

**PENGARUH PENAMBAHAN KULIT BUAH NAGA(*Hylocereus  
Polyrhizus*) TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK, KALSIUM  
DAN VITAMIN C ES KRIM DADIH KERBAU**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar**

**Sarjana Gizi**



*Disusun Oleh:*

**FATIA ILMIATI**  
**1613211009**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS  
PADANG  
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH PENAMBAHAN KULIT BUAH NAGA (*Hylocereus Polyrhizus*)  
TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK, KALSIMUM DAN VITAMIN C ES  
KRIM DADIH KERBAU


Yang dipersembahkan dan dipertahankan oleh:

FATIA ILMIATI  
NIM: 1613211009

Skripsi ini disetujui, diperiksa dan siap di ujikan di hadapan Tim Penguji  
Skripsi Program S-1 Gizi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang

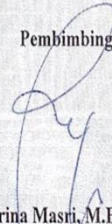
Padang, September 2020  
Komisi Pembimbing

Pembimbing I



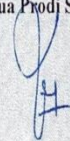
Widia Dara, MP  
NIK 1341101026897020

Pembimbing II



Erina Masri, M.Biomed  
NIP 198202072004012005

Ketua Prodi S1 Gizi



Widia Dara, MP  
NIK 1341101026897020

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi

**PENGARUH PENAMBAHAN KULIT BUAH NAGA (*Hylocereus  
Polyrhizus*) TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK, KALSIMUM DAN  
VITAMIN C ES KRIM DADIH KERBAU**

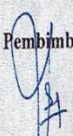
Yang dipersiapkan dan dipertahankan oleh :

FATIA ILMIATI  
NIM : 1613211009

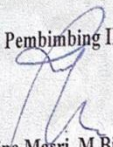
Telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan dihadapan tim penguji skripsi  
pada tanggal 25 September 2020

Komisi

Pembimbing I

  
Widia Dara, MP  
NIK 1341101026897020

Pembimbing II

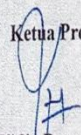
  
Erina Masri, M.Biomed  
NIP 198202072004012005

Penguji

  
Defniwita Yuska SKM. M. Biomed  
NIP: 198103312005012004

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang  
Program Studi S1 Gizi

Ketua Prodi

  
Widia Dara, MP  
NIK 1341101026897020

## Lembaran Persembahan

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama ALLAH yang maha pengasih lagi maha penyayang. Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan? (QS: Ar-Rahman 13). Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain ( Q.S.AlamNasyrah : 6-7)  
Alhamdulillahirrabil alamin...

Terimakasih ya Allah atas Ridho dan Rahmatmu hamba mampu menyelesaikan pendidikan Sarjana Gizi tahun ini. Sebuah langkah usai sudah satu cita telah kugapai dengan waktu yang kujalani dan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih, bahagia, bertemu orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman dan warna-warni bagi kehidupanku untuk bisa sampai digerbang awal perjuanganku ini.

Alunan nada haru tak cukup kuat untuk tertahan getaran parau tak mampu disembunyikan rasa bahagia membunca dalam binary mata, oleh kata tak lagi membayangi. Kini aku sampai pada waktuku, ornament keraguan itu terhapus suda, terimakasih ketulusamu, ibuku **alm mulhaf**, ibuk **herlina** dan ayah **midrizon** engkau telah sabar memberi kasih sayang yang tidak ada batasnya untukku kenakalan, kelalaian, kesalahan, telah sangat banyak aku lakukan namun, selalu senyum tulus yang engkau berikan dan lantunan do'a malam yang engkau panjatkan untukku. Rasanya beribu maaf dariku tak kan cukup untuk semua khilaf itu. Lembaran-lembaran ini bagian kecil bakti kasihku untuk engkau. Otentik ini kehebatan dari cahaya kasih sayangmu. Gambaran dari cinta tulusmu yang tak pernah padam.

Untuk abangku **Aulia Rahman, S.E** dan Adikku **Arsadul Ulya** Berkumpul bersama kalian merupakan keindahan yang tak bisa diungkapkan dengan kata-kata, meskipun selalu diwarnai dengan keributan dan kesalah pahaman, bagiku itu hanyalah hal kecil yang membuat ikatan kita semakin sempurna. Terimakasih telah hadir sebagai penyemangat lelah dan letih ku sebagai penghibur disetiap sedih ku. Maaf jika aku belum bisa menjadi sosok yang kalian banggakan, aku akan terus berusaha untuk bisa menjadi penuntun maupun teman dalam perjalanan hidup kalian. Untuk Keluarga Besar ku, terimakasih telah mendukung, dan mendoakanku.. Aku bangga menjadi bagian dari kalian semua semoga kita bisa sukses dan bisa banggakan ibu, ibuk dan ayah kita, I Love You.



untuk Dosen Pembimbing Ibu widia dara,MP dan Ibu Erina Masri, M. Biomed MP Terimakasih atas waktu, bimbingan dan arahan demi selesainya skripsi ini. Semua itu menciptakan inspirasi dan karya terindah.

Terentuk keluarga keduaku **MAPALA STIPEPA** terima kasih untuk do'a nasrehat, semangat, bantuan dan inspirasi dalam hidupku yang telah menorehkan cerita serta pertualangan baru dalam setiap perjalananku, semoga apa yang kita cita- cita dan kita doakan dapat secepatnya terkabul, amin.

Indahnya hari tak, mungkin lengkap tanpa adanya mereka saudari seangkatanku **maya indah sari Amd, AK** dan **syifa ardiah Amd, AK** rasa sayang, canda tawa juga suka duka dalam kebersamaan kita adalah hal yang sangat berarti dan kelak kuyakin merindu saat waktu menjadi pembeda, saat jarak menjadi pemisah. Tapi beda bukan berarti putus, berpisah bukan berarti mati. Titik memanf perpusahan, tapi garis adalah awal kehidupan, dan terima kasih untuk **bg bram, rahmi dan kakak mbak** yang telah membantuku.

Terakhir, terima kasih banyak untuk adekku **vina riska alpionita** yang telah mensupport, memberi semangat dan nasehat yang selalu membuatku bangkit dari keterpurukan, dan terima kasih banyak telah memberikan canda tawa disaat kesdihanku

**“Wassalam, Semoga Kebahagiaan Selalu Menghampiriku, Aminn”**

**By: Fatia ilmiati, S.Gz**

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Fatia Ilmiati  
Tempat, Tanggal Lahir : Muara Labuh, 18 Januari 1998  
Agama : Islam  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Warga Negara : Indonesia  
Nama Orang Tua  
Ayah : Midrizon  
Ibu : Mulhaf (alm)  
Alamat : Nagari Pekan Selasa, Kec Pauh Duo, Kab Solok Selatan



### Riwayat Pendidikan

- |                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| 1. SDN 05 Taratak Bukareh         | Tamat 2010 |
| 2. MTsN Pekan Selasa              | Tamat 2013 |
| 3. SMAN 1 Solok Selatan           | Tamat 2016 |
| 4. S1 Gizi Stikes Perintis Padang | Tamat 2020 |

### Kegiatan PBL

1. PBL (Table Manner) di Hotel Novotel Bukit Tinggi
2. PBL di ACS Bandara Soekarno Hatta
3. PBL di Institusi Pertanian Bogor
4. PBL di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung
5. PBL DI PT . Cimory Semarang
6. PBL di RSUD Raden Mattaaher Jambi
7. PMPKL di Kelurahan Lubuk Minturun Kecamatan Koto Tengah Kota Padang

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fatia Ilmiati  
NIM : 1613211009  
Tempat Tanggal Lahir : Muara Labuh, 18 Januari 1998  
Tahun Masuk : 2016  
Nama Pembimbing Akademik : Wilda Laila, M.Biomed  
Nama Pembimbing I : Widia Dara, MP  
Nama Pembimbing II : Erina Masri, M. Biomed

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi penelitian yang ditulis dengan judul:

**“Pengaruh Penambahan Kulit Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Mutu Organoleptik, Kalsium Dan Vitamin C Es Krim Dadih Kerbau”**

Adalah kerja/karya sendiri dan bukan merupakan duplikat dari hasil karya orang lain, kecuali kutipan yang sumbernya dicantumkan. Jika kemudian hari pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, September 2020



*Fatia Ilmiati*

Fatia Ilmiati  
1613211009

**PROGRAM STUDI S –1 GIZI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG  
Skripsi, Juli 2020**

**FATIA ILMIATI**

**PENGARUH PENAMBAHAN KULIT BUAH NAGA (*Hylocererus Polyrhizuz*)  
TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK, KALSIMUM DAN VITAMIN C ES  
KRIM DADIH KERBAU**

**ABSTRAK**

Dadih adalah pangan tradisional yang berfungsi sebagai pangan fungsional tetapi tidak semua orang menyukai dadih. Untuk meningkatkan manfaat dadih pada penelitian ini diolah menjadi es krim. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui sifat organoleptik es krim yang ditambahkan kulit buah naga dan kandungan kadar vitamin C, kalsium pada es krim dadih kerbau.

Penelitian ini bersifat eksperimen dengan menambahkan kulit buah naga pada es krim. Penelitian ini dilakukan tiga perlakuan satu kontrol dengan dua kali pengulangan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni – Agustus 2020. Pengamatan yang dilakukan adalah subjektif yang dilakukan terhadap cita rasa (uji organoleptik) dengan panelis agak terlatih 25 orang yaitu mahasiswa S1 Gizi. Analisis kadar vitamin C dan kadar kalsium dilakukan di Laboratorium Kimia UNP. Analisis data adalah untuk mengetahui rata –rata tingkat kesukaan panelis dengan menggunakan analisis sidik ragam, apabila  $f$  hitung besar dari  $f$  tabel maka dilanjutkan dengan uji *Kruskal Wallis* . Uji kadar vitamin C menggunakan metode titrasi dan analisis kadar kalsium menggunakan metode spektrofotometer Serapan Atom (SSA).

Hasil uji organoleptik didapatkan perlakuan yang paling disukai oleh panelis pada perlakuan C (100 dadih kerbau : 150 g kulit buah naga) dari segi warna dengan nilai rata-rata 3,96% yaitu suka, dari segi aroma dengan rata-rata 3,84% yaitu agak harum, dari segi tekstur nilai rata-rata 3,76% yaitu lembut dan dari segi rasa nilai rata-rata 3,68% yaitu khas dadih kerbau. Hasil kadar vitamin C lebih tinggi pada perlakuan C 0,264 mg/gram dibandingkan dengan kontrol yaitu sebesar 0,2200 mg/gram. Kadar kalsium paling tinggi terdapat pada kontrol 20,2450 ppm dibandingkan dengan perlakuan C yaitu sebesar 19,9418 ppm.

Diharapkan kepada masyarakat untuk dapat penambahan kulit buah naga dalam es krim dadih kerbau sebagai makanan selingan.

Keywords : Es krim dadih, kalsium, Vitamin C dan organoleptik



STUDY OF S – 1 NUTRITION PROGRAM  
HIGH SCHOOL OF HEALTH SCIENCE PADANG  
Thesis, July 2020

FATIA ILMIATI

THE EFFECT OF ADDITION OF DRAGON FRUIT SKIN (*Hylocereus  
Polyrhizuz*) ON ORGANOLEPTIC QUALITY, CALCIUM AND VITAMIN C ICE  
CREAM BOUGH

ABSTRACT

Curd is a traditional food that functions as a functional food but not everyone likes curd. To increase the benefits of curd in this study, it is processed into ice cream. The research objective was to determine the organoleptic properties of ice cream added with dragon fruit skin and the levels of vitamin C and calcium in buffalo curd ice cream.

This research is experimental by adding dragon fruit peel to ice cream. This research was conducted in three treatments, one control with two repetitions. This research was conducted in June - August 2020. The observations made were subjective with regard to taste (organoleptic test) with 25 slightly trained panelists, namely undergraduate nutrition students. Analysis of vitamin C levels and calcium levels was carried out at the Chemical Laboratory of UNP. Data analysis is to determine the average level of preference by using analysis of variance, if  $f$  is large than  $f$  table, then it is followed by the Kruskal Wallis test. The vitamin C level test used the titration method and calcium content analysis used the Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) method.

The organoleptic test results obtained the most preferred treatment by the panelists in treatment C (100 buffalo curd: 150 g dragon fruit skin) in terms of color with an average value of 3.96%, namely like, in terms of aroma with an average of 3.84%. namely slightly fragrant, in terms of texture the average value of 3.76% is soft and in terms of taste the average value of 3.68% is typical of buffalo curd. The yield of vitamin C levels was higher in treatment C 0.264 mg / gram compared to the control, which was 0.2200 mg / gram. The highest calcium level was found in the control at 20.2450 ppm compared to treatment C which was 19.9418 ppm.

It is hoped that the public can add dragon fruit skin to buffalo curd ice cream as a snack.

Keywords: curd ice cream, calcium, vitamin C and organoleptic

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat tuhan yang maha esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Penambahan Kulit Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Mutu Organoleptik, Kalsium Dan Vitamin C Es Krim Dadih Kerbau”** hingga dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang.

Tujuan penulisan Skripsi ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh penambahan langkitang (*Faunus ater*) dan bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) pada kue kembang loyang terhadap mutu organoleptik, kadar proksimat dan kalsium sebagai alternatif PMT anak sekolah.

Dalam penyelesaian Skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan baik materil maupun moril dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Yendrizal Jafri, S.Kp, M.Biomed selaku Ketua Program tudi S1 Gizi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang.
2. Ibu Widia Dara, MP selaku Ketua Program Studi S1 Gizi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang.
3. Ibu Wilda Laila, M.Biomed selaku pembimbing 1 yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, motivasi dan saran untuk mengarahkan penulis dalam menyusun Skripsi ini.
4. Ibu Sepni Asmira, MP selaku dosen pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, motivasi dan saran untuk mengarahkan penulis dalam menyusun Skripsi ini.

5. Ibu Defniwita Yuska SKM. M. Biomed selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam penulisan Skripsi ini.
6. Seluruh dosen staf pengajar STIKes Perintis Padang yang telah mendidik dan memberikan ilmunya hingga penulis dapat menyelesaikan studinya dengan baik.
7. Teristimewa kedua orang tua tercinta dan keluarga yang selalu memberikan semangat, motivasi dan bantuan kepada penulis berupa moral maupun materil serta do'a yang tulus sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
8. Teman-teman senasib dan seperjuangan S1 Gizi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang

Penulis menyadari Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharap kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan Skripsi ini. Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan skripsi ini dan penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca.

Padang, Januari 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

### COVER

<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK.</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT.</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.</b> .....	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.3.1 Tujuan Umum .....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1 Bagi Peneliti .....	5
1.4.2 Bagi akademik .....	6

1.4.3 Bagi Masyarakat.....	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Dadih Kerbau .....	7
2.1.1 Definisi Dadih Kerbau .....	7
2.1.2 Mekanisme Dadih Sebagai Pangan Fungsional .....	8
2.1.3 Kandungan Gizi Dadih.....	10
2.1.4 Manfaat Dadih.....	11
2.2 Kulit Buah Naga.....	11
2.2.1 Kandungan gizi Kulit Buah Naga .....	13
2.2.2 Manfaat Kulit Buah Naga.....	14
2.3 Vitamin C.....	15
2.3.1 Definisi Vitamin C .....	15
2.3.2 Vitamin C.....	15
2.3.3 Manfaat Vitamin C.....	16
2.4 Kalsium .....	16
2.4.1 Definisi Kalsium .....	16
2.4.2 Sumber Kalsium.....	17
2.4.3 Kebutuhan Kalsium Per hari.....	18
2.5 Pengujian Organoleptik.....	18
2.5.1 Uji kesukaan ( hedonik) .....	20
2.5.2 Persiapan Uji Organoleptik.....	20
2.5.3 Penelis.....	21
2.6 Es Krim .....	24



2.7 Penelitian Terkait .....	25
2.8 Hipotesis.....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Desain Penelitian.....	28
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	28
3.3 Bahan dan Alat .....	28
3.3.1 Bahan.....	28
3.3.2 Alat.....	29
3.4 Rancangan Penelitian .....	29
3.4.1 Prosedur Pembuatan Es Krim Dadih Kerbau Dengan Penamabahan Kulit Buah Naga .....	30
3.5 Pengumpulan Data .....	32
3.6 Pengamatan .....	32
3.6.1 Pengamatan Analisis Kadar Kalsium.....	33
3.6.2 Pengamatan Analisi Kadar Vitamin C .....	34
3.7 Analisa Data .....	35
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
4.1 Uji Organoleptik.....	37
4.1.1 Uji Hedonik (Kesukaan) .....	37
4.1.2 Uji Mutu Hedonik .....	43
4.2 Hasil Kadar Kalsium .....	48
4.3 Hasil Kadar Vitamin C.....	48
<b>BAB V PEMBAHASAN</b>	
5.1 Uji Organoleptik.....	50

5.1.1 Warna .....	50
5.1.2 Aroma .....	52
5.1.3 Tekstur .....	52
5.1.4 Rasa.....	53
5.2 Kadar Vitamin C.....	54
5.3 Kadar Kalsium.....	55

## **BAB VI PENUTUP**

6.1 Kesimpulan .....	56
6.2 Saran.....	56

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi Kimia Kandungan Gizi Susu Kerbaun dan Dadih Per 100 gram .....	10
Tabel 2.4 Kebutuhan Kalsium Harian.....	18
Tabel 3.2 Komposisi Pembuatan Es Krim Dadih Kerbau.....	29
Tabel 4.1 Daya Terima Penelis Terhadap Warna Pada Es Krim Dadih Kerbau. ....	37
Tabel 4.2 Daya Terima Penelis Terhadap Aroma Pada Es Krim Dadih Kerbau. ....	38
Tabel 4.3 Hasil Uji Statistik.....	39
Tabel 4.4 Daya Terima Penelis Terhadap Tekstur Pada Es Krim Dadih Kerbau. ....	39
Tabel 4.5 Hasil Uji Statistik.....	40
Table 4.6 Daya Terima Penelis Terhadap Rasa Pada Es Krim Dadih Kerbau. ....	41
Table 4.7 Distribusi Frekuensi Kesukaan Warna Pada Es Krim yang Ditambahkan Kulit Buah Naga. ....	43
Table 4.8 Distribusi Frekuensi Kesukaan Aroma Pada Es Krim yang Ditambahkan Kulit Buah Naga. ....	44
Table 4.9 Distribusi Frekuensi Kesukaan Tekstur Pada Es Krim yang Ditambahkan Kulit Buah Naga. ....	46
Table 4.10 Distribusi Frekuensi Kesukaan Rasa Pada Es Krim yang Ditambahkan Kulit Buah Naga. ....	47

Table 4.11 Persentasi Kadar Kalsium. ....	48
Table 4.12 Persentasi Kadar Vitamin C.....	49

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Dadih Kerbau .....	8
Gambar 3.1 Diagram Alir Pembuatan Es Krim Dadih Kerbau.....	31
Gambar 4.1 Rata-rata uji kesukaan terhadap es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga.....	42



## **LAMPIRAN**

Lampiran 1 Formulir Uji Organoleptik Hedonik

Lampiran II Formulir Uji Organoleptik Mutu Hedonik

Lampiran III Tabel Uji Hedonik dan Mutu Hedonik

Lampiran IV Tabel Statistik Uji Hedonik dan Mutu Hedonik Warna, Aroma, rasa dan Tekstur

Lampiran V Hasil Uji Laboratorium Vitamin C dan Kalsium

Lampiran VI Lembar Konsultasi

Lampiran VII Dokumentasi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Es krim merupakan salah satu makanan kegemaran masyarakat dari kalangan anak-anak, remaja, dewasa, bahkan orang tua, dengan rasa yang enak dan dingin juga memiliki banyak variasi rasa, menjadikan es krim sebagai makanan pelengkap maupun cemilan bagi setiap orang. Es krim dikonsumsi di berbagai Negara yang terutama Negara yang memiliki daerah tropis. Kepopuleran es krim pun mendunia seiring banyaknya perkembangan berbagai macam-macam es krim mulai dari bentuk hingga rasa dari es krim tersebut (Astawan, 2008). Es krim merupakan produk pangan yang disukai anak – anak maupun orang dewasa. Biasanya dikonsumsi sebagai makanan selingan (Padaga 2005:1).

