

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG IKAN GABUS TERHADAP KADAR PROTEIN
DAN MUTU ORGANOLEPTIK *COOKIES* TEPUNG SAGU SEBAGAI
ALTERNATIF MAKANAN SELINGAN PADA IBU HAMIL**

Skripsi

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Gizi



Oleh :

REMENTI BUTAR BUTAR

NIM :1613211021

PROGRAM STUDI S-1 GIZI

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS

PADANG

2020

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi

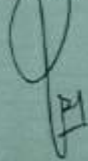
**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG IKAN GABUS TERHADAP KADAR
PROTEIN DAN MUTU ORGANOLEPTIK *COOKIES* TEPUNG SAGU
SEBAGAI ALTERNATIF MAKANAN SELINGAN
PADA IBU HAMIL**

Oleh :
REMENTI BUTAR BUTAR
NIM : 1613211021

Skripsi ini telah disetujui, dan diperiksa oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Prodi S1 Gizi STIKes Perintis Padang

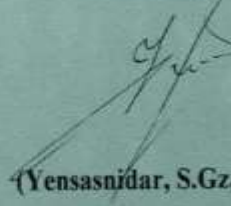
Menyetujui

Pembimbing I



(Widia Dara, SP, MP)

Pembimbing II



(Yensasidar, S.Gz, M.Pd)

Padang, September 2020
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis
Program Studi S1 Gizi

Ketua Program Studi



(Widia Dara, SP, MP)

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG IKAN GABUS TERHADAP KADAR
PROTEIN DAN MUTU ORGANOLEPTIK *COOKIES* TEPUNG SAGU
SEBAGAI ALTERNATIF MAKANAN SELINGAN**

Yang dipersiapkan dan dipertahankan oleh :

REMENTI BUTAR BUTAR
NIM : 1613211021

Telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan dihadapan tim Penguji Skripsi
Pada tanggal September 2020

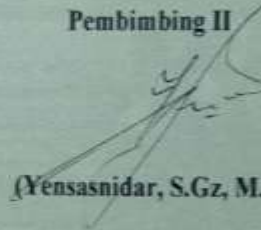
Komisi Pembimbing

Pembimbing I



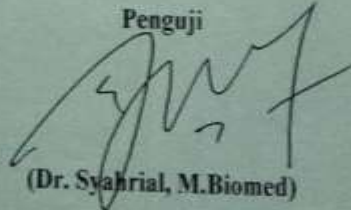
(Widia Dara, SP, MP)

Pembimbing II



(Yensasnidar, S.Gz, M.Pd)

Penguji



(Dr. Syahrial, M.Biomed)

Padang, September 2020
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis
Program Studi S1 Gizi

Ketua Program Studi



(Widia Dara, SP, MP)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Yang Utama dari Segalanya...

Sembah sujud serta syukur kepada Tuhan Yesus Kristus. Limpahan kasih dan sayangMu telah memberikanku kekuatan dan membekaliku dengan ilmu. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang paling berharga dihidup saya :

Untuk Bapak (TH Butar Butar) dan ibu (R.Sirait) saya tersayang

Tugas akhir ini saya persembahkan, tiada kata yang bisa menggantikan segala sayang, usaha, semangat dan juga doa yang telah dicurahkan untuk penyelesaian tugas akhir ini semoga orang tua selalu senang melihat saya dan merasa bangga dengan perjuangan saya.

Teristimewa Suamiku Tercinta dan Tersayang

(Parman Siregar)

Terima kasih atas dukungannya yang telah membantu saya memberikan semangat serta doa yang pada akhirnya saya dapat menyelesaikan karya yang sederhana ini, semoga kita selalu bahagia dan menua bersama...

Putriku

(Olivia Najwa Mulia Siregar)

Terimakasih telah menjadi obat disetiap lelah mama dan menjadi motivasi disetiap waktu, semoga kelak kamu menjadi anak yang berguna bagi keluarga dan negara. Kejarlah cita-citamu setinggi langit anakku...

SERAHKANLAH PERBUATAN KEPADA TUHAN MAKA
TERLAKSANAKANLAH SEGALA RENCANAMU

Amsal 16:3

By: Rementi Butar Butar

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Butar : Rementi Butar
Nim : 1613211021
Tempat, Tanggal Lahir : Lumban Talun, 13 Desember 1971
Prodi : S1 Gizi
Jenis Kelamin : Perempuan
Warga Negara : Indonesia
Nama Ayah : Toga Hisar Butar Butar
Nama Ibu : Resianna Sirait
Nama Suami : Parman Siregar
Alamat : Wisma Bunda Permai, Padang, Sumatera Barat



Riwayat Pendidikan

- | | |
|------------------------------------|------------------|
| 1. SD Negeri Sitiong | Tamat Tahun 1986 |
| 2. SMP Negeri Lumban Labu | Tamat Tahun 1989 |
| 3. SMA Negeri Pardigaran | Tamat Tahun 1992 |
| 4. SPAG | Tamat Tahun 1993 |
| 5. S-1 GIZI STIKes Perintis Padang | Tamat Tahun 2020 |

Kegiatan PBL

1. PBL (Table Manner) di Hotel Novotel Bukit Tinggi
2. PBL di ACS Bandara Soekarno Hatta
3. PBL di Institusi Pertanian Bogor
4. PBL di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung
5. PBL di PT. Cimory Semarang
6. PBL di RSUD Petala Bumi Pekanbaru
7. PMPKL di Kelurahan Pasir Nantigo Kecamatan Koto Tangah Kota Padang.

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rementi Butar Butar

NIM : 1613211021

Dengan ini saya menyatakan bahwa proposal skripsi yang ditulis dengan judul **“Pengaruh Penambahan Tepung Ikan Gabus Terhadap Kadar Protein dan Mutu Organoleptik Cookies Tepung Sagu Sebagai Alternatif Makanan Selingan Pada Ibu Hamil”** adalah kerja/karya sendiri dan bukan merupakan duplikat dari hasil karya orang lain, kecuali kutipan yang sumbernya dicantumkan. Jika kemudian hari pernyataan ini tidak benar maka status kelulusan menjadi batal dengan sendirinya.

Padang, September 2020

Menyatakan
Rementi Butar Butar

**PROGRAM STUDI S-1 GIZI
STIKes PERINTIS PADANG
Skripsi, September 2020**

**REMENTI BUTAR-BUTAR
NIM :1613211021**

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG IKAN GABUS (*Canna striata*.)
TERHADAP KADAR PROTEIN DAN MUTU ORGANOLEPTIK COOKIES
TEPUNG SAGU SEBAGAI ALTERNATIF MAKANAN SELINGAN PADA
IBU HAMIL**

(viii + 36 halaman + 7 tabel + 7 gambar + 10 lampiran)

ABSTRAK

Protein merupakan zat gizi yang sangat dibutuhkan oleh ibu hamil. Kandungan protein ikan gabus lebih tinggi dibanding ikan lainnya yaitu 25,5%. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kadar protein dan mutu organoleptik cookies tepung sagu dengan penambahan tepung ikan gabus sebagai alternatif makanan selingan pada ibu hamil.

Penelitian ini dilakukan di STIKes Perintis Padang dan Balai Riset dan Standardisasi Industri Padang. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari tiga perlakuan dan dua kali pengulangan. Pengamatan subjektif yang dilakukan terhadap cita rasa (organoleptik) dengan 25 orang panelis dan pengamatan secara objektif meliputi analisis kadar protein cookies dengan menggunakan metode *Kjeldahl*.

Hasil penelitian ini dibuktikan bahwa cookies dengan penambahan tepung ikan gabus 25 g merupakan cookies yang paling disukai panelis selaian dari perlakuan kontrol. Penambahan tepung ikan gabus mengalami peningkatan kadar protein yang cukup tinggi dari 2,13% menjadi 8,38%, sehingga jika dibandingkan dengan syarat standar cookies (SNI 01-2973-1992) telah memenuhi syarat standar proteinnya yaitu minimum 5%. dan AKG pada ibu hamil cookies tepung ikan gabus dapat memenuhi kebutuhan protein ibu hamil sebagai selingan.

Disarankan kepada institusi kesehatan untuk memanfaatkan ikan gabus menjadi suatu produk kesehatan Karena mengandung protein yang tinggi bagi ibu hamil.

Kata Kunci : Cookies, Tepung Ikan Gabus, dan Kadar protein

Sumber Literatur : (2004 – 2019)

**STUDY PROGRAM S-1 NUTRITION
STIKes PERINTIS PADANG
Essay, September 2020**

**REMENTI BUTAR-BUTAR
NIM :1613211021**

**THE EFFECT OF ADDITION OF CABBLE FLOUR (*Canna striata*.) ON
PROTEIN CONTENTS AND ORGANOLEPTIES QUALITY OF SAGU
FLOUR COOKIES AS AN ALTERNATIVE FOOD IN PREGNANT
WOMEN**

(viii + 36 page + 7 tables + 7 images + 10 attachment)

ABSTRACT

Protein is a nutrient that is needed by pregnant women. The protein content of snakehead fish is higher than other fish, namely 25.5%. This study aims to analyze the protein content and organoleptic quality of sago flour cookies with the addition of snakehead fish meal as an alternative snack for pregnant women.

This research was conducted at STIKesPerintis Padang and Padang Industrial Research and Standardization Center. This research is an experimental study using a completely randomized design (CRD) consisting of three treatments and two repetitions. Subjective observations were made on taste (organoleptic) with 25 panelists and objective observations included analysis of the protein content of the cookies using the Kjeldahl method.

The results of this study proved that cookies with the addition of 25 g of snakehead fish meal were the most preferred cookies by panelists from the control treatment. The addition of snakehead fish meal has increased the protein content quite high from 2.13% to 8.38%, so that when compared to the standard requirements for cookies (SNI 01-2973-1992) it meets the protein standard requirements, namely a minimum of 5%. and RDA in pregnant women, snakehead fish meal cookies can meet the protein needs of pregnant women as a distraction.

It is recommended for health institutions to use snakehead fish as a health product because it contains high protein for pregnant women.

Keywords: Cookies, Snakehead fish Meal, and Protein Content

Literature Source: (2004 - 2019)

KATA PENGANTAR

Segala syukur dan puji Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan anugrah-Nya yang melimpah, kemurahan dan kasihsetia yang besar sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini dengan judul “**Pengaruh Penambahan Tepung Ikan Gabus Terhadap Kadar Protein dan Mutu Organoleptik Cookies Tepung Sagu Sebagai Alternatif Makanan Selingan Pada Ibu Hamil**” hingga dapat diselesaikan. Proposal skripsi ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang.

Tujuan penulisan proposal skripsi ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh penambahan ikan gabus terhadap mutu organoleptik dan kadar protein cookies tepung sagu sebagai alternatif makanan selingan pada ibu hamil.

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

1. Bapak Yendrizal Jafri, S.Kp, M.Biomed, selaku Ketua STIKes Perintis Padang.
2. Ibu Widia Dara, MP, sekaligus sebagai pembimbing 1 yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan saran untuk mengarahkan penulis dalam menyusun proposal ini.
3. Ibu Yensasnidar, S.Gz, M.Pd sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak meluamgkan waktu, tenaga, saran, motivasi, dan arahan yang sangat luar biasa kepada penulis.

