

**SIFAT KIMIA DAN ORGANOLEPTIK COOKIES LIDAH KUCING UBI  
JALAR UNGU SEBAGAI POTENSI MAKANAN RINGAN PENDERITA  
DIABETES MELITUS**



**SKRIPSI**

Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memenuhi

Ijazah S1 Ilmu Gizi

Oleh :

**RANI FITRI PRANITA**

**J 310 140 020**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2018**

**SIFAT KIMIA DAN ORGANOLEPTIK COOKIES LIDAH KUCING UBI  
JALAR UNGU SEBAGAI POTENSI MAKANAN RINGAN PENDERITA  
DIABETES MELITUS**

Skripsi ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Ijazah S1 Ilmu Gizi



Oleh :

**RANI FITRI PRANITA**

**J310140020**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2018**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SKRIPSI**

**ABSTRAK**

**RANI FITRI PRANITA, J310140020**

**SIFAT KIMIA DAN ORGANOLEPTIK COOKIES LIDAH KUCING UBI JALAR  
UNGU SEBAGAI POTENSI MAKANAN RINGAN PENDERITA DIABETES  
MELITUS**

**Latar Belakang :** Ketersediaan makanan ringan berkalori rendah bagi penderita diabetes melitus masih sedikit diproduksi. Ubi jalar ungu merupakan salah satu tanaman yang memiliki kandungan antosianin  $\pm 61,85$  mg/100 gram, kadar air  $\pm 67.77$  %bb/100 gram, kadar abu  $\pm 3.28$  %bk/100 gram, gula reduksi  $\pm 1.79$  %bk/100 gram dan indeks glikemik (IG) 54 yang termasuk rendah. Ubi jalar ungu sangat potensial dalam pembuatan makanan ringan bagi penderita diabetes melitus. Pemanfaatan pangan lokal ubi jalar ungu diolah menjadi cookies lidah kucing yang diharapkan dapat dikonsumsi sebagai potensi makanan ringan bagi penderita diabetes melitus.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat kimia dan organoleptik cookies lidah kucing ubi jalar ungu sebagai potensi makanan ringan penderita diabetes melitus.

**Metode Penelitian :** Rancangan penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan empat perlakuan substitusi tepung ubi jalar ungu dan tepung terigu menggunakan perbandingan 0:100, 25:75, 50:50, 75:25. Kadar air menggunakan metode *thermogravimetri*, kadar abu menggunakan metode kering, kadar gula reduksi menggunakan metode *Nelson Somogyi*, kadar gula total menggunakan metode *Nelson Somogyi*, nilai energi menggunakan faktor atwater dan organoleptik menggunakan *hedonic scale*, oleh karena data normal menggunakan *Oneway Anova* dan data tidak normal menggunakan *Kruskal Wallis*, dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* dengan tingkat kepercayaan 95%.

**Hasil :** Cookies lidah kucing dengan perlakuan terbaik dari hasil uji organoleptik adalah pada substitusi tepung ubi jalar ungu dan tepung terigu 50:50 tidak berbeda nyata dengan kontrol (0:100) termasuk kategori yang disukai oleh panelis. Memiliki kandungan kadar air 3,37%, kadar abu 2,64%, kadar gula reduksi 3,62%, kadar gula total 14,49% dan nilai energi 539 kal/100 gram.

**Kesimpulan :** Peningkatan substitusi tepung ubi jalar ungu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kadar air, kadar abu, kadar gula reduksi, kadar gula total, nilai energi dan organoleptik (meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan) pada cookies lidah kucing.

**Kata Kunci :** cookies lidah kucing, kadar air, kadar abu, kadar gula reduksi, kadar gula total, nilai energi, organoleptik

**DEPARTEMENT OF NUTRITION SCIENCE  
FACULTY OF HEALTH SCIENCE  
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA  
BACHELOR THESIS**

**ABSTRACT**

**RANI FITRI PRANITA, J310140020**

**CHEMICAL PROPERTIES AND ORGANOLEPTIC CAT TOUNGE COOKIES OF PURPLE SWEET POTATOES AS A POTENTIAL SNACK OF DIABETES MELLITUS PATIENTS**

**Background.** Availability of low-calorie snacks for people with diabetes mellitus is still a little produced. Purple sweet potato is one of the plants that has anthocyanin content  $\pm 61.85$  mg / 100 grams, moisture content  $\pm 67.77\%$  bb / 100 gram, ash content  $\pm 3.28\%$  bk / 100 gram, reducing sugar  $\pm 1.79\%$  bk / 100 gram and glycemic index (GI) 54 which is low. Purple sweet potato is very potential in making snacks for people with diabetes mellitus. The use of local purple sweet potato food is processed into cat tongue cookies which are expected to be consumed as snacks for people with diabetes mellitus.

