

**UJI ORGANOLEPTIK DAN KADAR PROTEIN ES KRIM DENGAN
PENAMBAHAN KACANG TOLO (*Vigna unguiculata*) DAN
LARUTAN UBI JALAR UNGU SEBAGAI PEWARNA ALAMI**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Biologi

Diajukan Oleh :

ANIK PRIHATIN

A420120092

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

MARET, 2016

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Anik Prihatin

NIM : A420120092

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : Uji Organoleptik dan Kadar Protein Es Krim Dengan Penambahan Kacang Tolo (*Vigna unguiculata*) dan Larutan Ubi Jalar Ungu Sebagai Pewarna Alami.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar – benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu atau dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 24 Februari 2016

Yang membuat pernyataan,



Anik Prihatin

A420120092

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

UJI ORGANOLEPTIK DAN KADAR PROTEIN ES KRIM DENGAN
PENAMBAHAN KACANG TOLO (*Vigna unguiculata*) DAN LARUTAN UBI
JALAR UNGU SEBAGAI PEWARNA ALAMI

Diajukan Oleh :
Anik Prihatin
A420120092

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan di hadapan tim penguji
skripsi.

Surakarta,



Dra. Suparti, M.Si.

NIP : 131683035

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**UJI ORGANOLEPTIK DAN KADAR PROTEIN ES KRIM DENGAN
PENAMBAHAN KACANG TOLO (*Vigna unguiculata*) DAN LARUTAN UBI JALAR
UNGU SEBAGAI PEWARNA ALAMI**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Anik Prihatin

A420120092

Telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji

Pada hari Rabu, 16 Maret 2016

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Pengaji

1. Dra. Suparti, M.Si
2. Dra. Aminah Asngad, M.Si
3. Triastuti rahayu, S.Si, M.Si

(
(
(

Surakarta,

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Penanda: Prof. Dr. Joko Prayitno, M.Hum.
NIP 19650428 199303 101

MOTTO

“ Wahai orang – orang yang beriman ! Mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan shalat. Sungguh, Allah beserta orang – orang sabar”

(Q.S. Al – Baqarah 2:153)

“...dan janganlah kamu berputus ada dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus ada dari rahmat Allah melainkan kaum yang kafir”

(Q.S. Yusuf : 12)

“ Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyiroh : 6)

“Untuk menjadi sukses nikmatilah kesusahanmu dahulu karena untuk mencapai kesuksesan dibutuhkan tenaga yang kuat untuk mencapai itu semua. Ingatlah setelah kau sukses tetap melihat kebawah betapa susahnya dulu kau mencapai kesuksesan itu (Sukses itu tidak ada yang instan)”

(Ayah)

“ Tetap berpegang teguh kepada Agamamu”

(Ibu)

“Nikmatilah asam manis kehidupanmu karena hidup itu penuh warna, jangan hiraukan orang yang lain yang hanya melihat dari kekuranganmu. Semangat ! Allah bersama orang – orang yang pantang menyerah”

(Penulis)

P E R S E M B A H A N

PUJI SYUKUR KEPADA ALLAH SWT ATAS SEGALA RAKHMAT
DAN HIDAYAHNYA YANG TELAH MEMBERIKAN KEUATAN,
KESEHATAN DAN KESABARAN DALAM MENGERJAKAN
SKRIPSI.

S K R I P S I I N I P E N U L I S P E R S E M B A H K A N U N T U K :

ORANGTUAKU, IBU DAN AYAH YANG TELAH MENJADI
MOTIVASI DAN INSPIRASI SERTA TIADA HENTI MEMBERIKAN
DUKUNGAN DO'ANYA UNTUK KELANCARAN SEGALA
SESUATUNYA KEPADAKU. KALIAN ADALAH MALAIKAT
TANPA SAYAPKU TANPA KALIAN AKU TAK KAN BISA SAMPAI
DI DETIK INI.

DOSEN – DOSENKU, TERUTAMA PEMBIMBINGKU YANG TAK
PERNAH LELAH DAN SABAR MEMBERIKAN BIMBINGAN DAN
ARAHAH KEPADAKU,

TERIMAKASIH JUGA KUPERSEMBAHKAN KEPADA SAHABAT –
SAHABATKU DI PERANTAUANINI YANG TAK BISA KU
SEBUTKAN SATU – SATU. TERIMAKASIH TELAH MEMBERIKAN
WARNA, SEMANGAT DAN MOTIVASI YANG INDAH DI
KEHIDUPAN RANTAUKEU.

