



Kemenkes
Poltekkes Padang

**MUTU ORGANOLEPTIK, AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, DAN DAYA
TERIMA DADIH SUSU SAPI DENGAN PENAMBAHAN SARI
BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*)**

SKRIPSI

Diajukan ke Program Studi Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika Kemenkes
Poltekkes Padang Sebagai Persyaratan dalam Menyelesaikan
Pendidikan Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Kemenkes Poltekkes Padang

Oleh :

SITI AISYAH
NIM. 202210635

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
KEMENKES POLTEKKES PADANG
TAHUN 2024**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

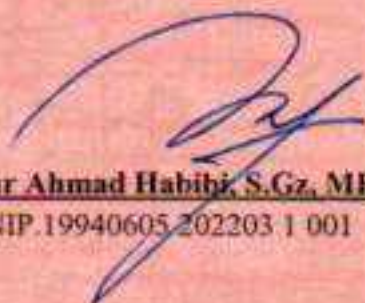
Judul Skripsi : Mutu Organoleptik, Aktivitas Antioksidan, dan Daya
Terima Dadih Susu Sapi dengan Penambahan Sari Buah
Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)
Nama : Siti Aisyah
NIM : 202210635

Skripsi ini telah disetujui untuk diseminarkan dihadapan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kemenkes Poltekkes Padang

Padang, Juni 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Nur Ahmad Habibi, S.Gz, MP
NIP.19940605 202203 1 001

Pembimbing Pendamping



Irma Eva Yani, SKM, M.Si
NIP.19651019 198803 2 001

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika



Marni Handayani, S.SiT, M.Kes
NIP.19750309 199803 2 001

PERNYATAAN PENGESAHAN PENGUJI

Judul Skripsi : Mutu Organoleptik, Aktivitas Antioksidan, dan Daya
Terima Dadih Susu Sapi dengan Penambahan Sari Buah
Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)
Nama : Siti Aisyah
NIM : 202210635

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi
Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kemenkes Poltekkes Padang
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Padang, Juni 2024

Dewan Penguji,

Ketua Dewan Penguji



(Zulkifli, SKM, M.Si)

NIP. 19620929 198803 1 002

Anggota Dewan Penguji



(Sri Darningsih, S.Pd, M.Si)

NIP. 19630218 198603 2 001

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama Lengkap : Siti Aisyah
NIM : 202210635
Tanggal Lahir : 20 Agustus 2001
Tahun Masuk : 2020
Nama Pembimbing Akademik : Dr. Eva Yunirita, DCN. M.Biomed
Nama Pembimbing Utama : Nur Ahmad Habibi, S.Gz, MP
Nama Pembimbing Pendamping : Irma Eva Yani, SKM, M.Si

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam hasil Skripsi saya yang berjudul :

"Mutu Organoleptik, Aktivitas Antioksidan, dan Daya Terima Dadih Susu Sapi dengan Penambahan Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)".

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, Juni 2024



Siti Aisyah
NIM.202210635

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama : Siti Aisyah
NIM : 202210635
Tempat/ Tanggal Lahir : Joho/ 20 Agustus 2001
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Joho, Kamang Hilir, Kec.Kamang Magek,
Kab.Agam
Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Status Keluarga : Anak
Nama Orang tua
Ayah : Hamdani
Ibu : Refnida

B. Riwayat Pendidikan

No.	Pendidikan	Tahun Lulus	Tempat
1.	TK Aisyiyah Ampang	2008	Kamang Hilir, Agam
2.	SD Negeri 01 Tengah	2014	Kamang Hilir, Agam
3.	MTSN Kamang	2017	Kamang Hilir, Agam
4.	SMA Negeri 1 Bukittinggi	2020	Bukittinggi
5.	Kemenkes Poltekkes Padang	2024	Padang

**KEMENKES POLTEKKES PADANG
JURUSAN GIZI**

Skripsi, Juni 2024
Siti Aisyah

Mutu Organoleptik, Aktivitas Antioksidan, dan Daya Terima Dadih Susu Sapi dengan Penambahan Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)

viii + 43 halaman + 13 tabel + 2 gambar + 1 diagram + 10 Lampiran

ABSTRAK

Dadiah merupakan makanan kearifan lokal dari Sumatera Barat. Dadiah merupakan susu fermentasi yang dibuat dengan memasukkan susu kerbau segar yang telah disaring ke dalam bambu lalu ditutup daun pisang. Menurunnya produksi susu kerbau di Sumatera Barat diperlukan alternatif lain yaitu susu sapi. Dadiah memiliki aktivitas antioksidan yang sedang sehingga untuk meningkatkan aktivitas antioksidan pada dadiah perlu ditambahkan bahan lainnya seperti buah naga merah, karena ketersediaan buah naga merah yang mudah ditemukan, dapat meningkatkan aktivitas antioksidan, dan dapat meningkatkan daya terima masyarakat terhadap dadiah.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Penelitian dilakukan di bulan Februari 2023 sampai April 2024. Penelitian dilakukan di Laboratorium Ilmu Bahan Makanan Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang. Uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Ilmu Bahan Makanan Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang dengan 25 penelis agak terlatih, uji aktivitas antioksidan dilakukan di Vahana Scientific Lab., dan uji daya terima dilakukan pada orang dewasa umur 30-49 sebanyak 30 orang. Analisis data dengan uji *Kruskal-Wallis*, kemudian dilanjutkan uji *Mann Whitney* apabila terdapat perbedaan nyata.

Hasil penelitian uji organoleptik terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur menunjukkan bahwa rata-rata penerimaan panelis pada taraf suka. Perlakuan terbaik adalah perlakuan F2 dengan penambahan sari buah naga merah sebanyak 10 gram dan aktivitas antioksidan sebesar 278,84 ppm/100gr. Daya terima dadiah sari buah naga sebesar 84,33%.

Kesimpulannya adalah penambahan buah naga sebanyak 10 gr/100 ml dapat meningkatkan aktivitas antioksidan dan dapat meningkatkan mutu sensori dadiah. Disarankan meneliti jumlah bakteri dan lamanya daya simpan dadiah sari buah naga merah.

Kata Kunci : Dadiah, Dadih Susu Sapi, Penambahan Sari Buah Naga Merah, Daya Terima, Aktivitas Antioksidan.

Daftar Pustaka : 34 (2011-2022)

**HEALTH POLYTECHNIC PADANG
DEPARTMENT OF NUTRITION**

Thesis, June 2024

Siti Aisyah

Organoleptic Quality, Antioxidant Activity, and Acceptability of Cow's Milk Curd with Addition of Red Dragon Fruit Juice (*Hylocereus polyrhizus*)

viii + 43 pages + 13 tables + 2 figures + 1 diagram + 10 attachments

ABSTRACT

Curd is a local wisdom food from West Sumatra. Curd is a fermented milk made by putting fresh buffalo milk that has been filtered into bamboo and then covered with banana leaves. The declining production of buffalo milk in West Sumatra requires another alternative, namely cow's milk. Curd has moderate antioxidant activity so to increase antioxidant activity in curd it is necessary to add other ingredients such as red dragon fruit, because the availability of red dragon fruit is easy to find, can increase antioxidant activity, and can increase public acceptance of curd.

This type of research is an experiment using a complete randomized design (RAL). The research was conducted from February 2023 to April 2024. The research was conducted at the Food Science Laboratory, Department of Nutrition, Ministry of Health Polytechnic of Padang. The organoleptic test was conducted at the Food Science Laboratory of the Nutrition Department of the Ministry of Health Polytechnic of Padang with 25 moderately trained testers, the antioxidant activity test was conducted at Vahana Scientific Lab, and the acceptability test was conducted on adults aged 30-49 as many as 30 people. Data were analyzed using Kruskal-Wallis test, followed by Mann Whitney test if there were significant differences.

The results of the organoleptic test research on color, aroma, taste, and texture showed that the average acceptance of panelists at the level of like. The best treatment is treatment F2 with the addition of red dragon fruit juice as much as 10 grams and antioxidant activity of 278,84 ppm/100gr. Acceptability of dragon fruit juice curd amounted to 84.33%.

The conclusion is that the addition of dragon fruit as much as 10 g/100 ml can increase antioxidant activity and can improve the sensory quality of curd. It is recommended to examine the number of bacteria and the length of shelf life of red dragon fruit curd juice.

Keyword : Curd, Cow Milk Curd, Red Dragon Fruit Juice Addition, Acceptability, Antioxidant Activity.

Bibliography : 34 (2011-2022)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, dengan judul **“Mutu Organoleptik, Aktivitas Antioksidan, dan Daya Terima Dadih Susu Sapi dengan Penambahan Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)”**.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Nur Ahmad Habibi, S.Gz, MP selaku pembimbing utama dan Ibu Irma Eva Yani, SKM, M.Si selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan pada pembuatan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ibu Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa, selaku Direktur Kemenkes Poltekkes Padang
2. Ibu Rina Hasniyati, SKM, M. Kes, selaku Ketua Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang
3. Ibu Marni Handayani, S.SiT, M.Kes, selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Kemenkes Poltekkes Padang
4. Dr. Eva Yunirita, DCN. M.Biomed, selaku Pembimbing Akademik
5. Bapak Zulkifli, SKM, M.Si selaku ketua dewan penguji dan Ibu Sri Darningsih, S.Pd, M.Si selaku anggota dewan penguji
6. Bapak/Ibu Dosen dan Staff Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang
7. Keluarga terkhususnya orang tua yang memberikan doa, semangat dan dukungan selama penyelesaian skripsi ini

8. Teman-teman Jurusan Gizi Angkatan 2020 yang telah ikut berpartisipasi dan memberikan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini

Penulis menyadari penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Padang, Juni 2024

Siti Aisyah

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJUAN	
PERNYATAAN PENGESAHAN PENGUJI	
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR DIAGRAM	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
1. Bagi Peneliti	5
2. Bagi Masyarakat	5
3. Bagi Institusi.....	6
E. Ruang Lingkup Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Dadih	7
B. Susu Sapi	8
C. Buah Naga	9
D. Antioksidan	12
E. Pembuatan Dadih Susu Sapi dengan Penambahan Sari Buah Naga Merah	14
F. Penelitian Aktivitas Antioksidan Produk dengan Penambahan Buah Naga Merah	15
G. Uji Organoleptik.....	16
1. Pengertian Uji Organoleptik.....	16
2. Penulis	17
H. Daya Terima Konsumen.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Desain Penelitian	20
B. Waktu dan Tempat Penelitian	20
C. Bahan dan Alat Penelitian	21
1. Bahan.....	21
2. Alat	22
D. Tahap Penelitian	22

1. Tahap Persiapan	22
2. Tahap Pelaksanaan	24
E. Pengamatan	27
1. Pengamatan Subjektif	27
2. Pengamatan Objektif	29
F. Pengolahan dan Analisis Data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil	31
1. Mutu Organoleptik	31
2. Perlakuan Terbaik	35
3. Aktivitas Antioksidan	36
4. Daya Terima Konsumen	36
B. Pembahasan	37
1. Mutu Organoleptik	37
2. Perlakuan Terbaik	40
3. Aktivitas Antioksidan	41
4. Daya Terima Konsumen	43
BAB V PENUTUP	44
A. KESIMPULAN	44
B. SARAN	44

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Kandungan Gizi Dadih Susu Kerbau dan Dadih Susu Sapi	8
Tabel 2.	Kandungan Gizi Susu Sapi dalam 100 gram	9
Tabel 3.	Kandungan Gizi Buah Naga dalam 100 gram	11
Tabel 4.	Hubungan nilai IC50 dengan aktivitas antioksidan.....	13
Tabel 5.	Rancangan Perlakuan Pembuatan Dadih dengan Penambahan Buah Naga Merah	20
Tabel 6.	Komposisi Bahan untuk Tiap Perlakuan pada Penelitian Pendahuluan	24
Tabel 7.	Hasil Uji Organoleptik Dadih Susu Sapi Penambahan Sari Buah Naga pada Penelitian Pendahuluan.....	25
Tabel 8.	Komposisi Bahan untuk Setiap Perlakuan pada Pembuatan Dadiah Susu Sapi dengan Penambahan Buah Naga.....	26
Tabel 9.	Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Warna Dadih dengan Penambahan Sari Buah Naga	31
Tabel 10.	Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Dadih dengan Penambahan Sari Buah Naga	32
Tabel 11.	Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Dadih dengan Penambahan Sari Buah Naga	33
Tabel 12.	Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Dadih dengan Penambahan Sari Buah Naga	34
Tabel 13.	Nilai Rata-rata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Dadih dengan Penambahan Sari Buah Naga	35
Tabel 14.	Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Dadih Sari Buah Naga.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Dadih	7
Gambar 2 Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>).....	10

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1. Uji Daya Terima Dadih Sari Buah Naga.....	37
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A : Bagan alir pembuatan dadih kontrol
- Lampiran B : Bagan alir pembuatan dadih perlakuan
- Lampiran C : Bagan alir penelitian
- Lampiran D : Surat izin penelitian
- Lampiran E : Hasil uji aktivitas antioksidan
- Lampiran F : Hasil uji SPSS
- Lampiran G : Dokumentasi
- Lampiran H : Formulir uji organoleptik
- Lampiran I : Lembar Konsultasi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dadiah merupakan produk kearifan lokal dari Sumatera Barat yang berpotensi dikembangkan menjadi pangan fungsional.¹ Dadiah merupakan susu fermentasi seperti halnya yoghurt dan kefir, tetapi belum dikenal luas sebagaimana produk susu fermentasi lainnya. Dadiah dibuat dengan memasukkan susu kerbau segar yang telah disaring ke dalam bambu, lalu ditutup daun pisang dan dibiarkan pada suhu kamar selama 1–2 hari sampai terbentuk gumpalan menyerupai pasta. Dadiah biasanya dipasarkan dalam kemasan bambu.² Pada dadiah terdapat bakteri *Lactobacillus plantarum* yang sangat baik untuk perbaikan microbiota usus . Kandungan nutrisi dadiah bervariasi, bergantung pada daerah produksinya.² Dadiah mengandung karbohidrat 3,34 %, protein 5,93 %, lemak 5,42 %, dan kadar air 84,35%.³

Kendala terbesar pengembangan dadiah susu kerbau adalah menurunnya produksi susu kerbau sebagai bahan baku pembuatan dadiah, karena populasi kerbau di Sumatera Barat semakin menurun. Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat, populasi kerbau tercatat sebanyak 108.045 ekor pada tahun 2019, pada tahun 2020 sebanyak 85.242 ekor, sedangkan pada tahun 2021 populasi kerbau hanya 83.281 ekor, dan terus menurun pada tahun 2022 populasi kerbau sebanyak 79.564 ekor.⁴

Seiring menurunnya populasi dan produksi susu kerbau, diperlukan opsi pengganti agar dadiah yang menjadi produk khas Sumatera Barat tetap terjaga eksistensinya. Susu sapi merupakan pilihan pengganti bahan baku dadiah susu

kerbau, karena produksi susu sapi di Sumatera Barat lebih tinggi dibandingkan dengan susu kerbau. Sistem database Provinsi Sumatera Barat mencatat produksi susu kerbau sebesar 842.240 liter sedangkan produksi susu sapi sebesar 1,014,390 liter pada tahun 2019.⁵ Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Chandra mengenai Karakteristik dan Pengembangan Dadih dari Susu Sapi sebagai Alternatif Dadih Susu Kerbau, susu sapi dapat digunakan sebagai pengganti susu kerbau dalam pembuatan dadih, walaupun karakteristiknya sedikit berbeda, terutama total padatan lebih rendah pada susu sapi.⁶

Dadiah memiliki banyak manfaat tetapi jarang di konsumsi oleh masyarakat selain karena terbatasnya ketersediaan susu kerbau, dadiah memiliki rasa dan aromanya yang kurang disukai, oleh karena itu digunakan susu sapi sebagai alternative pengganti susu kerbau.⁶ Susu kerbau memiliki kandungan lemak yang sangat tinggi, bahkan dua kali lipat lebih banyak dibandingkan susu sapi. Namun, susu sapi lebih diminati kalangan masyarakat dan lebih sering digunakan dalam berbagai olahan susu karena lebih mudah diperoleh. Susu sapi dikenal sebagai makanan sumber gizi dan menyehatkan, susu mengandung komponen-komponen esensial yang terikat dalam protein, lemak, dan karbohidrat. Dadiah susu sapi dapat ditambahkan dengan buah naga merah, karena ketersediaan buah naga merah yang mudah ditemukan dan dapat meningkatkan kandungan gizi. Diharapkan dengan penambahan buah naga merah juga dapat meningkatkan daya terima masyarakat.

Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan buah tropis dan subtropis yang banyak dibudidayakan di Indonesia, Taiwan, Vietnam, Malaysia dan Filipina. Berdasarkan laporan Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PANRB) bahwa produksi buah naga tahun 2020 sebesar

82.544 ton meningkat dibandingkan tahun 2019 sebesar 19.068 ton. Buah naga sangat kaya dengan zat gizi, antioksidan dan senyawa bioaktif yang sangat bermanfaat untuk kesehatan. Menurut Data Komposisi Pangan Indonesia dalam 100 gr buah naga merah mengandung energi sebesar 71 kalori, protein 1,7 gr, lemak 3,1 gr, karbohidrat 9,1, dan serat 3,2 gr. Penelitian Mastuti Widianingsih mengenai Aktivitas Antioksidan Buah Naga didapatkan nilai aktivitas antioksidan buah naga sebesar 67,45 ppm yaitu termasuk kedalam kategori kuat.⁷

Antioksidan sangat bermanfaat bagi kesehatan dalam pencegahan proses menua dan penyakit degeneratif. Antioksidan dapat melawan radikal bebas yang terdapat dalam tubuh, dari hasil metabolisme tubuh, polusi udara, cemaran makanan, sinar matahari, dsb. Antioksidan diperlukan untuk mencegah terjadinya stres oksidatif, yang berperan penting dalam etiologi terjadinya berbagai penyakit degeneratif.⁸

Pada usia dewasa, tujuan utama kesehatan dan gizi adalah meningkatkan kesehatan secara menyeluruh, mencegah penyakit, dan memperlambat proses menjadi tua (menua). Pada dewasa usia 30-49 tahun sejumlah penurunan sudah mulai tampak pada tubuh, dan akan terus terjadi semakin bertambahnya usia. Padatnya aktifitas pada usia dewasa ini dan tingkat produktifitas yang semakin menurun seiring berjalannya usia. Pada usia dewasa ini juga rentan terhadap terjadinya penyakit degeneratif seiring bertambahnya usia sehingga dibutuhkan sumber zat gizi yang baik untuk tubuh, salah satunya dengan mengonsumsi makanan yang tinggi antioksidan akan mencegah terjadinya berbagai penyakit degeneratif pada usia dewasa.⁹ Dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah bisa dijadikan pilihan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Hana tahun 2018 mengenai Pengaruh Penambahan Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Karakteristik Fisikokimia *Caspian Sea* Yoghurt bahwa aktivitas antioksidan pada *Caspian Sea* yoghurt dengan perlakuan penambahan sari buah naga merah sebanyak 10%, 15%, dan 20% dan lama penyimpanan 0- 12 hari berkisar antara 24.55-59.04%. Sari buah naga merah mengandung aktivitas antioksidan yang tinggi sehingga semakin tinggi konsentrasi buah naga merah yang ditambahkan maka aktivitas antioksidan *Caspian Sea* yoghurt juga akan semakin meningkat.¹⁰ Hal ini membuktikan bahwa buah naga merah berpotensi untuk dimanfaatkan dan diolah untuk meningkatkan aktivitas antioksidan dalam suatu produk pangan yaitu salah satunya dadih.

Berdasarkan uraian diatas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul, **“Mutu Organoleptik, Antioksidan, dan Daya Terima Dadih Susu Sapi dengan Penambahan Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*).”**

B. Rumusan Masalah

Bagaimana mutu organoleptik, aktivitas antioksidan, dan daya terima dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*)?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui mutu organoleptik, aktivitas antioksidan, dan daya terima dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*).

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah.
- b. Diketuainya nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah.
- c. Diketuainya nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah.
- d. Diketuainya nilai rata-rata kesukaan panelis panelis terhadap tekstur dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah.
- e. Diketuainya perlakuan terbaik dari dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah.
- f. Diketuainya aktivitas antioksidan dadih dengan penambahan sari buah naga merah pada perlakuan terbaik.
- g. Diketuainya daya terima dadih dengan penambahan sari buah naga merah.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Manfaat bagi peneliti dapat mengembangkan kemampuan teknologi pangan dalam rangka penganekaragaman pangan yang berkualitas, serta menghasilkan produk yang dapat diterima, dikonsumsi, bernilai gizi, serta disukai masyarakat

2. Bagi Masyarakat

Meningkatkan penganekaragaman atau diversifikasi pangan, menambah wawasan masyarakat dalam pengembangan teknologi pangan, serta memberikan pilihan yang lebih beragam dalam konsumsi pangan.

3. Bagi Institusi

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat bagi Kemenkes Poltekkes Padang terutama Jurusan Gizi sebagai referensi atau pustaka dalam bidang Teknologi Pangan.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini yaitu menilai mutu organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur), perlakuan terbaik, aktivitas antioksidan, dan daya terima dadih penambahan sari buah naga.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Dadih

Dadiah merupakan susu fermentasi asli dari daerah Sumatera Barat berwarna putih dengan konsistensi agak kental menyerupai tahu. Dadiah secara tradisional dibuat dari susu kerbau yang ditempatkan dalam bambu dan ditutup dengan daun pisang yang dilayukan, dan dibiarkan terfermentasi secara alamiah pada suhu ruang selama 48 jam.¹¹

Dadiah salah satu pangan fungsional berupa kearifan lokal ranah Minangkabau yang diolah dari fermentasi susu kerbau, disimpan dalam batang bambu dan ditutup dengan menggunakan daun pisang atau talas, kemudian disimpan selama dua sampai tiga hari dalam suhu kamar sampai membeku.⁶ Pembekuan ini terjadi karena penurunan kadar pH yang menyebabkan rasa dadiah menjadi lebih asam akibat terbentuknya asam laktat. Fermentasi terjadi dengan bantuan bakteri yang terdapat didalam batang bambu bagian dalam, permukaan, penutup daun dan dari susu kerbau itu sendiri.¹¹



Gambar 1 Dadih
Sumber : travelingyuk.com

Beberapa bakteri gram positif seperti *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus brevis*, *Streptococcus agalactiae*, *Bacillus cereus*, dan *Streptococcus uberis*, serta bakteri gram negatif seperti *Escherichia coli* dan *Klebsiella sp.* terlibat dalam

proses fermentasi pada dadih. Dadih juga mengandung mikroba asam laktat seperti *Lactobacillus plantarum* yang termasuk dalam mikroba probiotik.¹²

Tabel 1. Kandungan Gizi Dadih Susu Kerbau dan Dadih Susu Sapi

Zat Gizi	Dadiah Susu Kerbau	Dadiah Susu Sapi
Kandungan Air	81,79%	79,72%
Protein	6,91%	4,70%
Lemak	7,98%	5,10%
Total Asam	1,28%	1,21%
pH	4,76	4,60

Sumber : *Ulfa et al. (2020)*.

B. Susu Sapi

Susu sapi murni adalah cairan yang diperoleh dari ambing sapi sehat dan bersih, dengan cara pemerahan yang benar, yang kandungan alaminya tidak dikurangi atau ditambahkan sesuatu apapun serta belum mendapat perlakuan apapun selain pendinginan.¹⁴ Susu hewan mamalia khususnya susu sapi dikenal sebagai makanan sumber gizi dan menyehatkan, susu mengandung komponen-komponen esensial yang terikat dalam protein, lemak, dan karbohidrat. Susu merupakan media yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme, berbagai jenis mikroorganisme dapat mengkontaminasi susu dan aktivitas dalam menguraikan zat-zat makanan di dalam susu dapat menimbulkan perubahan pada susu baik secara fisik, kimia maupun biologis.¹⁵

Fermentasi susu sebagai proses pemecahan karbohidrat dan asam amino secara anaerob yaitu dapat berlangsung tanpa adanya oksigen, senyawa yang dapat dipecah dalam proses fermentasi terutama karbohidrat, sedangkan asam amino hanya dapat difermentasi oleh beberapa jenis bakteri tertentu. Fermentasi susu dapat memperbaiki cita rasa, nutrisi, dan dapat menghasilkan produk baru. Pengolahan susu juga memiliki manfaat untuk memperpanjang masa simpan.

Susu fermentasi dapat digolongkan menurut jenis bakteri inokulum, misalnya yoghurt adalah susu yang diinokulasi dengan *L. bulgaricus* dan *S. thermophilus* atau *L. casei*.¹⁵

Tabel 2. Kandungan Gizi Susu Sapi dalam 100 gram

Zat Gizi	Kandungan Gizi
Kalori (kal)	61
Protein (gr)	3,2
Lemak (gr)	3,5
Karbohidrat (gr)	4,3
Abu (gr)	0,7
Kalsium (mg)	143
Fosfor (mg)	60
Zat besi (mg)	1,7
Natrium (mg)	36
Kalium (mg)	149
Seng (mg)	0,3
Air (gr)	88,3

Sumber : Data Komposisi Pangan Indonesia

C. Buah Naga

1. Klasifikasi Buah Naga Merah

Buah naga termasuk dalam kelompok tanaman kaktus atau famili *Cactaceae* dan subfamili *Hylocereanae*. Dalam subfamili ini terdapat beberapa genus, sedangkan buah naga termasuk dalam genus *Hylocereus*. Genus ini pun terdiri dari sekitar 16 spesies. Dua diantaranya memiliki buah yang komersial, yaitu *Hylocereus undatus* (berdaging putih) dan *Hylocereus polyrhizus* (berdaging merah). Adapun klasifikasi buah naga merah tersebut sebagai berikut.

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i> (tumbuhan berbiji)
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i> (berbiji tertutup)
Kelas	: <i>Dicotyledonae</i> (berkeping dua)
Ordo	: <i>Cactales</i>
Famili	: <i>Cactaceae</i>
Subfamili	: <i>Hylocereanea</i>
Genus	: <i>Hylocereus</i>
Spesies	: <i>Hylocereus polyrhizus</i> (berdaging merah)



Gambar 2 Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)

Sumber : www.superindo.co.id

Buah naga termasuk famili kaktus yang buahnya berbentuk lonjong, memiliki biji kecil-kecil mirip biji wijen, kulit dan daging buah berwarna merah. Buah naga memiliki rasa manis menyegarkan, mengkonsumsi buah naga biasanya sebagai penghilang dahaga karena buah naga mengandung kadar air yang tinggi, yaitu sekitar 90 % dari berat buah.¹⁶

2. Kandungan Gizi Buah Naga

Tabel 3. Kandungan Gizi Buah Naga dalam 100 gram

Zat Gizi	Kandungan Gizi
Kalori (kal)	71
Protein (gr)	1,7
Lemak (gr)	3,1
Karbohidrat (gr)	9,1
Serat (gr)	3,2
Abu (gr)	0,4
Kalsium (mg)	13
Natrium (mg)	10
Kalium (mg)	128
Fosfor (mg)	14
Zat besi (mg)	0,4
Seng (mg)	0,4
Vitamin B1 (mg)	0,5
Vitamin B2 (mg)	0,3
Vitamin B3 (mg)	0,5
Vitamin C (mg)	1
Air (gr)	85,7
BDD (%)	66,5

Sumber : Data Komposisi Pangan Indonesia

3. Manfaat Buah Naga untuk Kesehatan

Terkait dengan kesehatan, buah naga sangat bermanfaat untuk menjaga kesehatan pencernaan, mengurangi risiko kanker, menurunkan kadar kolesterol jahat dan meningkatkan kesehatan jantung, mengontrol gula darah dan mengurangi risiko diabetes, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, meredakan batuk dan flu, mencegah migrain, menurunkan berat badan, membantu mengatasi demam berdarah, menjaga kesehatan tulang, melawan radang sendi (arthritis),

mencegah anemia, meningkatkan kesehatan mata, menjaga kesehatan kulit, meredakan nyeri pada kulit yang terbakar sinar matahari, mengurangi jerawat, melindungi rambut dari kerusakan, dan membantu meningkatkan fungsi otak.¹⁷

D. Antioksidan

Antioksidan adalah senyawa yang dapat menangkal atau mengurangi dampak negatif oksidan. Konsumsi makanan yang mengandung antioksidan dapat meningkatkan status imunologi dan mengurangi resiko penyakit degeneratif seperti kardiovaskuler, kanker, aterosklerosis, osteoporosis dan penyakit degeneratif lainnya karena aktivitas antioksidan yang dimiliki oleh senyawa metabolit sekunder berfungsi sebagai penangkap radikal bebas.¹⁸

Antioksidan sangat bermanfaat bagi kesehatan dalam pencegahan proses menua dan penyakit degeneratif. Antioksidan dapat melawan radikal bebas yang terdapat dalam tubuh, dari hasil metabolisme tubuh, polusi udara, cemaran makanan, sinar matahari, dsb. Antioksidan diperlukan untuk mencegah terjadinya stres oksidatif, yang berperan penting dalam etiologi terjadinya berbagai penyakit degeneratif. Stres oksidatif adalah kondisi ketidakseimbangan antara jumlah radikal bebas yang ada dengan jumlah antioksidan di dalam tubuh. Radikal bebas merupakan senyawa yang mengandung satu atau lebih elektron tidak berpasangan dalam orbitalnya, sehingga bersifat sangat reaktif dan mampu mengoksidasi molekul di sekitarnya (lipid, protein, DNA, dan karbohidrat).⁸

Aktivitas antioksidan merupakan parameter yang dapat menggambarkan persentase kemampuan suatu bahan makanan atau pangan dalam menghambat radikal bebas.¹⁹ Perhitungan yang digunakan dalam penentuan aktivitas penangkap radikal oleh suatu senyawa adalah nilai IC₅₀ (*inhibition concentration*

50%), nilai tersebut menggambarkan besarnya konsentrasi senyawa uji yang dapat menetralkan radikal sebesar 50%.²⁰

Tabel 4. Hubungan nilai IC₅₀ dengan aktivitas antioksidan

Nilai IC ₅₀	Tingkat Aktivitas Antioksidan
< 50 ppm	Sangat kuat
50-100 ppm	Kuat
101-250 ppm	Sedang
250-500 ppm	Lemah
> 500 ppm	Tidak aktif

Sumber: (Jun et al., 2003)

1. Antioksidan pada Buah Naga Merah

Buah naga merah dipercaya memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan buah naga putih dengan komposisi ORAC $7,6 \pm 0,1 \mu\text{M TE/g}$ puree. Senyawa golongan fenolik seperti flavonoid, tokoferol, dan asam-asam fungsional merupakan jenis antioksidan alami yang secara umum terdapat pada tumbuhan. Senyawa golongan fenolat seperti flavonoid, tokoferol, dan asam-asam fungsional merupakan jenis antioksidan alami yang secara umum terdapat pada tumbuhan.⁷

Buah naga merah mengandung salah satu senyawa golongan fenolat yaitu antosianin sebanyak 8,8 mg/100 g dari daging buahnya. Buah naga merah tersebut juga memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibanding buah naga putih. Penelitian Mastuti Widianingsih mengenai Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus* (F.A.C Weber) Britton & Rose) Hasil Maserasi dan Dipekatkan dengan Kering Angin didapatkan nilai aktivitas antioksidan buah naga sebesar 67,45 ppm yaitu termasuk kedalam kategori kuat.⁷

Antosianin merupakan golongan senyawa kimia organik yang dapat larut dalam pelarut polar, serta berperan dalam memberikan warna oranye, merah, ungu, biru, hingga hitam pada tumbuhan tingkat tinggi seperti: bunga, buah-buahan, biji-bijian, sayuran, dan umbi-umbian. Sebagai senyawa bioaktif, antosianin berfungsi sebagai senyawa penghancur dan penangkal radikal bebas alami atau yang lebih dikenal sebagai senyawa antioksidan alami pada manusia ²¹

E. Pembuatan Dadih Susu Sapi dengan Penambahan Sari Buah Naga Merah

Pembuatan dadih pada umumnya menggunakan susu kerbau, karena populasi dan produksi susu kerbau yang semakin menurun sehingga susu kerbau sulit ditemukan, oleh karena itu pada penelitian ini menggunakan susu sapi sebagai alternative pengganti susu kerbau.

