

**DAYA TERIMA KONSUMEN TERHADAP COOKIES TEPUNG
KACANG MERAH DAN FORMULA TEMPE**

KARYA TULIS ILMIAH



PEBI ALEMINA TARIGAN

P01031116084

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
2019**

**DAYA TERIMA KONSUMEN TERHADAP COOKIES TEPUNG
KACANG MERAH DAN FORMULA TEMPE**

**Karya Tulis Ilmiah Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Studi Diploma III Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan**

Kemenkes Medan



PEBI ALEMINA TARIGAN

P01031116084

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III**

2019

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Daya Terima Konsumen Terhadap Cookies
Tepung Kacang Merah Dan Formula Tempe

Nama Mahasiswa : Pebi Alemina Tarigan

Nomor Induk Mahasiswa : P01031116084

Program Studi : Diploma III

Menyetujui

Tiar Lince Bakara, SP, M.Si
Pembimbing Utama/ Ketua Penguji

Bernike Doloksaribu, SST, M.Kes

Anggota Penguji

Rohani Retnauli, S.Gz, M.Gizi

Anggota Penguji

Mengetahui
Ketua Jurusan,

Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes

NIP. 196403121987031003

Tanggal Lulus : 26 Juni 2019

ABSTRAK

PEBI ALEMINA TARIGAN "DAYA TERIMA KONSUMEN TERHADAP SUBSTITUSI COOKIES TEPUNG KACANG MERAH DENGAN FORMULA TEMPE" (DIBAWAH BIMBINGAN TIAR LINCE BAKARA)

Cookies adalah jenis biskuit yang dibuat dari adonan lunak yang diminati oleh masyarakat mulai dari anak kecil sampai dewasa. Bahan baku dari cookies adalah tepung kacang merah dan formula tempe. Produk yang berasal dari bahan nabati ini mengandung energi dan protein yang tinggi bagus untuk pertumbuhan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya terima s cookies tepung kacang merah dan formula tempe. Penelitian ini bersifat eksperimental dengan rancangan acak lengkap menggunakan 3 perlakuan dan 2 kali pengulangan. Jenis perlakuan pada penelitian ini adalah penambahan tepung kacang merah sebesar 30 gr dan formula tempe 70 gr (perlakuan A), 40 gr tepung kacang merah dan formula tempe 60 gr (perlakuan B), 50 gr tepung kacang merah dan 50 gr formula tempe (perlakuan C).

Penilaian mutu fisik cookies tepung kacang merah dan formula tempe meliputi warna, tekstur, rasa dan aroma.

Hasil uji statistika menyatakan bahwa cookies yang paling disukai dari segi warna, tekstur, rasa dan aroma adalah cookies tepung kacang merah 50 gr dengan formula tempe 50 gr (Perlakuan C).

Kata kunci: Daya terima, cookies, tepung kacang merah, formula tempe

ABSTRACT

PEBI ALEMINA TARIGAN "THE ACCEPTABILITY OF THE CONSUMER TO THE COOKIES OF RED BEAN FLOUR AND *TEMPE* FORMULA " (CONSULTANT : TIAR LINCE BAKARA)

Cookies were the type of biscuits made from soft dough that are enjoyed all the people ranging from small children to adults. The raw ingredients of cookies were red bean flour and *Tempe* formula. The Products derived from plant materials contain of high energy and protein which is good for growth.

The purpose of this study was to determine the acceptability of red bean flour cookies and *Tempe* formula. This research was experimental with a completely randomized design using 3 intervention and 2 repetitions. The type of intervention in this study was the addition of red bean flour by 30 gr and 70 gr *Tempe* formula (Intervention A), 40 gr red bean flour and 60 gr *Tempe* formula (Intervention B), 50 gr red bean flour and 50 gr *Tempe* formula (Intervention C).

Quality assessment of red bean flour cookies and *Tempe* formula includes color, texture, taste and aroma.

Statistical test results show that the most preferred cookies in terms of color, texture, taste and aroma were 50 gr red bean flour cookies with 50 gr *Tempe* formula (Intervention C).

Keywords : Acceptability, Cookies, Red Bean Flour, *Tempe* Formula



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah, yang berjudul “Daya Terima Konsumen Terhadap Substitusi Cookies Tepung Kacang Merah dengan Formula Tempe ”.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan
2. Tiar Lince Bakara, SP, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, nasehat serta motivasi dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Bernike Doloksaribu, SST, M.Kes selaku penguji I yang telah memberi masukan untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Rohani Retnauli, S.Gz, M.Gizi selaku penguji II yang telah memberi masukan untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kedua orangtua tercinta, Bapak Saparianto Tarigan dan Ibu Rehngenanana Ginting, dan saudara serta keluarga tercinta yang telah memberikan doa dan dorongan material maupun motivasi dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Teman- asrama belakang, teman- teman seperjuangan DIII-B angkatan 2016 yang selalu memberikan perhatian dan motivasi selama penulisan karya tulis ilmiah ini

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik guna perbaikan dan penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Atas perhatiannya penulis ucapkan terimakasih.

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PERSETUJAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRAC	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
a. Tujuan Umum	3
b. Tujuan Khusus.....	3
D. Manfaat penelitian	3
1. Bagi Masyarakat	4
2. Bagi peneliti	4
3. Bagi Institusi	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tepung Kacang Merah	4
1. Pengertian Tepung Kacang Merah	5
2. Manfaat Tepung Kacang Merah	5

3. Kandungan Zat Gizi Tepung Kacang Merah.....	6
4. Hasil Olahan Tepung Kacang Merah.....	6
5. Cara Pembuatan Tepung Kacang Merah	7
B. Formula Tempe	7
1. Pengertian Formula Tempe	7
2. Manfaat Formula Tempe	8
3. Kandungan Zat Gizi Formula Tempe.....	8
4. Hasil Olahan Penelitian Formula Tempe	8
C. Cookies	9
1. Pengertian Cookies	10
2. Standar Resep Cookies.....	10
3. Syarat Mutu cookies	12
D. Panelis	13
1. Panelis perseorangan.....	14
2. Panel perseorangan terbatas.....	14
3. Panel terlatih.....	14
4. Panel tidak terlatih	14
5. Panel konsumen.....	14
E. Uji Organoleptik.....	15
F. Kerangka Konsep	15
G. Defenisi Operasional.....	15
H. Hipotesis.....	16

BAB III METODE PENELITIAN.....	17
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	17
B. Jenis dan Rancangan Penelitian	18
1. Jenis Penelitian.....	18
2. Jumlah unit percobaan	18
C. Penentuan Bilangan Acak	18
D. Prosedur Penelitian	19
1. Persiapan Tepung Kacang Merah	19
2. Persiapan Formula Tempe	20
E. Jenis Panelis	24
F. Cara pengumpulan data	24
G. Pengolahan dan Analisis Data	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Warna	26
B. Aroma	29
C. Tekstur	30
D. Rasa	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	37

DAFTAR GAMBAR

No		Halaman
1.	Proses pembuatan cookies	1
2.	Kerangka Konsep	15
3.	Proses Pembuatan Cookies	24

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Kandungan zat gizi tepung kacang merah.....	6
2. Nilai gizi formula tempe	8
3. Syarat mutu cookies	13
4. Defenisi operasional	16
5. Penentuan bilangan acak	19
6. Lay out percobaan	19
7. Bahan yang diperlukan dalam proses pembuatan tepung kacang merah	20
8. Alat yang diperlukan dalam proses pembuatan tepung kacang merah	20
9. Bahan yang diperlukan dalam proses pembuatan formula tempe	21
10. Alat yang diperlukan dalam proses pembuatan formula tempe	21
11. Bahan yang diperlukan dalam proses pembuatan cookies tepung kacang merah dan formula tempe.....	22
12. Alat yang diperlukan dalam proses pembuatan cookies.....	23
13. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna cookies tepung kacang merah dengan formula tempe	27
14. Nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap aroma cookies tepung kacang merah dengan formula tempe	28
15. Nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap aroma cookies tepung kacang merah dengan formula tempe	29
16. Nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap rasa cokies tepung kacang merah dengan formula tempe	

LAMPIRAN

No	Halaman
1.	Surat pernyataan bersedia menjadi panelis 37
2.	Formulir panelis untuk mutu fisik38
3.	Rekapitulasi data rata-rata skor kesukaan panelis terhadap warna cookies tepung kacang merah dengan formula tempe39
4.	Hasil analisis kesukaan panelis terhadap warna cookies tepung kacang merah dengan formula tempe 40
5.	Rekapitulasi data rata-rata skor kesukaan panelis terhadap aroma cookies tepung kacang merah dengan formula tempe 41
6.	Hasil analisis kesukaan panelis terhadap aroma cookies tepung kacang merah dengan formula tempe..... 42
7.	Rekapitulasi data rata-rata skor kesukaan panelis terhadap tekstur cookies tepung kacang merah dengan formula tempe43
8.	Hasil analisis kesukaan panelis terhadap tekstur cookies tepung kacang merah dengan formula tempe44
9.	Rekapitulasi data rata-rata skor kesukaan panelis terhadap rasa cookies tepung kacang merah dengan formula tempe 45
10.	Hasil analisis kesukaan panelis terhadap warna cookies tepung kacang merah dengan formula tempe 46
11.	Bukti bimbingan karya tulis ilmiah 47
12.	Nilai gizi cookies49
14.	Dokumentasi formula tempe51
15.	Dokumentasi tepung kacang merah52
16.	Dokumentasi cookies tepung kacang merah dengan formula tempe..... 53
17.	Dokumentasi panelis cookies tepung kacang merah dengan
18.	Formula tempe.....54
19.	Daftar Riwayat Hidup55
20.	Surat Pernyataan56

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah gizi di Indonesia dan negara-negara berkembang pada umumnya masih banyak mengalami masalah malnutrisi atau kurang gizi. Masalah gizi berakar pada ketersediaan, distribusi, dan keterjangkauan pangan. Permasalahan gizi kurang khususnya pada Kurang Energi Protein (KEP) masih merupakan masalah utama Gizi yang banyak di alami (Kurnianingtyas, Anita dkk, 2014).

Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntuk sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia karena mengandung sumber zat gizi kompleks yang menjadi sumber energi manusia dalam mencapai kesejahteraan dan kesehatan sepanjang kehidupan, semakin banyaknya jenis pangan semakin membantu memenuhi kebutuhan gizi yang dibutuhkan manusia (UU No 18, 2012 Tentang Pangan).

Bertambahnya jumlah penduduk menyebabkan kebutuhan pangan juga semakin meningkat, dengan meningkatnya kebutuhan pangan maka jenis pangan yang diproduksi juga harus ditingkatkan kuantitas dan kualitasnya untuk mencukupi kebutuhan pangan. Selain dalam peningkatan jumlah dapat dilakukan juga dengan pemanfaatan sumber bahan pangan yang beraneka ragam. Potensi bahan pangan daerah yang bersumber dari umbi-umbian seperti talas dan kacang-kacangan adalah komoditas perhatian Indonesia yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan pangan (Mayang dan Amindyajati, 2007 dalam Sitohang dan Farida 2017)

Salah satu komoditas pangan adalah kacang merah yang dapat diolah menjadi tepung kacang merah. Proses pembuatan tepung kacang merah dimulai dengan proses perendaman, perebusan, pengeringan dan penggilingan. Pengolahan kacang merah menjadi tepung kacang merah

bertujuan untuk memperpanjang daya simpan dari kacang merah(Dewi, Sandra 2015). Menurut Kurnianingtyas 2014, tepung kacang merah mengandung protein dan energi yang lebih tinggi dari tepung lainnya. Tingginya kandungan gizi yang terdapat pada tepung kacang merah memungkinkan kacang merah dapat diolah menjadi produk pangan alternatif misalnya cookies, bolu dan cake (Dewi, 2015). Tepung kacang merah mengandung nilai indeks glikemik yang rendah sehingga bagus untuk penderita diabetes karena peningkatan kadar gula dalam darah berlangsung lambat dan puncak kadar gulanya rendah (Rakhmawati, Novia 2014).

Formula Tempe (Forte) adalah salah satu olahan dari tempe. Tempe merupakan makanan yang banyak digemari di masyarakat, yang memiliki kandungan protein yang sangat tinggi (Bastian, 2013). Bahan yang digunakan dalam pembuatan formula tempe adalah tepung terigu, gula halus, minyak, garam, baking powder, dan ovalet. Pada proses pembuatan forte dimulai dengan pemotongan tempe, perebusan, penirisan, penghalusan, pencampuran bahan-bahan, pemanggangan menggunakan oven dan cabinet dryer kemudian pengiling. Formula tempe mempunyai pengaruh yang efektif dalam mamperbaiki status gizi anak penderita gizi buruk dan kejadian diare (Immaningsih, 2007) dan dapat menanggulangi permasalahan malnutrisi karena mengandung energi, lemak, protein yang tinggi. (Puryatni, Anik 2010)..

Cookies merupakan makanan selingan yang sangat digemari oleh Masyarakat mulai dari orang dewasa sampai anak-anak. Cookies adalah jenis biskuit yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, renyah dan bila dipatahkan penampang potongannya bertekstur (SNI, 1992) Tingkat konsumsi rata-rata *cookies* di Indonesia mencapai 0,40 kg/kapita/tahun (Rosmisari, 2006 dalam Dewi dkk. 2015).

Bahwa dari hasil uji pendahuluan diperoleh dari lima perlakuan yang paling disukai panelis adalah Perlakuan A dengan 30 gr tepung kacang merah ditambah 70 gr formula tempe.

Perlakuan B dengan 40 gr tepung kacang merah ditambah 60 gr formula tempe.

Perlakuan C dengan 50 gr tepung kacang merah ditambah 50 gr formula tempe.

Dengan informasi diatas si peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “**Daya terima Konsumen Terhadap Cookies Tepung Kacang Merah dan Formula Tempe** “

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah Daya Terima Konsumen Terhadap, Cookies Tepung Kacang Merah dan Formula Tempe

C. Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Daya Terima Konsumen Terhadap Cookies Tepung Kacang Merah dan Formula Tempe

b. Tujuan Khusus

- a) Menilai Daya Terima Konsumen Terhadap Cookies Tepung Kacang Merah dan Formula Tempe Melalui meliputi warna.
- b) Menilai Daya Terima Konsumen Terhadap Cookies Tepung Kacang Merah dan Formula Tempe meliputi aroma.
- c) Menilai Daya Terima Konsumen Terhadap Cookies Tepung Kacang Merah dan Formula Tempe meliputi tekstur.
- d) Menilai Daya Terima Konsumen Terhadap Cookies Tepung Kacang Merah dan Formula Tempe meliputi rasa.
- e) Menentukan Daya Terima Konsumen Terhadap Cookies Tepung Kacang Merah dan Formula Tempe meliputi warna, aroma, tekstur, rasa yang paling disukai.

D. Manfaat penelitian

1. Bagi Masyarakat

- a. Sebagai salah satu snack alternatif baru yang tinggi akan zat gizi dalam meningkatkan upaya pejenis dari produk pangan
- b. Menambah nilai ekonomis dari kacang merah dan tempe
- c. Mendapatkan informasi tentang cookies tepung kacang merah dan formula tempe

2. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan dapat mengembangkan wawasan dalam penelitian karya tulis ilmiah.

3. Bagi Institusi

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pembelajaran dan refrensi bagi kalangan yang akan melakukan penelitian lebih lanjut dengan topik yang berhubungan dengan judul penelitian diatas.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tepung Kacang Merah

1. Pengertian Tepung Kacang Merah

Tepung kacang merah merupakan olahan dari kacang merah dengan proses perendaman, perebusan dan pengeringan yang kemudian digiling menjadi tepung. Pengolahan kacang merah menjadi tepung kacang merah merupakan salah satu proses alternatif produk setengah jadi yang dianjurkan karena dapat disimpan lebih lama, mudah dicampur dengan tepung lain, diperkaya zat gizi, mudah dibentuk, dan lebih cepat dimasak dengan praktis. Penampilan dari tepung kacang merah berwarna coklat kemerahan, penurunan kecerahan ini karena perendaman sehingga pigmen kacang merah larut ke dalam media perendaman (Pangastuti dkk. 2013).

Menurut Ayuningrum, Niken (2015) Penggunaan pada tepung kacang merah dapat meningkatkan kualitas gizi dan nilai gizi sehingga kacang merah dapat mensubsitusi tepung terigu dan penggunaannya pada proses pembuatan cake dapat memanfaatkan potensial kacang merah dan mendukung penganekaragaman produk pangan di Indonesia. Tepung kacang merah bagus dijadikan bahan penambahan untuk roti karena memiliki kandungan serat pati yang cukup tinggi.

Tepung kacang merah mengandung protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan tepung lainnya, selain kandungan protein yang tinggi, kandungan energi dari tepung kacang merah juga tinggi dibandingkan dengan tepung lainnya, oleh karena itu tepung kacang merah sangat bagus dikonsumsi untuk semua golongan terutama penderita kurang Energi Protein (KEP) (Kurnianingtyas, Anita dkk (2014).

2. Manfaat Tepung Kacang Merah

- a. Kandungan energi yang tinggi dapat membantu golongan yang terkena penyakit KEP (Kurnianingtyas, Anita dkk (2014).
- b. Sebagai pendistribusian tepung terigu (Dewi Sandra, dkk 2015).
- c. Mengandung serat yang baik untuk membantu pencernaan (Asfi, mulyani weni dkk 2017).

- d. Mengandung nilai indeks glikemik yang rendah sehingga bagus untuk penderita diabetes karena peningkatan kadar gula dalam darah berlangsung lambat dan puncak kadar gulanya rendah (Rakhmawati, Novia 2014).
- e. Kandungan energi yang tinggi dapat membantu golongan yang terkena penyakit KEP (Kurnianingtyas, Anita dkk (2014).

3. Kandungan Zat Gizi Tepung Kacang Merah

Menurut Pangastuti dkk. (2013) Tepung pada proses perendaman dapat menurunkan kandungan protein pada tepung kacang merah. Penurunan kandungan protein ini disebabkan karena difusi substansi nitrogen yang larut ke dalam air rendaman dan air rebusan dan peningkatan kadar karbohidrat terjadi pada perlakuan perendaman 24 jam dan perebusan 90 menit baik dengan kacang merah dengan kulit atau tanpa kulit.

Tabel 1. Kandungan zat gizi tepung kacang merah 100 gr

No	Zat Gizi	Jumlah	Satuan
1	Energi	357,28	Kalori
2	Protein	17,24	Gram
3	Lemak	2,21	Gram
4	Karbohidrat	71,06	Gram

Sumber: Verawati, Ruaida dkk (2015)

4. Hasil Olahan Tepung Kacang Merah

- 1) Pembuatan cookies (Ekawati, 1999 dalam Pangastuti dkk. 2013)
- 2) Bahan pengikat dan pengisi pada sosis ikan lele (Cahyani, 2012 dalam Pangastuti dkk. 2013).
- 3) pembuatan brownies dengan mengganti 10 % tepung terigumenggunakan tepung kacang merah(Yodatama, 2011 dalam Pangastuti dkk. 2013).

- 4) Dalam pembuatan donat tepung kacang merah dapat mengganti 20 % tepung kacang merah (Yaumi, 2011 dalam Pangastuti dkk. 2013).

