

**PENGARUH PROPORSI TEPUNG BERAS MERAH DAN TERIGU
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
KUE LIDAH KUCING**

SKRIPSI



OLEH :
ISWANTO LIYADI
6103015026

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2019**

**PENGARUH PROPORSI TEPUNG BERAS MERAH DAN TERIGU
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
KUE LIDAH KUCING**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan**

**OLEH:
ISWANTO LIYADI
6103015026**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2019**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas
Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Iswanto Liyadi

NRP : 6103015026

Menyetujui Skripsi saya:

Judul:

**“Pengaruh Proporsi Tepung Beras Merah dan Terigu Terhadap Sifat
Fisikokimia dan Organoleptik Kue Lidah Kucing”**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library
Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik
sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta

Demikianlah pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat
dengan sebenarnya.

Surabaya, 21 Januari 2019

Yang menyatakan,

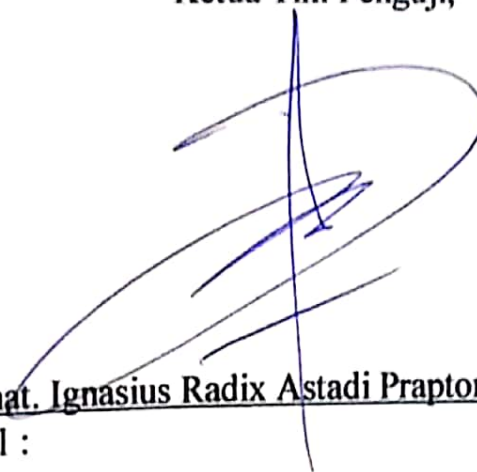


Iswanto Liyadi

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Proporsi Tepung Beras Merah dan Terigu Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kue Lidah Kucing”, yang diajukan oleh Iswanto Liyadi (6103015026), telah diujikan pada tanggal 18 Januari 2019 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji

Ketua Tim Penguji,

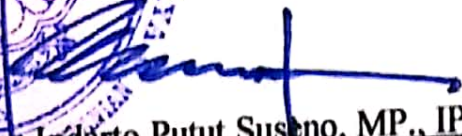


Dr.rer.nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati S.TP., MP.
Tanggal :

Mengetahui

Fakultas Teknologi Pertanian

Dekan

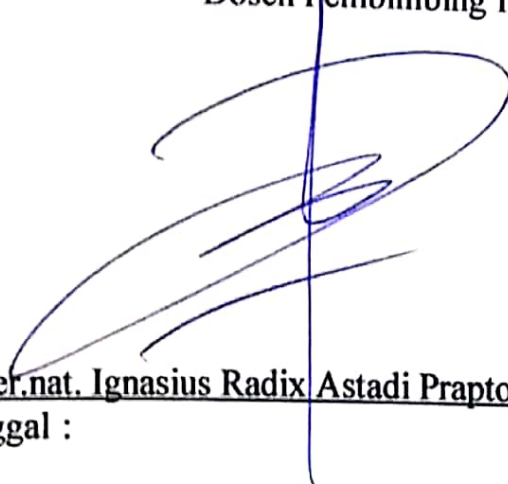


Ignasius Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.
Tanggal :

LEMBAR PERSETUJUAN

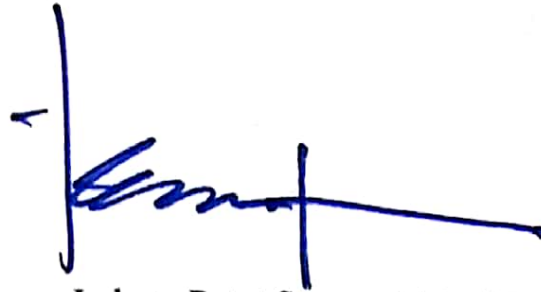
Skripsi yang berjudul "Pengaruh Proporsi Tepung Beras Merah dan Terigu Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kue Lidah Kucing" yang ditulis Iswanto Liyadi (6103015026) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing I



Dr.ref.nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati S.TP., MP.
Tanggal :

Dosen Pembimbing II



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.
Tanggal :

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul:

Pengaruh Proporsi Tepung Beras Merah dan Terigu Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kue Lidah Kucing

adalah hasil karya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka kami bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2010).