Dadiah adalah sebagai salah satu kekayaan pangan Indonesia yang memiliki efek probiotik sama halnya dengan beberapa produk susu fermentasi lain dirasa perlu dipacu perkembangannya menuju era komersialisasi modern. Di Sumatera Barat dadiah menjadi makanan tradisional yang dihasilkan dari proses fermentasi susu kerbau secara spontan. Menurut Azhari Nuridinar (2010) kelebihan yang ada pada dadiah yaitu mengandung Bakteri Asam Laktat (BAL) sebagai bakteri probiotik. Bakteri asam laktat mempunyai efek yang baik bagi kesehatan karena metabolit yang dihasilkan dapat menghambat bakteri patogen, mencegah kanker usus, memperbaiki sistem kekebalan tubuh, serta memproduksi vitamin B dan bakteriosin (Usmiatidan Risfaheri, 2012).

Dadih juga dapat di olah dalam bentuk es krim, Dadih mempunyai kelemahan dari segi rasa asam dan aroma amis yang kurang disukai oleh beberapa orang atau masyarakat, oleh sebab itu perlu dipikirkan alternatif atau usaha yang dapat dilakukan untuk mengurangi rasa dan aroma dadih tersebut. Salah satu alternatif pengolahannya dapat ditambahkan kulit buah naga untuk membuat aroma dan rasa dari es krim tersebut dapat diterima oleh masyarakat (Usmiatidan Risfaheri, 2012).

Pada pembuatan es krim biasanya juga ditambahkan berbagai varian buah untuk memberikan warna yang menarik dan rasa buah-buahan pada es krim yang akan diolah serta kandungan nutrisi pada buah yang sangat bermanfaat untuk tubuh. Salah satu jenis buah yang bisa ditambahkan dalam pembuatan es krim adalah kulit buah naga merah. Untuk meningkatkan nilai gizi dan warna es krim tersebut maka kulit buah naga sebagai salah satu alternative bahan campuran dadih kerbau dalam pembuatan es krim.

Buah naga (*Hylocereus polyrhizus.*) merupakan tanaman jenis kaktus yang berasal dari Amerika Tengah, Amerika Selatan dan Meksiko. Tanaman yang awalnya dikenal sebagai tanaman hias ini mempunyai nilai ekonomi yang tinggi karena buahnya berkhasiat menurunkan kadar gula darah dan kolesterol, mencegah kanker usus, penguat fungsi ginjal dan tulang, pelindung kesehatan mulut, pencegah pendarahan dan gejala keputihan, menguatkan daya kerja otak dan meningkatkan ketajaman mata. Buah naga di Indonesia pemanfaatannya masih terbatas, umumnya hanya dikonsumsi sebagai buah segar dan sari buah. Buah naga seperti buah-buahan pada umumnya memiliki umur simpan yang terbatas ( $\pm 4$ hari pada suhu kamar) oleh

karena itu perlu alternatif pengolahan untuk memperpanjang umur simpan (Nugroho,2012).

Buah naga sudah banyak dibudidayakan di Indonesia. Buah naga atau *dragon fruit* atau *tangloy* dapat dibedakan berdasar warna daging buah, yaitu merah dan putih. Buah naga yang berkulit merah dengan daging buah putih dan yang berkulit merah dengan daging buah merah (*Hylocereus polyrhizus*). Berat rata-rata buah ini berkisar antara 300-500g(Nugroho,2012). Selain itu, buah naga kandungan airnya yang tinggi sekitar 90% dari berat buah, buah naga juga banyak mengandung nilai gizi diantaranya kadar gula 13-18 briks, air 90%, karbohidrat 11,5 g, asam 0,139 g, protein 0,53 g, serat 0,71 g, kalsium 134,5 mg, fosfor 8,7 mg, magnesium 60,4 mg, vitamin c 9,4 mg (Ide Pangkalan, 2009).

Buah naga pada umumnya sering dikonsumsi oleh masyarakat dalam bentuk buah segar atau jus. Buah naga banyak mengandung mineral salah satunya adalah kalsium.Kalsium sendiri berperan penting terhadap fungsi-fungsi dasar tubuh, seperti menjaga fungsi otot, implus saraf, jantung dan pembentukan tulang serta gigi.Jadi, kandungan kalsium pada buah naga cukup banyak, dan pastinya sangat bermanfaat untuk kesehatan dan kebugaran tubuh.

Penambahan kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) untuk mengatasi perilaku masyarakat yang tidak menyukai aroma dadih yang segar.Kulit buah naga (*Hylocereus Polyrhizus*)dikenalmengandung banyak vitamin C sangat bermanfaat bagi kesehatan dan sebagai bahan tambahan untuk meningkatkan nilai gizi produk. Selain itu, kulit buah naga juga memiliki kemampuan sebagai antioksidan (Wahyuni, 2011).

Vitamin C merupakan senyawa penting yang diperlukan untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Kebutuhan vitamin C setiap orang berbeda-beda, tergantung pada usia, jenis kelamin, kondisi psikologis atau banyaknya aktifitas seseorang. Sumber vitamin C terbaik terdapat pada sayuran seperti : Bayam, daun pepaya, daun ubi dan juga pada buah seperti pada buah naga, tomat, jeruk, mangga, apel dan lain sebagainya.

Penelitian ini akan dilakukan penambahan kulit buah naga pada pembuatan es krim dadih kerbau, karena masyarakat luas hanya tau memanfaatkan buah naga padahal dikulit buah naga juga bisa diolah dan berpotensi gizi seperti kadar vitamin C. Masyarakat Indonesia hanya beberapa yang menyukai dadih kerbau yang berbau amis, es krim dadih kerbau ditambahkan kulit buah naga dapat menjadi alternatif yang tidak menyukai dadih kerbau dan limbah kulit buah naga.

Uraian diatas memberikan inspirasi penulis untuk mengangkatnya dalam penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Kulit Buah Naga (*HylocereusPolyrhizus*) Terhadap Mutu Organoleptik, Kalsium Dan Vitamin C Es Krim Dadih Kerbau”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh penambahan kulit buah naga(*Hylocereus polyrhizus*.)terhadap mutu organoleptik, Kalsium dan vitamin C es krim dadih kerbau.



### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui pengaruh penambahan kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus.*) terhadap mutu organoleptik, Kalsium dan Vitamin C es krim dadih kerbau.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Diketahui pengaruh daya terima penelis terhadap warna es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga.
2. Diketahui pengaruh daya terima penelis terhadap aroma es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga.
3. Diketahui pengaruh daya terima penelis terhadap tekstur es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga.
4. Diketahui pengaruh daya terima penelis terhadap rasa es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga.
5. Diketahui kadar kalsium dari formulasi terbaik es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga.
6. Diketahui kadar vitamin C dari formulasi terbaik es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga.

### **1.4 Manfaat penelitian**

#### **1.4.1 Bagi peneliti**

Dapat menambah wawasan bagi penulis dalam menerapkan dan mengembangkan ilmu yang didapatkan selama penelitian terutama di bidang gizi.

#### **1.4.2 Bagi Akademik**

Sebagai bahan bacaan untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

#### **1.4.3 Bagi masyarakat**

Dapat menambah wawasan bagi masyarakat bahwa kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*.) juga dapat dijadikan bahan olahan dalam pembuatan es krim dadih untuk mengetahui kandungan vitamin C.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini membahas mengenai es krim dadih sebagai produk pangan yang potensial untuk dikembangkan. Namun, es krim dadih mempunyai kelemahan dari segi rasa asam dan aroma amis yang kurang disukai oleh beberapa orang atau masyarakat, oleh sebab itu perlu dipikirkan alternatif atau usaha yang dapat dilakukan untuk mengurangi rasa dan aroma pada es krim dadih tersebut. Salah satu bahan yang dapat digunakan yaitu kulit buah naga. Selain itu kulit buah naga juga memiliki kandungan vitamin C yang tinggi.

Kulit buah naga merupakan buah yang rendah kalori dan memiliki banyak sekali nutrisi, seperti vitamin B, C, fosfor, protein, dan kalsium. Makanan berkalsium tinggi bisa dengan mudah kita dapatkan dari susu dan produk olahan susu.

Berdasarkan latar belakang dan teori-teori yang mendukung penelitian, maka penelitian ini akan membahas mengenai penambahan kulit buah naga pada pembuatan es krim dadih sapi terhadap mutu organoleptik, kalsium dan vitamin C

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Dadih Kerbau**

##### **2.1.1 Definisi Dadih kerbau**

Dadiah merupakan makanan tradisional dari daerah Sumatera Barat yang dihasilkan dari proses fermentasi susu kerbau secara spontan yang berwarna putih dengan konsistensi agak kental menyerupai tahu. Menurut Azhari Nuridinar (2010) kelebihan yang ada pada dadiah yaitu mengandung Bakteri Asam Laktat (BAL) sebagai bakteri probiotik. Adanya kandungan BAL seperti *Lactobacillus*, *Streptococcus*, *Leuconostoc* dan *Lactococcus* membuat dadiah memiliki khasiat kesehatan antara lain menyeimbangkan mikroba dalam saluran usus, menghambat pertumbuhan bakteripatogen yang menyebabkan diare, menurunkan terjadinya mutasi sel, menurunkan kadar kolesterol darah dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh (Usmiatidan Risfaheri, 2012).

Bakteri asam laktat mempunyai efek yang baik bagi kesehatan karena metabolit yang dihasilkan dapat menghambat bakteri patogen, menurunkan kolesterol di dalam darah, mencegah kanker usus, bersifat anti mutagenik, antikarsinogenik dan antivaginitis, memperbaiki sistem kekebalan tubuh, mencegah sembelit, serta memproduksi vitamin B dan bakteriosin (Usmiatidan Risfaheri, 2012).



Gambar 2.1.Dadiah Kerbau ([www.academia.edu](http://www.academia.edu), 2014)

Dadiah dapat diproduksi menjadi berbagai olahan pangan. Dadiah dapat diolah menjadi jelly dengan berbagai cita rasa, minuman segarseperti yakult atau campuran es krim, makanan siap saji bertekstur padat seperti keju, mentega dan dapat digunakan untuk berbagai jenis makanan seperti lauk, isi roti lapis dan campuran berbagai jenis roti (Usmiati, 2011). Dadiah merupakan salah satu produk susu fermentasi yang berkhasiat sebagaimakanan fungsional, makanan fungsional adalah makanan yang mengandungmikroba hidup yang bila dikonsumsi akan menimbulkan efek terapeutik padatubuh dengan cara memperbaiki keseimbangan mikroflora dalam saluranpencernaan. Mengonsumsi dadiah secara teratur dapat menghindari seseorang dari seranganjantung dan tumor(Usmiati, 2011).

### **2.1.2 Mekanisme Dadiah Sabagai Pangan Fungsional**

Sebagai makanan fermentasi tradisional, mikroba utama yang terlibat selama proses fermentasi dadiah adalah bakteri asam laktat sehingga dapat mencegah penyakit kanker apabila kita mengkonsumsinya. Di dalam saluran pencernaan, hidup bakteri yang menguntungkan bakteri asam laktat (BAL) dan merugikan kesehatan

(*Colostridium*, *Sheigella* dan *Veillonitla*), yang jumlahnya mencapai milyaran. Kedua bakteri tersebut ada dalam jumlah yang seimbang. Apabila keseimbangan terganggu maka bakteri pathogen meningkat sehingga kesehatan seseorang akan terganggu. Hal ini terjadi karena racun yang diketahui sebagai bakteri maupun virus yang dapat menyebabkan diare(Sunarlim, 2009).

Bakteri *Lactobacillus* dapat menghasilkan hidrogen peroksida ( $H_2O_2$ ). *Lactobacillus plantarum* ternyata menghasilkan hidrogen peroksida tertinggi. Beberapa spesies menghasilkan senyawa anti bakteri seperti bakteriosin, risin dan renfisin sehingga terhindar dari diare yang salah satu penyebabnya adalah bakteri *Helicobacter pylori*. Senyawa-senyawa racun yang dihasilkan dari metabolisme protein dan lemak hasil pemecahan enzim tertentu dapat diikat oleh bakteri probiotik sehingga meringankan tugas organ hati. Selanjutnya bakteri asam laktat (BAL) memproduksi enzim *bile salt hydrolase* (BSH) yang mengakibatkan dekonjugasi garam empedu. BSH mengakibatkan asam empedu terkonjugasi sehingga tidak mudah diserap oleh usus halus dan dibuang lewat feses. Akibatnya jumlah asam empedu yang kembali ke hati menjadi berkurang. Untuk menyeimbangkan jumlah asam empedu maka diambil kolesterol tubuh sebagai prekursor sehingga kadar kolesterol menjadi berkurang. Hal ini mencegah penyakit degeneratif seperti penyakit jantung koroner dan tekanan darah tinggi (Sunarlim, 2009).

### 2.1.3 Kandungan Gizi Dadih

Pato (2003) menyatakan dadih mengandung protein tinggi (39,8%) dengan kandungan asam amino esensial yang cukup lengkap, kalsium, serta vitamin B dan K yang terbentuk selama proses fermentasi. Dadih memiliki protein lengkap yang mengandung hampir semua jenis asam amino esensial guna keperluan pertumbuhan. Selain itu dadih mengandung kalsium dalam jumlah yang relative tinggi dimana mineral ini sangat berperan dalam pertumbuhan dan pembentukan tulang dan juga mencegah terjadinya pengeroposan tulang (*osteoporosis*) pada orang dewasa atau usia lanjut (Astuti, 2012). Secara umum dadih mempunyai cita rasa yang khas asam dengan aroma perpaduan antara bambu dan susu, berwarna putih kekuningan dengan tekstur kental. Dadih yang disukai konsumen adalah berwarna putih, bertekstur lembut dengan aroma spesifik.

Adapun kandungan gizi perbandingan antar susu kerbau sebelum dijadikan dadih dan yang sudah dijadikan dadih.

**Tabel 2.1 Komposisi Kimia Kandungan Gizi Susu Kerbau dan Dadih per 100 g**

No	Komposisi	Susu Kerbau	Dadiah
1.	Lemak	7,4 g	5,42 g
2.	Protein	3,8 g	5,93 g
3.	Karbohidrat	4,9 g	3,34 g
4.	Air	83,1 g	84,35 g
5.	Keasaman (Sebagai as.Laktat)	-	1,28 g
6.	Ph	-	4,10
7.	Abu/Mineal	0,78 g	-
8.	BKTL (Bahan Kering Tanpa Lemak)	9,5 g	-
9.	Abu/Mineal	0,78 g	-
10.	Laktosa	4,9 g	-

Sumber: (Warner, 1976), (Yudoamijoyo *et al.*, 1983), Anonim(2012).

#### **2.1.4 Manfaat Dadih**

Hasil penelitian Surono (2004) menunjukkan bahwa sepuluh strain BAL dadih bersifat asam dan toleran terhadap asam empedu secara *in vitro* sehingga strain ini berpotensi sebagai anti mutagenik dan hipokolesterolemik. Hosono, (2009) melaporkan bahwa BAL dadih bersifat anti mutagenik dan hipokolesterol, menurunkan secara signifikan total kolesterol, kolesterol LDL serum dan total asam empedu. Uji kemampuan *L plantarum* mengasimilasi kolesterol dan mendekongugasi garam empedu BAL dadih pada 37°C lebih besar dibandingkan BAL dari yoghurt, menunjukkan penurunan jumlah bakteri patogen yang signifikan sehingga BAL dadih berpotensi digunakan sebagai probiotik.

Hasil penelitian Chalid dan Hartiningsih (2013) menunjukkan bahwa Nilai IC50 didapatkan sebesar 241,8 ppm, nilai ini menunjukkan bahwa keberadaan lemak pada dadih secara signifikan menurunkan kemampuan komponen dadih dalam menghambat radikal bebas DPPH. Serta protein atau peptida dadih memberikan penghambatan terhadap bakteri patogen *S. Aureus* cukup tinggi. Zona hambatan baik dadih delipitisasi ataupun dadih tanpa dibebaskan lemaknya adalah sama, hal ini diperkirakan komponen yang memberikan penghambatan terhadap bakteri bukan dari peptida dadih tetapi berasal dari BAL yang terdapat di dalam dadih, yang keberadaannya pada dadih telah dimatikan dengan penambahan heksan ataupun kematian secara alami.