5. Cara Pembuatan Tepung Kacang Merah

Cara pembuatan tepung kacang merah menurut Pangastuti, hesti Ayuningtyas 2013 :

- a. Bahan Pembuatan Tepung Kacang Merah :
 1. Kacang Merah
- b. Alat Pembuatan Tepung Kacang Merah
 - a. Ayakan
 - b. Oven
 - c. Cabinet dryer
 - d. Alat giling
- c. Proses Pembuatan Formula Tempe :
 1. Kacang Merah dicuci berulang-ulang
 2. Setelah dicucilahakukan perendaman selama 24 jam
 3. Kemudian rendam selama 90 menit
 4. Setelah direbus keringkan kacangmerah didalm oven dengan suhu 50°C hingga kadaraair mencapai 6-6,5%
 5. Setelah kering lakukan penggilingan
 6. Setelah digiling Ayak sehingga menghasilakn tepung kacang merah

B. Formula Tempe

1. Pengertian Formula Tempe

Formula tempe adalah produk tempe dari kacang kedelai yang berwarna kuning yang meningkatkan zat gizi suatu makanan produk. Menurut bastian. F (2013) Tempe mempunyai daya simpan yang singkat dan akan mengalami pembusukan selama penyimpanan. Untuk meningkatkan daya simpannya tempe dapat diolah menjadi formula tempe, bahan pendukung untuk formula tempe seperti tepung terigu, gula halus, garam, minyak, baking powder, dan ovalet (Imanningsih,nelis

2007). Formula tempe ini dibuat untuk makanan dari semua usia mulai dari bayi – lansia. Formula tempe mempunyai pengaruh efektif dalam memperbaiki status gizi anak penderita gizi buruk.

2. Manfaat Formula Tempe

- 1) Penganekaragaman makanan dan peningkatan kualitas mutu dan zat gizi pada makanan (Sitohang, Asnah Nur 2017).
- 2) Dapat menanggulangi permasalahan malnutrisi karena mengandung energi, lemak, protein yang tinggi. (Puryatni, Anik 2010).
- 3) Bagus untuk penurunan diare dan menaikkan berat badan (Puryatni, Anik 2010)
- 4) Memperbaiki status gizi buruk (anonym 2008 dalam oktavia 2012)
- 5) Menghentikan infeksi saluran cerna (anonym 2008 dalam oktavia 2012)

3. Kandungan Zat Gizi Formula Tempe

Tabel 2. Nilai gizi Formula Tempe 100 gr

No	Zat Gizi	Jumlah	Satuan
1	Energi	710	Kkal
2	Protein	27	G
3	Lemak	20	G

Sumber: Depkes RI 1993

4. Hasil Olahan Penelitian Formula Tempe

Menurut Rukmana (2006) dalam Sitohang, Asnah Nur (2017)

Formula tempe digunakan untuk produk makanan sebagai berikut :

1. Formula makanan bayi
2. Formula untuk anak balita
3. Formula untuk usia lanjut
4. Biskuit/Cookies

5. Cara Pembuatan Fomula Tempe

Menurut Depkes RI 1993

- a. Bahan Pembuatan Formula Tempe :
 - 1) Tempe 150 gr
 - 2) Tepung terigu 60 gr
 - 3) Gula halus 40 gr
 - 4) Minyak 7 gr
 - 5) Garam 2 gr
 - 6) Baking powder 2,5 gr
 - 7) Ovalet 1 gr
- b. Alat Pembuatan Formula Tempe :
 - 1) Tampah
 - 2) Baskom
 - 3) Oven
 - 4) Cabinet dryer
 - 5) Telenan
 - 6) Pisau
 - 7) Kompor gas
 - 8) Dandang
 - 9) Saringan
- c. Proses Pembuatan Formula Tempe :
 - 1) Tempe dipotong kecil-kecil, kemudian direbus dalam air mendidih selama 10 menit, ditiriskan dan dihancurkan
 - 2) Gula halus dan tepung diayak
 - 3) Semua bahan tersebut dicampur dengan bahan yang lain
 - 4) Diaduk sampai menjadi adonan
 - 5) Diratakan pada loyang, tebal \pm 1 cm
 - 6) Dipanggang dalam oven sampai masak
 - 7) Lakukan pengeringan di cabinet dryer untuk menambah lama daya simpan formula tempe tersebut
 - 8) Kemudian digiling hingga menjadi tepung

C. Cookies

1. Pengertian Cookies

Cookies adalah jenis biskuit yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, renyah dan bila dipatahkan penampang potongannya bertekstur (SNI 1992). Cookies merupakan makanan yang paling di nikmati oleh masyarakat mulai dari anak kecil sampai dewasa. Menurut Rosmisari (2006) dalam Dewi, sandra (2015) Tingkat konsumsi rata-rata cookies di Indonesia mencapai 0,40 kg/kapita/tahum. Pembuatan cookies pada umumnya berasal dari tepung terigu dengan jenis tepung lainnya. Cara pembuatan cookies juga dapat dilakukan dengan mengganti semua tepung terigu dengan tepung lainnya (H. Mitha Ayu Pratama, 2017). Tingginya konsumsi cookies dari masyarakat maka dibutuhkan cookies dengan kandungan zat gizi yang tinggi dengan adanya formulasi cookies tepung kacang merah dan formula tempe dapat meningkatkan nilai gizi pada cookies.

2. Standar Resep Cookies

a. Bahan pembuatan cookies :

- 1) Tepung terigu 100 gr
- 2) Tepung tapioka 5 gr
- 3) Gula halus 40 gr
- 4) Susu skim 10 gr
- 5) Telur 20 gr
- 6) Baking powder 1 gr
- 7) Margarin 45 gr
- 8) Garam 0,5 gr

b. Alat Pembuatan cookies :

- 1) Timbangan digital
- 2) Mixer
- 3) Oven Roti
- 4) Loyang
- 5) Roller

- 6) Cetakan
- 7) Baskom
- 8) Piring plastik
- 9) Sendok
- 10) Kuas

c. Prosedur Pembuatan cookies secara umum

Margarin, gula halus, telur, susu skim, garam



Penimbangan



Pencampuran (Tepung terigu, tapioka, baking powder)



Gambar 1. Proses pembuatan cookies

Sumber : H, Pratama Ayu Mitha dan Hendrikus Nendra P (2017)

3. Syarat Mutu cookies

No	Kriteria Uji	Satuan	Klasifikasi cookies
1.	Keadaan :		
	Bau		Normal
	Rasa		Normal

	Warna		Normal
	Tekstur		Normal
2.	Air,%b/b		Maks 5
3.	Protein,%b/b		Maks 6
4.	Abu		Maks 2
5	Bahan Tambahan Makanan		
	Pewarna	Sesuai SNI. 0222- M No. 722/Men.Kes/Per/IX/88	
	Pemanis		Tidak boleh
6.	Cemaran Logam :		
	Tembaga (cu),mg		Maks. 10,0
	Timba (Pb),mg/kg		Maks. 1,0
	Seng (Zn), mg/kg		Maks. 40,0
7.	Arsen (As),mg/kg		Maks. 0,5
8.	Cemara mikroba :		
	Angka lempeng total	Koloni/g	Maks. $1,0 \times 10^6$
	Coliform	APM/g	Maks.20

Tabel 3. Syarat mutu cookies

Sumber: Standar Nasional Indonesia (1992)

D. Panelis

Panelis adalah orang yang menguji tingkat kesukaan terhadap aroma, rasa, tekstur, warna dari cookies dilakukan dengan menggunakan metode penilaian dari angka 1-5 (mulai dari sangatsuka sampai tidak suka), pengujian yang dilakukan oleh panelis ini bertujuan untuk melihat cookies yang paling diterima.

Panelis merupakan instrumen atau alat untuk menilai mutu dan analisa sifat-sifat sensorik suatu produk. Dalam uji organoleptik ada beberapa macam panel. Penggunaan panel ini berbeda-beda tergantung dari tujuan pengujian tersebut (Soekarto, 2002 dalam ayus taningwarno 2014).

1. Panelis perseorangan

Panel perseorangan adalah orang yang sangat ahli dalam kepekaan. Panel perseorangan sangat mengenal sifat, peranan, dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metode-metode analisis organoleptik dengan baik. Dengan kemampuan ini, para panel perseorangan menjadi penting pada industri tertentu sehingga tarif menjadi mahal.

2. Panel perseorangan terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Selain mempunyai kepekaan yang baik, panel juga mengetahui hal-hal yang terkait penanganan produk yang diuji serta cara penilaian indera secara modern. Cara ini dapat mengurangi ketergantungan kepada seseorang dalam mengambil keputusan.

3. Panel terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Penentuan panelis ini dilakukan seleksi umumnya mencakup kemampuan untuk membedakan cita rasa, aroma dasar, ambang pembeda, kemampuan membedakan, daya ingat terhadap cita rasa dan aroma.

4. Panel tidak terlatih

Panel tidak terlatih terdiri dari 25-100 orang yang dipilih dari sekelompok orang berkemampuan rata-rata yang tidak terlatih secara formal, tetapi mempunyai kemampuan untuk membedakan dan mengkomunikasikan reaksi dan penilaian organoleptik yang dilakukan.

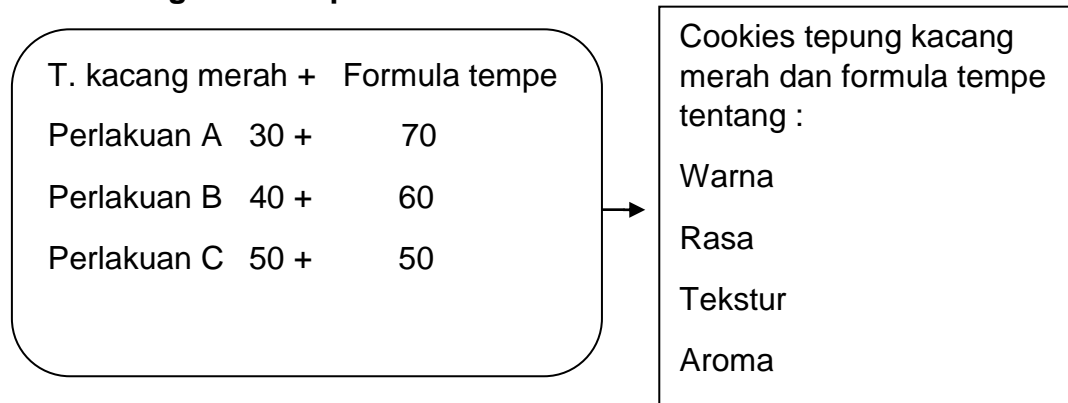
5. Panel konsumen

Panel konsumen terdiri dari 30 hingga 100 orang tergantung dari target pemasaran komoditi. Panel ini dapat dikategorikan sebagai panelis tidak terlatih yang dipilih secara acak dari total potensi konsumen di suatu daerah pemasaran.

