

**PENGARUH SUBSTITUSI EKSTRAK KULIT BUAH NAGA
MERAH TERHADAP KUALITAS ES KRIM**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd) di Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



Oleh :
APRINI ELASTRI
2010/ 55720

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
JURUSAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

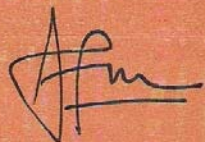
PENGARUH SUBSTITUSI EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH TERHADAP KUALITAS ES KRIM

Nama : Aprini Elastri
NIM/BP : 55720/2010
Jurusan : Kesejahteraan Keluarga
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2015

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



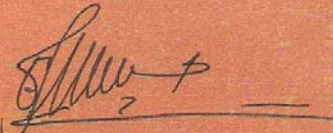
Dr. Ir. Anni Faridah M.Si
NIP. 19680330 199403 2 003

Pembimbing II



Rahmi Holinesti, STP, M.Si
NIP. 19801009 200801 2 014

Mengetahui,
Ketua Jurusan KK FT UNP



Dra. Ernawati, M.Pd
NIP. 19610618 198903 2 002

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Didepan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Judul : Pengaruh Substitusi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Terhadap Kualitas Es Krim
Nama : Aprini Elastri
NIM/BP : 55720/2010
Jurusan : Kesejahteraan Keluarga
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2015

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si	1..... 
Sekretaris	: Rahmi Holinesti, STP, M.Si	2..... 
Anggota	: Dr. Elida, M.Pd	3..... 
Anggota	: Dra. Wirnelis Syarief, M.Pd	4..... 
Anggota	: Wiwik Gusnita, S.Pd, M.Si	5..... 



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp. (0751)7051186 FT:(0751) 7055644, 445118 Fax 7055644
E-mail : info@ft.unp.ac.id



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aprini Elastri
NIM/TM : 55720/2010
Program Studi : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
Jurusan : Kesejahteraan Keluarga
Fakultas : Teknik

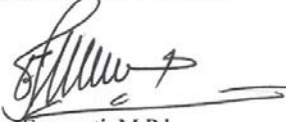
Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul :

Pengaruh Substitusi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah terhadap Kualitas Es Krim

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila sesuatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui,
Ketua Jurusan KK FT UNP


Dra. Ernawati, M.Pd
NIP.19610618 198903 2 002

Saya yang menyatakan,


Aprini Elastri
Nim. 55720

ABSTRAK

Pengaruh Substitusi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Terhadap Kualitas Es Krim Oleh: Aprini Elastri. 20100-55720. PKK.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pemanfaatan kulit buah naga merah saat ini masih belum optimal dalam pengolahan makanan. Kulit buah naga merah mengandung pigmen betalain yaitu pigmen yang bernitrogen dan bersifat larut dalam air serta dapat dijadikan pewarna alami. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi ekstrak kulit buah naga merah sebanyak 13,5%, 32% dan 50,5% terhadap kualitas es krim (warna, aroma, tekstur, dan rasa) dan hedoniknya.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen menggunakan metode rancangan acak lengkap dengan satu faktor yaitu substitusi ekstrak kulit buah naga merah (0%, 13,5%, 32% dan 50,5%) sebanyak tiga kali pengulangan. Data yang digunakan adalah data primer yang didapat langsung dari 30 orang panelis yang memberikan jawaban dari angket (format uji organoleptik). Data yang sudah diperoleh kemudian ditabulasikan dalam bentuk tabel dan dilakukan analisa varian (ANOVA). Jika berbeda dilanjutkan dengan uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh signifikan antara 0%, 13,5%, 32% dan 50,5% terhadap kualitas es krim ekstrak kulit buah naga merah yaitu pada kualitas warna pink fanta $F_h (442.17) > F_t (2.72)$, kualitas aroma susu $F_h (14.01) > F_t (2.72)$, tekstur lembut $F_h (22.43) > F_t (2.72)$, tetapi tidak berpengaruh pada kualitas rasa manis $F_h (2.62) > F_t (2.72)$, Secara keseluruhan nilai terbaik terdapat pada substitusi ekstrak kulit buah naga merah sebanyak 50,5% (X3). Hasil tertinggi yang disukai panelis terdapat pada substitusi ekstrak kulit buah naga merah sebanyak 50,5% (X3). Dapat disimpulkan penggunaan substitusi ekstrak kulit buah naga merah sebanyak 50,5% adalah presentase terbaik digunakan terhadap kualitas warna, hedonik warna dan tekstur pada es krim.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Substitusi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah terhadap Kualitas Es krim”**. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Dalam proses penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik itu berupa moril maupun material. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Syahril. ST, M.SCE. Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Ibu Dra. Ernawati, M.Pd, selaku Ketua Jurusan dan Ibu Kasmita, S.Pd, M.Si selaku sekretaris Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah memberikan berbagai kemudahan dan pelayanan.
3. Ibu Dr. Ir. Anni Faridah, M.Si selaku Pembimbing I dan Ibu Rahmi Holinesti, S.TP,M.Si, selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan dan dorongan kepada penulis selama penulisan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Lucy Fridayati, M.Kes selaku Penasehat Akademis