4. Seluruh dosen staf pengajar STIKes Perintis Padang yang telah mendidik dan memberikan ilmunya hingga penulis dapat menyelesaikan studinya dengan baik.
5. Teristimewa kedua orang tua tercinta dan keluarga yang selalu memberikan semangat, do'a dan motivasi
6. Rekan-rekan senasib dan seperjuangan yang selalu membantu saya dalam pembuatan proposal ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan proposal ini dan penulis berharap proposal ini dapat memeberikan manfaat kepada pembaca.

Padang, September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Bagi Masyarakat.....	3
1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan	3
1.4.3 Bagi Peneliti	4
1.4.4 Bagi Peneliti Selanjutnya	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 <i>Cookies</i>	5
2.1.1 Pengertian	5
2.1.2 Bahan Pembuatan <i>Cookies</i>	6
2.1.3 Proses Pembuatan <i>Cookies</i>	8
2.2 Ikan Gabus	10
2.2.1 Kandungan Gizi Ikan Gabus	10
2.3 Tepung Ikan Gabus	12
2.4 Protein	12
2.5 Ibu Hamil	13
2.5.1. Pengertian Ibu Hamil	13

2.5.2. Kebutuhan Gizi Ibu Hamil	14
2.6 Uji Organoleptik	14
2.6.1 Definisi Uji Organoleptik	14
2.6.2 Tujuan Analisis Sensori.....	15
2.6.3 Persyaratan Analisis Sensori.....	16

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian	19
3.2 Waktu Dan Tempat Penelitian	19
3.3 Bahan dan Alat	19
3.3.1 Bahan.....	19
3.3.2 Alat.....	19
3.4 Rancangan Penelitian	20
3.5 Pembuatan <i>Cookies</i>	20
3.6 Pengujian Organoleptik.....	21
3.7 Pengujian Kadar Protein	23
3.8 Pengolahan Data.....	24

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1. Uji Hedonik	25
4.1.1. Warna	25
4.1.2. Aroma.....	26
4.1.3. Tekstu.....	27
4.1.4. Rasa.....	28
4.1.5. Penilaian Uji Hedonik Cookies.....	29
4.2. Hasil Mutu Hedonik	29
4.2.1. Warna	29
4.2.2. Aroma	30
4.2.3. Tekstur	30
4.2.4. Rasa	30
4.2.5. Penilaian Uji Mutu Hedonik Cookies	31
4.3. Analisis Kadar Protein.....	31

BAB V PEMBAHASAN

5.1. Hasil Uji Organoleptik.....	33
5.1.1. Warna	33
5.1.2. Aroma	34
5.1.3. Tekstur	34
5.1.4. Rasa	35
5.2. Kadar Protein	36

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan	37
6.2. Saran	37

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Syarat Mutu <i>Cookies</i> menurut SNI 01-2973-199	6
Tabel 2.2 Kandungan Gizi Ikan Gabus.....	11
Tabel 2.3 Perbandingan Kadar Air dan Protein dalam Metode Pembuatan Tepung Ikan Gabus	12
Tabel 3.1 Perlakuan penambahan ikan gabus dalam pembuatan <i>cookies</i>	20
Tabel 3.2 Komposisi pembuatan cookies dengan penambahan tepung ikan gabus	20
Tabel 4.1 Penilaian Mutu Hedonik Cookies	31
Tabel 5.1 Perbandingan AKG Protein dengan cookies sebagai selingan	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Nilai rata-rata hedonik warna cookies	25
Gambar 4.2 Cookies tepung ikan gabus	25
Gambar 4.3 Nilai rata-rata hedonik aroma cookies	26
Gambar 4.4 Nilai rata-rata hedonik tekstur cookies	27
Gambar 4.5 Nilai rata-rata hedonik rasa cookies	28
Gambar 4.6 Penilaian uji hedonik cookies tepung ikan gabus	29
Gambar 4.7 Nilai perbandingan kadar protein cookies	32

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Formulir Uji Hedonik
- Lampiran 2. Formulir Uji Mutu Hedonik
- Lampiran 3. Data Uji Hedonik
- Lampiran 4. Data SPSS Uji Kesukaan Warna
- Lampiran 5. Data SPSS Uji Kesukaan Aroma
- Lampiran 6. Data SPSS Uji Kesukaan Tekstur
- Lampiran 7. Data SPSS Uji Kesukaan Rasa
- Lampiran 8. Dokumentasi
- Lampiran 9. Lembaran Konsultasi Pembimbing I
- Lampiran 10. Lembaran Konsultasi Pembimbing I

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Status gizi merupakan ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi untuk ibu hamil. Gizi ibu hamil merupakan nutrisi yang diperlukan dalam jumlah yang banyak untuk pemenuhan gizi ibu sendiri dan perkembangan janin yang dikandungnya. Kebutuhan makanan dilihat bukan hanya dalam porsi yang dimakan tetapi harus ditentukan pada mutu zat-zat gizi yang terkandung dalam makanan yang dikonsumsi (Pangemanan dkk, 2013).

Kekurangan gizi pada ibu hamil disebabkan dua faktor utama yaitu kurangnya asupan zat gizi dan gangguan kesehatan. Salah satu program untuk memenuhi kebutuhan gizi ibu hamil adalah dengan memberikan makanan tambahan. Salah satu bentuk perhatian untuk ibu hamil adalah kreativitas untuk memenuhi modifikasi bahan pangan. Produk makanan yang bisa dimodifikasi adalah *cookies* (Selviyanti, 2018).

Salah satu zat gizi yang dibutuhkan oleh ibu hamil adalah protein yang sangat dibutuhkan bagi bumil. Ikan gabus (*channa striata*) yang sudah banyak dikenal oleh masyarakat Indonesia. Ikan ini mudah hidup di perairan yang belum tercemar oleh pestisida. Kandungan protein ikan gabus sebesar 25,5% lebih tinggi jika dibandingkan dengan kadar protein dari ikan bandeng (20,0%), ikan mas (16,0%), ikan kakap (20,0%), maupun ikan sarden (21,1%), hebatnya ikan gabus ini sangat kaya akan albumin, salah satu jenis protein penting bagi tubuh manusia. Albumin diperlukan tubuh manusia, terutama dalam proses penyembuhan luka-luka. Pemberian daging ikan gabus atau ekstrak proteinnya telah dicoba untuk

meningkatkan kadar albumin dalam darah dan membantu penyembuhan beberapa penyakit seperti kanker, *stroke*, gagal ginjal, diabetes mellitus hingga pengobatan pasca operasi.

Kecukupan nutrisi ini dalam tubuh pada gilirannya berperan dalam menjaga tumbuh kembang janin dalam kandungan. Jika ibu hamil kebutuhan albuminnya terpenuhi maka bayi akan berkembang secara cepat selama sembilan bulan di dalam perut. Sebaliknya kalau albuminnya kurang, anak akan kekurangan gizi dan tumbuh kembangnya menjadi tidak optimal (Taufik, 2018).

Saat ini hampir seluruh lapisan masyarakat mengenal ikan gabus. Ikan gabus kaya akan protein yang tinggi dan hanya dikonsumsi sebagai lauk pauk saja. Ikan gabus dapat dijadikan alternatif lain sebagai bahan tambahan sumber protein seperti misalnya pada pembuatan tepung ikan gabus sebagai tambahan pada pembuatan cookies maupun olahan lain.

Provinsi Sumatera Barat memiliki sumber daya pangan berupa sagu jenis *Metroxylon* sp dan ikan gabus. Kedua jenis sumber daya pangan tersebut cukup banyak diproduksi oleh masyarakat di Provinsi Sumatera Barat. Hal ini mendorong penulis untuk melakukan pengembangan produk *cookies* dengan menggunakan tepung sagu dan tepung ikan gabus sebagai bahan bakunya.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang **“pengaruh penambahan tepung ikan gabus terhadap kadar protein dan mutu organoleptik cookies tepung sagu sebagai alternatif makanan selingan pada ibu hamil”**.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penambahan tepung ikan gabus terhadap kadar protein dan mutu organoleptik *cookies* tepung sagu sebagai alternatif makanan selingan pada ibu hamil?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung ikan gabus terhadap kadar protein dan mutu organoleptik *cookies* tepung sagu sebagai alternatif makanan selingan pada ibu hamil.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diketahui pengaruh penambahan tepung ikan gabus terhadap mutu organoleptik *cookies* tepung sagu sebagai alternatif makanan selingan pada ibu hamil.
2. Diketahui pengaruh penambahan tepung ikan gabus terhadap kadar protein tepung sagu sebagai alternatif makanan selingan pada ibu hamil.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat memberikan suatu kontribusi *cookies* tepung sagu sebagai alternatif makanan selingan pada ibu hamil bagi masyarakat.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan data untuk melakukan upaya-upaya dalam peningkatan pemberian pengetahuan kepada mahasiswa-mahasiswi dalam bidang kesehatan khususnya tentang pengaruh penambahan

tepung ikan gabus terhadap kadar protein dan mutu organoleptik *cookies* tepung sagu sebagai alternatif makanan selingan pada ibu hamil.

1.4.3 Bagi Peneliti

Dapat memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam mengaplikasikan teori-teori yang berkaitan dengan pemanfaatan ikan gabus dan tepung sagu untuk membantu meningkat status gizi ibu hamil.

1.4.4 Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai data dasar untuk melakukan penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan pengaruh penambahan tepung ikan gabus terhadap kadar protein dan mutu organoleptik *cookies* tepung sagu sebagai alternatif makanan selingan pada ibu hamil.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Cookies*

2.1.1 Pengertian

Cookies merupakan salah satu jenis makanan ringan yang diminati masyarakat. *Cookies* dikenal oleh banyak orang, baik anak-anak, usia remaja maupun dewasa, yang tinggal di daerah pedesaan maupun perkotaan. *Cookies* adalah kue yang terbuat dari bahan dasar tepung yang umumnya dibuat dari tepung, gula halus, telur ayam, *vanilli*, *margarine*, tepung maizena, *baking powder*, dan susu bubuk instant. Tekstur *cookies* mempunyai tekstur yang renyah dan tidak mudah hancur seperti dengan kue-kue kering pada umumnya. Warna *cookies* ini pun agak kuning kecokelatan karena pengaruh dari susu bubuk instant dan penambahan *margarine* (Mutmainnah, 2013).

