

**DAYA TERIMA KONSUMEN TERHADAP DONAT SUBSTITUSI TEPUNG
TALAS DAN FORMULA TEMPE SEBAGAI MAKANAN JAJANAN**

KARYA TULIS ILMIAH



**CINDY MAYANG SARI BR BARUS
P01031118073**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
2021**

**DAYA TERIMA KONSUMEN TERHADAP DONAT SUBSTITUSI TEPUNG
TALAS DAN FORMULA TEMPE SEBAGAI MAKANAN JAJANAN**

Karya Tulis Ilmiah diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan Program
Studi Diploma III Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan



CINDY MAYANG SARI BR BARUS

P01031118073

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

2021

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Daya Terima Konsumen Terhadap Donat Substitusi Tepung Talas Dan Formula Tempe Sebagai Makanan Jajanan.
Nama Mahasiswa : Cindy Mayang Sari br Barus
NIM : P01031118073
Program Studi : Diploma III Gizi

Menyetujui



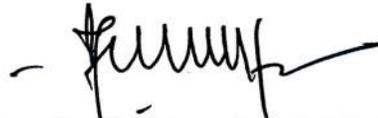
Tiar Lince Bakara SP. M.Si

Pembimbing Utama/ Ketua Penguji



Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes

Penguji I



Bernike Doloksaribu, SST, M.Kes

Penguji II

Mengetahui

Ketua Jurusan



Osida Martony, SKM, M.Kes
NIP. 19640312198703100

Tanggal Lulus : 19 Juli 2021

ABSTRAK

CINDY MAYANG SARI BR BARUS “**DAYA TERIMA KONSUMEN TERHADAP DONAT SUBSTITUSI TEPUNG TALAS DAN FORMULA TEMPE SEBAGAI MAKANAN JAJANAN**” (DIBAWAH BIMBINGAN TIAR LINCE BAKARA).

Makanan jajanan adalah diperlukan untuk pertumbuhan anak, karena menyumbangkan energi dan zat gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan anak. Pemenuhan gizi pada anak sekolah usia 7-12 tahun sangat diperlukan dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak. Salah satu makanan jajanan yang sering dikonsumsi adalah donat. Donat adalah jajanan yang dibuat dari adonan lunak yang sering dikonsumsi oleh masyarakat. Oleh karena itu perlunya makanan jajanan yang aman dan bergizi untuk dikonsumsi. Bahan penelitian ini adalah tepung talas dan formula tempe yang mengandung energi, protein, karbohidrat dan kalsium yang tinggi.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya terima donat substitusi tepung talas dan formula tempe.

Desain dan jenis penelitian ini bersifat eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL) 3 perlakuan dan 2 kali pengulangan. Yaitu Perlakuan A tepung talas 70 gr dan formula tempe 30 gr, Perlakuan B tepung talas 65 gr dan formula tempe 35 gr, Perlakuan C tepung talas 60 gr dan formula tempe 40 gr.

Hasil uji statistika menunjukkan donat yang paling disukai oleh panelis dari segi warna, tekstur, rasa dan aroma adalah donat tepung talas 70 gr dan formula tempe 30 gr (Perlakuan A).

Kata kunci : Daya terima, donat, tepung talas, formula tempe

ABSTRACT

CINDY MAYANG SARI BR BARUS "CONSUMER ACCEPTABILITY OF DONUTS WITH TARO FLOUR AND TEMPEH FORMULA AS SNACKS" (CONSULTANT: TIAR LINCÉ BAKARA).

Snacks are necessary for children's growth, because they contribute energy and nutrients needed for child growth. Fulfillment of nutrition in school children aged 7-12 years is very necessary in supporting the growth and development of children. One of the snacks that are often consumed is donuts. Donuts are snacks made from soft dough that are often consumed by the public. Therefore, there was a need for safe and nutritious snacks for consumption. The research material is taro flour and *tempeh* formula which contains high energy, protein, carbohydrates and calcium.

The purpose of this study was to determine the acceptability of donuts substituted with taro flour and *tempeh* formula. The design and type of this study was experimental with a completely randomized design (CRD) with 3 treatments and 2 repetitions. They were Treatment A 70 gr taro flour and 30 gr *tempeh* formula, 65 gr taro flour and 35 gr *tempeh* formula, treatment C 60 gr taro flour and 40 gr *tempeh* formula.