TERIMAKASIH JUGA UNTUK SAHABATKU ELSA RESTIANA
YANG SUDAH SETIA MENJALIN PERSAHABATAN SELAMA 15
TAHUN DENGANKU, TERIMAKASIH UNTUK DO'A, SEMANGAT
DAN MOTIVASINYA DARI PULAU KALIMANTAN. JADILAH
DOKTER YANG SENANTIASA MENOLONG SESAMA MANUSIA ☺

ABSTRAK

Anik Prihatin/A420120092. **UJI ORGANOLEPTIK DAN KADAR PROTEIN ES KRIM DENGAN PENAMBAHAN KACANG TOLO (*Vigna unguiculata*) DAN LARUTAN UBI JALAR UNGU SEBAGAI PEWARNA ALAMI.** Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Maret, 2016.

Kacang tolo adalah salah satu jenis tanaman kacang-kacangan yang mengandung protein 22,9 g, lemak 1,4 g dan karbohidrat 61,6 g. Ubi jalar ungu sebagai pewarna alami karena mengandung pigmen antosianin. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui organoleptik dan kadar protein terlarut. Metode yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor, yaitu faktor I kacang tolo (50 g, 45 g, dan 40 g) dan faktor II larutan ubi jalar ungu (35 ml, 30 ml, dan 25 ml) dengan 2 kali ulangan. Data dengan deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian diperoleh perlakuan U₁K₁ (Kacang tolo 50 g : larutan ubi jalar ungu 35 ml) memiliki kadar protein tertinggi 0,77 %, serta memiliki kecepatan meleleh terlama 58 menit 50 detik. Kualitas es krim terbaik memiliki warna ungu, rasa manis, aroma khas susu, tekstur lembut dan daya terima suka. Kesimpulan menunjukkan bahwa kacang tolo dengan pewarna alami larutan ubi jalar ungu tidak berpengaruh terhadap kadar protein terlarut. Hasil uji analisis statistik menggunakan spss versi 15.0 didapatkan nilai Asym.sig 0,90 > 0,05, Ho diterima, tidak ada pengaruh nyata kadar protein terlarut dengan penambahan kacang tolo dan larutan ubi jalar ungu pada es krim.

Kata kunci: Es krim kacang tolo, larutan ubi jalar ungu, protein.

ABSTRACT

Anik Prihatin/A420120092. **ORGANOLEPTIC AND PROTEIN LEVELS TOLO BEANS (*Vigna unguiculata*) ICE CREAM WITH PURPLE POTATO SOLUTION AS NATURAL COLOUR** The Faculty of Education, University of Muhammadiyah Surakarta. February, 2016.March, 2016.

Tolo beans is one of the kinds of nuts high relatively high protein content of 22,9 g, fat 1,4 g and carbohydrates 61,6 g. Purple potato as natural colour has anthocyanin pigments. The purpose of this research was to determine content of organoleptic and protein dissolved. The method used was a research experiment with Completely Randomized Design (CRD) two factors, factor I beans tolo (50 g, 45 g dan 40 g) and factor II purple potato extract (35 ml, 30 ml dan 25 ml) with 2 replications. Data were analyzed with descriptive of qualitative and quantitative. The result showed that U₁K₁ (tolo beans 50 g : purple potato extract 35 ml) is the highest contents of protein 0,77 %, and highest melted speed of 58 minutes 50 seconds. The best quality ice cream is a old purple color, sweet taste, milk taste, very soft the texture and society acceptance. It was concluded that the tolo beans with purple potato solution no effect on the contents of proteins dissolved. The result statistic analisis with spss versi 15.0 showed that Asymp.sig 0,90 > 0,05, Ho acceptance, no effect on the contents of organoleptic and protein ice cream.

