

**INOVASI ES KRIM TAPE SUKUN DENGAN PENAMBAHAN SARI
KORO PEDANG DAN BIT SEBAGAI PEWARNA ALAMI**

Skripsi
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat
Sarjana S-1

Progam Studi Pendidikan Biologi



Diajukan Oleh:

AMANDA MAJIDAH

A420110046

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2015

PERSETUJUAN

**INOVASI ES KRIM TAPE SUKUN DENGAN PENAMBAHAN SARI
KORO PEDANG DAN BIT SEBAGAI PEWARNA ALAMI**

Diajukan oleh:

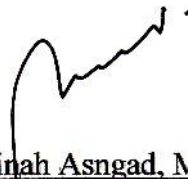
AMANDA MAJIDAH

A420110046

Telah disetujui dan disahkan untuk dipertahankan dihadapan Dewan Penguji
Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Mengetahui,

Pembimbing



(Dra. Aminah Asngad, M.Si)

Tanggal: 18 Maret 2015

PENGESAHAN

**INOVASI ES KRIM TAPE SUKUN DENGAN PENAMBAHAN SARI
KORO PEDANG DAN BIT SEBAGAI PEWARNA ALAMI**




Dipersiapkan dan disusun oleh:

AMANDA MAJIDAH

A420110046

Telah dipertahankan di Depan Dewan Penguji
Pada tanggal dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

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

Surakarta, 1 April 2015

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan

Dekan



Roblit, Hariyanto Joko Prayitno, M. Hum

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 di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 18 Maret 2015



Amanda Majidah

A420110046

Motto

بِالْعِلْمِ فَعَلَيْهِ أَرَادَهُمَا وَمَنْ بِالْعِلْمِ، فَعَلَيْهِ أَرَادَ الْآخِرَةَ وَمَنْ لِعِلْمٍ، بِأَفْعَلَيْهِ دَالِدُنِيَا أَرَا مَنْ

“Barang siapa yang menghendaki kehidupan dunia maka wajib baginya memiliki ilmu, dan barang siapa yang menghendaki kehidupan akherat, maka wajib baginya memiliki ilmu, dan barang siapa menghendaki keduanya maka wajib baginya memiliki ilmu”

(HR. Turmudzi)

Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan orang-orang yang memiliki ilmu pengetahuan

(Al-Mujadillah:11)

Harga kebaikan manusia diukur menurut apa yang telah dilaksanakan/ diperbuatnya

(Ali Bin Abi Thalib)

We can succeed if we learn from mistakes

(Penulis)

Persembahkan

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

Keluargaku

Bapak dan ibu yang telah memberikan kasih sayang yang tak terhingga, motivasi dan doa untuk selesainya skripsi ini. *Adik ku Bagas Nur Rohman* yang selalu menyemangati ketika sedang lelah.

Sahabatku

Teman seperjuanganku *Esti, Ika, Eva, Anisah, Endah, Windi* yang selalu memberikan motivasi dan semangat. Terimakasih untuk segala bantuan dan kerjasamanya

“We are one”

Teman-teman angkatan '11 khususnya kelas B dan almamater

Terima kasih atas kebersamaanya dan dukungannya

KATA PENGANTAR



Assalammu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "INOVASI ES KRIM TAPE SUKUN DENGAN PENAMBAHAN SARI KORO PEDANG DAN BIT SEBAGAI PEWARNA ALAMI". Skripsi ini disusun dalam rangka untuk melengkapi persyaratan guna mencapai derajat sarjana (S-1) Program studi pendidikan Biologi di Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis telah banyak mendapat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Sehubungan dengan hal tersebut maka penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dra. Aminah Asngad, M.Si, selaku dosen pembimbing dan pembimbing akademik yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dan semangat dalam pelaksanaan hingga penyusunan skripsi ini.
2. Dra. Hariyatmi, M.Si, selaku ketua program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan arahan dalam penyusunan skripsi.
3. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Biologi FKIP UMS yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang bermanfaat dan berguna.
4. Bapak, Ibu dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang dan semangat yang tak terhingga.