Menurut SNI 01-2973-1992, *cookies* merupakan salah satu jenis biskuit yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relative renyah bila dipatahkan dan penampang potongannya, bertekstur padat. *Cookies* dengan penggunaan tepung sagu biasanya termasuk ke dalam golongan *short dough*. *Cookies* yang dihasilkan harus memenuhi syarat mutu yang ditetapkan agar aman untuk dikonsumsi secara umum, syarat mutu *cookies* di Indonesia berdasarkan Standar Nasional Indonesia, seperti pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1
Syarat Mutu *Cookies* menurut SNI 01-2973-1992

Kriteria Uji	Klasifikasi
Keadaan bau, rasa, warna dan tekstur	Normal
Kadar air	Maksimal 5
Serat kasar	Maksimal 0.5
Kadar protein	Minimal 5
Asam lemak bebas	Maksimal 1
Merkuri	Maksimal 0.05
Arsen	Maksimal 0.5

Sumber : SNI 2973-2011

2.1.2 Bahan Pembuatan *Cookies*

Bahan pembuatan *cookies* bahan yang digunakan dalam pembuatan *cookies* dibedakan menjadi bahan pengikat (*binding material*) dan bahan pelembut (*tenderizing material*). Bahan pengikat terdiri dari tepung sagu, air, putih telur, sedangkan bahan pelembut terdiri dari gula, margarin dan kuning telur (Faridah, 2011).

1. Tepung Sagu

Sagu merupakan sumber makan pokok khas bagi beberapa masyarakat di Indonesia (Hariyanto, 2011). Kandungan karbohidrat pada sagu hampir setara dengan beras, sedangkan dari segi harga sagu jauh lebih murah dibandingkan dengan beras (Sakiyah, et al., 2013).

Sagu biasanya sangat cocok sebagai alternatif makanan selingan pada ibu hamil karena kandungan gizi pada tepung sagu lebih tinggi dibandingkan dengan tepung beras yaitu 84,7 g dan juga banyak mengandung zat besi yaitu 1,5 gr.

2. Gula

Gula merupakan salah satu bahan penting dalam memberikan rasa manis, memperbaiki tekstur, memberikan warna pada permukaan tekstur dan penampilan *cookies*. Gula di dalam adonan *cookies* dapat mempercepat proses pembentukan warna, maka waktu pembakaran harus sesingkat mungkin agar gula yang masih tersisa di dalam adonan tidak membuat *cookies* menjadi hangus.

3. Margarin

Margarin adalah produk olahan yang terdapat dari hasil adukan krim yang terdapat pada susu. Mentega terbuat dari lemak hewani. Vitamin A,D Protein dan juga Karbohidrat merupakan vitamin yang terkandung di dalam margarin. Pada proses pembuatan *cookies*, margarin harus disimpan dengan baik di suhu ruang yang tidak terlalu panas agar kualitas margarine tetap baik.

4. Coklat

Coklat bubuk menjadi bahan makanan yang bisa dijadikan bahan utama ataupun sebagai penyedap rasa. Umumnya, coklat bubuk digunakan sebagai penambah adonan untuk memberikan warna dan rasa pada kue. Selain itu, beberapa coklat bubuk juga dibuat khusus untuk dibuat sebagai minuman.

5. Telur

Telur berpengaruh terhadap tekstur produk patiseri sebagai hasil dari fungsi emulsifikasi, pelembut tekstur, dan daya pengikat. Penggunaan kuning telur memberikan tekstur *cookies* yang lembut, tetapi struktur dalam *cookies* tidak baik jika digunakan keseluruhan bagian telur. Telur merupakan pengikat bahan-bahan lain, sehingga struktur *cookies* lebih stabil.

6. Garam

Garam ditambahkan untuk membangkitkan rasa lezat bahan-bahan lain yang digunakan dalam pembuatan *cookies*. Sebenarnya jumlah garam yang ditambahkan tergantung kepada beberapa faktor, terutama jenis tepung yang dipakai. Tepung dengan kadar protein yang lebih rendah akan membutuhkan lebih banyak garam karena garam akan memperkuat protein.

2.1.3 Proses Pembuatan *Cookies*

Proses pembuatan *cookies* meliputi tiga tahap yaitu :

a. Pembuatan atau Pencampuran Adonan

Pembuatan adonan diawali dengan proses pencampuran dan pengadukan bahan-bahan. Ada dua metode dasar pencampuran adonan, yaitu metode krim (*creaming method*) dan metode *all in*, namun yang paling umum adalah metode krim (Faridah, 2011).

b. Pengolahan atau pencetakan *cookies*

Cara pengolahan atau pencetakan *cookies* dapat dibagi atau di klasifikasikan menjadi 6 jenis yaitu:

- 1) *Molded cookies*, yaitu adonan yang dibentuk dengan alat atau dengan tangan
- 2) *Pressed cookies*, yaitu adonan yang dimasukkan ke dalam cetakan semprit dan baru setelah itu disemprotkan di atas loyang.
- 3) *Bar cookies*, yaitu adonan yang dimasukkan kedalam Loyang pembakaran yang sudah dialas kertas roti dengan ketebalan $\frac{1}{2}$ cm, dimasak setengah matang lalu dipotong bujur sangkar kemudian dibakar kembali sampai matang.

- 4) *Drop cookies*, yaitu adonan yang dicetak dengan menggunakan sendok teh kemudian di drop diatas loyang pembakaran.
- 5) *Rolled cookies*, yaitu adonan diletakkan di atas papan atau meja kerja kemudian digiling dengan menggunakan rolling pin lalu adonan dicetak sesuai dengan selera.
- 6) Ice box atau *refrigerator*, yaitu adonan *cookies* dibungkus dan disimpan dalam *refrigerator* setelah agak mengeras adonan bisa diambil untuk dicetak/potong atau dibentuk sesuai dengan selera.

Pencampuran dan pengadukan dengan metode krim baik untuk *cookies* yang dicetak, karena menghasilkan adonan yang bersifat membatasi pengembangan gluten yang berlebihan. Adonan kemudian digiling menjadi lembaran (tebal $\pm 0,3$ cm), dicetak sesuai keinginan dan disusun pada loyang yang telah diolesi lemak, kemudian dipanggang dalam oven. Penggilingan (pelempengan) dan pencetakan adonan sebaiknya dilakukan sesegera mungkin setelah adonan terbentuk. Penggilingan dilakukan berulang agar dihasilkan adonan yang halus dan kompak, serta memiliki ketebalan yang seragam (Faridah, 2011).

c. Pembakaran *Cookies*

Setiap jenis *cookies* memerlukan suhu dan lama pembakaran yang berbeda untuk memperoleh hasil yang maksimal. Semakin besar *cookies* yang dicetak semakin lama pembakarannya dan suhu pembakaran tidak boleh terlalu panas. Suhu pembakaran pada *cookies* yang umum 160 - 200°C dengan lama pembakaran 10 – 15 menit, atau lebih lama (Faridah, 2011).

2.2 Ikan Gabus

Ikan gabus atau *Snakehead (Family Channidae)* merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang terdiri dari 2 jenis yaitu jenis *Channa*, terdapat 26 *spesies* didaerah Asia, khususnya Malaysia dan Indonesia, dan *Parachanna* dengan 3 *spesies* yang hidup didaerah Afrika Tropis. Beberapa ikan gabus memiliki tubuh yang kecil, sekitar 17 sentimeter. Namun banyak juga yang memiliki tubuh yang besar, dan pernah dilaporkan memiliki panjang mencapai 1,8 meter. Beberapa *spesies* dari ikan gabus sangat bernilai bila dijadikan makanan, terutama di India, Asia tenggara, China, dan dataran kecil di Afrika (*Courtenay, 2004*).

Klasifikasi ikan gabus yaitu sebagai berikut :

Kingdom : *Animalia*

Filum : *Chordata*

Kelas : *Actynopterygii*

Ordo : *Perciformes*

Family : *Channidae*

Genus : *Channa*

Species : *Channa striata*

Sumber: (*Courtenay, 2004*)

Di Indonesia, ikan gabus *channa striata* banyak ditemukan di daerah sungai, danau, dan rawa-rawa di Sumatera dan Kalimantan. Beberapa tahun terakhir ini, keberadaan ikan gabus mulai ditemukan didaerah Pulau Jawa. Nama-nama ikan gabus menurut wilayah yang ada di Indonesia antara lain haruan (melayu dan banjar), bacek (subulussalam), kocolan (betawi), bayong, bogo, licingan, kutuk (jawa), dan lain-lain (*Ardianto, 2015*).

2.2.1 Kandungan Gizi Ikan Gabus

Ikan gabus diketahui mengandung protein yang lebih tinggi dibandingkan jenis ikan lainnya. Kadar protein ikan gabus mencapai 25,5%, lebih tinggi dibandingkan protein ikan bandeng (20,0%), ikan emas (16,05%), ikan kakap (20,0%), maupun ikan sarden (21,1%). Kadar albumin ikan gabus bisa mencapai 6,22% (Nugroho, 2013).

Ikan gabus merupakan sumber albumin yang potensial. Para praktisi kesehatan telah memanfaatkan ekstrak ikan gabus sebagai makanan tambahan (menu ekstra) untuk penderita terindikasi hipalbuminemia, luka bakar, dan diet setelah operasi (Nugroho, 2013).

Menurut Suwandi et al, (2014) kandungan protein yang diperoleh pada ikan gabus dengan jenis kelamin yang berbeda tidak menunjukkan nilai yang besar. Kadar abu yang terkandung dalam daging ikan gabus dipengaruhi oleh kandungan mineral yang terdapat pada habitat hidup dari ikan gabus tersebut. Kandungan zat gizi tiap 100 gram ikan gabus segar dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 2.2 Kandungan zat gizi ikan gabus tiap 100g ikan gabus segar

Kandungan Zat Gizi	Satuan	Jumlah
Energi	kkal	74,00
Protein	g	25,20
Lemak	g	1,70
Karbohidrat	g	62,00
Kalsium	mg	62,00
Fosfor	mg	176,00
Vit A	SI	150

Vit B1	mg	0,04
--------	----	------

Sumber : DKBM, 2017

2.3 Tepung Ikan Gabus

Tepung ikan gabus merupakan suatu produk padat kering yang dihasilkan dengan cara mengeluarkan cairan dan sebagian atau seluruh lemak yang terkandung di dalam daging ikan. Tepung ikan gabus awalnya hanya dimanfaatkan sebagai pakan ikan karena mengandung protein yang cukup tinggi. Seiring perkembangan ilmu pengetahuan, tepung ikan gabus sudah mulai disubstitusikan dalam makanan untuk dikonsumsi oleh manusia (Fatmawati, 2014).

Fatmawati (2014) menyebutkan bahwa untuk membuat tepung ikan gabus dapat digunakan tiga metode yaitu dengan Perebusan, Pengukusan, dan Pengukusan serta ekstraksi lemak. Berikut perbandingan hasil kandungan kadar air dan protein ketiga metode tersebut.

Tabel 2.3 Perbandingan Kadar Air dan Kadar Protein, dalam Berbagai Metode Pembuatan Tepung Ikan Gabus

Metode	Parameter (%)	
	Air	Protein
Perebusan	9,18	2,34
Pengukusan	8,22	7,75
Pengukusan dan Ekstraksi Lemak	7,46	10,88

Sumber : Fatmawati (2014)

2.4 Protein

Protein adalah molekul makro yang mempunyai berat molekul antara lima ribu hingga beberapa juta. Semua enzim, berbagai hormon, pengangkut zat-zat gizi, dan darah, matriks intraseluler dan sebagainya adalah protein. Di samping itu asam amino yang membentuk protein bertindak sebagai *precursor* sebagian besar koenzim, hormon, asam nukleat, dan molekul-molekul esensial untuk kehidupan. Protein terdiri atas rantai-rantai panjang asam amino, yang terikat satu sama lain dalam ikatan peptide (Almatsier, 2013).

