

TUGAS AKHIR

MUTU ORGANOLEPTIK DAN KADAR SERAT PADA *PANCAKE* DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG RUMPUT LAUT (*EUCHEUMA COTTONII*)

*Diajukan ke program studi D III Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang
sebagai persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Gizi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang*



Oleh:

FITRI
NIM:202110092

**PRODI D III GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG
TAHUN 2023**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PENYERAHAN
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik poltekkes kemenkes padang, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fitri
Nim : 202110092
Program Studi : D III Gizi
Jurusan : Gizi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Padang Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non- Exclusive Royalty Free Right) atas Tugas Akhir saya yang berjudul:

Mutu Organoleptik dan Kadar Serat Pada Pancake Dengan Substitusi Tepung Rumput Laut.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Padang berhak menyimpan, mengasih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya Selama tetap mencamtumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta,
Demikian surat ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padang
Pada Tanggal: Juli 2023
Yang menyatakan,

Fitri
Nim. 202110092

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI PADANG
JURUSAN GIZI**

Tugas Akhir, 29 Mei 2023

Fitri

**Mutu Organoleptik Dan Kadar Serat Pada *Pancake* Dengan *Substitusi*
Tepung Rumput Laut**

vii + 42 Halaman + 17 Tabel, , 10 Lampiran

ABSTRAK

Pancake merupakan makanan yang memiliki rasa manis dan gurih yang dipanggang serta berbentuk bulat pipih. *Pancake* memiliki kandungan serat yang masih kurang, sehingga perlu penambahan bahan makanan yang mengandung serat, salah satunya rumput laut. Tujuan dari penelitian ini untuk melihat mutu organoleptik dan kadar serat pada *pancake* dengan substitusi tepung rumput laut.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 kontrol dan 3 perlakuan dengan 2 kali pengulangan. Penelitian ini dilakukan dari Desember 2022 sampai Juni 2023. Pengujian organoleptik dilakukan di Laboratorium Uji Cita Rasa Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Padang. Uji kadar serat dilakukan di Laboratorium Nutrisi Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Data yang diperoleh dari hasil uji organoleptik disajikan dalam bentuk tabel, kemudian diambil nilai rata-rata pada kategori warna, aroma, tekstur dan rasa kemudian dianalisis secara deskriptif.

Hasil uji organoleptik rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna, aroma, tekstur dan rasa berada pada tingkat suka. Hasil perlakuan terbaik dari *pancake* dengan substitusi tepung rumput laut yaitu pada perlakuan B dengan perbandingan tepung terigu dan tepung rumput laut sebesar 107,5 gr : 17,5 gr dan kadar serat 3,9 gr.

Disarankan dalam pembuatan *pancake* dengan menggunakan tepung rumput laut sebesar 17,5 gr dan penelitian selanjutnya melakukan uji daya terima *pancake* dan *pancake* baik digunakan sebagai makanan selingan remaja

Kata kunci : Pancake, Mutu Organoleptik, Serat
Daftar Pustaka :29 (2011-2022)

**POLYTECHNIC OF HEALTH MINISTRY OF HEALTH PADANG
DEPARTEMENT OF NUTRITION**

Final test, 29 May 2023

Fitri

**Organoleptic Quality and Fibre Content on Pancakes by Substitution
Seaweed Flour**

vii + 42 Pages + 17 Tables, 10 Attachment

ABSTRACT

Pancake is a food that has a sweet and savory taste that is roasted by frying pan in which round and flat shape. Pancake has low fibre content, so it needs to add ingredients food with contain fibre and one of them is seaweed. The aims of this research is to find out the organoleptic quality and fibre content on pancake by substitution seaweed flour.

Kinds of this research is experimental research which use True Experimental Design with 1 control and 3 treatments and 2 repetitions. This research was done in Desember 2022 to Juni 2023. Testing of organoleptik was done in taste test laboratory nutrition department of health polytechnic ministry of Health Republic of Indonesia Padang. Test of fibre content in Nutrisi Ruminansia Laboratory of Andalas university faculty of Animal husbandry. The data collected from the test of organoleptic uji organoleptic presented in table form, then taken the average value I the category of color, odor, texture and flavor.

Result of organoleptic test common panelist preferences for color, odor, texture and flavor were in liking level. The best result of treatment of pancake by substitution seaweed flour was in treatment B with substitution seaweed flour as 17,5 gram and fibre content 3,9 gram.

Suggested in making pancake by using seaweed flour to use seaweed flour as 17,5 gram and for the further research to use acceptability test of *pancake*.

Key Words : Pancake, Organoleptic Quality, fibre
Reference :29 (2011-2022)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING
Tugas Akhir**

"Mutu Organoleptik dan Kadar Serat Pada *Pancake*
Dengan Substitusi Tepung Rumput Laut
(*Eucheuma Cottonii*)"

Oleh :

Fitri

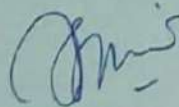
NIM. 202110092

Tugas akhir ini telah diperiksa, disetujui oleh pembimbing Tugas Akhir dan telah siap untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Tugas Akhir di Program Studi Diploma III Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang

Padang, Mei 2023

Menyetujui :

Pembimbing Utama



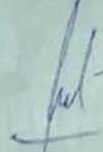
Ismanilda, S.Pd, M.Pd
NIP. 19681005 199403 2 002

Pembimbing Pendamping



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

Ketua Jurusan Gizi



Rina Haaniyah, SKM, M.Kes
NIP. 19761211 200501 2 001

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir

"Mutu Organoleptik Dan Kadar Serat Pada *Pancake*
Dengan Substitusi Tepung Rumpit Laut
(*Eucheuma Cottonii*)"

Disusun oleh :

FITRI

NIM : 202110092

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal : 31 Mei 2023

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

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

NIP. 196302181986032001

Anggota,



(Nur Ahmad Habibi, S.Gz, M.P)

NIP. 199406052002031001

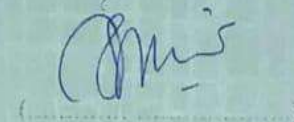
Anggota,



(Ismanilda, S.Pd, M.Pd)

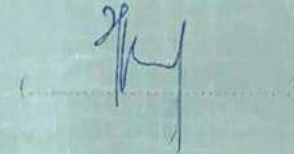
NIP. 196810051994032002

Anggota,



(Irma Eva Yani, SKM, M.Si)

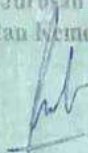
NIP. 196510191988032001



Padang, 10 Juni 2023

Ketua Jurusan Gizi

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Padang



(Rina Hasniyah, SKM, M. Kes)

NIP. 197612112005012001

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama lengkap : Fitri
NIM : 202110092
Tanggal Lahir : 28 November 2001
Peminatan : ITP (Ilmu Teknologi Pangan)
Tahun Masuk : 2020
Nama Pembimbing Utama : Ismanilda, S.Pd, M.Pd
Nama Pembimbing Pendamping : Irma Eva Yani, SKM, M.Si
Nama Dewan Penguji : Sri Darmingsih, S.Pd, M.Si
Nama Anggota Penguji : Nur Ahmad Habibi, S, Gs, M.P

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam hasil tugas akhir saya yang berjudul **"Mutu Organoleptik dan Kadar Serat Pada Pancake Dengan Substitusi Tepung Rumput Laut"**

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

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, 20 Juni 2023



Fitri

202110092

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Fitri
NIM : 202110092
Tempat/Tanggal Lahir : Paraman Ampalu/ 28 November 2001
Anak Ke : 1 (satu)
Agama : Islam
Status : Belum Kawin
Alamat :Paraman Ampalu, Kec. Gunung Tuleh, Kab.
Pasaman Barat, Sumatera Barat

Nama Orang Tua:

Ayah : Makruf Fauzi
Ibu : Linda Wati

Riwayat Pendidikan:

1. TK Darmawanita : 2006-2007
2. SD N 06 Gunung Tuleh : 2007-2014
3. SMP N 1 Gunung Tuleh : 2014-2017
4. SMA N 1 Gunung Tuleh : 2017-2020
5. Poltekkes Kemenkes RI Padang : 2020-2023

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya, penulisan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan oleh peneliti walaupun menemui kesulitan maupun rintangan. Tugas Akhir ini berjudul “**Mutu Organoleptik Dan Kadar Serat Pada *Pancake* Dengan Substitusi Tepung Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*)**”. Penyusunan dan penulisan tugas akhir ini merupakan suatu rangkaian dari proses pendidikan secara menyeluruh dan sebagai salah satu persyaratan menyelesaikan Pendidikan Diploma III Gizi Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang.

Pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih atas bimbingan dan arahan dari Ibu Ismanilda, S.Pd, M.Pd selaku pembimbing utama dan Ibu Irma Eva Yani, SKM.M.Si selaku pembimbing pendamping, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam pembuatan Tugas Akhir ini. Ucapan terimakasih juga peneliti sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Ucapan terimakasih juga peneliti ucapkan kepada :

1. Ibu Renidayati, S.Kp,M.Kep,Sp Jiwa selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang
2. Ibu Rina Hasniyati SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang
3. Ibu Dr. Hermita Bus Umar SKM, M.Kes selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang
4. Ibu Ismanilda, S.Pd, M.Pd Selaku Dosen Pembimbing Akademik
5. Bapak/Ibu Dosen dan Civitas Akademik Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang
6. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan do'a, dukungan dan motivasi. Teman-Teman seperjuangan dan sahabat yang ikut memberi masukan dan motivasi dalam penulisan Tugas Akhir ini

7. Diri sendiri yang selalu berjuang walaupun banyak rintangan dan kesulitan sehingga berhasil menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini peneliti menyadari masih banyak terdapat kekurangan, sehingga peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhir kata peneliti mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu terwujudnya Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pembaca, terutama bagi peneliti sendiri.

Padang, Mei 2023

Peneliti

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A.Latar Belakang.....	1
B.Rumusan Masalah.....	3
C.Tujuan Penelitian	4
D.Manfaat Penelitian.....	4
E.Ruang Lingkup.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A.Penganekaragaman Pangan	6
B.Pancake	6
C.Rumput Laut	9
D.Tepung Rumput Laut.....	11
E.Substitusi.....	12
F.Serat.....	13
G.Uji Organoleptik	14
BAB III METODE PENELITIAN	20
A.Jenis dan Rancangan Penelitian.....	20
B.Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
C.Bahan dan Alat	21
D.Prosedur Pembuatan	22
E.Tahapan Penelitian.....	23
F.Pengamatan	27
G.Teknik Data dan Analisis Data.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A.Hasil Penelitian.....	29
B.Pembahasan	34

BAB V PENUTUP.....	42
A.Kesimpulan.....	42
B.Saran	43

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Rancangan Perlakuan Pembuatan Pancake.....	20
Tabel 2 Rancangan Penelitian Pendahuluan.....	24
Tabel 3 Nilai Gizi <i>Pancake</i> Substitusi Tepung Rumput Laut.....	24
Tabel 4 Nilai Gizi 100 Gr <i>Pancake</i> Substitusi Tepung Rumput Laut.....	24
Tabe 5 Nilai Gizi 1 Buah <i>Pancake</i> Substitusi Tepung Rumput Laut.....	24
Tabel 6 Hasil Uji Organoleptik <i>Pancake</i> Substitusi Tepung Rumput Laut.....	25
Tabel 7 Pemakaian Bahan Untuk Tiap Perlakuan Pada Penelitian Lanjutan.....	26
Tabel 8 <i>Pancake</i> Yang Dihasilkan Dalam 1 Resep Pada Penelitian Lanjutan....	26
Tabel 9 Nilai Gizi <i>Pancake</i> Dalam 1 Resep Substitusi Tepung Rumput Laut Pada Penelitian Lanutan.....	26
Tabel10 Nilai Gizi 100 Gram <i>Pancake</i> Substitusi Tepung Rumput Laut Pada Penelitian Lanjutan.....	26
Tabel11 Nilai Gizi 1 Buah <i>Pancake</i> Substitusi Tepung Rumput Laut Pada Penelitian Lanjuta.....	27
Tabel12 Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Warna <i>Pancake</i> Dengan Substitusi Tepung Rumput Laut.....	29
Tabel13 Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma <i>Pancake</i> Dengan Substitusi Tepung Rumput Laut.....	30
Tabel14 Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur <i>Pancake</i> Dengan Substitusi Tepung Rumput Laut.....	31
Tabel15 Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Pancake Dengan Substitusi Tepung Rumput Laut.....	31
Tabel16 Nilai Rata-Rata Penerimaan Panelis Terhadap Mutu Organoleptik <i>Pancake</i> Dengan Substitusi Tepung Rumput Laut.....	32
Tabel17 Hasil Uji Kadar Serat <i>Pancake</i>	33

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A Diagram Alir Pembuatan Tepung Rumput Laut
- Lampiran B Diagram Alir Pembuatan *Pancake*
- Lampiran C Diagram Alir Pancake Substitusi Tepung Rumput Laut
- Lampiran D Formulir Uji Organoleptik
- Lampiran E Hasil Uji Organoleptik
- Lampiran F Dokumentasi Pembuatan Tepung Rumput Laut
- Lampiran G Dokumentasi Pembuatan Pancake Substitusi Tepung Rumput Laut
- Lampiran H Dokumentasi Uji Organoleptik
- Lampiran I Surat Peminjaman Labor Pada Uji Organoleptik
- Lampiran J Hasil Uji Kadar Serat

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penganekaragaman konsumsi pangan adalah upaya untuk membudayakan pola konsumsi pangan yang beragam, bergizi seimbang dan aman dalam jumlah dan komposisi yang cukup guna memenuhi kebutuhan gizi untuk mendukung hidup sehat, aktif dan produktif¹. Salah satu upaya untuk mengatasi tingkat kebosanan atau dominasi bahan pangan adalah dengan melakukan variasi dalam pengolahan pangan salah satunya dengan melakukan *nutrifikasi*.