Keywords : *ice cream tolo beans, sulation purple potato, protein.*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji syukur dan kehadiran Allah SWT yang memberi kemudahan dan kelancaran, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**“UJI ORGANOLEPTIK DAN KADAR PROTEIN ES KRIM DENGAN PENAMBAHAN KACANG TOLO (*Vigna unguiculata*) DAN LARUTAN UBI JALAR UNGU SEBAGAI PEWARNA ALAMI”**”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai derajad (S-1) Program Studi Pendidikan Biologi di Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik kualitas maupun kuantitas, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala – kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Suparti, M.Si. selaku pembimbing utama atas keikhlasanya dan kesabarannya,serta telah menyempatkan waktu untuk membimbing, memberikan masukan penulisan dari awal sampai akhir penyusunan skripsi.
2. Ibu Dra. Aminah Asngad, M.Si. selaku penguji kedua yang telah memberikan bimbingan dengan sabar
3. Ibu Triastuti Rahayu, M.Si selaku penguji ketiga yang telah memberikan bimbingan dengan sabar
4. Seluruh dosen Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan bekal ilmu.
5. Bapak dan ibu tercinta yang telah memberikan bantuan baik moril dan meterial sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Rekan – rekan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi angkatan 2012 terutama kelas c yang telah memberikan banyak masukan kepada penulis baik selama dalam mengikuti perkuliahan maupun dalam penulisan skripsi ini.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan – kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun guna kesempurnaan skripsi ini.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Pembatasan Masalah.....	4
C. Rumusan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	
1. Kacang tolo.....	6

2. Ubi jalar.....	8
3. Es Krim.....	12
4. Protein.....	17
5. Organoleptik.....	20
6. Pewarna Alami.....	21
B. Kerangka Berpikir.....	23
C. Hipotesis.....	24

BAB III METODELOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	
1. Tempat Penelitian.....	25
2. Waktu Penelitian.....	25
B. Alat dan Bahan.....	25
C. Rancangan Penelitian.....	26
D. Pelaksanaan Penelitian.....	28
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	35
F. Teknik Analisis Data.....	36

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	
1. Kadar Protein.....	37
2. Kecepatan Meleleh.....	37
3. Uji Organoleptik dan Daya Terima Masyarakat.....	38
B. Pembahasan	
1. Kadar Protein Terlarut.....	39
2. Kecepatan Meleleh.....	40
3. Uji Organoleptik dan Daya Terima masyarakat.....	42

BAB V PENUTUP

A. Simpulan.....	49
B. Saran.....	49

DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kandungan gizi kacang tolo per 100 g.....	7
2.2 Komposisi gizi ubi jalar putih, merah, kuning dan ungu per 100 g.....	10
2.3 Syarat mutu es krim menurut SNI.....	16
2.4 Komposisi umum es krim.....	16
2.5 Komposisi es krim berdasarkan mutunya.....	17
2.6 Klasifikasi asam amino.....	18
2.7 Sifat – sifat berbagai pigmen alami.....	22
3.1 Rancangan percobaan.....	29
3.2 Rancangan ulangan penelitian es krim.....	29
3.3 Form penilaian kualitas organoleptik.....	33
3.4 Form penilaian kecepatan meleleh.....	35
4.1 Uji kadar protein dan kecepatan meleleh.....	39
4.2 Uji organoleptik dan daya terima masyarakat.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kacang tolo.....	6
2.2 Ubi jalar ungu.....	8
2.3 Kerangka berpikir.....	23
3.1 Prosedur pelaksanaan.....	36
4.1 Kadar protein terlarut.....	41
4.2 Kecepatan meleleh.....	43
4.3 Kualitas organoleptik (warna).....	45
4.4 Kualitas organoleptik (aroma).....	46
4.5 Kualitas organoleptik (rasa).....	47
4.6 Kualitas organoleptik (tekstur).....	48
4.7 Daya terima masyarakat.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Uji spss.....	56
6Kualitas organoleptik (warna).....	62
7Kualitas organoleptik (aroma).....	63
8Kualitas organoleptik (rasa).....	64
9Kualitas organoleptik (tekstur).....	65
10Kualitas organoleptik (daya terima).....	66
11Jadwal bimbingan.....	67
12Form organoleptik.....	69
13Form kecepatan meleleh.....	70
14 Luaran penelitian (Modul).....	71
15Alat Penelitian.....	76
16Bahan penelitian.....	77
17Pembuatan larutan ubi jalar ungu.....	79
18Pembuatan sari kacang tolo.....	81
19Pembuatan es krim.....	82
20Pengujian organoleptik.....	83
21Pengujian kecepatan meleleh.....	84
22Surat riset laboratorium biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta.....	85
23Surat riset laboratorium pangan gizi Universitas Sebelas Maret.....	86
24Surat hasil pengujian protein.....	87
25Pengesahan revisi skripsi.....	88
26Berita acara bimbingan skripsi.....	89
27Berita acara ujian skripsi.....	90