Menurut Hartono (2013) protein memiliki fungsi diantaranya sebagai berikut :

- a. Membangun jaringan tubuh yang baru
- b. Memperbaiki jaringan tubuh
- c. Menghasilkan senyawa esensial
- d. Mengatur tekanan osmotik
- e. Mengatur keseimbangan cairan, elektrolit, dan asam basa
- f. Menghasilkan pertahanan tubuh
- g. Menghasilkan mekanisme transportasi
- h. Menghasilkan energi

2.5 Ibu Hamil

2.5.1. Pengertian Ibu Hamil

Kehamilan merupakan peristiwa yang terjadi pada seorang wanita, dimulai dari proses fertilisasi (konsepsi) sampai kelahiran bayi. Masa kehamilan dimulai dari periode akhir menstruasi sampai kelahiran bayi, sekitar 266-280 hari atau 37-40 minggu, yang terdiri dari tiga trimester. Periode perkembangan kehamilan terdiri dari tiga tahap. Tahap pertama, perkembangan zigot, yaitu pembentukan sel, pembelahan sel menjadi blastosit, dan implantasi. Tahap kedua, perkembangan

embrio, yaitu dari diferensiasi sampai organogenesis. Tahap ketiga, perkembangan fetus (janin) atau pertumbuhan bakal bayi (Hardinsyah dan Supariasa, 2016).

2.5.2. Kebutuhan Gizi Ibu Hamil

Selama hamil metabolisme energi dan zat gizi lain dalam tubuh meningkat. Peningkatan kebutuhan energi dan zat gizi lain dibutuhkan untuk pertumbuhan janin di dalam kandungan, pertambahan besarnya organ kandungan, perubahan komposisi dan metabolisme tubuh ibu. Defisiensi kebutuhan zat gizi selama hamil dapat mengakibatkan pertumbuhan janin yang tidak sempurna (Waryana, 2010).

World Health Organization (WHO) menganjurkan jumlah tambahan energi untuk ibu hamil trimester I adalah 150 kkal dalam satu hari, untuk ibu hamil trimester II dan III ibu hamil memerlukan tambahan energy sebesar 350 kkal dalam sehari. Selain kebutuhan energi, kebutuhan protein selama hamil juga meningkat hingga 68% dari sebelum hamil. Angka kecukupan konsumsi protein yang dianjurkan berdasarkan faktor usia untuk Wanita Usia Subur (WUS) pada usia 15-18 tahun 65 g/hari, usia 19-49 tahun 60 g/hari dan pada ibu hamil terjadi penambahan sebesar 10-30 g/ hari (AKG, 2019).

2.6 Uji Organoleptik

2.6.1 Definisi Uji Organoleptik

Pengujian sensori atau pengujian dengan indera atau dikenal juga dengan pengujian organoleptik sudah ada sejak manusia mulai menggunakan inderanya untuk menilai makanan dan minuman. Pengujian sensori ini dapat dikatakan unik dan berbeda dengan pengujian instrumen atau analisis kimia, karena melibatkan manusia tidak hanya sebagai objek analisis, akan tetapi juga sebagai alat penentu hasil atau data yang diperoleh. Analisis sensori adalah disiplin ilmu yang

membutuhkan standarisasi dan pengendalian yang tepat pada setiap tahap, mulai dari persiapan contoh, pengukuran respon, analisis data dan interpretasi hasil (Setyaningsih, dkk, 2010).

Analisis sensori adalah suatu proses identifikasi, pengukuran ilmiah, analisis, dan interpretasi atribut – atribut produk melalui lima pancaindera manusia; indera penglihatan, penciuman, pencicipan, peraba, dan pendengaran. Analisis sensori juga melibatkan suatu pengukuran, yang dapat bersifat kuantitatif dan kualitatif (Setyaningsih, dkk, 2010).

2.6.2 Tujuan Analisis Sensori

Tujuan analisis sensori adalah untuk mengetahui respon atau kesan yang diperoleh panca indera manusia terhadap suatu rangsangan yang ditimbulkan oleh suatu produk. Analisis sensori umumnya digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai kualitas suatu produk dan pertanyaan mengenai kualitas suatu produk dan pertanyaan yang berhubungan dengan perbedaan, deskripsi, dan kesukaan atau penerimaan (hedonik) (Setyaningsih, dkk, 2010).

Uji perbedaan umumnya berhubungan dengan pengendalian mutu suatu produk, penentuan umur simpan, dan identifikasi adanya kemungkinan kerusakan produk. Pengujian ini sangat bergantung pada kemampuan panelis dalam mendeteksi dan mengetahui perbedaan (Setyaningsih, dkk, 2010) .

Uji Hedonik (penerimaan dan kesukaan) bertujuan mengetahui perbedaan – perbedaan suatu produk yang dapat dikenali oleh konsumen dan berpengaruh terhadap kesukaan dan penerimaannya. Uji ini bergantung pada batas antara analisis sensori dengan riset konsumen serta memiliki metode kriteria rekrutmen panel yang berbeda dari uji perbedaan dan uji deskripsi. Pengujian ini harus melibatkan

populasi yang mewakili target konsumen produk dan lebih disukai panelis yang tidak terlatih (Setyaningsih, dkk, 2010)

2.6.3 Persyaratan Analisis Sensori

a. Panelis

Terdapat tujuh jenis panel yaitu :

- 1) Panel pencicip perorangan, disebut juga pencicip tradisional, memiliki kepekaan inderawi yang sangat tinggi. Keistimewaan pencicip ini adalah dalam waktu yang sangat singkat dapat menilai mutu dengan tepat, bahkan dapat menilai pengaruh dari proses yang dilakukan dan penggunaan bahan baku.
- 2) Panel pencicip terbatas, beranggotakan 3 – 5 orang panelis yang memiliki tingkat kepekaan tinggi, berpengalaman, terlatih, dan kompeten untuk beberapa komoditas
- 3) Panel terlatih adalah panel yang anggotanya 15 – 25 orang berasal dari personal laboratorium atau pegawai yang terlatih secara khusus untuk kegiatan pengujian.
- 4) Panel agak terlatih, panelis dalam kategori ini mengetahui sifat-sifat sensorik dari contoh yang karena mendapat penjelasan atau sekedar latihan. Tetapi latihan-latihan yang diterima tidak cukup intensif dan tidak teratur, karena itu belum mencapai tingkat sebagai panel terlatih. Jumlah untuk panel agak terlatih jumlahnya terletak di antara panelis terlatih dan tidak terlatih. Jumlah itu berkisar antara 15 – 25 orang. Makin kurang terlatih makin besar jumlah panelis yang diperlukan.
- 5) Panel tidak terlatih, adalah panel yang anggotanya tidak tetap, dapat dari karyawan atau bahkan tamu yang datang ke perusahaan. Seleksi hanya terbatas pada latar belakang sosial bukan pada tingkat kepekaan inderawi individu. Panel ini biasanya digunakan untuk uji kesukaan (*preference test*)

6) Panel konsumen, terdiri dari 30 – 100 orang yang tergantung pada target pemasaran suatu komoditas.

7) Panel anak – anak, umumnya menggunakan anak – anak berusia 3 – 10 tahun (Setyaningsih, dkk, 2010).

b. Laboratorium

Ruangan yang dibutuhkan untuk uji sensori adalah bagian persiapan (dapur), ruang pencicip, dan ruang tunggu atau ruang diskusi. Bagian dapur harus selalu bersih dan mempunyai sarana yang lengkap untuk uji sensori serta dilengkapi dengan ventilasi yang cukup.

Ruang pencicip mempunyai persyaratan yang lebih banyak, yaitu ruangan yang terisolasi dan kedap suara sehingga dapat dihindarkan komunikasi antar panelis, suhu ruang yang cukup sejuk ($20 - 25^0$ C) dengan kelembaban 60 – 70 % dan mempunyai sumber cahaya yang baik dan netral, karena cahaya dapat mempengaruhi warna komoditas yang diuji (Setyaningsih, dkk, 2010).

c. Kesalahan yang mempengaruhi pengujian

Beberapa kesalahan yang mungkin terjadi dan faktor yang mempengaruhi, yaitu :

- 1) Kesalahan ekspektasi, terjadi karena panelis telah menerima informasi tentang pengujian.
- 2) Kesalahan konvergen, panelis cenderung memberikan penilaian yang lebih baik atau lebih buruk jika didahului pemberian contoh yang lebih baik atau lebih buruk.
- 3) Kesalahan logika, panelis menilai berdasarkan perbedaan karakteristik tertentu menurut logikanya.

- 4) Efek halo, terjadi karena evaluasi contoh dilakukan terhadap lebih dari satu atribut sehingga panelis memberika kesan yang umum dari suatu produk.
- 5) Efek kontras pemberian sampel yang berkualitas baik sebelum sampel lainnya mengakibatkan panelis menilai sampel berikutnya selalu lebih rendah.
- 6) Motivasi dan sugesti, penggunaan panelis yang bermotivasi dan serius akan memberikan hasil yang lebih baik. Respon dari seorang panelis akan mempengaruhi panelis lainnya.
- 7) Posisi bias, gejala ini terutama terjadi pada uji segitiga, akibat kecilnya perbedaan antar contoh sehingga panelis cenderung memilih contoh yang ditengah sebagai contoh yang berbeda. (Setyaningsih, dkk, 2010).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, dengan perlakuan penambahan tepung ikan gabus yang ditambahkan pada pembuatan *cookies* yaitu: A (kontrol) 0 g, B (25 g), C (50 g).

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan bulan Januari - Agustus 2020. Pengujian kadar protein *cookies* akan dilakukan di Laboratorium Baristan Industri Padang. Sedangkan tempat untuk menentukan mutu organoleptik *cookies* akan dilakukan di Labor Gizi STIKes Perintis Padang.

3.3 Bahan dan Alat

3.3.1 Bahan

Bahan yang digunakan selama pembuatan *cookies* diantaranya tepung sagu, gula, margarin, coklat, telur, air dan tepung ikan gabus.

3.3.2 Alat

Alat yang digunakan selama pembuatan *cookies* diantaranya oven, timbangan analitik, blender, kuai, nampan plastik, sarung tangan plastik, alat pengukus, sendok penggorengan, baskom plastik, ayakan, kompor, kertas label dan alat tulis.

3.4 Rancangan Penelitian

Penelitian ini bersifat eksperimen dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dengan 2 kali ulangan. Perlakuan diberikan sebagai berikut :

Tabel 3.1 Perlakuan penambahan ikan gabus dalam pembuatan *cookies*

Perlakuan	Tepung Sagu (g)	Tepung Ikan Gabus (g)
A	100	0
B	100	25
C	100	50

3.5 Pembuatan *Cookies*

Penelitian ini dimulai dengan penelitian pendahuluan. Penelitian pendahuluan menggunakan tepung sagu sebagai bahan utama, kemudian diberi perlakuan penambahan tepung ikan gabus. Formulasi ini mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Hasanah (2015).

