

SKRIPSI

**PENGGUNAAN SECANG, UBI UNGU, LABU KUNING DAN
UMBI BIT SEBAGAI PEWARNA ALAMI PADA PEMBUATAN
KUE LIDAH KUCING RAINBOW DITINJAU DARI SIFAT
FISIK, ORGANOLEPTIK DAN KADAR ANTIOKSIDAN**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Gizi



**PRODI D-IV GIZI
JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2018**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“PENGUNAAN SECANG, UBI UNGU, LABU KUNING DAN
UMBI BIT SEBAGAI PEWARNA ALAMI PADA PEMBUATAN
KUE LIDAH KUCING RAINBOW DITINJAU DARI SIFAT FISIK,
ORGANOLEPTIK DAN KADAR ANTIOKSIDAN”

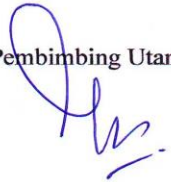
Disusun oleh :

DINKY ANJASWARI
NIM : P07131214012

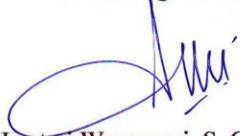
Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal : 2 Juli 2018

Menyetujui,

Pembimbing Utama,


Dra. Elza Ismail, M. Kes
NIP.19601120 199103 2 001

Pembimbing Pendamping,


Lastmi Wayansari, S. Gz, MPH
NIP. 19800719 200112 2 002

Yogyakarta, 2 Juli 2018

Ketua Jurusan Gizi



HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**“PENGUNAAN SECANG, UBI UNGU, LABU KUNING DAN
UMBI BIT SEBAGAI PEWARNA ALAMI PADA PEMBUATAN
KUE LIDAH KUCING RAINBOW DITINJAU DARI SIFAT FISIK,
ORGANOLEPTIK DAN KADAR ANTIOKSIDAN”**

Disusun oleh :

DINKY ANJASWARI
NIM : P07131214012

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 4 Juli 2018

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Dra. Elza Ismail M.Kes (.....)
NIP. 19601120 199103 2 001

Anggota
Lastmi Wayansari, S. Gz. MPH (.....)
NIP. 19800719 200112 2 002

Anggota
Rini Wuri Astuti, S.Si.T. M.Gz (.....)
NIP. 19800405 200812 2 002

Yogyakarta, 4 Juli 2018

Ketua Jurusan Gizi

Dr. Ir. I Made Alit Gunawan, M.Si
NIP. 19630324 198603 1 001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dinky Anjaswari

NIM : P07131241012

Tanda Tangan : 

Tanggal :

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dinky Anjaswari
NIM : P07131214012
Program Studi : D-IV
Jurusan : Gizi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas Skripsi saya yang berjudul :

Penggunaan Secang, Ubi Ungu, Labu Kuning dan Umbi Bit Sebagai Pewarna Alami Pada Pembuatan Kue Lidah Kucing Rainbow Ditinjau dari Sifat Fisik, Organoleptik dan Kadar Antioksidan.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Yogyakarta Pada tanggal: Juli 2018

Yang menyatakan



(Dinky Anjaswari)

PENGGUNAAN SECANG, UBI UNGU, LABU KUNING DAN UMBI BIT SEBAGAI PEWARNA ALAMI PADA PEMBUATAN KUE LIDAH KUCING RAINBOW DITINJAU DARI SIFAT FISIK, ORGANOLEPTIK DAN KADAR ANTIOKSIDAN

Dinky Anjaswari¹, Elza Ismail², Lastmi Wayansari³

¹Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

^{2,3} Dosen Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Jalan Tata Bumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman 55293

Email: dinky.290895@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Masih banyak masyarakat di Indonesia menggunakan pewarna sintesis sebagai tambahan makanan dalam pembuatan kue kering. Dalam mengatasi penggunaan pewarna sintesis pada makanan, pembuatan kue lidah kucing rainbow dapat menjadi makanan inovasi baru. Pewarna alami yang digunakan yaitu ubi ungu, labu kuning, bit, dan secang. Diharapkan kue lidah kucing rainbow dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam pemilihan konsumsi makanan yang sehat.

Tujuan Penelitian: Diketuinya sifat fisik, sifat organoleptik dan kadar antioksidan pada penggunaan pewarna alami dalam pembuatan kue lidah kucing rainbow.

Metode Penelitian: Jenis penelitian ini eksperimental murni dengan menggunakan Rancangan Acak Sederhana, meliputi 4 perlakuan, 2 kali ulangan dan 3 unit percobaan. Perlakuan komposisi adonan pewarna alami dan tepung terigu yaitu 10%:90%, 15%:85%, 20%:80% dan 0%:100%. Pengujian terhadap sifat fisik dianalisis secara deskriptif, sifat organoleptik dianalisis dengan uji *Kruskal-Wallis*, jika ada perbedaan dilanjutkan dengan *Mann-Whitney* dan kadar antioksidan menggunakan metode DPPH dianalisis secara deskriptif.

