

**UJI KADAR PROTEIN PADA PEMBUATAN BOLU KUKUS DARI
TEPUNG SINGKONG (*Manihot esculenta Crantz*) DAN PENAMBAHAN
EKSTRAK BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) DENGAN
KONSENTRASI YANG BERBEDA**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1



Disusun Oleh:

FITRIA HARTANDRIA

A 420080205

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

**UJI KADAR PROTEIN PADA PEMBUATAN BOLU KUKUS DARI TEPUNG
SINGKONG (*Manihot esculenta Crantz*) DAN PENAMBAHAN EKSTRAK BUAH NAGA
MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) DENGAN KONSENTRASI YANG BERBEDA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

FITRIA HARTANDRIA
A 420 080 205

Disetujui Untuk Dipertahankan
Dihadapan Dewan Penguji Skripsi S-1

Pembimbing


Dra. Aminah Asngad, M.Si.

Tanggal :

PENGESAHAN

**UJI KADAR PROTEIN PADA PEMBUATAN BOLU KUKUS DARI
TEPUNG SINGKONG (*Manihot esculenta Crantz*) DAN PENAMBAHAN
EKSTRAK BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) DENGAN
KONSENTRASI YANG BERBEDA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

FITRIA HARTANDRIA




A 420 080 205

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal Maret 2014

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji :

1. Dra. Aminah Asngad, M.Si ()
2. Dra. Suparti, M.Si ()
3. Dra. Titik Suryani, M.Sc ()

Surakarta, Maret 2014

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko P.

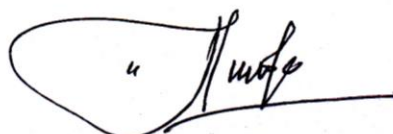
NIP. 19650428199303001

PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini 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 dan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, Maret 2014



Fitria Hartandria

A 420 080 205

MOTTO

“Wahai orang-orang yang beriman! jika kamu menolong (agama) Allah,
niscaya Allah akan menolongmu dan meneguhkan kedudukanmu”

(Q.S. Muhammad : 7)

“Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu
telah selesai dari suatu urusan, kerjakan dengan sungguh-sungguh pula
urusan yang lain dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu
berharap”

(Q.S. Al-Insyirah : 6-8)

*“Bersungguh-sungguhlah terhadap apa yang bermanfaat bagimu, dan
minta tolonglah kepada Allah serta janganlah lemah atau malas”*

(Penulis)

*“Ilmu ibarat pelita yang menerangi gelapnya malam sehingga kita mengetahui
arah yang benar dan dapat menghindari lubang yang membawa kita celaka”*

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Setelah buah pikiran yang tertuang dalam lembaran karya sederhana ini merupakan bagian dari wujud keagungan dan hidayah yang diberikan Allah SWT kepadaku. Ya Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang segala puji syukur hamba ucapkan atas segala nikmat yang Engkau berikan , nikmat iman, nikmat islam, nikmat kesehatan dan masih banyak nikmat yang tak terhitung jumlahnya, terima kasih ya Allah tanpa kehendak-Mu hamba tidak dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini ku persembahkan kepada :

- ❖ Kedua orang tuaku tercinta Ibunda dan Ayah (Almarhum) serta keluarga besarku, rahmat dan baktiku terima kasih atas semua doa dan kasih sayang serta pengorbanan yang tiada pernah lekang oleh waktu untuk membesarkan dan mendidikku dengan penuh kasih sayang, agar aku dapat menggapai segala cita-cita dan impianku, anakmu..
- ❖ My brother (mas Andy) and his wife (mb Sri) yang selalu menjadikan hari-hariku lebih indah dan berwarna serta senantiasa memberikan support lebih buatku.