**Aim.** This study aims to determine the chemical and organoleptic properties of purple sweet potato cat tongue cookies as a potential snack for people with diabetes mellitus.

**Method.** The design of the study used a completely randomized design with four substitution treatments of purple sweet potato flour and wheat flour using a ratio of 0:100, 25:75, 50:50, 75:25. Moisture content using thermogravimetric method, ash content using dry method, reducing sugar content using Nelson Somogyi method, total sugar content using Nelson Somogyi, energy value using the atwater factor and organoleptic methods using hedonic scale, if normal data using Oneway Anova and abnormal data using Kruskal Wallis, followed by Duncan Multiple Range Test with a 95% confidence level.

**Results.** Cat tongue cookies with the best treatment from the organoleptic test results were substituted for purple sweet potato flour and 50:50 flour not significantly different from the controls (0: 100) including the category favored by panelists. It has a moisture content of 3.37%, ash content of 2.64%, reducing sugar content of 3.62%, total sugar content of 14.49% and energy value of 539 kal / 100 gram.

**Conclusion :** Increased substitution of purple sweet potato flour has a significant effect on moisture content, ash content, reducing sugar content, total sugar content, energy value and organoleptic (including color, aroma, taste, texture and overall) in cat tongue cookies.

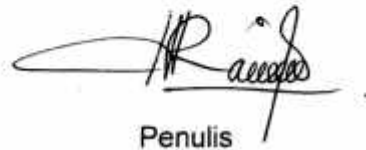
**Keywords :** cat tongue cookies, moisture content, ash content, reducing sugar content, total sugar content, energy value, organoleptic.

## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 06 Desember 2018



Penulis

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Proposal Skripsi : Sifat Kimia Dan Organoleptik Cookies Lidah Kucing Ubi Jalar Ungu Sebagai Potensi Makanan Ringan Penderita Diabetes Melitus


Nama Mahasiswa : Rani Fitri Pranita

Nomor Induk Mahasiswa : J310140020


Telah diuji dan dinilai Tim Penguji Skripsi Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta Pada tanggal 06 Desember 2018 dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan Tim Penguji

Surakarta, 06 Desember 2018

Menyetujui,  
Pembimbing

  
Agung Setya Wardana, STP., M.Si.  
NIDN : 06-0612-7701

Mengetahui,  
Ketua Program Studi S1 Ilmu Gizi  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

  
Endang Nur Widiyaningsih, S.ST., M.Si. Med.  
NIK/NIDN : 717/06-2908-7401

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Sifat Kimia Dan Organoleptik *Cookies*  
Lidah Kucing Ubi Jalar Ungu Sebagai  
Potensi Makanan Ringan Penderita  
Diabetes Melitus

Nama Mahasiswa : Rani Fitri Pranita

Nomor Induk Mahasiswa : J310140020

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Pada tanggal 06 Desember 2018  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Surakarta, 06 Desember 2018

Penguji I : Agung Setya Wardana, STP., M.Si. (  )

Penguji II : Rusdin Rauf. S.TP., M.P (  )

Penguji III : Eni Purwani, S.Si., M.Si (  )

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

 (  )

Dr. Matalazimah, SKM., M.Kes.  
NIK/NIDN : 786/06-1711-7301

## **MOTTO**

*‘Man Jaddā Wajada’*

*Barang siapa yang bersungguh-sungguh akan berhasil.*

*“Man Shobaro Zafiro”*

*Barang siapa yang bersabar akan beruntung.*

*Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri.*

*(QS. Ar-Rad : 11)*

*Semangatlah dalam hal yang bermanfaat untukmu, minta tolonglah kepada Allah dan jangan malas (patah semangat).*