5. Ibu Dr. Elida, M.Pd, Ibu Wirmelis Syarief, M.Pd, Ibu Wiwik Gusnita, S.Pd, M.Si selaku Penguji yang telah memberikan kritik dan sarannya kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen beserta staf Tata Usaha dan Teknisi Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Unuversitas Negeri Padang.
7. Kedua orang tua yang telah memberikan dorongan moril dan materil yang tak terhingga dalam penyelesaian studi.
8. Sahabat-sahabat seperjuangan dan semua pihak yang telah memberikan motivasi dan bantuan selama proses penulisan skripsi ini.

Akhirnya penulis do'a kan semoga semua amal yang diberikan mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT. Amin Yaa rabbal'alamiin.

Padang, Februari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB IPENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Perumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KERANGKA TEORITIS	
A. Kajian Teori	9
1. Kulit Buah Naga Merah	9
2. Es krim	12
a. Jenis-Jenis Es Krim	14
b. Resep Es Krim	16

c. Bahan Utama Es Krim	17
d. Peralatan Pengolahan Es Krim.....	21
e. Tehnik Pengolahan Es Krim	26
f. Kualitas Es Krim	29
B. Kerangka Konseptual.....	33
C. Hipotesis.....	33

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
C. Defenisi Operasional dan Variabel Penelitan	34
D. Jenis dan Sumber Data.....	35
1. Jenis Data	35
2. Sumber Data.....	35
E. Prosedur Penelitian	35
1. Tahap Persiapan	35
2. Tahap Pelaksanaan.....	38
3. Tahap penilaian	40
4. Proses Pengolahan Es Krim	41
F. Rancangan Pengamatan	42
G. Kontrol Validitas.....	44
H. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	44
1. Teknik Pengumpulan Data	44
2. Instrumen Penelitian.....	45
a. Jenis Instrumen	45
b. Kisi-kisi Instrumen Penelitian	45
I. Teknik Analisis Data.....	46

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian	48
1. Analisa Deskriptif	48
a. Kualitas warna Es Krim dengan Susbstitusi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (0%, 13,5%, 32% dan 50,5%).....	48