Pembuatan dadih pada penelitian ini menggunakan susu skim agar karakteristik padatan pada dadih susu sapi menyerupai dadih susu kerbau pada umumnya, penambahan susu skim ini merujuk pada penuntun ITP Kemenkes Poltekkes Padang Jurusan Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika. Penambahan susu skim sebanyak 8 gr pada masing- masing perlakuan, merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Mariya Ulfa, dkk mengenai Pengaruh Penambahan Skim terhadap Karakteristik Dadih Susu Sapi yang Dibuat dalam Ruas Bambu Wuluh (*Schizostachyum silicatum*) di Bali, berdasarkan penerimaan keseluruhan dadih susu sapi, nilai tertinggi ditunjukkan pada penambahan 8 gr susu skim.

Penambahan buah naga pada dadih susu sapi bertujuan untuk meningkatkan aktivitas antioksidan pada dadih dan untuk meningkatkan daya terima terhadap dadih. Berdasarkan penelitian mengenai Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus* (F.A.C Weber) Britton & Rose) Hasil

Maserasi dan Dipekatkan dengan Kering Angin bahwa buah naga mengandung antioksidan sebesar 67,45 ppm dimana termasuk kedalam kategori kuat.⁷ Berdasarkan penelitian mengenai Potensi Dadih Susu Kerbau Fermentasi sebagai Antioksidan dan Antibakteri bahwa dadih memiliki aktivitas antioksidan sebesar 241,8 ppm dimana termasuk kedalam kategori sedang.¹ Pada uji antioksidan yang telah dilakukan didapatkan aktivitas antioksidan dadih susu sapi sebesar 406 ppm dimana termasuk kedalam kategori lemah.

F. Penelitian Aktivitas Antioksidan Produk dengan Penambahan Buah Naga Merah

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dewi tahun 2019 mengenai Pengaruh Penambahan Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Terhadap Karakteristik Yoghurt Campuran Susu Sapi Dan Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*), bahwa penambahan sari buah naga merah dengan konsentrasi yang tinggi cenderung meningkatkan aktivitas antioksidan pada produk yang dihasilkan. Konsentrasi 25 % sari buah naga merah yang ditambahkan pada yoghurt menjadi nilai terbaik terhadap aktivitas antioksidan yang dihasilkan, sedangkan pada konsentrasi 0 % sari buah naga merah menjadi nilai terendah. Produk yang memiliki karakteristik terbaik yaitu dengan penggunaan sari buah naga konsentrasi 15 % dengan kriteria kadar total asam laktat 1,22 %, pH 4,41, kandungan Vitamin C 1,11 mg/100g, aktivitas antioksidan 48,40 % dan total BAL $1,87 \times 10^8$ CFU/ml serta sifat sensoris yang diperoleh yaitu warna (merah dan disukai), aroma (tidak langu dan disukai), rasa (asam dan disukai), tekstur (encer) dan penerimaan keseluruhan (disukai).²²

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Hana tahun 2018 mengenai Pengaruh Penambahan Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Karakteristik Fisikokimia *Caspian Sea* Yoghurt bahwa aktivitas antioksidan pada *Caspian Sea* yoghurt dengan perlakuan penambahan sari buah naga merah sebanyak 10%, 15%, dan 20% dan lama penyimpanan 0- 12 hari berkisar antara 24.55-59.04%. Sari buah naga merah mengandung aktivitas antioksidan yang tinggi sehingga semakin tinggi konsentrasi buah naga merah yang ditambahkan maka aktivitas antioksidan *Caspian Sea* yoghurt juga akan semakin meningkat.¹⁰

G. Uji Organoleptik

1. Pengertian Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik disebut penilaian indera atau penilaian sensorik merupakan suatu cara penilaian dengan memanfaatkan panca indera manusia untuk mengamati tekstur, warna, bentuk, aroma, rasa suatu produk makanan, ataupun minuman.²³

Ada empat alat indra yang sangat umum untuk penilaian suatu makanan ialah penglihatan, pencicip, pembau dan peraba.²⁴

a. Penglihatan (warna)

Untuk melihat adanya benda-benda disekeliling kita, indra penglihat merupakan alat tubuh yang paling penting. Dengan melihat, orang dapat mengenal dan menilai bentuk ukuran, sifat, kekeruhan dan warna.

b. Pencicip (rasa)

Indera pencicip berfungsi untuk menilai suatu makanan seperti rasa pahit, asin, asam dan manis.

c. Pembau (aroma)

Pembau juga disebut indera pencium jarak jauh karena manusia dapat mengenal makanan yang belum dilihat hanya mencium baunya dari jarak jauh. Indera pembau berfungsi untuk menilai bau-bauan dari suatu produk atau komoditif baik berupa makanan atau non pangan.

d. Perabaan (tekstur)

Penginderaan tentang tekstur dari sentuhan dapat ditangkap oleh seluruh permukaan kulit. Tetapi, jika orang menilai tekstur suatu bahan digunakan ujung jari tangan. Macam-macam pengindraan tekstur yang juga dapat dinilai meliputi kebasahan, kering, keras, halus, kasar dan berminyak.

2. Penelis

a. Macam-macam panelis

Ada 6 macam panel yang bisa digunakan dalam penilaian organoleptik yaitu²⁵ :

a) Panel perseorangan

Panel perseorangan adalah orang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan-latihan yang sangat intensif.

b) Panel terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi pengetahuan dan pengalaman tentang cara penilaian organoleptik sehingga biar lebih bisa dihindari.

c) Panel terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan yang kurang tinggi dari panelis terbatas atau cukup baik. Untuk menjadi panelis terlatih

perlu seleksi dan yang terpilih kemudian dilatih.

d) Panel agak terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat sensorik tertentu.

e) Panel tidak terlatih

Panel tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam yang dilakukan umumnya untuk menguji kesukaan dan anggotanya tidak tetap.

f) Panel konsumen

Panel konsumen terdiri dari 30-100 orang yang tergantung pada target pemasaran komoditi/produk.

b. Seleksi panelis

Sebelum dilakukan pengujian perlu dilakukan seleksi panelis. Dalam pemilihan panelis diperhatikan beberapa faktor, yaitu :

a) Mempunyai perhatian terhadap penilaian organoleptik

b) Bersedia meluangkan waktu untuk melakukan penilaian organoleptik.

c) Mempunyai kepekaan yang diperlukan (kepekaan dalam mendeteksi, kemampuan dalam membedakan, kemampuan dalam mengenal, dan membandingkan).

H. Daya Terima Konsumen

Uji penerimaan menyangkut penilaian seseorang akan suatu sifat atau kualitas suatu bahan yang menyebabkan orang menyenangi. Dalam uji penerimaan panelis akan mengemukakan tanggapan pribadi yaitu kesan yang berhubungan dengan kesukaan atau tanggapan senang atau tidaknya terhadap sifat sensorik atau kualitas yang dinilai.

Uji penerimaan produk dilakukan pada panel konsumen. Panel konsumen yang memenuhi syarat berjumlah 30-100 orang. Uji penerimaan dilakukan pada kelompok panelis tidak terlatih atau kelompok khusus sesuai sasaran. Daya terima dikatakan baik jika rata-rata persentase asupan >80 % hidangan yang disajikan dan dikatakan kurang jika rata-rata persentase asupan makanan <80 % hidangan yang disajikan.²⁶

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan memberikan beberapa perlakuan penambahan sari buah naga pada dadih. Eksperimen ini dilakukan secara bertahap mulai dari persiapan bahan, pengolahan, dan uji organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) serta untuk mengetahui aktivitas antioksidan dan daya terima dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah dengan perbandingan tertentu.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 1 kontrol dengan 2 kali pengulangan dengan rancangan sebagai berikut :

Tabel 5. Rancangan Perlakuan Pembuatan Dadih dengan Penambahan Buah Naga Merah

Bahan	Perlakuan			
	F0 (Kontrol)	F1	F2	F3
Susu sapi (ml)	100	100	100	100
Buah naga (gr)	-	7,5	10	12,5

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari pembuatan proposal pada bulan Februari 2023 sampai dengan dilakukannya penelitian dan pembuatan laporan pada bulan Juni 2024. Uji organoleptik dilakukan pada tanggal 22 dan 23 Januari 2024 di Laboratorium ITP Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang. Uji aktivitas antioksidan dilakukan pada tanggal 25 Januari 2024 di Wahana Scientific Lab, Jl. Medan Blok B No.5 Wisma Indah IV Siteba Padang. Uji daya terima dilakukan di

Jorong IV Kampung, Kamang Hilir pada tanggal 9 Maret 2024.

C. Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

a. Bahan Pembuatan Dadih Susu Sapi dengan Penambahan Sari Buah Naga Merah.

Bahan yang digunakan untuk dua kali pengulangan dalam pembuatan dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah adalah 12 liter susu sapi dengan spesifikasi berkualitas baik, berwarna putih kekuningan, tidak ada bagian terpisah, bau tidak menyimpang, dan bersih dari kotoran, yang dibeli di Kejulasi, Agam. Bahan lainnya ialah 900 gram sari buah naga merah yang dibeli di Kamang Hilir, Kab. Agam , 960 gr susu skim merk Tropicana slim dibeli di Niagara Bukittinggi. Bambu yang digunakan dalam penelitian ini adalah bambu betung (*Dendrocalamus asper*) yang didapat dari daerah Kamang Hilir, Kab.Agam. Bambu jenis ini banyak digunakan dalam pembuatan dadih dan memiliki ciri-ciri kuat, dan jarak ruas pendek.

b. Bahan Uji Organoleptik

Bahan yang digunakan pada uji organoleptik adalah satu sampel kontrol, tiga sampel perlakuan, surat persetujuan panelis, formulir uji organoleptik, dan air mineral.

c. Bahan Uji Daya Terima

Bahan yang digunakan untuk uji daya terima adalah dadiah susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah perlakuan terbaik.

2. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Alat Pembuatan Dadih Susu Sapi dengan Penambahan Sari Buah Naga Merah

Peralatan yang digunakan pada pembuatan dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah antara lain baskom kecil untuk buah naga, blender untuk menghaluskan buah naga, saringan, timbangan digital, sendok makan, pisau, gelas ukur, wadah kaca, panci rebusan, dan kompor.

2. Alat Uji Organoleptik

Untuk uji organoleptik menggunakan gelas plastik, sendok kecil plastik, kertas label, pena dan formulir uji organoleptik.

3. Alat Uji Daya Terima

Untuk uji daya terima yang digunakan adalah gelas plastik, sendok kecil plastik, formulir uji daya terima, dan pena.

D. Tahap Penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahap persiapan merupakan tahapan dalam pembuatan satu sampel kontrol dan tiga sampel perlakuan.

1. Tahap Persiapan

Terdiri dari tahapan pembuatan dadih susu sapi kontrol dan dadih susu sapi penambahan buah naga merah. Proses pembuatan dadih menggunakan metode berdasarkan Ditjen Peternakan tahun 1984 yang dimodifikasi.

a. Pembuatan Dadih Susu Sapi Kontrol

1. Alat dan bahan – bahan disiapkan dan ditimbang

2. Susu dimasukkan ke dalam panci, ditambahkan skim dan diaduk sampai larut. Kemudian dipanaskan sampai suhu mencapai 70°C sambil diaduk agar homogen dan tidak mengendap.
3. Susu didinginkan sampai suhu 36°C sambil diaduk agar tidak menggumpal.
4. Disiapkan bambu betung (*Dendrocalamus asper*) yang masih utuh ruasnya kemudian dipotong ujung atasnya dan ditutup dengan daun pisang. Pengemasan pada bambu betung dan disimpan selama 1-2 hari pada suhu ruang.

b. Pembuatan Dadih Susu Sapi dengan Penambahan Sari Buah Naga Merah

1. Bahan – bahan disiapkan dan ditimbang
2. Buah naga merah disortasi, dan dikupas. Daging buah di hancurkan dengan blender kecepatan satu selama 10 detik sehingga diperoleh bubur buah naga merah.
3. Bubur buah di saring disaring dan dilakukan pasteurisasi pada suhu 65°C 15 menit sehingga diperoleh sari buah yang siap digunakan.
4. Susu dimasukkan ke dalam panci, ditambahkan skim dan diaduk sampai larut. Kemudian dipanaskan sampai suhu mencapai 70°C sambil diaduk agar homogen dan tidak mengendap. Susu didinginkan sampai suhu 36°C sambil diaduk agar tidak menggumpal, susu ditambahkan sari buah sesuai dengan perlakuan. Siapkan bambu betung (*Dendrocalamus asper*) yang masih utuh ruasnya kemudian dipotong ujung atasnya dan ditutup daun pisang. Pengemasan pada bambu betung dan disimpan selama 1-2 hari pada suhu ruang.

2. Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini dibagi dalam dua tahapan, yaitu sebagai berikut :

a. Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan sebelum penelitian lanjutan, dengan tujuan untuk mendapatkan rancangan formulasi yang tepat atau perlakuan terbaik dalam pembuatan dadih susu sapi penambahan buah naga merah. Penelitian pendahuluan ini dilakukan pada bulan Mei 2023.

Penelitian dilakukan dengan satu kontrol dan tiga perlakuan yaitu F1(kontrol) tidak ada penambahan sari buah naga merah, F2 dengan penambahan 10 gram sari buah naga merah, F3 dengan penambahan 15 gram sari buah naga merah, F4 dengan penambahan 20 gram buah naga merah. Komposisi bahan yang digunakan pada setiap perlakuan terdapat pada table 5 :

Tabel 6. Komposisi Bahan untuk Tiap Perlakuan pada Penelitian Pendahuluan

Bahan	Perlakuan			
	F0 (Kontrol)	F1	F2	F3
Susu sapi (ml)	100	100	100	100
Buah naga (gr)	-	10	15	20
Susu skim (gr)	8	8	8	8

Penelitian pendahuluan dilakukan dengan menggunakan buah naga merah sebanyak 10 gram, 15 gram dan 20 gram, masing-masing perlakuan dan satu perlakuan sebagai kontrol. Hal ini ditentukan berdasarkan jumlah sari buah naga merah yang diberikan dengan memperhatikan tingkat aktivitas antioksidan dan mencari karakteristik dadih yang sesuai. Komposisi susu sapi ini merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Irma Phisita mengenai Aktivitas Antioksidan dan

Kualitas Yoghurt Susu Sapi Penambahan Buah Naga Merah dengan Starter Dadih, bahwa dengan penambahan 10% buah naga merah didapatkan nilai aktivitas antioksidan sebesar 54,07%. Kemudian merujuk pada penelitian Mastuti Widianingsih mengenai Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus* (F.A.C Weber) Britton & Rose) Hasil Maserasi dan Dipekatkan dengan Kering Angin didapatkan nilai aktivitas antioksidan buah naga sebesar 67,45 ppm yaitu termasuk kedalam kategori kuat.