Nutrifikasi merupakan penambahan *substansi* untuk mengatasi kekurangan kadar *nutrient* pada makanan. *Nutrifikasi* dapat meningkatkan nilai gizi suatu bahan makanan tertentu dengan cara melakukan kombinasi antara satu jenis bahan makanan dengan bahan makanan lainnya. Dalam *nutrifikasi* terdapat beberapa cara yaitu *fortifikasi (enrichment)*, pemulihan kembali (*restorasi*), *suplementasi*, *komplementasi* dan *substitusi*².

Substitusi adalah penggantian suatu bahan makanan dengan bahan makanan lain untuk menambah zat gizi yang kurang di dalam bahan makanan tersebut agar kandungan zat gizi dalam bahan makanan tersebut optimal. *Susbtitusi* digunakan dalam proses pengolahan bahan makanan dengan menentukan perbandingan komposisi yang tepat pada bahan baku yang digunakan sehingga kandungan gizinya optimal². Salah satu makanan yang perlu dilakukan untuk *nutrifikasi* adalah *pancake* agar bisa mencukupi kebutuhan serat untuk selingan remaja.

Pancake merupakan makanan populer yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia baik anak-anak maupun remaja. Hal ini dapat dilihat dari sejumlah restoran atau *cafe* yang menyediakan *pancake* disekitar Indonesia³. *Pancake* biasanya dijual di toko makanan atau jajanan, salah satu toko yang menjual *pancake* di Padang adalah *Yummy Pancake*. *Pancake* biasanya digunakan untuk makanan selingan yang dikonsumsi oleh remaja dan dewasa. *Yummy Pancake* menargetkan pengolahan 10 kg tepung terigu perhari, dengan tiap kilo tepungnya dapat menyajikan sekitar 250 buah *pancake*. Hal ini menunjukkan bahwa *pancake* termasuk makanan yang digemari atau disukai pada saat sekarang.

Penelitian lain meenyebutkan bahwa tepung terigu dapat disubstitusi maksimal sebanyak 50% dengan bahan lain untuk mendapatkan hasil *pancake* yang tetap lembut dan tidak kaku⁴.

Berdasarkan *nutrisurvey* tahun 2005 didapatkan nilai gizi dalam 100 gram *pancake* mengandung energi 222,56 kkal, protein 7,08 gr, lemak 4,86 gr, karbohidrat 37,3 gr, serat 1 gr. Berdasarkan nilai gizi *pancake* dapat diketahui bahwa dalam 100 gram *pancake* tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan serat untuk satu kali makan selingan sehingga perlu dilakukan *nutrifikasi* pada *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut.

Rumput Laut merupakan Salah satu sumber serat, jenis rumput laut yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumput laut merah yaitu *Eucheuma Cottonii*. Rumput laut (*Eucheuma cottonii*) basah dalam 100 gram memiliki kadar serat sebesar 11,6 gram sedangkan dalam bentuk tepung yaitu 57,2% per 100 gram. Semua jenis rumput laut kaya akan kadar serat. Selain tinggi

kadar serat di dalam rumput laut (*Eucheuma cottonii*) juga terdapat gizi mikro yaitu iodium, kalsium, potasium, magnesium, fosfor dan kalium⁵.

Indonesia merupakan salah satu produsen rumput laut terbesar di dunia dimana sekitar 12.123.383 ha wilayah perairan Indonesia merupakan lahan budidaya rumput laut tetapi yang dimanfaatkan sekitar 281.474 ha⁶. Konsumsi rumput laut masih cukup rendah dari total produksi rumput laut nasional, sekitar 64% diekspor dalam bentuk rumput laut kering. Sedangkan sisanya sekitar 36% diserap oleh industri rumput laut di dalam negeri⁷.

Produksi hasil olahan rumput laut yang cukup populer dikonsumsi pada umumnya dalam bentuk puding, kue, dan sebagai zat aditif makanan. Rumput laut mempunyai nilai jual yang tinggi dan harga di pasaran untuk konsumen tidak mahal. Pemanfaatan rumput laut di Indonesia sampai saat ini terbatas sebagai bahan makanan bagi penduduk yang tinggal di daerah pesisir dan belum banyak kalangan industri yang melirik rumput laut⁸. Rumput laut juga memiliki kandungan serat yang tinggi sehingga dapat digunakan sebagai *substitusi* pada *pancake* untuk meningkatkan konsumsi serat pada remaja.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “ **Mutu Organoleptik dan Kadar Serat Pada *Pancake* Dengan Substitusi Tepung Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*)**”.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana mutu organoleptik dan kadar serat pada *pancake* dengan substitusi tepung rumput laut (*Eucheuma Cottonii*)?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu organoleptik dan kadar serat pada *pancake* dengan substitusi tepung rumput laut (*Eucheuma Cottonii*)

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna *pancake* dengan substitusi tepung rumput laut
- b. Diketuainya nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma *pancake* dengan substitusi tepung rumput laut
- c. Diketuainya nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur *pancake* dengan substitusi tepung rumput laut
- d. Diketuainya nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa *pancake* dengan substitusi tepung rumput laut
- e. Diketuainya perlakuan yang terbaik dari pembuatan *pancake* dengan substitusi tepung rumput laut terhadap warna, aroma, tekstur dan rasa
- f. Diketuainya kadar serat dari perlakuan terbaik *pancake* dengan substitusi tepung rumput laut

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti:

- a. Merupakan penerapan ilmu yang didapat dari perkuliahan terutama tentang teknologi pangan dalam rangka pemanfaatan pangan yang berkualitas yang dapat diterima, dikonsumsi serta disukai masyarakat,
- b. Menambah pengetahuan peneliti tentang cara peningkatan nilai gizi makanan dan mampu menciptakan produk yang bernilai gizi tinggi.

2. Bagi Masyarakat

- a. Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan daya guna rumput laut sebagai komoditas pangan lokal masyarakat,
- b. Mendapatkan suatu produk makanan sehat dari tepung rumput laut yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan gizi yang terjadi di masyarakat,
- c. Dapat memberikan masukan kepada industri pangan terhadap produk baru dan memiliki zat gizi yang baik.

E. Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang, maka ruang lingkup dari penelitian ini adalah melakukan substitusi tepung rumput laut ke dalam pembuatan *pancake*, kemudian dilihat mutu organoleptik dan kadar seratnya. Uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Uji Cita Rasa Poltekkes Kemenkes Padang dan pengujian kadar serat dilakukan di Laboratorium Nutrisi Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Penganekaragaman Pangan

Penganekaragaman pangan merupakan upaya untuk meningkatkan ketersediaan pangan yang beragam dan berbasis potensi sumber daya lokal yang ada untuk memenuhi pola konsumsi pangan yang beragam, bergizi seimbang dan aman, mengembangkan usaha dan pangan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat¹.

B. Pancake

1. Pengertian *Pancake*

Pancake adalah makanan yang terbuat dari terigu, susu, telur dan bahan tambahan lainnya. Pembuatannya melalui tahap pengadonan dan pemanggangan diatas penggorengan atau *pan*. Karakteristik tekstur *pancake* yaitu terbentuknya serat-serat yang ditandai dengan munculnya pori-pori pada permukaan *pancake*¹⁰.

2. Bahan-bahan Pembuatan *Pancake*

Adapun bahan-bahan dalam pembuatan *pancake* adalah:

a. Tepung terigu

Terigu merupakan tepung yang dihasilkan dari pengolahan biji gandum. Terigu adalah bahan dasar dalam pembuatan kue, mie, *cookies*, dan roti. Unsur yang penting dalam terigu adalah kandungan protein jenis gluten dan gliadin, pada kondisi tertentu dengan air membentuk massa yang elastis dan dapat mengembang membuat adonan dapat menahan gas pengembang dan adonan menggelembung seperti balon. Hal ini membuat

produk berongga halus dan seragam serta tekstur yang lembut dan elastis¹¹.

Tepung terigu adalah produk alternatif setengah jadi yang dianjurkan, karena bersifat tahan lama/ tahan simpan, mudah dicampur, diperkaya zat gizi (*fortifikasi*), mudah dibentuk, dan lebih cepat dimasak atau praktis¹². Tepung terigu yang digunakan dalam pembuatan *pancake* ini adalah 125 gram.

b. Telur Ayam

Telur adalah bahan yang sangat penting dalam pembuatan roti, kue kering maupun *cake*, *muffin* dan sebagainya. Telur salah satu bahan yang sangat penting dalam pembuatan pancake karena memiliki fungsi untuk mengembangkan adonan, memberikan tambahan nilai gizi, warna dan sebagai penambah rasa. Jenis telur antara lain telur ayam, telur itik, telur angsa dan jenis telur unggas lainnya.

Jenis telur ayam dibedakan menjadi dua antara lain telur ayam lokal dan telur ayam negeri, namun telur ayam yang digunakan dalam pembuatan pancake adalah telur ayam negeri, yaitu kuning telur dan putih telur. Berat telur ayam yang digunakan adalah satu butir telur ayam atau 55 gram.

c. Gula

Jenis gula yang digunakan sebagai bahan pembuatan pancake adalah gula pasir. Gula memiliki manfaat untuk memberi *flavor* dan warna kulit. Gula juga sebagai pengempuk dan menjaga *freshness* pada pancake karena memiliki kemampuan menyerap molekul air yang baik. Penggunaan gula dalam produk *bakery* ditujukan untuk memberi rasa manis membantu

pembentukan krim dalam adonan, memperbaiki tekstur dan menambah nilai gizi kue³. Gula pasir yang digunakan dalam pembuatan *pancake* adalah 25 gram

d. Susu cair

Susu adalah salah satu bahan pangan dengan nilai gizi tinggi. Sebagian zat gizi *esensial* terdapat dalam susu, diantaranya protein, kalsium, fosfor, vitamin A dan vitamin B1. Susu merupakan salah satu bahan dalam pembuatan *pancake* yang berfungsi sebagai penambah aroma dan rasa, membantu membentuk tekstur, memperkuat gluten karena mengandung kalsium dan sebagai bahan cair¹³.

Susu yang digunakan dalam pembuatan *pancake* adalah jenis susu cair yaitu susu UHT tawar, karena lebih mudah dan dapat disimpan lama dalam lemari es dan susu UHT tawar lebih banyak dijumpai di berbagai pasar. Jumlah susu cair untuk pembuatan *pancake* adalah 125 ml

e. Margarin

Margarin berasal dari lemak nabati yang dicampur dengan pengemulsi sehingga menghasilkan krim setengah padat. Secara fisik, margarin memiliki warna kuning terang, tidak mudah meleleh pada suhu ruangan, serta rasa yang cenderung lebih asin. Margarin berfungsi member tekstur yang lembut pada *pancake*¹⁴.

f. *Baking Powder*

Baking powder digunakan sebagai bahan pengembang berbagai jenis kue, termasuk *pancake*. Komposisi *baking powder* yaitu *sodium bikarbonat* ($NaHCO_3$), asam atau garam-garam asam, bahan pengisi

(*filler*). Baking powder ditambahkan pada adonan untuk aerasi sehingga dihasilkan produk yang ringan dan berpori-pori. *Baking powder* biasanya bereaksi pada saat pengocokkan dan akan bereaksi cepat apabila dipanaskan hingga 40-50°C³.

3. Resep Pancake

Resep Pancake yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan resep dari Truntum Hotel dari *Chef* Lukman yang telah dimodifikasi dengan bahan tepung terigu 125 gr, vanilla bubuk 1,5 gr, baking powder 4 gr, gula pasir 25 gr, telur ayam 55 gr, susu cair 125 ml, margarin 13 gr.