b. Kualitas Aroma Es Krim dengan Susbsitisi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (0%, 13,5%, 32% dan 50,5%)	53
c. Kualitas Tekstur Es Krim dengan Susbsitisi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (0%, 13,5%, 32% dan 50,5%).....	58
d. Kualitas Rasa Es Krim dengan Susbsitisi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (0%, 13,5%, 32% dan 50,5%)	61
B. Pembahasan.....	65
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	70
B. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi Gizi Buah Naga	12
2. Kandungan Gizi Es Krim	15
3. Resep Penelitian Es Krim Ekstrak Kulit Buah Naga Merah	39
4. Rancangan Pengamatan.....	42
5. Kisi-Kisi Instrument Penelitian	46
6. Analisa Varian.....	46
7. ANAVA Kualitas Warna Es Krim	50
8. Uji Duncan Kualitas Warna Es Krim	50
9. ANAVA Hedonik Warna Es Krim.....	52
10. Uji Duncan Hedonik Warna Es Krim	53
11. ANAVA Kualitas Aroma Es Krim.....	54
12. Uji Duncan Kualitas Aroma Es Krim	55
13. ANAVA Hedonik Aroma Es Krim	56
14. Uji Duncan Hedonik Aroma Es Krim	57
15. ANAVA Kualitas Tekstur Es Krim	58
16. Uji Duncan Kualitas Tekstur Es Krim	59
17. ANAVA Hedonik Tekstur Es Krim	60
18. Uji Lanjut Duncan Es Krim	61
19. ANAVA Kualitas Rasa Es Krim	63
20. Analisis Varian Hedonik Rasa Es Krim	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka konseptual	33
2. Proses Pembuatan Es Krim	41
3. Rata-rata Kualitas Warna Es Krim.....	49
4. Rata-rata Kualitas Uji Hedonik Warna Es Krim.....	51
5. Rata-rata Kualitas Aroma Es Krim	53
6. Rata-rata Kualitas Uji Hedonik Aroma Es Krim	55
7. Rata-rata Kualitas Tekstur Es Krim	57
8. Rata-rata Kualitas Uji Hedonik Tekstur Es Krim	59
9. Rata-rata Kualitas Rasa Es Krim.....	62
10. Rata-rata Kualitas Uji Hedonik Rasa Es Krim.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Tugas Pembimbing	75
2. Surat Izin Melaksanakan Penelitian	77
3. Surat bebas labor	79
4. Surat rekomendasi	80
5. Angket Penelitian	81
6. Tabulasi data uji jenjang	90
7. Tabulasi Data Uji hedonik.....	94
8. Perhitungan ANAVA dan uji Duncan pada uji jenjang dan hedonik ..	106
9. Dokumentasi Penelitian	121
10. Kartu Konsultasi	125

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebutuhan masyarakat akan pemenuhan makanan dan minuman senantiasa terus meningkat. Makanan yang beranekaragam dapat diciptakan dengan memvariasikan berbagai bahan pokok dengan teknologi pengolahan pangan. Produk pangan yang dikehendaki oleh masyarakat modern saat ini tidak hanya untuk menghilangkan rasa lapar, akan tetapi mempertimbangkan kualitas gizi yang terdapat pada makanan tersebut. Oleh karena itu beragamnya jenis makanan dan minuman yang ditawarkan, menuntut masyarakat untuk lebih pandai dalam memilih makanan dan minuman yang bergizi, salah satu makanan dan minuman yang paling diminati adalah es krim.

Es krim merupakan salah satu makanan yang banyak disukai oleh masyarakat mulai dari balita, anak-anak, dewasa hingga manula. Es krim memiliki variasi rasa yang enak dan memiliki kandungan nutrisi yang sangat bermanfaat bagi tubuh. Es krim merupakan salah satu jenis makanan yang sangat populer di dunia dan sangat digemari semua kalangan. Hidangan ini biasanya dikonsumsi sebagai hidangan penutup dan populernya disebut *dessert*. Es krim sangat baik untuk kesehatan anak-anak karena kaya akan nutrisi.

Es krim merupakan produk pangan beku yang telah ada sejak 1200 Masehi. Biasanya dikonsumsi sebagai makanan selingan (Padaga 2005: 1). Di Indonesia es krim pertama kali di perkenalkan pada masa kolonial. Bangsa Indonesia pada masa itu menganggap es krim sebagai makanan mewah yang hanya bisa dikonsumsi oleh orang ningrat. Pada masa itu, ada yang menjadikan santan sebagai pengganti susu dalam pembuatan es krim yang sampai sekarang masih ada di pasaran, dengan sebutan es dung dung.

Pengertian es krim menurut SNI 01-3713-1995 adalah jenis makanan semi padat yang dibuat dengan cara pembekuan tepung es krim dari campuran susu, lemak hewani, maupun nabati, gula dengan atau tanpa bahan tambahan bahan makanan lain yang diizinkan. Es krim adalah makanan manis, dingin dan pekat.