Hasil uji organoleptik penelitian pendahuluan yang dilakukan pada 15 panelis agak terlatih terhadap dadih susu sapi dengan penambahan buah naga merah didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 7 Hasil Uji Organoleptik Dadih Susu Sapi Penambahan Sari Buah Naga pada Penelitian Pendahuluan

Perlakuan	Uji Organoleptik					Rata-Rata	Ket
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Total		
F0(Kontrol)	2,62	2,56	2,42	3,00	10,60	2,65	Suka
F1	3,14	2,84	2,64	2,96	11,58	2,89	Suka
F2	3,20	2,68	2,62	2,84	11,34	2,83	Suka
F3	3,40	2,62	2,56	2,80	11,38	2,85	Suka

Berdasarkan uji organoleptik yang dilakukan terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur dari dadih susu sapi sari buah naga merah, maka didapatkan hasil :

1. Perlakuan F0 (control), yaitu tanpa penambahan sari buah naga merah, dihasilkan dadih dengan warna putih kekuningan, aroma khas dadih, rasa asam, dan tekstur lembut dan kental.
2. Perlakuan F1, dengan penambahan 10 gram sari buah naga merah, diperoleh warna merah muda, aroma khas dadih, rasa agak asam, dan tekstur lembut

dan kental.

3. Perlakuan F2, dengan penambahan 15 gram sari buah naga merah, diperoleh warna merah muda keunguan, aroma khas dadih, rasa agak asam, dan tekstur lembut dan kental.
4. Perlakuan F3, dengan penambahan 20 gram sari buah naga merah, diperoleh warna merah muda keunguan pekat, aroma khas dadih, rasa agak asam, dan tekstur lembut dan kental.

Dari keempat perlakuan yang dibuat pada penelitian pendahuluan didapatkan perlakuan terbaik yaitu pada perlakuan F1 dengan penambahan sari buah naga merah sebanyak 10 gr.

b. Penelitian Lanjutan

Berdasarkan hasil uji organoleptik pada penelitian pendahuluan didapatkan perlakuan terbaik yaitu penambahan sari buah naga merah sebanyak 10 gr. Dilihat dari rata-rata kesukaan pada uji organoleptik, maka ditetapkan pada penelitian lanjutan menggunakan 3 perlakuan, 1 kontrol dengan penambahan sari buah naga merah sebanyak 7,5 gram, 10 gram, 12,5 gram. Komposisi bahan untuk setiap perlakuan pada penelitian lanjutan dapat dilihat pada Tabel 7 :

Tabel 8. Komposisi Bahan untuk Setiap Perlakuan pada Pembuatan Dadih Susu Sapi dengan Penambahan Buah Naga

Bahan	Perlakuan			
	F0 (Kontrol)	F1	F2	F3
Susu sapi (ml)	100	100	100	100
Buah naga (gr)	-	7,5	10	12,5
Susu skim (gr)	8	8	8	8

E. Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan dua cara yaitu pengamatan subjektif dan pengamatan objektif. Pengamatan subjektif dengan uji organoleptik dan uji daya terima, sedangkan pengamatan objektif dilakukan dengan uji aktivitas antioksidan.

1. Pengamatan Subjektif

a. Uji Organoleptik

Pengamatan subjektif adalah pengamatan yang diukur dengan instrumen manusia yaitu organ manusia berupa alat indra. Pengamatan dalam penelitian ini dilajukan secara subjektif dengan cara organoleptik (aroma, rasa, warna, tekstur), berupa uji kesukaan atau uji hedonik terhadap dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah.

Penelitian ini menggunakan panelis agak terlatih sebanyak 25 orang yang sebelumnya telah mengetahui sifat-sifat sensori untuk penelitian lanjutan. Panelis yang digunakan adalah mahasiswa Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang tingkat tiga yang telah mendapat dasar-dasar pengujian organoleptik pada mata kuliah Ilmu Teknologi Pangan (ITP). Pengambilan panelis yaitu dengan teknik *random sampling* dan panelis diminta memberikan penilaian terhadap warna, rasa, aroma, dan tekstur yaitu berupa skor berdasarkan skala hedonik yang terdapat pada formulir uji organoleptik.

Syarat panelis antara lain sebagai berikut :

- a. Mempunyai kemampuan mendeteksi
- b. Mengenal, membandingkan, membedakan, dan kemampuan hedonik.

- c. Ada perhatian terhadap organoleptik.
- d. Bersedia dan mempunyai waktu.
- e. Mempunyai kepekaan yang diperlukan.

Panelis diminta untuk memberikan tanggapan dirinya tentang kesukaan terhadap dadih susu sapi penambahan buah naga merah dalam formulir yang telah disediakan :

- a. Sediakan 4 buah sampel (1 kontrol dan 3 perlakuan) yang diletakan dalam piring yang sama, setiap sampel diberi kode (241, 214, 412, 142).
- b. Panelis diminta untuk mencicipi satu persatu dan mengisi formulir uji organoleptik sesuai dengan tanggapan panelis.
- c. Setiap akan mencicipi dadih panelis diminta untuk berkumur-kumur terlebih dahulu dengan air putih yang telah disediakan.
- d. Panelis mengisi tanggapan terhadap aroma, rasam warna, dan tekstur dalam bentuk angka ke dalam formulir uji organoleptik yang telah disediakan.
- e. Nilai tingkat kesukaan
 - a) 4 = Sangat suka
 - b) 3 = Suka
 - c) 2 = Agak suka
 - d) 1 = Tidak suka

Sebelum dilakukan pengujian, panelis diberitahu terlebih dahulu tentang tata tertib dan prosedur pengujian.

b. Uji Daya Terima

Uji daya terima dadih susu sapi penambahan sari buah naga merah dilakukan pada orang dewasa berusia 30–49 tahun yang bertempat tinggal di daerah Kamang Hilir, Agam. Daerah Kamang Hilir, Agam dekat dengan tempat produksi dadih, dan masyarakat sudah tidak asing dengan produk dadih. Panelis dipilih dengan Teknik *random sampling* sebanyak 30 orang. Sampel yang diberikan adalah produk perlakuan terbaik penelitian lanjutan yang telah diuji organoleptik oleh panelis.

2. Pengamatan Objektif

Pengamatan objektif yang dilakukan yaitu terhadap aktivitas antioksidan yang terdapat pada dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah terbaik di Wahana Scientific Lab, Padang, Sumatera Barat.

a. Uji Aktivitas Antioksidan

- 1) Metode : DPPH (2,2-difenil-1- pikrilhidrazil)
- 2) Prinsip Metode DPPH :

Pengukuran antioksidan dengan metode DPPH pada prinsipnya adalah mengukur terjadinya pemudaran warna dari radikal DPPH akibat adanya antioksidan yang dapat menetralkan molekul radikal bebas. Jadi, radikal DPPH yang sebelumnya berwarna akan kehilangan warnanya jika ada antioksidan, karena antioksidan akan menyumbangkan elektronnya kepada radikal DPPH, sehingga radikal yang sebelumnya tidak stabil (akibat adanya elektron yang tidak berpasangan) menjadi stabil (elektron di radikal bebas kini menjadi berpasangan karena mendapat sumbangan elektron dari antioksidan). Pada dasarnya,

karakteristik antioksidan adalah mudah untuk menyumbangkan elektron, semakin mudah memberikan elektron maka sifat antioksidannya semakin kuat..²⁷

F. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah diperoleh dari hasil uji organoleptik dianalisa berdasarkan tingkat kesukaan menggunakan skor mean (rata-rata) terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah. Sedangkan produk yang dapat diterima diambil berdasarkan persentase kesukaan panelis secara menyeluruh dan kemudian diolah secara statistik. Untuk menentukan uji statistik yang tepat maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data agar diketahui apakah data terdistribusi normal atau tidak terdistribusi normal. Pada penelitian ini didapatkan data tidak terdistribusi normal, sehingga untuk mengetahui adanya perbedaan yang nyata pada tiap perlakuan, data diolah menggunakan uji Kruskal Wallis pada taraf 5%, dilanjutkan dengan uji Mann Whitney pada taraf 5% untuk melihat perlakuan mana yang berbeda jika diketahui adanya perbedaan yang nyata. Analisis data dilakukan dengan menggunakan program aplikasi SPSS 16.0. Hasil uji daya terima diperoleh dari data sisa makanan yang didapatkan kemudian dimasukkan ke dalam program Microsoft Excel 2010 untuk kemudian melihat persentase sisa dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah yang tidak dihabiskan sasaran.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan berdasarkan hasil uji mutu organoleptik, aktivitas antioksidan, dan daya terima dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*), maka didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Mutu Organoleptik

Uji mutu organoleptik yang dihasilkan adalah uji hedonik atau uji kesukaan terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur dadih dengan penambahan sari buah naga merah. Setelah dilakukan pengujian didapatkan hasil sebagai berikut :

a. Warna

Berdasarkan uji organoleptik terhadap warna dari penambahan sari buah naga merah pada dadih, maka di dapat nilai rata-rata sebagai berikut :

Tabel 9. Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Warna Dadih dengan Penambahan Sari Buah Naga

Perlakuan	Mean	Min	Max	Kriteria	N	<i>p value</i>
F0	2,54 ^a	1,5	3,5	Suka	25	
F1	3,14 ^b	1,5	4,0	Suka	25	0,00
F2	3,20 ^b	2,0	4,0	Suka	25	
F3	3,22 ^b	2,5	4,0	Suka	25	

Ket : angka-angka pada kolom rata-rata yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berarti tidak berbeda nyata menurut uji Mann Whitney

Berdasarkan tabel 8, menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna dadih dengan penambahan sari buah naga merah berkisar antara 2,54 sampai dengan 3,22 dimana nilai tersebut berada di tingkat suka.

Nilai rata-rata tertinggi tingkat kesukaan panelis pada warna terdapat pada perlakuan F3, yaitu dadih dengan penambahan sari buah naga merah 12,5gr, sedangkan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan F0, yaitu dadih tanpa penambahan sari buah naga merah.

Berdasarkan hasil uji normalitas didapatkan distribusi datanya tidak normal sehingga dilanjutkan dengan uji *Kruskal Wallis* pada taraf 5% didapatkan nilai *p value* < dari 0,05 yaitu 0,00 artinya terdapat perbedaan nyata diantara perlakuan tersebut, sehingga dapat dinyatakan bahwa penambahan sari buah naga merah berbeda nyata pada warna yang dihasilkan.

Hasil uji *Mann Whitney* didapatkan perlakuan F0 berbeda nyata dengan perlakuan F1, perlakuan F2, dan perlakuan F3, perlakuan F1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan F2 dan perlakuan F3, perlakuan F2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan F4, dan perlakuan F3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan F4.

b. Aroma

Berdasarkan uji organoleptik terhadap aroma dari penambahan sari buah naga merah pada dadih, maka di dapat nilai rata-rata sebagai berikut :

Tabel 10. Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Dadih dengan Penambahan Sari Buah Naga

Perlakuan	Mean	Min	Max	Kriteria	N	<i>p value</i>
F0	2.50	1,0	4,0	Suka	25	0,075
F1	2.64	1,5	4,0	Suka	25	
F2	2.96	2,0	4,0	Suka	25	
F3	2.82	1,0	4,0	Suka	25	

Berdasarkan tabel 9, menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma dadih dengan penambahan sari buah naga merah berkisar antara 2,5 sampai dengan 2,82 dimana nilai tersebut berada di tingkat suka.

Nilai rata-rata tertinggi tingkat kesukaan panelis pada aroma terdapat pada perlakuan F2, yaitu dadih dengan penambahan sari buah naga merah 10 gr, sedangkan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan F0, yaitu dadih tanpa penambahan sari buah naga merah.

Berdasarkan hasil uji normalitas didapatkan distribusi datanya tidak normal sehingga dilanjutkan dengan uji *Kruskal Wallis* pada taraf 5% didapatkan nilai *p value* > dari 0,05 yaitu 0,075 artinya tidak terdapat perbedaan nyata diantara perlakuan tersebut, sehingga dapat dinyatakan bahwa penambahan sari buah naga merah tidak berbeda nyata pada aroma yang dihasilkan.

c. Rasa

Berdasarkan uji organoleptik terhadap rasa dari penambahan sari buah naga merah pada dadih, maka di dapat nilai rata-rata sebagai berikut :

Tabel 11. Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Dadih dengan Penambahan Sari Buah Naga

Perlakuan	Mean	Min	Max	Kriteria	N	<i>p value</i>
F0	2.34	1,0	4,0	Agak Suka	25	0,195
F1	2.42	1,5	4,0	Suka	25	
F2	2.72	1,5	4,0	Suka	25	
F3	2.50	1,5	4,0	Suka	25	

Berdasarkan tabel 10, menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa dadih dengan penambahan sari buah naga merah berkisar antara 2,34 sampai dengan 2,5 dimana nilai tersebut berada di tingkat agak suka sampai tingkat suka.

Nilai rata-rata tertinggi tingkat kesukaan panelis pada rasa terdapat pada perlakuan F2, yaitu dadih dengan penambahan sari buah naga merah 10 gr,

sedangkan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan F0, yaitu dadih tanpa penambahan sari buah naga merah.

Berdasarkan hasil uji normalitas didapatkan distribusi datanya tidak normal sehingga dilanjutkan dengan uji *Kruskal Wallis* pada taraf 5% didapatkan nilai p value > dari 0,05 yaitu 0,195 artinya tidak terdapat perbedaan nyata diantara perlakuan tersebut, sehingga dapat dinyatakan bahwa penambahan sari buah naga merah tidak berbeda nyata pada rasa yang dihasilkan.

d. Tekstur

Berdasarkan uji organoleptik terhadap tekstur dari penambahan sari buah naga merah pada dadih, maka di dapat nilai rata-rata sebagai berikut :

Tabel 12. Nilai Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Dadih dengan Penambahan Sari Buah Naga

Perlakuan	Mean	Min	Max	Kriteria	N	p value
F0	2.94	2,0	4,0	Suka	25	0,610
F1	2.80	2,0	4,0	Suka	25	
F2	2.78	2,0	4,0	Suka	25	
F3	2.72	2,0	4,0	Suka	25	

Berdasarkan tabel 11, menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur dadih dengan penambahan sari buah naga merah berkisar antara 2,72 sampai dengan 2,94 dimana nilai tersebut berada di tingkat suka.

Nilai rata-rata tertinggi tingkat kesukaan panelis pada rasa terdapat pada perlakuan F0, yaitu dadih dengan tanpa penambahan sari buah naga merah, sedangkan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan F3, yaitu dadih tanpa penambahan sari buah naga merah 12,5 gr.

Berdasarkan hasil uji normalitas didapatkan distribusi datanya tidak normal sehingga dilanjutkan dengan uji *Kruskal Wallis* pada taraf 5% didapatkan nilai p

value > dari 0,05 yaitu 0,610 artinya tidak terdapat perbedaan nyata diantara perlakuan tersebut, sehingga dapat dinyatakan bahwa penambahan sari buah naga merah tidak berbeda nyata pada tekstur yang dihasilkan.

2. Perlakuan Terbaik

Nilai rata-rata rasa, warna, tekstur, dan aroma dari penambahan sari buah naga merah pada dadih dengan berbagai perlakuan dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 13. Nilai Rata-rata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Dadih dengan Penambahan Sari Buah Naga

Perlakuan (gram)	Aroma	Rasa	Tekstur	Warna	Jumlah	Rata-Rata
F0 (100 : 0)	2,50	2,34	2,94	2,54	10,32	2,58
F1 (100 : 7.5)	2,64	2,42	2,80	3,14	11,00	2,75
F2 (100 : 10)	2,96	2,72	2,78	3,20	11,66	2,91
F3 (100 : 12.5)	2,82	2,50	2,72	3,22	11,26	2,81

Berdasarkan tabel 12, diketahui hasil uji organoleptik terhadap dadih dengan penambahan sari buah naga merah dengan nilai rata-rata warna, aroma, rasa dan tekstur dari setiap perlakuan berada pada tingkat agak suka sampai suka yaitu 2,42 sampai 3,22. Penilaian tertinggi untuk aroma dan rasa dadih sari buah naga didapatkan pada perlakuan F2 yaitu aroma 2,96 dan rasa 2,72, penilaian tertinggi untuk tekstur yaitu pada perlakuan F0 2,94 sedangkan pada segi warna yang tertinggi adalah perlakuan F3 yaitu 3,22. Perlakuan terbaik adalah perlakuan F2 yaitu dadih dengan penambahan sari buah naga merah 10 gr dengan rata-rata 2,91.