Tabel 3.2 Komposisi pembuatan *cookies* dengan Penambahan tepung ikan gabus

No	Bahan	Perlakuan		
		A (g)	B (g)	C (g)
1.	Tepung sagu	100	100	100
2.	Ikan gabus	0	25	50
3.	Gula	50	50	50
4.	Margarin	50	50	50
5.	Coklat	5	5	5

Prosedur Pembuatan Cookies

1. Siapkan Tepung sagu lalu disangrai menggunakan api kecil, kemudian diayak dan ditimbang sebanyak 100gr.
2. Siapkan ikan gabus yang sudah dibersihkan, kemudian kukus selama 10 menit.
3. Setelah dikukus lalu dipisahkan dari tulang, lalu daging ikan dioven sampai kering.
4. Setelah dioven daging ikan dibelender sampai halus, kemudian diayak dan tepung ikan gabus ditimbang sesuai perlakuan.
5. Campurkan tepung sagu dan tepung ikan gabus tadi yang sudah di ayak, kemudian tambahkan gula, margarin, telur dan coklat.
6. Setelah adonan jadi kemudian dicetak, setelah itu dioven dan tunggu beberapa menit
7. Cookies tepung ikan gabus siap disajikan.

3.6 Pengujian Organoleptik

Uji organoleptik bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap formula *cookies*. Metode yang digunakan adalah uji hedonik dengan atribut yang dinilai adalah keseluruhan produk (*overall*) yaitu rasa, aroma, tekstur dan warna. Skor yang digunakan pada uji hedonik ini skor adalah 1 sampai 5.

1 = Sangat tidak suka

4 = Suka

2 = Tidak suka

5 = Sangat suka

3 = Agak Suka

Panelis yang digunakan dalam penelitian ini adalah panelis terlatih dengan jumlah 25 orang. Adapun kriteria panelis yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa Gizi STIKES Perintis yang sudah lulus mata kuliah Ilmu Teknologi Pangan (ITP) dan Pengawasan Mutu Makanan (PMM)
2. Sudah pernah melakukan uji organoleptik
3. Mau dan mampu untuk melakukan uji organoleptik

Langkah-langkah uji organoleptik sebagai berikut :

1. Mahasiswa Gizi Stikes Perintis dikumpulkan dalam satu ruangan
2. Mahasiswa diminta kesediaanya untuk melakukan penilaian mutu *cookies*.
3. Mahasiswa diminta untuk minum air yang telah disediakan sebelum melakukan penilaian pada perlakuan berikutnya untuk menetralkan rasa sebelumnya.
4. Mahasiswa diminta menuliskan hasil penilaiannya pada lembar uji organoleptik yang telah disediakan.

3.7 Pengujian Kadar Protein

Kadar protein ditentukan dengan metode Kjeldahl berdasarkan SNI 01-2891-1992 dengan prinsip merubah senyawa nitrogen menjadi ammonium sulfat dengan H_2SO_4 pekat. Amonium sulfat yang terbentuk diuraikan dan larutan dijadikan basa dengan NaOH. Amonia yang diuapkan akan diikat dengan asam borat. Nitrogen yang terkandung dalam larutan ditentukan jumlahnya dengan titrasi menggunakan baku asam. Prosedur analisis kadar protein sebagai berikut ;

1. Sampel ditimbang sebanyak 0,5 g kemudian dimasukkan ke dalam labu kjedahl 100 mL.
2. Ditambahkan 2 g campuran selen (2,5 g serbuk SeO_2 , 100 g K_2SO_4 dan 30 g $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ dan 5 ml H_2SO_4 pekat
3. Didestruksi (pemanasan dalam keadaan mendidih) sampai larutan menjadi jernih dan SO_2 hilang.

4. Larutan dibiarkan dingin dan dipindahkan ke labu 50 mL, dan ditambahkan aquadest sampai tanda tera, masukkan ke dalam alat destilasi.
5. Setelah itu ditambahkan 5 mL NaOH 30% dan dilakukan destilasi.
6. Destilat ditampung dalam larutan 10 mL asam borat 2% dan beberapa tetes indikator (larutan *bromcresol green* 0,1% dan larutan metil merah 0,1% dalam alkohol 95% secara terpisah dan dicampurkan antara 10 mL *bromcresol green* dengan 2 mL metil merah).
7. Kemudian destilat tersebut di titrasi dengan larutan HCl 0,01 N sampai larutan berubah warna menjadi merah muda.
8. Lakukan penetapan blanko

Kadar protein dihitung dengan rumus :

$$\text{Kadar Protein} = \frac{(V1-V2) \times N \times 14,007 \times FP \times FK \times 100\%}{W \text{ (mg)}}$$

Keterangan :

- V1 : mL HCl untuk titrasi sampel
- V2 : mL HCl untuk titrasi blanko
- N : Normalitas HCl standar yang digunakan
- 14,007 : Berat atom Nitrogen
- W : Berat sampel dalam gram
- FP : Faktor Pengenceran
- Fk : Faktor Konversi (6,25)

3.8 Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari hasil pengujian organoleptik dianalisa berdasarkan tingkat kesukaan untuk warna, tekstur, aroma, dan rasa. Hasil uji organoleptic disajikan dalam bentuk table untuk dihitung rata-rata.

Uji yang dilakukan yaitu uji distribusi normal. Jika berdistribusi normal maka dilakukan uji *ANOVA*, Uji Anova adalah uji yang digunakan untuk menganalisa sejumlah sampel dengan jumlah data yang sama pada tiap – tiap kelompok sampel, atau dengan jumlah data yang berbeda. Jika terdapat data yang tidak terdistribusi normal maka dilakukan dengan uji lainnya seperti *Kruskal Wallis* pada taraf nyata 5%. Jika terdapat perbedaan antar perlakuan, dilanjutkan dengan uji *Mann Withney* pada taraf nyata 5%.

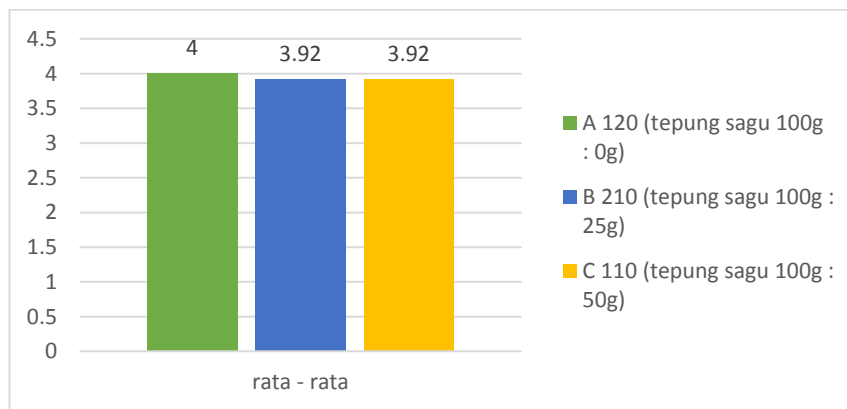
BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1. Uji Hedonik

4.1.1. Warna

Hasil uji organoleptik penambahan tepung ikan gabus terhadap warna dengan tiga perlakuan didapatkan hasil rata-rata kesukaan panelis terhadap cookies terlihat pada gambar 2. Respon panelis yang berjumlah 25 orang terhadap warna cookies terlihat tidak ada perbedaan warna yang signifikan.



Gambar 4.1 Nilai rata-rata hedonik warna cookies



Gambar 4.2 Cookies tepung ikan gabus

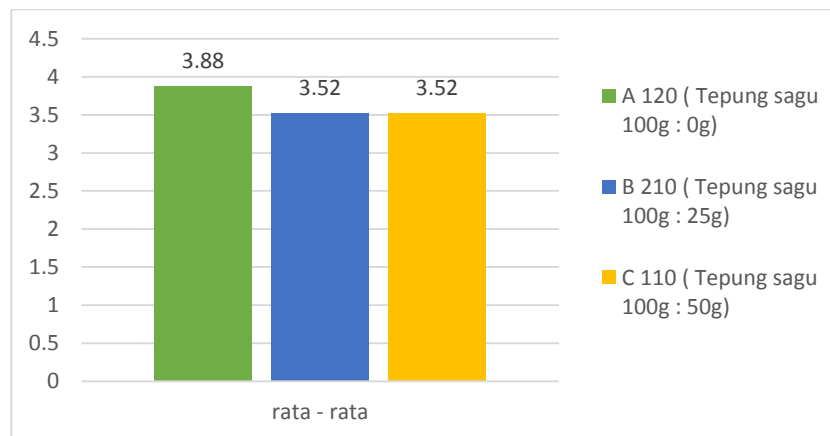
Nilai rata – rata hedonik warna cookies yang diberikan panelis berkisar antara 3,92 – 4,0 dengan katagori suka. Warna yang paling disukai panelis adalah cookies yang dibuat dengan perlakuan A 120 dengan nilai 4 yang merupakan

perlakuan kontrol katagori suka. Selain itu perlakuan B dan C juga disukai oleh panelis dikarenakan hasil tidak jauh berbeda yaitu 3,92.

Berdasarkan hasil test normalitas didapatkan dari uji hedonik nilai signifikan $(0,000) < (0,05)$ yang bermakna data tidak tersebar normal, selanjutnya data diuji menggunakan *Kruskal Wallis* non parametrik dengan taraf nyata 5% didapatkan tidak adanya perbedaan nyata antar perlakuan ditandai nilai signifikan sebesar $(0,888) > (0,05)$.

4.1.2. Mutu Aroma

Hasil uji organoleptik penambahan tepung ikan gabus terhadap aroma dengan tiga perlakuan didapatkan hasil rata-rata kesukaan cookies terlihat pada gambar 3. Respon panelis yang berjumlah 25 orang terhadap aroma cookies terlihat tidak ada perbedaan warna yang signifikan.



Gambar 4.3 Nilai rata-rata hedonik aroma cookies

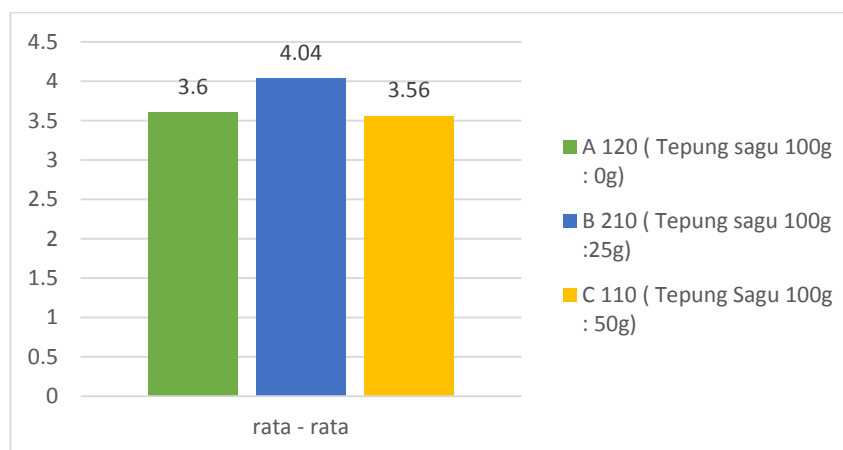
Nilai rata – rata hedonik aroma cookies yang diberikan panelis berkisar antara 3,52 – 3,88 dengan katagori suka. Aroma yang paling disukai panelis adalah cookies yang dibuat dengan perlakuan A 120 dengan nilai 3,88 yang merupakan

perlakuan kontrol. Selain itu perlakuan B dan C juga disukai oleh panelis dikarenakan hasil tidak jauh berbeda yaitu 3,52.