Es krim dapat didefinisikan sebagai makanan beku yang dibuat dari produk susu (*dairy*) dan dikombinasikan dengan pemberi rasa (*flavor*) dan pemanis (*sweetener*) (Parlina: 2011: 5). Menurut Standar Nasional Indonesia, es krim adalah sejenis makanan semi padat yang dibuat dengan cara pembekuan tepung es krim atau campuran susu, lemak hewani maupun nabati, gula, dan dengan atau tanpa bahan makanan lain yang diizinkan.

Prinsip pembuatan es krim adalah membentuk rongga udara pada campuran bahan es krim atau disebut juga *Ice Cream Mix* (ICM) sehingga di peroleh pengembangan volume yang membuat es krim jadi lebih ringan, tidak terlalu padat dan mempunyai tekstur yang lembut. Pencampuran

bahan es krim yang baik adalah lemak susu 10–16%, padatan tanpa lemak 9–12%, gula 12%, bahan penstabil 0,04%, bahan pengemulsi 0,025%, air 55–64 % (Padaga, 2005: 10). Dalam penelitian ini diharapkan ekstrak kulit buah naga merah dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan pewarna alami dalam pembuatan es krim, sehingga es krim akan meningkat kualitasnya baik kualitas gizi dan juga organoleptiknya.

Es krim pada umumnya memiliki banyak variasi baik dari penggunaan bahannya serta variasi warnanya. Umumnya warna yang digunakan dalam pembuatan es krim adalah berasal dari bahan tambahan pangan (BTP) yang dikhawatirkan kemanannya bagi kesehatan. Oleh karena itu, penggunaan bahan tambahan pangan alami perlu ditingkatkan dengan menggunakan pewarna alami yang bisa didapatkan dari berbagai jenis tumbuhan seperti dari buah-buahan, salah satunya adalah kulit buah naga merah.

Pada saat sekarang kebanyakan orang hanya mengonsumsi buah naga merah dengan memakan dagingnya saja. Kulit buah dibuang karena dianggap tidak berguna, padahal kulit buah naga merah yang mempunyai manfaat baik untuk kesehatan. Selain itu kulit buah naga yang merah merupakan salah satu limbah yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami dalam makanan.

Buah naga atau dikenal juga dengan nama *dragon fruit* merupakan salah satu buah yang mulai banyak dikonsumsi masyarakat di dunia, khususnya di Indonesia. Asal usul dikenalnya buah naga terjadi pada tahun

1870, saat tanaman ini dibawa orang *Perancis* dari *Guyana* ke *Vietnam* dan orang *Cina* buahnya dianggap berkah bagi mereka.

Buah naga memiliki banyak manfaat dan khasiat bagi masyarakat, hal ini dikarenakan buah naga sendiri memiliki kandungan gizi yang berguna bagi metabolisme tubuh seperti vitamin C, kalsium, fosfor dan serat (Hindah,2010: 14). Menurut data badan litbang pertanian republik Indonesia, serat pada buah (0,7- 0,9 gr per 100 gr) dapat menurunkan kadar kolesterol dan berguna dalam sistem pencernaan (mempersingkat transit time), menyeimbangkan gula darah, menguatkan fungsi ginjal dan tulang serta meningkatkan kerja otak.

Kulit buah naga merah memiliki beberapa keunggulan dan mempunyai khasiat bagi kesehatan. Selain memiliki warna kulit yang merah menyala, kulit buah naga memiliki manfaat baik untuk kesehatan. Menurut Jaafar (dalam Marcella 2011: 1) “Kulit buah naga mempunyai kandungan antioksidan yang lebih tinggi dari dagingnya. Antioksidan yang terdapat pada kulit buah naga adalah betalain. Betalain adalah senyawa yang dapat menyumbangkan warna buah serta berkontribusi meningkatkan kesehatan.