3. Aktivitas Antioksidan

Pada penelitian ini dilakukan uji antioksidan dengan tujuan untuk melihat adanya peningkatan aktivitas antioksidan dengan penambahan sari buah naga merah terhadap dadih. Uji aktivitas antioksidan ini dilakukan di Vahana Scientific Lab. Uji aktivitas antioksidan dilakukan pada perlakuan terbaik (perlakuan F2) dan kontrol. Hasil uji aktivitas antioksidan tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 14. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Dadih Sari Buah Naga

Perlakuan (gram)	Antioksidan
F0 (100 : 0)	406 ppm
F2 (100 : 10)	278,84 ppm

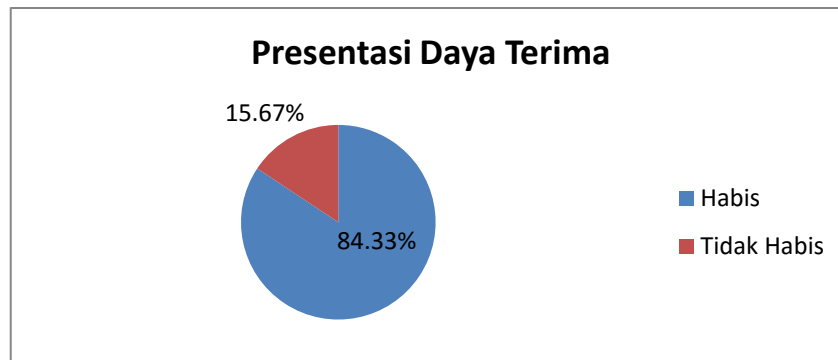
Berdasarkan Tabel 13 menunjukkan bahwa adanya kenaikan aktivitas antioksidan yaitu sebanyak 31,32% pada penambahan sari buah naga merah, jika dalam satuan ppm semakin rendah nilainya maka semakin tinggi aktivitas antioksidan produk.

4. Daya Terima Konsumen

Berdasarkan berdasarkan hasil organoleptik didapatkan perlakuan terbaik adalah perlakuan F2 dengan penambahan sari buah naga merah sebanyak 10 gram. Selanjutnya dilakukan uji daya terima dadih dengan penambahan sari buah naga merah pada orang dewasa dengan rentang usia 30-49 sebanyak 30 orang.

Berdasarkan uji daya terima didapatkan hasil bahwa panelis menghabiskan dadih sebanyak 84,33% dari dadih yang diberikan masing-masing sebanyak 100 gram. Persentase hasil uji daya terima dapat dilihat pada diagram 1.

Diagram 1. Uji Daya Terima Dadih Sari Buah Naga



B. Pembahasan

1. Mutu Organoleptik

a. Warna

Warna merupakan penampilan atau penampakan makanan secara keseluruhan yang dinilai secara deskriptif dan memegang peranan penting dalam hal penampilan makanan. Warna digunakan sebagai indikator untuk menilai kesegaran dan kematangan makanan, sehingga bisa menilai suatu makanan.²⁸

Berdasarkan hasil kesukaan panelis terhadap warna dadih dengan penambahan sari buah naga merah yang paling disukai panelis adalah perlakuan F3 yaitu dadih dengan penambahan sari buah naga sebesar 12,5%. Semakin banyak penambahan sari buah naga maka semakin merah muda keunguan warna dadih yang dihasilkan. Menurut penelitian Betti tentang Pengaruh Substitusi Buah Naga Merah terhadap Aktivitas Antioksidan, pH, Total Bakteri Asam Laktat dan Organoleptik Kefir Sari Kedelai bahwa semakin banyak konsentrasi sari buah naga merah maka akan meningkatkan intensitas warna kefir dan semakin tinggi nilai rata-rata panelis. Warna pada buah naga merah dipengaruhi oleh adanya antosianin sebagai antioksidan dan pigmen alami.²⁹

b. Aroma

Aroma adalah bau yang dikeluarkan oleh suatu makanan atau minuman yang merupakan daya tarik yang sangat kuat untuk merangsang indera penciuman manusia sehingga membangkitkan selera untuk makan. Aroma juga menjadi salah satu faktor penentu industri pangan dalam menentukan disukai atau tidaknya makanan tersebut melalui uji bau yang dilakukan. Aroma juga mempengaruhi daya terima konsumen terhadap produk pangan.²⁸

Berdasarkan hasil kesukaan panelis terhadap aroma dadih dengan penambahan sari buah naga merah yang paling disukai panelis adalah perlakuan F2 yaitu dadih dengan penambahan sari buah naga sebesar 10%. Semakin banyak penambahan sari buah naga semakin berkurang aroma langu menyengat khas dadih dari dadih yang dihasilkan, namun aroma yang dihasilkan pada penambahan buah naga lebih dari 10% memiliki aroma khas yang lain yang kurang disukai panelis. Menurut penelitian Betti tentang Pengaruh Substitusi Buah Naga Merah terhadap Aktivitas Antioksidan, pH, Total Bakteri Asam Laktat dan Organoleptik Kefir Sari Kedelai bahwa penambahan buah naga merah sebanyak 20% dan 30% dapat mengurangi aroma langu pada kefir, namun aroma yang dihasilkan lebih menyengat akibat dari fermentasi buah naga merah oleh BAL yang menghasilkan aroma khas tersendiri.²⁹

c. Rasa

Rasa terbentuk karena adanya tanggapan ransangan kimia oleh indera pencicip lidah. Rasa merupakan faktor yang paling penting dalam menentukan

keputusan bagi konsumen untuk menerima dan menolak suatu makanan atau produk pangan.²⁸

Berdasarkan hasil kesukaan panelis terhadap rasa dadih dengan penambahan sari buah naga merah yang paling disukai panelis adalah perlakuan F2 yaitu dadih dengan penambahan sari buah naga sebesar 10%. Semakin banyak penambahan sari buah naga semakin berkurang rasa asam khas dadih dari dadih yang dihasilkan, namun rasa yang dihasilkan pada penambahan buah naga lebih dari 10% memiliki rasa khas yang kurang disukai panelis. Rasa asam dinilai sebagai profil khas yang dimiliki dadih, sehingga dengan peningkatan penambahan buah naga mempengaruhi tingkat kesukaan panelis. Menurut penelitian Betti tentang Pengaruh Substitusi Buah Naga Merah terhadap Aktivitas Antioksidan, pH, Total Bakteri Asam Laktat dan Organoleptik Kefir Sari Kedelai bahwa rerata rasa yang dirasakan panelis terhadap perlakuan substitusi buah naga merah sebanyak 10%, 20% dan 30% adalah asam, sedangkan panelis merasakan rasa sangat asam pada perlakuan tanpa substitusi buah naga. Hal ini diduga karena panelis merasakan rasa langu yang lebih kuat sehingga kesan yang ditimbulkan adalah rasa yang sangat asam. Pada perlakuan yang disubstitusi dengan buah naga merah memberikan kesan rasa asam pada panelis karena buah merah mengandung gula yang menimbulkan rasa lebih manis dan timbul flavor alkohol yang menyegarkan.

29

d. Tekstur

Tekstur merupakan komponen yang menentukan cita rasa makanan, karena indera perasa dipengaruhi oleh tekstur atau konsistensi makanan. Tekstur

merupakan salah satu daya tarik tersendiri bagi suatu produk pangan dibandingkan dengan aroma, rasa dan warna, karena tekstur dapat mempengaruhi cita rasa dari makanan. Hal ini karena tekstur dapat mempengaruhi kecepatan timbulnya ransangan terhadap reseptor alfaktori dan kelenjar air liur.²⁸

Berdasarkan hasil kesukaan panelis terhadap tekstur dadih dengan penambahan sari buah naga merah yang paling disukai panelis adalah perlakuan F0 yaitu dadih dengan tanpa penambahan sari buah naga. Semakin banyak penambahan sari buah naga semakin kental dadih yang dihasilkan. Menurut penelitian Winda tahun 2022 tentang Total Bal, Viskositas, PH dan Padatan Terlarut Kefir Susu Kerbau Dengan Pemberian Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) bahwa viskositas kefir susu kerbau meningkat seiring bertambahnya persentase cairan sari buah naga merah yang ditambahkan. Peningkatan penambahan konsentrasi buah naga merah menyebabkan nilai viskositas semakin meningkat. Menurut Tarigan menyatakan dengan adanya penambahan gula maka viskositas akan meningkat dimana penambahan gula dapat menurunkan air bebas dikarenakan kemampuan gula dapat mengikat air sehingga dapat meningkatkan kekentalan.³⁰

2. Perlakuan Terbaik

Perlakuan terbaik merupakan salah satu perlakuan yang memiliki nilai rata-rata tertinggi terhadap rasa, warna, tektur dan aroma. Berdasarkan uji organoleptik yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa perlakuan terbaik dari rata-rata penerimaan panelis terhadap dadih dengan penambahan sari buah naga merah

yaitu pada perlakuan F2 karena memiliki nilai rata-rata tertinggi dibandingkan dengan perlakuan F0,F1 dan F3 yaitu 2,91.

Dari hasil uji organoleptik aroma, tekstur dan rasa yang memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu pada perlakuan F2 dengan penambahan sari buah naga sebanyak 10 gr. Pada perlakuan F2 didapatkan rasa dan aroma yang sesuai antara dadih dengan sari buah naga. Dadih sari buah naga yang dihasilkan memiliki tekstur agak kental dan padat seperti dadih pada umumnya, namun dari segi warna perlakuan F2 tidak termasuk rata-rata tertinggi karena warna terbaik pada perlakuan F3 dengan penambahan sari buah naga 12,5% yang menghasilkan warna lebih pink pada dadih. Menurut penelitian Suharti tentang Uji Hedonik Dan Mutu Hedonik Dadih Susu Kerbau dengan Penambahan Ekstrak Buah yang Berbeda bahwa dadih yang ditambahkan ekstrak buah naga 10% mampu memperbaiki tingkat kesukaan hedonik dan mutu hedonik dadih susu kerbau dari pada dadih tanpa penambahan buah dan penambahan buah jeruk 10%.³¹

3. Aktivitas Antioksidan

Antioksidan adalah senyawa yang dapat menangkal atau meredam dampak negatif oksidan. Mengonsumsi makanan yang mengandung antioksidan dapat meningkatkan status imunologi dan mengurangi resiko penyakit degeneratif seperti kardiovaskuler, kanker, aterosklerosis, osteoporosis dan penyakit degeneratif lainnya karena aktivitas antioksidan yang dimiliki oleh senyawa metabolit sekunder berfungsi sebagai penangkap radikal bebas.¹⁸ Antioksidan sangat bermanfaat bagi kesehatan dalam pencegahan proses menua dan penyakit degeneratif. Antioksidan dapat melawan radikal bebas yang terdapat dalam tubuh,

dari hasil metabolisme tubuh, polusi udara, cemaran makanan, sinar matahari, dan sebagainya.⁸ Senyawa golongan fenolat seperti flavonoid, tokoferol, dan asam-asam fungsional merupakan jenis antioksidan alami yang secara umum terhadap pada tumbuhan. Buah naga merah mengandung salah satu senyawa golongan fenolat yaitu antosianin sebagai antioksidan dan pigmen alami.⁷

Pada penelitian ini, dilakukan uji laboratorium aktivitas antioksidan pada perlakuan F0 (kontrol) dan perlakuan terbaik (perlakuan F3). Pengujian aktivitas antioksidan ini dilakukan di Wahana Scientific Lab dengan metode DPPH. Aktivitas antioksidan dadih perlakuan F0 (kontrol) yaitu 406 ppm dan aktivitas antioksidan dadih perlakuan terbaik (perlakuan F2) yaitu 278,84 ppm. Berdasarkan hasil uji aktivitas antioksidan tersebut dapat disimpulkan bahwa penambahan sari buah naga mempengaruhi aktivitas antioksidan pada dadih, aktivitas antioksidan dadih sari buah naga lebih tinggi dibandingkan dengan dadih dengan tanpa penambahan sari buah naga, hal ini dikarenakan jika dalam satuan ppm semakin rendah nilainya maka semakin tinggi aktivitas antioksidan. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi mengenai Pengaruh Penambahan Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap Karakteristik Yoghurt Campuran Susu Sapi dan Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*), bahwa semakin banyak penambahan sari buah naga merah cenderung meningkatkan aktivitas antioksidan pada produk yang dihasilkan.²²

Buah naga memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi, sehingga semakin tinggi penambahan buah naga pada produk, maka semakin tinggi aktivitas antioksidan produk. Penelitian Mastuti Widianingsih mengenai Aktivitas

Antioksidan Ekstrak Metanol Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus* (F.A.C Weber) Britton & Rose) Hasil Maserasi dan Dipekatkan dengan Kering Angin bahwa Ekstrak buah naga merah memiliki aktivitas antioksidan tinggi yaitu kurang dari 200 ppm.⁷

4. Daya Terima Konsumen

Daya terima konsumen adalah tingkat kesukaan seseorang untuk menghabiskan makanan yang disajikan. Penilaian kesukaan seseorang terhadap makanan itu berbeda-beda tergantung selera dan kesenangannya dan juga dipengaruhi oleh sensorik, sosial, psikologi, agama, budaya dan faktor-faktor lainnya. Menurut Trisia daya terima dikatakan baik apabila persentase daya terima $\geq 80\%$ sedangkan daya terima makanan tidak baik apabila persentase daya terima $< 80\%$.³²

Daya terima konsumen dilakukan kepada 30 orang panelis dengan umur berkisar 30 – 49 tahun. Dadih diberikan sebanyak satu porsi yaitu 100 gram yang mana sesuai dengan kebutuhan snack orang dewasa umur 30-49 tahun. Dari hasil uji daya terima didapatkan bahwa dadih dengan penambahan sari buah naga merah sebanyak 10 gr dapat dihabiskan oleh panelis yaitu sebanyak 84,33%, 15,67% panelis tidak menghabiskan dadih yang diberikan. Panelis yang tidak dapat menghabiskan produk berpendapat bahwa dadih memiliki aroma khas yang kurang familiar. Hal ini juga disebabkan karena faktor selera panelis yang berbeda – beda. Berdasarkan hasil uji daya terima dapat disimpulkan bahwa dadih dengan penambahan sari buah naga merah dapat diterima di kalangan masyarakat.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

- a. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah berada pada kategori suka.
- b. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah berada pada kategori suka.
- c. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah berada pada kategori suka.
- d. Nilai rata-rata kesukaan panelis panelis terhadap tekstur dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah berada pada kategori suka.
- e. Perlakuan terbaik dari dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah adalah pada perlakuan F2 dengan penambahan buah naga sebanyak 10 gr.
- f. Aktivitas antioksidan dadih dengan penambahan sari buah naga merah pada perlakuan terbaik yaitu 278,84 ppm/100 gr.
- g. Daya terima dadih dengan penambahan sari buah naga merah adalah 84,33% panelis menghabiskan dadih sari buah naga merah.