Berdasarkan hasil test normalitas didapatkan dari uji hedonik nilai signifikan $(0,000) < (0,05)$ yang bermakna data tidak tersebar normal, selanjutnya data diuji menggunakan *Kruskal Wallis* non parametrik dengan taraf nyata 5% didapatkan tidak adanya perbedaan nyata antar perlakuan ditandai nilai signifikan sebesar $(0,309) > (0,05)$.

4.1.3. Tekstur

Hasil uji organoleptik penambahan tepung ikan gabus terhadap tekstur dengan tiga perlakuan didapatkan hasil rata-rata cookies terlihat pada gambar 4. Respon panelis yang berjumlah 25 orang terhadap tekstur cookies terlihat tidak ada perbedaan warna yang signifikan.



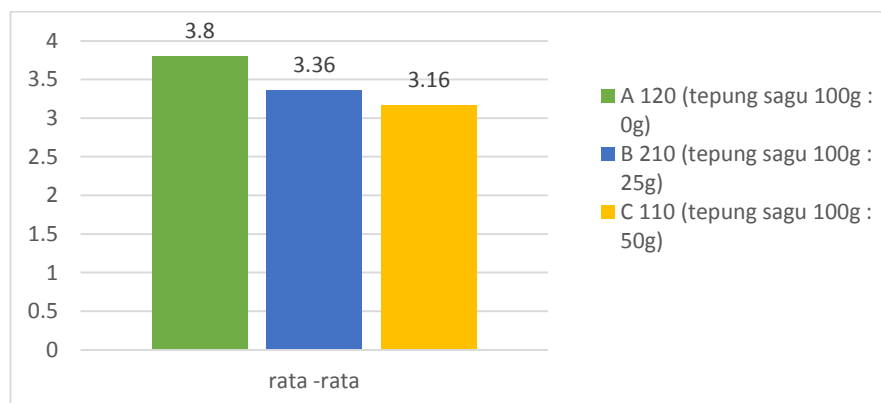
Gambar 4.4 Nilai rata-rata mutu organoleptik tekstur cookies

Nilai rata – rata hedonik tekstur cookies yang diberikan panelis berkisar antara 3,56 – 4,04 dengan katagori suka. Tekstur yang paling disukai panelis adalah cookies yang dibuat dengan perlakuan B 210 dengan nilai 4,04 yang merupakan perlakuan 25g katagori.

Berdasarkan hasil test normalitas didapatkan dari uji hedonik nilai signifikan $(0,001) < (0,05)$ yang bermakna data tidak tersebar normal, selanjutnya data diuji menggunakan *Kruskal Wallis* non parametrik dengan taraf nyata 5% didapatkan tidak adanya perbedaan nyata antar perlakuan ditandai nilai signifikan sebesar $(0,092) > (0,05)$.

4.1.4. Rasa

Hasil uji organoleptik penambahan tepung ikan gabus terhadap rasa dengan tiga perlakuan didapatkan hasil rata-rata cookies terlihat pada gambar 5. Respon panelis yang berjumlah 25 orang terhadap tekstur cookies terlihat tidak ada perbedaan warna yang signifikan

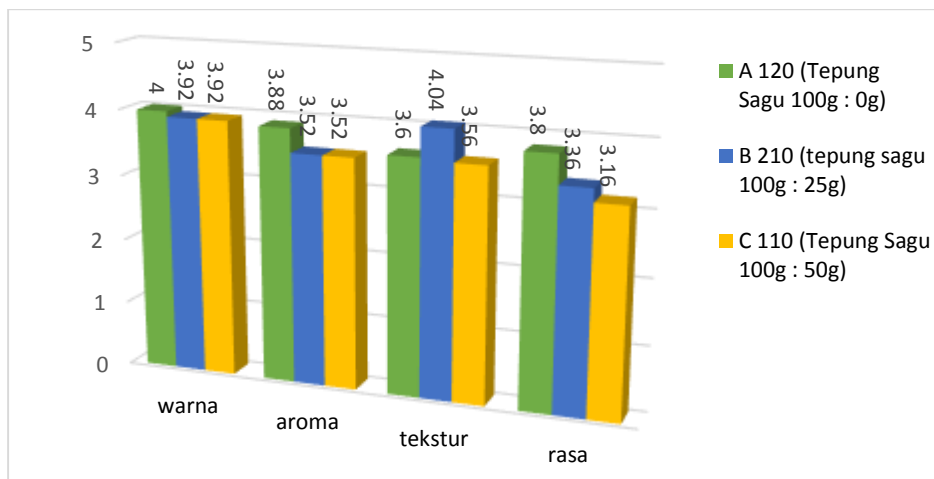


Gambar 4.5 Nilai rata-rata hedonik rasa cookies

Nilai rata – rata hedonik rasa cookies yang diberikan panelis berkisar antara 3,16 – 3,8 dengan katagori agak suka - suka. Rasa yang paling disukai panelis adalah cookies yang dibuat dengan perlakuan A 120 dengan nilai 3,8 yang merupakan perlakuan kontrol katagori suka. Adapun diluar dari kontrol rasa cookies yang paling disukai panelis adalah dengan perlakuan B 210 dengan nilai 3,36 dengan katagori agak suka.

Berdasarkan hasil test normalitas didapatkan dari uji hedonik nilai signifikan $(0,000) < (0,05)$ yang bermakna data tidak tersebar normal, selanjutnya data diuji menggunakan *Kruskal Wallis* non parametrik dengan taraf nyata 5% didapatkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan ditandai nilai signifikan sebesar $(0,026) < (0,05)$ maka dilakukan uji lanjut dengan analisis *Mann Whitney* taraf 5% didapatkan bahwa perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan C, dan A tidak berbeda nyata dengan B.

4.1.5. Penilaian Uji Hedonik Cookies Tepung Ikan Gabus.



Gambar 4.6 Nilai rata-rata hedonik cookies

Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bahwa perlakuan A 120 perlakuan tanpa tepung ikan gabus memiliki nilai mutu tertinggi dengan perlakuan kontrol. Selain itu nilai tertinggi selanjutnya yaitu adalah perlakuan B 210 perlakuan dengan penambahan tepung ikan gabus 25g.

4.2. Hasil Uji Mutu Hedonik

4.2.1. Warna

Hasil uji mutu hedonik terhadap penambahan tepung ikan gabus pada cookies dengan 3 perlakuan didapatkan hasil uji mutu hedonik terhadap warna cookies dengan respon panelis yang berjumlah 25 orang terlihat tidak ada

perbedaan nyata antar perlakuan. Warna yang paling disukai panelis adalah perlakuan A (tanpa penambahan tepung ikan gabus) dengan warna agak coklat.

4.2.2. Aroma

Hasil uji mutu hedonik terhadap penambahan tepung ikan gabus pada cookies dengan 3 perlakuan didapatkan hasil uji mutu hedonik terhadap aroma cookies dengan respon panelis yang berjumlah 25 orang terlihat tidak ada perbedaan nyata antar perlakuan. Aroma yang paling disukai panelis dalam uji mutu hedonik adalah perlakuan A (tanpa penambahan tepung ikan gabus) dengan aroma harum.

4.2.3. Tekstur

Hasil uji mutu hedonik terhadap penambahan tepung ikan gabus pada cookies dengan 3 perlakuan didapatkan hasil uji mutu hedonik terhadap tekstur cookies dengan respon panelis yang berjumlah 25 orang terlihat tidak ada perbedaan nyata antar perlakuan. Tekstur yang paling disukai panelis dalam uji mutu hedonik adalah perlakuan B (penambahan tepung ikan gabus 25 g) dengan tekstur agak lembut.

4.2.4. Rasa

Hasil uji organoleptik terhadap penambahan tepung ikan gabus pada cookies dengan 3 perlakuan didapatkan hasil uji mutu hedonik terhadap rasa cookies dengan respon panelis yang berjumlah 25 orang terlihat ada perbedaan nyata antar perlakuan. Rasa yang paling disukai panelis dalam uji mutu hedonik adalah perlakuan A (tanpa penambahan tepung ikan gabus) dengan rasa manis agak

pahit, selain itu perlakuan B (penambahan tepung ikan gabus 25 g) merupakan perlakuan yang disukai panelis setelah perlakuan A dengan rasa manis kepahitan.

4.2.5. Penilaian Uji Mutu Hedonik Cookies

Uji mutu hedonik pada penambahan tepung kecambah kacang hijau terhadap kue semprong dapat dilihat pada tabel dibawah.

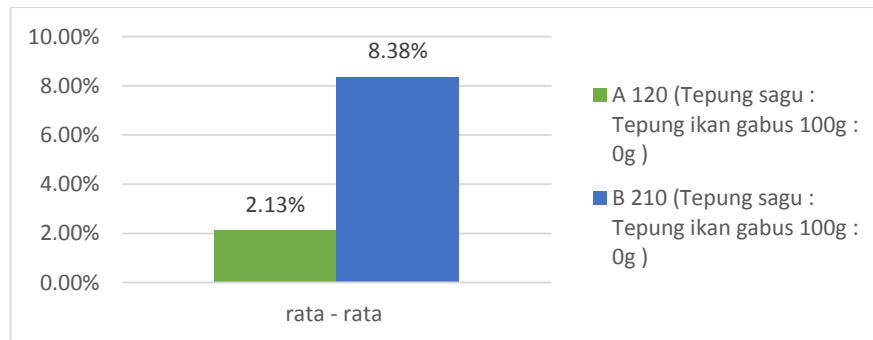
Tabel 4.1 Penilaian Mutu Hedonik Cookies

Kode Sampel	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
A	Agak Kecoklatan	Harum	Agak Lembut	Manis Agak Pahit
B	Agak Kecoklatan	Agak Harum	Agak Lembut	Manis Kepahitan
C	Agak Kecoklatan	Agak Harum	Tidak Lembut	Manis Kepahitan

Berdasarkan table diatas dapat dilihat bahwa perlakuan yang disukai panelis selain perlakuan A tanpa penambahan tepung ikan gabus adalah perlakuan B yaitu dengan penambahan 25 g tepung ikan gabus.