4. Cara Membuat Pancake

- a. Campur tepung terigu 125 gr , gula pasir, baking powder
- b. Tuang margarin yang sudah dilelehkan, telur dan susu cair secara bergantian sambil terus diaduk hingga tercampur rata
- c. Panaskan wajan anti lengket berdiameter 10 cm. Tuang satu sendok sayur adonan, masak dengan api kecil hingga berpori banyak balikkan adonan, masak hingga matang dan angkat
- d. Sajikan pancake

C. Rumput Laut

1. Pengertian Rumput Laut

Rumput laut (*seaweeds*) merupakan jenis makroalga, organisme multiseluler yang membentuk biomassa banyak dijumpai di daerah *intertidal* atau payau dengan cahaya matahari yang cukup dan melekat pada substrat di daerah *photic* atau merupakan bentik laut. Rumput laut merupakan organisme eukariotik dan kompleks tetapi tidak memiliki

spesialisasi struktur dan reproduksi seperti pada tanaman yang hidup di darat. Rumput laut dalam tatanama tumbuhan diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Rhodophyta*
Kelas : *Rhodophytae*
Ordo : *Gigartinales*
Famili : *Solieraceae*
Marga : *Eucheuma*
Spesies : *Eucheuma Cottonii*

2. Klasifikasi Rumput Laut ¹⁵

Klasifikasi rumput laut didasarkan bukan hanya pada strukturnya tetapi juga pada pigmen dominan yang memberi warna. Terdapat 3 macam tipe rumput laut yang dikenal yaitu hijau, coklat dan merah. Rumput laut yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumput laut merah yaitu *Eucheuma Cottonii*.

a. Alga hijau (*Chloorophyta*)

Berwarna hijau terang karena mengandung *klorofil* dan *pigmen* yang dimiliki adalah *beta karoten* dan *xantofil*. Alga hijau hidup di tempat dengan sinar matahari yang berlimpah seperti daerah laut dangkal atau *intertidal*. Akan tetapi alga juga dijumpai di air tawar dan lingkungan *terrestrial*. Hanya 10% dari 7000 spesies hidup di laut. Beberapa spesies mendominasi lingkungan dengan variasi salinitas yang lebar. *Ulva sp*, *Coulerpa sp*, *Halimeda sp* merupakan contoh alga hijau yang populer.

b. Alga Coklat (*Phaeophyta*)

Berwarna bervariasi dari hijau sampai coklat gelap karena *pigmen* kuning kecoklatan terutama *fucoxatin*, *klorofil a* dan *c. fucoxatin*

merupakan senyawa spesifik pada alga coklat karena tidak ditemukan pada jenis rumput laut yang lain. Alga coklat dapat ditemukan dimana-mana di daerah tropikal hingga kutub. Hampir 1500 *spesies* merupakan habitat laut. Contoh : *Sargassum spp*, *Ectocarpus spp*, *Desmarestia spp*. Secara ekonomi beberapa alga coklat merupakan penghasil utama *alginate*.

c. Alga merah (*Rhodophyta*)

Mengandung *pigmen phycoerythri* dan *phycobilin*. Pigmen bertanggung jawab pada penyerapan warna biru sehingga memungkinkan alga merah untuk melakukan fotosintesis pada laut yang lebih dalam. Alga merah juga mengandung *pigmen chlorophyl a*, *phycobiliproteins*, *red phycoerythrin*, *blue phycocyanin*, *carotenes*, *lutein*, dan *zeaxanthin*. Beberapa jenis alga merah mengandung *pigmen* merah dalam jumlah sedikit hingga muncul dalam bentuk lain.

D. Tepung Rumput Laut

Rumput laut dapat dijadikan tepung rumput laut yang merupakan jenis tepung-tepungan yang berasal dari rumput laut murni. Rumput laut kaya akan kandungan gizi yaitu mineral, asam lemak, asam amino bebas.

Proses pembuatan tepung rumput laut mengacu pada metode *Aslamsyah, et al* :¹⁶

1. Pembersihan dan pencucian

Proses pencucian dilakukan agar menghilangkan kerikil, batu-batu, debu, kotoran dan benda asing lainnya. Setelah dicuci, rumput laut dikeringkan hingga kandungan airnya berkurang.

2. Perendaman

Perendaman bertujuan untuk pembersihan lanjutan yaitu membersihkan rumput laut dari kotoran yang masih melekat dan mengurangi bau amis dari rumput laut itu sendiri.

3. Pengecilan ukuran

Setelah melakukan tahap pencucian dan perendaman maka dilakukan pengecilan ukuran rumput laut dengan blender, pengecilan ukuran rumput laut bertujuan untuk mempermudah dalam pengeringan.

4. Pengeringan

Tujuannya untuk mengurangi kadar air bahan sampai batas dimana perkembangan mikroorganisme yang menyebabkan pembusukan terhenti. Pengeringan dilakukan dengan bantuan sinar matahari selama tiga hari.

5. Penggilingan

Proses penggilingan dilakukan untuk menghaluskan produk yang masih berbentuk kasar setelah pengeringan.

6. Pengayakan

Untuk memisahkan butiran kasar dan halus, agar mendapatkan tepung rumput laut halus. Pengayakan dilakukan 2 kali untuk memastikan keseragaman ukuran butiran tepung rumput laut ayakan yang digunakan adalah saringan 80 *mesh*.

E. Substitusi

Substitusi adalah penggantian suatu bahan makanan dengan bahan makanan lain untuk menambah zat gizi yang kurang di dalam bahan makanan tersebut agar kandungan zat gizi dalam bahan makanan tersebut optimal. Substitusi digunakan

dalam proses pengolahan bahan makanan dengan menentukan perbandingan komposisi yang tepat pada bahan baku yang digunakan sehingga kandungan gizinya optimal. persyaratan yang harus dipenuhi antara lain sebagai berikut:

- 1) Zat gizi yang ditambahkan tidak berubah warna dan cita rasa bahan makanan
- 2) Zat gizi tersebut harus stabil selama penyimpanan
- 3) Zat gizi tersebut tidak menyebabkan timbulnya suatu interaktif negatif dengan zat gizi lain yang terkandung dalam bahan makanan
- 4) Jumlah yang ditambahkan harus memperhitungkan kebutuhan individu¹⁷.

F. Serat

Serat makanan dikenal dengan *fiber*. Serat makanan merupakan kelompok karbohidrat yang struktur kimianya sangat kompleks dan merupakan bagian tanaman yang dapat dimakan. Komponen serat meliputi *polisakarida*, *oligosakarida*, *lignin*, dan senyawa lain dengan proporsi terbesar adalah *polisakarida dan selulosa*.

Berdasarkan karakteristik kimia, fisik, dan fungsionalnya secara umum serat dikelompokkan menjadi dua kelompok besar yaitu serat larut air dan serat tidak larut air. Serat makanan yang larut air meliputi *gum*, *pektin*, sebagian *hemiselulosa* dan *oligosakarida* (bermacam-macam *frukto* dan *galakto-oligosakarida*, dan sebagian gula alkohol (*sorbitol* dan *minol*). Sedangkan serat tidak larut meliputi *selulosa*, *lignin* dan sebagian besar *hemiselulosa*¹⁸.

Makanan dengan kandungan serat kasar yang tinggi dapat menurunkan berat badan. Makanan akan tinggal dalam saluran pencernaan dalam waktu yang relatif singkat sehingga *absorpsi* zat makanan akan berkurang. Selain itu makanan yang

mengandung serat relatif tinggi akan memberi rasa kenyang sehingga menurunkan konsumsi makanan. Makanan dengan serat kasar yang tinggi biasanya mengandung kalori rendah, kadar gula dan lemak rendah yang dapat membantu mengurangi terjadinya obesitas .

G. Uji Organoleptik

1. Pengertian Uji Organoleptik

Penilaian organoleptik sangat banyak digunakan untuk menilai mutu dalam industri pangan. Kadang-kadang Penilaian ini dapat memberi hasil penilaian yang sangat teliti. Dalam beberapa hal penilaian dengan indera bahkan melebihi ketelitian alat yang paling sensitif.

Penilaian indera dengan cara uji organoleptik meliputi:

- a. Menilai tekstur suatu bahan adalah satu unsur kualitas bahan pangan yang dapat dirasa dengan rabaan ujung jari, lidah, mulut atau gigi.
- b. Faktor kenampakan yang meliputi warna dan kecerahan dapat dinilai melalui indera penglihatan.
- c. *Flavor* adalah suatu rangsangan yang dapat dirasakan oleh indera pembau dan perasa secara sama-sama. Penilaian flavor langsung berhubungan dengan indera manusia, sehingga merupakan salah satu unsur kualitas yang hanya bias diukur secara *subjektif*.
- d. Suara merupakan hasil pengamatan dengan indera pendengaran yang akan membedakan antara kerenyahan (dengan cara mematahkan sampel), melempem, dan sebagainya.

Kelebihan dari uji organoleptik yaitu mampu mendeskripsikan sifat-sifat tertentu yang tidak dapat digantikan dengan cara pengukuran menggunakan

mesin, *instrument* ataupun peralatan lain dan banyak disenangi karena dapat dilaksanakan dengan cepat dan langsung.

Kekurangan dari uji organoleptik yaitu bias terjadi bias, kesalahan panelis, kesalahan pengetesan, *subjektivitas*, kelemahan pengendalian perubahan, dan ketidaklengkapan informasi.

2. Tujuan Uji Organoleptik

Tujuan dari uji organoleptik terkait langsung dengan selera Setiap orang di setiap daerah memiliki kecenderungan selera tertentu sehingga produk yang akan dipasarkan harus disesuaikan dengan selera masyarakat setempat. Selain itu disesuaikan pula dengan target konsumen, apakah anak-anak atau orang dewasa.

Tujuan uji organoleptik adalah untuk:

- a) Pengembangan produk dan perluasan pasar.
- b) Pengawasan mutu terhadap bahan mentah, produk, dan komoditas.
- c) Perbaiki produk.
- d) Membandingkan produk sendiri dengan produk pesaing.
- e) Evaluasi penggunaan bahan, formulasi, dan peralatan baru.

3. Jenis-jenis Panelis

Dalam penilaian mutu suatu komoditi, panel bertindak sebagai instrumen atau alat. Alat ini terdiri dari orang atau kelompok yang disebut panel yang bertugas menilai sifat atau mutu makanan berdasarkan kesan *subjektif*. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis.

Dalam penilaian organoleptik dikenal beberapa macam panel. Penggunaan panel-panel ini dapat berbeda tergantung dari tujuannya. Ada 6 macam panel yang biasa digunakan, yaitu: Panel perorangan, Panel terbatas, Panel terlatih,

Panel agak terlatih, Panel takterlatih, dan Panel konsumen. Perbedaan keenam panel tersebut didasarkan pada “keahlian” melakukan penilaian organoleptik.

a. Panel perorangan (*individual expert*)

Panel perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan-latihan yang sangat intensif. Panel perseorangan sangat mengenal sifat, peranan dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metode-metode analisis organoleptik dengan sangat baik.

Keuntungan menggunakan panelis ini adalah kepekaan tinggi, bias dapat dihindari, penilaian *efisien* dan tidak cepat fatik. Panel perseorangan biasanya digunakan untuk mendeteksi penyimpangan yang tidak terlalu banyak dan mengenali penyebabnya. Keputusan sepenuhnya ada pada seorang.

b. Panel terbatas (*small expert panel*)

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

c. Panel terlatih (*trained panel*)

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

d. Panel agak terlatih (*untrained panel*)

Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu. Sedangkan data yang sangat menyimpang boleh tidak digunakan dalam keputusannya.

e. Panel tidak terlatih

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

f. Panel konsumen (*consumer panel*)

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

Dalam penilaian organoleptik seorang panelis membutuhkan indra yang berguna dalam menilai sifat indrawi suatu produk yaitu:

- a) Penglihatan yang berhubungan dengan warna kilap, viskositas, ukuran dan bentuk, volume kerapatan dan berat jenis, panjang lebar dan diameter serta bentuk bahan.
- b) Indra peraba yang berkaitan dengan struktur, tekstur dan konsistensi. Struktur merupakan sifat dari komponen penyusun, tekstur merupakan

sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut atau perabaan dengan jari, dan konsistensi merupakan tebal, tipis dan halus.

- c) Indra pembau, pembauan juga dapat digunakan sebagai suatu indikator terjadinya kerusakan pada produk, misalnya ada bau busuk yang menandakan produk tersebut telah mengalami kerusakan.
- d) Indra pengecap, dalam hal kepekaan rasa, maka rasa manis dapat dengan mudah dirasakan pada ujung lidah, rasa asin pada ujung dan pinggir lidah, rasa asam pada pinggir lidah dan rasa pahit pada bagian belakang lidah.

4. Syarat Panelis

Seseorang yang terpilih menjadi panelis haruslah memenuhi syarat sebagai seorang panelis. Adapun beberapa criteria seorang panelis yang dipertimbangkan adalah:

- a. Tertarik untuk melakukan penelitian mutu organoleptik dan bukan karena terpaksa
- b. Mempunyai waktu, tepat waktu, sehat (bebas penyakit THT, tidak buta warna)
- c. Mempunyai kemampuan *verbal*
- d. Sikap netral terhadap produk, mempunyai kepekaan yang dibutuhkan
- e. Menghentikan kebiasaan merokok, minuman keras dan tidak alergi dengan bahan yang akan dinilai.
- f. Wanita dalam kondisi menstruasi atau hamil biasanya mengalami gangguan sensori aroma *flavor* begitu juga dengan fisiologi seperti lapar

atau kenyang, kelelahan, dan sakit maupun kondisi psikologis seperti *mood* yang naik turun dapat mempengaruhi kepekaan indra seseorang

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini dilakukan secara bertahap dimulai dari penelitian pendahuluan kemudian dilanjutkan dengan penelitian lanjutan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kadar serat dan mutu organoleptik *Pancake* yang disubstitusikan dengan tepung rumput laut.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu kontrol, tiga perlakuan dan dua kali pengulangan. Rancangan perlakuan pembuatan Pancake substitusi tepung rumput laut dapat dilihat pada tabel 1 :

Tabel 1 Rancangan Perlakuan Pembuatan Pancake Substitusi Tepung Rumput Laut

Bahan Baku	Perlakuan			
	Kontrol	A	B	D
Tepung terigu	125 gram	107,5 gram	105 gram	102,5 gram
Tepung rumput laut	0 gram	17,5 gram	20 gram	22,5 gram

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari pembuatan proposal pada bulan Agustus tahun 2022 sampai dengan Laporan Tugas Akhir pada bulan Juni tahun 2023 . Proses pembuatan Pancake dengan substitusi tepung rumput laut dan uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Uji Cita Rasa Poltekkes

Kemenkes Padang. Uji kadar serat dilakukan di Laboratorium Nutrisi Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas.