Surabaya, 21 Januari 2019



Iswanto Liyadi

Iswanto Liyadi, NRP 6103015026. **Pengaruh Proporsi Tepung Beras Merah dan Terigu Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kue Lidah Kucing.**

Di bawah bimbingan:

1. Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.
2. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.

ABSTRAK

Kue lidah kucing adalah kue kering yang berbentuk lonjong, pipih, memiliki tekstur renyah, rasanya manis dan berwarna kuning kecoklatan. Salah satu bahan baku yang digunakan dalam pembuatan kue lidah kucing adalah terigu. Terigu merupakan tepung yang terbuat dari gandum, akan tetapi untuk memenuhi kebutuhan gandum Indonesia masih melakukan impor dengan jumlah yang tinggi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi impor gandum adalah melakukan substitusi penggunaan terigu dalam bahan pangan dengan tepung lain seperti tepung beras merah. Dalam pembuatan kue kering, syarat dari tepung yang digunakan adalah tepung dengan protein gluten rendah atau tidak memiliki gluten sama sekali. Tepung beras merah merupakan tepung yang tidak memiliki gluten sehingga dapat digunakan untuk menggantikan terigu dalam membuat kue lidah kucing. Akan tetapi penggunaan tepung beras merah dalam jumlah yang tinggi dalam kue lidah kucing dapat menimbulkan sensasi berpasir di mulut sehingga perlu dilakukan penelitian terhadap pengaruh tingkat substitusi tepung beras merah terhadap karakteristik kue lidah kucing. Parameter yang diuji yaitu kadar air, aktivitas antioksidan, warna, *hardness*, *fracturability* dan sifat organoleptik (warna, rasa, tekstur dan *mouthfeel*). Hasil penelitian menunjukkan perbedaan proporsi tepung beras merah dan terigu berpengaruh nyata terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik kue lidah kucing. Peningkatan proporsi tepung beras merah dapat menyebabkan penurunan nilai *hardness* dan *fracturability* tetapi menyebabkan peningkatan kadar air dan aktivitas antioksidan. Perlakuan terbaik berdasarkan uji organoleptik adalah penggunaan proporsi tepung beras merah:terigu sebesar 10:90 dengan °hue 76,7449; nilai chroma 32,1621; nilai *hardness* 4,520 N; nilai *fracturability* 2,192N; kadar air 2,23%; persen inhibisi DPPH 28,18% dan kemampuan mereduksi ion besi 0,8264 mg GAE/g sampel.

Kata kunci: kue lidah kucing, beras merah, tepung beras merah, terigu, antioksidan

Iswanto Liyadi, NRP 6103015026. **The effect of Different Ratios of Red Rice Flour and Wheat Flour on Physicochemical and Sensory Properties of Cat Tongue Cookies.**

Advisory Committees:

1. Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.
2. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.

ABSTRACT

Cat tongue cookies is a pastry product which has an oval shape, flat, crispy texture, sweet flavor and yellowish brown color. One of the main ingredient used in making cat tongue cookies is wheat flour. Wheat flour is a flour which made from wheat, but to fulfill the needs of wheat Indonesia still need to do import with a great amount. Substituting the usage of wheat flour in a food product with another flour like red rice flour can be done to reduce the amount of wheat import. The requirement of wheat used in making pastry product is a low gluten protein flour or flour with no gluten. Red rice flour is a gluten free flour so it can be used to substitute wheat flour in making cat tongue cookies. But substituting wheat flour by red rice flour in large amount caused the cat tongue cookies has a sandy sensation in mouth so that research is needed to know the influence of substituting red rice flour toward the characteristics of cat tongue cookies. Parameters that will be analyzed are water content, antioxidant activity, color, hardness, fracturability and sensory properties (color, taste, texture and mouthfeel). The result of this study showed that different ratios of red rice flour with wheat flour have significant effect toward physicochemical and sensory properties of cat tongue cookies. Increase in red rice flour proportion decrease the hardness and fracturability value but increase the water content and antioxidant activity. Based on sensory evaluation, cat tongue cookies made from red rice flour and wheat flour proportion as much as 10:90 was chosen as the best treatment. The chosen treatment had °hue 76.7449; chroma value 32.1621; hardness 4.520 N; fracturability 2.192 N; moisture content 2.23%; %DPPH inhibition 28.18% and ferric reducing power 0.8264 mg GAE/g sample.