5. Teman-teman kelas B terimakasih atas kerjasama di bangku kuliah serta terimakasih untuk motivasi dan semangat kalian.
6. Teman-teman angkatan 2011 terimakasih atas kerjasamanya
7. Dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk lebih menyempurnakan isi dari skripsi ini sehingga dapat lebih bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukannya.

Wassalammu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 18 Maret 2015



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Pembatasan Masalah	4
C. Perumusan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan pustaka	7
1. Sukun	7
2. Fermentasi	9
3. Tape Sukun	10
4. Koro Pedang (<i>Canavalia ensiformis</i>).....	11
5. Bit (Beat, <i>Beta vulgaris</i>)	13

6. Susu Sapi.....	15
7. Es Krim	17
B. Kerangka Penelitian	20
C. Hipotesis.....	20

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	21
B. Alat dan Bahan Penelitian	21
C. Rancangan Penelitian	22
D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	23
1. Tahap persiapan	23
2. Tahap Pelaksanaan	23
a. Pembuatan Tape Sukun.....	23
b. Pembuatan Sari Koro Pedang	24
c. Pembuatan Pewarna Alami Bit	24
d. Pembuatan Es Krim Tape Sukun	25
e. Uji Kadar Protein	25
f. Uji Kecepatan Meleleh.....	26
g. Uji Organoleptik	26
h. Metode Pengumpulan Data.....	28
i. Analisis Data	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	30
1. Kadar Protei Terlarut	30
2. Kecepatan Meleleh	31
3. Uji Organoleptik dan Daya Terima Masyarakat.....	32
B. Pembahasan	34
1. Kadar Protein Terlarut	35
2. Kecepatan Meleleh	37
3. Uji Organoleptik dan Daya Terima Masyarakat.....	39
a. Warna	40

b. Aroma	41
c. Rasa.....	42
d. Tekstur	44
e. Daya Terima	46

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	48
B. Saran	48

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Komposisi Zat Gizi Buah Sukun	8
2.2. Analisis Komposisi Sukun dan Buah Lainnya	9
2.3. Peranan mikroba Dalam Ragi Tape	11
2.4. Kandungan Gizi Bit	14
2.5. Kandungan Gizi Susu Kedelai dan Susu Sapi	16
2.6. Kandungan Gizi Susu dan Hasil Olahanya.....	17
2.7. Persyaratan kualitas es krim berdasarkan SNI.....	18
2.8. Komposisi Umum Es Krim	18
3.1. Rancangan Percobaan	22
3.2. Form Uji Kecepatan Meleleh Es krim	26
3.3. Form Uji Organoleptik	27
4.1. Hasil Uji Protein Es Krim.....	30
4.2. Hasil Uji Kecepatan Meleleh Es krim	31
4.3. Rata-rata Hasil Uji Organoleptik dan Daya Terima Masyarakat.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Sukun	7
2.2. Koro Pedang	12
4.1. Histogram Hasil Uji Kadar Protein Es krim	35
4.2. Histogram Hasi Kecepatan Meleleh Es Krim'	37
4.3. Histogram Uji Organoleptik Warna Es krim	39
4.4. Histogram Uji Organoleptik Aroma Es krim.....	41
4.5. Histogram Uji Organoleptik Rasa Es Krim.....	42
4.6. Histogram uji Organileptik tekstur es Krim	44
4.7. Histogram Daya Terima Es krim.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Hasil Uji Protein Terlarut Es Krim
2. Form Uji Organoleptik es krim
3. Hasil Uji Organoleptik Warna Es Krim
4. Hasil Uji Organoleptik Aroma Es Krim
5. Hasil Uji Organoleptik Rasa Es Krim
6. Hasil Uji Organoleptik Tekstur Es Krim
7. Hasil Kecepatan Meleleh Es Krim
8. Dokumentasi
9. Berita Acara Ujian Skripsi
10. Pengesahan Revisi Skripsi
11. Berita Acara Bimbingan Skripsi
12. Jadwal Bimbingan Skripsi