C. Bahan dan Alat

1. Bahan

a. Bahan Pembuatan Pancake

Bahan yang digunakan untuk membuat *pancake* dengan satu kontrol dan tiga perlakuan serta dua kali pengulangan adalah tepung rumput laut yang di buat dari rumput laut kering dengan jenis rumput laut merah yaitu *Eucheuma Cottonii*, tepung rumput laut yang dibutuhkan yaitu 120 gram yang didapatkan dari 850 gram rumput laut kering yang dibeli di Pasar Siteba, tepung terigu 880 gram dengan merek segitiga, telur ayam ras 8 butir, gula pasir 200 gram, 104 gram margarin dengan merek palmia, susu cair 1.000 ml dengan merek *Diamond*, vanilla bubuk 12 gram, baking powder merek koepoe-koepoe 32 gram. Semua bahan yang dibutuhkan dibeli dari Pasar Siteba.

b. Bahan Untuk Uji Organoleptik

Bahan-bahan yang digunakan dalam uji organoleptik adalah sampel kontrol, sampel perlakuan, formulir uji organoleptik dan air mineral.

2. Alat

a. Alat untuk Pembuatan Tepung Rumput Laut

Alat-alat yang digunakan antara lain baskom, nampan besar, timbangan digital, blender, ayakan/saringan, talenan.

b. Alat Untuk Pembuatan *Pancake*

Alat yang digunakan adalah timbangan, ayakan, baskom,, teflon, mangkok, sendok, sarbet, piring, *ballon whisk*.

c. Alat Untuk Uji Organoleptik

Alat yang digunakan adalah sendok, piring kertas, formulir uji organoleptik, plastik dan alat tulis.

D. Prosedur Pembuatan

1. Prosedur pembuatan *Pancake*

- a. Timbang bahan (tepung terigu, telur ayam, gula pasir, margarin, susu cair, baking powder, vanilla bubuk)
- b. Campur tepung terigu, garam, baking powder, susu cair dan vanilla
- c. Tuang telur ayam dan gula pasir kemudian aduk-aduk di wadah yang berbeda
- d. Setelah telur ayam dan gula pasir tercampur tuang ke adonan tepung terigu yang telah di aduk kemudian tuang margarin yang telah dilelehkan dan aduk adonan hingga tercampur rata
- e. Panaskan wajan anti lengket berdiameter 10 cm. Tuang satu sendok sayur adonan, masak dengan api kecil hingga berpori banyak balikkan adonan, masak hingga matang dan angkat
- f. Sajikan pancake

2. Prosedur pembuatan tepung rumput laut ¹⁶.

- a. Rumput laut dibersihkan dengan air bersih
- b. Kemudian rendam rumput laut dengan air bersih selama 9 jam
- c. Rumput laut ditiriskan lalu dicincang kasar untuk memperkecil ukuran

- d. Kemudian dikeringkan dibawah sinar matahari
 - e. Rumput laut yang sudah kering dihaluskan dengan blender
 - f. Kemudian diayak menggunakan ayakan
 - g. Tepung rumput laut siap digunakan
3. Prosedur Pembuatan *Pancake* Substitusi Tepung Rumput Laut
- a. Timbang bahan (tepung terigu, tepung rumput laut, telur ayam, gula pasir, margarin, susu cair, baking powder, vanilla bubuk)
 - b. Aduk rata semua bahan kering (tepung terigu, tepung rumput laut, baking powder, vanilla bubuk,) kemudian tuang susu cair
 - c. Tuang telur ayam dan gula pasir kemudian aduk-aduk di wadah yang berbeda
 - d. Setelah telur ayam dan gula pasir tercampur tuang ke adonan tepung terigu yang telah di aduk kemudian tuang margarin yang telah dilelehkan dan aduk adonan hingga tercampur rata
 - e. Panaskan wajan anti lengket dengan api sedang, tuang adonan, setelah mulai berlubang-lubang balik adonan, apabila sudah kuning kecoklatan, angkat, sekitar 1 menit
 - f. Sajikan hangat

E. Tahapan Penelitian

1. Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan sebelum melakukan penelitian lanjutan yaitu pembuatan *pancake* dengan substitusi tepung rumput laut (*Eucheuma Cottonii*) yang bertujuan untuk mengetahui mutu organoleptik dan kandungan serat yang tepat. Penelitian ini dilakukan dengan 3 perlakuan dan 1 kontrol,

dimana perlakuan perbandingan antara tepung terigu dan tepung rumput laut, yaitu perlakuan A 125:0 (sebagai kontrol), perlakuan B 110:15 gram, perlakuan C 107,5:17,5 gram, perlakuan D 105: 20 gram.

Tabel 2 Rancangan Penelitian Pendahuluan

Bahan Baku	Kontrol		Perlakuan	
	(A)	B	C	D
Tepung terigu	125 gram	110 gram	107,5 gram	105 gram
Tepung rumput laut	0 gram	15 gram	17,5 gram	20 gram

Tabel 3 Nilai Gizi *Pancake* Dalam 1 Resep Substitusi Tepung Rumput Laut

Perlakuan	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)	Serat (gr)
A(kontrol)	763,4	24,1	16,7	127,1	3,4
B (15)	755,6	24,0	16,5	124,3	11,6
C (17,5)	755,0	23,9	16,8	124,0	12,91
D (20)	753,0	23,8	16,85	123,3	14,24

Berdasarkan AKG 2019 yang dianjurkan serat untuk remaja rata-rata adalah 34-37 gram serat yaitu 10% diperoleh dari makanan selingan yaitu 3,4- 3,7 gram.

Kandungan gizi pancake dengan berat 100 gram dapat dilihat pada tabel 4:

Tabel 4 Nilai Gizi 100 gram *Pancake* Substitusi Tepung Rumput Laut

Perlakuan	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)	Serat (gr)
A(kontrol)	222,56	7,08	4,86	37,30	1,00
B (15)	222,23	7,05	4,80	37,05	3,40
C (17,5)	222,05	7,04	4,90	36,40	3,76
D (20)	221,40	7,02	4,91	36,20	4,15

Tabel 5 Nilai Gizi 1 Buah *Pancake* Substitusi Tepung Rumput Laut

Perlakuan	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)	Serat (gr)
A(kontrol)	76,34	2,41	1,67	12,71	0,34
B (15)	75,56	2,40	1,65	12,43	1,16
C (17,5)	75,50	2,39	1,68	12,40	1,29
D (20)	75,30	2,38	1,68	12,33	1,42

Uji organoleptik dilakukan kepada panelis agak terlatih yaitu mahasiswa gizi yang telah mendapatkan mata kuliah tentang uji organoleptik yaitu mahasiswa tingkat II dengan jumlah panelis 12 orang terdiri dari 4 kelas dengan masing-masing kelas berjumlah 3 orang dan tingkat III dengan jumlah panelis 3 orang menggunakan 1 kelas. Penentuan panelis dilakukan secara acak dengan sistem lotre. didapatkan hasil seperti yang terdapat pada tabel 6:

Tabel 6 Hasil uji organoleptik *Pancake* substitusi tepung rumput laut Pada Penelitian Pendahuluan

Perlakuan	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	jumlah	Rata – rata
A (kontrol)	3,30	2,86	3,20	3,20	12,56	3,14
B (110:15)	2,73	2,66	2,73	2,80	10,92	2,73
C (107,5:17,5)	3,40	3,00	3,30	3,20	12,90	3,22
D (105: 20)	2,60	2,73	3,00	2,70	11,03	2,75

Keterangan:

- Perlakuan A (kontrol 125:0) diperoleh warna *pancake* kuning, aroma harum khas pancake, tekstur lembut, rasa manis
- Perlakuan B (110:15) diperoleh warna *pancake* kuning , aroma khas pancake, tekstur lembut, rasa manis
- Perlakuan C (107,5:17,5) diperoleh warna *pancake* kuning, aroma khas pancake, tekstur lembut, rasa manis
- Perlakuan D (105:20) diperoleh warna *pancake* kuning keemasan, aroma khas pancake, tekstur lembut, rasa kurang manis

Berdasarkan uji organoleptik tersebut diperoleh *pancake* yang disubstitusikan dengan tepung rumput laut terbaik pada perlakuan C yaitu perlakuan dengan substitusi tepung rumput laut sebanyak 17,5 gram.

2. Penelitian Lanjutan

Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari penelitian pendahuluan. Perlakuan pada penelitian lanjutan diambil berdasarkan perlakuan terbaik dari penelitian pendahuluan yaitu substitusi tepung rumput laut sebanyak 17,5 gram. Pada penelitian selanjutnya akan dilakukan substitusi tepung rumput laut dimulai dari 17,5 gram yaitu 17,5 gram, dan 20 gram dan 22,5 gram.

Tabel 7 Pemakaian Bahan Untuk Tiap Perlakuan Pada Penelitian Lanjutan

Bahan	Perlakuan			
	A (kontrol)	B	C	D
Tepung terigu	125 gr	107,5 gr	105 gr	102,5 gr
Tepung rumput laut	0 gr	17,5 gr	20 gr	22,5 gr
Margarin	13 gr	13 gr	13 gr	13 gr
Susu Cair	125 ml	125 ml	125 ml	125 ml
Gula Pasir	25 gr	25 gr	25 gr	25 gr
Telur ayam	55 gr	55 gr	55 gr	55 gr
Vanilla bubuk	1,5 gr	1,5 gr	1,5 gr	1,5 gr
Baking powder	4 gr	4 gr	4 gr	4 gr

Tabel 8 Pancake Yang Dihasilkan Dalam 1 Resep Pada Penelitian Lanjutan

Perlakuan	Berat Adonan	Berat Jadi	Jumlah Pancake Yang Dihasilkan
A (Kontrol)	340 gr	340 gr	8 buah
B (17,5 gr)	340 gr	340 gr	8 buah
C (20 gr)	340 gr	340 gr	8 buah
D (22,5 gr)	340 gr	340 gr	8 buah

Tabel 9 Nilai Gizi Pancake Dalam 1 Resep Substitusi Tepung Rumput Laut Pada Penelitian Lanjutan

Perlakuan	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)	Serat (gr)
A(kontrol)	763,40	24,10	16,70	127,10	3,40
B (17,5)	755,00	23,90	16,80	124,00	12,91
C (20)	753,00	23,80	16,85	123,30	14,24
D (22,5)	751,69	23,73	16,90	122,74	15,67

Tabel 10 Nilai Gizi 100 Gram *Pancake* Substitusi Tepung Rumput Laut Pada Penelitian Lanjutan

Perlakuan	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)	Serat (gr)
A(kontrol)	222,56	7,08	4,86	37,30	1,00
B (17,5)	222,05	7,04	4,90	36,40	3,76
C (20)	221,40	7,02	4,91	36,20	4,15
D (22,5)	221,08	7,00	4,92	36,10	4,60

Tabel 11 Nilai Gizi 1 Buah *Pancake* Substitusi Tepung Rumput Laut Pada Penelitian Lanjutan

Perlakuan	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)	Serat (gr)
A(kontrol)	76,34	2,41	1,67	12,71	0,34
B (17,5)	75,50	2,39	1,68	12,40	1,29
C (20)	75,30	2,38	1,68	12,33	1,42
D (22,5)	75,16	2,37	1,69	12,27	1,56

F. Pengamatan

1. Subjektif

Pengamatan dilakukan secara subjektif dengan uji organoleptik. Uji Organoleptik yang dilakukan adalah uji kesukaan (uji hedonik) terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur tepung rumput laut dengan jumlah perbandingan yang berbeda. Uji Organoleptik dilakukan oleh panelis agak terlatih, yaitu mahasiswa Poltekkes Kemenkes Padang jurusan gizi yang telah mendapatkan mata kuliah tentang uji organoleptik yaitu mahasiswa tingkat II dengan jumlah panelis 20 orang terdiri dari 4 kelas dengan masing-masing kelas berjumlah 5 orang dan tingkat III dengan jumlah panelis 5 orang menggunakan 1 kelas. Penentuan panelis dilakukan secara acak dengan sistem lotre dengan karakteristik panelis tidak dalam keadaan kenyang dan lapar, tidak merokok, tidak dalam keadaan sakit, tidak dalam keadaan mabuk, tidak sedang dalam keadaan sedih, gembira dan terburu-buru serta tidak dalam keadaan stress. Sebelum dilakukan pengujian terhadap panelis terlebih dahulu akan diberikan tata tertib serta arahan prosedur

pelaksanaan pengujian, dan penjelasan formulir organoleptik. Prosedur pengujian organoleptik dilakukan sebagai berikut:

- a. Peneliti menyediakan sampel sesuai perlakuan yang telah ditetapkan sebelumnya didalam sebuah piring dan beri kode.
- b. Sebelum melakukan pengujian peneliti memberikan penjelasan terlebih dahulu kepada panelis
- c. Panelis mencicipi satu per satu sampel dan mengisi formulir uji organoleptik sesuai dengan tanggapan dengan produk tersebut.
- d. Panelis harus minum dulu sebelum mencicipi sampel berikutnya.
- e. Panelis mengisi tanggapan tentang rasa, aroma, tekstur dan warna dalam bentuk angka kedalam formulir uji organoleptik tersebut.
- f. Nilai tingkat kesukaan antara lain :

Sangat suka = 4

Suka = 3

Kurang suka = 2

Tidak suka = 1

2. Pengamatan Objektif

Untuk melakukan pengamatan objektif ini dilakukan Uji Kadar serat. Penelitian ini akan dilakukan di Laboratoium Nutrisi Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas.

