohidrat.

Menurut Wahyuningsih (2013), pada pasien diabetes di anjurkan mengkonsumsi diet rendah karbohidrat yaitu sebanyak 206 g karbohidrat per hari. Kandungan karbohidrat yang rendah pada *brownies* kukus berbasis labu siam sampel A2 diharapkan dapat membantu memenuhi kecukupan kebutuhan karbohidrat pada pasien diabetes.

Menurut Kustanti, dkk (2017) terapi bagi penderita Diabetes Melitus adalah pengaturan pola makan yang sehat untuk menekan peningkatan kadar glukosa darah dengan memilih pangan yang baik, khususnya pangan sumber karbohidrat yang bertujuan memelihara dan menjaga kesehatan secara optimal agar dapat melakukan aktivitas seperti biasanya.

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium dapat dilihat perbedaan kandungan lemak, dimana rata-rata kandungan lemak pada sampel A0 yaitu 15,5 g, pada sampel A1 yaitu 11,3 g dan pada sampel A2 yaitu 12,1 g. Dari hasil laboratorium tersebut dapat dilihat bahwa sampel A2 memiliki kandungan lemak yang lebih rendah dari sampel A0 (kontrol), namun sampel A1

memiliki kandungan lemak yang lebih rendah dari sampel A2. Seharusnya sampel A2 memiliki kandungan lemak yang lebih rendah dari sampel A1.

Hasil penelitian Sabara (2017), bahwa rendahnya kadar lemak dapat dipengaruhi oleh proses pemanasan pada saat analisis menggunakan metode ekstraksi soxhlet yang dapat menurunkan kadar lemak bahan pangan, demikian juga dengan asam lemaknya, baik esensial maupun non esensial.

Peraturan Menteri Kesehatan No. 75 Tahun 2013 tentang angka kecukupan gizi (AKG), laki-laki usia 19-29 tahun dianjurkan untuk mengonsumsi lemak perharinya yaitu sebesar 91 g dan perempuan usia 19-29 tahun dianjurkan untuk mengonsumsi lemak perharinya yaitu sebesar 75 g. Jika laki-laki dan perempuan usia 19-29 tahun mengonsumsi 100 g sampel A1 maka dapat menyumbang 11,3 g lemak dan sampel A2 maka dapat menyumbang 12,1 g lemak.

Menurut Sulistyoningsih (2011), lemak merupakan salah satu zat gizi makro yang penting untuk tubuh dan merupakan zat gizi yang kaya energi dan menghasilkan lebih banyak energi dibandingkan karbohidrat dan protein yaitu 1 gram lemak menghasilkan 9 kkal. Lemak juga berfungsi sebagai sumber asam lemak esensial, pelarut vitamin larut lemak (ADEK).

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium dapat dilihat perbedaan kandungan protein, dimana kandungan protein pada sampel A0 yaitu 12,3 g, pada sampel A1 yaitu 14,2 g dan pada sampel A2 yaitu 13,7 g. Dari hasil laboratorium tersebut dapat dilihat bahwa sampel A1 memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dari sampel A0 (kontrol).

Berdasarkan DKBM (2009), tepung terigu mengandung 9 g protein dalam 100 g, dan labu siam mengandung 0,6 g protein. Jika dibandingkan pada sampel A0 (kontrol) penggunaan tepung terigu lebih banyak dari sampel yang lain dan tanpa campuran labu siam. Seharusnya dengan bahan-bahan lain yang sama sampel A0 (kontrol) memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dari sampel A1.

Hasil penelitian Riefyan (2014), bahwa rendahnya kadar protein disebabkan oleh proses menggunakan metode analisis Kjeldahl serta kadar air pada makanan. Kadar air dapat dipengaruhi oleh lamanya waktu pengukusan dan besar api yang digunakan pada saat mengukus sehingga membuat semakin banyak kadar air yang hilang dari makanan.