The results of statistical tests showed that the donuts that were most favored by the panelists in terms of color, texture, taste and aroma were 70 gr taro flour donuts and 30 gr *tempeh* formula (Treatment A).

Keywords: Acceptability, Donuts, Taro Flour, *Tempeh* Formula

CONFIRMED HAS BEEN TRANSLATED BY:
IBP Twins English &
Language Laboratory of
Medan Health Polytechnic
of Ministry of Health



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan karya tulis ilmiah yang berjudul “Daya Terima Konsumen Terhadap Donat Substitusi Tepung Talas Dan Formula Tempe Sebagai Makanan Jajanan”

Dalam penulisan karya tulis ilmiah ini penulis 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, saran serta motivasi dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Dr.Ir.Zuraidah Nasution, M.Kes selaku Dosen Penguji I
4. Bernike Doloksaribu, SST, M.Kes selaku Dosen Penguji II
5. Kedua orang tua tercinta, Bapak Amit Barus dan Ibu Rencana br Tarigan, saudara serta keluarga tercinta yang telah memberikan doa, dorongan dan motivasi dalam penulisan usulan penelitian ini.
6. Kedua sahabat yang selalu memotivasi, Rut Sahanaya dan Netty Aulia.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan sumbang saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tepung Talas	6
1. Pengertian Tepung Talas	6
2. Pembuatan Tepung Talas	6
3. Manfaat Tepung Talas	7
4. Kandungan Zat Gizi Tepung Talas	8
5. Hasil Olahan Tepung Talas	8
B. Formula Tempe	8
1. Pengertian Formula Tempe	8
2. Pembuatan Formula Tempe	9
3. Manfaat Formula Tempe	9
4. Kandungan Zat Gizi Formula Tempe	10
5. Hasil Olahan Formula Tempe	10
C. Donat.....	10
1. Pengertian Donat.....	10

2. Jenis- jenis Donat	11
3. Resep Pembuatan Donat Secara Umum (Swandani, 2017)	12
4. Syarat Mutu Donat.....	13
5. Kandungan Zat Gizi Donat.....	13
D. Panelis	14
E. Uji Organoleptik.....	15
F. Kerangka Konsep	17
G. Definisi Operasional	18
H. Hipotesis :	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Lokasi dan waktu penelitian.....	19
B. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	19
C. Desain Penelitian	19
1. Pengulanagan.....	19
2. Perlakuan	19
D. Penentuan Bilangan Acak.....	19
E. Prosedur Penelitian.....	21
1. Persiapan Tepung Talas.....	21
2. Persiapan Formula Tempe.....	22
F. Cara Pengumpulan Data	25
G. Pengolahan dan Analisis Data	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A. Warna.....	27
B. Tekstur.....	28
C. Rasa	30
D. Aroma.....	32
E. Rekapitulasi Uji Organoleptik	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
A. Kesimpulan.....	35
B. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN	39

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Kerangka Konsep.....	17
2. Dokumentasi Penelitian	50

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Kandungan Zat Gizi Tepung Talas.....	8
2. Kandungan Zat Gizi Formula Tempe	10
3. Syarat Mutu Donat.....	13
4. Komposisi Zat Gizi Donat	13
5. Defenisi Operasional.....	18
6. Bilangan Acak Penelitian	20
7. Layout Percobaan Penelitian	20
8. Bahan Pembuatan Tepung Talas	21
9. Alat Pembuatan Tepung Talas.....	21
10. Bahan Pembuatan Formula Tempe	22
11. Alat Pembuatan Formula Tempe	22
12. Bahan Pembuatan Donat Tepung Talas dan Formula Tempe	23
13. Alat Pembuatan Donat Tepung Talas dan Formula Tempe	24
14. Nilai Warna	27
15. Nilai Tekstur.....	29
16. Nilai Rasa	31
17. Nilai Aroma	32
18. Rekapitulasi Uji Organoleptik	34