B. SARAN

Disarankan untuk peneliti selanjutnya melakukan uji total bakteri terhadap dadih sari buah naga merah dengan perlakuan terbaik dan melakukan uji lamanya daya simpan dadih sari buah naga merah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Chalid SY, Hartiningsih F. *Potensi Dadih Susu Kerbau Fermentasi Sebagai Antioksidan dan Antibakteri*. Pros Semirata FMIPA Univ Lampung. 2013;369–75.
2. Usmiati S, Risfaheri. *Pengembangan Dadih Sebagai Pangan Fungsional Probiotik Asli Sumatera Barat*. J Litbang Pert. 2013;32(1):20–9.
3. Thamrin MHIHM. Pemanfaatan dadih susu kerbau untuk pemberian makanan tambahan (PMT) fungsional anak balita. J Sehat Mandiri. 2018;13(1):43–50.
4. BPS Provinsi Sumatera Barat. *Populasi Ternak* [Internet]. 2022. Available from: <https://sumbar.bps.go.id/indicator/24/55/1/populasi-ternak-.html>
5. SDP2D Provinsi Sumatera Barat. *Produksi Susu Sapi dan Susu Kerbau* [Internet]. 2019. Available from: <https://edatabase.padang.go.id/>
6. Wirawati CU, dkk. *Karakteristik dan Pengembangan Dadih dari Susu Sapi sebagai Alternatif Dadih Susu Kerbau*. Wartazoa. 2017;27(2):95–103.
7. Widianingsih M. *Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus (F.A.C.Weber) Britton & Rose) Hasil Maserasi dan Dipekatkan dengan Kering Angin*. J Wiyata. 2016;3(2):146–50.
8. Werdhasari A. *Peran Antioksidan Bagi Kesehatan*. Biotek Medisiana Indonesia. 2014;2(2):1–365.
9. Almatsier, Sunita D. *Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2011. 349 p.
10. Maleta HS, Kusnadi J. *Pengaruh Penambahan Sari Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus) terhadap Aktivitas Antioksidan dan Karakteristik Fisikokimia Caspian Sea Yoghurt Addition Effect of Red Dragon Fruit (Hylocereus polyrhizus) to Antioxidant Activity and Physicochemical Chara*. 2018;6(2):13–22.
11. Usmiati S, dkk. *Karakteristik Dadih Susu Sapi yang Menggunakan Starter Bakteri Probiotik*. Jitv. 2011;16(2):140–52.
12. Febril AN, dkk. *Kualitas Dadih Susu Kambing dengan Variasi Penutup Tabung Fermenter Quality of Goat Milk Curd with Variation of Fermenter Tube Cover*. 2022;408–17.
13. Ulfa M, dkk. *Pengaruh Penambahan Skim terhadap Karakteristik Dadih Susu Sapi yang Dibuat dalam Ruas Bambu Wuluh (Schizostachyum silicatum) di Bali*. J Ilmu dan Teknol Pangan. 2020;9(2):211.
14. BSN. SNI 3141.1:2011. *Susu dan Produk Susu Secara Umum*. Badan

Standarisasi Nas. :2011.

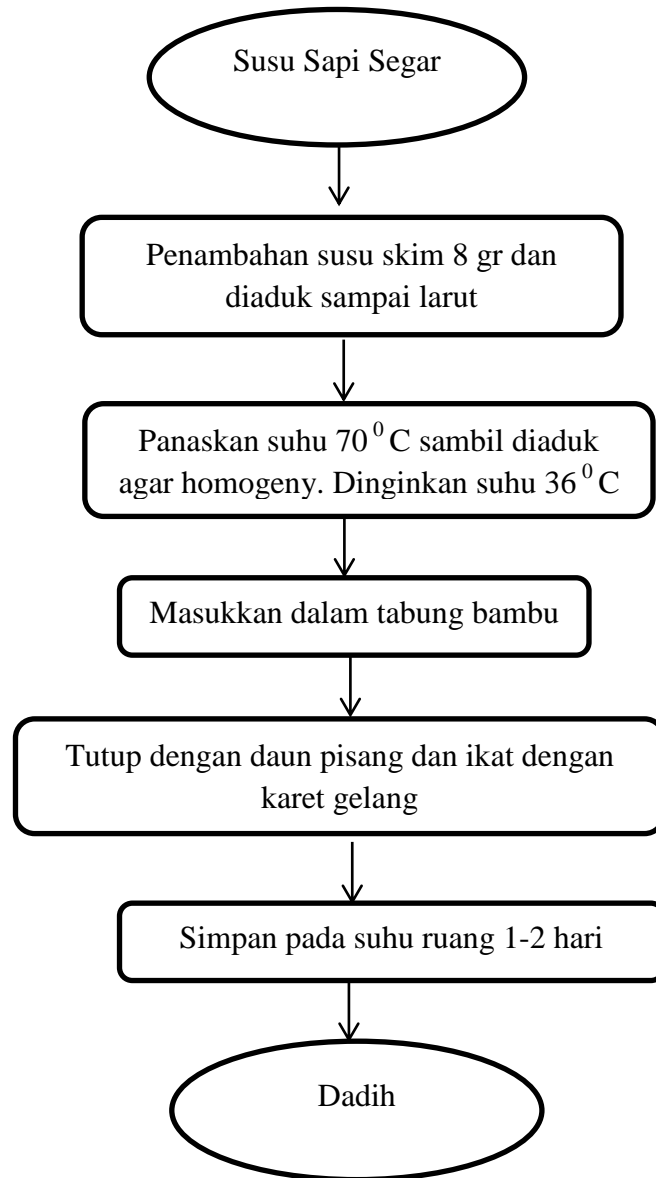
15. Padaga M. *Susu Sebagai Nutrasetika Untuk Penyakit Gangguan Metabolik*. Malang : UB Press ; 2017.
16. Hendarto. *Khasiat Ampuh Buah Naga Dan Delima*. J gizi dan Diet Indones. 2018;10(3).
17. Aryanta IWR. *Manfaat Buah Naga Untuk Kesehatan*. Widya Kesehat. 2022;4(2):8–13.
18. Kesuma Y. *Antioksidan Alami dan Sintetik*. Padang : Andalas University Press ; 2015. 15–16 p.
19. Andriana M, Ninik R. *Pengaruh Penambahan Kayu Manis Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Kadar Gula Darah Total Minuman Fungsional Secang dan Daun Stevia Sebagai Alternatif Minuman Bagi Penderita Diabetes Melitus Tipe 2*. 2014;3:647–54.
20. Tristantini D, dkk. *Pengujian Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH pada Daun Tanjung (Mimusops elengi L)*. Univ Indones. 2016;2.
21. Priska M, dkk. *Antosianin dan Pemanfaatannya*. Cakra Kim (Indonesian E-Journal Appl Chem. 2018;6(2):79–97.
22. Putri D, dkk. *Pengaruh Penambahan Sari Buah Naga Merah (Hylocereus Susu Sapi dan Kacang Merah (Phaseolus Vulgaris)*. J Ilmu dan Teknol Pangan. 2019;8(1):8–17.
23. EbookPangan. *Pengujian Organoleptik (Evaluasi Sensori) dalam Industri Pangan* [Internet]. 2006. p. 41. Available from: <http://tekpan.unimus.ac.id/wpcontent/uploads/2013/07/PengujianOrganoleptik-dalam-Industri-Pangan.pdf>
24. Ayustaningwarno F. *Teknologi Pangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2014.
25. Soekarto. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Jakarta: Bharatara Karya Aksara; 2000.
26. Simanungkalit LP, dkk. *Uji Penerimaan Produk Cookies Berbahan Dasar Tepung Ketan Hitam*. Media Pendidikan, Gizi, dan Kuliner. 2018;7(2):31–43.
27. Wulan W, dkk. *Uji Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Etanol Daun Mimosa Pudica Linn. Menggunakan Metode DPPH*. Pharmacon. 2019;8(1):106.
28. Soewarno T. Soekarto. *Penilaian organoleptik : untuk industri pangan dan hasil pertanian*. Jakarta: Bharatara Karya Aksara; 1985.

29. Pratiwi BM, dkk. *Pengaruh substitusi buah naga merah terhadap aktivitas antioksidan, pH, total bakteri asam laktat dan organoleptik kefir sari kedelai*. J Teknol Pangan. 2018;2(2):98–104.
30. Tarihoran WC, dkk. *Total Bal, Viskositas, Ph dan Padatan Terlarut Kefir Susu Kerbau dengan Pemberian Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus)*. J Pangan dan Agroindustri. 2022;10(4):187–93.
31. Suharti. *Uji Hedonik dan Mutu Hedonik Dadih Susu Kerbau dengan Penambahan Ekstrak Buah Yang Berbeda*. Riau : Uin Suska Riau. 2021
32. Nuraeni A, Ilmaknun L. *Daya Terima Konsumen Terhadap Hidangan Utama Di Kantin Sehat Sekolah Vokasi Ipb*. J Sains Terap. 2021;11(1):20–32.

LAMPIRAN

LAMPIRAN A

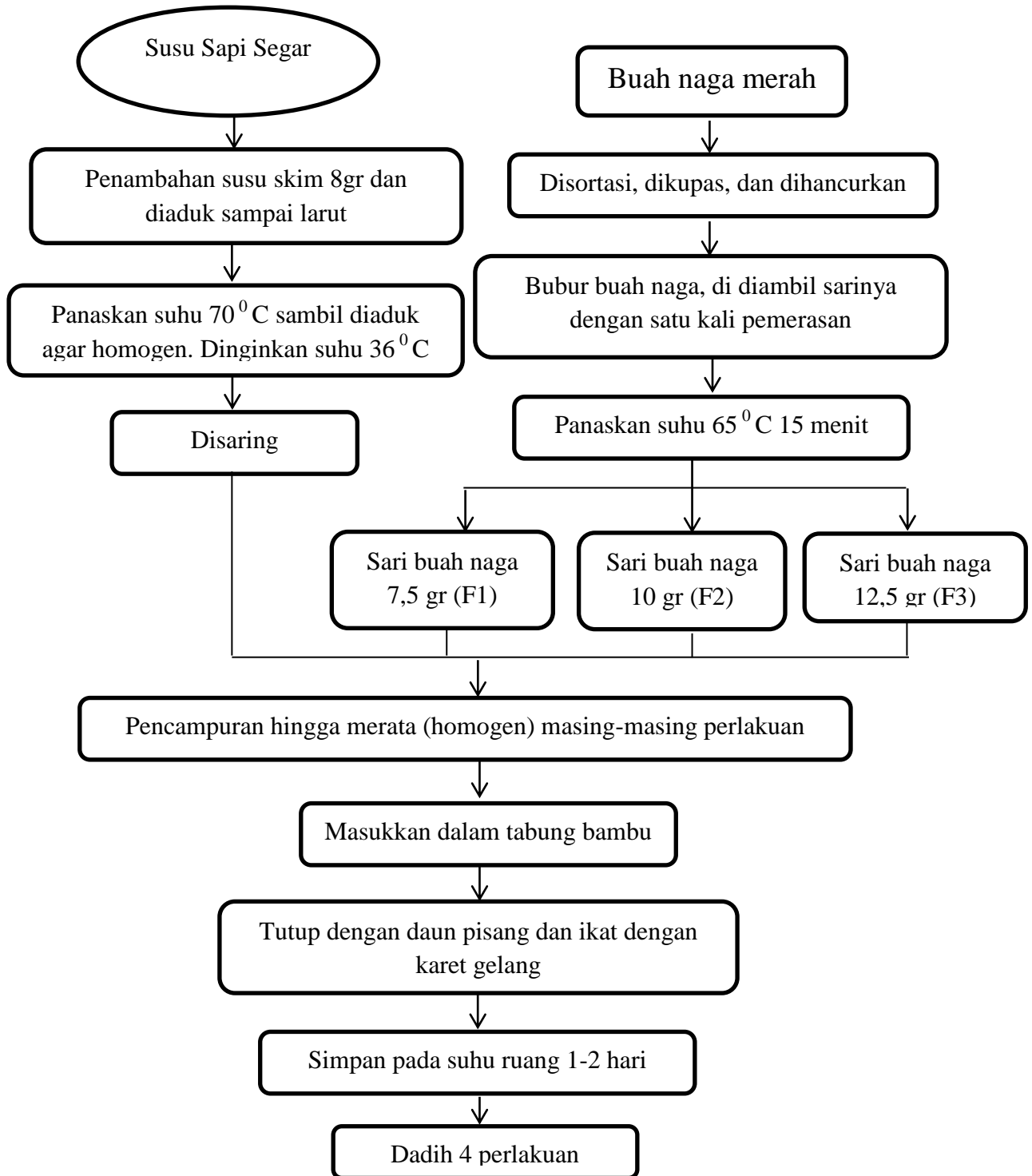
Bagan Alir Pembuatan Dadih



Sumber : Modifikasi dari Ditjen Peternakan,1984

LAMPIRAN B

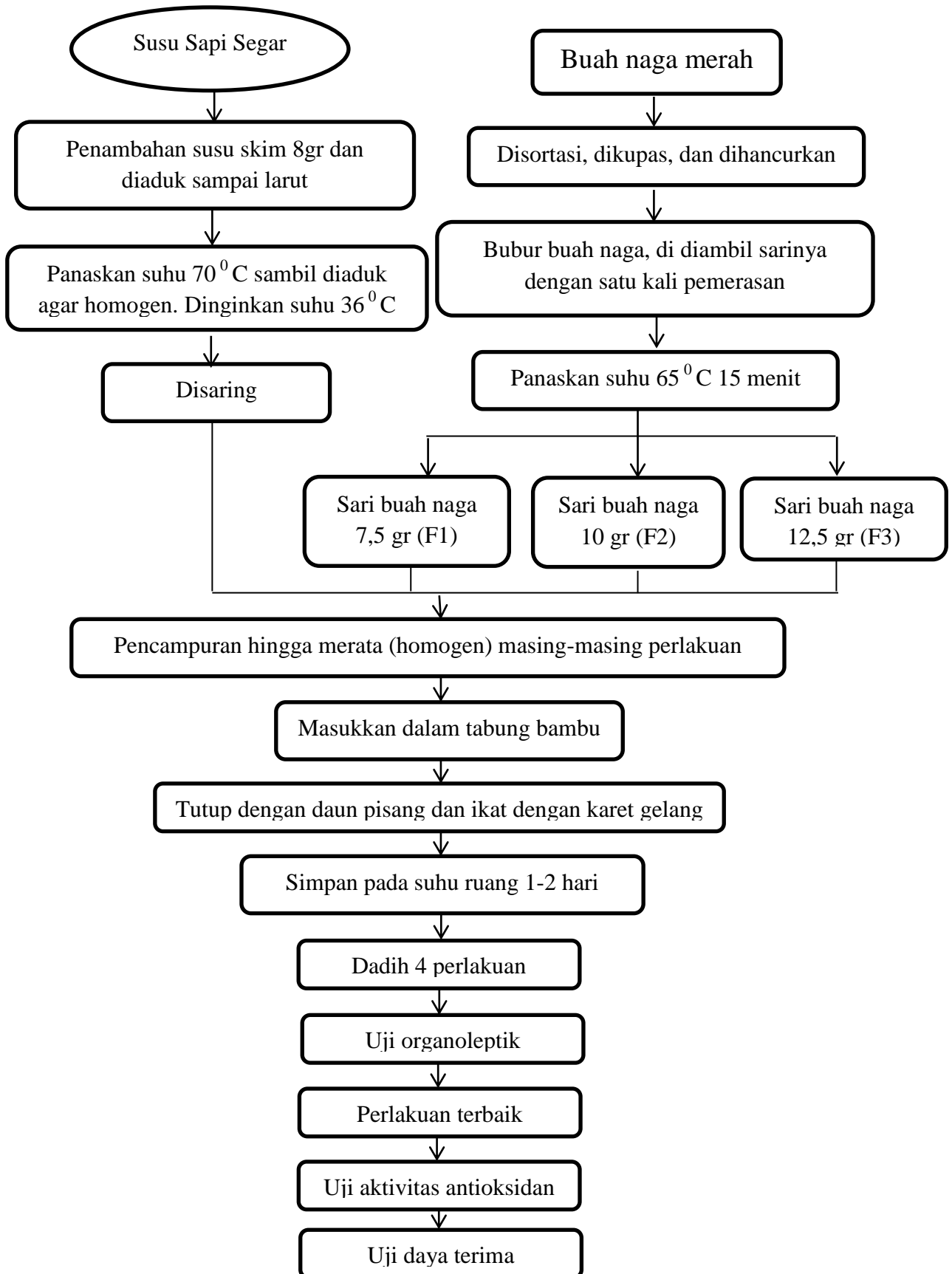
**Bagan Alir Pembuatan Dadih Susu Sapi
dengan Penambahan Sari Buah Naga Merah**