- ❖ My honey (mas Ryan) yang selalu siap mengantarku kemana aja, menemaniku baik suka maupun duka, memberikan dukungan, semangat dan motivasi serta selalu membuatku ceria.
- ❖ My best friend's (Fathun Niswah, Siti Aminah, Leni Dwi Astuti, Yoga Tri Pratama, Bekti Nur Hidayah, Hanif AnNi'am, Dian Purnama Dani), yang telah membantuku, menemaniku baik dalam suka maupun duka, selalu mendukungku, dan waktunya untuk saling berbagi, terima kasih atas persahabatan yang indah ini.
- ❖ Almamaterku Universitas Muhammadiyah Surakarta.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah segala puji kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat iman, islam, kesehatan dan nikmat lain yang tak terhitung jumlahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “**UJI KADAR PROTEIN PADA PEMBUATAN BOLU KUKUS DARI TEPUNG SINGKONG (*Manihot esculenta Crantz*) DAN PENAMBAHAN EKSTRAK BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) DENGAN KONSENTRASI YANG BERBEDA**”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai derajat sarjana (S-1) Program Studi Pendidikan Biologi di Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak yang terkait, maka skripsi ini tidak akan berhasil. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Ibu Dra.Aminah Asngad, M.Si, selaku Pembimbing saya yang penuh kesabaran, keikhlasan, dan memberikan arahan serta meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini.
2. Bapak dan Ibu Dosen Progd Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu dan staff karyawan atas pelayanannya.

3. Teman-temanku biologi angkatan 2008 yang telah bersama-sama berjuang dalam suka maupun duka, semoga sukses selalu.
4. Teman-temanku di Pesma Kusuma Jaya yang senantiasa memberikan dukungan untukku.
5. Semua pihak terkait yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat baik bagi penulis sendiri maupun bagi pembaca. Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis berharap atas saran dan kritik yang membangun guna perbaikan dimasa yang akan datang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta,Maret 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Pembatasan Masalah	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Kajian Pustaka	7
1. Buah Naga Merah.....	7

a.	Klasifikasi Tanaman	7
b.	Asal dan Domestika.....	7
c.	Kandungan Gizi dalam Buah Naga Merah.....	8
d.	Morfologi Buah Naga Merah	9
e.	Jenis Buah Naga	10
f.	Manfaat Buah Naga	10
2.	Bolu Kukus	11
3.	Tepung	11
a.	Tepung Terigu	11
b.	Tepung Singkong.....	12
4.	Protein.....	12
a.	Pengertian Protein.....	12
b.	Fungsi Protein.....	14
c.	Klasifikasi Protein	15
5.	Uji Organoleptik	15
6.	Pewarna Alami	17
B.	Kerangka Pemikiran	18
C.	Hipotesis	20
BAB III	METODE PENELITIAN	21
A.	Tempat dan Waktu Penelitian	21
B.	Alat dan Bahan Penelitian	21
C.	Metode Penelitian.....	22
D.	Prosedur Penelitian.....	22
E.	Rancangan Percobaan.....	28
F.	Teknik Pengumpulan Data	29

	G. Analisis Data	29
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	30
	A. Hasil Penelitian.....	30
	B. Pembahasan	31
	1. Uji Organoleptik	32
	a. Warna.....	32
	b. Aroma	33
	c. Rasa	35
	d. Tekstur.....	37
	2. Uji Kadar Protein.....	38
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	41
	A. Kesimpulan.....	41
	B. Saran	41