E. Uji Organoleptik

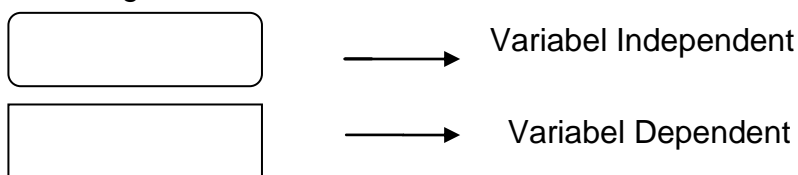
Uji organoleptik dilakukan dengan metode kesukaan meliputi warna, aroma, tekstur, rasa yang dilakukan oleh panelis yang bertujuan untuk menilai sejauh mana penerimaan konsumen terhadap makanan yang diuji. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner dengan metode skoring dan range 1-5 yaitu mulai dari sangat tidak suka sampai sangat suka (H, Mitha ayu Pratama 2017).

F.. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

Keterangan :



G. Defenisi Operasional

No	Variabel	Defenisi operasional
1.	Tepung kacang merah	Tepung yang berasal dari kacang merah yang diolah dengan cara pencucian berulang-ulang, perendaman 24 jam, perebusan 90 menit, pengeringa selama 12

		jam didalam oven yang dilakukan di Lab ITP Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi
2.	Formula tempe	Tepung yang diolah dari campuran adonan tempe, tepung terigu, gula halus, minyak, garam, baking powder, ovalet, melalui peroses perebusan, pencampuran bahan-bahan, pemanggangan menggunakan oven selama 15 menit, lalu dikeringkan menggunakan cabinet dryer setelah kering dihaluskan yang dilakukan di Lab ITP Poltekkes Kemenkes Medan jurusan Gizi
3.	Cookies Substitusi Tepung Kacang Merah + Formula Tempe	Adonan yang diolah dari pencampuran tepung kacang merah, formula tempe, tapioka, gula halus, susu skim, telur, baking powder, garam, dan margarin yang kemudian dicetak kedalam loyang dengan berat cookies 10 gr/ bijimenghasilkan 21 cookies, lalu dipanggang ke dalam oven 150°C selama 15 menit
4.	Uji Organoleptik	Merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya terima terhadap produk. Jenis uji organoleptik yang diuji adalah warna, tekstur, aroma, dan rasa. Penilaian yang diberikan oleh panelis dengan cara : <ul style="list-style-type: none"> a. Amat sangat suka : 5 b. Sangat suka : 4 c. Suka : 3 d. Kurang Suka : 2 e. Tidak Suka : 1

Tabel 4. Tabel Defenisi Operasioal

H. Hipotesis

Ha : Ada perbedaan daya terima konsumen terhadap cookies tepung kacang merah dan formula tempe yang paling di sukai

Ho : Tidak ada pebedaan daya terima konsumen terhadap cookies tepung kacang merah dan formula tempe yang paling di sukai

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua bagian yaitu uji pendahuluan dan penelitian utama. Uji pendahuluan dilaksanakan tanggal 22 Oktober 2018 dan penelitian utama akan dilaksanakan pada tanggal 08 Februari 2019 di Laboratorium Teknologi Pangan Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam.

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat eksperimental yaitu dengan rancangan percobaan yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Lengkap , dengan 3 (Tiga) perlakuan dan 2 (dua) kali pengulangan yang dilakukan.

2. Jumlah unit percobaan

Jumlah unit percobaan(n) dalam penelitian dihitung dalam rumus:

$$\begin{aligned}n &= r \times t \\ &= 2 \times 3 \\ &= 6 \text{ unit percobaan}\end{aligned}$$

Keterangan :

n = Jumlah unit percobaan

r = Jumlah pengulangan (replikasi) sebanyak 2 kali

t = Jumlah perlakuan (treatment).

a. Perlakuan

Perlakuan A yaitu 30 gr tepung kacang merah +70 gr formula tempe

Perlakuan B yaitu 40 gr tepung kacang merah + 60 gr formula tempe

Perlakuan C yaitu 50 gr tepung kacang merah +50 gr formula tempe

C. Penentuan Bilangan Acak

Pengacakan dilakukan dengan menggunakan kalkulator dengan menekan tombol “2ndf” dn “RND” sebanyak 6 kali, tiap angka yang terendah diurutkan berdasarkan nilai terendah sampai nilai tertinggi.

Tabel 5. Penentuan bilangan acak

No	Bilangan Acak	Rangking	Uji Percobaan
1.	0,787	5	A1
2.	0,085	1	A2
3.	0,676	4	B1
4.	0,480	2	B2
5.	0,850	6	C1
6.	0,621	3	C2

Rangking bilangan acak tersebut diatas dianggap menjadi no urutan percobaan dan dikelompokkan berdasarkan jenis perlakuan yaitu :

A1 A2 B1 B2 C1 C2

Tabel 6. Lay Out Percobaan

1 A2 (0,085)	2 B2 (0,480)
3 C2 (0,621)	4 B1(0,676)
5 A1 (0,787)	6 C1 (0,850)

Keterangan :

A1,A2= Perlakuan A yaitu penggunaan tepung kacang merah 30 gram,
formula tempe 70 gram

B1,B2 = Perlakuan B yaitu penggunaan tepung kacang merah 40 gram,
formula tempe 60 gram

C1,C2 = Perlakuan C yaitu penggunaan tepung kacang merah 50 gram,
formula tempe 50 gram

D. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Tepung Kacang Merah

a. Bahan Pembuatan Tepung Kacang Merah

Tabel 7. Bahan yang diperlukan dalam proses pembuatan Tepung Kacang Merah

Bahan	Berat	Satuan
Kacang Merah	1000	Gr

b. Alat Pembuatan Tepung Kacang Merah

Tabel 8. Alat yang diperlukan dalam proses pembuatan Tepung Kacang Merah

No	Nama Alat	Jumlah	Satuan
1	Ayakan	2	Buah
2	Oven	2	Buah
3	Cabinet dryer	1	Buah
4	Alat giling	1	Buah

c. Prosedur Pembuatan Tepung Kacang Merah

- 1) Kacang Merah dicuci berulang-ulang
- 2) Setelah dicuci lakukan perendaman selama 24 jam
- 3) Kemudian rendam selama 90 menit
- 4) Setelah direbus keringkan kacang merah didalam oven dengan suhu 50°C hingga kadar air mencapai 6-6,5%
- 5) Setelah kering lakukan penggilingan
- 6) Setelah digiling ayak sehingga menghasilkan tepung kacang merah

2. Persiapan Formula Tempe

a. Bahan pembuatan Formula Tempe

Tabel 9. Bahan yang diperlukan dalam proses pembuatan Formula Tempe

No	Nama Bahan	Berat	Satuan
1	Tempe	1500	Gr
2	Tepung Terigu	600	Gr
3	Garam Dapur	26	Gr
4	Baking Powder	35	Gr

5	Ovalet	20	Gr
6	Margarin	10	Gr

b. Alat pembuatan Formula Tempe

Tabel 10. Alat yang diperlukan dalam proses pembuatan Formula Tempe

No	Nama Alat	Jumlah	Satuan
1	Pisau	3	Buah
2	Waskom	6	Buah
3	Sendok Makan	6	Buah
4	Timbangan Analitik	1	Buah
5	Ayakan	1	Buah
6	Kompor gas	2	Buah
7	Piring plastik	6	Buah
8	Telenan	1	Buah
9	Cabinet dryer	1	Buah
10	Oven	1	Buah

c. Prosedur Pembuatan Formula Tempe

- 1) Tempe dipotong kecil-kecil, kemudian direbus dalam air mendidih selama 10 menit, ditiriskan dan dihancurkan
- 2) Gula halus dan tepung diayak
- 3) Semua bahan tersebut dicampur dengan bahan yang lain
- 4) Diaduk sampai menjadi adonan
- 5) Diratakan pada loyang, tebal \pm 1 cm
- 6) Dipanggang dalam oven sampai masak
- 7) Lakukan pengeringan di cabinet dryer untuk menambah lama daya simpan formula tempe tersebut
- 8) Kemudian digiling hingga menjadi tepung

3. Persiapan Pembuatan *Cookies* Tepung Kacang Merah dan Formula Tempe

a. Bahan

Tabel 11. Bahan yang diperlukan dalam proses pembuatan *cookies* Tepung Kacang Merah dan Formula Tempe

No	Jenis Bahan	Satuan	Perlakuan			Total keb. 1 x pengulangan	Total keb. 2 x pengulangan
			A	B	C		
1.	T.Kacang merah	Grm	30	40	50	120	240
2.	Forte	Grm	70	60	50	180	360
3.	T.Tapioka	Grm	5	5	5	15	30
4.	Gula halus	Grm	40	40	40	120	240
5.	Susu skim	Grm	10	10	10	30	90
6.	Kuning telur	Grm	20	20	20	60	120
7.	Garam	Grm	0,5	0,5	0,5	1,5	3
8.	Margarin	Grm	45	45	45	135	270