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Lampiran 1 : Form Uji Panelis	39
2. Lampiran 2 : Bukti Bimbingan Proposal	40
3. Lampiran 3 : Rekapitulasi Data Kesukaan Warna Donat.....	42
4. Lampiran 4 : Hasil Uji Anova Dan Duncan	43
5. Lampiran 5 : Rekapitulasi Data Kesukaan Tekstur Donat	44
6. Lampiran 6 : Hasil Uji Anova Dan Duncan	45
7. Lampiran 7 : Rekapitulasi Data Kesukaan Rasa Donat.....	46
8. Lampiran 8 : Hasil Uji Anova Dan Duncan	47
9. Lampiran 9 : Rekapitulasi Data Kesukaan Aroma Donat.....	48
10.Lampiran 10 : Hasil Uji Anova Dan Duncan	49
11.Lampiran 11 : Dokumentasi penelitian	50
12.Lampiran 12 : Zat Gizi Perbuah Donat Menurut Nutri Survey.....	52
13.Lampiran 13 : Harga Jual Donat	53
14.Lampiran 14 : Surat Pernyataan	54
15.Lampiran 15 : Daftar Riwayat Hidup	55

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pemenuhan gizi pada anak sekolah sangat penting dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak. Usia anak sekolah yaitu 7-12 tahun mengalami tumbuh kembang sehingga kebutuhan zat gizi meningkat. Konsumsi makanan sehari-hari menjadi sumber zat gizi yang berperan besar untuk kehidupan anak. Kekurangan atau kelebihan konsumsi zat gizi akan berpengaruh pada aspek fisik dan mental anak (Briawan, 2016).

Penelitian menunjukkan bahwa tingkat kecukupan energi untuk anak umur 7–12 tahun berkisar antara 71,6–89,1% (1181,4 kkal-1470,15 kkal), sedangkan untuk protein antara 85,1–137,4% (34,04 g -54,96 g). Namun data menunjukkan bahwa 44,4% dan 30,6% anak mengonsumsi energi dan protein di bawah angka kecukupan minimal (Risikesdas, 2013).

Salah satu aspek yang berperan penting dalam proses pertumbuhan anak sekolah adalah asupan energi dan zat gizi lainnya. Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) dibutuhkan bagi anak yang tidak atau kurang sarapan dan tidak membawa bekal. Untuk memenuhi kebutuhan energi dan protein anak sekolah. Kontribusi zat gizi PJAS terhadap pemenuhan kecukupan gizi harian sebaiknya berkisar antara 15- 20% (BPOM, 2013).

Makanan jajanan merupakan makanan yang penting bagi pertumbuhan anak, karena menyumbangkan energi dan zat gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan anak (Nurbiyati, 2014). Permasalahannya, makanan jajanan yang beredar belum semuanya dapat dijamin keamanan maupun kandungannya sehingga perlu mendapat perhatian khusus dalam mengembangkan makanan jajanan, karena secara tidak langsung dapat menjadi salah satu hambatan penting dalam pembangunan sumber daya manusia Indonesia di masa depan (Paratmanitya, 2016).

Salah satu makanan yang disukai anak-anak dan merupakan kue yang menjadi favorit banyak orang adalah donat. Donat merupakan makanan kudapan yang terbuat dari tepung terigu dengan bentuk seperti

cincin. Saat ini donat tidak lagi sekedar makanan sumber energi, dengan adanya modifikasi atau penambahan bahan lain dapat juga sebagai sumber zat gizi lain yang sangat diperlukan tubuh. Donat juga dapat ditambahkan berbagai vitamin, mineral, serat pangan, prebiotik, dan komponen bioaktif lainnya yang bermanfaat bagi kesehatan. Dengan kemajuan teknologi, donat dapat menjadi makanan yang enak, bergizi, berpenampilan menarik, serta bermanfaat bagi kesehatan (Astawan, 2008 dalam Yunindya et al., 2020).

Menurut Rukmana (2006), salah satu bahan pangan sumber energi (makanan berpati) non beras adalah umbi talas bogor (*Colocasia esculenta*). Umbi talas bogor dimanfaatkan sebagai bahan industri pangan dapat diolah menjadi tepung talas dan dijadikan menjadi berbagai hasil olahan misalnya roti kering, bakso, mie basah, dan lain – lain. Sedangkan sebagai sumber protein nabati dari kacang-kacangan adalah kacang kedelai yang sudah dikonsumsi masyarakat antara lain tempe, kecap, tauco, susu kedelai, dan lain-lain (Sitohang et al., 2017).