Menurut Retno (2010: 1)

“ Betalain merupakan pigmen bernitrogen dan bersifat larut dalam air. Betalin ini telah menarik untuk dimanfaatkan secara aplikatif karena kegunaannya sebagai pewarna makanan dan adanya sifat antioksidan serta radikal scavenging sebagai perlindungan terhadap gangguan yang disebabkan oleh stress oksidatif tertentu”.

Kandungan antioksidan didalam kulit buah naga merah cukup tinggi dan tidak menimbulkan alergi. Kulit buah naga merah memenuhi kriteria sebagai pemberi warna alami dalam pembuatan es krim tanpa zat tambahan lain sehingga menghilangkan keraguan yang buruk bagi kesehatan. Selain itu sebuah penelitian oleh Rekna Wahyuni (2011: 81) menyatakan “ Kulit buah naga merah mengandung pektin yang juga dapat menambah kekenyalan dari jelly, pektin yang baik akan menghasilkan gel yang baik pada Ph rendah”.Menurut Padaga (2008: 7) “Dalam pembuatan es krim gel berfungsi sebagai bahan penstabil yang memperpanjang masa simpan karena dapat mencegah terjadinya kristalisasi pada penyimpanan. tanpa bahan penstabil, tekstur es krim akan menjadi kasar karena berbentuk kristal-kristal pada es”.

Pada pembuatan es krim rasa memegang peran penting, selain menambah rasa manis, gula juga memperbaiki tekstur. Pada penelitian pemanfaatan kulit buah naga merah pada pembuatan Jelly (Rekna Wahyuni: 81)“Kulit buah naga merah memiliki aroma yang langu dan rasa yang langu, sehingga dalam pembuatan es krim tidak terlalu mempengaruhi rasa manis dari gula pada es krim, serta aroma susu yang lebih dominan akan lebih beraroma ketika proses pendinginan pada pembuatan es krim, sehubungan dengan itu dalam menentukan jumlah ekstrak kulit buah naga merah yang digunakan dalam pembuatan es krim dalam penelitian ini maka dilakukan penelitian pendahuluan.

Berdasarkan permasalahan di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ” **Pengaruh Substitusi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Terhadap Kualitas Es Krim**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Es krim merupakan makanan yang diminati, namun masih banyak yang menggunakan pewarna sintetis.
2. Kulit buah naga merah belum dimanfaatkan oleh masyarakat.
3. Penelitian mengenai pemanfaatan kulit buah naga merah belum dilakukan dalam pembuatan es krim.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian ini dibatasi pada substitusi ekstrak kulit buah naga merah dengan persentase yang bervariasi yaitu : 0 %, 13,5%, 32%, dan 50,5% yang berdasarkan penelitian pendahuluan.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka penulis dapat mengemukakan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pengaruh substitusi ekstrak kulit buah naga merah 0%,13,5%, 32% dan 50,% dari jumlah air yang digunakan terhadap kualitas warna dan hedonik pada es krim?

2. Bagaimanakah pengaruh substitusi ekstrak kulit buah naga merah 0%,13,5%, 32% dan 50,% dari jumlah air yang digunakan terhadap kualitas aroma dan hedonik pada es krim?
3. Bagaimanakah pengaruh substitusi ekstrak kulit buah naga merah 0%, 13,5%, 32% dan 50,% dari jumlah air yang digunakan terhadap kualitas tekstur dan hedonik pada es krim?
4. Bagaimanakah pengaruh substitusi ekstrak kulit buah naga merah 0%, 13,5%, 32% dan 50,% dari jumlah air yang digunakan terhadap kualitas rasa dan hedonik pada es krim?
5. Apakah terdapat perbedaan pengaruh antara substitusi ekstrak kulit buah naga merah 0%, 13,5 %, 32,% dan 50,5% dari jumlah air yang digunakan terhadap kualitas warna, aroma, tekstur, rasa dan hedonik padaes krim?