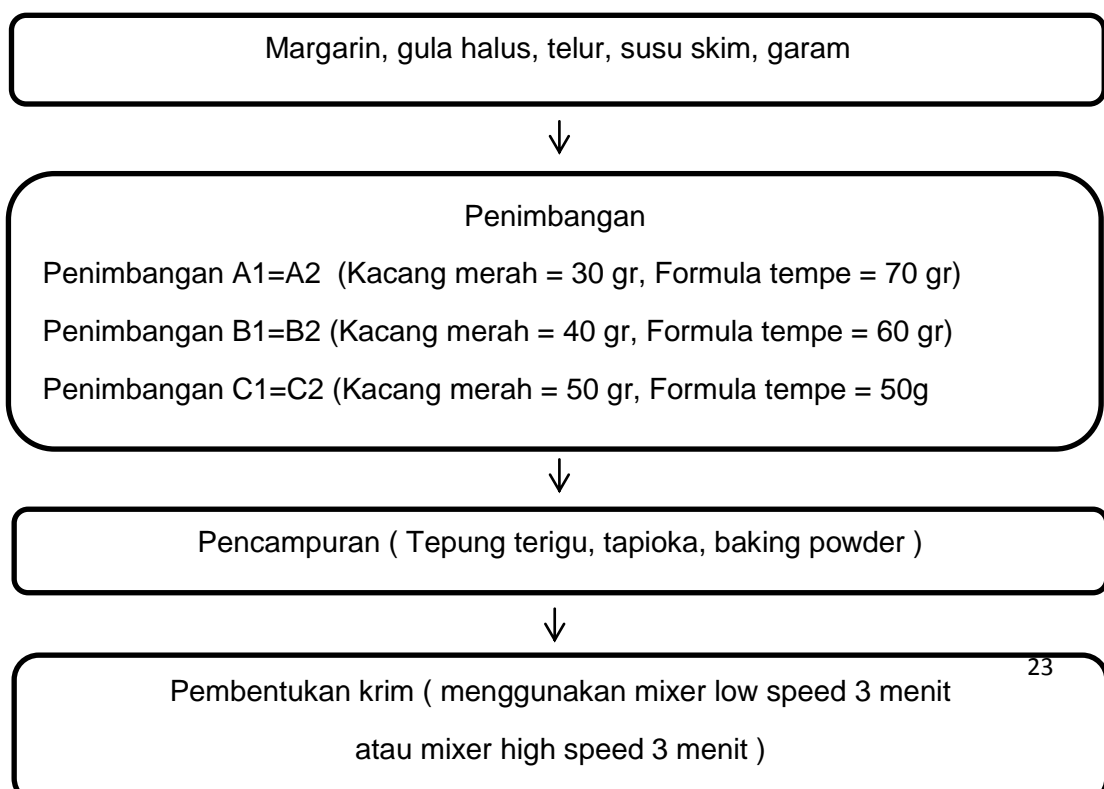
b. Alat

Tabel 12. Alat yang diperlukan dalam proses pembuatan *cookies*

No	Alat	Jumlah	Satuan
1	Timbangan digital	1	Buah
2	Mixer	1	Buah
3	Oven	3	Buah
4	Loyang	6	Buah
5	Baskom	1	Buah
6	Cetakan	1	Buah
7	Piring Plastik	6	Buah
8	Sendok	1	Buah

9	Kuas	1	Buah
---	------	---	------

3) Prosedur pembuatan *Cookies* Tepung Kacang Merah dengan Formula Tempe



Gambar 3. Proses Pembuatan Cookies

E. Jenis Panelis

Jenis panelis adalah panelis tidak terlatih. Panelis sejumlah 15 orang yang berasal dari mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam dengan kriteria tidak dalam keadaan yang lapar, tidak sedang sakit, tidak merokok, bersedia menjadi panelis, dan bersedia melakukan uji organoleptik.

F. Cara pengumpulan data

Cara pengumpulan data dilakukan dengan cara uji organoleptik yang meliputi uji ke warna, tekstur, rasa dan aroma dari cookies Tepung kacang merah dan formula tempe oleh 25 orang panelis yang terdiri dari mahasiswa Poltekkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam.

Langkah-langkah pengumpulan data kepada panelis adalah sebagai berikut :

1. Cookies yang sudah siap diletakkan di atas piring dan masing – masing perlakuan diberi kode.
2. Lalu diberi air putih untuk menetralsir indera perasa pada saat mengkonsumsi cookies.
3. Panelis memberikan penilaian uji organoleptik meliputi warna, tekstur, rasa, aroma dengan menggunakan skala hedonik yang digunakan adalah sebagai berikut :

Amat suka	:	5
Sangat suka	:	4
Suka	:	3
Kurang suka	:	2
Tidak suka	:	1

G. Pengolahan dan Analisis Data

Data hasil organoleptik yang dikumpulkan akan di olah menggunakan komputer dengan program SPSS versi 16,00 dengan uji Anova pada α 5 %, Jika P hitung $\leq \alpha$ 5 %, maka H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan mutu fisik yang signifikan diantar jenis perlakuan. Untuk itu analisa dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui jenis perlakuan mana paling berbeda. Hasil akhir analisa mutu fisik ini adalah ditentukannya salah satu cookies yang paling disukai oleh panelis.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil uji organoleptik yang telah dilakukan terhadap cookies tepung kacang merah dan formula tempe dapat dijelaskan sebagai berikut:

A. Warna

Warna adalah salah satu atribut penampilan pada suatu produk yang seringkali menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk tersebut secara keseluruhan (Pangastuti, 2013). Warna merupakan sensori pertama yang dilihat langsung oleh panelis. Untuk menentukan bahan makanan umumnya bergantung pada warna yang

dimilikinya, warna yang sesuai akan memberi penilaian tersendiri oleh panelis

Dari penelitian yang telah dilakukan pembuatan cookies menggunakan bahan utama tepung kacang merah dan formula tempe. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui penerimaan panelis terhadap warna dari cookies yang disajikan yang merupakan unsur penilaian awal seseorang terhadap suatu produk makanan atau minuman. Skala hedonik terhadap mutu organoleptik dari 25 panelis terhadap warna cookies berkisar antara tidak suka hingga amat suka. Hasil rata-rata kesukaan panelis terhadap warna cookies disajikan pada tabel 13.

Tabel 13. Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Warna Cookies Tepung Kacang Merah dengan Formula Tempe

Jenis Perlakuan (Tepung Kacang Merah : Formula Tempe)	N	Rata-rata	Kategori	Nilai p
Perlakuan A (30 : 70)	25	3	Suka	0,000
Perlakuan B (40 : 60)	25	3,16	Suka	
Perlakuan C (50 : 50)	25	4	Amat suka	

Tabel 13 menunjukkan bahwa nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap warna cookies tepung kacang merah ditambah formula tempe dengan nilai tertinggi adalah perlakuan C dengan nilai 4 (amat suka) dan nilai rata-rata terendah adalah perlakuan A dengan nilai 3 (Suka). Berdasarkan hasil uji keragaman (Anova) diketahui bahwa nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap warna yaitu nilai 0,000 yang berarti H_0 ditolak artinya ada perbedaan daya terima konsumen terhadap cookies tepung kacang merah dan formula tempe yang paling disukai.

Dari hasil analisis menggunakan uji duncan yang dilakukan dengan terhadap cookies tepung kacang merah ditambah formula tempe dari tiga perlakuan yang dilakukan menunjukkan bahwa perlakuan A berbeda dengan perlakuan B dan perlakuan C, dan perlakuan A tidak berbeda

signifikan dengan perlakuan B. Warna yang paling disukai panelis yaitu cookies dengan perlakuan C

Tepung kacang merah mempunyai karakteristik warna coklat kemerah bataan dan Formula tempe mempunyai karakteristik warna kekuningan. Pada pembuatan cookies tepung kacang merah dan formula tempe dengan komposisi bahan cookies lainnya akan mempengaruhi warna dari cookies yang dihasilkan. Menurut penelitian Dewi Sandra 2015 Warna cookies kacang merah pregelatinisasi terbentuk karena adanya reaksi pencoklatan, yaitu reaksi Maillard dan reaksi karamelisasi.

Hasil perhitungan analisis statistik diperoleh bahwa cookies tepung kacang merah dengan penambahan formula tempe, dengan perlakuan berbeda menghasilkan perbedaan yang nyata terhadap warna cookies karena masing-masing tepung kacang merah dan formula tempe yang digunakan dengan penambahan yang berbeda-beda

B. Aroma

Aroma adalah bau yang ditimbulkan oleh rangsangan kimia yang tercium oleh syaraf-syaraf faktor yang berada dalam rongga hidung (Negara, J.K dkk 2016)

Dari penelitian yang telah dilakukan adapun aroma yang dihasilkan dari tepung kacang merah dan formula tempe pada pembuatan cookies yaitu aroma khas formula tempe dan kacang merah. Hasil nilai rata-rata terhadap aroma cookies formula tempe dengan kacang merah dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Nilai Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Cookies Tepung Kacang Merah dengan Formula Tempe

Jenis Perlakuan (Tepung Kacang Merah : Formula Tempe)	N	Rata-rata	Kategori	Nilai p
---	---	-----------	----------	------------

Perlakuan A (30 : 70)	25	3,88	Suka	0,776
Perlakuan B (40 : 60)	25	3,84	Suka	
Perlakuan C (50 : 50)	25	3,96	Suka	

Tabel 14 menunjukkan bahwa nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap aroma cookies tepung kacang merah ditambah formula tempe dengan nilai tertinggi 3,96 (Suka) adalah perlakuan C dan nilai rata-rata terendah adalah 3,84 (Suka) adalah perlakuan B. Berdasarkan hasil uji keragaman (Anova) diketahui bahwa nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap warna yaitu nilai 0,776 yang berarti H_0 diterima artinya tidak ada perbedaan daya terima konsumen terhadap cookies tepung kacang merah dan formula tempe yang paling disukai.