#### **2.2 Kulit Buah Naga**

Buah naga merupakan buah yang banyak digemari oleh masyarakat karena memiliki khasiat serta nilai gizi yang cukup tinggi. Bagian dari buah naga 30-35%

merupakan kulit buah namun sering kali hanya dibuang sebagai sampah. Kulit buah naga mengandung zat warna alami antosianin cukup tinggi. Antosianin merupakan zat warna yang berperan memberikan warna merah berpotensi menjadi warna alami untuk pangan dan dapat dijadikan alternatif pengganti pewarna sintetis yang lebih aman bagi kesehatan (Citramukti, 2008).

Jenis buah naga yang telah dibudidayakan ada empat antara lain buah naga daging putih (*Hylocereus Undatus*), buah naga daging merah (*Hylocereus Polyrhizus*), buah naga daging super merah (*Hylocereus Costaricensis*), buah naga kulit kuning daging putih (*Selenicereus Megalanthus*) (Emil, 2011). Buah naga memiliki kandungan serat, kalsium, zat besi, ferum, protein, sodium dan fosfor yang baik untuk kesehatan. Buah naga memiliki kadar air yang tinggi, yaitu sekitar 90 % dari berat buah sehingga dapat dikonsumsi dalam bentuk buah yang segar. Selain rasanya yang manis, buah naga dapat disajikan dalam bentuk jus, sari buah, manisan selai, sop buah, atau beragam bentuk sesuai selera kandungan vitamin pada buah naga juga besar dan beragam. Secara umum, buah naga mengandung vitamin B1 yang amat baik untuk mencegah demam badan. Selain itu, vitamin B2 juga terkandung dalam buah ini dan bermanfaat untuk menambah nafsu makan. Vitamin B3 membantu menurunkan kadar kolesterol dalam tubuh kita, sedangkan vitamin C membantu perkembangan tulang kuat, gigi, dan kulit (Emil, 2011). Kandungan vitamin yang paling tinggi dalam buah naga yaitu vitamin C sebanyak 8- 10 gram (Soedarya, 2013).

Kulit dari buah naga merupakan limbah yang jarang dimanfaatkan. Dari buah naga yang utuh, kulit hanya dibuang sebagai sampah saja, padahal kulit buah



naga masih mengandung senyawa antioksidan yang cukup tinggi. Senyawa antioksidan dapat melawan oksidasi dalam tubuh. Jika oksidasi dalam tubuh meningkat akan menyebabkan kerusakan DNA, sehingga resiko terjadinya kanker juga akan meningkat. Pemanfaatan yang dapat dilakukan pada buah naga salah satunya dengan mengesktrakannya sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar beragam pangan fungsional yang akan bermanfaat bagi kesehatan (Wisesa dan Widjanarko, 2014).

### **2.2.1 Kandungan Gizi Kulit Buah Naga**

Kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) memiliki kandungan nutrisi seperti karbohidrat, lemak, protein dan serat pangan. Kandungan serat pangan yang terdapat dalam kulit buah naga merah sekitar 46,7 % (Susanto dan Saneto, 1994). Kandungan serat kulit buah naga merah lebih tinggi dibandingkan dengan buah pear, buah orange dan buah persik (Susanto dan Saneto, 1994). Menurut Santoso (2011) serat pangan memiliki manfaat bagi kesehatan yaitu mengontrol berat badan atau kegemukan, menanggulangi penyakit diabetes, mencegah gangguan gastrointestinal, kanker kolon (usus besar) serta mengurangi tingkat kolestrol darah. Menurut Dewi (1999) menyatakan bahwa ekstrak kulit buah naga merah mengandung antosianin 26,4587 ppm. Antosianin merupakan zat warna yang berperan memberikan warna merah berpotensi menjadi pewarna alami untuk pangan dan dapat dijadikan alternatif pengganti pewarna sintesis yang lebih aman bagi kesehatan.

Dalam kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) senyawa fenol memiliki sifat mudah teroksidasi dan sensitif terhadap perlakuan panas dengan adanya proses pengeringan mengakibatkan penurunan senyawa fenol dalam seduhan

kulit buah naga merah. Suhu optimum pengeringan untuk mendapatkan kadar total fenol maksimum 60 oC. Pengeringan lebih tinggi dari 60 oC setelah 4 menit maka fenol akan rusak dan kadarnya cenderung menurun. Adanya kandungan air yang masih tersisa dalam simplisia dapat meningkatkan kadar air pelarut pada saat maserasi sehingga flavonoid yang tersari menjadi lebih banyak (Irmayanti, 2016).

Kulit buah naga memiliki perbandingan 30-35% dari berat buahnya. Kulit buah naga yang biasanya hanya dianggap sebagai limbah, mengandung banyak zat yang bisa membasmi zat-zat asing yang membahayakan tubuh. Manfaat kulit buah naga sudah dibuktikan oleh beberapa ahli dan telah banyak diketahui oleh masyarakat. Berdasarkan penelitian Nuruliyana et al (2010) menyatakan kandungan total fenol dalam kulit dan daging buah naga merah yaitu sebesar 1049,18 mgGAE/100g dan 561,76 mgGAE/100g sedangkan total flavonoid sebesar 1310,10 mg CE/100g pada kulit dan 220,28 CE/100g pada daging buah. Kulit buah naga bisa dimanfaatkan untuk dijadikan pewarna maupun obat. Kandungan kimia kulit buah naga diantaranya flavonoid, vitamin A, C, E, dan polifenol (Oktiarni et al., 2012).

### **2.2.2. Manfaat Kulit Buah Naga**

Manfaat kulit buah naga sudah dibuktikan oleh beberapa ahli dan telah banyak diketahui oleh masyarakat. Buah naga ini tak hanya lezat tetapi kulitnya juga memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Kulit buah naga bisa dimanfaatkan untuk dijadikan pewarna makanan maupun obat. Buah naga mulai banyak dikonsumsi karena kandungan kimianya yang bermanfaat bagi kesehatan. Kandungan kimia buah naga dan kulit buah naga yaitu flavonoid (Hilal, 2006) vitamin A, C, E dan polifenol. Kulit buah naga yang bersisik dipercaya mengandung zat pentacyclic, triepene, dan

taraxast yang dapat membuat lentur pembuluh darah, sehingga darah akan mengalir dengan lancar ke seluruh tubuh. Jika pembuluh darah lentur, maka pembuluh darah tak mudah pecah meskipun mendapatkan tekanan yang kuat dari jantung. Kedua, buah naga juga berkhasiat untuk membasmi sel-sel kanker atau tumor ganas pada tubuh (Siregar, 2011).

Kulit buah naga yang biasanya hanya dianggap sebagai limbah, mengandung banyak zat yang bisa membasmi zat-zat asing yang membahayakan tubuh. Tak hanya itu, kulit tersebut dapat juga dapat mencegah diabetes dan penyakit jantung. Kulit buah naga dapat pula dimanfaatkan sebagai alat pendeteksi makanan yang mengandung boraks dan formalin, sehingga konsumsi makanan akan tetap terjaga zat yang terkandung dalam kulit buah naga tersebut (Siregar, 2011).

## **2.3 Vitamin C**

### **2.3.1 Definisi Vitamin C**

Vitamin adalah suatu senyawa organik yang terdapat di dalam makanan dalam jumlah yang sedikit, dan dibutuhkan dalam jumlah yang besar untuk fungsi metabolisme yang normal. Vitamin dapat larut di dalam air dan lemak. Vitamin yang larut dalam lemak adalah vitamin A, D, E, dan K, dan yang larut dalam air adalah vitamin B dan C. (Dorland, 2006).

### **2.3.2 Vitamin C**

Vitamin C atau asam askorbat adalah suatu senyawaberatom karbon 6 yang dapat larut dalam air. Vitamin C merupakan vitamin yang disintesis dari glukosa dalam hati dari semua jenis mamalia, kecuali manusia. Manusia tidak memiliki enzim gulonolaktone oksidase, yang sangat penting untuk sintesis dari prekursor vitamin C,

yaitu 2 keto1 gulonolakton, sehingga manusia tidak dapat mensintesis vitamin C dalam tubuhnya sendiri(Padayatti, 2003).

Di dalam tubuh, vitamin C terdapat di dalam darah (khususnya leukosit), korteks anak ginjal, kulit, dan tulang. Vitamin C akan diserap di saluran cerna melalui mekanisme transport aktif (Sherwood, 2000).

### **2.3.3 Manfaat Vitamin C**

Ada beberapa manfaat vitamin C yang telah diketahui sampai saat ini, yaitu:

a. Vitamin C sebagai Penguat Sistem imun tubuh

Vitamin C dapat meningkatkan daya tahan tubuh. Akan tetapi hal ini masih kontroversial, dan belum ada kesepakatan yang jelas untuk mekanismenya.

b. Vitamin C sebagai Antioksidan

Vitamin C merupakan suatu donor elektron dan agen pereduksi. Disebut antioksidan, karena dengan mendonorkan elektronnya, vitamin ini mencegah senyawa-senyawa lain agar tidak teroksidasi. Walaupun demikian, vitamin C sendiri akan teroksidasi dalam proses antioksidan tersebut, sehingga menghasilkan asam dehidroaskorbat(Guyton, 2008).

## **2.4 Kalsium**

### **2.4.1 Definisi Kalsium**

Kalsium merupakan mineral yang penting untuk manusia, 99 persen kalsium di dalam tubuh manusia terdapat di tulang. Dan sebanyak 1 persen kalsium terdapat di dalam cairan tubuh seperti serum darah, di sel-sel tubuh, dalam cairan ekstra seluler dan intra seluler.

Kalsium merupakan mineral yang paling banyak terdapat dalam tubuh manusia, yaitu sekitar 1,5-2% berat badan. Artinya jika berat badan kita 50 kg, maka 0,750 - 1 kilogram adalah kalsium. Sekitar 99% kalsium berada dalam jaringan yang keras, yaitu jaringan tulang dan gigi. Selebihnya kalsium tersebar luas di dalam tubuh (Septyandari, 2016).

#### **2.4.2 Sumber Kalsium**

Sumber kalsium terbagi menjadi dua, yaitu hewani dan nabati. Sumber kalsium dari hewani antara lain; ikan, udang, susu dan produk olahan susu ( *dairy* ) seperti *yogurt* , keju dan *ice cream*, kuning telur, ikan teri, udang rebon, dan daging sapi. Namun, bila mengonsumsi makanan hewani secara berlebihan terutama daging sapi dapat menghambat penyerapan kalsium, karena kadar proteinnya tinggi. Kandungan protein yang tinggi akan meningkatkan keasaman (pH) darah. Untuk itu, walaupun kaya kalsium makanan hewani harus dikonsumsi secukupnya saja. Sumber makanan yang mengandung kalsium nabati terdapat di sayuran hijau seperti sawi, bayam, brokoli, daun papaya, daun singkong, peterseli. Selain itu terdapat juga pada biji-bijian seperti kenari, wijen, dan kacang almond. Kacang-kacangan juga mengandung kalsium seperti kacang kedelai, kacang merah, kacang polong, tempe, dan tahu (Septyandari, 2016).

### 2.4.3 Kebutuhan kalsium Per Hari

Adapun kebutuhan kalsium pada bayi, anak, dan remaja dapat dilihat pada tabel 2 :

**Tabel 2.4 Kebutuhan Kalsium Harian**

<b>Umur</b>	<b>Laki-laki</b>	<b>Perempuan</b>
<b>10-12 Tahun</b>	1200 Mg	1200 mg
<b>13-15 Tahun</b>	1200 mg	1200 mg
<b>16-18 Tahun</b>	1200 mg	1200 mg
<b>19-29 Tahun</b>	1100 mg	1100 mg
<b>30-49 Tahun</b>	1000 mg	1000 mg
<b>50-64 Tahun</b>	1000 mg	1000 mg
<b>65-80 Tahun</b>	1000 mg	1000 mg

*Sumber : AKG 2013*

Pemenuhan kalsium tubuh dapat diperoleh dari dua sumber, yaitu sumber hewani dan sumber nabati. Sumber hewani dapat diperoleh dari ikan, udang, susu, kuning telur, dan daging sapi. Sumber nabati dapat diperoleh dari sayuran dan biji-bijian, misalnya kedelai, kacang merah, tahu, tempe, daun sawi, brokoli, bayam hijau, dan bayam merah, dan buah-buahan (Septyandari, 2016).

### 2.5 Pengujian Organoleptik

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Penginderaan diartikan sebagai suatu proses fisio-psikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Penginderaan dapat juga berarti reaksi mental (sensation) jika alat indra mendapat rangsangan (stimulus).

Penerimaan seseorang terhadap bahan makanan dipengaruhi oleh sikap, frekuensi dan kebiasaan yang dimiliki serta mutu makanan itu sendiri (Desroiser, 2018)

Uji organoleptik meliputi warna, tekstur, aroma, dan rasa dari es krim dadih kerbau yang ditambahkan dengan buah naga yang diamati dengan uji hedonik atau uji kesukaan. Pengkajian ini menggunakan 15-25 panelis agak terlatih yang memberikan penilaiannya berdasarkan tingkat kesukaannya terhadap es krim dadih kerbau dengan penambahan buah naga. Skala pengujian 1 sampai 5 yaitu:

1= Sangat tidak suka

2= Tidak suka

3= Kurang suka

4= Suka

5= Sangat Suka

Uji organoleptik yang dilakukan terhadap es krim dadih kerbau adalah :

#### 1. Warna

Perubahan-perubahan warna dari bahan pangan dipengaruhi oleh berbagai perlakuan seperti pengolahan dan pemasakan, dimana adanya zat warna dalam bahan pangan yang peka terhadap panas.

#### 2. Aroma

Aroma suatu produk dapat dihasilkan dari bahan dasar itu sendiri, untuk menghasilkan aroma yang baik, bahan yang digunakan harus benar-benar bersih dan bagus karena sangat berpengaruh terhadap aroma.

#### 3. Tekstur

Tekstur dapat diamati dari segi fisik dan bentuk suatu produk.

#### 4. Rasa

Menurut pusat pembinaan pengembangan rasa adalah tanggapan indera terhadap rangsangan saraf seperti rasa manis, pahit dan asam. Rasa juga dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsistensi, dan interaksi dengan komponen rasa yang lain.

##### **2.5.1 Uji Kesukaan (Uji Hedonik)**

Uji hedonik atau uji kesukaan merupakan salah satu jenis uji penerimaan. Dalam uji ini panelis diminta mengungkapkan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya ketidaksukaan, disamping itu mereka juga mengemukakan tingkat kesukaan/ketidaksukaan. Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya amat sangat suka, sangat suka, suka, agak suka, netral, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka dan amat sangat tidak suka (Itsagusman, 2013).

Skala hedonik dapat direntangkan atau diciutkan menurut skala yang dikehendaki. Dalam analisisnya skala hedonik ditransformasikan menjadi skala numerik dengan angka menaik menurut tingkat kesukaan. Dengan adanya skala hedonik ini secara tidak langsung uji dapat digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan (Itsagusman, 2013).

##### **2.5.2 Persiapan Uji Organoleptik**

###### 1. Persiapan Panelis

Sebelum pengujian dilaksanakan, para panelis diharapkan datang pada waktunya. Jika sudah datang, pengujian harus dilaksanakan sehingga tidak menurunkan antusiasme panelis yang dapat melibatkan menurunnya tingkat keandalan.



## 2. Persiapan Peralatan Dan Sarana

Peralatan untuk melaksanakan pengujian organoleptic perlu direncanakan dengan teliti, jangan ketika pengujian sedang berlangsung ada perlengkapan yang kurang sehingga terpac sapengujian terputus.

## 3. Penjelasan (Instruksi)

Disini dikumpulkan calon panelis dan diberikan penjelasan dan informasi tentang pengujian organoleptik. Penjelasan harus jelas dan singkat serta mudah di pahami.

### **2.5.3 Panelis**

Pelaksanaan suatu uji sensori membutuhkan sekelompok orang yang menilai mutu atau memberikan kesan subjektif berdasarkan prosedur pengujian sensori tertentu. Kelompok ini disebut dengan panel dan anggotanya di sebut dengan panelis. Panelis dapat berasal dari dalam perusahaan produser (bagian peneliti dan pengembangan produk pemasaran), dari luar perusahaan (konsumen), ataupun orang atau lembaga yang memberikan jasa untuk melakukan pengujian sensori. (Setyaningsih, 2010).

Dalam penilaian organoleptik dikenal tujuh macam panel, yaitu panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak terlatih, panel tidak terlatih, panel konsumen dan panel anak-anak. Perbedaan ketujuh panel tersebut didasarkan pada keahlian dalam melakukan penilaian organoleptik (Setyaningsih, 2010).

### 1. Panel Perseorangan

Panel perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan-latihan yang sangat intensif. Panel perseorangan sangat mengenal sifat, peranan dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metode-metode analisis organoleptik dengan sangat baik. Keuntungan menggunakan panelis ini adalah kepekaan tinggi, bias dapat dihindari, penilaian efisien dan tidak cepat fatik. Panel perseorangan biasanya digunakan untuk mendeteksi jangam yang tidak terlalu banyak dan mengenali penyebabnya. Keputusan sepenuhnya ada pada seorang.

### 2. Panel Terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga bias lebih di hindari. Panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil berdiskusi diantara anggota-anggotanya.

### 3. Panel Terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Untuk menjadi terlatih perlu didahului dengan seleksi dan latihan-latihan. Panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik. Keputusan diambil setelah data dianalisis secara bersama.

### 4. Panel Agak Terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas

dengan menguji datanya terlebih dahulu. Sedangkan data yang sangat menyimpang boleh tidak digunakan dalam keputusannya.

#### 5. Panel Tidak Terlatih

Panel tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis suku-suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai alat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan. Panel tidak terlatih biasanya dari orang dewasa dengan komposisi panelis pria sama dengan panelis wanita.

#### 6. Panel Konsumen

Panel konsumen terdiri dari 30 hingga 100 orang yang tergantung pada target pemasaran komoditi. Panel ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan perorangan atau kelompok tertentu.

#### 7. Panel Anak-anak

Panel yang khas adalah panel yang menggunakan anak-anak berusia 3-10 tahun. Biasanya anak-anak digunakan sebagai panelis dalam penilaian produk-produk pangan yang disukai anak-anak seperti permen, es krim dan sebagainya. Cara penggunaan panelis anak-anak harus bertahap, yaitu dengan pemberitahuan atau dengan bermain bersama, kemudian dipanggil untuk diminta responnya terhadap produk yang dinilai dengan alat bantu gambar seperti boneka snoopy yang sedang sedih, biasa atau tertawa.