Hasil Penelitian: Sifat fisik kue lidah kucing rainbow menunjukkan bahwa semakin banyak campuran warna semakin tua, aroma harum cookies yang dioven, rasa semakin manis khas kue lidah kucing sedikit getir, dan tekstur renyah. Sifat organoleptik kue lidah kucing rainbow dengan variasi penggunaan pewarna alami 15% memiliki tingkat kesukaan panelis paling tinggi. Kadar antioksidan paling tinggi adalah kue lidah kucing rainbow dengan variasi penggunaan pewarna alami 20%.

Kesimpulan: Diketuinya sifat fisik dan ada perbedaan sifat organoleptik dan kadar antioksidan pada kue lidah kucing rainbow dengan variasi penggunaan pewarna alami.

Kata kunci: Kue Lidah Kucing Rainbow, Secang, Ubi Ungu, Labu Kuning, Bit, Sifat Fisik, Sifat Organoleptik, Kadar Antioksidan.

THE USE OF SAPPANWOOD, PURPLE SWEET POTATO, YELLOW PUMPKIN, AND BEETROOT AS NATURAL FOOD COLORING IN PRODUCING RAINBOW LIDAH KUCING COOKIES REVIEWED IN TERMS OF PHYSICAL CHARACTERISTICS, ORGANOLEPTICS, AND ANTIOXIDANT CONTENT

Dinky Anjaswari¹, Elza Ismail², Lastmi Wayansari³

¹*Nutrition Major, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*

^{2,3}*Lecturers of Nutrition Major, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*

Jalan Tata Bumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman 55293

Email: dinky.290895@gmail.com

ABSTRACT

Background of the Study: Artificial food coloring is widely used in cookies production in Indonesia. As an attempt to reduce the use of such coloring, rainbow lidah kucing cookies is believed to be an innovative solution. The cookies is produced using natural food coloring made of sweet potato, butternut, beetroot, and sappanwood. It is expected to become healthier choice of food for people and improve the community's overall health level.

Research Objective: To find out physical characteristics, organoleptic properties, and antioxidant level of rainbow lidah kucing cookies produced with natural food coloring.

Research Method: This research belongs to experimental study which used random sampling. There were 4 treatments, 2 reduplications, and 3 trial units. The treatments employed the following ratio of natural food coloring and wheat flour batter 10%:90%, 15%:85%, 20%:80% and 0%:100%. The physical characteristics were analysed using descriptive analysis. The organoleptic properties were analysed using *Kruskal-Wallis* and *Mann-Whitney* if any differences were found. The antioxidant level was calculated using DPPH method and analysed using descriptive analysis.

Research Findings: The physical characteristics of rainbow lidah kucing cookies shows that the more mixture, more of darker colors. It had typical aroma of baked cookies. The flavor was more sweet and a little bitter with crispy texture. The organoleptic properties of rainbow lidah kucing cookies with 15% of natural food coloring were rated best by panelists. The cookies with highest antioxidant level was the one using 20% of natural food coloring.

Conclusion: Find out physical characteristics and there are differences in organoleptic properties and antioxidant level found in rainbow lidah kucing cookies made with natural food coloring.

Key words: Rainbow Lidah Kucing Cookies, Sappanwood, Purple Sweet Potato, Yellow Pumpkin, Beetroot, Physical Characteristics, Organoleptic Properties, Antioxidant Content.

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa tercurahkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya serta menganugerahkan nikmat dan karunianya kepada penulis sehingga masih diberikan kemudahan dan kelancaran dalam menjalankan aktifitas dan dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul “Penggunaan Secang, Ubi Ungu, Labu Kuning dan Umbi Bit Sebagai Pewarna Alami pada Pembuatan Kue Lidah Kucing Rainbow Ditinjau dari Sifat Fisik, Organoleptik dan Kadar Antioksidan” dengan baik.

Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Gizi pada Program Studi D-IV Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Joko Susilo, SKM, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. I Made Alit Gunawan, M.Si selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Agus Wijanarka, S. Si.T, M.Kes selaku Ketua Prodi D-IV Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta.
4. Ibu Dra. Elza Ismail, M.Kes selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasehat serta masukkan dalam penyusunan Skripsi.
5. Ibu Lastmi Wayansari, S.Gz, MPH selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasehat serta masukkan dalam penyusunan Skripsi.
6. Ibu Rini Wuri Astuti, S.Si.T, M.Gz selaku penguji yang telah memberikan kritik dan saran serta arahan yang membangun sehingga penulis dapat menyempurnakan Skripsi.
7. Kedua orangtua dan keluarga besar yang telah memberikan doa, dorongan, motivasi, semangat, dan dukungan moral maupun material.

8. Teman-teman D-IV Jurusan Gizi yang telah memberikan bantuan dan motivasi dalam menyelesaikan Skripsi.
9. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang ikut membantu baik secara langsung ataupun tidak langsung sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Dengan demikian, penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun sehingga dapat tercipta perbaikan di masa yang akan datang. Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukan.