Dari hasil analisis menggunakan uji duncan yang dilakukan dengan terhadap cookies tepung kacang merah ditambah formula tempe dari tiga perlakuan yang dilakukan menunjukkan bahwa perlakuan A berbeda dengan perlakuan B dan perlakuan C. Warna yang paling disukai panelis yaitu cookies dengan perlakuan C

Walaupun hasil analisis statistik menunjukkan tidak adanya perbedaan diantara ketiga perlakuan, namun semua perlakuan berada dalam kategori suka. Berdasarkan nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma cookies dengan ketiga jenis perlakuan, maka penulis menyimpulkan bahwa cookies tepung kacang merah dan formula tempe dengan perlakuan C adalah aroma cookies yang paling disukai dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 3,96

C. Tekstur

Tekstur adalah sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut (pada waktu di gigit, dikunyah dan ditelan) ataupun perbedaan dengan jari. Setiap bentuk pada makanan mempunyai sifat tekstur sendiri tergantung pada keadaan fisik, ukuran dan bentuk sel yang dikandungnya, penilaiannya dapat berupa kekerasan, elastisitas, ataupun kerenyahan (Karim, 2013 dalam Perdani dkk 2018). Hasil nilai rata-rata terhadap tekstur cookies tepung kacang merah dengan formula tempe dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Nilai Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Cookies Tepung Kacang Merah dengan Formula Tempe

Jenis Perlakuan (Tepung Kacang Merah : Formula Tempe)	n	Rata-rata	Kategori	Nilai p
Perlakuan A (30 : 70)	25	3,68	Suka	0,125
Perlakuan B (40 : 60)	25	3,80	Suka	
Perlakuan C (50 : 50)	25	3,98	Suka	

Dari tabel 15 Menunjukkan bahwa nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap aroma cookies tepung kacang merah ditambah formula tempe dengan nilai tertinggi 3,98 (Suka) adalah perlakuan C dan nilai rata-rata terendah adalah 3,68 (Suka) adalah perlakuan A. Berdasarkan hasil uji keragaman (Anova) diketahui bahwa nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap warna yaitu nilai 0,248 yang berarti H_0 diterima artinya Tidak ada perbedaan daya terima konsumen terhadap cookies tepung kacang merah dan formula tempe yang paling disukai.

Dari hasil analisis menggunakan uji duncan yang dilakukan dengan terhadap cookies tepung kacang merah ditambah formula tempe dari tiga perlakuan yang dilakukan menunjukkan bahwa perlakuan A berbeda dengan perlakuan B dan perlakuan C. Tekstur yang paling disukai panelis yaitu cookies dengan perlakuan C. Menurut Dewi sandra 2015 panelis tidak menyukai *cookies* yang sulit dipatahkan namun panelis juga tidak menyukai *cookies* yang terlalu mudah dipatahkan. Perbedaan kesukaan panelis ini berkaitan dengan peran gluten yang dapat membentuk jaring-jaring kerangka yang kohesif yang terdapat pada formula tempe.

Tekstur cookies kacang merah dengan formula tempe dipengaruhi oleh komposisi bahan dan cara pengolahan. Penambahan tepung kacang merah dan formula tempe yang sebanding menghasilkan cookies yang tidak keras sehingga cookies yang paling diterima panelis adalah Perlakuan C dengan nilai rata-rata tertinggi adalah 3,98

D. Rasa

Rasa makanan memegang peran penting dalam menentukan habis tidaknya makanan yang disajikan. Rasa dari suatu produk pangan sangat tergantung dari bahan awalnya termasuk pada saat proses pembuatan cookies antara tepung kacang merah dan formula tempe memberikan tingkat penilaian panelis yang beragam dapat dilihat dari tabel 16

Tabel 16. Nilai Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Cookies Tepung Kacang Merah dengan Formula Tempe

Jenis Perlakuan (Tepung Kacang Merah : Formula Tempe)	N	Rata-rata	Kategori	Nilai p
Perlakuan A (30 :70)	25	3,04	Suka	0,000
Perlakuan B (40 : 60)	25	3,44	Suka	
Perlakuan C (50 : 50)	25	3,96	Suka	

Tabel 16 menunjukkan bahwa nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap aroma cookies tepung kacang merah ditambah formula tempe dengan nilai tertinggi 3,96 (Suka) adalah perlakuan C dan nilai rata-rata terendah adalah 3,04 (Suka) adalah perlakuan A. Berdasarkan hasil uji keragaman (Anova) diketahui bahwa nilai rata-rata skor kesukaan panelis terhadap warna yaitu nilai 0,079 yang berarti H_0 ditolak artinya ada perbedaan daya terima konsumen terhadap cookies tepung kacang merah dan formula tempe yang paling disukai.

Dari hasil analisis menggunakan uji duncan yang dilakukan dengan terhadap cookies tepung kacang merah ditambah formula tempe dari tiga perlakuan yang dilakukan menunjukkan bahwa perlakuan A berbeda dengan perlakuan B dan perlakuan C dan perlakuan A,B dan C tidak berbeda secara signifikan. Warna yang paling disukai panelis yaitu cookies dengan perlakuan C. Menurut Dewi Sandra 15 Perlakuan tingkat substitusi terigu dengan tepung kacang merah pregelatinisasi pada cookies bertujuan untuk menghasilkan rasa cookies dengan sifat fisikokimia dan organoleptik yang dapat diterima. cookies yang dihasilkan memiliki flavor khas kacang yang sangat kuat.

Penambahan tepung kacang merah dan formula tempe yang sebanding menghasilkan cookies yang paling disukai oleh penulis. Cookies yang paling disukai adalah perlakuan C dengan tepung kacang merah 50 gr dan formula tempe 50 gr dengan rata-rata nilai kesukaan 3,96.

BAB V

KESIMPUNAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari Uji hasil statistik terhadap uji organoleptik cookies tepung kacang merah dengan formula tempe menurut warna, aroma, tekstur, dan rasa panelis rata-rata lebih menyukai cookies tepung kacang merah dan formula tempe pada perlakuan C yaitu 50 gr tepung kacang merah : 50 gr Formula Tempe. Ada pengaruh yang terdapat pada penambahan jumlah tepung kacang merah dan formula tempe terhadap warna dan rasa cookies.

B. Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan penambahan variasi seperti tambahan bahan makanan pada pembuatan cookies tepung kacang merah dengan formula tempe agar lebih menarik.
2. Perlu diberikan kepada balita karena manfaat tepung kacang merah dan formula tempe bagus masa pertumbuhan

DAFTAR PUSTAKA

- Asfi, Mulyani Weni, Noviar Harun, Yelmira Zalfiatri.2017. Pemanfaatan Tepung Kacang Merah dan Pati Sagu Pada Pembuatan Crackers. Jurusan Teknolgi pertanian
- Ayuningrum, Niken Tara.2015. Pengaruh Perbedaan Perlakuan Pendahuluan Pada Tepung Kacang Merah (*Phseolus Vulgaris L.*) Sebagai Substituen Tepung Terigu Terhadap Karakteristik Roti Tawar. Skripsi. Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Semarang
- Ayustaningwarno Fitriyono.2014. Teknologi Pangan,Teori Praktis dan Graha Aplikasi. Graha ilmu.Yogyakarta
- Bastian, F, E.ishak, A. B. Tawali, M. Bilang.2013. Daya Terima dan Kandungan Gizi Formula Tepung Tempe Dengan Penambahan Semi Refined Carrageenan (SRC) dan Bubuk Kakao. Universitas Hasanudin. Makasar
- DEPKES RI .1993. Formula Tempe
- Dewi, Sandra, Chatarina Yayuk Trisnawati, Anita Maya Sutedja.2015.Pengaruh Subsitusi Terigu DenganTepung Kacang Merah Pregelatinisasi Terhadap Sifat Fisiokimia dan Organoleptik Cookies. Universitas Katolik Widya Mandala. Surabaya

- H, Mitha Ayu Pratama , Hendrikus Nendra.2017. Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Cookies dengan Penambahan Tepung Pisang Kepok Putih. Universitas Katolik Widya Karya. Malang
- Imanningsih nelis,Rossi R.S Aprfyanfonol dan Nunung Nurjanahl.2007. Faktor-Faktor Pengolahan dan Komposisi Bahan yang mempengaruhi cita rasa 'Off Flavor Formula Tempe Peneliti pada Puatlitbang Gizi dan Makanan. Badan Litbang Kesehatan DepKes RI 30(2) : 67-74
- Kurnianingtyas, Anita,Nina rohmawati,Andrei ramani.2014. Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah Terhadap Daya Terima, Kadar Protein, dan Kadar Serat pada Bakso Jantung Pisang. Universitas Jember
- Negara, J. K. dkk. 2016. Aspek Mikrobiologis Serta Sen Sori (Rasa, Warna, Tekstur, Aroma) Pada Dua Bentuk Penyajian Keju Berbeda. Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan. Insitut Pertanian Bogor
- Octavia , Andi Nayla . 2012. Studi Pembuatan Tepung Formula Tempe. Skripsi Jurusan Teknologi PertNIn. Universitas Hasanudin Makasar
- Pangastuti, Hesti ayuningtyas, Dian rachmawati affandi,Dwi ishartani.2013.Karakteristik Sifat Fisik Tepung Kacang merah (Phaseolus vulgaris L.) Dengan beberapa perlakuan pendahuluan. Universitas Sebelas Maret.Surakarta
- Perdani Ranum Ester Putri, Wikanastri Hersolistyorini, Agus Suyatno. 2018. Kadar Protein, Aktifitas Antioksidan, Dan Sifat Organoleptik Cookies Tersubsitusi Tepung Mocaf Dan Tepung Kecambah Kacang Hijau Kukus. Jurnal Pangan Dan Gizi. Universitas Muhamadiyah Semarang
- Pertiwi, Dian Ariska, Yannie Asriwidanti, Akhmad Mustofa. Substitusi Tepung kacang Merah (Phaseolus vulgaris L.) Pada Mie Kering Dengan Penambaan Ekstrak Bit (Beta vilgaris L.).Universitas Slamet Riyadi. Surakarta

- Puryatni, Anik.2010. Pengaruh substitusi Tepung Tempe Pada F100 Terhadap Saturasi Transferin. Jurnal kedokteran Brawijaya
- Rakhmawati, Novia, Bambang Sigit Amanto, Danar Praseptiangga.2014. Formulasi dan Evaluasi Sifat Sensoris dan Fisikimia Produk Flakes Komposit Berbahan Dasar Tepung Tapioka, Tepung Kacang Merah (Phaseolus vulgaris) dan Tepung Konjac (Amorphophallus oncophillus). Jurnal Teknologi Pangan. Universitas Sebelas Maret
- Sitohang, Nur Asnah, Farida Linda Sari Siregar.2017. Pemanfaatan Tepung Talas dan Formula Tempe Sebagai Bahan Pembuat Cookies. Universitas Sumatera Utara. Medan
- SNI.1992. Syarat Mutu Biskuit (SNI – 01 – 2973 – 1992), BSN (Badan Standart Nasional). Jakarta
- UU No 18, 2012. Tentang Pangan
- Verawati, Ruaida, dan Wirnelis Syarif. 2015. Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Merah Terhadap Kualitas Kulit Pie. Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. SURAT PERNYATAAN BERSEDIA MENJADI PANELIS (INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Semester :

Alamat :

Telp/Hp :

Dengan sukarela dan tanpa paksaan menyatakan bersedia ikut berpartisipasi menjadi panelis penelitian “ Daya Terima Konsumen Terhadap Cookies Tepung Kacang Merah dan Formula Tempe ” yang akan dilakukan oleh Pebi Alemina Tarigan dari program studi Diploma III Jurusan Gizi Politeknik Kemenkes Medan.