Keahlian seorang panelis biasanya diperoleh melalui pengalaman dan latihan yang lama. Dengan keahlian yang diperoleh itu merupakan bawaan sejak lahir, tetapi untuk mendapatkannya perlu latihan yang tekun dan terus-menerus.

## **2.6 Es Krim**

Es krim adalah produk pangan beku yang dibuat melalui kombinasi proses pembekuan dan agitasi pada bahan-bahan yang terdiri dari susu dan produk susu, pemanis, penstabil, pengemulsi, serta penambah citarasa (*flavor*). Es krim biasa dikonsumsi sebagai makanan selingan (*desert*) dan dikelompokkan dalam makanan camilan (*snack*). Prinsip pembuatan es krim adalah membentuk rongga udara pada campuran bahan es krim atau *Ice Cream Mix* (ICM) sehingga diperoleh pengembangan volume yang membuat es krim menjadi lebih ringan, tidak terlalu padat dan mempunyai tekstur yang lembut. Es krim merupakan campuran dari bahan krim, susu, gula, *flavoring* dan *emulsifier* yang dibekukan. Tekstur yang halus pada es krim disebabkan karena lemak dan udara yang terperangkap di dalam campuran (*overrun*) (Anjarsari, 2010).

Es krim berupa busa (gas yang terdispersi dalam cairan) yang diawetkan dengan pendinginan. Walaupun es krim tampak sebagai wujud yang kompak, bila dilihat dengan mikroskop akan tampak ada empat komponen penyusun, yaitu padatan globula lemak susu, udara (yang ukurannya tidak lebih besar dari 0,1 mm), kristal-kristal kecil es, dan air yang melarutkan gula, garam dan protein susu. Es krim merupakan *frozen mixture* dari berbagai produk susu, bahan pemanis (*sweetening*), *stabilizer* dan bahan penyedap (*flavoring*). Bisa juga ditambahkan zat-zat warna dan juga telur. Lemak susu yang dikandung tidak kurang dari 8-14% (Anjarsari, 2010).

Es krim merupakan makanan yang sangat digemari oleh semua kalangan mulai dari anak-anak, remaja, dewasa dan orang tua. Banyaknya masyarakat yang menyukai es krim karena rasanya yang enak, manis dan teksturnya lembut. Menurut parlina (2011:1), “Es krim dapat didefinisikan sebagai makanan beku yang dibuat dari produk susu (*dairy*) dan dikombinasikan dengan pemberi rasa (*flavor*) dan pemanis.

## 2.7 Penelitian Terkait

Adapun jurnal atau penelitian yang berhubungan dengan penelitian ini antara lain :

No	Nama	Tahun	Judul	Hasil
1	Sri Yadi Chalid, Fitria Hartiningsih	2013	Potensi Dadih Susu Kerbau Fermentasi Sebagai Antioksidan dan Antibakteri	Untuk mengeksplorasi potensi dadih sebagai pangan fungsional. Tahap awal penelitian ini menguji kemampuan protein atau peptida dadih sebagai antioksidan dan antibakteri. Sebelum dilakukan isolasi protein dengan menambahkan buffer fosfat, lemak dadih dihilangkan terlebih dahulu dengan menggunakan heksan. Kemampuan sebagai antioksidan diuji dengan menggunakan radikal DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil) 0,1mM dalam metanol secara spektrofotometri, sedangkan kemampuan sebagai antibakteri diuji dengan menggunakan bakteri Salmonella, E.Coli

2	Umi nurtyas	2016	kadar kalsium dan uji organoleptik dadih kombinasi susu kacang merah dan susu sapi dengan penambahan Ekstrak nanas dan jambu biji	untuk mengetahui kadar kalsium, kualitas, dan daya terima dadih kombinasi kacang merah dan susu sapi dengan penambahan ekstrak nanas dan jambu biji. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor.
3	Sri Puji Astuti	2017	pengaruh penambahan ekstrak jahe terhadap kualitas es krim dadiah	untuk menganalisis pengaruh penambahan ekstrak jahe terhadap kualitas es krim <i>dadiah</i> dengan: penggunaan ekstrak jahe sebanyak 3%, 6% dan 9% dari jumlah susu yang digunakan terhadap kualitas warna, aroma, rasa dan tekstur.
4	Aboy Januardi	2018	analisis kualitas es krim <i>dadiah</i> dengan penambahan ekstrak nenas	untuk menganalisis pengaruh penambahan ekstrak nenas terhadap kualitas es krim <i>dadiah</i> sebanyak 25%, 50%, dan 75% dari jumlah total cairan yang digunakan terhadap kualitas warna, aroma, tekstur dan rasa. Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni yang menggunakan metode rancangan acak lengkap.
5	Fatmawati	2018	pengaruh substitusi jagung manis terhadap kualitas dadiah	untuk menganalisis pengaruh substitusi jagung manis sebanyak 0%, 25%, 50% dan 75% terhadap kualitas warna, aroma, tekstur dan rasa <i>dadiah</i> . Jenis penelitian ini termasuk ke

				dalam jenis eksperimen murni dengan menggunakan metode rancangan lengkap satu faktor.
--	--	--	--	---

## 2.8 Hipotesis

Secara statistik, hipotesis dibedakan menjadi hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternative ( $H_1$ ). Hipotesis nol adalah hipotesis yang menyatakan tidak adanya hubungan atau perbedaan antara satu variabel dan variabel lainnya. Hipotesis alternatif adalah hipotesis yang menyatakan adanya hubungan atau perbedaan antara satu variabel dengan variabel lainnya, (Sanusi, 2012).

Hipotesis yang sudah disusun oleh penulis untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

### Hipotesis I

$H_0$  : Tidak ada pengaruh penambahan buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap mutu organoleptik, kalsium dan vitamin C es krim dadih kerbau.

$H_1$  : Ada pengaruh penambahan buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap mutu organoleptik, kalsium dan vitamin C es krim dadih kerbau.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini bersifat eskprimen yaitu mempelajari pengaruh penambahan kulit buah naga (*Hylocereus Polyrhizus*) pada es krim dadih kerbau terhadap mutu organoleptic ( warna, aroma, tekstur dan rasa) dan kadar kalsium serta vitamin C. Rancangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah RAL (Rancangan Acak Lengkap) 3 perlakuan 1 kontrol dengan 2 kali pengulangan.

#### **3.2 Waktu dan tempat penelitian**

Penelitian ini telah dilakukan pada 20 juli sampai 20 agustus 2020. Pembuatan produk dan uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Gizi STIKes Perintis Padang. Analisis kadar kalsium, dan fosfor dilakukan di Laboratorium Kimia UNP.

#### **3.3 Bahan dan alat**

##### **3.3.1 Bahan**

1. Untuk pembuatan Es Krim kulit buah naga

Bahan yang diperlukan dalam pembuatan es krim ini adalah dadih kerbau, kulit buah naga, gula pasir, susu UHT (merk ultra milk), maizena, telur bebek (pengembang).

2. Bahan uji organoleptik

Es Krim kulit buah naga tanpa dadih kerbau , es krim kulit buah naga dengan penambahan dadih kerbau, air mineral.

3. Bahan uji kadar kalsium dan Vitamin C



Sampel, HNO<sub>3</sub> pekat, larutan induk logam 1000 mg/L, kertas saring, aquadest, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, HCL<sub>04</sub>.

### 3.3.2 Alat

1 Pada pembuatan eskrim alat yang digunakan adalah pisau, timbangan, blender, telenan, baskom, mangkok tutup, sendok makan, nampan, panci bertangkai, kompor gas, lemari pendingin, *mixer* dan kompor

2. Alat untuk uji organoleptik

Alat untuk pengujian organoleptik adalah label, alat tulis, dan formulir uji organoleptik

3. Alat untuk uji kadar kalsium dan Vitamin C

Erlenmeyer 250 ml, kacar arloji, labu ukur 50 ml, hot plate, cawan penguap, spatula, gelas ukur 10 ml, oven, SSA (*Spektrofotometer Serapan Atom*)

### 3.4 Rancangan penelitian

Penelitian ini bersifat eksperimen dengan menggunakan metode sidik ragam (ANOVA). Penelitian ini dilakukan dengan tiga perlakuan dan satu kali kontrol.

Perlakuan yang dilakukan sebagai berikut :

**Tabel 3.2 Komposisi Pembuatan Es Krim Dadih Kerbau**

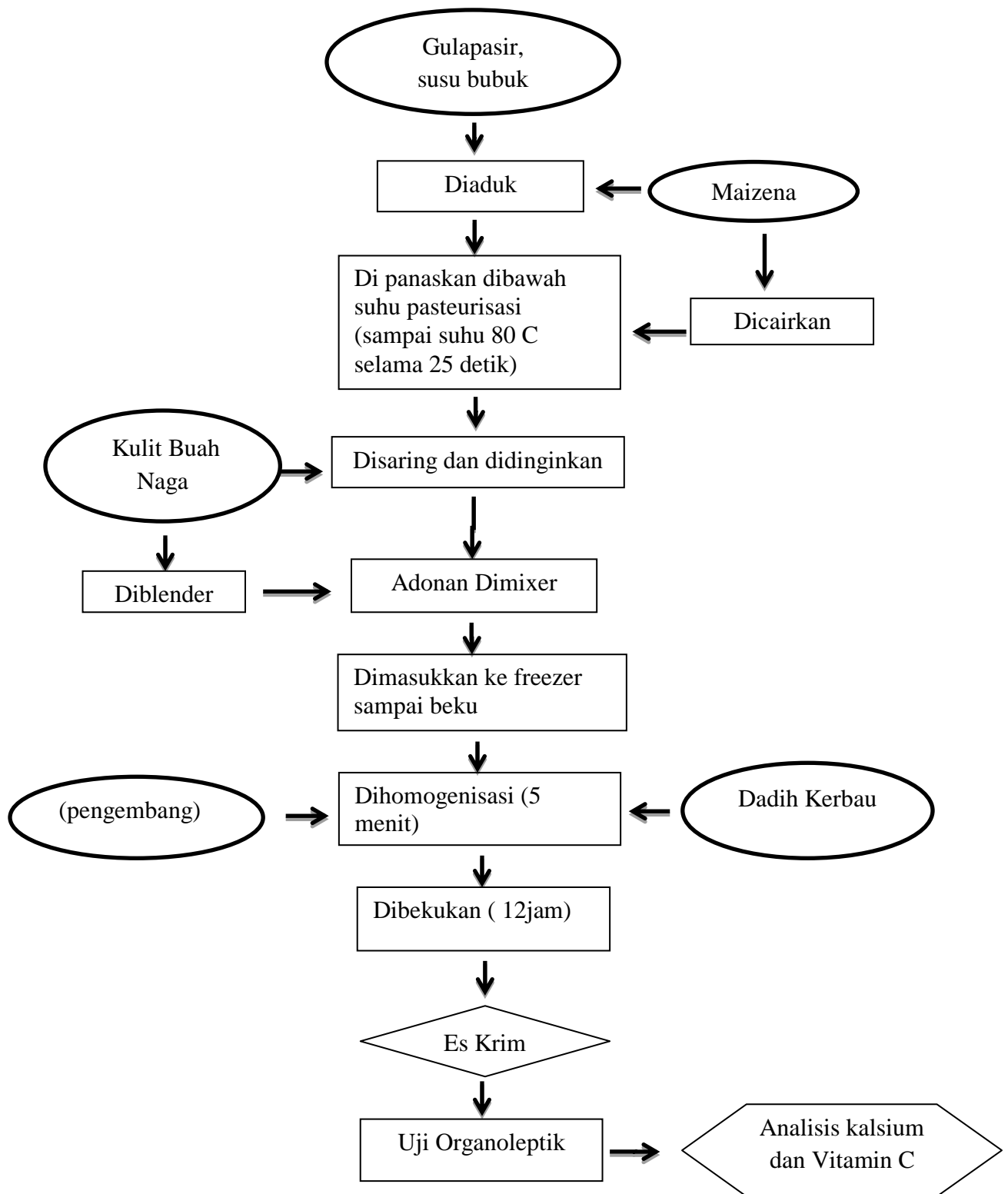
Bahan	Perlakuan				Jumlah
	A	B	C	D	
Kulit buah naga	-	125 g	150 g	175 g	450 g
DadiahKerbau	100 ml	100 ml	100 ml	100 ml	400 ml
GulaPasir	100 g	100 g	100 g	100 g	400 g
Susu UHT	250 ml	250 ml	250 ml	250 ml	1000 ml
Maizena	15 g	15 g	15 g	15 g	60 g
Putih telur	15 g	15 g	15 g	15 g	60 g

Sumber : Sri PujiAstuti, (2017)

### **3.4.1 Prosedur Pembuatan Es Krim Dadih Kerbau Dengan Penambahan kulit**

#### **buah naga :**

1. Siapkan dadih kerbau yang sudah ada
2. Kulit buah naga dibersihkan kemudian dipotong lalu di blender.
3. Siapkan panci, masukkan susu bubuk dan gula pasir lalu kemudian dicampurkan dan dipanaskan.
4. Masukkan maizena yang sudah di campurkan dengan air setelah itu diaduk.
5. Setelah itu diamkan sampai mulai dingin dan masukan ke dalam freezer tunggu sampai membeku
6. Kemudian keluarkan adonan, *mixer* putih telur dengan gula pasir sampai memutih lalu masukan adonan dan dadih kerbau mixer selama 1 menit setelah itu masukan kulit buah naga yang telah diblander kemudian dicampurkan dan di mixer sampai 2 menit.
7. Masukkan adonan eskrim tadi kedalam freezer hingga adonan menjadi beku.
8. Setelah itu mixer lagi adonan es krim selama 2 menit dan masukan ke dalam freezer sampai membeku
9. Simpan di dalam freezer selama kurang 12 jam.
10. Kemas eskrim dan masukkan kedalam cup atau wadah.



Sumber : Sawitri (2005)

**Gambar : 3.1 Diagram Alir Pembuatan Es Krim Dadih Kerbau**

### **3.5 Pengumpulan Data**

Pengamatan yang dilakukannya itu pengamatan secara subjektif melalui penilaian mutu organoleptik (warna, aroma, tekstur dan rasa). Selain itu pengamatan secara objektif melalui analisa kadar kalsium dan kadar vitamin C yang terdapat pada es krim dadih kerbau dan kulit buah naga tersebut.

### **3.6 Pengamatan**

Uji mutu organoleptik yang dilakukan adalah uji mutu kesukaan yang disebut uji mutu hedonik. Dalam uji ini panelis diminta mengungkapkan tentang tingkat kesukaannya dalam formulir uji organoleptik. Penelis yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelis agak terlatih dengan jumlah 25 orang.

Adapun kriteria penelis yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa STIKes Perintis Padang yang sudah lulus mata kuliah ilmu teknologi pangan (ITP) dan pengawasan mutu makan (PMM).
2. Mahasiswa STIKes Perintis Padang semester 5 - 6.
3. Memahami metode penilaian mutu organoleptik.
4. Bersedia dan mempunyai waktu
5. Mempunyai kepekaan yang diperlukan.
6. Tidak dalam keadaan sakit.

Panelis diminta untuk memberikan tanggapan tentang kesukaan terhadap es krim dadih kerbau dan kulit buah naga formulir yang telah disediakan.

1. Disediakan empat sampel sesuai perlakuan sama dan tiap – tiap sampel diberi kode.

2. Panelis diminta mencicipi satu persatu dan mengisi uji organoleptik sesuai dengan tanggapan.
3. Setiap akan mencicipi es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga, panelis diminta berkumur – kumur dengan air putih terlebih dahulu.
4. Panelis mengisi tanggapan terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur dalam bentuk angka kedalam formulir uji mutu organoleptik yang telah disediakan.

### **3.6.1 Pengamatan Analisis Kadar Kalsium**

#### **a. Prinsip**

Unsur logam berat dalam tanaman dapat diekstrak dengan cara pengabuan basah menggunakan campuran asam pekat HNO<sub>3</sub> dan HClO<sub>4</sub>. Kadar logam berat dalam ekstrak diukur menggunakan Spektrofometer Serapan Atom (SSA) / Induktively Couple Plasma (ICP).

#### **b. Prosedur Kerja**

1. Timbang  $\pm 2$  gr sampel ke dalam Erlenmeyer
2. Lalu timbangkan 5 ml HNO<sub>3</sub> pekat dan 1 ml asam perklorat, didiamkan satu malam
3. Kemudian dipanaskan pada suhu 100°C sampai 180°C selama 4 jam atau sampai uap kuningnya habis, dinginkan.
4. Tambahkan 3 ml H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, lalu panaskan lagi sekitar 15 menit, dinginkan.
5. Kemudian saring dan larutkan sampai tanda tera di labu ukur 25 ml  
(yessi mayangsari, 2017).

### c. Perhitungan

Ekstrak jernih diukur dengan alat SSA atau ICP dengan menggunakan deret standar logam sebagai pembanding (tergantung logam yang mau ditentukan).

$$\text{Kadar logam} = \text{ppm kurva} \times \text{ml ekstrak} / 1000 \text{ ml} \times 1000 \text{ gr} \text{ contoh} / \text{gr} \\ \text{contoh} \times \text{fk}$$

$$= \text{ppm kurva} \times 25 / 1000 \text{ ml} \times 1000 \text{ gr} / \text{gr} \text{ contoh}$$

$$= \text{ppm kurva} \times 25 / \text{gr} \text{ contoh} \times \text{fk}$$

$$\text{ppm kurva} = \text{kadar contoh yang didapatkan dari kurva.}$$

### 3.6.2 Pengamatan Analisis Kadar Vitamin C

Kadar Vitamin C ditentukan dengan metode titrasi iodum. Prosedur kerja sebagai berikut:

Titrasi 1:

- a. Timbang sampel vitamin C sebanyak 0,2 gr/200mg
- b. Masukkan sampel kedalam erlemeyer
- c. Masukkan aquades 25 ml, di homogenkan
- d. Tambahkan Hcl 10 ml, di homogenkan
- e. Tambahkan amilum 3 tetes, homogenkan
- f. Lakukan titrasi dengan iodum, sampai hasil titrasi berubah warna biru violet.