G. Teknik Data dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil uji organoleptik dengan uji hedonik disajikan dalam bentuk tabel kemudian diambil rata-rata dan dianalisis secara deskriptif.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan pada produk *pancake* yang disubstitusikan tepung rumput laut bertujuan untuk mengetahui mutu organoleptik dan kadar serat yang didapatkan dari perlakuan terbaik hasil uji organoleptik. Pembuatan *Pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut menggunakan tiga perlakuan dan satu kontrol, tepung rumput laut yang digunakan dalam perlakuan yaitu 17,5 gr, 20 gr, dan 22,5 gr. Setelah melakukan penelitian terhadap mutu organoleptik pancake dengan substitusi tepung rumput laut dari segi warna, aroma, tekstur dan rasa pada setiap perlakuan yang diberikan, didapatkan hasil uji mutu organoleptik sebagai berikut:

1. Uji Mutu Organoleptik

a. Warna

Hasil uji organoleptik terhadap warna pada pancake dengan substitusi tepung rumput laut didapatkan hasil rata-rata tingkat kesukaan panelis dalam setiap perlakuan dapat dilihat pada tabel 12:

Tabel 12 Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Warna *Pancake* Dengan Substitusi Tepung Rumput Laut

Perlakuan	Rata-rata	Tingkat Kesukaan
A (Kontrol)	3,40	Suka
B (17,5)	3,24	Suka
C (20)	3,12	Suka
D (22,5)	3,08	Suka

Berdasarkan tabel 12 rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna produk *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut berada antara 3,08 sampai 3,24. Dimana nilai tersebut berada pada tingkat suka. Rata-rata tertinggi berada pada tingkat penerimaan panelis terhadap warna *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut 17,5 gr pada perlakuan B dengan nilai 3,24. Rata-rata terendah berada pada tingkat penerimaan panelis terhadap warna *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut 22,5 gr pada perlakuan D dengan nilai 3,08.

b. Aroma

Hasil uji organoleptik terhadap aroma pada *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut didapatkan hasil rata-rata tingkat kesukaan panelis dalam setiap perlakuan terdapat pada tabel 13:

Tabel 13 Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma *Pancake* Dengan Substitusi Tepung Rumput Laut

Perlakuan	Rata-rata	Tingkat Kesukaan
A (kontrol)	3,48	Suka
B (17,5)	3,36	Suka
C (20)	3,20	Suka
D (22,5)	3,20	Suka

Berdasarkan tabel 13 rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma produk *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut berada antara 3,20 sampai 3,36. Dimana nilai tersebut berada pada tingkat suka. Rata-rata tertinggi berada pada tingkat penerimaan panelis terhadap aroma *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut 17,5 gr pada perlakuan B dengan nilai 3,36. Dan rata-rata terendah berada pada tingkat penerimaan panelis terhadap aroma *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut 20 gr dan 22,5 gr pada perlakuan C dan D dengan nilai 3,20.

c. Tekstur

Hasil uji organoleptik terhadap tekstur pada *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut didapatkan hasil rata-rata tingkat kesukaan panelis dalam setiap perlakuan terdapat pada tabel 14:

Tabel 14 Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur *Pancake* Dengan Substitusi Tepung Rumput Laut

Perlakuan	Rata-rata	Tingkat Kesukaan
A (kontrol)	3,50	Suka
B (17,5)	3,40	Suka
C (20)	3,40	Suka
D (22,5)	3,20	Suka

Berdasarkan tabel 14 rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur produk *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut berada antara 3,20 sampai 3,40. Dimana nilai tersebut berada pada tingkat suka. Rata-rata tertinggi berada pada tingkat penerimaan panelis terhadap tekstur *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut 17,5 gr dan 20 gr pada perlakuan B dan C dengan nilai 3,40. Dan rata-rata terendah berada pada tingkat penerimaan panelis terhadap tekstur *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut 22,5 gr pada perlakuan D dengan nilai 3,20.

d. Rasa

Hasil uji organoleptik terhadap rasa pada *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut didapatkan hasil rata-rata tingkat kesukaan panelis dalam setiap perlakuan terdapat pada tabel 15:

Tabel 15 Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Rasa *Pancake* Dengan Substitusi Tepung Rumput Laut

Perlakuan	Rata-rata	Tingkat Kesukaan
A (Kontrol)	3,40	Suka
B (17,5)	3,40	Suka
C (20)	3,33	Suka
D (22,5)	3,20	Suka

Berdasarkan tabel 15 rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa produk *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut berada antara 3,20 sampai 3,40. Dimana nilai tersebut berada pada tingkat suka. Rata-rata tertinggi berada pada tingkat penerimaan panelis terhadap rasa *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut 17,5 gr pada perlakuan B dengan nilai 3,40. Dan rata-rata terendah berada pada tingkat penerimaan panelis terhadap rasa *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut 22,5 gr pada perlakuan D dengan nilai 3,20.

2. Perlakuan Terbaik

Berdasarkan hasil uji organoleptik yang dilakukan dengan 1 kontrol dan 3 perlakuan *pancake* dengan substitusi tepung rumput laut, sehingga dapat diketahui perlakuan terbaik terdapat pada tabel 16:

Tabel 16 Nilai Rata-Rata Penerimaan Panelis Terhadap Mutu Organoleptik *Pancake* Dengan *Substitusi* Tepung Rumput Laut

Perlakuan	Rasa	Aroma	Warna	Tekstur	Rata-rata	Tingkat kesukaan
A (kontrol)	3,40	3,48	3,40	3,50	3,40	Suka
B (17,5)	3,40	3,36	3,24	3,40	3,35	Suka
C (20)	3,33	3,20	3,12	3,33	3,24	Suka
D (22,5)	3,20	3,20	3,08	3,20	3,18	Suka

Perlakuan terbaik merupakan salah satu perlakuan yang memiliki nilai rata-rata tertinggi terhadap rasa, aroma, warna dan tekstur. Pada tabel 16 menunjukkan

bahwa penerimaan panelis terhadap mutu organoleptik *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut berada antara 3,18 sampai 3,35. Dari nilai tersebut dapat diketahui bahwa panelis menyukai *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut yang diberikan. Perlakuan terbaik *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut pada perlakuan B dengan nilai rata-rata 3,35 jumlah tepung rumput laut yang disubstitusikan sebesar 17,5 gr.

3. Kadar Serat

Uji kadar serat dilakukan bertujuan untuk mengetahui kandungan serat pada perlakuan terbaik *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut. Hasil uji kadar serat terbaik pada perlakuan B dengan menggunakan tepung rumput laut 17,5 gr terdapat pada tabel 17.

Tabel 16 Hasil Uji Kadar Serat *Pancake*

Perlakuan	Kadar serat (gr)
Perlakuan A (Kontrol)	2,0
Perlakuan B	3,9

Berdasarkan hasil uji laboratorium yang dilakukan di Laboratorium Nutrisi Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas maka didapatkan hasil kadar serat *pancake* dalam 100 gr adalah 3,9 gram. Kadar serat perlakuan B (perlakuan terbaik) dengan substitusi tepung rumput laut 17,5 gr lebih tinggi dibandingkan kadar serat perlakuan A (kontrol) tanpa substitusi tepung rumput laut yaitu 2,0 gram. Hal ini menunjukkan semakin tinggi penambahan tepung rumput laut maka kadar serat *pancake* semakin tinggi.

B. Pembahasan

1. Uji Mutu Organoleptik

a. Warna

Warna merupakan faktor pertama yang mudah diamati dalam melakukan uji mutu organoleptik pada bahan pangan. Penilaian kualitas sensori pada produk pangan dapat dilihat dari bentuk, ukuran, kejernihan warna dan sifat permukaan seperti kasar-halus, suram, mengkilap, dan bentuk lainnya. Warna memiliki peran dalam menentukan mutu, kesegaran, dan kematangan makanan. warna sebagai daya tarik serta menjadi faktor penggugah selera makan seseorang terhadap makanan¹⁹.

Berdasarkan hasil mutu organoleptik kesukaan panelis terhadap tiga perlakuan *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut didapatkan nilai rata-rata tingkat kesukaan terhadap warna *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut berada diantara 3,08 sampai 3,24 dengan kategori suka. Diketahui bahwa rata-rata tingkat kesukaan panelis dengan kategori warna tertinggi pada perlakuan B dengan *substitusi* tepung rumput laut sebesar 17,5 gr dan tingkat kesukaan warna terendah pada perlakuan D dengan substitusi tepung rumput laut sebesar 22,5 gr. Pada perlakuan B dihasilkan *pancake* berwarna kuning, sedangkan pada perlakuan C dan D warna kuningnya lebih gelap.

Pancake berwarna kuning dipengaruhi oleh pemanasan dan pemberian tepung rumput laut. Penelitian lain yang melakukan *substitusi* rumput laut pada *cake* menunjukkan semakin banyak rumput laut maka warna *cake* yang dihasilkan semakin kuning kecoklatan. Warna kuning kecoklatan pada *cake* disebabkan oleh

substitusi tepung rumput laut karena adanya kandungan pigmen *phycoyanin* pada rumput laut²⁰.

Substitusi tepung rumput laut dengan jumlah yang sesuai memperoleh nilai uji organoleptik warna yang baik. Semakin tinggi substitusi tepung rumput laut dapat menyebabkan tingkat kesukaan panelis semakin berkurang. Penelitian lainnya tentang substitusi tepung rumput laut terhadap kulit pie menyatakan bahwa terjadi perubahan warna pada kulit pie disebabkan oleh substitusi tepung rumput laut pada setiap taraf perlakuan, semakin tinggi substitusi tepung rumput laut maka warna dan kulit pie semakin coklat. Hal ini disebabkan karena terdapatnya kandungan pigmen *phycoyanin* dan klorofil pada rumput laut. Warna yang berbeda pada substitusi tepung rumput laut menyebabkan perbedaan terhadap kesukaan panelis. Hal ini terjadi karena reaksi *maillard* yang menyebabkan produk berwarna lebih gelap²¹. Reaksi *maillard* merupakan reaksi antara gula pereduksi dengan asam amino dengan adanya pemanasan²².

b. Aroma

Aroma merupakan suatu bahan yang dapat diamati dengan indera pembau. Untuk dapat menghasilkan bau, zat-zat bau harus dapat larut dalam air dan sedikit larut dalam lemak. Dalam industri pangan, pengujian terhadap aroma sangat penting karena dengan cepat dapat memberikan hasil penilaian terhadap produk diterima atau tidak²³.

Pada pengujian kesukaan terhadap aroma, kepekaan panelis sangat mempengaruhi penilaian. Salah satu faktor *fisiologik* yang mempengaruhi kepekaan adalah kondisi kenyang dan lapar. Terlalu kenyang dapat mengurangi kepekaan dan terlalu lapar dapat menyebabkan penilaian berlebihan²³.

Berdasarkan hasil mutu organoleptik kesukaan panelis terhadap tiga perlakuan *pancake* dengan substitusi tepung rumput laut didapatkan nilai rata-rata tingkat kesukaan terhadap aroma *pancake* dengan substitusi tepung rumput laut berada diantara 3,20 sampai 3,36 dengan kategori suka. Diketahui bahwa rata-rata tingkat kesukaan panelis dengan kategori aroma tertinggi pada perlakuan B dengan *substitusi* tepung rumput laut sebesar 17,5 gr dan rata-rata tingkat kesukaan terendah pada perlakuan C dan D dengan substitusi tepung rumput laut sebesar 20 gr dan 22,5gr. Aroma yang dihasilkan dari masing-masing perlakuan hampir sama yaitu aroma harum khas *pancake*.

Rumput laut adalah *karagenan* yang memiliki sifat *hidrokoloid* yaitu mampu menyerap air. *Hidrokoloid* memiliki manfaat sebagai pembentukan gel, pengemulsi, penstabil buih, pengontrol pembentukan Kristal dan perekat. *Hidrokoloid* umumnya tidak mengandung bahan-bahan *volatile* yang menimbulkan aroma pada bahan pangan, tetapi akan menimbulkan efek *sinergis* pada penambahan cita rasa kedalam emulsi, sehingga *substitusi* tepung rumput laut tidak memberikan pengaruh terhadap aroma *pancake* yang dihasilkan²⁴.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian tentang variasi *substitusi* rumput laut terhadap kadar serat *cake* rumput laut yang menyatakan bahwa perlakuan substitusi rumput laut tidak memberikan pengaruh nyata ($p > 0,05$) terhadap tingkat kesukaan panelis pada aroma *cake*, sehingga aroma *cake* dapat diterima dengan substitusi rumput laut²⁰.