Demikianlah pernyataan ini dapat digunakan seperlunya.

.....

Lubuk Pakam, - - 2019

Mengetahui

Peneliti

Panelis

(Pebi Alemina Tarigan)

()

LAMPIRAN 2.

FORMULIR PANELIS UNTUK MUTU FISIK

Nama Panelis :

Tanggal Pengujian :

Instruksi : Berilah penilaian anda terhadap warna, tekstur, rasa, dan aroma *cookies* dengan penambahan tepung kacang merah dan formula tempe pada setiap kode berdasarkan tingkat kesukaan yang anda anggap paling cocok. Pada setiap panelis yang akan mencicipi, minum air putih terlebih dahulu. Nyatakan penilaian anda dengan skala sebagai berikut :

- a. Amat Suka : 5
- b. Sangat Suka : 4
- c. Suka : 3
- d. Kurang Suka : 2
- e. Tidak Suka : 1

No.	Kode Bahan	Komponen Yang Dinilai			
		Warna	Tekstur	Rasa	Aroma
1.	0,085				
2.	0,480				

3.	0,621				
4.	0,676				
5.	0,787				
6.	0,850				

LAMPIRAN 3

REKAPITULASI DATA RATA-RATA SKOR KESUKAAN PANELIS TERHADAP WARNA COOKIES TEPUNG KACANG MERAH DAN FORMULA TEMPE

No	A1	A2	A	B1	B2	B	C1	C2	C
1	3	3	3	3	3	3	3	4	3,5
2	2	3	2,5	3	3	3	3	3	3
3	3	2	2,5	3	3	3	4	3	3,5
4	3	4	3,5	4	3	3,5	5	3	4
5	3	2	2,5	4	4	4	5	4	4,5
6	5	3	4	3	3	3	4	4	4
7	4	3	3,5	3	4	3,5	5	4	4,5
8	3	2	2,5	3	4	3,5	5	5	5
9	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4
10	3	2	2,5	3	3	3	5	3	4
11	3	2	2,5	2	4	3	4	4	4
12	3	4	3,5	3	3	3	4	4	4
13	2	3	2,5	2	3	2,5	4	3	3,5
14	3	2	2,5	3	4	3,5	4	5	4,5
15	3	2	2,5	3	3	3	4	4	4
16	3	3	3	2	3	2,5	4	4	4
17	3	4	3,5	3	2	2,5	4	4	4
18	3	3	3	2	3	2,5	3	3	3
19	4	2	3	4	3	3,5	4	5	4,5
20	4	3	3,5	2	4	3	5	4	4,5
21	3	3	3	3	3	3	4	4	4
22	3	3	3	3	3	3	3	3	3
23	4	3	3,5	3	4	3,5	5	5	5
24	3	3	3	4	4	4	4	4	4
25	3	3	3	3	3	3	4	4	4

Total	79	71	75	75	83	79	103	97	100
Rata-rata	3,16	2,84	3	3	3,32	3,16	4,12	3,88	4

LAMPIRAN 4

HASIL ANALISIS KESUKAAN PANELIS TERHADAP WARNA COOKIES TEPUNG KACANG MERAH DAN FORMULA TEMPE

ANOVA

Kesukaan_terhadap_warna

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	14.820	2	7.410	30.314	.000
Within Groups	17.600	72	.244		
Total	32.420	74			

Kesukaan_terhadap_warna

Duncan

Panelis	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan 1	25	2.9800	
Perlakuan 2	25	3.1600	
Perlakuan 3	25		4.0000
Sig.		.202	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

LAMPIRAN 5

REKAPITULASI DATA RATA-RATA SKOR KESUKAAN PANELIS TERHADAP AROMA COOKIES TEPUNG KACANG MERAH DAN FORMULA TEMPE

c	A1	A2	A	B1	B2	B	C1	C2	C
1	3	3	3	3	3	3	3	4	3,5
2	2	3	2,5	3	3	3	3	3	3
3	3	2	2,5	3	3	3	4	3	3,5
4	3	4	3,5	4	3	3,5	5	3	4
5	3	2	2,5	4	4	4	5	4	4,5
6	5	3	4	3	3	3	4	4	4
7	4	3	3,5	3	4	3,5	5	4	4,5
8	3	2	2,5	3	4	3,5	5	5	5
9	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4
10	3	2	2,5	3	3	3	5	3	4
11	3	2	2,5	2	4	3	4	4	4
12	3	4	3,5	3	3	3	4	4	4
13	2	3	2,5	2	3	2,5	4	3	3,5
14	3	2	2,5	3	4	3,5	4	5	4,5
15	3	2	2,5	3	3	3	4	4	4
16	3	3	3	2	3	2,5	4	4	4
17	3	4	3,5	3	2	2,5	4	4	4
18	3	3	3	2	3	2,5	3	3	3
19	4	2	3	4	3	3,5	4	5	4,5
20	4	3	3,5	2	4	3	5	4	4,5
21	3	3	3	3	3	3	4	4	4
22	3	3	3	3	3	3	3	3	3
23	4	3	3,5	3	4	3,5	5	5	5
24	3	3	3	4	4	4	4	4	4
25	3	3	3	3	3	3	4	4	4

Total	79	71	75	75	83	79	103	97	100
Rata - rata	3,16	2,84	3	3	3,32	3,16	4,12	3,88	4

LAMPIRAN 6

HASIL ANALISIS KESUKAAN PANELIS TERHADAP AROMA COOKIES TEPUNG KACANG MERAH DAN FORMULA TEMPE

ANOVA

Kesukaan_terhadap_aroma

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.187	2	.093	.254	.776
Within Groups	26.460	72	.368		
Total	26.647	74			

Kesukaan_terhadap_aroma

Duncan

Panelis	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	
Perlakuan 2	25		3.8400
Perlakuan 1	25		3.8800
Perlakuan 3	25		3.9600
Sig.			.515

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

LAMPIRAN 7

REKAPITULASI DATA RATA-RATA SKOR KESUKAAN PANELIS TERHADAP TEKSTUR COOKIES TEPUNG KACANG MERAH DAN FORMULA TEMPE

Rekapitulasi Tekstur									
No	A1	A2	A	B1	B2	B	C1	C2	C
1	4	4	4	3	3	3	3	3	3
2	4	3	3,5	3	3	3	4	3	3,5
3	4	4	4	4	3	3,5	3	3	3
4	5	4	4,5	5	4	4,5	5	4	4,5
5	4	3	3,5	4	4	4	4	4	4
6	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5
8	3	5	4	4	4	4	4	3	3,5
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10	4	4	4	3	4	3,5	5	3	4
11	3	3	3	5	5	5	5	5	5
12	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13	3	3	3	3	3	3	4	3	3,5
14	4	4	4	4	5	4,5	5	4	4,5
15	3	3	3	4	3	3,5	3	4	3,5
16	3	3	3	4	4	4	4	4	4
17	3	4	3,5	4	3	3,5	3	4	3,5
18	4	4	4	4	4	4	5	5	5
19	4	4	4	4	3	3,5	4	4	4
20	4	4	4	4	3	3,5	5	4	4,5
21	3	3	3	4	3	3,5	4	4	4
22	4	3	3,5	4	4	4	4	4	4
23	5	4	4,5	5	4	4,5	5	5	5
24	3	3	3	4	3	3,5	4	4	4
25	3	3	3	3	4	3,5	4	4	4

Total	95	94	94,5	97	93	95	97	91	94
Rata-rata	3,8	3,76	3,78	3,88	3,72	3,8	3,88	3,64	3,76

LAMPIRAN 8

HASIL ANALISIS KESUKAAN PANELIS TERHADAP TEKSTUR COOKIES TEPUNG KACANG MERAH DAN FORMULA TEMPE

ANOVA

Kesukaan_terhadap_teksturi

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.140	2	.570	2.140	.125
Within Groups	19.180	72	.266		
Total	20.320	74			

Kesukaan_terhadap_tekstur

Duncan

Panelis	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	
Perlakuan 1	25		3.6800
Perlakuan 2	25		3.8000
Perlakuan 3	25		3.9800
Sig.			.055