Sumber : Modifikasi dari Ditjen Peternakan,1984

LAMPIRAN C

Bagan Alir Penelitian



LAMPIRAN D

Surat Izin Penelitian

Padang, 8 Januari 2024

Nomor :
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Peminjaman Laboratorium
Kepada Yth :
Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang
Poltekkes Kemenkes Padang
di-
Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan pembuatan skripsi dalam menyelesaikan mata kuliah skripsi, kami yang mengambil bidang teknologi pangan, prodi sains terapan gizi dan dietetika untuk dapat melakukan pembuatan produk penelitian dan uji organoleptik untuk memenuhi syarat penelitian lanjutan, maka dari itu kami mahasiswa ingin mengajukan permohonan peminjaman laboratorium pangan dan laboratorium uji cita rasa untuk pelaksanaan kegiatan penelitian tersebut pada:

Hari/Tanggal : Senin – Jumat / 15 – 19 Januari 2024

Waktu : 08.00-16.00 WIB

Tempat : Laboratorium Pangan dan Laboratorium Uji Cita Rasa

Adapun nama mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut :

No.	Nama dan NIM	Dosen Pembimbing	Judul Penelitian
1.	Anisa Fadila Sari Lubis NIM : 202210602	1. Sei Darmingsih, S.Pd,M.Si 2. Imanidda, S.Pd,M.Pd	Mutu Organoleptik, Kadar Protein, dan Daya Terima <i>Coolies</i> Substitusi Tepung Tempe (<i>Rhizopus oryzae</i>) Sebagai Makanan Jajanan Anak Sekolah
2.	Sei Aisyah NIM : 202210635	1. Nur Ahmad Habibi, S.Gz, MP 2. Ima Eva Yuni, SKM, M.Si	Mutu Organoleptik, Aktivitas Antioksidan, dan Daya Terima Dadiah Susu Sapi dengan Penambahan Sari Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)
3.	Resty Wahyuni NIM : 202210629	1. Imanidda, S.Pd,M.Pd 2. Sei Darmingsih, S.Pd,M.Si	Mutu Organoleptik, Kadar Protein, dan Daya Terima Cereus Substitusi Tepung Ikan Teri (<i>Stolephorus sp</i>) Sebagai Jajanan Anak Sekolah

4. Muallamili NIM : 202210619	1. Imanulita, S.Pd,M.Pd 2. Nur Ahmad Habsbi, S.Gz, MP	Mutu Organoleptik, Kadar Serat, dan Daya Terima Bakso Ayam Substitusi Tepung Berkehang (Pachyramis erosa) Sebagai Makanan Jajanan Anak Sekolah
5. Hafidhi Fikriyah NIM : 202210616	1. Nur Ahmad Habsbi, S.Gz, MP 2. Zulkifli, SKM, M.Si	Pengaruh Penambahan Induk Terhadap Mutu Organoleptik, Kadar Serat dan Daya Terima Yogurt
6. Fanzah Oesrahman NIM : 202210613	1. Zulkifli SKM, M.Si 2. Sri Darmingsih, S.Pd, MEd	Mutu Organoleptik, Kadar Protein, dan Daya Terima Donat Substitusi Tepung Keong Kerdus (glycine max L.) Sebagai Alternatif Makanan Jajanan Anak Usia 10-12 Tahun
7. Nurul Keya NIM : 202210622	1. Sri Darmingsih, S.Pd, M. Si 2. Zulkifli, SKM, M. Si	Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kelapa Terhadap Mutu Organoleptik, Kadar Serat, dan Daya Terima Bakso Perol Sebagai Alternatif Jajanan Anak Sekolah
8. Mutiara Rizy Septia NIM : 202210623	1. Zulkifli SKM, M.Si 2. Imanulita, S.Pd, M.Pd	Pengaruh Penambahan Daging Ikan Lela Terhadap Mutu Organoleptik, Kadar Protein, Daya Terima Jajanan Sotong Sebagai Alternatif Makanan Jajanan Anak Usia 7-9 Tahun
9. Satrio Lailani Rizaldi NIM : 202210593	1. Nur Ahmad Habsbi, S.Gz,MP 2. Zulkifli, SKM, M.Si	Mutu Organoleptik, Kadar Serat dan Daya Terima Sotony yang Disubstitusi Tepung Kacang Lada
10. Tri Erlenda NIM : 202210597	1. Sri Darmingsih, S.Pd, M. Si 2. Nur Ahmad Habsbi, S.Gz,MP	Mutu Organoleptik, Kadar Serat dan Daya Terima Bola Kaku yang Disubstitusi Tepung Sokom

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Padang, 9 Januari 2024
Mahasiswa penjamin
Laboratorium

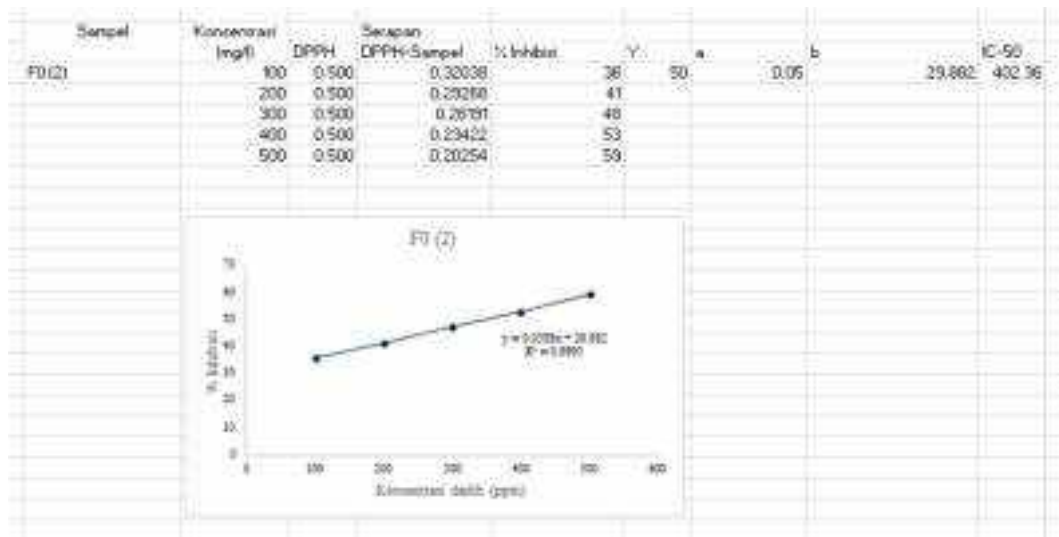
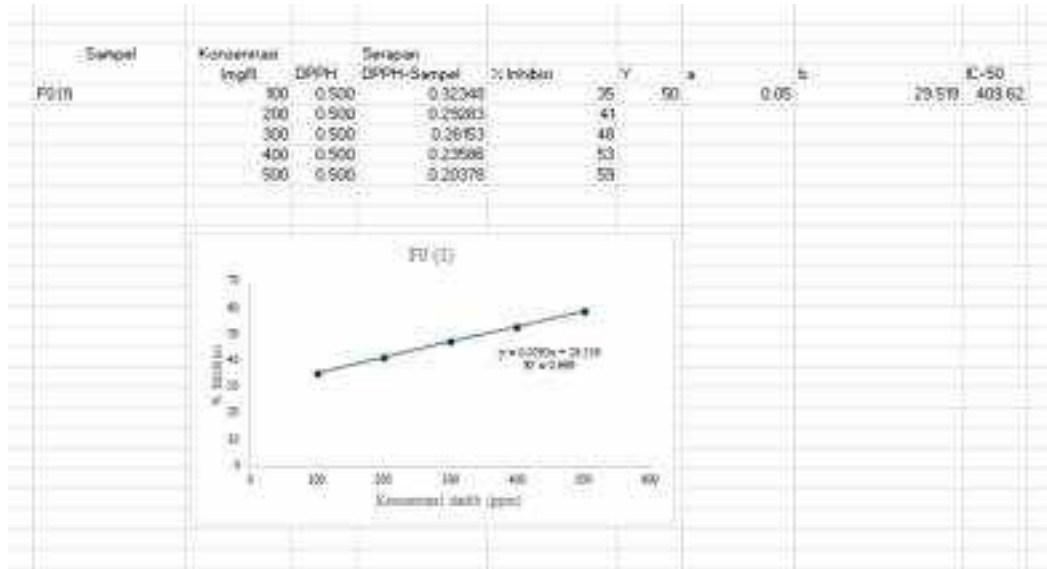
Anda Fadila Sari Lubis
NIM. 202210662

Tembusan:

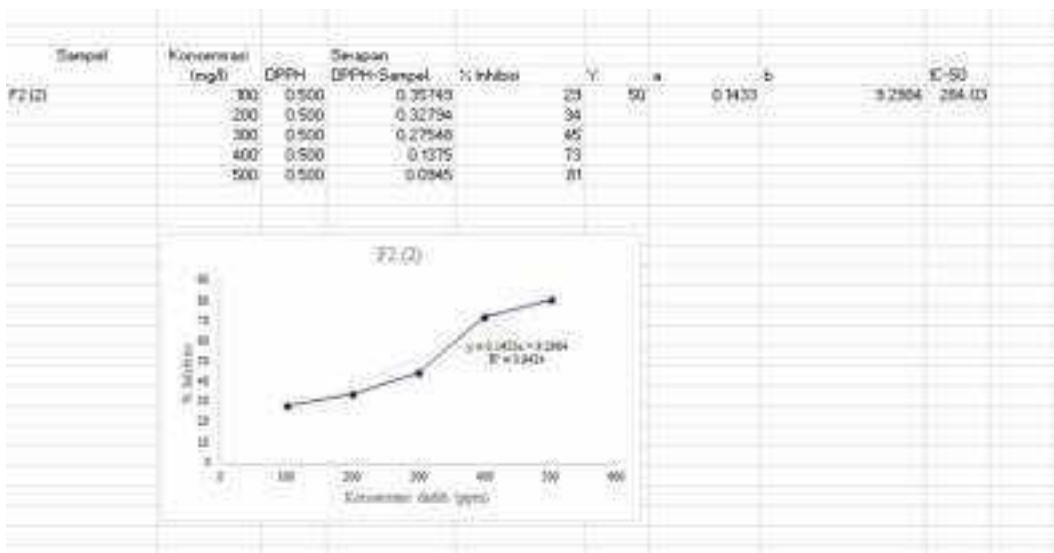
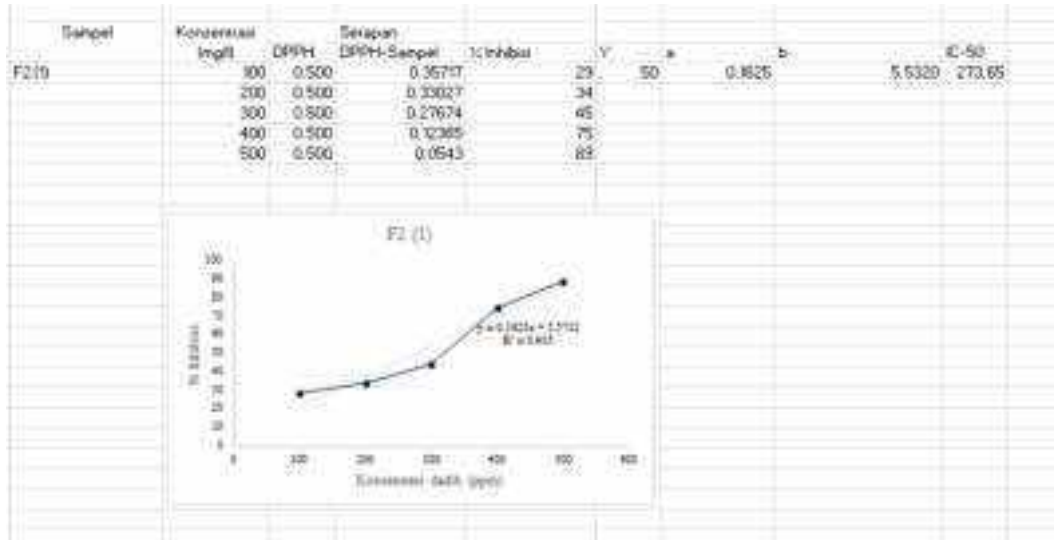
1. Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang
2. Ketua Program Studi Sajian Terapan Gizi dan Dietetika
3. Unit Kepala Laboratorium Pangan Jurusan Gizi
4. Unit Kepala Uj Cita Rasa Jurusan Gizi
5. Yang Terkait
6. Arsip

LAMPIRAN E

a. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Dadih Kontrol (tanpa penambahan buah naga)



b. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Dadih Perlakuan Terbaik (penambahan sari buah naga merah 10 gr)



LAMPIRAN F**HASIL OUTPUT SPSS****a) Analisis Warna Dadih dengan Penambahan Sari Buah Naga Merah**

Kode Sampel	Perlakuan				Total	
	F1	F2	F3	F4	Yi	(Yi)²
1	3	4	4	4	15	225
2	3	4	3.5	3.5	14	196
3	3	2.5	3	3.5	12	144
4	2.5	3	3	3	11.5	132.25
5	2.5	1.5	2.5	2.5	9	81
6	3	3	3	3	12	144
7	2.5	3	3	3	11.5	132.25
8	1.5	2.5	2.5	3.5	10	100
9	2.5	4	3	2.5	12	144
10	2	3	2	3	10	100
11	2.5	4	4	4	14.5	210.25
12	2	3	3	3	11	121
13	1.5	2.5	3	3	10	100
14	3	4	4	4	15	225
15	2.5	3	3	3	11.5	132.25
16	2	2.5	3	2.5	10	100
17	3	3	3	4	13	169
18	3	4	4	4	15	225
19	2.5	3.5	3.5	3.5	13	169
20	2.5	3	4	2.5	12	144
21	3	2	2.5	3	10.5	110.25
22	2	2.5	3	3	10.5	110.25
23	3.5	4	4	3	14.5	210.25
24	2.5	3	2.5	2.5	10.5	110.25
25	2.5	4	4	4	14.5	210.25
Yj	63.5	78.5	80	80.5	302.5	91506.25
Rata-Rata	2.54	3.14	3.2	3.22	12.1	

1. Uji Deskriptif

Statistics

		F0	F1	F2	F3
N	Valid	25	25	25	25
	Missing	0	0	0	0
Mean		2.540	3.140	3.200	3.220
Median		2.500	3.000	3.000	3.000
Std. Deviation		.4983	.7147	.5951	.5416
Minimum		1.5	1.5	2.0	2.5
Maximum		3.5	4.0	4.0	4.0

2. Uji Normalitas

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
WARNA	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
WARNA	.225	100	.000	.898	100	.000

a. Lilliefors Significance Correction

3. Uji Kruskal Wallis

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank
WARNA	1	25	29.62
	2	25	55.36
	3	25	58.04
	4	25	58.98
	Total	100	

Test Statistics^{a,b}

	WARNA
Chi-Square	18.967
Df	3
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
PERLAKUAN

4. Uji Mann Whitney

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
WARNA	1	25	19.42	485.50
	2	25	31.58	789.50
	Total	50		

Test Statistics^a

	WARNA
Mann-Whitney U	160.500
Wilcoxon W	485.500
Z	-3.060
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
WARNA	1	25	18.32	458.00
	3	25	32.68	817.00
	Total	50		

Test Statistics^a

	WARNA
Mann-Whitney U	133.000
Wilcoxon W	458.000
Z	-3.632
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
WARNA	1	25	17.88	447.00
	4	25	33.12	828.00
	Total	50		

Test Statistics^a

	WARNA
Mann-Whitney U	122.000
Wilcoxon W	447.000
Z	-3.846
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
WARNA	2	25	24.96	624.00
	3	25	26.04	651.00
	Total	50		