Peraturan Menteri Kesehatan No. 75 Tahun 2013 tentang angka kecukupan gizi (AKG), laki-laki usia 19-29 tahun dianjurkan untuk mengonsumsi protein perharinya yaitu sebesar 62 g dan perempuan usia 19-29 tahun dianjurkan untuk mengonsumsi protein perharinya yaitu sebesar 56 g. Jika laki-laki dan perempuan usia 19-29 tahun mengonsumsi 100 g sampel A1 maka dapat menyumbang 14,2 g protein dan sampel A2 maka dapat menyumbang 13,7 g protein.

Protein berfungsi dalam pembentukan dan pemeliharaan, pembentukan ikatan-ikatan esensial tubuh, netralitas tubuh, pembentukan antibodi dan pengakutan zat-zat gizi (Susetyo, 2016).

Uji daya terima terhadap warna adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui tingkat daya terima panelis terhadap corak rupa yang ditimbulkan oleh *brownies* kukus berbasis labu siam.

Berdasarkan hasil analisis organoleptik warna *brownies* kukus berbasis labu siam panelis memilih kriteria “suka” terhadap warna pada sampel A0 yaitu 65%, sampel A1 yaitu 65% dan sampel A2 yaitu 65%. Panelis memilih kriteria “agak suka” terhadap warna pada sampel A0 yaitu 25%, sampel A1 yaitu 25% dan sampel A2 yaitu 25%.

Pada semua sampel menunjukkan bahwa warna *brownies* berbasis labu siam disukai oleh panelis karena memiliki persentase tinggi yaitu 65 %. Warna coklat pada *brownies* kukus sampel A1 dan A2 memberikan hasil yang tidak berbeda nyata dengan *brownies* kukus A0 (kontrol) atau dapat dikatakan mutu warna *brownies* kukus disukai panelis sebagaimana dengan *brownies* pada umumnya.

Hasil penelitian Novia (2018), bahwa warna coklat yang dihasilkan pada *brownies* dipengaruhi oleh komposisi bahan baku dan sifat kimia pangan. Semakin coklat kehitaman maka penilaian kesukaan panelis semakin meningkat.

Menurut Noviyanti, dkk (2016), warna merupakan suatu atribut yang sangat penting dalam menentukan penerimaan terhadap suatu bahan pangan karena penilaian warna sering dijadikan sebagai persepsi awal seseorang untuk menentukan kualitas suatu produk makanan.

Menurut Lase (2018), Suatu bahan yang dinilai bergizi, enak, dan teksturnya sangat baik tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak sedap dipandang atau memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya. Warna makanan yang menarik dan tampak alamiah dapat meningkatkan cita rasa.

Uji daya terima terhadap aroma adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui tingkat daya terima panelis terhadap bau khas yang ditimbulkan oleh *brownies* kukus berbasis labu siam.

Berdasarkan hasil analisis organoleptik aroma *brownies* kukus berbasis labu siam panelis memilih kriteria “suka” terhadap aroma pada sampel A0 yaitu 60%, sampel A1 yaitu 75% dan sampel A2 yaitu 70%. Panelis memilih kriteria “agak suka” terhadap aroma pada sampel A0 yaitu 35%, sampel A1 yaitu 10% dan sampel A2 yaitu 30%.

Aroma *brownies* kukus dengan penambahan labu siam menghasilkan aroma berbau khas *brownies*. Hal ini disebabkan oleh penggunaan coklat yang ada pada bahan sehingga aroma yang dihasilkan berbau khas *brownies* dan banyak disukai panelis. Pada sampel A1 disukai oleh panelis karena memiliki persentase tinggi yaitu 75 %.

Hasil penelitian Noviyanti, dkk (2016), Aroma pada brownies dipengaruhi oleh penggunaan bahan coklat batang dan coklat bubuk dengan jumlah yang sama pada setiap perlakuan. Coklat batang dan coklat bubuk ketika dipanaskan akan menimbulkan aroma coklat yang tajam sehingga aroma bahan yang lain tertutup.