E. Tujuan Penelitian

Bertitik tolak dari perumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis :

1. Pengaruh penambahan ekstrak kulit buah naga merah 0%, 13,5%, 32%, 50,5% terhadap kualitas warna dan hedonik pada es krim .
2. Pengaruh penambahan ekstrak kulit buah naga merah 0%, 13,5%, 32%, 50,5% terhadap kualitas aroma dan hedonik pada es krim.
3. Pengaruh penambahan ekstrak kulit buah naga merah 0%, 13,5%, 32%, 50,5% terhadap kualitas tekstur dan hedonik pada es krim.

4. Pengaruh penambahan ekstrak kulit buah naga merah 0%, 13,5%, 32%, 50,5% terhadap kualitas rasa dan hedonik pada es krim.
5. Perbedaan pengaruh penambahan ekstrak kulit buah naga merah 0%, 13,5%, 32%, 50,5% terhadap kualitas warna, aroma, tekstur, rasa dan hedonik pada es krim.

F. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan dari penelitian seperti yang dikemukakan di atas dan memperhatikan masalah penelitian yang ada, maka diharapkan penelitian dapat bermanfaat sebagai :

1. Pemanfaatan limbah makanan dari ekstrak kulit buah naga sebagai pewarna alami dalam pembuatan es krim.
2. Penambahan ilmu pengetahuan, terutama bagi yang berkecimpung di bidang pengolahan makanan dan meningkatkan kreativitas mahasiswa Jurusan Tata Boga dalam pengolahan produk pangan.
3. Menambah keanekaragaman hasil olahan dari kulit buah naga merah sebagai pewarna alami dalam pembuatan es krim.
4. Substitusi ekstrak kulit buah naga merah dapat meningkatkan nilai gizi pada es krim.
5. Disarankan bagi industri untuk dapat menggunakan kulit buah naga merah sebagai pewarna alami dalam makanan.
6. Sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Kesejahteraan Keluarga.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilaksanakan maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengaruh Substitusi ekstrak kulit buah naga merah 0%, 13,5%, 32%, 50,5% terhadap kualitas warna dan hedonik pada es krim

Hasil uji organoleptik warna (pink fanta) pada uji jenjang hasil terbaik terdapat pada X_3 (4.94) dengan kategori pink fanta dan pada uji hedonik hasil tertinggi yang disukai panelis adalah X_3 (4.42) dengan kategori suka. Hasil uji ANAVA menyatakan substitusi ekstrak kulit buah naga merah memberikan pengaruh yang nyata terhadap kualitas warna (pink fanta) pada es krim.

2. Pengaruh substitusi ekstrak kulit buah naga merah 0%, 13,5%, 32%, 50,5% terhadap kualitas aroma dan hedonik pada es krim.

Hasil uji organoleptik aroma (susu) pada uji jenjang hasil terbaik terdapat pada X_0 (4.64) dengan kategori beraroma susu dan pada uji hedonik hasil tertinggi yang disukai panelis adalah X_0 (4.53) dengan kategori suka. Hasil uji ANAVA menyatakan substitusi ekstrak kulit buah naga merah tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap kualitas aroma (susu) pada es krim.

3. Pengaruh substitusi ekstrak kulit buah naga merah 0%, 13,5%, 32%, 50,5% terhadap kualitas tekstur dan hedonik pada es krim.

Hasil uji organoleptik tekstur (lembut) pada uji jenjang hasil terbaik terdapat pada X_3 (4.90) dengan kategori bertekstur lembut dan pada uji hedonik hasil tertinggi yang disukai panelis adalah X_1 (4.30) dengan kategori suka. Hasil uji ANAVA menyatakan substitusi ekstrak kulit buah naga merah memberikan pengaruh yang nyata terhadap kualitas tekstur (lembut) pada es krim.

4. Pengaruh substitusi ekstrak kulit buah naga merah 0%, 13,5%, 32%, 50,5% terhadap kualitas rasa dan hedonik pada es krim

Hasil uji organoleptik rasa (manis) pada uji jenjang hasil terbaik terdapat pada X_0 (4.79) dengan kategori berasa manis dan pada uji hedonik hasil tertinggi yang disukai panelis adalah X_0 (4.20) dengan kategori suka. Hasil uji ANAVA menyatakan substitusi ekstrak kulit buah naga merah tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap kualitas rasa (manis) pada es krim.