Talas adalah bahan pangan yang mengandung karbohidrat tinggi sehingga cocok untuk dijadikan tepung, namun talas indeks glikemikinya rendah <55. Sehingga sumber karbohidrat baik digunakan untuk menurunkan berat badan dan bahkan baik sebagai alternatif sumber karbohidrat bagi penyakit Diabetes Melitus (Briliannita et al., 2020). Tepung talas dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi berbagai jenis pangan olahan. Talas mengandung pati 70–80% dengan granula yang berukuran kecil yaitu diameter 1,4 –5 μm (Aviana dan Loebis 2017 dalam Hariyadi et al., 2020).

Tepung talas ini dapat dimanfaatkan untuk pengolahan makanan. Tepung talas memiliki kemampuan mengikat air lebih baik dibandingkan tepung biji-bijian sehingga dapat menghasilkan produk olahan yang lebih tahan lama disimpan (Khairunnisa et al., 2018).

Tepung talas merupakan salah satu alternatif umbi-umbian yang dapat digunakan sebagai makanan pokok yang bebas gluten. Hal tersebut membuat tepung talas dapat menjadi alternatif bahan pangan pokok yang

menguntungkan untuk penderita penyakit gluten intolerance. Intoleransi gluten adalah gangguan pencernaan yang terjadi karena tubuh tidak mampu mencerna gluten. Gluten yang tidak dapat dicerna kemudian justru memicu tubuh bereaksi negative (Kardinan, 2016).

Beberapa gejala intoleransi gluten yang umum dapat meliputi diare atau sembelit, perut kembung, mual dan muntah, dan bahkan sakit kepala. Alergi gluten terjadi pada saluran pencernaan yang memiliki banyak nama yaitu: celiac disease, celiac sprue, gluten-sensitive enteropathy, atau gluten-induced enteropathy. Penyakit ini merupakan penyakit autoimmune, bersifat kronis, yang mengganggu pencernaan serta penyerapan nutrisi pada penderitanya (Muhtadi, 2016).

Tempe adalah produk fermentasi kedelai oleh kapang *Rhizopus* sp. Proses fermentasi akan mengubah fisik dan kimia kedelai menjadi tempe yang enak, bergizi tinggi, dan dapat menjadi makanan fungsional. Tempe lebih mudah dicerna tubuh dibandingkan dengan kedelai karena kapang *Rhizopus* sp. memecah struktur protein kedelai yang kompleks menjadi lebih sederhana. Tempe juga mempunyai kandungan mineral, zat besi, dan isoflavon yang sangat berguna untuk pertumbuhan (Denas Symond et al., 2016).

Olahan tempe sudah ada dalam bentuk formula tempe. Penelitian yang dilakukan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi telah berhasil mengolah makanan formula tempe yang mengandung energi tinggi, protein tinggi, mudah dicerna, mudah ditelan, dan bahkan telah digunakan untuk penderita yang diberikan makanan lewat pipa.

Tempe adalah sumber protein nabati yang sering disebut juga sebagai "Gold Food" karena asam aminonya lengkap, antioksidan tinggi serta baik digunakan untuk pemeliharaan kesehatan. Penambahan tepung talas dan formula tempe pada donat yang dihasilkan pada penelitian ini sangat baik digunakan sebagai makanan jajanan yang berprotein tinggi dan berkarbohidrat rendah, sehingga dapat terhindar dari penyakit tidak menular seperti diabetes, penyakit jantung coroner, dll (Denas et al., 2016).

Daya terima adalah tingkat kesukaan seseorang atau sekelompok orang dengan uji organoleptik dengan menilai, mengukur, menganalisa dan menginterpretasi menggunakan indra pencicipan, penciuman, peraba dan pendengaran sebagai hasil reaksi. Cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap suatu produk dinamakan uji daya terima. Uji daya terima biasa disebut dengan uji organoleptik (Zakaria dkk, 2009 dalam Lydia Fanni, Megawati, 2019).

Dengan informasi diatas maka si peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Daya Terima Konsumen Terhadap Donat Substitusi Tepung Talas dan Formula Tempe Sebagai Makanan Jajanan”**

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah Daya Terima Konsumen Terhadap Donat Substitusi Tepung Talas dan Formula Tempe sebagai makanan jajanan.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui Daya Terima Konsumen Terhadap Donat Substitusi Tepung Talas dan Formula Tempe sebagai makanan jajanan.