4.3. Analisis Kadar Protein

Berdasarkan hasil uji mutu organoleptik dan hedonik didapatkan hasil nilai rata - rata tertinggi cookies adalah perlakuan dengan penambahan 25g, sehingga dilakukan uji laboratorium dengan membandingkan perlakuan terbaik panelis dengan perlakuan kontrol dapat dilihat pada grafik sebagai berikut:



Gambar 4.7 Nilai perbandingan kadar protein cookies

Pada grafik diatas dapat dilihat bahwa hasil laboratorium kadar protein dalam cookies pada perlakuan B mengalami peningkatan menjadi 8,38%. kadar protein meningkat dalam cookies ini disebabkan oleh tingginya kadar protein didalam tepung ikan gabus.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1. Hasil Uji Organoleptik

Berdasarkan hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah perlakuan A 120 (kontrol). Dengan empat indikator yang dinilai meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa. Sedang diluar dari kontrol perlakuan B (tepung sagu : tepung ikan gabus 100g : 25g) merupakan perlakuan yang paling disukai oleh panelis.

5.1.1. Warna

Pada penelitian ini didapatkan hasil warna yang paling disukai panelis berdasarkan uji hedonik adalah cookies yang dibuat dengan perlakuan A dengan nilai 4 katagori suka yang merupakan perlakuan kontrol tanpa penambahan tepung ikan gabus dimana warna cookies agak coklat. Adapun diluar dari kontrol warna cookies yang disukai panelis adalah cookies dengan perlakuan B dengan nilai 3,92 dengan warna agak coklat.

Berdasarkan uji hedonik didapatkan tidak adanya perbedaan nyata antar perlakuan terhadap warna dari uji *Kruskal Wallis* ditandai nilai signifikan sebesar $(0,888) > (0,05)$ pada taraf 5%.

Warna coklat pada cookies disebabkan karena adanya penambahan coklat pada bahan pembuatan cookies selain itu warna coklat juga disebabkan karena adanya reaksi pencoklatan yang terjadi secara non enzimatis selama pengeringan.

Menurut Winarno (1997) reaksi pencoklatan atau reaksi Maillard adalah reaksi antar protein khususnya gugus amina primer dengan karbohidrat terutama gula pereduksi yang menghasilkan melanoidin yang warna coklat.

5.1.2. Aroma

Pada penelitian ini didapatkan hasil aroma yang paling disukai panelis adalah cookies yang dibuat dengan perlakuan A dengan nilai 3,88 kategori suka yang merupakan perlakuan kontrol tanpa penambahan tepung ikan gabus dimana aroma cookies harum. Adapun diluar dari kontrol aroma cookies yang disukai panelis adalah cookies dengan perlakuan B dengan nilai 3,52 kategori suka aroma harum.

Aroma lebih banyak berhubungan dengan panca indra pembau. Pada umumnya bau yang diterima oleh hidung dan otak lebih banyak merupakan campuran bau utama yaitu harum, asam tengik dan hangus (Winarno, 1997).

Berdasarkan uji hedonik didapatkan tidak adanya perbedaan nyata antar perlakuan terhadap aroma dari uji *Kruskal Wallis* ditandai nilai signifikan sebesar $(0,309) > (0,05)$ pada taraf 5%. Hal tersebut disebabkan karena aroma dari cookies yang dihasilkan hampir seragam yaitu harum karena aroma yang dihasilkan dari cookies dipengaruhi juga oleh adanya margarin, coklat, serta telur yang ditambahkan dalam adonan sehingga dengan penambahan tepung ikan gabus kedalam cookies tidak terlalu mempengaruhi penilaian panelis terhadap aroma cookies.

5.1.3. Tekstur

Pada Penelitian ini didapatkan hasil nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur cookies berkisar 3,56 – 4,04. Tekstur yang paling disukai panelis

adalah cookies yang dibuat dengan perlakuan B dengan nilai 4,04 berada dalam katagori suka yang merupakan perlakuan kontrol tanpa penambahan tepung ikan gabus, dimana cookies memiliki tekstur lembut.

Tekstur merupakan sifat-sifat seperti keras atau lemahnya bahan pada saat digigit, dikunyah dan ditekan (Bambang dan Kartika, 1988).

Berdasarkan uji hedonik didapatkan tidak adanya perbedaan nyata antar perlakuan terhadap tekstur dari uji *Kruskal Wallis* ditandai nilai signifikan sebesar $(0,092) > (0,05)$ pada taraf 5%. Hal tersebut disebabkan karena tekstur dari cookies yang dihasilkan hampir sama, semakin tinggi penambahan tepung ikan gabus tidak akan terlalu berpengaruh terhadap tekstur cookies yang dihasilkan.

5.1.4. Rasa

Pada Penelitian ini didapatkan hasil nilai rata – rata rasa cookies yang diberikan panelis berkisar antara 3,16 – 3,80 dengan rasa kurang manis pahit – manis agak pahit. Rasa yang paling disukai panelis adalah cookies yang dibuat dengan perlakuan A 120 dengan nilai 3,80 yang merupakan perlakuan kontrol tanpa penambahan tepung ikan gabus, dimana rasa cookiesnya manis agak pahit. Adapun diluar dari kontrol rasa cookies yang paling disukai panelis adalah dengan perlakuan B 210 dengan nilai 3,36 dengan rasa manis agak pahit katagori agak suka.

Berdasarkan uji hedonik didapatkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan dari uji *Kruskal Wallis* ditandai nilai signifikan sebesar $(0,026) > (0,05)$ pada taraf 5%.. Hal tersebut karena semakin tinggi penambahan tepung ikan gabus semakin kuat rasa pahit.

5.2. Kadar Protein

Berdasarkan hasil laboratorium dapat dilihat hasil kandungan protein dalam cookies tepung ikan gabus terjadi peningkatan dari 2,13% menjadi 8,38%. Semakin tinggi penambahan tepung ikan gabus maka kadar protein cookies semakin meningkat.

Angka kecukupan konsumsi protein yang dianjurkan untuk wanita usia subur pada usia 19-49 tahun 60g/hari dan pada ibu hamil terjadi peningkatan sebesar 1-30g/hari (AKG, 2019)

Tabel 5.1 Perbandingan AKG protein dengan cookies sebagai selingan

Umur	AKG Protein	10% protein sebagai selingan	% pemenuhan kebutuhan protein cookies sebagai selingan
19-49 th	60g	6g	14%
Trimester I	+1	6,1g	14%
Trimester II	+10	7g	12%
Trimester III	+30	9g	9%

Menurut SNI 01-2973-1992 syarat mutu cookies memiliki kadar protein minimum 5%. Pada perlakuan B 210 dalam 100g bahan menghasilkan kadar protein 8,38% sehingga cookies tepung ikan gabus telah memenuhi syarat mutu cookies.

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

1. Adanya pengaruh penambahan tepung ikan gabus terhadap mutu rasa sedangkan terhadap mutu warna, aroma dan tekstur tidak ada pengaruh perbedaan.
2. Adanya pengaruh penambah tepung ikan gabus pada cookies terhadap uji kadar protein terjadinya peningkatan kadar protein pada perlakuan kontrol 2,13% menjadi 8,38% pada perlakuan terbaik dengan penambahan tepung ikan gabus 25g.

6.2.Saran

1. Disarankan kepada institusi kesehatan untuk memanfaatkan ikan gabus menjadi suatu produk kesehatan karena mengandung protein yang tinggi.
2. Disarankan bagi masyarakat lebih memanfaatkan pangan lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, 2008. *Penuntun Diet edisi baru*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Almatsier. (2013). *Prinsip dasar ilmu gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka.
- Ardianto, D., 2015. Buku Pintar Budi Daya Ikan Gabus. Yogyakarta : FlashBooks.
- Auliah, 2012. *Formulasi Kombinasi Tepung Sagu dan Jagung pada Pembuatan Mie*. Jurnal Chemica Vol. 13 Nomor 2 Desember 2012, 33 -38
- Bontari, et al., 2011. Antioxidant activity of the extract from *Dilenia indica* fruits, *Food Chemsitry 2005*, 90, 891-896
- Courtenay, W.J., 2004. Snakeheads (Pisces, Channidae) – A biological Synopsis and Risk Assessment. US Geological Survey Circular ; 1251, series II.
- Faridah, 2011. *Pengetahuan Bahan Makanan*. Depok: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hakiki, 2013. Pengaruh Tongkol Jagung Sebagai Media Pertumbuhan Terhadap Kualitas Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). Jurnal Sains dan Seni Pomits. Vol 1(1): 1-4.
- Hariyanto, 2011. Manfaat tanaman sagu (Metroxylon SP) dalam penyediaan pangan dan pengendalian kualitas lingkungan. *Teknologi Lingkungan*, 12, 143-152.
- Hartono, R., Mustamin, dan Armansyah. 2013. Hubungan Asupan Protein, Kalsium, dan Vitamin C dengan Kejadian Stunting Pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar. *Media Kesehatan*. 7(2): 80-89.
- Ibrahim & Gunawan, 2015. Dampak kebijakan konversi lahan sagu sebagai upaya mendukung Program Pengembangan Padi Sawah di Kabupaten Halmahera Barat, Maluku Utara. *PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON*, 1(5), pp. 1064-1074.
- Kemenkes RI, 2013. *Riset Kesehata Dasar (RISKESDAS)*. Jakarta: Litbang Departemen Kesehatan.
- Matz, 2012. *Bakery Technology and Engineering, 3th Edition*. Van Nostrand Reinhold. Texas.
- Muthmainnah, 2013. *Kajian Karakteristik Fisiokimia Tepung Sukun Termodifikasi dengan Variasi Perendaman dan Konsentrasi Asam Asetat*. Jurnal Teknosains Pangan Vol. 2 No.1.
- Muchtadi, 2010. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. 2010*. Bogor: Alfabeta
- Nugroho, 2013. Uji Biologi Ekstrak Kasar dan Isolat Albumin Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*) terhadap Berat Badan dan Kadar Serum Albumin Tikus Mencit. Jurnal Saintek Perikanan Vol.9 No.1 pp: 49-54.
- Pangemanan dkk, 2013. *Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Ibu Hamil Dengan Status Gizi Selama Kehamilan Di Puskesmas Bahu Kota Manado*. Manado : Ejurnal Keperawatan (E-kp) Vol 1 Nomor 1. Prodi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi.

- Rahmaniar dkk, 2011. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kekurangan Energi Kronis Pada Ibu Hamil di Tampa Padang, Kabupaten Mamuju, Sulawesi Barat*. Artikel. Makassar : Pascasarjana Universitas Hasanuddin
- Sakiyannah, et al., 2013. Desain Pabrik Pengolahan Tepung Sagu. *JURNAL TEKNIK POMITS* Vol. 2, No. 1, (2013) ISSN: 2337-3539 (2301-9271 Print).
- Selviyanti, 2018. *Gizi Untuk Kesehatan Ibu dan Anak*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Setyaningsih, D, dkk. 2010. *Analisis Sensori untuk Industri dan agro*. IPB Press. Bogor.
- Suwandi, R., Nurjanah dan Margaretha, W.2014. Proporsi bagian tubuh dan kadar proksimat ikan gabus pada berbagai ukuran. *Jurnal Pengolahandan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 17(1), 22±28.
- Zainab, et al., 2013. Production Of Fire-Retardant Sound-Absorbing. *Journal of Tropical Forest Science*, 25(4), pp. 510-515.