*(HR. Muslim no. 2664)*

*Sebaik-baik manusia diantaramu adalah yang paling banyak manfaatnya bagi orang lain.*

*(HR. Bukhari)*



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin saya ucapkan dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan nikmat rahmat dan karuniaNya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat beriring salam tak lupa dihaturkan kepada nabi kita yakni Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini adalah sebuah karya yang dibuat dengan kerja keras dan ketekunan diri untuk dipersembahkan kepada :

1. Kedua orangtuaku, adik Arifaldi Azhar dan adik Atikah Izza Naila yang telah memberikan *support*, motivasi dan doa agar dapat bisa menyelesaikan kuliah.
2. Pembimbingku Bapak Agung Setya Wardana, STP., M.Si dan Ibu Eni Purwani S.Si., M.Si. terimakasih atas semua bimbingannya serta saran selama dalam pengerjaan skripsi sehingga dapat selesai dengan hasil maksimal.
3. Pengujiku Bapak Rusdin Rauf, STP., MP dan Ibu Eni Purwani, S.Si., M.Si terimakasih ilmu dan saran dalam penulisan skripsi agar menjadi lebih baik.
4. Sahabatku Intan Nur Fauziah, Muhammad Alimul Fadilah, Lutfia Umma Zakkia terimakasih dukungan, semangat dan bantuannya dalam mengerjakan skripsi.
5. Sahabat Hijrahku Mba Rinta, Mba Syifa, Fera, Aulia, Nina, Ninda, Nuurus, Ramadhona, Khairunnisa serta teman-teman Yuk Ngaji terimakasih atas dukungan dan doanya dalam mengerjakan skripsi.
6. Teman-temanku seperjuangan Ilmu Gizi Angkatan 2014, serta semua pihak yang telah memberikan bantuan dan kerjasamanya terimakasih.
7. Almamaterku Universitas Muhammadiyah Surakarta.

## RIWAYAT HIDUP

Nama : Rani Fitri Pranita

Tempat/Tanggal Lahir : Lubuk Linggau, 22 Februari 1996

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat asal : Ds.1 Kertosono, Kec. Jayaloka, Kab. Musi Rawas,  
Sum-Sel

Riwayat Pendidikan :

1. Lulus TK Sartika Dewi  
Tahun 2001
2. Lulus SD N Margatunggal  
Tahun 2007
3. Lulus SMP N Margatunggal  
Tahun 2010
4. Lulus SMA Xaverius Lubuk Linggau  
Tahun 2013

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT Yang Maha mendengar lagi Maha Melihat atas segala limpahan taufik, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Sifat Kimia Dan Organoleptik Cookies Lidah Kucing Ubi Jalar Ungu Sebagai Potensi Makanan Ringan Penderita Diabetes Melitus”** sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Ilmu Gizi pada Universitas Muhammadiyah Surakarta Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Ilmu Gizi. Skripsi ini disusun berdasarkan hasil pengamatan, diskusi, analisis dan referensi berbagai sumber penelitian.

Dalam penyajian skripsi ini penulis menyadari masih belum mendekati kesempurnaan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan koreksi dan saran yang sifatnya membangun sebagai bahan masukan yang bermanfaat demi perbaikan dan peningkatan kualitas diri dalam bidang ilmu pengetahuan terutama di bidang ilmu teknologi pangan.

Penulis menyadari berhasilnya penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan yang melibatkan berbagai pihak yang telah memberikan semangat dan do'a kepada penulis, sehingga sepatutnya penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kepada Allah SWT atas kebesaran-Nya yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam mengerjakan skripsi sehingga dapat selesai dengan baik.