Titrasi 2:

- a. Timbang sampel vitamin C sebanyak 0,2 gr
- b. Masukkan sampel kedalam erlenmeyer
- c. Tambahkan aquades 25 ml, homogenkan
- d. Tambahkan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>N 10 ml, homogenkan

- e. Tambahkan indikator iodum yaitu amilum 3 tetes, dihomogenkan
- f. Lakukan titrasi dengan iodum, sampai hasil titrasi berubah warna biru violet.

Perhitungan kadar vitamin C dengan metode titrasi iodum yaitu :

$$\text{Mek vit C} = \text{Mek} \cdot I_2$$

$$= V_t \cdot N$$

$$\text{Gram vit C} = \frac{\text{Mek vit C} \times \text{BE}}{1000}$$

$$\text{Kadar vit C} = \frac{\text{gram vit C}}{\text{gram sampel (n)}} \times 100$$

$$\text{Rata - rata vit C} = \frac{\text{Titrasi I sampel I} + \text{Titrasi II sampel II}}{2}$$

### 3.7 Analisis Data

Data diperoleh dalam uji organoleptik dan kandungan gizi yang sudah dianalisis berdasarkan tingkat bentuk terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur serta uji kandungan gizi antara lain kadar vitamin C dan kalsium. Hasil organoleptik disusun dalam bentuk tabel, untuk mencari nilai rata-rata penerimaan. Analisis yang digunakan adalah analisis sidik ragam/analysis of varians (ANOVA) 5% untuk melihat perbedaan perlakuan antar kelompok perlakuan. Dengan menggunakan uji normalitas, jika terdapat data tidak normal maka, dilakukan dengan uji *Kruskal Wallis* dengan taraf 5%. Uji *Kruskal Wallis* merupakan bagian dari statistik non parametrik uji penggantian analisis sidik ragam/ analysis of varians (ANOVA) 5% yang datanya tidak berdistribusi normal, analisis ini digunakan untuk mencari perbedaan dari tiga atau lebih sampel yang saling berhubungan. Kemudian digunakan untuk

menganalisis sejumlah sampel dengan jumlah data yang sama pada setiap kelompok sampel, atau dengan jumlah yang berbeda-beda.

Apabila terdapat perbedaan nyata antara perlakuan maka dilakukan uji lanjut yaitu dengan menggunakan uji *Mann Whitney* pada taraf 5%. Uji ini merupakan prosedur membandingkan dari nilai tengah perlakuan (rata-rata perlakuan) untuk semua penanganan perlakuan yang ada. Uji lanjut ini menggunakan nilai pembanding sebagai alat uji sesuai dengan jumlah nilai rata-rata yang ada di wilayah dua perlakuan yang tidak berpasangan yang dibandingkan.



## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **4.1 Uji Organoleptik**

Uji organoleptik adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui warna, aroma, tekstur dan rasa dari penambahan kulit buah naga pada es krim dadih kerbau. Hasil yang telah dilakukan dari uji organoleptik dengan menggunakan panelis agak terlatih yaitu 25 orang Mahasiswa Gizi Stikes Perintis yang telah mengambil mata kuliah Ilmu Teknologi Pangan.

##### **4.1.1 Uji Hedonik (kesukaan)**

###### **a. Warna**

Hasil uji organoleptik terhadap es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga dengan empat perlakuan didapat rata-rata uji hedonik terhadap warna es krim terlihat pada table 4.1 berikut.

**Tabel 4.1 Daya Terima Penelis Terhadap Warna Pada Es Krim Dadih Kerbau**

Kode Sampel	Mean $\pm$ SD	p value
A ( tanpa penambahan kulit buah naga)	3,80 $\pm$ 0,86	
B ( 100 g dadih kerbau dan 125 g kulit buah naga)	3,84 $\pm$ 0,80	0,877
C ( 100 g dadih kerbau dan 150 g kulit buah naga)	3,96 $\pm$ 0,93	
D ( 100 g dadih kerbau dan 175 g kulit buah naga)	3,84 $\pm$ 0,80	

Berdasarkan tabel 4.1 diatas dapat dilihat bahwa nilai daya terima penelis tingkat kesukaan terhadap warna pada uji hedonik yang diberikan panelis berkisar

antara 3,8 sampai 3,96. Warna yang paling disukai panelis adalah perlakuan C dengan penambahan dadih kerbau 100 g dan kulit buah naga 150 g dengan nilai rata-rata 3,96 % yaitu suka. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan tidak ada perbedaan warna antara perlakuan A, B, C dan D.

b. Aroma

Hasil uji organoleptik terhadap es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga dengan empat perlakuan didapat rata-rata uji hedonik terhadap aroma es krim terlihat pada table 4.2 berikut.

**Tabel 4.2 Daya Terima Penelis Terhadap Aroma Pada Es Krim Dadih Kerbau**

Kode Sampel	Mean ± SD	p value
A ( tanpa penambahan kulit buah naga)	3,12 ± 0,66	
B ( 100 g dadih kerbau dan 125 g kulit buah naga)	3,28 ± 0,84	0,003
C ( 100 g dadih kerbau dan 150 g kulit buah naga)	3,84 ± 0,68	
D ( 100 g dadih kerbau dan 175 g kulit buah naga)	3,64 ± 0,75	

Dari tabel 4.2 dapat diketahui bahawa nilai daya terima penelis tingkat kesukaan terhadap aroma pada uji hedonik yang diberikan panelis berkisar antara 3,12 sampai 3,84. Aroma yang paling disukai panelis adalah perlakuan C (100 g dadih kerbau dan 150 g kulit buah naga) dengan nilai rata-rata 3,84 % yaitu suka.

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan hasil ada perbedaan nyata rata –rata aroma antar kelompok perlakuan dan kelompok yang berbeda dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut :

**Tabel 4.3 Hasil Uji Statistik**

Kode Sampel	A	B	C	D
A	-	0,44	<b>0,001</b>	<b>0,01</b>
B	0,44	-	<b>0,01</b>	0,12
C	<b>0,001</b>	<b>0,01</b>	-	0,33
D	<b>0,01</b>	0,12	0,33	-

Tabel 4.3 menggambarkan bahwa kelompok yang mengalami perbedaan adalah kelompok perlakuan A dengan C, A dengan D dan B dengan C.

c. Tekstur

Hasil uji organoleptik terhadap es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga dengan empat perlakuan didapat rata-rata uji hedonik terhadap tekstur es krim terlihat pada tabel 4.4 berikut.

**Tabel 4.4 Daya Terima Penelis Terhadap Tekstur Pada Es Krim Dadih Kerbau**

Kode Sampel	Mean ± SD	p value
A ( tanpa penambahan kulit buah naga)	3,44± 0,76	
B ( 100 g dadih kerbau dan 125 g kulit buah naga)	3,48 ± 0,87	0,003
C ( 100 g dadih kerbau dan 150 g kulit buah naga)	3,76 ± 0,92	
D ( 100 g dadih kerbau dan 175 g kulit buah naga)	3,72 ± 0,84	

Dapat dilihat dari tabel 4.4 nilai daya terima penelis tingkat kesukaan terhadap tekstur pada uji hedonik yang diberikan panelis berkisar antara 3,44 sampai 3,76.

Tekstur yang paling disukai panelis adalah perlakuan C ( 100 g dadih kerbau dan 150 g kulit buah naga) dengan nilai rata-rata 3,76 yaitu suka.

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan hasil adanya perbedaan nyata rata – rata tekstur antar kelompok perlakuan dan kelompok yang berbeda dapat dilihat pada table 4.5 berikut

**Tabel 4.5 Hasil Uji Statistik**

Kode Sampel	A	B	C	D
A	-	0.18	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>
B	0,15	-	0,07	<b>0,03</b>
C	<b>0,01</b>	0,07	-	0,32
D	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	0,32	-

Pada tabel 4.5 menggambarkan bahwa kelompok yang mengalami perbedaan adalah kelompok perlakuan A dengan C, A dengan D dan B dengan C.

d. Rasa

Hasil uji organoleptik terhadap es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga dengan empat perlakuan didapat rata-rata uji hedonik terhadap rasa es krim terlihat pada tabel 4.6 berikut.

**Tabel 4.6 Daya Terima Penelis Terhadap Rasa Pada Es Krim Dadih Kerbau**

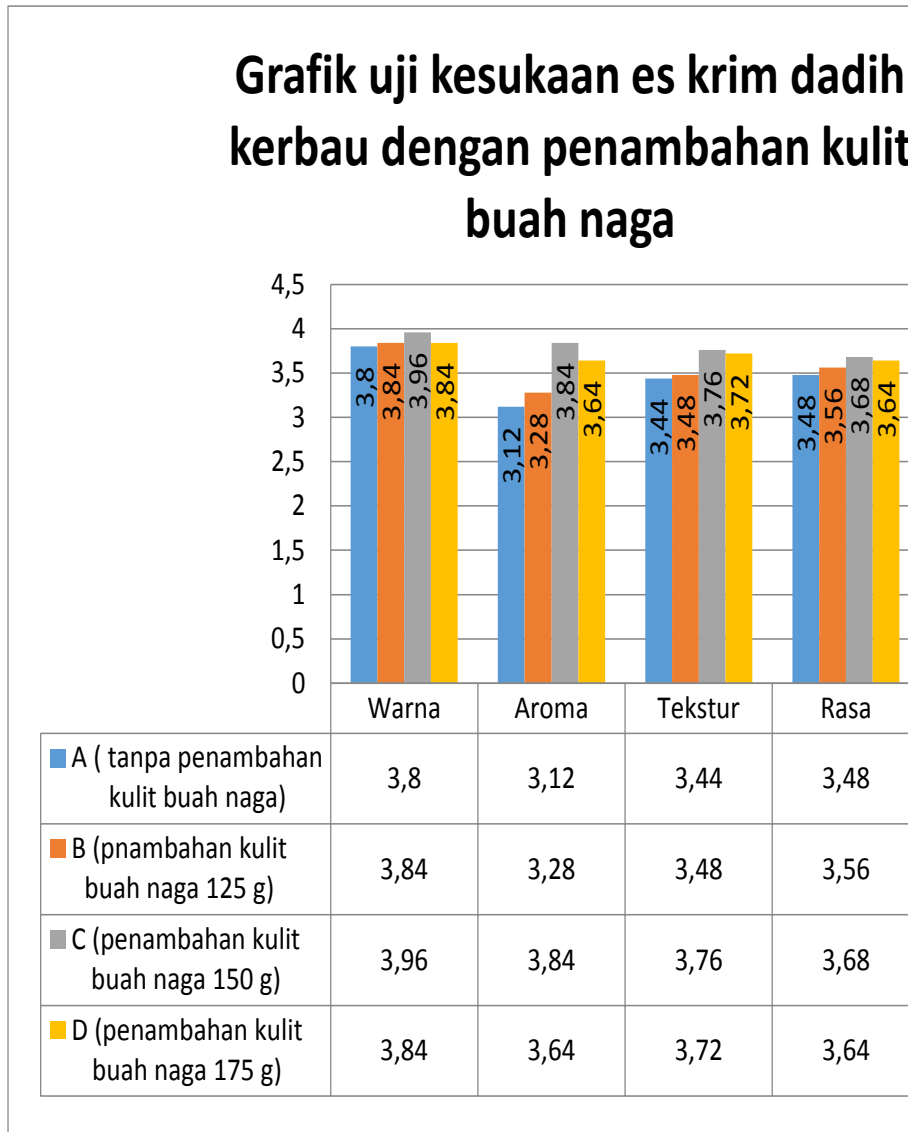
Kode Sampel	Mean ± SD	p value
A ( tanpa penambahan kulit buah naga)	3,48± 0,58	
B ( 100 g dadih kerbau dan 125 g kulit buah naga)	3,56 ± 0,76	0,740

C ( 100 g dadih kerbau dan 150 g kulit buah naga)	3,68 ± 0,80
D ( 100 g dadih kerbau dan 175 g kulit buah naga)	3,64 ± 0,81

---

Dilihat dari tabel 4.6 bahwa nilai daya terima penelis tingkat kesukaan terhadap rasa pada uji hedonik yang diberikan panelis berkisar antara 3,48 sampai 3,68. Rasa yang paling disukai panelis adalah perlakuan C dengan penambahan dadih kerbau 100 g dan kulit buah naga 150 g dengan nilai rata-rata 3,68 % yaitu suka. Berdasarkan hasil uji statistik tidak ada perbedaan rasa antara perlakuan A, B, C dan D.

e. Penilaian organoleptik es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga



Gambar 4.1 Rata – rata uji kesukaan terhadap es krim dadih kerbau dengan penamabahan kulit buah naga.

Berdasarkan gambar 4. diatas dapat dilihat bahwa perlakuan dengan kode sampel C (dadih kerbau 100 g dan kulit buah naga 150 g) memiliki rata-rata kesukaan lebih tinggi nilainya pada masing-masing indikator (warna, aroma, rasa dan tekstur) dibanding perlakuan dengan kode sampel A (tanpa penambahan klit buah

naga), perlakuan dengan kode sampel B (dadih kerbau 100 g dan kulit buah naga 125 g) dan perlakuan dengan kode D ( dadih kerbau 100 g dan kulit buah naga 175 g). Hal ini menunjukkan bahwa pembuatan es krim dadih kerbau 100 g dan kulit buah naga 150 yang lebih disukai panelis berdasarkan warna, aroma, rasa dan tekstur.

#### 4.1.2 Uji Mutu Hedonik (kesan)

##### a. Warna

Hasil uji organoleptik terhadap es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga pada es krim dengan empat perlakuan didapatkan hasil uji mutu hedonik terhadap warna es krim dengan respon panelis yang berjumlah 25 orang terhadap warna es krim terlihat sebagai berikut :

**Table 4.7 Distribusi Frekuensi kesukaan warna pada es krim yang ditambahkan kulit buah naga**

Warna	f	%
<b>Perlakuan A</b>		
- Ungu	0	0%
- Sedikit Keunguan	0	0%
- Merah Muda	0	0%
- Sedikit Merah Muda	0	0%
- Putih	25	100%
<b>Perlakuan B</b>		
- Ungu	1	4%
- Sedikit Keunguan	0	0%
- Merah Muda	9	36%
- Sedikit Merah Muda	15	60%
- Putih	0	0%
<b>Perlakuan C</b>		
- Ungu	0	0%
- Sedikit Keunguan	9	36%
- Merah Muda	12	48%
- Sedikit Merah Muda	4	16%
- Putih	0	0%

<b>Perlakuan D</b>		
- Ungu	21	84%
- Sedikit Keunguan	3	12%
- Merah Muda	1	4%
- Sedikit Merah Muda	0	0%
- Putih	0	0%

Berdasarkan tabel diatas dilihat bahwa pada perlakuan A seluruh responden 100 % berpendapat warna es krim dadih kerbau adalah putih. Sementara pada perlakuan B lebih dari setengah responden 60 % berpendapat warna es krim dadih kerbau adalah sedikit merah muda. Pada perlakuan C responden berpendapat sebanyak 48% warna es krim dadih kerbau adalah merah muda. Pada perlakuan D responden lebih dari setengah responden 84% berpendapat warna es krim dadih kerbau adalah ungu.

b. Aroma

Hasil uji organoleptik terhadap es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga pada es krim dengan empat perlakuan didapatkan hasil uji mutu hedonik terhadap aroma es krim dengan respon panelis yang berjumlah 25 orang terhadap aroma es krim terlihat sebagai berikut :

**Table 4.8 Distribusi frekuensi Kesukaan Aroma Pada Es krim yang Ditambahkan kulit buah Naga**

Aroma	f	%
<b>Perlakuan A</b>		
- Sangat Harum	1	4%
- Harum	6	24%
- Agak Harum	14	56%
- Tidak Harum	4	16%
- Sangat Tidak Harum	0	0%
<b>Perlakuan B</b>		
- Sangat Harum	0	0%
- Harum	9	36%



- Agak Harum	14	56%
- Tidak Harum	2	8%
- Sangat Tidak Harum	0	0%
<b>Perlakuan C</b>		
- Sangat Harum	1	16%
- Harum	12	48%
- Agak Harum	12	48%
- Tidak Harum	0	0%
- Sangat Tidak Harum	0	0%
<b>Perlakuan D</b>		
- Sangat Harum	1	4%
- Harum	13	52%
- Agak Harum	9	36%
- Tidak Harum	2	8%
- Sangat Tidak Harum	0	0%

Berdasarkan tabel diatas dilihat bahwa pada perlakuan A responden berpendapat 56% aroma es krim dadih kerbau adalah agak harum. Sementara pada perlakuan B responden 56% aroma es krim dadih kerbau adalah agak harum. Pada perlakuan C sebanyak 48% responden berpendapat aroma es krim dadih kerbau adalah harum- agak harum. Pada perlakuan D responden berpendapat sebanyak 52% warna es krim dadih kerbau adalah harum.

c. Tekstur

Hasil uji organoleptik terhadap es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga pada es krim dengan empat perlakuan didapatkan hasil uji mutu hedonik terhadap tekstur es krim dengan respon panelis yang berjumlah 25 orang terhadap tekstur es krim terlihat sebagai berikut :

**Table 4.9 Distribusi Frekuensi Kesukaan Tekstur Pada Es Krim Yang Ditambahkan Kulit Buah Naga**

Tekstur	f	%
<b>Perlakuan A</b>		
- Lembut	20	80%
- Agak Lembut	4	16%
- Tidak Lembut	1	4%
- Kasar	0	0%
- Sangat Kasar	0	0%
<b>Perlakuan B</b>		
- Lembut	14	56%
- Agak Lembut	11	44%
- Tidak Lembut	0	0%
- Kasar	0	0%
- Sangat Kasar	0	0%
<b>Perlakuan C</b>		
- Lembut	14	56%
- Agak Lembut	9	36%
- Tidak Lembut	2	8%
- Kasar	0	0%
- Sangat Kasar	0	0%
<b>Perlakuan D</b>		
- Lembut	18	72%
- Agak Lembut	7	28%
- Tidak Lembut	0	0%
- Kasar	0	0%
- Sangat Kasar	0	0%

Berdasarkan tabel diatas dilihat bahwa pada perlakuan A responden berpendapat sebanyak 80% tekstur es krim dadih kerbau adalah lembut. Sementara pada perlakuan B responden berpendapat sebanyak 56% tekstur es krim dadih kerbau adalah lembut. Pada perlakuan C sebanyak 56% responden berpendapat tekstur es krim dadih kerbau adalah lembut. Pada perlakuan D responden berpendapat sebanyak 72% tekstur es krim dadih kerbau adalah lembut.

d. Rasa

Hasil uji organoleptik terhadap es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga pada es krim dengan empat perlakuan didapatkan hasil uji mutu hedonik terhadap rasa es krim dengan respon panelis yang berjumlah 25 orang terhadap rasa es krim terlihat sebagai berikut :

**Table 4.10 Distribusi Frekuensi Kesukaan Rasa Pada Es Krim Yang Ditambahkan Kulit Buah Naga**

Rasa	f	%
<b>Perlakuan A</b>		
- Manis Keasaman	10	40%
- Manis Agak Keasaman	8	32%
- Kurang Manis Keasaman	3	12%
- Agak Asam	4	16%
- Sangat Asam	0	0%
<b>Perlakuan B</b>		
- Manis Keasaman	10	40%
- Manis Agak Keasaman	15	60%
- Kurang Manis Keasaman	0	0%
- Agak Asam	0	0%
- Sangat Asam	0	0%
<b>Perlakuan C</b>		
- Manis Keasaman	7	28%
- Manis Agak Keasaman	13	52%
- Kurang Manis Keasaman	5	20%
- Agak Asam	0	0%
- Sangat Asam	0	0%
<b>Perlakuan D</b>		
- Manis Keasaman	10	40%
- Manis Agak Keasaman	7	28%
- Kurang Manis Keasaman	8	32%
- Agak Asam	0	0%
- Sangat Asam	0	0%

Berdasarkan tabel diatas dilihat bahwa pada perlakuan A responden berpendapat sebanyak 40% rasa es krim dadih kerbau adalah manis keasaman.