INOVASI ES KRIM TAPE SUKUN DENGAN PENAMBAHAN SARI KORO PEDANG DAN BIT SEBAGAI PEWARNA ALAMI

Amanda Majidah, A420110046. Program Studi Pendidikan Biologi, Skripsi,
Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah
Surakarta 2015

ABSTRAK

Es krim merupakan makanan semi padat dibuat dengan cara pembekuan dari campuran susu, lemak hewani maupun nabati, gula dan bahan makanan lain. Pada penelitian ini pembuatan es krim menggunakan susu sapi, sari koro pedang, tape sukun dan sari bit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan protein terlarut, kecepatan meleleh dan organoleptik es krim tape sukun dengan penambahan sari koro pedang dan bit sebagai pewarna alami. Kadar protein terlarut diukur menggunakan metode lowry. Rancangan penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan 2 faktor. Faktor 1: perbandingan sari koro pedang dengan susu sapi 0:100% (K_0), 40% : 60% (K_1), 50% : 50% (K_2) dan faktor 2: sari bit 10% (K_1), 8% (K_2) dan 6% (K_3) dengan 3 kali ulangan. Hasil penelitian kadar protein terlarut tertinggi es krim terdapat pada perlakuan K_2P_3 (sari koro pedang 50%, susu sapi 50%, tape sukun 20% dan sari bit 6%) sebesar 0,700%. Perlakuan K_0P_3 (sari koro pedang 0%, susu sapi 100%, tape sukun 20% dan sari bit 6%) memiliki kecepatan meleleh paling lama yaitu 1619,3 detik. Perlakuan K_0P_1 (sari koro pedang 0%, susu sapi 100%, tape sukun 20% dan sari bit 10%) mempunyai warna agak merah, aroma sedap, rasa manis, tekstur lembut dan daya terima suka.

Kata kunci: *Es krim, sari koro pedang, tape sukun, sari bit*

INNOVATION OF BREADFRUIT TAPE ICE CREAM WITH ADDITION EXTRACT JACKBEAN AND EXTRACT BEET AS A NATURAL DYES

Amanda Majidah, A420110046, Biology Education Program, Thesis, Surakarta: Faculty of Teacher Training and Education, University of Muhammadiyah Surakarta, 2015

ABSTRACT

Ice cream is a semi-solid food made by freezing a mixture of milk, fats of an animal and vegetable, sugar and other foodstuffs. In this research used cow milk, extract jackbean, breadfruit tape and extract beet. This research aims: determine the content of soluble protein, the speed of melted ice cream, and organoleptic test of breadfruit tape ice cream with the addition extract jackbean and extract beet. Soluble protein content was measured using the method Lowry. The study designed using factorial Completely Randomized Design with 2 factors: factor 1: extract jackbean : cow milk ratio 0:100(K₀), 40:60(K₁), 50:50(K₂) and factor 2: extract beet 10%(P₁), 8%(P₂), 6%(P₃) with 3 replications from each treatment. The results showed that the highest soluble protein (formulation 50% extract jackbean, 50% cow milk, 20% breadfruit tape and 10% extract beet) to reach 0,700% soluble protein content. Treatment K₀P₃ (formulation 0% extract jackbean, 100% cow milk, 20% breadfruit tape and 6% extract beet) have highest melted speed during 1619,3 seconds. Treatment K₀P₁ (formulation 0% extract jackbean, 100% cow milk, 20% breadfruit tape and 10% extract beet) have pink color, savory aroma, sweet taste, soft the texture and most preferred by consumers.

Key words: Ice Cream. Extract Jackbean, Breadfruit Tape, Extract Beet.