Menurut Putri (2017), aroma pada makanan merupakan salah satu komponen yang berperan dalam menentukan rasa makanan. Aroma yang disebarkan oleh makanan menjadi daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman sehingga membangkitkan selera. Timbulnya aroma makanan disebabkan oleh terbentuknya senyawa yang mudah menguap.

Menurut Kristianingsih (2011), Aroma merupakan bau yang sulit diukur karena biasanya menimbulkan pendapat yang berbeda dalam menilai aroma dan setiap orang mempunyai kesukaan yang berbeda.

Uji daya terima terhadap rasa adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui tingkat daya terima panelis terhadap rasa yang ditimbulkan oleh *brownies* kukus berbasis labu siam.

Berdasarkan hasil analisis organoleptik rasa *brownies* kukus berbasis labu siam panelis memilih kriteria “suka” terhadap rasa pada sampel A0 yaitu 45%, sampel A1 yaitu 50% dan sampel A2 yaitu 55%. Panelis memilih kriteria “agak suka” terhadap rasa pada sampel A0 yaitu 50%, sampel A1 yaitu 25% dan sampel A2 yaitu 20%.

Rasa pada *brownies* kukus dengan penambahan labu siam menghasilkan rasa khas *brownies*. Hal ini membuat rasa dari labu siam tidak berasa karena adanya penggunaan coklat

yang ada pada bahan sehingga banyak disukai panelis. Pada sampel A2 disukai oleh panelis karena memiliki persentase tinggi yaitu 55 %.

Menurut Akyunin (2015), rasa makanan dapat dikenali dan dibedakan oleh kuncup-kuncup cecapan yang terletak pada papilla yaitu bagian noda merah jingga pada lidah. Rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu, suhu, senyawa kimia, konsentrasi, dan interaksi dengan komponen rasa yang lain. Selain itu suhu makanan akan mempengaruhi kemampuan kuncup cecapan untuk menangkap rangsangan rasa. Makanan yang terlalu panas akan membakar lidah dan merusak kepekaan kuncup cecapan, sedangkan makanan yang dingin dapat membius kuncup sehingga tidak peka lagi.

Uji daya terima terhadap tekstur adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui tingkat daya terima panelis terhadap konsistensi yang ditimbulkan oleh *brownies* kukus berbasis labu siam.

Berdasarkan hasil analisis organoleptik tekstur *brownies* kukus berbasis labu siam panelis memilih kriteria “suka” terhadap terkstur pada sampel A0 yaitu 30%, sampel A1 yaitu 45% dan sampel A2 yaitu 65%. Adapun panelis memilih kriterian “tidak suka” pada sampel A0 yaitu 20%.

Pada sampel A0 (kontrol) memiliki tekstur yang agak keras, hal ini di sebabkan oleh perbedaan kadar air dari *brownies* dan jumlah tepung terigu yang digunakan. Pada sampel A1 memiliki tekstur yang agak moist, hal ini di sebabkan oleh perbedaan kadar air dari *brownies* dan jumlah perbandingan tepung terigu yang lebih banyak dibanding labu siam yang digunakan pada *brownies*. Pada sampel A2 memiliki tekstur yang moist, hal ini di sebabkan oleh perbedaan kadar air dari *brownies* dan jumlah perbandingan tepung terigu yang lebih sedikit dibanding labu siam yang digunakan pada *brownies*. Hal ini yang membuat panelis kurang menyukai sampel A0 dan lebih menyukai sampel A2 dengan persentase tinggi yaitu 65 %.

Hasil penelitian Kristianingsih (2011) tentang pengaruh substitusi labu kuning terhadap kualitas *brownies* kukus, bahwa komposisi labu kuning yang banyak dapat menjadikan *brownies* lebih lembab dan moist, pori rapat dan kurang mengembang.

Menurut Noviyanti, dkk (2016), Bahan baku tepung juga mempengaruhi tekstur dari *brownies*. Tekstur *brownies* kukus dipengaruhi oleh jumlah tepung terigu yang digunakan. Semakin tinggi tepung terigu yang ditambahkan ke dalam adonan, semakin kokoh tekstur *brownies* yang dihasilkan.