2. Tujuan Khusus

- a. Menilai Daya Terima Konsumen Terhadap Donat Substitusi Tepung Talas dan Formula Tempe meliputi Warna.
- b. Menilai Daya Terima Konsumen Terhadap Donat Substitusi Tepung Talas dan Formula Tempe meliputi Tekstur.
- c. Menilai Daya Terima Konsumen Terhadap Donat Substitusi Tepung Talas dan Formula Tempe meliputi Rasa.
- d. Menilai Daya Terima Konsumen Terhadap Donat Substitusi Tepung Talas dan Formula Tempe meliputi Aroma.
- e. Menentukan Daya Terima Konsumen Terhadap Donat Substitusi Tepung Talas dan Formula Tempe meliputi Warna, Tekstur, Rasa dan Aroma yang paling disukai.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Mahasiswa

Menambah pengetahuan penelitian tentang pengolahan terhadap Donat Substitusi Tepung Talas dan Formula Tempe sebagai makanan jajanan.

2. Manfaat Bagi Masyarakat

- a. Menjadi sumber informasi kepada masyarakat tentang manfaat penggunaan Tepung Talas sebagai bahan dasar dengan kandungan gizi yang baik dan bagus digunakan sebagai bahan dasar pembuatan donat.
- b. Menjadi sumber informasi kepada masyarakat tentang manfaat dari Formula Tempe yang mengandung zat gizi yang baik sebagai bahan penambahan pada pembuatan donat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tepung Talas

1. Pengertian Tepung Talas

Umbi talas memiliki potensi yang dapat digunakan sebagai bahan baku tepung karena memiliki kandungan karbohidrat 23.7%, protein 1,9% dan lemak 0.2%, serta mengandung beberapa unsur mineral dan vitamin. Tepung talas yang tergolong halus dan mudah dicerna berpotensi digunakan sebagai bahan untuk pembuatan produk baru dengan kapasitas absorpsi air dan lemak yang tinggi (Meiheski et al., 2019).

Tepung talas memiliki kalsium dan fosfor tinggi, serta kandungan lemak yang terdapat dalam talas sedikit. Selain itu talas memiliki natrium rendah serta bebas gluten dan laktosa sehingga tepung talas dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi berbagai jenis pangan olahan (Kaltari et al., 2016).

Tepung talas memiliki zat gizi yang baik untuk kebutuhan gizi manusia. Tepung talas juga memiliki harga lebih murah dibandingkan harga terigu. Tepung talas ini dapat dimanfaatkan untuk pengolahan makanan. Tepung talas memiliki kemampuan mengikat air lebih baik dibandingkan tepung biji-bijian sehingga dapat menghasilkan produk olahan yang lebih tahan lama disimpan (Adnan., 2017).

2. Pembuatan Tepung Talas

Pembuatan tepung talas mengacu pada Akkas (2014), proses pembuatan tepung talas dimulai dari pengupasan kulit lalu dilakukan pengirisan. Umbi talas diiris dengan ketebalan 1-2 mm. Kemudian irisan talas direndam dengan larutan garam 3% selama 60 menit untuk menghilangkan kalsium oksalat pada talas. Selesai direndam dengan larutan garam, irisan talas ditiriskan selama 20 menit. Selanjutnya dilakukan perendaman dengan menggunakan air mengalir selama 3 jam untuk menghilangkan sisa garam dan endapan yang mungkin masih menempel pada talas. Irisan talas yang telah direndam dalam air kemudian ditiriskan selama 10 menit. Selanjutnya dilakukan proses

pengeringan dengan oven selama 5-6 jam dengan suhu 60°C. Hasil pengeringan tersebut kemudian dihaluskan dengan menggunakan blender dan diayak menggunakan ayakan 80 mesh dan diperoleh tepung talas (Harun & Rahmayuni, 2018).

3. Manfaat Tepung Talas

Tepung talas dapat dimanfaatkan untuk pengolahan makanan. Tepung talas memiliki kemampuan mengikat air lebih baik dibandingkan tepung biji-bijian sehingga dapat menghasilkan produk olahan yang lebih tahan lama disimpan (Khairunnisa et al., 2018).

Zat gizi dalam umbi talas cukup tinggi sehingga memiliki beberapa manfaat seperti melancarkan pencernaan, menstabilkan peredaran darah, dan masih banyak lagi. Adapun manfaat umbi talas adalah sebagai bahan pangan sumber karbohidrat (Angelia, 2010).

