

**PEMANFAATAN UMBI GANYONG DALAM PEMBUATAN *YOGHURT*
DENGAN PENAMBAHAN PEWARNA ALAMI KELOPAK BUNGA ROSELLA
(*Hibiscus sabdariffa* L)**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat
Sarjana S-1**

Program Studi Pendidikan Biologi



Disusun oleh :

Etika Diana Riyanti

A.420.100.008

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

TAHUN 2014

PERSETUJUAN

**PEMANFAATAN UMBI GANYONG DALAM PEMBUATAN *YOGHURT*
DENGAN PENAMBAHAN PEWARNA ALAMI KELOPAK BUNGA ROSELLA
(*Hibiscus sabdariffa* L.)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

ETIKA DIANA RIYANTI

A 420 100 008

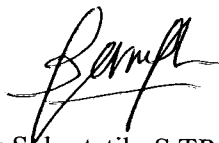
Telah disetujui dan disahkan untuk dipertahankan di hadapan Dewan

Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Mengetahui

Pembimbing



Nanik Suhartatik, S.TP, M.P

Surakarta 20 Maret 2014

PENGESAHAN

PEMANFAATAN UMBI GANYONG DALAM PEMBUATAN *YOGHURT* DENGAN PENAMBAHAN PEWARNA ALAMI KELOPAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L)

Dipersiapkan dan disusun oleh:

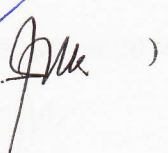
ETIKA DIANA RIYANTI

A 420 100 008

Telah dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 10 April 2014 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

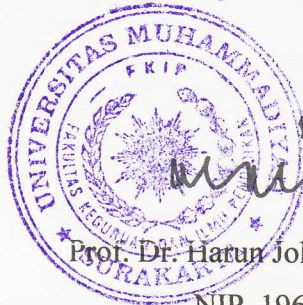
Susunan Dewan Penguji

1. Dr. Nanik Suhartatik, S.TP, M.P ()
2. Dra. Suparti, M.Si ()
3. Triastuti Rahayu, M.Si ()

Surakarta, 10 April 2014

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Hartono Joko Prayitno, M.Hum

NIP. 19658428199303001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa 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 atau 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 diatas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 20 Maret 2014



ETIKA DIANA RIYANTI

A420100008

MOTTO

“ Dan orang-orang yang berjihad untuk (mencari keridhaan) Kami, sungguh akan Kami tunjukkan jala-jalan Kami”.

(Al-ankabut:69)

Senyummu pada wajah saudaramu adalah sedekah

(sabda Rasulullah saw.)

Keberhasilan sebuah misi akan bergantung pada si pembawa misi tersebut .

(Abbas AS-Süsiy)

“Dan katakanlah kepada hamba-hambaku, ‘ hendaklah mereka mengucapkan perkataan yang lebih baik (benar)

(Al -isra’: 53)

“... Dan diatas tiap-tiap yang berpengetahuan itu ada lagi yang maha mengetahui”.

(Yusuf:76)

Banyak kegagalan dalam hidup ini karena orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah.

(Thomas Alva Edison)

PERSEMBAHAN

1. Kedua Orang tuaku. Kupersembahkan karya kecil ini, untuk cahaya hidup, yang senantiasa ada saat suka maupun duka, selalu setia mendampingi, saat kulemah tak berdaya (Ayah dan Ibu tercinta) yang selalu memanjatkan doa kepada putri Mu tercinta dalam setiap sujudnya. Terima kasih untuk semuanya.. Terimakasih ayah dan ibu doamu sangat berharga untukku.
2. Adik ku Khoirul mahmud, engkau adalah bagian dari hidupku, terimakasih atas doa-doamu sehingga saya bisa merampungkan gelar sarjana ini. Semoga ikatan persaudaraan ini tak kan pernah hilang walau kita telah tua nanti.
3. Teman-teman kelas A dan teman satu angkatan 2010
4. Keluarga strukturah HMP BIOLOGI LOTUS 2012 dan BEM FKIP UMS 2013 yang selalu memberikan nilai pembelajaran dalam hidup.
5. Keluarga kecil bidang 4 BEM FKIP UMS 2013, pak Ariif, buk dwi, si ester dan yang paling culun si bagus yang selalu bikin ketawa, terimakasih atas dukungannya dan motivasinya semua.
6. Buat mama terimakasih atas doanya dan Temen –temen kost Ulinuha risa, tante ningsih, mbah putri, lina dan dita terimakasih dukungannya dan semangatnya.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur atas kehadiran ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pemanfaatan Umbi ganyong dalam Pembuatan *Yoghurt* Dengan Penambahan Pewarna Alami Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L)”. Skripsi ini disusun untuk melengkapi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan S-1 Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini mengalami banyak kesulitan dan hambatan namun berkat bantuan, arahan, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak, kesulitan mapun hambatan tersebut dapat terlewatkan. Untuk itu dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Hariyatmi, M.Si, selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta, yang telah memberikan arahan dalam menyusun skripsi ini.