2. Kedua orang tuaku tercinta yang telah membesarkan, mendukung, memberikan rasa cinta dan kasih sayang serta memberikan dorongan dan do'a kepada penulis.
3. Bapak Dr. Sofyan Anif, M.Si. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Dr. Mutalazimah, M. Kes. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
5. Ibu Endang Nur Widiyaningsih, S.ST., M.Si. Med. Selaku Ketua Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Bapak Agung Setya Wardana, STP., M.Si. selaku dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya serta memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi.
7. Sahabatku tersayang Intan Nur Fauziah yang selalu mendukung dalam mengerjakan skripsi.
8. Sahabatku terbaik Muhammad Alimul Fadilah, Lutfia Umma Zakkia, Aninditya Putri Ayuningtyas, dan Miftahul Khayati yang selalu memberikan *support* dan inspirasi dalam mengerjakan skripsi.
9. Rekan-rekan Mahasiswa Ilmu Gizi Angkatan 2014 yang telah berjuang bersama dalam melaksanakan bimbingan.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dalam perkembangan dan kemajuan di bidang ilmu pengetahuan bagi penulis maupun bagi pihak yang berkepentingan.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Surakarta, Desember 2018

Penulis

Rani Fitri Pranita

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>MOTTO</b> .....	viii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ix
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	x
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
A. Tinjauan Teoritis .....	5
1. Diabetes Melitus.....	5
2. Ubi Jalar Ungu .....	7
3. Tepung Ubi Jalar Ungu .....	9
4. Cookies Lidah Kucing.....	10
5. Proses Pembuatan Cookies .....	18
6. Sifat Kimia .....	20
7. Organoleptik.....	23
8. Internalisasi Nilai Islam tentang Makanan .....	25
B. Kerangka Teori .....	27
C. Kerangka Konsep .....	28
D. Hipotesis .....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	30
A. Jenis dan Rancangan .....	30
B. Obyek penelitian .....	31
C. Lokasi dan waktu penelitian .....	31
D. Jenis Variabel Penelitian.....	32
E. Definisi Operasional.....	33
F. Langkah-langkah Penelitian.....	33

G. Prosedur penelitian.....	35
H. Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	44
I. Analisis dan Penyajian Data .....	45
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>47</b>
A. Gambaran Umum Penelitian.....	47
B. Kadar Air.....	48
C. Kadar Abu.....	49
D. Kadar Gula Reduksi.....	51
E. Kadar Gula Total.....	53
F. Nilai Energi .....	55
G. Organoleptik .....	57
1. Warna .....	57
2. Aroma .....	59
3. Rasa .....	60
4. Tekstur.....	61
5. Keseluruhan.....	62
H. Internalisasi Nilai-Nilai Keislaman .....	63
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>66</b>
A. Kesimpulan .....	66
B. Saran .....	66

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Sifat Kimia Dan Fisik Ubi Jalar Ungu Dalam Per 100 gram .....	8
2. Komposisi Zat Gizi Ubi Jalar Ungu Per 100 gram .....	9
3. Kandungan Gizi Tepung Ubi Jalar Ungu .....	10
4. Syarat Mutu Cookies.....	11
5. Komposisi Kimia Tepung Terigu dalam 100 gram Bahan.....	12
6. Standar Mutu Tepung Terigu .....	14
7. Persyaratan Tepung Terigu Menurut SNI.....	15
8. Nutrisi yang Terkandung dalam Putih Telur .....	16
9. Nilai Gizi Gula <i>Tropicana Slim Classic</i> .....	17
10. Komposisi Kimia Margarin .....	17
11. Waktu Pelaksanaan Penelitian .....	32
12. Formulasi Pembuatan <i>Cookies</i> Lidah Kucing Ubi Jalar Ungu .....	35
13. Hasil Pengujian Kadar Air .....	48
14. Hasil Pengujian Kadar Abu .....	49
15. Hasil Pengujian Kadar Gula Reduksi .....	51
16. Hasil Pengujian Kadar Gula Total .....	53
17. Hasil Pengujian Nilai Energi.....	48
18. Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Warna, Aroma, Rasa, Tekstur dan Keseluruhan .....	57

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Kerangka Teori Penelitian.....	27
2. Kerangka Konsep Penelitian.....	28
3. Bagan Rancangan Penelitian.....	30
4. Grafik Hasil Uji Kadar Abu .....	50
5. Grafik Hasil Uji Kadar Gula Total .....	54



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Formulir Organoleptik
2. Hasil Data Panelis Uji Organoleptik
3. Hasil Olahan Data Uji Organoleptik
4. Hasil Analisa Uji Kimia
5. Hasil Olahan Data Uji Sifat Kimia
6. Hasil Olahan Data Uji Nilai Energi
7. Ethical Clearance Letter
8. Dokumentasi