Lampiran 1

Formulir Uji Hedonik

“Pengaruh Penambahan Tepung Ikan Gabus Terhadap Kadar Protein dan Mutu Organoleptik *Cookies* Tepung Sagu Sebagai Alternatif Makanan Selingan Pada Ibu Hamil”

No :

Nama Panelis :

Tanggal :

Petunjuk Pengisian :

1. Dihadapan anda disajikan cookies tepung sagu dengan penambahan ikan gabus yang mana perlakuannya berbeda – beda.
2. Anda diminta untuk memberikan penilaian terhadap cita rasa (warna, rasa, aroma, tekstur) dengan mencicipi hidangan yang disediakan. Setiap akan melakukan pencicipan anda harus minum air putih terlebih dahulu.
3. Kemudian masukan pendapat anda tentang cita rasa berdasarkan skor kesukaan sebagai berikut :

Untuk Warna, Aroma, Tekstur dan Rasa

Kriteria	Skor
<input type="radio"/> Sangat suka	5
<input type="radio"/> Suka	4
<input type="radio"/> Agak Suka	3
<input type="radio"/> Tidak suka	2
<input type="radio"/> Sangat tidak suka	1

4. Kemudian masukan hasil pencicipan ke dalam kolom bawah ini :

No	Kode Perlakuan	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
1.	A				
2.	B				
3.	C				

LAMPIRAN 2.

“Pengaruh Penambahan Tepung Ikan Gabus Terhadap Kadar Protein dan Mutu Organoleptik Cookies Tepung Sagu Sebagai Alternatif Makanan Selingan Pada Ibu Hamil”

Nama Panelis :

Tanggal :

Petunjuk pengisian :

Dihadapan anda disajikan 3 macam cookies yang dicampurkan tepung kecambah kacang hijau. Anda diminta memberikan penilaian mengenai warna, aroma, tekstur, dan rasa terhadap cookies tersebut. Penilaian dengan memberikan ceklis/contreng (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian anda.

Parameter		Kode sampel		
		A	B	C
		120	210	110
Warna	Sangat coklat			
	Coklat			
	Agak coklat			
	Kuning kecoklatan			
	Putih kekuningan			
	Putih			
Aroma	Sangat harum			
	Harum			
	Cukup harum			
	Tidak harum			
	Sangat tidak harum			
Tekstur	Lembut			

	Agak lembut			
	Tidak lembut			
	Keras			
	Sangat keras			
Rasa	Manis agak pahit			
	Manis kepahitan			
	Kurang manis pahit			
	Pahit			
	Amis			

Lampiran 3
Data Uji Hedonik

Panelis	Warna			Aroma			Tekstur			Rasa		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	3
2	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5
3	4	4	4	4	4	5	3	3	3	4	3	3
4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
6	4	3	3	5	4	4	3	3	3	4	3	3
7	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4
8	4	5	5	3	2	4	2	4	4	3	3	4
9	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	2	3
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
11	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5
12	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	2	2
13	3	3	4	3	3	3	2	4	3	3	3	4
14	4	4	4	3	2	1	3	4	2	4	2	3
15	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3
16	4	4	4	4	3	2	4	4	3	4	3	2
17	4	4	4	4	5	4	4	5	3	4	5	4
18	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	4	3
19	3	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	3
20	3	3	2	3	2	4	3	3	3	2	3	2
21	4	3	3	4	4	3	3	5	3	4	3	2
22	5	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	2
23	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	2
24	4	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3
25	4	4	4	4	3	4	2	3	2	3	3	2
total	100	98	98	97	88	88	90	101	89	95	84	79
rata-rata	4	3.92	3.92	3.88	3.52	3.52	3.6	4.04	3.56	3.8	3.36	3.16

Lampiran 4

Data SPSS Uji Kesukaan Warna

Tests of Normality

perlu an	perlu an	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
warna	A	.340	25	.000	.747	25	.000
	B	.356	25	.000	.742	25	.000
	C	.345	25	.000	.795	25	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
warna	75	3.95	.613	2	5
perlakuan	75	2.00	.822	1	3

Kruskal-Wallis Test

Ranks

perlu an	perlu an	N	Mean Rank
warna	A	25	39.34
	B	25	36.86
	C	25	37.80
	Total	75	

Test Statistics^{b,c}

		warna
Chi-Square		.237
df		2
Asymp. Sig.		.888
Monte Carlo Sig.	Sig	.895 ^a
	95% Confidence Interval	
	Lower Bound	.889
	Upper Bound	.901

a. Kruskal Wallis Test

Lampiran 5

Data SPSS Uji Kesukaan Aroma

Tests of Normality

perlu an	Statistic	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
aroma A	.292	25	.000	.796	25	.000	
B	.259	25	.000	.874	25	.005	
C	.299	25	.000	.846	25	.001	

a. Lilliefors Significance Correction

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
aroma	75	3.64	.849	1	5
perlakuan	75	2.00	.822	1	3

Kruskal-Wallis Test

Ranks

perlu an	N	Mean Rank
aroma A	25	43.00
B	25	35.18
C	25	35.82
Total	75	

Test Statistics^{b,c}

	aroma
Chi-Square	2.346
df	2
Asymp. Sig.	.309
Monte Carlo Sig.	Sig. .318 ^a
	95% Confidence Interval
Lower Bound	.309
Upper Bound	.328

a. Kruskal Wallis Test

Lampiran 6

Data SPSS Uji Kesukaan Tekstur

Tests of Normality

perlu an	perlu an	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
tekstur	A	.278	25	.000	.867	25	.004
	B	.242	25	.001	.813	25	.000
	C	.260	25	.000	.868	25	.004

a. Lilliefors Significance Correction

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
tekstur	75	3.73	.844	2	5
perlakuan	75	2.00	.822	1	3

Kruskal-Wallis Test

Ranks

perlu an	perlu an	N	Mean Rank
tekstur	A	25	35.32
	B	25	45.22
	C	25	33.46
	Total	75	

Test Statistics^{b,c}

		tekstur
Chi-Square		4.764
df		2
Asymp. Sig.		.092
Monte Carlo Sig.	Sig	.092 ^a
	95% Confidence Interval	
	Lower Bound	.086
	Upper Bound	.098

a. Kruskal Wallis Test

Lampiran 7

Data SPSS Uji Kesukaan Rasa

Tests of Normality

perlu ku an	perlu ku an	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
warna	A	.340	25	.000	.747	25	.000
	B	.356	25	.000	.742	25	.000
	C	.345	25	.000	.795	25	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
warna	75	3.95	.613	2	5
perlakuan	75	2.00	.822	1	3

Kruskal-Wallis Test

Ranks

perlu ku an	perlu ku an	N	Mean Rank
rasa	A	25	46.76
	B	25	35.68
	C	25	31.56
	Total	75	

Test Statistics^{b,c}

		rasa
Chi-Square		7.265
df		2
Asymp. Sig.		.026
Monte Carlo Sig.	Sig	.027 ^a
	95% Confidence Interval	
	Lower Bound	.024
	Upper Bound	.030

a. Kruskal Wallis Test

Mann-Whitney Test

Ranks

perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
warna A	25	26.34	658.50
B	25	24.66	616.50
Total	50		

Test Statistics^b

			warna
Mann-Whitney U			291.500
Wilcoxon W			616.500
Z			-.495
Asymp. Sig. (2-tailed)			.621
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.716 ^a
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.708
		Upper Bound	.725
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.344
		Upper Bound	.363
	Sig.		.354 ^a

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

b. Grouping Variable: perlakuan

Mann-Whitney Test

Ranks

perakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
warna A	25	26.00	650.00
C	25	25.00	625.00
Total	50		

Test Statistics^b

			warna
Mann-Whitney U			300.000
Wilcoxon W			625.000
Z			-.289
Asymp. Sig. (2-tailed)			.037
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.028 ^a
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.018
		Upper Bound	.028
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.039
		Upper Bound	.041
	Sig.		.040 ^a

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

b. Grouping Variable: perlakuan

Mann-Whitney Test

Ranks

perakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
warna B	25	25.20	630.00
C	25	25.80	645.00
Total	50		

Test Statistics^b

			warna
Mann-Whitney U			305.000
Wilcoxon W			630.000
Z			-.173
Asymp. Sig. (2-tailed)			.862
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.961 ^a
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.957
		Upper Bound	.964
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.474
		Upper Bound	.494
	Sig.		.484 ^a

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

b. Grouping Variable: perlakuan

Lampiran 8
Dokumentasi

Bahan :



Alat :



Produk : Perlakuan A, B dan C

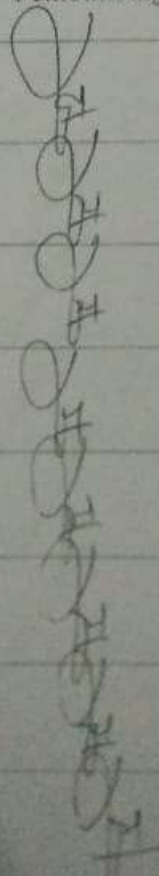


LAMPIRAN 9

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG

LEMBARAN KONSULTASI/BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Rementi Butar Butar
 Nim : 1613211021
 Prodi : SI Gizi
 Pembimbing I : Widia Dara.MP
 Judul Proposal Skripsi : Pengaruh penambahan tepung ikan gabus terhadap kadar protein dan mutu organoleptik pada cookies tepung sago sebagai alternatif makanan selingan pada ibu hamil





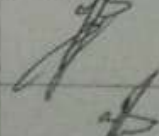
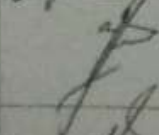
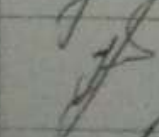
NO	Hari / Tanggal	Topik Diskusi / Konsultasi	Saran Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1	Kamis 5/9-20	Revisi BAB IV		
2	Jumat 6/9-20	Revisi grafik BAB IV		
3	Senin 8/9-20	Revisi mutu Organoleptik		
4	Selasa 10/9-20	Revisi Hasil penelitian		
5	Rabu 11/9-20	Revisi pembahasan Pendahuluan & Kesimpulan		
6	Kamis 12/9-20	Revisi BAB V		
7	Jumat 13/9-20	Revisi bab 5		
8	Senin 14/9-20	ACC		

LAMPIRAN 10

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG

LEMBARAN KONSULTASI/BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Rementi Butar Butar
 Nim : 1613211021
 Prodi : SI Gizi
 Pembimbing II : Yensasnidar S.Gz, M.Pd
 Judul Proposal Skripsi : Pengaruh penambahan tepung ikan gabus terhadap kadar protein dan mutu organoleptik pada cookies tepung sagu sebagai alternatif makanan selingan pada ibu hamil

NO	Hari / Tanggal	Topik Diskusi / Konsultasi	Saran Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1	Kamis 5/9-20	Revisi penulisan Abstrak BAB I		
2	Jumat 6/9-20	Revisi BAB II		
3	Senin 9/9-20	Revisi penulisan BAB III		
4	Selasa 14/9-20	Revisi BAB IV		
5	Rabu 11/9-20	Revisi BAB IV		
6	Kamis 13/9-20	Revisi BAB V		
7	Jumat 13/9-20	Revisi Daftar Pustaka		
8	Senin 14/9-20	PCC		