Test Statistics^a

	WARNA
Mann-Whitney U	299.000
Wilcoxon W	624.000
Z	-.276
Asymp. Sig. (2-tailed)	.783

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
WARNA	2	25	24.82	620.50
	4	25	26.18	654.50
	Total	50		

Test Statistics^a

	WARNA
Mann-Whitney U	295.500
Wilcoxon W	620.500
Z	-.345
Asymp. Sig. (2-tailed)	.730

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
WARNA	3	25	25.32	633.00
	4	25	25.68	642.00
	Total	50		

Test Statistics^a

	WARNA
Mann-Whitney U	308.000
Wilcoxon W	633.000
Z	-.092
Asymp. Sig. (2-tailed)	.927

a. Grouping Variable: PERLAKUAN

b) Analisis Aroma Dadih dengan Penambahan Sari Buah Naga Merah

Kode Sampel	Perlakuan				Total	
	F1	F2	F3	F4	Yi	(Yi) ²
1	3	2.5	2	2	9.5	90.25
2	2.5	3	3	2	10.5	110.25
3	3	2.5	3	3	11.5	132.25
4	2.5	2	2	2	8.5	72.25
5	2.5	1.5	3.5	2	9.5	90.25
6	2.5	2.5	2.5	2.5	10	100
7	2	2	2.5	3	9.5	90.25
8	1	3	3.5	4	11.5	132.25
9	2	2	3	3	10	100
10	2	4	2.5	4	12.5	156.25
11	4	4	4	4	16	256
12	3	2.5	3	1	9.5	90.25
13	2	2.5	3	2	9.5	90.25
14	3	3	3	3	12	144
15	2	4	3	3	12	144
16	2	1.5	3	2	8.5	72.25
17	3	3	4	3	13	169
18	2.5	3	3	3	11.5	132.25
19	3	3	4	4	14	196
20	2.5	3	4	3.5	13	169
21	2.5	2.5	2.5	3.5	11	121
22	2.5	2	3	2	9.5	90.25
23	2	2.5	2.5	3.5	10.5	110.25
24	3	2	2	3	10	100
25	2.5	2.5	2.5	2.5	10	100
Yj	62.5	66	74	70.5	273	74529
Rata-Rata	2.5	2.64	2.96	2.82	10.92	

1. Uji Deskriptif

Statistics

		F0	F1	F2	F3
N	Valid	25	25	25	25
	Missing	0	0	0	0
Mean		2.500	2.640	2.960	2.820
Median		2.500	2.500	3.000	3.000
Std. Deviation		.5774	.6850	.6110	.8021
Minimum		1.0	1.5	2.0	1.0
Maximum		4.0	4.0	4.0	4.0

2. Uji Normalitas

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
AROMA	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
AROMA	.177	100	.000	.921	100	.000

a. Lilliefors Significance Correction

3. Uji Kruskal Wallis

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank
AROMA	1	25	41.12
	2	25	46.10
	3	25	60.22
	4	25	54.56
	Total	100	

Test Statistics^{a,b}

	AROMA
Chi-Square	6.904
df	3
Asymp. Sig.	.075

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
PERLAKUAN

c) Analisis Rasa Dadih dengan Penambahan Sari Buah Naga Merah

Kode Sampel	Perlakuan				Total	
	F1	F2	F3	F4	Yi	(Yi) ²
1	3	1.5	2	2	8.5	72.25
2	4	3	3	3	13	169
3	2	2.5	2.5	2	9	81
4	3	2.5	2.5	2	10	100
5	2	1.5	3	2	8.5	72.25
6	2	2	2	2.5	8.5	72.25
7	2	2	3	3	10	100
8	2	2.5	2.5	2	9	81
9	2	3	3	3	11	121
10	1.5	2	2	3	8.5	72.25
11	3	3	3.5	3	12.5	156.25
12	1.5	1.5	3	2	8	64
13	2	2	2	2	8	64
14	3	2.5	3	2	10.5	110.25
15	1.5	2	2	2	7.5	56.25
16	2	2	4	1.5	9.5	90.25
17	3	3	3.5	3	12.5	156.25
18	3	3	3	3	12	144
19	3	3	4	4	14	196
20	2	2.5	3	3	10.5	110.25
21	3	2.5	3	2	10.5	110.25
22	2.5	2.5	2.5	2.5	10	100
23	1	2	1.5	2	6.5	42.25
24	2	4	2	3	11	121
25	2.5	2.5	2.5	3	10.5	110.25
Yj	58.5	60.5	68	62.5	249.5	62250.25
Rata-Rata	2.34	2.42	2.72	2.5	9.98	

1. Uji Deskriptif

Statistics

		F0	F1	F2	F3
N	Valid	25	25	25	25
	Missing	0	0	0	0
Mean		2.340	2.420	2.720	2.500
Median		2.000	2.500	3.000	2.500
Std. Deviation		.6880	.5895	.6468	.5951
Minimum		1.0	1.5	1.5	1.5
Maximum		4.0	4.0	4.0	4.0

2. Uji Normalitas

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
RASA	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
RASA	.211	100	.000	.904	100	.000

a. Lilliefors Significance Correction

3. Uji Kruskal Wallis

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank
RASA	1	25	44.02
	2	25	47.12
	3	25	60.10
	4	25	50.76
	Total	100	

Test Statistics^{a,b}

	RASA
Chi-Square	4.706
df	3
Asymp. Sig.	.195

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
PERLAKUAN

d) Analisis Tekstur Dadih dengan Penambahan Sari Buah Naga Merah

Kode Sampel	Perlakuan				Total	
	F1	F2	F3	F4	Yi	(Yi) ²
1	4	3.5	4	4	15.5	240.25
2	3.5	3	3	3	12.5	156.25
3	3	3	3	3	12	144
4	3	2.5	2	2	9.5	90.25
5	2.5	2	3	2	9.5	90.25
6	3	3	2	2	10	100
7	2	2	2	3	9	81
8	4	3	2	2	11	121
9	2	2	3	3	10	100
10	3.5	3	2	3	11.5	132.25
11	3.5	4	3.5	3	14	196
12	2	2.5	3	3	10.5	110.25
13	2.5	2	3	3	10.5	110.25
14	3	2.5	2.5	2	10	100
15	2.5	3	2	3	10.5	110.25
16	2.5	2.5	3	2.5	10.5	110.25
17	3	3	3	3	12	144
18	4	4	4	4	16	256
19	3	3	4	3	13	169
20	3	3	3	2	11	121
21	3	3	2	2	10	100
22	2	2	2	2	8	64
23	3	3	2.5	2.5	11	121
24	3	3	3	3	12	144
25	3	2.5	3	3	11.5	132.25
Yj	73.5	70	69.5	68	281	78961
Rata-Rata	2.94	2.8	2.78	2.72	11.24	

1. Uji Deskriptif

Statistics

		F0	F1	F2	F3
N	Valid	25	25	25	25
	Missing	0	0	0	0
Mean		2.940	2.800	2.780	2.720
Median		3.000	3.000	3.000	3.000
Std. Deviation		.6007	.5590	.6627	.5965
Minimum		2.0	2.0	2.0	2.0
Maximum		4.0	4.0	4.0	4.0

2. Uji Normalitas

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
TEKSTUR	100	100.0%	0	.0%	100	100.0%

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
TEKSTUR	.244	100	.000	.854	100	.000

a. Lilliefors Significance Correction

3. Uji Kruskal Wallis

Ranks

	PERLA KUAN	N	Mean Rank
TEKSTUR	1	25	56.50
	2	25	49.92
	3	25	48.98
	4	25	46.60
	Total	100	

Test Statistics^{a,b}

	TEKSTUR
Chi-Square	1.823
df	3
Asymp. Sig.	.610

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
PERLAKUAN

LAMPIRAN G

Dokumentasi

2. Persiapan dan Proses Pembuatan Dadih

 <p>Bahan-bahan (Susu sapi, susu skim, buah naga)</p>	 <p>Bahan-bahan tiap perlakuan (F0,F1,F2,F3)</p>
	
	 <p>Hasil Produk (dadih dengan 4 perlakuan)</p>

3. Uji Organoleptik



4. Uji Aktivitas Antioksidan

Pengantaran produk untuk dilakukan uji aktivitas antioksidan



5. Uji Daya Terima Konsumen



LAMPIRAN H

Formulir Uji Organoleptik

--	--

Nama Panelis :

Tanggal Pengujian :

Prosedur Pengujian :

1. Disediakan sampel yang telah diletakkan pada setiap plastik. Setiap sampel diberi kode.
2. Panelis diminta mencicipi satu persatu sampel dan mengisi formulir uji organoleptik sesuai dengan tanggapannya.
3. Sebelum panelis mencicipi sampel, terlebih dahulu panelis diminta untuk minum air yang telah disediakan. Air minum berfungsi untuk menetralkan indra pengecap panelis sebelum melakukan uji organoleptik.
4. Panelis mengisi formulir yang telah disediakan terhadap cita rasa (rasa, warna, tekstur, dan aroma) dalam bentuk angka.

Nilai tingkat kesukaan antara lain :

4 = Sangat suka 2 = Kurang suka


3 = Suka 1 = Tidak suka

Tulislah hasil tanggapan anda pada kolom yang telah disediakan dengan menuliskan skala numerik terhadap kesukaan.

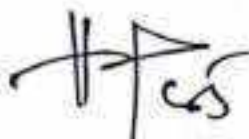
Kode Sampel	Uji Organoleptik			
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
241				
214				
412				
142				

Komentar :

NAMA	: SITI AISYAH
NIM	: 202210635
JUDUL	: MUTU ORGANOLEPTIK, AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, DAN DAYA TERIMA DPODIH SAPI DENGAN PENAMBAHAN SARI BUAH NAGA MERAH (<i>Hydnococcus polyrhizus</i>)
PEMBIMBING	: Nur Ahmad Habibi, S.Gz, MP

HARI/TANGGAL	TOPIK KONSULTASI	SARAN PERBAIKAN	TTD PEMBIMBING
Kamis / 1 Februari 2024	Plan Penelitian & BAB II	- Revisi Bab III - Melakukan uji organoleptik	
Senin / 5 Februari 2024	Hasil Uji Organoleptik	- Nilai rata-rata uji organoleptik - Lanjut uji labor	
Jumat / 15 Maret 2024	Konsultasi BAB III & IV	- Tambah jurnal - Penjelasan dibawah diagram daya terima	
Senin / 18 Maret 2024	Konsultasi BAB IV (hasil)	- Penjelasan dibagian pembahasan dan tamba jurnal	
Kamis / 21 Maret 2024	BAB IV & BAB V	- Tambah pembahasan hasil SPSS & Daya terima	
Sabtu / 23 Maret 2024	BAB IV & BAB V	- Tambah Pembahasan hasil SPSS	
Rabu / 27 Maret 2024	Konsultasi Lampiran	- Lanjutkan dengan abstrak dan lampiran	
Kamis / 28 Maret 2024	Lanjut untuk ujian (ACC)		

Koord MK,





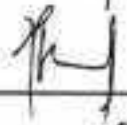





Marni Handayani, S.SIT, M.Kes
NIP. 19750309 199803 2 001

Padang,2024
Ka. Prodi STR Gizi dan Dietetika



Marni Handayani, S.SIT, M.Kes
NIP. 19750309 199803 2 001

NAMA	: SITI AISYAH
NIM	: 202210615
JUDUL	: MUTU URGANDEPTIK, AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, DAN DAYA TERIMA GADILH SUIV SAPI DENGAN PENAMBAHAN SARI BUAH NACA MERAH (<i>Hylocichla polythorus</i>)
PEMBIMBING	: Irmawati Gva Yanti, S.Km, M.Si

HARI/TANGGAL	TOPIK KONSULTASI	SARAN PERBAIKAN	TTD PEMBIMBING
Kamis / 1 Februari 2024	Penulisan BAB I, BAB II, & BAB III	- Perhatikan tanda baca dan typo	
Rabu / 20 Maret 2024	Penulisan dan kerapian BAB III	- Judul tabel diturunkan dengan garis tabel	
Jumat / 22 Maret 2024	Penulisan BAB III & BAB IV	- Tambahkan / cantumkan sumber tabel	
Kamis / 28 Maret 2024	Penulisan BAB III, IV, dan V	- Perbaiki kesalahan penulisan	
Senin / 1 April 2024	Penulisan BAB IV, V	- Perbaiki penulisan paragraf	
Selasa / 2 April 2024	Pembuatan Daftar Isi, Daftar Tabel, dan Daftar Pustaka	- perbaiki jarak dan cara penulisan	
Rabu / 3 April 2024	Penulisan skripsi secara keseluruhan	- Perhatikan penggunaan kata baku	
Jumat / 5 April 2024	ACC untuk ujian		

Koord MK,



Marni Handayani, S.SiT, M.Kes
NIP. 19750309 199803 2 001

Padang,2024
Ka. Prodi STr Gizi dan Dietetika



Marni Handayani, S.SiT, M.Kes
NIP. 19750309 199803 2 001

Nomor : 664/KEPK.FI/ETIK/2024

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK

ETHICAL APPROVAL

Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Perintis Indonesia dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian kedokteran, kesehatan, dan kefarmasian, telah mengkaji dengan teliti protocol berjudul:

The Ethics Committee of Universitas Perintis Indonesia, with regards of the protection of human rights and welfare in medical, health and pharmacies research, has carefully reviewed the research protocol entitled:

“Mutu Organoleptik, Aktivitas Antioksidan, dan Daya Terima Dadih Susu Sapi dengan Penambahan Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)”.

No. protocol : 24-06-1020

Peneliti Utama : SITI AISYAH
Principal Investigator

Nama Institusi : Jurusan Gizi, Kemenkes Poltekkes Padang
Name of The Institution

dan telah menyetujui protocol tersebut diatas:
and approved the above mentioned protocol.

Padang, 7 Juni 2024
Ketua,
Chairman

Def Primal, M.Biomed, PA
UNIVERSITAS PERINTIS
INDONESIA

**Ethical approval* berlaku satu (1) tahun dari tanggal persetujuan.

**Peneliti berkewajiban:

1. Menjaga kerahasiaan identitas subjek penelitian.
2. Memberitahukan status penelitian apabila:
 - a. Selama masa berlakunya keterangan lolos kaji etik, penelitian masih belum selesai, dalam hal ini *ethical approval* harus diperpanjang.
 - b. Penelitian berhenti ditengah jalan.
3. Melaporkan kejadian serius yang tidak diinginkan (*serious adverse events*).
4. Peneliti tidak boleh melakukan tindakan apapun pada subjek sebelum protocol penelitian mendapat lolos kaji etik dan sebelum memperoleh *informed consent* dari subjek penelitian.
5. Menyampaikan laporan akhir, bila penelitian sudah selesai.
6. Cantumkan nomor protocol ID pada setiap komunikasi dengan Lembaga KEPK Universitas Perintis Indonesia.

MUTU ORGANOLEPTIK, AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, DAN DAYA TERIMA DADIH SUSU SAPI DENGAN PENAMBAHAN SARI BUAH NAGA MERAH (HYLOCEREUS POLYRHIZUS)_SITI AISYAH

ORIGINALITY REPORT

25%

SIMILARITY INDEX

19%

INTERNET SOURCES

14%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES:

- | | | |
|---|---|----|
| 1 | Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan
Student Paper | 2% |
| 2 | repository.usd.ac.id
Internet Source | 2% |
| 3 | ejournal.unsrat.ac.id
Internet Source | 1% |
| 4 | repository.ub.ac.id
Internet Source | 1% |
| 5 | Hanifah Fikriyah, Nur Ahmad Habibi, Ismanilda Ismanilda, Sri Darningsih, Zulkifli Zulkifli, Andrafikar Andrafikar, Edmon Edmon. "Pengaruh Penambahan Inulin terhadap Mutu Sensorik, Kandungan Serat dan Daya Terima Yoghurt", Jurnal Sehat Mandiri, 2024
Publication | 1% |
| 6 | medpub.litbang.pertanian.go.id
Internet Source | 1% |