Menurut Gavi, dkk (2017), Tekstur yang baik dari brownies kukus adalah padat, moist, dan pori agak rapat serta kurang mengembang. Oleh karena itu tepung yang digunakan adalah tepung terigu jenis soft yang mengandung protein dan gluten rendah.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: Hasil uji laboratorium, kandungan karbohidrat *brownies* kukus berbasis labu siam pada sampel A0 sebesar 52,2 g/100 g., A1 sebesar 48,1 g/100 g dan A2 sebesar 34 g/100 g. Hasil uji laboratorium, kandungan lemak *brownies* kukus berbasis labu siam pada sampel A0 sebesar 15,2 g/100 g, A1 sebesar 11,2 g/100 g A2 sebesar 12,1 g/100 g. Hasil uji laboratorium, kandungan protein *brownies* kukus berbasis labu siam pada sampel A0 sebesar 12,3 g/100 g, A1 sebesar 14,2 g/100 g A2 sebesar 13,7 g/100 g. Berdasarkan hasil uji organoleptik dengan indikator warna, aroma, rasa dan tekstur *brownies* kukus berbasis labu siam paling disukai panelis adalah sampel A2. Adapun saran untuk peneliti selanjutnya, agar dapat melanjutkan eksperimen terkait analisis zat gizi mikro lainnya pada *brownies* kukus berbasis labu siam dan memanfaatkan dan mengolah labu siam menjadi suatu produk makanan yang bernilai gizi tinggi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Akyunin, Sania, K. 2015. Eksperimen Pembuatan *Brownies* Kukus Yang dibuat Dengan Substitusi Tepung Kacang Koro Pedang (*Canavalia Ensiformis*). Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Semarang
- Fadliya, Supriadi. & Wahid, Anang. 2018. Analisis Vitamin C Dan Protein Pada Biji Buah Labu Siam (*Sechium edule*). Jurnal Akademika Kimia Vol. 7 No.1: 6-10
- Fitriani, Ni Luh, C., Walanda, Daud. & Rahman, Nurdin. 2012. Penentuan Kadar Kalium (K) Dan Kalsium (Ca) Dalam Labu Siam (*Sechium Edule*) Serta Pengaruh Tempat Tumbuhnya. Jurnal Akad Kim Vol. 1 No. 4: 174 - 180
- Gavi, Nur Afifah, M. & Martati, Ereyana. 2018. Pengaruh Substitusi Tepung Tempe Koro Pedang (*Canavalia Ensiformis L.*) Dan Minyak Jagung Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia Dan Organoleptik *Brownies* Kukus. Jurnal Pangan Dan Agroindustri Vol.6 No.2: 94-105.