Yogyakarta, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I Pendahuluan	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Ruang Lingkup Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
F. Keaslian Penelitian	6
BAB II Tinjauan Pustaka.....	9
A. Telaah Pustaka.....	9
1. Zat Pewarna Makanan	9
2. Pewarna Alami	9
3. Jenis Pewarna Alami	11
4. Secang.....	14
5. Labu kuning.....	16
6. Ubi Jalar Ungu.....	18
7. Umbi Bit	21
8. Antioksidan.....	23
9. Kue lidah kucing.....	26
10. Resep Kue Lidah Kucing.....	34
11. Sifat Fisik.....	35
12. Uji Organoleptik	36
B. Landasan Teori	40
C. Kerangka Konsep	42

D. Hepotesis Penelitian	42
BAB III Metode Penelitian.....	43
A. Jenis Penelitian	43
B. Rancangan Penelitian	43
C. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	45
D. Variabel Penelitian	45
E. Definisi Operasional Prosedur.....	46
F. Alat dan Bahan Penelitian	48
G. Prosedur Penelitian.....	52
H. Manajemen Data.....	59
I. Etika Penelitian.....	61
BAB IV Hasil dan Pembahasan	62
A. Jalannya Penelitian	62
B. Sifat Fisik Kue Lidah Kucing Rainbow	71
C. Sifat Organoleptik Kue Lidah Kucing Rainbow	80
D. Kadar Antioksidan.....	90
BAB V Kesimpulan dan Saran	94
A. Kesimpulan.....	94
B. Saran	95
Daftar Pustaka	96
Lampiran	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sifat-Sifat Bahan Pewarna Alami	10
Tabel 2. Kandungan Gizi Labu Kuning	17
Tabel 3. Kandungan Gizi Ubi Jalar Ungu	20
Tabel 4. Kandungan Gizi Umbi Bit	22
Tabel 5. Syarat Mutu <i>Cookies</i>	31
Tabel 6. Rancangan Penelitian Kue Lidah Kucing Rainbow.....	44
Tabel 7. Komposisi Bahan pada Tiap Perlakuan	45
Tabel 8. Alat Penelitian.....	49
Tabel 9. Bahan Penelitian	51
Tabel 10. Sifat Fisik Kue Lidah Kucing Rainbow	73
Tabel 11. Hasil Rata-Rata Uji Organoleptik Kue Lidah Kucing Rainbow	81
Tabel 12. Hasil Aktivitas Antioksidan Kue Lidah Kucing Rainbow	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Serutan Secang	15
Gambar 2. Labu Kuning	17
Gambar 3. Ubi Jalar Ungu	19
Gambar 4. Umbi Bit	22
Gambar 5. Proses Pembuatan Pasta	53
Gambar 6. Proses Pembuatan Pewarna Secang	54
Gambar 7. Proses Pembuatan Kue Lidah Kucing Rainbow	57
Gambar 8. Penimbangan Tepung Terigu dan Gula Halus	63
Gambar 9. Bahan Tiap Perlakuan	63
Gambar 10. Pencucian Bahan	63
Gambar 11. Pemotongan Bahan Satu Persatu	64
Gambar 12. Pengukusan Secara Terpisah	65
Gambar 13. Penghalusan dengan Blender	65
Gambar 14. Pendinginan Pasta Labu Kuning, Ubi Ungu dan Umbi Bit	66
Gambar 15. Penimbangan Secang	67
Gambar 16. Perebusan Secang	67
Gambar 17. Pencampuran Bahan Hingga Menjadi Adonan Pasir	69
Gambar 18. Pencampuran Pewarna Pada Adonan	69
Gambar 19. Pencetakan Kedalam Loyang	69
Gambar 20. Pemanggangan Kue Lidah Kucing Rainbow	70
Gambar 21. Pendinginan Kue Lidah Kucing Rainbow	71
Gambar 22. Warna Kue Lidah Kucing dengan Penggunaan Pewarna Alami	74
Gambar 23. Hasil Uji Oranoleptik Warna Kue Lidah Kucing Rainbow	82
Gambar 24. Hasil Uji Oranoleptik Aroma Kue Lidah Kucing Rainbow	84
Gambar 25. Hasil Uji Oranoleptik Rasa Kue Lidah Kucing Rainbow	86
Gambar 26. Hasil Uji Oranoleptik Tekstur Kue Lidah Kucing Rainbow	88
Gambar 27. Spider Web Uji Kesukaan Kue Lidah Kucing Rainbow	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Persetujuan Setelah Penjelasan.....	98
Lampiran 2. Informed Consent	100
Lampiran 3. Persetujuan Komisi Etik	101
Lampiran 4. Hasil Analisa Antioksidan	102
Lampiran 5. Dokumentasi Alat dan Bahan	103
Lampiran 6. Dokumentasi Uji Sifat Fisik	107
Lampiran 7. Dokumentasi Uji Organoleptik.....	108
Lampiran 8. Hasil Rekapitulasi Uji Sifat Fisik	110
Lampiran 9. Hasil Rekapitulasi Uji Kesukaan.....	117
Lampiran 10. <i>Kruskal-Wallis Test</i>	125
Lampiran 11. <i>Mann-Whitney</i>	126
Lampiran 12. Crosstab	132