Hal ini sama dengan penelitian lainnya yang menyatakan bahwa nilai sensori aroma pada cookies tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan. Hal ini

menunjukkan bahwa substitusi tepung rumput laut pada pembuatan cookies tidak mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap uji organoleptik aroma²⁵.

Penelitian lainnya substitusi tepung rumput laut pada produk bolu kukus yang menghasilkan aroma bolu kukus hampir sama disetiap perlakuan yaitu menggunakan uji *kruskal wallis* pada taraf 5% didapatkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata terhadap aroma bolu kukus yang disubstitusikan dengan tepung rumput laut²⁶.

c. Tekstur

Tekstur makanan sangat dipengaruhi oleh kandungan air, lemak, protein dan karbohidrat. Tekstur adalah sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut (pada waktu digigit dikunyah dan ditelan) ataupun perabaan dengan jari. Pengamatan tekstur bermacam-macam antara lain kebasahan, kering, halus, kasar dan berminyak²⁷.

Berdasarkan hasil mutu organoleptik kesukaan panelis terhadap tiga perlakuan *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut didapatkan nilai rata-rata tingkat kesukaan terhadap tekstur *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut berada diantara 3,20 sampai 3,40 dengan kategori suka. Diketahui bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur dengan rata-rata tertinggi pada perlakuan B dan C dengan *substitusi* tepung rumput laut sebesar 17,5 gr dan 20 gr dan rata-rata terendah pada perlakuan D dengan substitusi tepung rumput laut sebesar 22,5 gr.

Tekstur dari *pancake* yang dihasilkan cenderung sedikit kasar karena penambahan tepung rumput laut. Dalam rumput laut terkandung *karagenan* yang berfungsi sebagai bahan pengental, pengikat, pembentuk gel, pengemulsi dan lain-

lain. Sehingga semakin tinggi penggunaan tepung rumput laut maka akan membentuk gel dan tekstur menjadi kasar²⁶.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian terhadap cake yang tidak *disubstitusikan* dengan rumput laut menghasilkan *cake* yang lebih empuk dibandingkan *cake* yang *disubstitusikan* dengan rumput laut. Hal ini sejalan dengan penelitian dengan substitusi tepung rumput laut terhadap produk *cookies* mengemukakan bahwa dalam tepung rumput laut terdapat kandungan selulosa dan lignin yang tinggi yang menyebabkan produk *cookies* yang dihasilkan kurang lembut dan memiliki tingkat kekerasan yang tinggi. Hal ini disebabkan tepung rumput laut yang diberikan memiliki daya absorpsi yang kuat terhadap produk *cookies*²⁰.

Penelitian lainnya substitusi tepung rumput laut terhadap bolu kukus dengan hasil uji *kruskal wallis* pada taraf 5% didapatkan adanya perbedaan yang nyata. Menandakan bahwa *sustitusi* tepung rumput laut mempengaruhi tekstur bolu kukus. Dimana pada perlakuan yang tidak menggunakan tepung rumput laut dengan tekstur lembut dan merekah sedangkan bolu kukus yang menggunakan tepung rumput laut agak kasar dan merekah²⁶.

d. Rasa

Rasa merupakan faktor yang paling penting dalam menentukan keputusan bagi panelis untuk menerima atau tidak suatu makanan atau produk pangan. Meskipun parameter lainnya baik, jika rasa tidak enak atau tidak disukai maka produk akan ditolak. Terdapat empat jenis rasa dasar yang dikenali oleh manusia antara lain asin, asam, manis, dan pahit²⁷.

Berdasarkan hasil mutu organoleptik kesukaan panelis terhadap tiga perlakuan *pancake* dengan substitusi tepung rumput laut didapatkan nilai rata-rata tingkat kesukaan terhadap rasa *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut berada diantara 3,20 sampai 3,40 dengan kategori suka. Berdasarkan rata-rata tersebut diketahui bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap rasa dengan rata-rata tertinggi pada perlakuan B dengan *substitusi* tepung rumput laut sebesar 17,5 gr dengan kategori suka dan rata-rata terendah pada perlakuan D dengan substitusi tepung rumput laut sebesar 22,5 gr dengan kategori suka.

Rasa pada *pancake* yang dihasilkan hampir sama yaitu rasa khas *pancake* dengan rasa manis. Rata-rata panelis menyukai perlakuan B yang *disubstitusikan* tepung rumput laut sebesar 17,5 gr. Rasa yang dihasilkan hampir mirip karena substitusi tepung rumput laut tidak terlalu banyak dan tidak mendominasi bahan-bahan lain. Rasa tepung rumput laut cenderung netral sehingga rasa *pancake* pada masing-masing perlakuan hampir sama. Penelitian lainnya tentang substitusi tepung rumput laut terhadap rasa dodol susu menunjukkan bahwa substitusi tepung rumput laut dengan konsentrasi berbeda tidak mempengaruhi rasa pada dodol susu²⁸.

2. Perlakuan Terbaik

Perlakuan terbaik merupakan perlakuan yang memiliki nilai rata-rata tertinggi terhadap warna, aroma, tekstur dan rasa. Pada produk *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kesukaan berada pada angka 3,18 sampai 3,35 dimana dari nilai tersebut dapat diketahui panelis menyukai *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut yang diberikan.

Perlakuan terbaik dari produk *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut berada pada perlakuan B dengan nilai 3,35 dengan menggunakan tepung rumput laut 17,5 gr. Penggunaan 17,5 gr tepung rumput laut yang dihasilkan dapat diterima oleh panelis. Hal ini disebabkan oleh hasil uji organoleptik mendapatkan hasil yang baik dari segi warna, aroma, tekstur dan rasa *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut.

3. Kadar Serat

Berdasarkan hasil uji analisis kadar serat pada *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut pada *pancake* tanpa substitusi tepung rumput laut (kontrol) sebesar 2 gram sedangkan pada perhitungan menggunakan nutrisurvey kadar serat *pancake* tanpa substitusi tepung rumput laut sebesar 1 gram. Hal ini terjadi karena adanya bahan lain dalam pembuatan *pancake* memiliki kadar serat dimana dalam perhitungan nutrisurvey tidak memiliki kadar serat sehingga dapat meningkatkan kadar serat pada perlakuan kontrol. Bahan-bahan lain yang memiliki kandungan serat seperti baking powder. Penelitian lainnya menunjukkan bahwa baking powder dapat meningkatkan kadar serat pada tepung terigu, hal tersebut disebabkan baking powder berpengaruh terhadap kadar air, dimana semakin banyak penambahan baking powder maka kadar air semakin turun²⁹.

Kadar serat pada perlakuan terbaik dengan tepung rumput laut sebesar 17,5 gr pada penelitian ini didapatkan kadar serat 3,9 gr dalam 100 gr *pancake* yang *disubstitusikan* dengan tepung rumput laut. Kadar serat pada *pancake* bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan 3,76 gr serat perharinya sebagai makanan selingan atau cemilan. Semakin banyak *substitusi* tepung rumput laut pada *pancake* maka kadar seratnya akan semakin tinggi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian tentang pengaruh *substitusi* tepung rumput laut terhadap mutu organoleptik dan kadar serat sala lauak dari perlakuan terbaik yaitu *substitusi* sebesar 12,5 gr didapatkan kadar serat sebesar 7,13 gr. hasil ini lebih tinggi daripada kadar serat sala lauak yang tidak menggunakan tepung rumput laut. Penelitian lainnya tentang substitusi tepung rumput laut pada bolu kukus dengan kadar serat perlakuan terbaik kadar serat 2,44 gr dalam 100 gr bolu kukus lebih tinggi dibandingkan dari kadar serat kontrol yang tidak menggunakan tepung rumput laut²⁶.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut terdapat pada perlakuan B dengan tepung rumput laut 17,5 gr yaitu 3,24 dengan kategori suka
2. Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut terdapat pada perlakuan B dengan tepung rumput laut 17,5 gr yaitu 3,36 dengan kategori suka
3. Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut terdapat pada perlakuan B dan C dengan tepung rumput laut 17,5 gr dan 20 gr yaitu 3,40 dengan kategori suka
4. Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut terdapat pada perlakuan B dengan tepung rumput laut 17,5 gr yaitu 3,40 dengan kategori suka
5. Hasil perlakuan terbaik yang paling disukai oleh panelis pada produk *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut adalah perlakuan B dengan penggunaan tepung rumput laut 17,5 gr
6. Kadar serat dari perlakuan terbaik didapatkan dari hasil uji laboratorium di Laboratorium Nutrisi Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas adalah sebesar 3,9 gr dalam 17,5 gr tepung rumput laut mengalami peningkatan kadar serat sebesar 1,95 gr dari kontrol.

B. Saran

1. Sebaiknya penggunaan tepung rumput laut pada pembuatan pancake sebesar 17,5 gr dengan tepung terigu 107,5 gr
2. Disarankan untuk peneliti selanjutnya melakukan uji daya terima terhadap *pancake* dengan *substitusi* tepung rumput laut
3. Pancake dengan substitusi tepung rumput laut baik untuk remaja, sehingga disarankan remaja mengonsumsi pancake dengan substitusi tepung rumput laut sebagai makanan selingan

DAFTAR PUSTAKA

1. Hastuty, S." Kontribusi Program Percepatan Penganekaragaman Konsumsi Pangan (P2kp) Terhadap Pendapatan Kelompok Wanita Tani Di Kelurahan Takkalala." *Jurnal Dinamika* 04, no.2 (2013) : 19-31.
2. Sy, Rindu, Rahma Yanti. "Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Tahu Terhadap Mutu Organoleptik Dan Kadar Serat Arai Pinang. " Skripsi, Poltekkes Kemenkes RI Padang, 2021.
3. Ali, Mutmaina Nurfadilla. "Uji Daya Terima Pancake Alpukat (Persea Americana Mill) Sebagai Alternatif Produk Makanan Tambahan Ibu Menyusui 0-6 Bulan." Skripsi, Universitas Hasanuddin Makassar, 2022.
4. Heluq, D.inda Zara, Mundiastuti, L." Daya Terima Dan Zat Gizi Pancake Substitusi Kacang Merah (Phaseolus Vulgaris L) Dan Daun Kelor (Moringa Oleifera) Sebagai Alternatif Jajanan Anak Sekolah." *Media Gizi Indonesia*. **13** no. 02 (2018):133.
5. Kesuma Chindy.Pamella, Anissa Catur Adi, Lailatul Muniroh. "Pengaruh Substitusi Rumput Laut (Eusheuma Cottonii) Dan Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus) Terhadap Daya Terima Dan Kandungan Serat Pada Biskuit". *Media Gizi Indones*. **10** no.2 (2015) : 146–150.
6. Lestari, Della Ayu. *Et Al.* "Pengaruh Gunung Laut Anak Krakatau Terhadap Pertumbuhan Rumput Laut Di Selat Sunda Effect Of Seamount Anak Krakatau On Seaweed Growth In The Sunda Strait." *Jurna Kemaritiman Indonesia Journal of Maritim*. **1** no. 2. (2020) :80–95.
7. Salim, Samroni dan Ernawati. "*Info Komoditi Rumput Laut.* " Jakarta: Badan Pengkajian Dan Pengembangan Kebijakan Perdagangan Kementerian Perdagangan Republik Indonesia, 2015.
8. Suparmi, Sahri Achmad. "Mengenal Potensi Rumput Laut : Kajian Pemanfaatan Sumber Daya Rumput Laut Dari Aspek Industri Dan Kesehatan.". *Sultan Agung*. **XLIV** no 118 (2009) : 95–116.
9. Ihsan, Dena Nurul. "Substitusi Tepung Wortel Pada Pembuatan Pancake Substitute Of Carrot Flour In The Making Of Pancakes." *Energies*. **6**, no. 1 (2018) :1–8.
10. Alfirochah, N. & Bahar, A. "Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) Dan Penambahan Puree Wortel (Daucus Carrota L) Terhadap Mutu Organoleptik Pancake." *E-Journal Boga*. **03** no. 1 (2014) : 250–261.