Tepung talas memiliki peranan penting sebagai penghasil serat yang bermanfaat dalam melancarkan dan menyehatkan proses pencernaan (Hutami, 2015), mengatur detak jantung dan sangat baik untuk membantu menstabilkan dan menurunkan tekanan darah, manfaat kesehatan lainnya yaitu talas dapat meningkatkan sistem imun tubuh dari kandungan vitamin C dan antioksidan lainnya, mengatasi kelelahan (Maymanah et al., 2019).

Penggunaan tepung talas pada pembuatan donat dimaksudkan untuk menghasilkan donat yang memiliki nilai gizi sebagai produk makanan yang baik karena tepung talas memiliki zat gizi yang banyak dan baik untuk kebutuhan gizi manusia.

Tepung talas cocok untuk membuat donat karena berdasarkan hasil penelitian sebelumnya tepung talas dapat menggantikan fungsi tepung 100% yang berarti dapat menggantikan tepung terigu secara keseluruhan.

Tepung talas dapat diaplikasikan untuk membuat makanan bagi orang sakit atau bayi dengan cara menambahkan tepung talas dengan susu skim, tepung talas juga biasa diolah menjadi cheese stick (Koswara, 2003 dalam Hani et al., 2017).

4. Kandungan Zat Gizi Tepung Talas

Tabel 1. Kandungan Gizi Tepung Talas

No	Kandungan Gizi	Nilai Gizi
1	Kalori (kal)	112
2	Protein (g)	2,4
3	Lemak (g)	0,1
4	Karbohidrat (g)	26,3
5	Kalsium (mg)	9,0
6	Fosfor (mg)	45,0
7	Zat besi (mg)	0,9
8	Vitamin A (SI)	20
9	Vitamin B (mg)	0,13
10	Vitamin C (mg)	4
11	Air (g)	73
12	BDD (%)	85

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia, TKPI (2017)

5. Hasil Olahan Tepung Talas

Penggunaan tepung talas dalam pengolahan pangan telah banyak dilakukan sebagai pengganti berbagai jenis tepung. Tepung talas dikombinasikan dengan tepung ubi jalar digunakan sebagai pengganti tepung terigu dalam pengolahan mi kering. Tepung talas juga digunakan sebagai pengganti tepung tapioka dalam pengolahan bakso ayam dan sosis fermentasi (Mimin, 2016), dan dalam pengolahan berbagai aneka cookies (Yuliatmoko dan Satyatama, 2012 dalam Ridvel Soleman Sembong dkk, 2019) dan berguna untuk pembuatan kue kering, kue basah (Meiheski R. Rara, 2020).

B. Formula Tempe

1. Pengertian Formula Tempe

Formula tempe adalah olahan dari tempe. Penelitian yang dilakukan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi telah berhasil mengolah makanan formula tempe yang mengandung energi tinggi, protein tinggi,

mudah dicerna, mudah ditelan, dan bahkan telah digunakan untuk penderita yang diberikan makanan lewat pipa. Tempe juga mengandung senyawa bioaktif berupa isoflavon dan fitokimia, yang memiliki sifat antioksidatif sehingga dapat melindungi tubuh dari beberapa penyakit infeksi (Denas et al., 2016).

2. Pembuatan Formula Tempe

Tempe dipotong sebesar dadu kemudian direbus 10 menit, tiriskan dan hancurkan. Tempe yang sudah dihancurkan ditambah gula halus dan tepung terigu baking powder dan ovalet diaduk sampai menjadi adonan. Ratakan diloyang yang sudah dioles minyak dengan ketebalan 1 cm. Kemudian dipanggang di oven lebih kurang dengan suhu 180°C selama 15 menit. Angkat kemudian dikeringkan di cabinet drayer 24 jam. Lalu angkat dan giling, formula tempe sudah menjadi tepung (Depkes RI, 1991).

3. Manfaat Formula Tempe

Formula tempe dapat di manfaatkan untuk penganekaragaman pangan dan meningkatkan kualitas mutu makanan khususnya meningkatkan zat gizi suatu produk makanan misalnya formula makanan bayi, formula untuk anak balita formula untuk usia lanjut dan biskuit nama (Sitohang et al., 2017).

Formula tempe dirancang sebagai bahan makanan tambahan untuk mengatasi gangguan pencernaan (diare) dan efektif untuk memperbaiki status penderita gizi kurang, bahkan menghentikan infeksi saluran cerna anak pada usia 6-24 bulan (Suhartini et al., 2018).