Sementara pada perlakuan B responden berpendapat sebanyak 60% rasa es krim dadih kerbau adalah manis agak keasaman. Pada perlakuan C sebanyak 52% responden berpendapat rasa es krim dadih kerbau adalah manis agak keasaman. Pada perlakuan D responden berpendapat sebanyak 40% rasa es krim dadih kerbau adalah manis keasaman.

#### **4.2 Analisa Kadar Kalsium**

Analisis kalsium pada es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.11 Persentase Kadar Kalsium**

Kode Sampel	Kadar Kalsium
A	20,2450 ppm
B	19,9418 ppm

Berdasarkan tabel 4. dapat dilihat bahwa kadar kalsium tertinggi pada perlakuan terbaik dan kontrol adalah terdapat pada perlakuan B dengan penambahan kulit buah naga 150 g dengan persentase 19,9418 ppm. Kadar kalsium terendah adalah terdapat pada perlakuan A tanpa penambahan kulit buah naga dengan persentase yaitu sebesar 20,2450 ppm.

#### **4.3 Analisis Vitamin C**

Analisis vitamin C pada es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.12 Persentase Kadar Vitamin C**

Kode Sampel	Vitamin C
A	0,2200 mg/gram
B	0,2640 mg/gram

Berdasarkan tabel 4. dapat dilihat bahwa kadar vitamin C tertinggi pada perlakuan terbaik dan kontrol adalah terdapat pada perlakuan B dengan penambahan kulit buah naga 150 g dengan persentase 0,2640 mg/gram. Kadar vitamin C terendah adalah terdapat pada perlakuan A tanpa penambahan kulit buah naga dengan persentase yaitu sebesar 0,2200 mg/gram.

## **hyBAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **5.1 Uji Organoleptik**

Berdasarkan hasil uji organoleptik warna, aroma, rasa dan tekstur es krim dengan empat perlakuan didapatkan hasil rata-rata hasil uji kesukaan dan mutu hedonik es krim bahwa perlakuan terbaik adalah perlakuan C dengan 100 g dadih kerbau dan 150 g kulit buah naga.

##### **5.1.1 Warna**

Hasil uji organoleptik es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga dari empat perlakuan yang dilakukan dengan hasil uji hedonik warna yang sangat disukai panelis adalah perlakuan C dengan dadih kerbau 100 g dan kulit buah naga 150 g dengan nilai rata-rata 3,96 yaitu suka. Sedangkan untuk hasil mutu hedonik perlakuan yang sangat disukai panelis adalah perlakuan D dengan dadih kerbau 100 g dan kulit buah naga 175 g yaitu dengan warna ungu. Sehingga diketahui bahwa warna terbaik es krim pada uji hedonik adalah perlakuan C yaitu es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga 150 g, karena warnanya lebih menarik dibandingkan sampel yang lain yaitu merah muda. Sementara secara mutu hedonik lebih dari setengah responden 84% berpendapat warna es krim dadih kerbau adalah berwarna ungu. Penambahan kulit buah naga pada pembuatan es krim dadih kerbau sangat mempengaruhi warna dari produk es krim dadih kerbau, yang mana panelis sangat menyukai warna yang lebih cerah dibandingkan warna yang gelap. Penambahan kulit buah naga menyebabkan peningkatan warna pada produk ini sehingga pada kontrol yang awalnya warna putih sekarang berubah menjadi ungu.

Warna adalah indikator pertama dalam uji organoleptik. Dalam uji organoleptik, pertama kali suatu produk dinilai dengan menggunakan mata yaitu dengan melihat warna dari produk itu sendiri, karena secara virtual warna bisa dilihat terlebih dahulu dalam penentuan produk makanan. Jika suatu produk memiliki warna yang tidak menarik atau lazim meskipun memiliki aroma, rasa dan tekstur yang sangat serta kandungan gizi yang lengkap akan mempengaruhi daya terima konsumen terhadap produk dan mempertimbangkan untuk mengkonsumsinya. Hal ini disebabkan warna merupakan respon yang paling cepat dan mudah dalam memberi kesan yang baik (Fellow, 2000 : Nurhidayati, 2011).

Menurut penelitian (Aprini Elastri 2015) hasil Anova menyatakan  $H_a$  diterima yang artinya menunjukkan terdapat pengaruh yang nyata terhadap warna es krim. Kualitas warna es krim X0, X1, X2 dan X3 memiliki perbedaan yang nyata secara signifikan. Perbedaan formula perlakuan pada es krim berpengaruh nyata terhadap warna yang dihasilkan oleh produk. Warna pink fanta pada es krim dipengaruhi oleh jumlah penambahan kulit buah naga merah yang digunakan. Semakin banyak kulit buah naga yang ditambahkan terhadap kualitas es krim kulit buah naga merah yang digunakan semakin pink fanta warna es krim dan makin tinggi nilai rata-rata. Jadi dapat disimpulkan semakin banyak ditambahkan kulit buah naga merah maka semakin tinggi warna merah yang dihasilkan. Penelitian menyatakan  $H_a$  diterima yang artinya terdapat pengaruh terhadap cita rasa (kesukaan) dengan penambahan kulit buah naga merah. Warna yang diinginkan dalam penelitian ini adalah pink Fanta

### **5.1.2 Aroma**

Hasil uji organoleptik aroma terbaik dari es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga adalah perlakuan C dengan dadih kerbau 100 g dan kulit buah naga 150 g. Berdasarkan empat perlakuan didapatkan hasil aroma es krim dadih kerbau yang terbaik yaitu aroma nyata harum khas dadih kerbau dilihat dari nilai rata-rata perlakuan C, karena pada penelitian ini perlakuan C bau dadih tidak terlalu pekat (asam) karena ditambahkan kulit buah naga dengan 150 g.

Menurut Moehyi (1992:95) "Aroma adalah bau harum yang dikeluarkan oleh makanan sehingga mampu merangsang indra penciuman dan membangkitkan selera untuk menikmatinya". Aroma pada es krim dapat dipengaruhi karena penggunaan bahan dalam pembuatan es krim, diantaranya susu, kulit buah naga dan pemakaian telur dalam pengolahan akan mampu untuk meningkatkan aroma susu pada es krim berkurang ketika dilakukan proses pasteurisasi.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada pengaruh atau adanya perbedaan nyata penambahan kulit buah naga pada tingkat kesukaan penelis terhadap aroma.

### **5.1.3 Tekstur**

Hasil analisis uji organoleptik tingkat kesukaan terbaik menurut panelis terhadap es krim adalah perlakuan C yaitu dengan dadih kerbau 100 g dan kulit buah naga 150 g, formulasi C dengan penambahan kulit buah naga 150 g memiliki tekstur yang lembut dibanding formulasi lain sehingga panelis sangat menyukai produk akhir yang dihasilkan. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan kulit buah naga mempengaruhi tekstur pada es krim karena kulit buah naga merah mengandung gel



yang menambah kekenyalan dan kelembutan pada es krim, menurut (Wahyuni, 2011: 81)“.

Pada perlakuan A memiliki tingkat kesukaan terendah dibandingkan perlakuan yang lain dikarenakan tidak adanya penambahan kulit buah naga sehingga tekstur pada perlakuan A tidak lembut. Hasil uji *kruskal wallis* menunjukkan bahwa adanya perbedaan nyata terhadap penambahan kulit buah naga pada tingkat kesukaan penelis terhadap tekstur.

#### **5.1.4 Rasa**

Pada penelitian ini didapatkan adanya pengaruh penambahan kulit buah naga dengan nilai tertinggi 3,68 berdasarkan uji hedonik dari 25 penelis memberikan penilaian rasa es krim dadih kerbau yaitu manis keasaman. Nilai tertinggi merupakan perlakuan C yaitu dengan penambahan kulit buah naga 150 g.

Rasa merupakan sebagai rangsangan yang dirasakan indra pengecap. Rasa merupakan faktor yang penting dalam menentukan keputusan baik konsumen untuk menerima atau menolak. Produk makanan yang mempunyai warna, aroma, tekstur dan nilai gizi yang baik akan ditolak jika rasa tidak enak. Rasa memiliki empat macam yaitu manis, pahit, asam dan asin (Diniyati, 2012).

Es krim pada perlakuan C yang paling disukai dengan penambahan kulit buah naga 150 g karena memiliki rasa manis keasaman yang pas pada perlakuan karena menurut Cahyono (2009) Penambahan kulit buah naga merah pada es krim memberikan daya tarik tersendiri terhadap cita rasa dan disukai oleh panelis. Pada

penelitian ini perlakuan C penambahan kulit buah naga terhadap es krim dadih kerbau adalah penamabhan yang dianggap pas oleh penelis yaitu manis keasaman.

## **5.2 Kadar Kandungan Vitamin C**

Berdasarkan uji laboratorium dapat dilihat hasil kandungan vitamin C tertinggi dari penambahan kulit buah naga pada es krim dadih kerbau yaitu perlakuan B ( dadih kerbau 100 g : kulit buah naga 150 g) dengan hasil kadar vitamin C 0,264 mg/gr. Kadar vitamin C di dalam 150 gram kulit buah naga mengandung 0,0379 mg/gr setelah dimasukan ke dalam es krim kadar vitamin C meningkat dengan jumlah peningkatan 0,2261 mg/gr. Hal ini disebabkan karena penambahan kulit buah naga merah lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan lain

Penentuan kadar vitamin C pada setiap sampel dilakukan dengan menggunakan metode titrasi idimetri (titrasi langsung). Hal ini dilakukan berdasarkan sifat vitamin C dapat bereaksi dengan larutan yodium 0,01 N fungsi larutan yodium adalah sebagai pereaksi untuk memperlihatkan jumlah vitamin C yang terdapat di dalam larutan sampel, sehingga sampel akan menunjukkan perubahan warna menjadi ungu seulas.

Vitamin C merupakan salah satu vitamin yang diperlukan oleh tubuh dan berfungsi untuk meningkatkan sistem imunitas dan antioksidan. Vitamin ini mudah larut dalam air sehingga apabila dikonsumsi melebihi batas maksimal maka kelebihan tersebut akan dikeluarkan melalui urin. Batas maksimal yang diizinkan untuk mengkonsumsi vitamin C adalah 1000 mg/hari (Arsin, 2012).

Vitamin C juga mempunyai peranan yang sangat penting dalam proses metabolisme yang berlangsung di dalam jaringan tubuh. Adapun fungsi lain vitamin

C seperti mekanisme immunitas dalam rangka daya tahan tubuh terhadap berbagai serangan penyakit dan toksin. Selain itu vitamin C juga berfungsi dalam absorpsi zat besi dan metabolisme asam folat (Kamiensky, Keogh 2006).

### **5.3 Kadar Kandungan Kalsium**

Berdasarkan analisis uji organoleptik didapatkan perlakuan terbaik pada es krim yaitu perlakuan A tanpa penambahan kulit buah naga dan perlakuan C dengan dadih kerbau 100 g dan kulit buah naga 150 g. Kemudian berdasarkan hasil analisis kadar kalsium tertinggi adalah perlakuan dengan tanpa penambahan kulit buah naga dengan kandungan kadar kalsium yaitu 20,2450 ppm. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan kulit buah naga tidak mempengaruhi peningkatan kadar kalsium didalam es krim, Kebutuhan kalsium pada anak usia 10-18 tahun adalah 1200 mg per hari, 19-29 tahun 1100 mg per hari (AKG, 2019).

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan uji organoleptik yang dilakukan maka dapat disampaikan sebagai berikut :

1. Tidak ada pengaruh dengan penambahan kulit buah naga terhadap warna es krim dadih kerbau.
2. Ada pengaruh dengan penambahan kulit buah naga terhadap aroma es krim dadih kerbau.
3. Ada pengaruh dengan penambahan kulit buah naga terhadap tekstur es krim dadih kerbau.
4. Tidak ada pengaruh dengan penambahan kulit buah naga terhadap rasa es krim dadih kerbau.
5. kadar kalsium es krim dadih kerbau pada perlakuan A tanpa penambahan kulit buah naga sebagai perlakuan terbaik adalah 20,2450ppm.
6. kadar vitamin C pada es krim dadih kerbau pada perlakuan C ditambahkan dengan 150 g kulit buah naga sebagai perlakuan terbaik adalah 0,264 mg.

#### **Saran**

1. Es krim yang direkomendasikan adalah es krim dadih kerbau dengan penambahan kulit buah naga karena mengandung kandungan zat gizi yang baik

serta mengandung kandungan vitamin C yang cukup, sehingga menjadi makanan selingan yang baik.

2. Disarankan kepada institusi kesehatan untuk memanfaatkan kulit buah naga menjadi suatu produk kesehatan yang memiliki kadar vitamin C yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfitasari, L. D (2015). Uji organoleptic dan kadar vitamin c yoghurt buah bligo (benincasa hispida) dengan penambahan konsentarsi starter bakteri dan ekstrak buah nangka (*arthrocarpus heterophyllus*) yang berbeda. Doctoral dissertation. Universitas Muhammadiyah: Surakarta.
- Ambri, k. Kusnadi, J. Putri, WDR.(2009) *Studi pertumbuhan Bakteri Asam Laktat (BAL) dari Dadih dalam es krim sebagai pangan prebiotic*. Jurnal Teknologi Pertanian.
- Astuti, S. P. Faridah, A. & Holinesti, R. (2018).Pengaruh penambahan ekstrak jahe terhadap kualitas es krim dadih.E-Journal Home Economic and Taurism.
- Azhari, N. (2010). Dadih probiotik khas Minangkabau. (online), <http://dbraint.blogspot.co.id/2010/01/dadiah-probiotik-khasMinangkabu.html>, diakses April 2018.
- Chalid, S. Y.& Hartiningsih,F. (2013). Potensi dadih susu kerbau fermentasi sebagai antioksidan dan antibakteri. Prosiding SEMIRATA 2013.
- Ikhsanita, Z. & Retnaningrum, E. (2016). Perbedaan kualitas dadih susu kerbau dengan dadih campuran susu sapi dan susu kedelai serta identifikasi bakteri asam laktat yang berperan dalam fermentasinya. Doctoral dissertation. Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta
- Junuardi, A. & Syarif, W. (2012). Analisis kualitas es krim dadiah dengan penambahan ekstrak nenas.E-Journal Home Economic and Tourism, 18(3)
- Nurtyas, U. & Suryani T. (2016). Kadar kalsium dan uji organoleptic dadih kombinasi susu kacang merah dan susu sapi dengan penambahan ekstrak nanas .Doctoral dissertation. Universitas Muhammadiyah: Surakarta.
- Sisriyenni, D. & Nasution, K(2014). Kajian kulaitas dadih susu kerbau di dalam tabung bamboo dan tabung plastik.
- Ummu. Mukaromah.(2010). Kadar vitamin C, Mutu Fisik, Ph dan Mutu Organoleptik Sirup Rosella (*Hibiscus sabdariffa*, L) Berdasarkan Cara Ekstaraksi:Semarang.
- Wardani, L. A. (2012). Validasi Metode Analisa Dan Penentuan Kadar Vitamin C Pada Minuman Buah Kemasan Dengan Spektrofotometri UV Visible. Depok:FMIPA UI

- Karmila, F. 2014. Pemanfaatan Ekstrak Kulit Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) sebagai Pewarna Makanan Alami Pada Pembuatan Kerupuk Merah dan Mutu Organoleptiknya. KTI. Poltekes Kemenkes Padang, Padang.
- Wahyuni, R. 2011. Pemanfaatan dan Pengolahan Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus Costaricensis*) sebagai Sumber Antioksidan dan Pewarna Alami pada Pembuatan Jelly. *Jurnal Teknologi Pangan*.
- Handayani, A.P dan A. Rahmawati. 2012. Pemanfaatan kulit buah naga (Dragon fruit) sebagai pewarna alami makanan pengganti pewarna sintesis. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*.
- Febriyanti, R. & Dara, W. 2018. Pemanfaatan ekstrak kulit buah naga (*hylocereuspolyrhizus*) sebagai pewarna kue “katen” terhadap mutu organoleptik dan kadar vitamin C. Stikes Perintis Padang. Artikel

**Lampiran I**

**Fomulir uji organoleptik “Pengaruh Penambahan Kulit Buah Naga (Hylocereus Polyrhizus) Terhadap Mutu Organoleptik, Kalsium Dan Vitamin C Es Krim Dadih Kerbau”.**

Nama Panelis :

Nomor Panelis :

Tanggal :

Petunjuk pengisian :

1. Dihadapkan anda disajikan eskrimdadih kerbau yang dicampur dengan kulit buah naga yang mana perlakuan berbeda –beda.
2. Berikan penilaian terhadap Uji Hedonik/kesukaan (warna, rasa, aroma,tekstur) dengn mencicipi hidangan yang disediakan. Setiap akan melakukan pencicipan anda harus minum air putih terlebih dahulu.
3. Kemudin masukkan pendapat anda tentang kesukaan berdasarkan skor kesukaan sebagai berikut:

Untuk Warna, Aroma,Rasa ,dan Tekstur

Kriteria	Skor
Sangat tidak suka	1
Tidak suka	2
Kurang suka	3
Suka	4
Sangat suka	5

4. Kemudian masukkan hasil pencicipan kedalam kolom dibawah ini :

No	Kode perlakuan	Warna	Rasa	Aroma	Tekstur
1	1801				
2	1805				
3	1850				
4	1830				



**Lampiran II.**

**Fomulir uji organoleptik “Pengaruh Penambahan Kulit Buah Naga (Hylocereus Polyrhizus) Terhadap Mutu Organoleptik, Kalsium Dan Vitamin C Es Krim Dadih Kerbau”.**

Nama Panelis :

Nomor Panelis :

Tanggal :

Petunjuk pengisian :

Dihadapan anda disajikan 4 macam es krim dadih kerbau yang dicampur dengan kulit buah naga. Anda diminta memberikan penilaian **Mutu Hedonik** mengenai warna, aroma, tekstur, dan rasa terhadap es krim tersebut. Penilaian dengan memberikan ceklis/contreng (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian anda

Parameter			Kode sampel			
			1801	1805	1850	1830
Warna	5	Ungu				
	4	Sedikit keunguan				
	3	Merah muda				
	2	Sedikit merah muda				
	1	Putih				
Rasa	5	Manis keasaman				
	4	Manis agak keasaman				

	3	Kurang manis keasaman				
	2	Agak asam				
	1	Sangat asam				
Tekstur	5	Lembut				
	4	Agak lembut				
	3	Tidak lembut				
	2	Kasar				
	1	Sangat kasar				
Aroma	5	Sangat harum				
	4	Harum				
	3	Agak harum				
	2	Tidak harum				
	1	Sangat tidak harum				

**Lampiran III**

**Tabel Uji Hedonik Penambahan Kulit Buah Naga (hylocererus Polyrhizuz)  
Pada Es krim Dadih Kerbau.**

Panelis	Warna				Aroma				Rasa				Tekstur			
	1801	1805	1850	1830	1801	1805	1850	1830	1801	1805	1850	1830	1801	1805	1850	1830
ND	4	3	4	5	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	2	4
HR	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
KA	4	4	5	5	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5
PR	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
MC	3	4	3	4	2	2	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4
FA	2	4	3	4	2	2	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4
LPM	4	4	2	4	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3
RC	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	3	5	5	5
AO	5	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	3	4	3
UM	4	2	4	3	3	2	4	3	4	2	4	3	2	2	3	3
RA	5	3	4	4	3	3	5	4	3	4	3	5	5	5	5	4
CA	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
CLS	3	4	2	3	3	4	2	2	3	4	2	2	3	4	2	4
SH	4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	4	3	4	2
AA	4	5	5	4	3	4	3	3	3	4	5	5	4	4	3	3
DS	3	4	5	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	4	5	3
NRD	3	4	5	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	4	5	3
RS	4	5	3	5	3	2	3	5	3	3	3	3	4	2	3	5
DA	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4
IPL	3	4	5	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4
GDS	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3
NLS	4	4	4	3	2	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3
MP	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3
HA	2	2	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2	2	3	4
AS	5	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	5
Rata-rata	3,8	3,84	3,96	3,84	3,12	3,28	3,84	3,64	3,48	3,56	3,68	3,64	3,44	3,48	3,76	3,72

Keterangan kode pada sampel :

- 1801 = (dadih kerbau 100 g : kulit buah naga 0 g)
- 1805 = (dadih kerbau 100 g : kulit buah naga 125 g)
- 1850 = (dadih kerbau 100 g : kulit buah naga 150 g)
- 1830 = (dadih kerbau 100 g : kulit buah naga 175 g)

**Tabel Uji Mutu Hedonik Penambahan Kulit Buah Naga (hylocererus  
Polyrhizuz) Pada Es krim Dadih Kerbau.**

Panelis	Warna				Aroma				Rasa				Tekstur			
	1801	1805	1850	1830	1801	1805	1850	1830	1801	1805	1850	1830	1801	1805	1850	1830
ND	1	3	3	5	2	3	3	2	4	5	5	4	5	5	5	5
HR	1	3	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
KA	1	3	4	5	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
PR	1	2	3	5	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5
MC	1	2	3	5	2	3	3	4	4	5	3	3	3	4	4	5
FA	1	2	3	5	5	4	3	2	4	4	4	5	5	4	4	5
LPM	1	3	4	5	3	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4
RC	1	2	4	5	3	4	4	4	3	5	5	5	4	5	5	5
AO	1	2	4	5	4	3	3	3	5	4	4	4	5	4	4	4
UM	1	2	4	5	2	2	4	4	3	5	5	5	5	4	5	4
RA	1	2	3	5	3	3	3	3	5	4	4	4	5	5	5	5
CA	1	3	4	5	3	3	3	3	5	4	4	4	5	5	5	5
CLS	1	3	4	5	3	3	3	3	5	5	3	3	5	5	4	5
SH	1	2	3	5	4	4	4	3	5	4	5	4	5	5	3	5
AA	1	3	4	5	4	3	3	3	5	4	4	4	5	4	4	4
DS	1	5	2	5	3	3	4	4	5	4	4	3	5	5	4	4
NRD	1	3	2	5	3	3	4	4	5	4	4	3	5	5	4	5
RS	1	3	2	5	3	2	3	5	4	4	3	5	5	5	5	4
DA	1	2	3	5	2	4	4	4	3	4	4	4	5	5	5	5
IPL	1	2	3	5	3	3	3	4	5	4	4	5	5	5	5	5
GDS	1	2	2	3	4	3	4	3	4	4	4	5	5	4	5	5
NLS	1	2	3	4	3	3	3	3	2	5	3	3	4	4	3	4
MP	1	2	3	4	3	3	3	3	2	5	4	3	4	4	4	5
HA	1	2	3	4	3	3	4	4	2	5	3	3	4	4	5	5
AS	1	2	3	5	3	4	4	4	2	4	4	5	5	4	4	5
Rata-rata	1	2,48	3,2	4,8	3,16	3,28	3,56	3,52	3,96	4,4	4,08	4,08	4,76	4,56	4,48	4,72

Keterangan kode pada sampel :

1801 = (dadih kerbau 100 g : kulit buah naga 0 g)

1805 = (dadih kerbau 100 g : kulit buah naga 125 g)

1850 = (dadih kerbau 100 g : kulit buah naga 150 g)

1830 =(dadih kerbau 100 g : kulit buah naga 175 g)

## Lampiran IV

### Data SPSS Uji Hedonik Warna

#### Case Processing Summary

perla kuan	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
warna A	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%
B	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%
C	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%
D	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%

#### Descriptives

Perlakuan			Statistic	Std. Error
warna	A	Mean	3.8000	.17321
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	3.4425	
		Upper Bound	4.1575	
		5% Trimmed Mean	3.8333	
		Median	4.0000	

	Variance		.750	
	Std. Deviation		.86603	
	Minimum		2.00	
	Maximum		5.00	
	Range		3.00	
	Interquartile Range		1.00	
	Skewness		-.418	.464
	Kurtosis		-.195	.902
B	Mean		3.8400	.16000
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.5098	
		Upper Bound	4.1702	
	5% Trimmed Mean		3.8778	
	Median		4.0000	
	Variance		.640	
	Std. Deviation		.80000	
	Minimum		2.00	
	Maximum		5.00	
	Range		3.00	
	Interquartile Range		.50	

	Skewness		- .754	.464
	Kurtosis		.789	.902
C	Mean		3.9600	.18690
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.5742	
		Upper Bound	4.3458	
	5% Trimmed Mean		4.0111	
	Median		4.0000	
	Variance		.873	
	Std. Deviation		.93452	
	Minimum		2.00	
	Maximum		5.00	
	Range		3.00	
	Interquartile Range		2.00	
	Skewness		-.582	.464
	Kurtosis		-.389	.902
D	Mean		3.8400	.16000
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.5098	
		Upper Bound	4.1702	
	5% Trimmed Mean		3.8667	

Median	4.0000	
Variance	.640	
Std. Deviation	.80000	
Minimum	2.00	
Maximum	5.00	
Range	3.00	
Interquartile Range	1.00	
Skewness	-.223	.464
Kurtosis	-.278	.902

#### Tests of Normality

perlu an	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
warna A	.271	25	.000	.867	25	.004
B	.339	25	.000	.813	25	.000
C	.237	25	.001	.855	25	.002
D	.259	25	.000	.862	25	.003

a. Lilliefors Significance Correction



## Kruskal-Wallis Test

Ranks

perlu an	N	Mean Rank
warna A	25	48.58
B	25	50.00
C	25	54.26
D	25	49.16
Total	100	

Test Statistics<sup>b,c</sup>

			warna
Chi-Square			.686
Df			3
Asymp. Sig.			.877
Monte Carlo Sig.	Sig.		.882 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.875
		Upper Bound	.888

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.

**Test Statistics<sup>b,c</sup>**

			warna
Chi-Square			.686
Df			3
Asymp. Sig.			.877
Monte Carlo Sig.	Sig.		.882 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.875
		Upper Bound	.888

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.

b. Kruskal Wallis Test

c. Grouping Variable: perlakuan

**Data SPSS Uji Hedonik Aroma**

**Case Processing Summary**

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
aroma	A	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%
	B	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%

C	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%
D	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%

### Descriptives

Perlakuan			Statistic	Std. Error
aroma	A	Mean	3.1200	.13317
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	2.8452	
		Upper Bound	3.3948	
		5% Trimmed Mean	3.1333	
		Median	3.0000	
		Variance	.443	
		Std. Deviation	.66583	
		Minimum	2.00	
		Maximum	4.00	
		Range	2.00	
		Interquartile Range	1.00	
		Skewness	-.134	.464
		Kurtosis	-.557	.902
	B	Mean	3.2800	.16852

	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.9322	
		Upper Bound	3.6278	
	5% Trimmed Mean		3.2667	
	Median		3.0000	
	Variance		.710	
	Std. Deviation		.84261	
	Minimum		2.00	
	Maximum		5.00	
	Range		3.00	
	Interquartile Range		1.00	
	Skewness		-.141	.464
	Kurtosis		-.769	.902
C	Mean		3.8400	.13760
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.5560	
		Upper Bound	4.1240	
	5% Trimmed Mean		3.8667	
	Median		4.0000	
	Variance		.473	
	Std. Deviation		.68799	

	Minimum		2.00	
	Maximum		5.00	
	Range		3.00	
	Interquartile Range		.50	
	Skewness		-.618	.464
	Kurtosis		1.218	.902
D	Mean		3.6400	.15144
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.3274	
		Upper Bound	3.9526	
	5% Trimmed Mean		3.6556	
	Median		4.0000	
	Variance		.573	
	Std. Deviation		.75719	
	Minimum		2.00	
	Maximum		5.00	
	Range		3.00	
	Interquartile Range		1.00	
	Skewness		-.519	.464
	Kurtosis		.284	.902

**Tests of Normality**

perlu an	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
aroma A	.292	25	.000	.796	25	.000
B	.244	25	.001	.858	25	.002
C	.352	25	.000	.796	25	.000
D	.323	25	.000	.830	25	.001

a. Lilliefors Significance Correction

**Ranks**

perlu an	N	Mean Rank
aroma A	25	37.72
B	25	44.40
C	25	63.40
D	25	56.48
Total	100	

**Test Statistics<sup>b,c</sup>**

		aroma
Chi-Square		14.049
Df		3
Asymp. Sig.		.003
Monte Carlo Sig.	Sig.	.002 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	
	Lower Bound	.001
	Upper Bound	.003

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 926214481.

b. Kruskal Wallis Test

c. Grouping Variable: perlakuan

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
aroma A	25	24.04	601.00
B	25	26.96	674.00
Total	50		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

			aroma
Mann-Whitney U			276.000
Wilcoxon W			601.000
Z			-.765
Asymp. Sig. (2-tailed)			.444
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.470 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.460
		Upper Bound	.480
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.230
		Upper Bound	.247
	Sig.		.238 <sup>a</sup>

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 1314643744.

b. Grouping Variable: perlakuan

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

	perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
aroma	A	25	18.96	474.00
	C	25	32.04	801.00



**Ranks**

perakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
aroma A	25	18.96	474.00
C	25	32.04	801.00
Total	50		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

			aroma
Mann-Whitney U			149.000
Wilcoxon W			474.000
Z			-3.447
Asymp. Sig. (2-tailed)			.001
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.001 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.000
		Upper Bound	.001
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.000
		Upper Bound	.001
	Sig.		.001 <sup>a</sup>

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 624387341.

**Test Statistics<sup>b</sup>**

			aroma
Mann-Whitney U			149.000
Wilcoxon W			474.000
Z			-3.447
Asymp. Sig. (2-tailed)			.001
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.001 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.000
		Upper Bound	.001
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.000
		Upper Bound	.001
	Sig.		.001 <sup>a</sup>

b. Grouping Variable: perlakuan

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

perlu an	N	Mean Rank	Sum of Ranks
aroma A	25	20.72	518.00
D	25	30.28	757.00
Total	50		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

			aroma
Mann-Whitney U			193.000
Wilcoxon W			518.000
Z			-2.514
Asymp. Sig. (2-tailed)			.012
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.014 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.012
		Upper Bound	.016
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.005
		Upper Bound	.008
	Sig.		.006 <sup>a</sup>

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 334431365.

b. Grouping Variable: perlakuan

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
aroma B	25	20.90	522.50

C	25	30.10	752.50
Total	50		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

			aroma
Mann-Whitney U			197.500
Wilcoxon W			522.500
Z			-2.441
Asymp. Sig. (2-tailed)			.015
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.015 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.013
		Upper Bound	.018
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.006
		Upper Bound	.009
	Sig.		.008 <sup>a</sup>

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 1502173562.

b. Grouping Variable: perlakuan

## Mann-Whitney Test

### Ranks

perakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
aroma B	25	22.54	563.50
D	25	28.46	711.50
Total	50		

### Test Statistics<sup>b</sup>

			aroma
Mann-Whitney U			238.500
Wilcoxon W			563.500
Z			-1.554
Asymp. Sig. (2-tailed)			.120
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.129 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.122
		Upper Bound	.135
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.058
		Upper Bound	.068
	Sig.		.063 <sup>a</sup>

**Test Statistics<sup>b</sup>**

				aroma
Mann-Whitney U				238.500
Wilcoxon W				563.500
Z				-1.554
Asymp. Sig. (2-tailed)				.120
Monte Carlo Sig. (2-tailed)		Sig.		.129 <sup>a</sup>
		95% Confidence Interval	Lower Bound	.122
			Upper Bound	.135
Monte Carlo Sig. (1-tailed)		95% Confidence Interval	Lower Bound	.058
			Upper Bound	.068
		Sig.		.063 <sup>a</sup>

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 743671174.

b. Grouping Variable: perlakuan

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

perlakuan		N	Mean Rank	Sum of Ranks
aroma	C	25	27.26	681.50
	D	25	23.74	593.50

**Ranks**

perakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
aroma C	25	27.26	681.50
D	25	23.74	593.50
Total	50		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

			aroma
Mann-Whitney U			268.500
Wilcoxon W			593.500
Z			-.973
Asymp. Sig. (2-tailed)			.330
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.364 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.355
		Upper Bound	.374
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.171
		Upper Bound	.185
	Sig.		.178 <sup>a</sup>

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 957002199.

b. Grouping Variable: perlakuan

## Data SPSS Uji Hedonik Tekstur

### Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
tekstur	A	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%
	B	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%
	C	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%
	D	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%

### Descriptives

Perlakuan			Statistic	Std. Error
tekstur	A	Mean	3.4400	.15362
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	3.1229	
		Upper Bound	3.7571	
		5% Trimmed Mean	3.4333	
		Median	3.0000	



	Variance		.590	
	Std. Deviation		.76811	
	Minimum		2.00	
	Maximum		5.00	
	Range		3.00	
	Interquartile Range		1.00	
	Skewness		.218	.464
	Kurtosis		-.066	.902
B	Mean		3.4800	.17436
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.1201	
		Upper Bound	3.8399	
	5% Trimmed Mean		3.4778	
	Median		3.0000	
	Variance		.760	
	Std. Deviation		.87178	
	Minimum		2.00	
	Maximum		5.00	
	Range		3.00	
	Interquartile Range		1.00	

	Skewness		.066	.464
	Kurtosis		-.487	.902
C	Mean		3.7600	.18511
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.3779	
		Upper Bound	4.1421	
	5% Trimmed Mean		3.7889	
	Median		4.0000	
	Variance		.857	
	Std. Deviation		.92556	
	Minimum		2.00	
	Maximum		5.00	
	Range		3.00	
	Interquartile Range		1.50	
	Skewness		-.163	.464
	Kurtosis		-.784	.902
D	Mean		3.7200	.16852
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.3722	
		Upper Bound	4.0678	
	5% Trimmed Mean		3.7333	

Median	4.0000	
Variance	.710	
Std. Deviation	.84261	
Minimum	2.00	
Maximum	5.00	
Range	3.00	
Interquartile Range	1.00	
Skewness	.141	.464
Kurtosis	-.769	.902

#### Tests of Normality

perlakuan	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
tekstur A	.277	25	.000	.856	25	.002
B	.229	25	.002	.882	25	.008
C	.202	25	.010	.877	25	.006
D	.244	25	.001	.858	25	.002

a. Lilliefors Significance Correction

## Kruskal-Wallis Test

### Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank
aroma	A	25	37.72
	B	25	44.40
	C	25	63.40
	D	25	56.48
	Total	100	

### Test Statistics<sup>b,c</sup>

			aroma
Chi-Square			14.049
Df			3
Asymp. Sig.			.003
Monte Carlo Sig.	Sig.		.002 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.001
		Upper Bound	.003

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 112562564.

b. Kruskal Wallis Test

c. Grouping Variable: perlakuan

## Mann-Whitney Test

### Ranks

perakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
tekstur A	25	25.14	628.50
B	25	25.86	646.50
Total	50		

### Test Statistics<sup>b</sup>

			tekstur
Mann-Whitney U			303.500
Wilcoxo			628.500
Z			-.188
Asymp. Sig. (2-tailed)			.851
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.888 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.882
		Upper Bound	.894
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.435
		Upper Bound	.454
	Sig.		.444 <sup>a</sup>

**Test Statistics<sup>b</sup>**

			tekstur
Mann-Whitney U			303.500
Wilcoxo			628.500
Z			-.188
Asymp. Sig. (2-tailed)			.851
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.888 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.882
		Upper Bound	.894
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.435
		Upper Bound	.454
	Sig.		.444 <sup>a</sup>

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 221623949.

b. Grouping Variable: perlakuan

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

perlu an	N	Mean Rank	Sum of Ranks
tekstur A	25	22.94	573.50
C	25	28.06	701.50

**Ranks**

perlu an	N	Mean Rank	Sum of Ranks
tekstur A	25	22.94	573.50
C	25	28.06	701.50
Total	50		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

			tekstur
Mann-Whitney U			248.500
Wilcoxon W			573.500
Z			-1.320
Asymp. Sig. (2-tailed)			.187
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.190 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.182
		Upper Bound	.197
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.085
		Upper Bound	.096
	Sig.		.090 <sup>a</sup>

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 303130861.