2. Ibu Dra. Hj. Suparti, M.Si, selaku Pembimbing Akademik kelas A Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta, yang selalu memberi bimbingan.
3. Ibu Nanik Suhartatik, S.TP, M.P, selaku dosen pembimbing yang arif dan bijak memberikan bimbingan dan pengarahan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Kepada seluruh dewan penguji yang telah berkenan meluangkan waktunya.
5. Ibu Triastuti Rahayu, S.Si, M.Si, selaku Kepala Laboratorium Biologi yang telah bersedia meminjamkan tempat penelitian.
6. Seluruh jajaran Dosen dan karyawan Program Pendidikan Biologi yang telah membimbing penulis selaman menjalani kuliah di Pendidikan Biologi.
7. Bapak dan Ibuku tercinta yang senantiasa memberikan dukungan, doa, dan nasehatnya untukku.
8. Adikku Khoirul Mahmud yang telah memberi motivasi dan semangatnya kepadaku.
9. Teman-temanku semua khususnya kelas A, HMP Biologi Lotus dan temen-temen BEM FKIP UMS 2010 yang senantiasa membantuku dalam segala hal dari semester awal hingga akhir.
10. Almamaterku yang saya banggakan.

Penulis berharap semoga ini dapat bermanfaat bagi diri penulis dan pembaca pada umumnya, serta menjadi jembatan bagi penulis-penulis selanjutnya. Penulis mengharapkan dengan kerendahan hati atas saran dan kritik yang bersifat membangun, guna penulis kaji demi perbaikan di masa yang akan datang.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb

Surakarta, 20 Maret 2014



ETIKA DIANA RIYANTI

A 420 100 008

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
ABSTRAK.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Pembatasan Masalah	4
C. Perumusan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Tinjauan Pustaka	7
1. Yoghurt	7
2. Umbi ganyong	9
a. Asal Tanaman	9
b. Klasifikasi umbi ganyong.....	10
c. Deskripsi umbi ganyong.....	10
3. Bunga Rosella	13
a. Deskripsi bunga rosella	13

b. Klasifikasi Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i>)	14
c. Nama Daerah.....	14
d. Nama Asing.....	14
e. Kandungan Bunga Rosella.....	14
f. Manfaat bunga rosella	15
4. Uji organoleptik	16
5. Uji vitamin C	17
6. Tingkat keasaman (pH).....	19
B. Penelitian Terdahulu	19
C. Kerangka Pemikiran.....	23
D. Hipotesis.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Waktu dan Tempat Penelitian	26
1. Tempat Penelitian	26
2. Waktu Penelitian	26
a. Tahap persiapan	26
b. Tahap pelaksanaan	26
c. Tahap akhir.	26
B. Jenis penelitian	27
C. Alat dan Bahan Penelitian.....	27
1. Alat penelitian	27
2. Bahan penelitian	27
D. Rancangan Percobaan	28
E. Prosedur penelitian	30
1. Pengolahan umbi ganyong.....	30
2. Pengolahan Kelopak Bunga Rosella	31
a. Tahap Pasteurisasi/ Sterilisasi	30
b. Tahap kultulisasi (Inokulasi bibit <i>yoghurt</i>)	31
c. Tahap Inkubasi	32

d. Tahap pendinginan	32
F. Pengujian <i>yoghurt</i>	34
1. Uji kualitatif	34
a. Uji organoleptik (rasa, warna, tekstur, dan aroma)	34
b. Uji daya terima	34
2. Uji kuantitatif	36
a. Uji Vitamin C	36
b. Uji tingkat keasaman	36
G. Teknik Pengumpulan Data.....	37
a. Metode Pengumpulan Data dan Metode Pengambilan Data	37
b. Teknik Analisa Data.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Penelitian	40
1. Hasil Uji vitamin C	40
2. Hasil Uji Tingkat keasaman	42
3. Hasil uji organoleptik dan Daya Terima Konsumen.....	44
B. Pembahasan Hasil Penelitian	49
1. Kadar Vitamin C pada yoghurt	49
2. Tingkat keasaman pH pada yoghurt.....	51
3. Uji Organoleptik	54
a. Warna	55
b. Rasa	56
c. Aroma	56
d. Teksture.....	56
e. Kesukaan secara Keseluruhan dan Daya Terima Konsumen	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	58
A. Kesimpulan.....	58