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

LAMPIRAN 9

REKAPITULASI DATA RATA-RATA SKOR KESUKAAN PANELIS TERHADAP RASA COOKIES TEPUNG KACANG MERAH DAN FORMULA TEMPE

No	A1	A2	A	B1	B2	B	C1	C2	C
1	3	2	2,5	3	3	3	3	4	3,5
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	2	3	2,5	4	3	3,5	3	3	3
4	2	3	2,5	2	3	2,5	4	5	4,5
5	3	3	3	4	4	4	4	4	4
6	4	2	3	3	4	3,5	3	2	2,5
7	2	2	2	3	3	3	3	4	3,5
8	3	4	3,5	3	2	2,5	3	5	4
9	4	5	4,5	3	4	3,5	4	4	4
10	3	2	2,5	3	2	2,5	4	5	4,5
11	3	4	3,5	4	3	3,5	4	4	4
12	3	3	3	2	4	3	3	4	3,5
13	2	3	2,5	4	3	3,5	4	4	4
14	3	5	4	5	4	4,5	4	5	4,5
15	3	4	3,5	4	3	3,5	4	4	4
16	3	3	3	3	5	4	3	3	3
17	3	3	3	4	3	3,5	3	3	3
18	3	2	2,5	3	4	3,5	4	4	4
19	3	3	3	3	3	3	3	5	4
20	2	2	2	4	3	3,5	5	4	4,5
21	3	3	3	4	3	3,5	5	5	5
22	3	4	3,5	4	5	4,5	5	4	4,5
23	5	4	4,5	5	3	4	5	4	4,5
24	3	3	3	3	4	3,5	5	5	5
25	3	3	3	4	4	4	5	5	5
Total	74	78	76	87	85	86	96	102	99

Rata-rata	2,96	3,12	3,04	3,48	3,4	3,44	3,84	4,08	3,96
-----------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------

LAMPIRAN. 10

HASIL ANALISIS KESUKAAN PANELIS TERHADAP RASA COOKIES TEPUNG KACANG MERAH DAN FORMULA TEMPE

ANOVA

Kesukaan_terhadap_rasa

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10.640	2	5.320	13.402	.000
Within Groups	28.580	72	.397		
Total	39.220	74			

Kesukaan_terhadap_rasa

Duncan

Panelis	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Perlakuan 1	25	3.0400		
Perlakuan 2	25		3.4400	
Perlakuan 3	25			3.9600
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

LAMPIRAN 11**BUKTI BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH**

Nama : Pebi Alemina Tarigan

NIM : P01031116084

Judul : Daya Terima Konsumen Terhadap Cookies Tepung
Kacang Merah dan Formula Tempe

No	Tanggal	Judul/ Topik Bimbingan	T. tangan mahasiswa	T. tangan pembimbing
1	Senin, 02 Oktober 2018	Mendiskusikan tentang masalah yang timbul sehingga dapat menentukan judul dan topik-topik yang mau dibahas		
2	Senin, 09 Oktober 2018	Mengganti judul dan topik-topik yang baru		
3	Kamis,26 Oktober 2018	Mendiskusikan masalah terkait topik yang sudah ditentukan		
4	Senin, 03 Oktober 2018	Mendiskusikan dan mulai melakukan uji pendahuluan 1		
5	Senin,22 Oktober 2018	Perbaikan uji pendahuluan 1 lanjut percobaan ke 2		
6	Senin,29 Oktober 2018	Perbaikan Uji pendahuluan 2 lanjut uji percobaan ke 3		
7	Senin, 5 November 2018	Perbaikan Uji pendahuluan 3 lanjut uji pendahuluan ke 4		

8	Jumat, 16 november 2018	Mendiskusikan penyusunan proposal Bab I sampai Bab 3		
9.	Senin, 19 November 2018	Perbaikan revisi 1		
10	Kamis, 22 November 2018	Perbaikan Revisi 2		
11	Senin, 3 Desember 2018	Perbaikan Revisi 3		
12.	Selasa, 4 Desember 2018	Perbaikan revisi 4 dan Perbaikan revisi 5		
13	Kamis, 18 Juli 2019	Perbaikan penyusunan Bab 4 dan Bab 5		

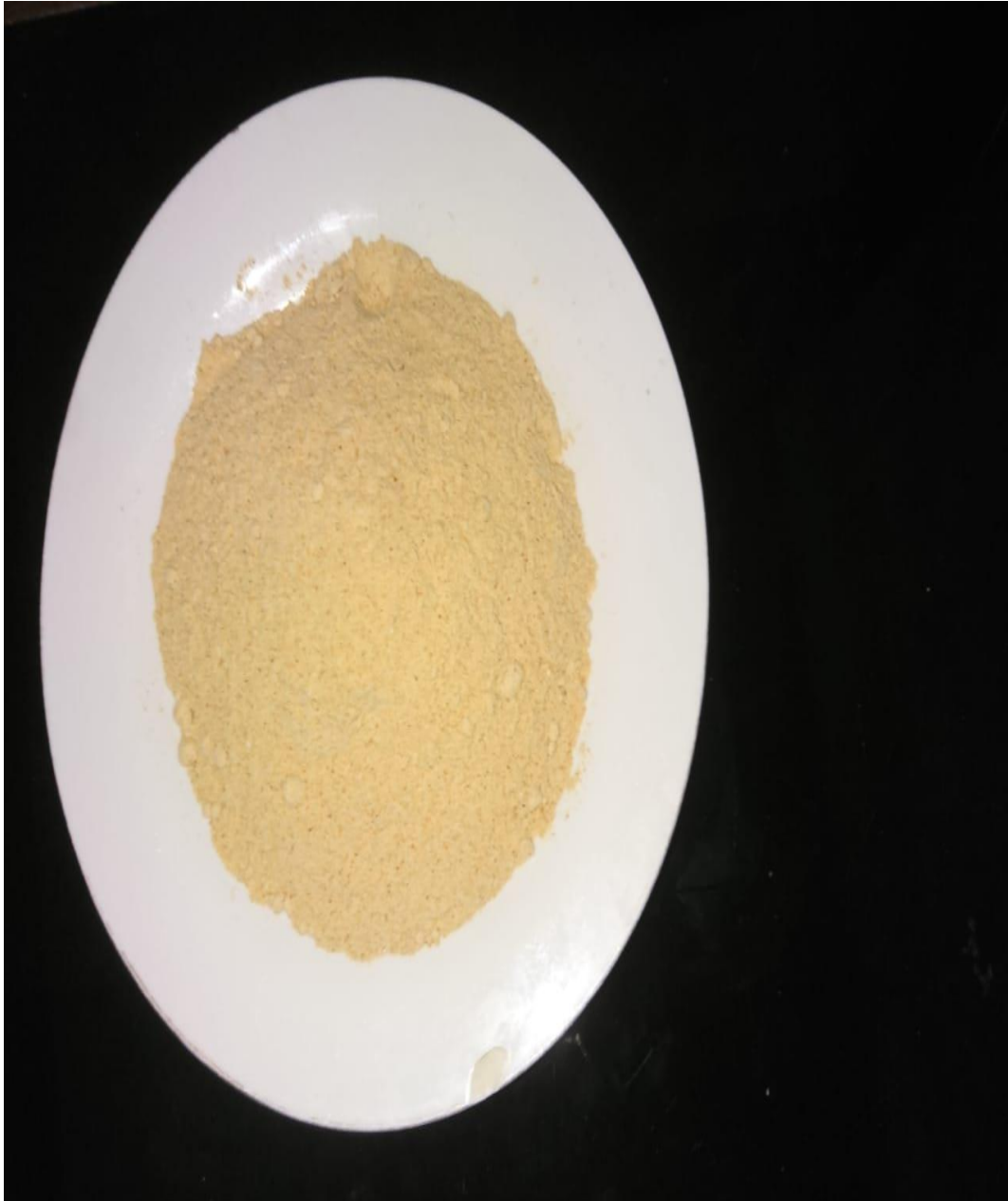
LAMPIRAN 12**NILAI GIZI COOKIES**

Nilai Gizi Cookies Perlakuan C Menurut Nutrisurvey

Bahan	Berat (gr)	Zat Gizi			
		Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)
T.Kacang merah	30	178,6	8,6	1,1	35,5
Forte	70	355	13,5	10	
T.Tapioka	5	19	0	0	4,6
Gula halus	40	154	0	0	40
Susu skim	10	3,5	0,3	0	0,5
Kuning telur	20	55,6	3,8	4,1	0,5
Garam	0,5	0	0	0	0
Margarin	45	319,5	0,1	36,3	0
Jumlah		178.6	8.6	1.1	35.5

LAMPIRAN 13

DOKUMENTASI FORMULA TEMPE



LAMPIRAN 14

DOKUMENTASI TEPUNG KACANG MERAH



LAMPIRAN 15

DOKUMENTASI COOKIES

PERLAKUAN A



PERLAKUAN B



PERLAKUAN C



LAMPIRAN 15

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Pebi Alemina Tarigan

Nim : P0131116084

Menyatakan bahwa data penelitian yang terdapat di dalam Karya Tulis Ilmiah saya adalah benar saya ambil dan bila tidak saya bersedia mengikuti ujian ulang (Ujian utama saya dibatalkan)

Yang mebuat pernyataan

(Pebi Alemina Tarigan)

LAMPIRAN 17

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Pebi Alemina Tarigan
Tempat/ Tanggal lahir : Batam, 30 Agustus 1998
Nama Orang Tua
1. Ayah : Saparianto Tarigan
2. Ibu : Rehngenana Ginting
Jumlah Saudara : 3 Bersaudara
Alamat Rumah : Kedeberek Desa Palding Kecamatan
Tigalingga Kabupaten Dairi
No. Telp/ Hp : 081347561395
Riwayat Pendidikan : 1. SD Negeri No 030317 Gunung Sayang
2. SMP Negeri 1 Tigalingga
3. SMA Swasta Santo Yoseph Medan
4. Poltekkes Kemenkes RI Medan Jurusan
Gizi Lubuk pakam
Hobi : Makan dan mendengarkan music
Motto : You Can If You Think You Can



KEMENKES RI

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136

Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644

email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2019**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

“Daya Terima Konsumen Terhadap Substitusi Cookies Tepung Kacang Merah Dengan Formula Tempe”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Pebi Alemira Tarigan**
Dari Institusi : **Prodi DIII Gizi Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian gizi.

Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.

Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.

Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.

Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Juni 2019
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan



Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M. Kes
NIP. 196101101989102001