- Hafid. 2017. Analisis Kandungan Gizi Makro Pada Tepung Berbasis Labu siam (*Sechium Edule*, (Jacq.) Sw.). fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Palu. Palu
- Haliza, Winda., Kailaku, Sari, I. & Yuliani, Sri. 2012. Penganan *Mixture Response Surfa Ce Methodology* Pada Optimasi Formula Brownies Berbasis Tepung Talas Banten (*Xanthosoma Undipes* K. Koch) Sebagai Alternatif Pangan Sumber Serat. Jurnal Pascapanen Vol. 9 No. 2 :96 – 106.
- Hasdianah,. Siyoto, Sandu. & Peristyowati Yuly. 2014. *Gizi Pemanfaatan Gizi, Diet Dan Obesitas*. Nuha Medika: Yogyakarta
- Kemkes. 2009. *Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) 2009*. Jakarta
- Kemkes. 2013. *Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2013*. Jakarta
- Kemkes. 2013. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013*. Jakarta
- Kristianingsih, Zusnaini. 2011. Pengaruh Substitusi Labu Kuning Terhadap Kualitas *Brownies* Kukus. Universitas Negeri Semarang. Semarang
- Kustanti, I, Heri,. Rimbawan. & Furqon, L, Amalia. 2017. Formulasi Biskuit Rendah Indeks Glikemik (*BATIK*) Dengan Substitusi Tepung Pisang Klutuk (*Musa balbisiana* Colla) dan Tepung Tempe. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan Vol. 6 No. 1
- Lase, Destriniat Natalia. 2018. Uji Daya Terima Dan Kandungan Gizi Panada Dari Labu Siam (*Sechium edule*) dan Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*). Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara Repositori Institusi USU. Medan
- Listianasari, Yanita,. Dirgahayu, Paramasari,. Wasita, Brian. & Nuhriawangsa, Adi, M, P. 2017. Efektivitas Pemberian Jus Labu Siam (*Sechium Edule*) Terhadap Profil Lipid Tikus (*Rattus Novergicus*) Model Hiperlipidemia. Pascasarjana Program Studi Ilmu Gizi Universitas Sebelas Maret Surakarta. Surakarta
- Maity, S., Firdous, S, M. & Debnath, R. 2013. Evaluation of Antidiabetic Activity of Ethanolic Extract of *Sechium edule* Fruits in Alloxan-Induced Diabetes Rats. World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Science, 2(5): 3612-3621
- Marsuki, Hartina, R. 2017. Nugget Labu Kuning Sebagai Sarapan Pagi Anak Sdn Batu Laccu Kota Makassar. Program Studi S1 Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Makassar

- Mehran. 2015. *Tata laksana uji organoleptik nasi*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh. Banda Aceh
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Novia, Reni. 2018. Pengembangan Produk *Brownies* dengan Substitusi Tepung Oncom Hitam Dan Sorgum Untuk Balita Gizi Kurang. Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Novian, Windhi I. S., Sussylawati. & Furqon, Ayi. 2017. Pengaruh Pemberian Perasan Buah Labu Siam (*Sechium Edule*) Terhadap Kadar Gula Darah Tikus (*Rattus Novergicus*) Yang Diinduksi Aloksan. Prodi Analisis Kesehatan STIKES Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi. Cimahi
- Noviyanti., Wahyuni, S. & Syukri, Muhammad. 2016. Analisis Penilaian Organoleptik *Cake Brownies* Subtitusi Tepung *Wikau Maombo*. Jurnal Sains dan Teknologi Pangan, Vol. 1 No. 1: 58-66
- Putri, Olivia Bunga. 2012. Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Labu Siam (*Sechium Edule*) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Tikuswistar Yang Diinduksi Aloksan. Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang
- Putri, Sefanadia. 2017. Kajian Aktivitas Indeks Glikemik *Brownies* Kukus Substitusi Tepung Ubi Jalar Termodifikasi. Jurnal Kesehatan, Vol. Viii No.1: 18-29
- Riefyan, A, Triyanti. 2014. Analisis Zat Gizi dan Uji Hedonik *Brownies* kukus Substitusi Bekatul Sebagai Makanan Sumber Serat. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia Depok. Depok
- Sabara, R, Astuty., Tamrin. & Asyik Nur. 2017. Pengaruh Penambahan Bubuk Kopi Terhadap Karakteristik Organoleptik Produk *Brownies*. Jurnal Sains dan Teknologi Pangan (JSTP), Vol. 2 No. 1: 370-381
- Sofyan, Dian, P., Sirajuddin, Saifuddin. & Arundhana, Andi, I. 2017. Produksi, Analisis Zat Gizi Makro Dan Mikro Produk Bubur Instan Labu Siam. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Makassar
- Sulistyoningsih, Hariyani. 2011. *Gizi Untuk Kesehatan Ibu Dan Anak*. Graha Ilmu: Yogyakarta
- Suprpti, Lies. 2005. *Aneka olahan beligu dan labu*. Yogyakarta: Penerbit Kenisius

Susetyo, Yosia, A., Hartini, Sri. & Cahyanti, Margareta, N. 2016. Optimasi Kandungan Gizi Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas L*) Terfermentasi Ditinjau Dari Dosis Penambahan