5. Pengaruh Perbedaan Kualitas Es Krim dengan Substitusi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah sebanyak 0%, 13,5%, 23% dan 50,5%

Hasil uji statistik membuktikan bahwa H_a diterima yang menyatakan terdapat pengaruh signifikan substitusi ekstrak kulit buah naga merah sebanyak 0%, 13,5%, 23% dan 50,5% terhadap kualitas es krim yang meliputi warna, aroma, tekstur. Tetapi pada sub indikator uji jenjang rasa manis es krim dan hedonik rasa manis es krim H_a ditolak, jadi tidak terdapat pengaruh yang nyata terhadap sub indikator tersebut pada es krim.

B. Saran

Adapun saran dalam penelitian ini adalah:

1. Kulit buah naga merah yang digunakan lebih baik kulit buah naga merah yang masih segar supaya warna yang dihasilkan lebih bagus.
2. Ekstrak kulit buah naga merah lebih baik dimasukkan setelah selesai proses pasteurisasi supaya menjaga kualitas warna yang tetap pink fanta.
3. Es krim yang telah di pasteurisasi lebih baik disaring dengan ayakan terlebih dahulu supaya menghasilkan tekstur es krim yang lebih lembut.
4. Dalam proses homogenisasi lebih baik dilakukan sebanyak dua kali agar butiran es nya lebih halus dan teksturnya lebih lembut.
5. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang daya simpan es krim kulit buah naga merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah.(2004). *American Standart Testing Material (Materi Pelatihan Metode Penelitian Organoleptik)*. Bogor: IPB.
- Adhitya, Levi.(2008). *Membuat Es Krim*. Jakarta: Agromedia.
- Anonim.(2011). *kandungan gizi es krim*. (online), ([http. // dhilaicecream.blogspot.com/2010.1ce-cream.html](http://dhlaiicecream.blogspot.com/2010/10/ice-cream.html), diakses 05 September 2014).
- Anonym. (2012). *Pustaka Pangan*. (<http://-carboxymethyl-cellulose.html>, diakses 01 september 2014).
- Buckle, dkk. (1985). *Ilmu pangan*. Jakarta. Universitas Indonesia.
- Depdiknas,UNP. (2010). *Buku panduan pedoman Penulisan Tugas akhir/skripsi*.Padang: Universitas Negeri Padang.
- Emil, S. 2011. *Buah Naga Unggul*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Endang Sri Hartati. (2011). *Kajian Formulasi (Bahan Baku, Bahan Pemanthap) Dan Metoda Terhadap Kualitas Es Krim*. Staf Pengajar Jurusan Teknologi Industri peternakan. Universitas Muhamadiyah: Malang.
- Faridah, Anni dkk. (2008). *Patiseri Jilid 3*. Jakarta: Depdiknas.
- Hasan, Alwi, dkk. (2009). *Kamus Besar Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Hindah Muaris. (2012). *Buah naga*. Jakarata: PT Gramedia Pustaka utama.
- Marcella. (2011). *Stabilitas Ekstrak Kasar Antioksidan Dari Kulit Buah Naga Merah (HylocereusPolyrhizus) Terhadap Ph Dan Suhu*. Fakultas Teknologi Industri. Karawaci: Universitas Pelita Harapan.
- Moehyi, Sjahmien. (1992). *Makanan Institusi Dan Jasa Boga*. Jakarta: Penebar swadaya.
- Padaga, Masdiana dan Manik. (2005). *Membuat Es Krim Yang Sehat*. Surabaya: Trubus Agrisarana.
- Putri.(2011).Sejarah Es Krim. (Online) (http://love_ice_cream.110mb.com/Sejarah20es/krim, diakses12Agustus 2014).
- Parlina,Iin. (2011). Proses Pembuatan Es Krim. (online) ([http://inparlinawordpress.com/ proses- pembuatan- eskrim](http://inparlinawordpress.com/proses-pembuatan-eskrim), diakses 22 September 2014).