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Kandungan Gizi Buah Naga Merah Per 100 gr	8
1.2 Kandungan Gizi Singkong Per 100 gr	12
3.1 Skor Kriteria Penilaian Uji Organoleptik	27
3.2 Hasil Uji Organoleptik dengan Panel Test	27
3.3 Kombinasi Perlakuan Bolu Kukus dan Penambahan Ekstrak Buah Naga ..	28
4.1 Hasil Uji Organoleptik.....	30
4.2 Hasil Uji Kadar Protein Bolu Kukus	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Skema Kerangka Berpikir.....	19
3.1 Skema Pembuatan Ekstrak Buah Naga Merah (pewarna alami)	23
3.2 Skema Pembuatan Bolu Kukus	25
4.1 Hasil Uji Organoleptik Warna Bolu Kukus.....	33
4.2 Hasil Uji Organoleptik Aroma Bolu Kukus	35
4.3 Hasil Uji Organoleptik Rasa Bolu Kukus.....	36
4.4 Hasil Uji Organoleptik Tekstur Bolu Kukus	38
4.5 Rata-rata Jumlah Kadar Protein Bolu Kukus.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Penelitian dan Pengolahan Data	45
2. Hasil Uji Kualitas dengan Organoleptik	49
3. Uji Organoleptik Aroma Bolu Kukus	50
4. Uji Organoleptik Rasa Bolu Kukus	51
5. Uji Organoleptik Tekstur Bolu Kukus	52
6. Contoh Formulir Kuesioner	53
7. Foto Dokumentasi Penelitian	93
8. Jadwal Pembimbingan	99

**UJI KADAR PROTEIN PADA PEMBUATAN BOLU KUKUS DARI
TEPUNG SINGKONG (*Manihot esculenta Crantz*) DAN PENAMBAHAN
EKSTRAK BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) DENGAN
KONSENTRASI YANG BERBEDA**

**FITRIA HARTANDRIA, A. 420080205, Program Studi Pendidikan Biologi,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah
Surakarta, 2014, 98 halaman.**

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar protein bolu kukus dari tepung singkong (*Manihot esculenta Crantz*) dan ekstrak buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan konsentrasi yang berbeda, serta mengetahui perbandingan organoleptik (tekstur, warna, aroma, dan rasa) bolu kukus dari tepung singkong (*Manihot esculenta Crantz*) dan penambahan ekstrak buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan konsentrasi yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada bulan Mei 2013. Penelitian dilaksanakan dengan metode eksperimen, dengan menggunakan rancangan Acak Lengkap (RAL) pola factorial terdiri dari dua faktor yaitu faktor pertama dengan penambahan tepung terigu 100 g, tepung singkong 100 g dan faktor kedua penambahan ekstrak buah naga merah 50 ml dan 100 ml sehingga kedua faktor perlakuan diperoleh 10 macam kombinasi. Data dianalisis dengan deskriptif kualitatif. Parameter yang diukur adalah kadar protein yang dilanjutkan organoleptik yang terdiri dari tekstur, warna, aroma, dan rasa. Uji kadar protein menggunakan alat spektrofotometer. Hasil penelitian rata-rata uji kadar protein yang diperoleh pada kontrol adalah 5,22%, pada penambahan tepung terigu 100 g + ekstrak buah naga 50 ml adalah 4,26%, penambahan tepung terigu 100 g + ekstrak buah naga 100 ml adalah 4,69%, penambahan tepung singkong 100 g + ekstrak buah naga 50 ml adalah 3,86%, dan untuk penambahan tepung singkong 100 g + ekstrak buah naga 100 ml adalah 3,89%. Hasil uji organoleptik pada kontrol (L_0) menghasilkan warna bolu kukus putih, aromanya harum, rasanya manis, dan teksturnya empuk. Pada perlakuan L_0S_1 , L_0S_2 menghasilkan warna merah muda, aromanya harum, rasanya manis, dan teksturnya empuk. Sedangkan pada perlakuan L_1S_1 , L_1S_2 menghasilkan warna merah tua, aromanya kurang harum, rasanya kurang manis, dan teksturnya keras. Berdasarkan hasil penelitian dapat diperoleh bahwa semakin tinggi konsentrasi tepung dan buah naga yang ditambahkan pada bolu kukus, maka semakin tinggi pula kadar proteinnya sehingga dapat disimpulkan bolu kukus yang diberi penambahan tepung dan buah naga dapat berpengaruh terhadap kadar protein.

Kata kunci : kadar protein, organoleptik, tepung, dan buah naga.