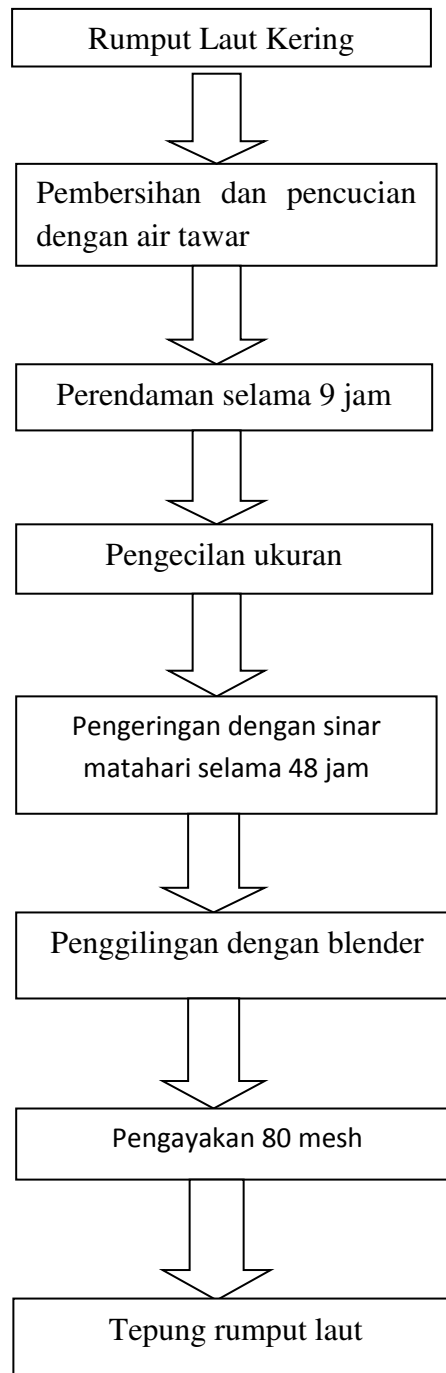
11. Riska. "Pengaruh Komposisi Tepung Terigu, Tepung Dangke Dan Tepung Sagu Terhadap Nilai Gizi Dan Kesukaan Biskuit." Skripsi, Universitas Hasanuddin Makassar, 2018.
13. Vdma *Et Al.* "Definisi Dan Kandungan Susu Tinjauan Teoritis." *Bitkom Res.* **63** no. 2 (2018) : 1–3.
14. Sintia, Nuri . "Substitusi Tepung Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) Pada Tepung Terigu Terhadap Mutu Organoleptik Dan Kadar Serat Brownies Kukus Sebagai Alternatif Makanan Selingan." Karya Tulis Ilmiah, Politeknik Kesehatan Kemenkes Ri Padang, 2021.
15. Kasanah, Noer, Septyadi, Triyanto & Ismi, T. *Rumput Laut Indonesia Keanekaragaman Rumput Laut Di Gunung Kidul, Yogyakarta.* Yogyakarta : Gadjah Mada University Press, Anggota IKAPI, Anggota APPTI, 2018.
16. Anami, Fhadatul. Lumbeesy SY & Lestari, Dewi Putri Lestari. "Pemanfaatan Tepung Rumput Laut *Eucheuma Cottoni* Terfermentasi Pada Pakan Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). *Barakuda 45 J. Ilmu Perikan. Dan Kelaut.* **4** no. 2 (2022): 101–114.
17. Muntikah & Maryam Razak. *Buku Ajar Gizi Ilmu Teknologi Pangan.* Kementerian Kesehatan RI, 2017.
18. Azrimaidaliza *Et Al.* "Buku Ajar Dasar Ilmu Gizi Kesehatan Masyarakat." *Journal Of Chemical Information And Modeling* .53 no. 9 (2020): 1-236.
19. Trihaditia, Riza & Puspitasari, D. T. K. :Uji Organoleptik Formulasi Fortifikasi Bekatul Dalam Pembuatan Bubur Instan Beras Pandanwangi." *Pro-Stek* **1** no. 1 (2020) :29.
20. Handayani, Ratih & Aminah, Siti. "Variasi Substitusi Rumput Laut Terhadap Kadar Serat Dan Mutu Organoleptik Cake Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*)." *Journal Pangan Dan Gizi*, **02** no 03 (2011) : 67–74.
21. Armanda, L.aura. "Pengaruh Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) Terhadap Mutu Kulit Pie Selama Penyimpanan Dingin(5°C)." **21** no. 1 (2020): 1-9.
22. Hustiany, Dini. *Reaksi Maillard Pembentukan Cita Rasa Dan Warna Pada Produk Pangan.* Banjarmasin: Lambung Mangkurat University Press , 2016.
23. Trihaditia, Riza."Penentuan Nilai Optimasi Dari Karakteristik Organoleptik Aroma Dan Rasa Produk Teh Rambut Jagung Dengan Penambahan Jeruk Nipis Dan Madu. " *Agroscience (Agsci)*, **6** no. 1 (2018): 20.
24. Herawati, Heni. "Potensi Hidrokoloid Sebagai Bahan Tambahan Pada

- Produk Pangan Dan Nonpangan Bermutu." *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*. **37** no. 1 (2018) : 17.
25. Aprianto Salman, S. Hermanto & Isamu, T. K. "Subtitusi Tepung Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) Pada Pembuatan Cookies Substitution Of Seaweed Flour (*Eucheuma Cottonii*) In Making Of Cookies." *Jurnal Sains Dan Teknologi Pangan* **3** no. 5 (2018) : 1713–1723.
 26. Ranti, Evi. *Pengaruh Substitusi Tepung Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) Terhadap Mutu Organoleptik Dan Kadar Serat Bolu Kukus*, Karya Tulis Ilmiah, Poltekkes Kemenkes RI Padang, 2021.
 27. Noviyanti, Wahyuni, Sri & Syukri, M. "Analisis Penilaian Organoleptik Cake Brownis Substitusi Tepung Wikau Maombo." *Enggineriing Application Artif Of Articial Intelligency* **12** no.1 (2016) :79-92.
 28. Prastyawan, Febi., Purwadi & Lilik, R. E. :Pengaruh Penambahan Tepung Rumput Laut Terhadap Kualitas Fisik Dan Organoleptik Dodol Susu." *Journal Repository. Fakultas Peternak. Universitas Brawijaya* **5** no. 1 (2017) : 1–11.
 29. Setyowati, Weni Tri & Nisa, Fithri Choirun. "Formulasi Biskuit Tinggi Serat (Kajian Proporsi Bekatul Jagung: Tepung Terigu Dan Penambahan Baking Powder)." *Jurnal Pangan Dan Agroindustri* **2** no.3 (2014): 224–231.

Lampiran:

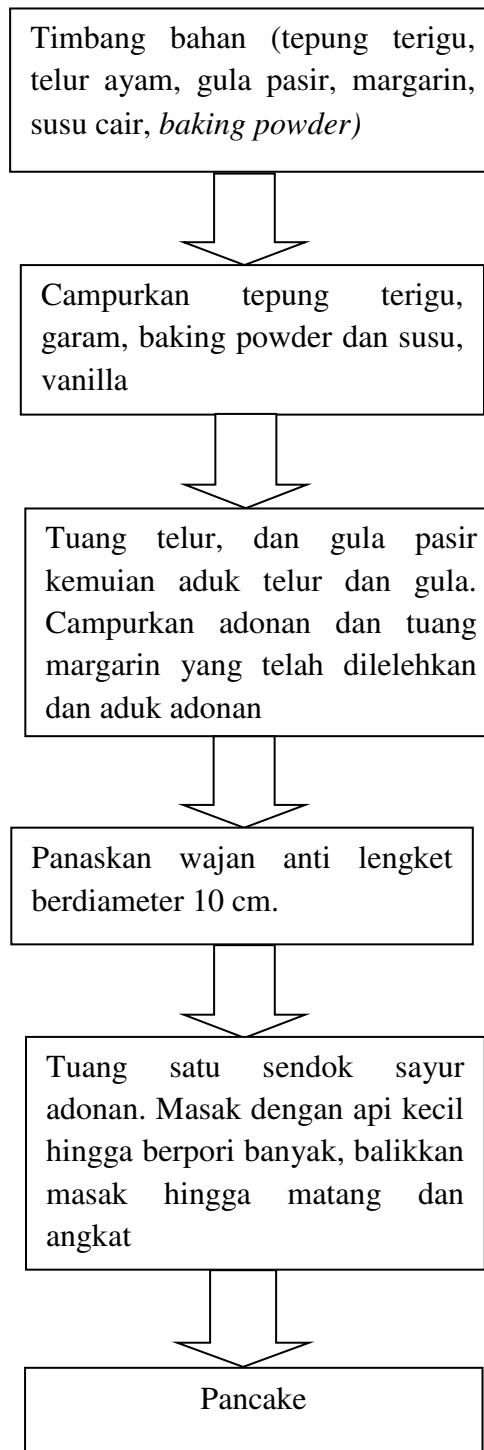
Lampiran A Diagram Alir Pembuatan Tepung Rumput Laut

DIAGRAM ALIR PEMBUATAN TEPUNG RUMPUT LAUT



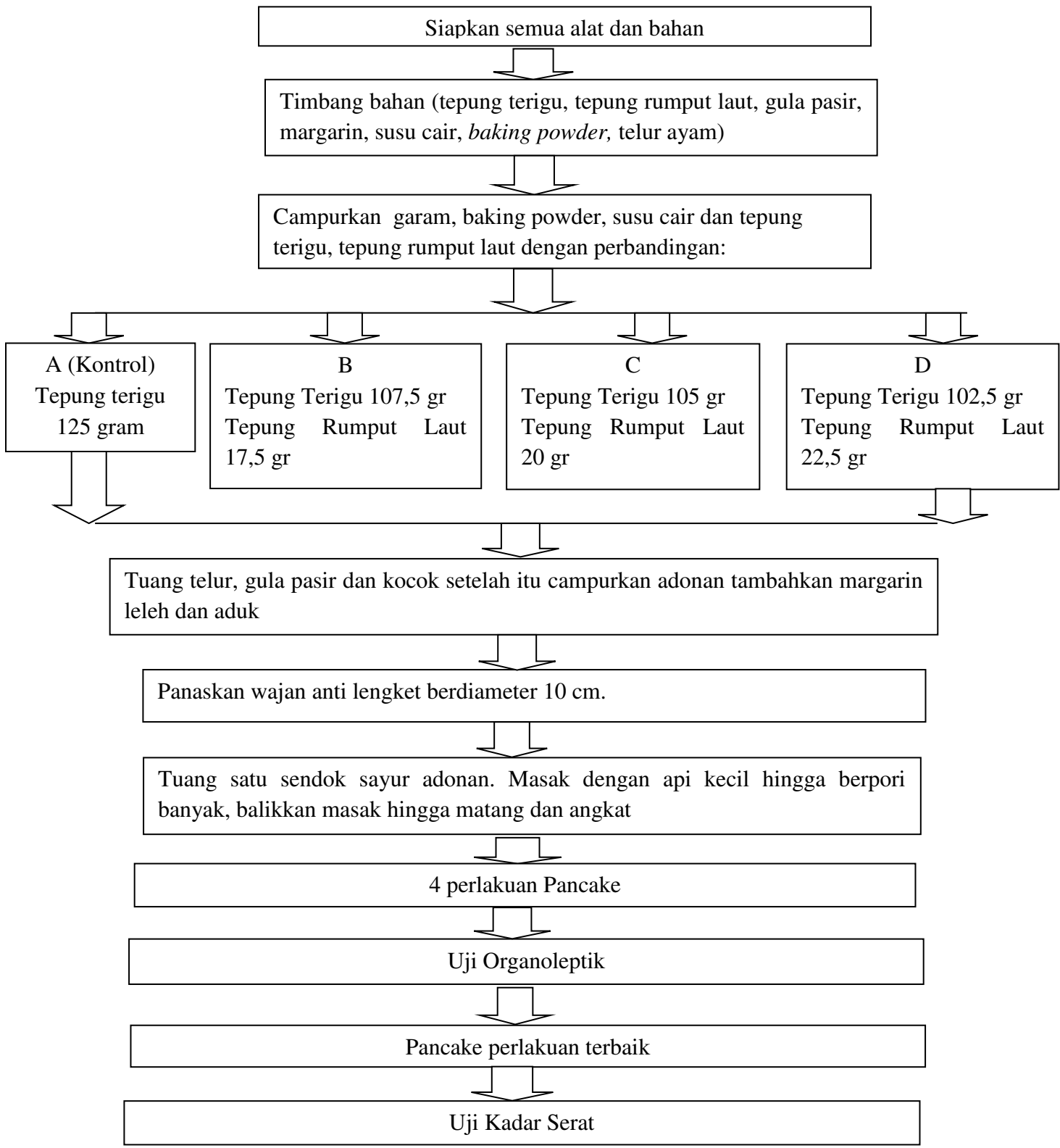
Sumber: Aslamsyah, *et.al*, 2017

Lampiran B DIAGRAM ALIR PEMBUATAN *PANCAKE*



Sumber : Chef Lukman

Lampiran C Diagram Alir Pembuatan *Pancake* Substitusi Tepung Rumput Laut



Lampiran D Formulir Uji Organoleptik

Formulir Uji Organoleptik

No. panelis :
Nama panelis :
Tanggal pengujian :
Nama Produk : **Pancake Substitusi Tepung Rumput Laut**

Petunjuk:

- Letakkan 4 buah sampel dalam masing-masing piring, dimana setiap piring diberi kode
- Panelis diminta mencicipi satu persatu sampel dan mengisi formulir uji organoleptik sesuai dengan tanggapannya
- Setiap akan mencicipi sampel panelis diminta untuk minum air yang telah disediakan. Air minum berfungsi untuk menetralkan indera pengecap panelis, sebelum melakukan uji organoleptik
- Panelis mengisi formulir uji organoleptik yang telah disediakan terhadap mutu organoleptik (rasa, warna, tekstur, aroma) dalam bentuk angka
- Nilai kesukaan antara lain:
 - 4 = sangat suka
 - 3 = suka
 - 2 = kurang suka
 - 1 = tidak suka

Kode sampel	Uji Organoleptik			
	Rasa	Warna	Tekstur	Aroma
207				
320				
513				
724				

Komentar:

.....
.....
.....
.....