Keywords: cat tongue cookies, red rice, red rice flour, wheat flour, antioxidant

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengaruh Proporsi Tepung Beras Merah dan Terigu Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kue Lidah Kucing”. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Saya selaku penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP. selaku dosen pembimbing 1 dan Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP. selaku dosen pembimbing 2 yang telah membimbing hingga terselesaikannya Skripsi ini.
2. Orang tua dan teman-teman penulis yang telah memberikan dukungan selama penyusunan Skripsi ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan Skripsi dengan sebaik mungkin.

Akhir kata, semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 21 Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Kue Lidah Kucing	4
2.2. Beras Merah	5
2.3. Tepung Beras merah	8
2.4. Terigu	9
2.5. Mentega	9
2.6. Gula	10
2.7. Susu Bubuk	10
2.8. Putih Telur	10
2.9. Keju	11
2.10. Hipotesis	11
BAB III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	12
3.1. Bahan	12
3.1.1. Bahan Untuk Proses	12
3.1.2. Bahan Untuk Analisa	12
3.2. Alat	12
3.2.1. Alat Untuk Proses	12
3.2.2. Alat Untuk Analisa	12
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	13
3.3.1. Waktu Penelitian	13
3.3.2. Tempat Penelitian	13

3.4.	Rancangan Penelitian	13
3.5.	Pelaksanaan Penelitian	14
3.6.	Parameter Penelitian	14
3.6.1.	Pembuatan Kue Lidah Kucing	14
3.6.2.	Metode Analisa	17
3.6.2.1.	Prinsip Pengujian Kadar Air Metode Thermogravimetri ..	17
3.6.2.2.	Prinsip Pengujian Aktivitas Antioksidan Metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil)	17
3.6.2.3.	Prinsip Pengujian Aktivitas Antioksidan Metode FRAP (<i>Ferric Reducing Antioxidant Power</i>)	18
3.6.2.4.	Prinsip Pengujian Warna Dengan <i>Color Reader</i>	18
3.6.2.5.	Prinsip Pengujian Sifat Fisik (<i>Hardness</i> dan <i>Fracturability</i>) dengan <i>Texture Analyzer</i>	19
3.6.2.6.	Prinsip Pengujian Organoleptik	20
3.6.2.7.	Penentuan Perlakuan Terbaik Metode Spider Web	21
BAB IV. PEMBAHASAN		22
4.1.	Sifat Fisik	22
4.1.1.	Warna	22
4.1.2.	Tekstur (<i>Hardness</i> dan <i>Fracturability</i>)	25
4.2.	Sifat Kimia	29
4.2.1	Kadar Air	29
4.2.2	Aktivitas Antioksidan Metode DPPH	31
4.2.3	Aktivitas Antioksidan Metode FRAP	33
4.3.	Sifat Organoleptik	35
4.3.1.	Warna	35
4.3.2.	Rasa	37
4.3.3.	Kemudahan Ditelan	39
4.3.4.	<i>Mouthfeel</i>	40
4.4.	Perlakuan Terbaik	42
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		44
5.1.	Kesimpulan	44
5.2.	Saran	44
DAFTAR PUSTAKA		45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kue Lidah Kucing	4
Gambar 2.2. Diagram Alir Pembuatan Kue Lidah Kucing	5
Gambar 2.3. Kenampakan Beras Merah	7
Gambar 2.4. Diagram Alir Pembuatan Tepung Beras Merah	8
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Kue Lidah Kucing	15
Gambar 3.2. Grafik <i>Texture Profile Analyzer</i>	20
Gambar 4.1. Contoh Diagram Warna Kue Lidah Kucing P3	25
Gambar 4.2. <i>Fracturability</i> Kue Lidah Kucing	26
Gambar 4.3. <i>Hardness</i> Kue Lidah Kucing	27