Dapat menanggulangi permasalahan malnutrisi karena mengandung energi, lemak, protein yang tinggi (Puryatni, Anik 2010). Bagus untuk penurunan diare dan menaikkan berat badan (Puryatni, Anik 2010). Memperbaiki status gizi buruk. Kreativitas mengolah tempe diperlukan karena selama ini masyarakat belum memanfaatkan tempe untuk membantu pemecahan masalah gizi (anonym 2008 dalam oktavia 2012).

4. Kandungan Zat Gizi Formula Tempe

Tabel 2. Nilai Gizi Formula Tempe 100 gram

No	Zat Gizi	Jumlah	Satuan
1	Energi	337	Kkal
2	Protein	21,7	G
3	Lemak	13,65	G
4	Karbohidrat	50,18	G
5	Abu	6	G
6	Air	3,02	G
7	Kalsium	93	Mg
8	Fosfor	71	Mg
9	Besi	2,3	Mg
10	Mangan	130	Mg
11	Seng	1,8	Mg
12	Vitamin E	1,0	Mg

Sumber : (Darmita., 2017)

5. Hasil Olahan Formula Tempe

Menurut (Sitohang et al., 2017) Formula tempe digunakan untuk produk makanan antara lain :

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

C. Donat

1. Pengertian Donat

Donat merupakan produk yang umumnya menggunakan terigu yang dikembangkan baik oleh bahan pengembang atau yeast yang selanjutnya diolah dengan digoreng menggunakan minyak. Donat dikenal dari bentuknya yang bulat, baik yang berlubang di tengah atau tidak berlubang namun diisi dengan selai. Bahan utama donat umumnya adalah terigu protein tinggi, dengan bahan lain telur, yeast, gula, garam,

margarin/mentega, susu dan air. Proses pembuatan donat hampir sama dengan roti, yaitu pembuatan adonan dan pengembangan, namun dibedakan pada proses akhir yaitu pemanggangan untuk roti dan penggorengan metode deep frying untuk donat (Shih, et al., 2001 dalam Yunindya et al., 2020).

Donat memiliki variasi rasa yang dihasilkan dari taburan di atasnya, bisa dari gula halus, disiram cokelat cair, ditaburi cokelat butir oleh karena itu donat tidak hanya disukai oleh kalangan dewasa tapi juga sangat disukai oleh anak-anak (Swandani et al., 2017).

Donat merupakan salah satu makanan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Perkembangan produk donat yang beredar dipasaran dengan berbagai merek yang beredar di pasaran saat ini, menunjukkan peningkatan sejalan dengan kebutuhan konsumen (Asyari et al., 2016).

2. Jenis- jenis Donat

Dari bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan donat terdiri dari dua jenis adonan seperti yang diungkapkan oleh (Sahdan et al., 2018) bahwa: “ Adonan donat terdiri dari dua jenis, adonan yang diaktifkan dengan ragi seperti adonan roti, dan adonan kental seperti adonan cake. Donat dari adonan tepung yang memakai ragi biasanya kadar lemaknya 25% dari berat donat, sedangkan donat adonan cake mengandung kadar lemaknya 20%.

Donat dari adonan cake digoreng selama 90 detik bolak-balik di dalam minyak bersuhu antara 190 hingga 198 . Sedangkan donat dari adonan tepung yang dibangunkan oleh ragi memerlukan waktu penggorengan yang 9 lebih lama (sekitar 150 detik) di dalam minyak bersuhu 182 hingga 190 Setelah matang, permukaan donat bisa dihias dengan taburan gula icing atau gula halus berampur bubuk kayu manis, dicelup gula pasir berupa campuran madu dan gula, disiram coklat cair dan ditaburi coklat butir beraneka warna di atasnya (Sahdan et al., 2018).

3. Resep Pembuatan Donat Secara Umum (Swandani, 2017)

Bahan :

1. Tepung Terigu 100 gram
2. Ragi Instan 1,5 gram
3. Air 10 ml
4. Gula Pasir 15 gram
5. Margarin 6 gram
6. Susu Bubuk 5 gram
7. Kuning Telur 10 gram
8. Garam 1 gram

Alat :

1. Waskom
2. Wajan
3. Nampan
4. Kompor Gas
5. Serbet
6. Sendok
7. Piring
8. Saringan penggorengan

Prosedur pembuatan Donat Secara Umum :