Lampiran E Tabel Distribusi Hasil Uji Organoleptik Pancake Substitusi Tepung Rumput Laut

1. UJI ORGANOLEPTIK 1

a. Tabel Distribusi Frekuensi Terhadap Warna Pancake Substitusi Tepung Rumput Laut

Panelis	perlakuan warna pada Pancake			
	207	320	513	724
1	1	4	3	3
2	4	3	4	4
3	4	3	2	4
4	3	3	4	3
5	4	4	4	3
6	4	3	3	3
7	4	3	3	3
8	4	3	3	3
9	2	3	3	3
10	3	3	3	3
11	4	3	3	3
12	2	3	3	3
13	4	3	4	3
14	3	3	2	3
15	3	3	3	3
16	3	3	3	3
17	4	3	2	3
18	4	4	3	3
19	3	4	3	3
20	3	3	3	3
21	3	4	3	3
22	4	4	3	2
23	4	3	4	3
24	3	4	3	3
25	2	4	3	3
Yi	82	83	77	76
Rata"	3,28	3,32	3,08	3,04

b. Tabel Distribusi Frekuensi Terhadap Aroma Pancake Substitusi Tepung Rumput Laut

Panelis	Perlakuan Aroma Pada Pancake			
	207	320	513	724
1	3	3	3	3
2	4	3	3	3
3	4	4	4	4
4	3	3	4	4
5	4	3	4	4
6	3	4	3	3
7	4	4	3	3
8	4	4	3	3
9	3	3	3	3
10	3	3	3	3
11	4	3	3	3
12	3	3	4	4
13	4	3	3	3
14	3	4	3	3
15	4	4	3	3
16	3	3	3	4
17	4	3	3	3
18	3	3	4	4
19	4	3	3	3
20	4	3	4	3
21	4	4	4	3
22	4	4	3	4
23	3	3	3	3
24	3	4	4	3
25	4	4	3	4
Yi	89	85	83	83
Rata"	3,56	3,4	3,32	3,32

c. Tabel Distribusi Frekuensi Terhadap Tekstur Pancake Substitusi Tepung Rumput Laut

Panelis	Perlakuan Tekstur Pada Pancake			
	207	320	513	724
1	4	4	4	3
2	3	3	3	3
3	4	4	4	3
4	4	4	4	4
5	4	4	4	4
6	3	4	4	3
7	4	3	3	3
8	3	3	3	3
9	3	4	4	3
10	4	3	3	3
11	4	4	4	3
12	3	4	4	3
13	3	3	3	3
14	3	4	4	3
15	3	3	3	3
16	3	3	3	3
17	3	3	3	4
18	4	3	3	3
19	3	3	3	4
20	3	3	3	3
21	4	4	3	4
22	3	3	3	3
23	3	4	3	4
24	4	3	3	3
25	3	3	3	4
Yi	85	86	84	82
Rata"	3,4	3,44	3,36	3,28

d. Tabel Distribusi Frekuensi Terhadap Rasa Pancake Substitusi Tepung Rumput Laut

Panelis	Perlakuan Rasa Pada Pancake			
	207	320	513	724
1	3	3	4	3
2	4	4	4	4
3	4	4	3	3
4	3	3	4	4
5	4	3	4	3
6	3	4	3	3
7	4	4	3	3
8	3	3	3	4
9	3	3	3	3
10	3	3	3	3
11	3	4	3	3
12	3	3	3	3
13	4	3	4	3
14	3	4	3	3
15	3	3	3	3
16	4	3	3	3
17	3	3	3	3
18	4	4	4	4
19	4	3	3	4
20	4	4	3	3
21	4	3	3	3
22	3	3	4	3
23	4	3	4	3
24	3	3	3	3
25	3	4	3	3
Yi	86	84	84	80
Rata"	3,44	3,36	3,32	3,2

2. UJI ORGANOLEPTIK 2

a. Tabel Distribusi Frekuensi Terhadap Warna Pancake Substitusi Tepung Rumput

Laut

Warna	207	320	513	724
1	2	4	3	3
2	4	3	4	4
3	4	3	2	4
4	3	3	4	3
5	4	4	4	3
6	4	3	3	3
7	4	3	3	3
8	4	3	3	3
9	2	3	3	3
10	3	3	3	3
11	4	3	3	3
12	4	3	3	3
13	4	3	4	3
14	3	3	2	3
15	3	3	3	3
16	3	3	3	3
17	4	3	2	3
18	4	4	3	3
19	3	3	3	3
20	4	3	3	3
21	3	3	3	3
22	4	4	4	3
23	4	3	4	3
24	3	3	3	3
25	4	3	4	4
Total	85	79	79	78
Rata-rata	3,4	3,,16	3,16	3,12

b. Tabel Distribusi Frekuensi Terhadap Aroma Pancake Substitusi Tepung Rumput Laut

Aroma	207	320	513	724
1	3	3	3	3
2	4	3	3	3
3	4	4	4	3
4	3	3	3	4
5	4	3	4	3
6	3	4	3	3
7	4	4	3	3
8	4	4	3	3
9	3	3	3	3
10	3	3	3	3
11	3	3	3	3
12	3	3	3	3
13	4	3	3	3
14	3	4	3	3
15	3	4	3	3
16	3	3	3	3
17	4	3	3	3
18	3	3	3	4
19	3	3	3	3
20	3	3	3	3
21	4	4	3	3
22	4	3	3	3
23	3	3	3	3
24	3	4	3	3
25	4	3	3	3
Total	85	83	77	77
rata-rata	3,40	3,32	3,08	3,08

c. Tabel Distribusi Frekuensi Terhadap tekstur Pancake Substitusi Tepung Rumput Laut

Tekstur	207	320	513	724
1	4	3	4	3
2	3	4	3	3
3	4	3	4	3
4	4	4	4	4
5	4	4	4	3
6	3	4	4	3
7	4	4	3	3
8	3	3	3	3
9	4	3	4	3
10	3	3	3	3
11	4	3	4	3
12	3	4	4	3
13	4	3	3	3
14	3	3	4	3
15	4	3	3	3
16	3	3	3	3
17	3	3	3	3
18	4	3	3	3
19	3	4	3	4
20	4	3	3	3
21	4	4	4	4
22	4	4	3	3
23	3	3	3	3
24	4	3	4	3
25	4	3	3	3
Total	90	84	86	78
Rata-rata	3,6	3,36	3,44	3,12

d. Tabel Distribusi Frekuensi Terhadap Rasa Pancake Substitusi Tepung Rumput

Laut

Rasa	207	320	513	724
1	3	3	4	3
2	4	4	4	4
3	4	4	3	3
4	3	3	4	4
5	4	3	4	3
6	3	4	3	3
7	4	4	3	3
8	3	3	3	4
9	3	3	3	3
10	3	3	3	3
11	3	4	3	3
12	3	3	3	3
13	4	3	4	3
14	3	4	3	3
15	3	3	3	3
16	3	4	3	3
17	3	3	3	3
18	4	4	4	4
19	4	3	3	4
20	4	4	3	3
21	4	3	3	3
22	3	4	3	3
23	4	3	4	4
24	3	3	4	4
25	2	4	3	3
Total	84	86	83	82
Rata-rata	3,36	3,44	3,34	3,28

Kompilasi Keseluruhan:

a. Warna

Warna	207	320	513	724
Jumlah	6,8	6,48	6,24	6,16
Rata	3,4	3,24	3,12	3,08

b. Aroma

Aroma	207	320	513	724
Jumlah	6,96	6,72	6,4	6,4
rata	3,48	3,36	3,2	3,2

c. Tekstur

tekstur	207	320	513	724
jumlah	7	6,8	6,8	6,4
rata	3,5	3,4	3,4	3,2

d. Rasa

Rasa	207	320	513	724
jumlah	6,8	6,8	6,66	6,48
rata	3,4	3,4	3,33	3,24

Lampiran F Proses Pembuatan Tepung Rumput Laut



Lampiran G Dokumentasi Pembuatan Pancake Substitusi Tepung Rumput Laut

Laut

			
			
			
			
Kontrol	B (17,5 gr)	C (20 gr)	D (22,5 gr)

Lampiran H Dokumentasi Uji Organoleptik



Lampiran I Surat Peminjaman Labor Pada Uji Organoleptik

Padang, 3 Mei 2023

Nomor :
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Peminjaman Labor

Kepada Yth :

Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang
Poltekkes Kemenkes Padang
di
Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pembuatan Tugas Akhir sebagai persyaratan bagi mahasiswa Program Studi DIII untuk menyelesaikan pendidikannya, maka dari itu kami mahasiswa ingin mengajukan permohonan peminjaman Labor Ilmu Bahan Makanan untuk pelaksanaan kegiatan penelitian tersebut pada :

Hari/tanggal : Jumat, 5 Mei 2023 sd Rabu, 10 Mei 2023
Waktu : 08.00 – 16.00 WIB
Tempat : Laboratorium Ilmu Bahan Makanan

Adapun nama mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut :

Nama : Fitri
NIM : 202110092
Pembimbing 1 : Ismanilda, S.Pd, M.Pd
Pembimbing 2 : Irma Eva Yani, SKM, M.Si
Judul Penelitian : Mutu Organoleptik dan Kadar Serat pada Pancake dengan Substitusi Tepung Rumput Laut

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

Padang, 3 Mei 2023



Fitri
NIM.202110092

Tembusan :

1. Ketua Program Studi DIII Gizi
2. Unit Kepala Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi
3. Yang terkait
4. Arsip

Lampiran J Hasil Uji Kadar Serat



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
LABORATORIUM NUTRISI RUMINANSIA
FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS ANDALAS
Gedung Fakultas Peternakan, Kampus Limau Manis Padang 25163.
Tel/Fax : (0751)71464 – 72400
<http://faterna.unand.ac.id>

HASIL ANALISIS PAKAN TERNAK No.B/ /UN/16.6/LNR/2023

Pemesan : Fitri
NIM : 202110092
Dianalisis : 10 s/d 18 Mei 2023
Jenis Sampel : Pancake

No	Sampel	Hasil Analisis (%)
		Serat Kasar
1	Kontrol	2
2	Perlakuan	3,9

Padang, 22 Mei 2023
Pranata Laboratorium Pendidikan

Desni Asrita, SE
NIP. 196805011990032001



KARTU KONSULTASI
PENYUSUNAN TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI
D-III GIZI
POLTEKES KEMENKES PADANG TAHUN 2023



NAMA	FITRI
NIM	202110092
JUDUL TUGAS AKHIR	MUTU ORGANOLEPTIK DAN KADAR SERAT PADA PANCAKE DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG RUMPUT LAUT (<i>Eucheuma Cononi</i>)
PEMBIMBING I	Ismamilda, S.Pd, M.Pd

NO	HARI/ TANGGAL	TOPIK KONSULTASI	SARAN PERBAIKAN	TTD PEMBIMBING
1	12 Mei 2023	BAB II	Perbaikan Penulisan	
2	Jum'at 12/05/2023	BAB III dan IV	Perbaikan isi BAB III dan hasil	
3	Senin 15/05/2023	BAB IV	Hasil dan Pembahasan	
4	Selasa 16/05/2023	BAB III dan IV	Perbaikan isi BAB III dan hasil	
5	Rabu 19/05/2023	BAB IV	Perbaikan Hasil dan Pembahasan	
6	Kamis 18/05/2023	BAB IV	Perbaikan Pembahasan	
7	Jum'at 26/05/2023	BAB I-IV	Perbaikan Penulisan	
8	Selasa Sen 29/05/2023	ACC	ACC	

Koordinator Mata Kuliah,

Hasneli, D.C.N., M. Biomed
NIP. 19630719-198803-2-003

Padang, 2023

Ka. Prodi D-III Gizi

Dr. Hermita Bus Umar, SKM, MKM
NIP. 19690521-1992032002



KARTU KONSULTASI
PENYUSUNAN TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI
D-III GIZI
POLTEKES KEMENKES PADANG TAHUN 2023



NAMA	FITRI
NIM	202110092
JUDUL TUGAS AKHIR	MUTU ORGANOLEPTIK DAN KADAR SERAT PADA PANCAKE DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG RUMPUT LAUT (<i>Eucheuma Cottonii</i>)
PEMBIMBING 2	Irma Eva Yani, SKM, M.Si

NO	HARI/ TANGGAL	TOPIK KONSULTASI	SARAN PERBAIKAN	TTD PEMBIMBING
1	Selasa 16/05/2023	BAB III	Perbaikan Penulisan	<i>[Signature]</i>
2	Rabu 17/05/2023	BAB IV	Perbaikan Penulisan	<i>[Signature]</i>
3	Jum'at 19/05/2023	BAB I-IV	Perbaikan Penulisan	<i>[Signature]</i>
4	Senin 22/05/2023	BAB IV dan V	Perbaikan Penulisan	<i>[Signature]</i>
5	Selasa 23/05/2023	BAB IV	Perbaikan Tabel	<i>[Signature]</i>
6	Kamis 25/05/2023	BAB V	Perbaikan Penulisan	<i>[Signature]</i>
7	Jum'at 26/05/2023	BAB I-IV	Perbaikan Penulisan	<i>[Signature]</i>
8	Senin 29/05/2023	BA ACC UJIAN		<i>[Signature]</i>

Padang, 2023

Koordinator Mata Kuliah,

[Signature]

Hasneli, DCN, M. Biomed
NIP. 19630719 198803 2 003

Ka. Prodi D-III Gizi

[Signature]

Dr. Hermita Bas Umar, SKM, MKM
NIP. 196905201992032002