Gambar 4.4. Kadar Air Kue Lidah Kucing	30
Gambar 4.5. Aktivitas Antioksidan Metode DPPH	32
Gambar 4.6. Aktivitas Antioksidan Metode FRAP	34
Gambar 4.7. Grafik Tingkat Kesukaan Warna Kue Lidah Kucing	36
Gambar 4.8. Grafik Tingkat Kesukaan Rasa Kue Lidah Kucing	37
Gambar 4.9. Grafik Tingkat Kesukaan Kemudahan Ditelan Kue Lidah Kucing	39
Gambar 4.10. Grafik Tingkat Kesukaan <i>Mouthfeel</i> Kue Lidah Kucing.	41
Gambar 4.11. Hasil Plot Grafik <i>Spider Web</i> Kue Lidah Kucing	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komponen Gizi Beras Merah/100gram	7
Tabel 3.1. Rancangan Percobaan	13
Tabel 3.2. Formulasi Bahan Pembuatan Kue Lidah Kucing	15
Tabel 3.3. Deskripsi Warna Berdasarkan °Hue	19
Tabel 4.1. Data Warna Objektif Kue Lidah Kucing	23
Tabel 4.2. Luasan Segitiga Kue Lidah Kucing dengan Perbedaan Proporsi Tepung Beras Merah dan Terigu	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A. DATA UJI SIFAT FISIK	52
A.1. Data Pengujian Warna	52
A.2. Data Pengujian Tekstur (<i>Hardness</i> dan <i>Fracturability</i>)	53
A.2.1. Hasil Uji ANOVA <i>Hardness</i>	55
A.2.2. Hasil Uji DMRT <i>Hardness</i>	56
A.2.3. Hasil Uji Anova <i>Fracturability</i>	56
A.2.4. Hasil Uji DMRT <i>Fracturability</i>	57
A.2.5. Graik Pengujian Tekstur Objektif	57
LAMPIRAN B. DATA UJI SIFAT KIMIA	61
B.1. Data Hasil Pengujian Kadar Air	61
B.1.1. Hasil Uji ANOVA Kadar Air	61
B.1.2. Hasil Uji DMRT Kadar Air	62
B.2. Data Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Metode DPPH	62
B.2.1. Hasil Uji ANOVA Aktivitas Antioksidan Metode DPPH	62
B.2.2. Hasil Uji DMRT Aktivitas Antioksidan Metode DPPH	63
B.3. Data Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Metode FRAP	63
B.3.1. Hasil Uji ANOVA Aktivitas Antioksidan Metode FRAP	63
B.3.2. Hasil Uji DMRT Aktivitas Antioksidan Metode FRAP	64
LAMPIRAN C. HASIL PENGUJIAN ORGANOLEPTIK	65
C.1. Hasil Uji Kesukaan Warna	65
C.1.1. Data Organoleptik Warna	65
C.1.2. Uji ANOVA Organoleptik Warna	69
C.1.3. Uji DMRT Organoleptik Warna	70
C.2. Hasil Uji Kesukaan Rasa	70
C.2.1. Data Organoleptik Rasa	70
C.2.2. Uji ANOVA Organoleptik Rasa	75
C.2.3. Uji DMRT Organoleptik Rasa	75
C.3. Hasil Uji Kesukaan Kemudahan Ditelan	76
C.3.1. Data Organoleptik Kemudahan Ditelan	76
C.3.2. Uji ANOVA Organoleptik Kemudahan Ditelan	80
C.3.3. Uji DMRT Organoleptik Kemudahan Ditelan	81
C.4. Hasil Uji Kesukaan <i>Mouthfeel</i>	81
C.4.1. Data Organoleptik <i>Mouthfeel</i>	81
C.4.2. Uji ANOVA Organoleptik <i>Mouthfeel</i>	85
C.4.3. Uji DMRT Organoleptik <i>Mouthfeel</i>	86
C.5. Rincian Perhitungan Luasan Parameter	86

LAMPIRAN D. SPESIFIKASI BAHAN	87
D.1. Spesifikasi Tepung Beras Merah	87
D.2. Spesifikasi Terigu per 100 gram	87
LAMPIRAN E. PROSEDUR PENGUJIAN	88
E.1. Analisa Kadar Air Metode Thermogravimetri	88
E.2. Ekstraksi Antioksidan dari Kue Lidah Kucing	88
E.3. Pengujian Aktivitas Antioksidan Metode DPPH	89
E.4. Pengujian Aktivitas Antioksidan Metode FRAP	90
E.5. Pengujian Warna dengan <i>Color Reader</i>	91
E.6. Pengujian Tekstur dengan <i>Texture Analyzer</i>	91
E.7. Pembuatan Grafik <i>Spider Web</i>	92
LAMPIRAN F. KUESIONER PENGUJIAN ORGANOLEPTIK	93