B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1.Kandungan gizi dalam 100 g ganyong.....	12
3.1.Rancangan penelitian	28
3.2.Rancangan Penelitian dengan perlakuan dan ulangan	29
3.3.Daftar komposisi bahan yang di gunakan dalam pembuatan Yoghurt	29
3.4.Format Penilaian Uji Organoleptik.....	35
4.1.Hasil uji kadar vitamin C yoghurt umbi ganyong dengan penambahan pewarna alami kelopak bunga rosella.	40
4.2.DMRT (<i>Duncan Multiple Range Test</i>) uji vitamin C	42
4.3.Hasil uji tingkat keasaman (pH) yoghurt umbi ganyong dengan penambahan pewarna alami kelopak bunga rosella.	42
4.4.DMRT (<i>Duncan Multiple Range Test</i>) uji vitamin C	44
4.5.Hasil penilaian uji organoleptik pada <i>yoghurt</i> umbi ganyong dengan penambahan pewarna alami kelopak bunga rosella.	44
4.6.Nilai rata-rata uji organoleptik pada <i>yoghurt</i> umbi ganyong dengan pewarna alami kelopak bunga rosella	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1.Diagram alir kerangka berfikir pembuatan yoghurt umbi ganyong dengan pewarna alami kelopak bunga rosella	25
3.1.Diagram alir proses pembuatan <i>yoghurt</i> umbi ganyong dengan pewarna alami kelopak bunga rosella.....	33
4.1.Histogram skor rata-rata kandungan vitamin c pada yoghurt umbi ganyong dengan pewarna alami kelopak bunga rosella	41
4.2.Histogram kadar tingkat keasaman pada <i>yoghurt</i> umbi ganyong dengan pewarna alami kelopak bunga rosella.	43
4.3.Histogram uji organoleptik warna pada <i>yoghurt</i> umbi ganyong dengan pewarna alami kelopak bunga rosella.	45
4.4.Histogram uji organoleptik rasa pada <i>yoghurt</i> umbi ganyong dengan pewarna alami kelopak bunga rosella	46
4.5.Histogram uji organoleptik aroma pada <i>yoghurt</i> umbi ganyong dengan pewarna alami kelopak bunga rosella.	47
4.6.Histogram uji organoleptik tekstur pada <i>yoghurt</i> umbi ganyong dengan pewarna alami kelopak bunga rosella.	47
4.7.Histogram uji organoleptik daya terima / tingkat kesukaan pada <i>yoghurt</i> umbi ganyong dengan pewarna alami kelopak bunga	

rosella.	48
4.8.Histogram uji organoleptik pada <i>yoghurt</i> umbi ganyong dengan pewarna alami kelopak bunga rosella.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lampiran Uji Normalitas, Homogenitas, Kruskal Wallis dan <i>Duncan Multiple Range Test</i> dengan taraf signifikan 5 % vitamin C.....	61
2. Lampiran Uji Normalitas, Homogenitas, Kruskal Wallis dan <i>Duncan Multiple Range Test</i> dengan taraf signifikan 5 % tingkat keasaman.....	70
3. Foto Penelitian	93
4. Tabel Bahan Pembuatan <i>yoghurt</i>	97
5. Formulir Uji Organoleptik	98
6. Tabel Uji Organoleptik Warna.....	99
7. Tabel Uji Organoleptik Aroma	99
8. Tabel Uji Organoleptik Rasa	100
9. Tabel Uji Organoleptik Tekstur	100
10. Tabel Uji Organoleptik Tingkat Kesukaan secara Keseluruhan.....	101
11. Surat Ijin Riset	102

PEMANFAATAN UMBI GANYONG DALAM PEMBUATAN
YOGHURT DENGAN PENAMBAHAN PEWARNA ALAMI KELOPAK BUNGA
ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.)

Etika Diana Riyanti, A420100008, Program Studi Pendidikan Biologi, Skripsi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta,
2014, 101 Halaman.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan Vitamin C, tingkat keasaman, dan daya terima konsumen terhadap *yoghurt* umbi ganyong dengan penambahan pewarna alami kelopak bunga rosella. Umbi ganyong dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan pangan non beras yang mengandung senyawa prebiotik. Kelopak bunga rosella dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami karena mengandung pigmen antosianin membentuk warna merah. Rancangan dalam penelitian ini adalah menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan kombinasi 9 perlakuan dan 2 ulangan, faktor 1 jumlah umbi ganyong dan susu bubuk yang ditambahkan (100 g, 150 g, 200 g dan 5 g, 7,5 g, 10 g), faktor 2 kelopak bunga rosella (tanpa bunga rosella, 5 g, 10 g). Parameter yang diukur adalah kandungan vitamin C, tingkat keasaman, dan tingkat kesukaan konsumen. Hasil penelitian menunjukkan kandungan vitamin C pada *yoghurt* yang paling tinggi terdapat pada perlakuan G3Kb2 (penambahan umbi ganyong 200 g dan kelopak bunga rosella 10 g) yaitu sebesar 11,880%(mg/100ml). Hasil Tingkat keasaman yang paling tinggi terdapat pada Perlakuan G1Kb2 (penambahan umbi ganyong 100 g dan ekstrak rosella 10 g) yaitu sebesar 2. Pada uji organoleptik atau tingkat kesukaan konsumen yang terbaik terdapat pada G2Kb2 (penambahan umbi ganyong 150 g dan ekstrak rosella 10 g) dengan jumlah rata-rata 19,5(mg/100ml). Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa penambahan umbi ganyong dan pewarna alami kelopak bunga rosella berpengaruh terhadap kandungan vitamin C, tingkat keasaman dan tingkat kesukaan konsumen.

Kata kunci: *Yoghurt, Umbi Ganyong, Rosella, Vitamin C.*