**Test Statistics<sup>b</sup>**

			tekstur
Mann-Whitney U			248.500
Wilcoxon W			573.500
Z			-1.320
Asymp. Sig. (2-tailed)			.187
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.190 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.182
		Upper Bound	.197
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.085
		Upper Bound	.096
	Sig.		.090 <sup>a</sup>

b. Grouping Variable: perlakuan

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

perlu an	N	Mean Rank	Sum of Ranks
tekstur A	25	23.30	582.50
D	25	27.70	692.50
Total	50		



**Test Statistics<sup>b</sup>**

			tekstur
Mann-Whitney U			257.500
Wilcoxon W			582.500
Z			-1.147
Asymp. Sig. (2-tailed)			.251
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.282 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.273
		Upper Bound	.291
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.133
		Upper Bound	.146
	Sig.		.139 <sup>a</sup>

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 92208573.

b. Grouping Variable: perlakuan

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

perlu an	N	Mean Rank	Sum of Ranks
tekstur B	25	23.38	584.50
C	25	27.62	690.50

**Ranks**

perlu an	N	Mean Rank	Sum of Ranks
tekstur B	25	23.38	584.50
C	25	27.62	690.50
Total	50		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

			tekstur
Mann-Whitney U			259.500
Wilcoxon W			584.500
Z			-1.084
Asymp. Sig. (2-tailed)			.278
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.289 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.281
		Upper Bound	.298
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.138
		Upper Bound	.151
	Sig.		.145 <sup>a</sup>

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 1335104164.

**Test Statistics<sup>b</sup>**

				tekstur
Mann-Whitney U				259.500
Wilcoxon W				584.500
Z				-1.084
Asymp. Sig. (2-tailed)				.278
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.			.289 <sup>a</sup>
		95% Confidence Interval	Lower Bound	.281
			Upper Bound	.298
Monte Carlo Sig. (1-tailed)		95% Confidence Interval	Lower Bound	.138
			Upper Bound	.151
			Sig.	.145 <sup>a</sup>

b. Grouping Variable: perlakuan

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

perlu an	N	Mean Rank	Sum of Ranks
tekstur B	25	23.74	593.50
D	25	27.26	681.50
Total	50		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

			tekstur
Mann-Whitney U			268.500
Wilcoxon W			593.500
Z			-.907
Asymp. Sig. (2-tailed)			.364
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.394 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.384
		Upper Bound	.403
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.189
		Upper Bound	.205
	Sig.		.197 <sup>a</sup>

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 329836257.

b. Grouping Variable: perlakuan

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

perlu an	N	Mean Rank	Sum of Ranks
tekstur C	25	25.94	648.50

D	25	25.06	626.50
Total	50		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

			tekstur
Mann-Whitney U			301.500
Wilcoxon W			626.500
Z			-.225
Asymp. Sig. (2-tailed)			.822
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.841 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.833
		Upper Bound	.848
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.415
		Upper Bound	.434
	Sig.		.424 <sup>a</sup>

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 1535910591.

b. Grouping Variable: perlakuan

## Data SPSS Uji Hedonik Rasa

### Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
rasa	A	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%
	B	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%
	C	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%
	D	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%

### Descriptives

Perlakuan			Statistic	Std. Error
rasa	A	Mean	3.4800	.11719
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	3.2381	
		Upper Bound	3.7219	
		5% Trimmed Mean	3.5222	
		Median	4.0000	
		Variance	.343	
		Std. Deviation	.58595	

	Minimum	2.00	
	Maximum	4.00	
	Range	2.00	
	Interquartile Range	1.00	
	Skewness	-.592	.464
	Kurtosis	-.540	.902
<hr/>			
B	Mean	3.5600	.15362
	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	3.2429	
	Upper Bound	3.8771	
	5% Trimmed Mean	3.5778	
	Median	4.0000	
	Variance	.590	
	Std. Deviation	.76811	
	Minimum	2.00	
	Maximum	5.00	
	Range	3.00	
	Interquartile Range	1.00	
	Skewness	-.817	.464
	Kurtosis	.155	.902

C	Mean		3.6800	.16042
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.3489	
		Upper Bound	4.0111	
	5% Trimmed Mean		3.7000	
	Median		4.0000	
	Variance		.643	
	Std. Deviation		.80208	
	Minimum		2.00	
	Maximum		5.00	
	Range		3.00	
	Interquartile Range		1.00	
	Skewness		-.383	.464
	Kurtosis		.034	.902
D	Mean		3.6400	.16207
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.3055	
		Upper Bound	3.9745	
	5% Trimmed Mean		3.6556	
	Median		4.0000	
	Variance		.657	



Std. Deviation	.81035	
Minimum	2.00	
Maximum	5.00	
Range	3.00	
Interquartile Range	1.00	
Skewness	-.239	.464
Kurtosis	-.154	.902

#### Tests of Normality

perlakuan	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
rasa A	.333	25	.000	.721	25	.000
B	.357	25	.000	.780	25	.000
C	.295	25	.000	.856	25	.002
D	.272	25	.000	.867	25	.004

a. Lilliefors Significance Correction

## Kruskal-Wallis Test

Ranks

perlakuan	N	Mean Rank
rasa A	25	45.80
B	25	50.50
C	25	53.70
D	25	52.00
Total	100	

Test Statistics<sup>b,c</sup>

			rasa
Chi-Square			1.256
Df			3
Asymp. Sig.			.740
Monte Carlo Sig.	Sig.		.748 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.739
		Upper Bound	.756

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 1993510611.

**Test Statistics<sup>b,c</sup>**

			rasa
Chi-Square			1.256
Df			3
Asymp. Sig.			.740
Monte Carlo Sig.	Sig.		.748 <sup>a</sup>
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.739
		Upper Bound	.756

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 1993510611.

b. Kruskal Wallis Test

c. Grouping Variable: perlakuan



Padang, 25 Agustus 2020

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor: **87**/Lab.KIM-SK/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. rer. nat. Jon Efendi, M.Si  
NIP : 19630310 199001 1 002  
Jabatan : Kepala Laboratorium Kimia FMIPA UNP

Menerangkan bahwa:

“..Fatia Ilmiati...”

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Perintis telah selesai mengambil hasil analisis “Kadar Vitamin C dan Kalsium pada Ice cream Dadih Kerbau” yang dilaksanakan di Laboratorium Kimia FMIPA UNP pada tanggal 24-25 Agustus 2020, dengan hasil terlampir.

Demikianlah Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Padang, 25 Agustus 2020

Mengetahui  
Kepala Lab. Kimia FMIPA  
Universitas Negeri Padang

Dr. rer. nat. Jon Efendi, M.Si  
NIP.19630310 199903 1 002

Menyetujui,

( Fatia Ilmiati )



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
**LABORATORIUM KIMIA**  
Jl. Prof. Dr Hamka Air Tawar Barat Padang, Telp. 57420106, Fax 7058772




Hasil Analisa Sampel Ice Cream Dadih Kerbau  
a/n Fatia Ilmiati

Nomor : 80/lab.KIM-SK/IX/2020


No	Parameter	Hasil Analisa	Satuan	Metode
1	Vitamin C (1801)	0,2200	mg/gram	Titrimetri
2	Vitamin C (1805)	0,2640	mg/gram	Titrimetri
3	Kadar Kalsium (1805)	19,9418	ppm (mg/L) (dalam 5 gram sampel)	AAS
4	Kadar Kalsium (1801)	20,2450	ppm (mg/L) (dalam 5 gram sampel)	AAS

Mengetahui:  
Kepala Laboratorium  
Kimia FMIPA  
Universitas Negeri Padang

  
Dr. rer. nat. Jon Efendi, M.Si  
NIP.196303101999031002

Padang, 25 Agustus 2020

Analisis

  
Fitri Yuranda, S.T

Contoh Perhitungan

Kadar Vitamin C:

Nama Sampel	Volume Iod 0.01N(mL)	Faktor Pengenceran	Massa sampel	Kadar Vitamin C (mg/gr sampel)
Ice cream 1805	0.25	10	10	0.220
Ice cream 1801	0.30	10	10	0.264

$$\text{Kadar Vitamin C} = \frac{(\text{Volume Iod } 0,01 \text{ N} \times 0,88 \times \text{FP})}{\text{Massa sampel (gram)}}$$

$$\text{Kadar Vitamin C (1805)} = \frac{0,25 \times 0,88 \times 10}{10} = 0,220 \text{ mg/gram}$$



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
**LABORATORIUM KIMIA**  
Jl. Prof. Dr Hamka Air Tawar Barat Padang. Telp. 57420106. Fax 7058772



Biaya analisis

Biaya	Jumlah	Harga satuan	Total
Kadar Vitamin C	2	Rp. 75.000,-	Rp. 150.000,-
Destruksi Sampel AAS	2	Rp. 125.000,-	Rp. 250.000,-
Pengukuran AAS (2 Sampel + 4 Standar)	6	Rp. 25.000,-	Rp. 150.000,-
Total		Rp. 550.000,-	

Padang, 25 Agustus 2020

Mengetahui  
Kepala Lab. Kimia FMIPA  
Universitas Negeri Padang

Dr. rer. Nat. Jon Efendi, M.Si  
NIP.19630310 199903 1 002

Bendahara Laboratorium Kimia

Herawati Desi Putri  
NIP.19280417 199903 2 002

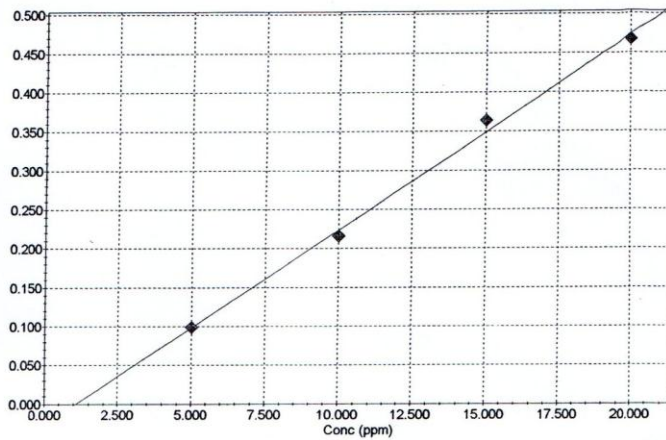
Ca

No	Action	Sample ID	True Value (ppm)	Conc. (ppm)	Abs.	Actual Conc.
1	STD		5	5	0.0987	
2	STD		10,000	9,6864	0.2159	
3	STD		15,000	15,5948	0.3640	
4	STD		20,000	19,7080	0.4671	
5	UNK1	Ice Cream1805		19,9418	0.4751	19,9418
6	UNK2	Ice Cream 1801		20,2450	0.4975	20,2450
7	UNK3					
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Tuesday, August 25 2020



Calibration Curve (Element:Ca:Flame C#:01)



Abs=0.025066Conc-0.026900      r=0.9979









CONC	ABS
5.0000	0.0987
10.0000	0.2159
15.0000	0.3640
20.0000	0.4671

LAMPIRAN VI

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG

LEMBAR KONSULTASI

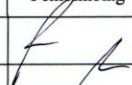

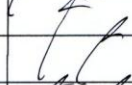

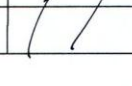



Nama : FATIA ILMIATI  
NIM : 1613211009  
Prodi : S1 Gizi  
Pembimbing I : Widia Dara, SP,MP  
Judul Proposal skripsi : **Pengaruh Penambahan kulit buah naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Mutu Organoleptik, Kalsium dan Vitamin C Es Krim Dadih Kerbau.**

No	Hari / Tanggal	Topik Diskusi / Konsultasi	Saran Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Rabu/08 Juli 2020	Konsultasi Penelitian		
2.	Senin/13 Juli 2020	Revisi Bab IV		
3.	Jumat/24 Juli 2020	Konsul Bab V		
4.	Selasa/28 Juli 2020	Revisi Bab V		
5.	Kamis/6 Juli 2020	Konsul Bab IV & V		
6.	Selasa/11 Juli 2020	Revisi Bab VI dan Daftar Pustaka		
7.	Kamis/20 Juli 2020	Konsul Bab IV - VI dan daftar Pustaka		
8.	Rabu/26 Agustus 2020	acc kompre	acc Widia, skripsi	

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG**

**LEMBAR KONSULTASI**



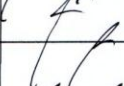
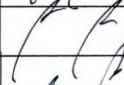
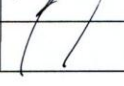



Nama : FATIA ILMIATI  
 NIM : 1613211009  
 Prodi : S1 Gizi  
 Pembimbing II : Erina Masri, S.KM M.Biomed  
 Judul Proposal skripsi : **Pengaruh Penambahan kulit buah naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Mutu Organoleptik, Kalsium dan Vitamin C Es Krim Dadih Kerbau.**

No	Hari / Tanggal	Topik Diskusi / Konsultasi	Saran Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Selasa / 21 Juli 2020	Revisi Bab I - III		
2.	Kamis / 20 Juli 2020	Penulisan Daftar Isi		
3.	Selasa / 4 Agustus 2020	Etd Bab IV - VI		
4.	Kamis / 13 Agustus 2020	Penulisan Daftar Pustaka		
5.	Selasa / 11 Agustus 2020	Penulisan Abstrak		
6.	Kamis / 20 Agustus 2020	Revisi Abstrak.		
7.	Rabu / 28 Agustus 2020	Konsultasi bab I - VI		
8	Sabtu / 29 Agustus 20	Acc fompres		

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG**

**LEMBAR KONSULTASI**

Nama : FATIA ILMIATI  
 NIM : 1613211009  
 Prodi : S1 Gizi  
 Pembimbing II : Erina Masri, S.KM M.Biomed  
 Judul Proposal skripsi : **Pengaruh Penambahan kulit buah naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Mutu Organoleptik, Kalsium dan Vitamin C Es Krim Dadih Kerbau.**

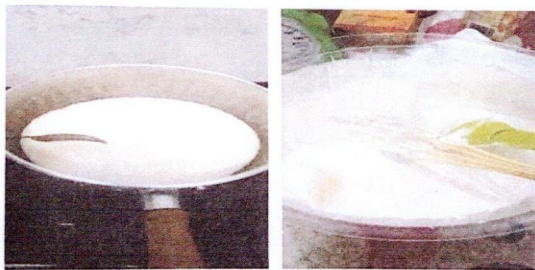
No	Hari / Tanggal	Topik Diskusi / Konsultasi	Saran Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Selasa / 21 Juli 2020	Revisi Bab I - III		
2.	Kamis / 20 Juli 2020	Penulisan Daftar Isi		
3.	Selasa / 4 Agustus 2020	Etd Bab IV - VI		
4.	Kamis / 13 Agustus 2020	Penulisan Daftar Pustaka		
5.	Selasa / 11 Agustus 2020	Penulisan Abstrak		
6.	Kamis / 20 Agustus 2020	Revisi Abstrak.		
7.	Rabu / 26 Agustus 2020	Konsultasi bab 7 - VI		
8	Sabtu / 29 Agustus 20	Acc fempre		

DOKUMENTASI

Proses Pembuatan Es Krim Dadih Kerbau



Bahan pembuatan es krim dadih kerbau





Pencampuran bahan



Proses pembekuan bahan





## Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 19%

Date: Jumat, November 20, 2020

Statistics: 2704 words Plagiarized / 14315 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

---

1 PENGARUH PENAMBAHAN KULIT BUAH NAGA(Hylocereus Polyrhizus)TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK, KALSIMUM DAN VITAMIN C **ES KRIM DADIH KERBAU** SKRIPSI  
Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Gizi Disusun Oleh: FATIA ILMIATI 1613211009 PROGRAM STUDI S1 GIZI SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG PADANG 2020 2 PROGRAM STUDI S – 1 GIZI SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG Skripsi, Juli 2020 FATIA ILMIATI  
PENGARUH PENAMBAHAN KULIT BUAH NAGA (Hylocereus Polyrhizuz) TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK, KALSIMUM DAN VITAMIN C **ES KRIM DADIH KERBAU** ABSTRAK  
Dadiah adalah pangan tradisional yang berfungsi sebagai pangan fungsional tetapi tidak semua orang menyukai dadiah.

Tujuan **penelitian ini adalah untuk mengetahui** sifat organoleptik es krim yang ditambahkan **kulit buah naga dan** kandungan kadar vitamin C, kalsium pada es krim dadiah kerbau. Penelitian ini bersifat eksperimen dengan menambahkan kulit buah naga pada es krim. Penelitian ini dilakukan 3 perlakuan 1 kali kontrol dengan 2 kali penggulungan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni – Agustus 2020 dan pengamatan yang dilakukan adalah subjektif yang dilakukan terhadap cita rasa (uji organoleptik) dengan panelis agak terlatih 25 orang yaitu mahasiswa S1 Gizi.

Analisis **kadar vitamin C dan** kadar kalsium dilakukan di Laboratorium Kimia UNP. Analisis data adalah untuk mengetahui rata – rata tingkat kesukaan panelis dengan menggunakan analisis sidik ragam, apabila f hitung besar dari f tabel maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Analisis selanjutnya untuk mengetahui uji kadar vitamin C menggunakan metode titrasi dan analisis selanjutnya **untuk mengetahui kadar kalsium** menggunakan metode spektrofometer Serapan Atom (SSA) Hasil uji organoleptik didapatkan perlakuan **yang paling disukai oleh panelis** pada perlakuan 1850 (100 dadiah