1. Tepung terigu, gula pasir, susu bubuk, garam dan ragi instan, dicampurkan lalu diaduk hingga tercampur rata
2. Kemudian kuning telur dan margarine dimasukkan, aduk hingga tercampur rata
3. Selanjutnya air dituang sedikit demi sedikit, lalu diuleni hingga adonan kalis
4. Setelah adonan tercampur rata, adonan kemudian difermentasi selama 30 menit
5. Selanjutnya adonan ditimbang dengan berat 38 gram
6. Adonan dibentuk seperti bola, lalu dilubangi bagian tengahnya menggunakan cetakan donat atau secara manual
7. Kemudian difermentasi kembali selama 1 jam

8. Adonan yang sudah mengembang kemudian digoreng menggunakan minyak yang telah dipanaskan sebelumnya sampai matang (berwarna kecoklatan)
9. Setelah itu donat diangkat dan didinginkan

4. Syarat Mutu Donat

Tabel 3. Syarat Mutu Donat dapat dilihat pada tabel berikut :

No	Komponen	Nilai yang diizinkan
1	Bau	Normal
2	Warna	Normal
3	Rasa	Normal
4	Kadar air	Maksimal 40%
5	Kadar lemak	-
6	Tanpa proses penggorengan	Maksimal 30%
7	Dengan proses penggorengan	Maksimal 33%

Sumber : Standar Nasional Indonesia (SNI) 2000.

5. Kandungan Zat Gizi Donat

Tabel 4. Komposisi zat gizi pada donat per 100 gram

No	Zat gizi	Kadar
1	Energi (kkal)	357
2	Protein (g)	9,4
3	Lemak (g)	10,4
4	Karbohidrat (g)	56,5
5	Kalsium (mg)	-
6	Fosfor (mg)	-
7	Zat besi (mg)	-
8	Vitamin B (mg)	-
9	Vitamin C (mg)	-

Sumber : Daftar Komposisi Bahan Makanan (2018).

D. Panelis

Panelis merupakan orang yang terlibat dalam melakukan penilaian organoleptik dari berbagai kesan subjektif produk yang disajikan. Panelis digunakan sebagai instrumen untuk menilai mutu dan analisa sifat-sifat sensorik suatu produk. Dalam melakukan uji organoleptik dikenal beberapa jenis panel. Panel terdiri dari orang atau kelompok yang bertugas untuk menilai sifat sensorik suatu produk secara subjektif. Penggunaan panel-panel ini berbeda-beda, sesuai dengan tujuan pengujian yang akan dilakukan. Ada 6 macam panel yang biasa digunakan yaitu:

1. Panel perseorangan

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

2. Panel terbatas

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

3. Panel terlatih

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

4. Panel agak terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu. Sedangkan

data yang sangat menyimpang boleh tidak digunakan dalam keputusannya.

5. Panel Tidak Terlatih

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

6. Panel konsumen

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

E. Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Uji kesukaan disebut juga uji hedonik. Uji hedonik merupakan suatu pengujian yang banyak digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk. Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut skala hedonic, misalnya sangat suka, suka, agak tidak suka, tidak suka, dan lain-lain. Dalam analisis datanya, skala hedonik ditransformasikan kedalam angka.

1. Rasa

Rasa merupakan faktor yang cukup penting dari suatu produk makanan. Komponen yang dapat menimbulkan rasa yang diinginkan tergantung senyawa penyusunnya. Umumnya bahan pangan tidak hanya terdiri dari satu macam rasa yang terpadu sehingga menimbulkan citarasa makanan yang utuh. Perbedaan penilaian panelis terhadap rasa dapat diartikan sebagai penerimaan terhadap suatu citarasa yang dihasilkan oleh kombinasi bahan yang digunakan dalam satu produk (Lamusu,2015).

2. Warna

Faktor-faktor yang mempengaruhi suatu bahan makanan antara lain tekstur, warna, cita rasa, dan nilai gizinya. Sebelum faktor-faktor lain dipertimbangkan secara visual. Warna adalah faktor-faktor yang berpengaruh dan kadang sangat menentukan suatu bahan pangan yang dinilai enak, bergizi, dan teksturnya sangat baik, tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak enak dipandang atau memberi kesan yang telah menyimpang dari warna yang seharusnya. Parameter ini merupakan indikator pangan yang mudah dideteksi, karena dapat dilihat secara langsung oleh indera mata. (Lamusu, 2015).

3. Tekstur

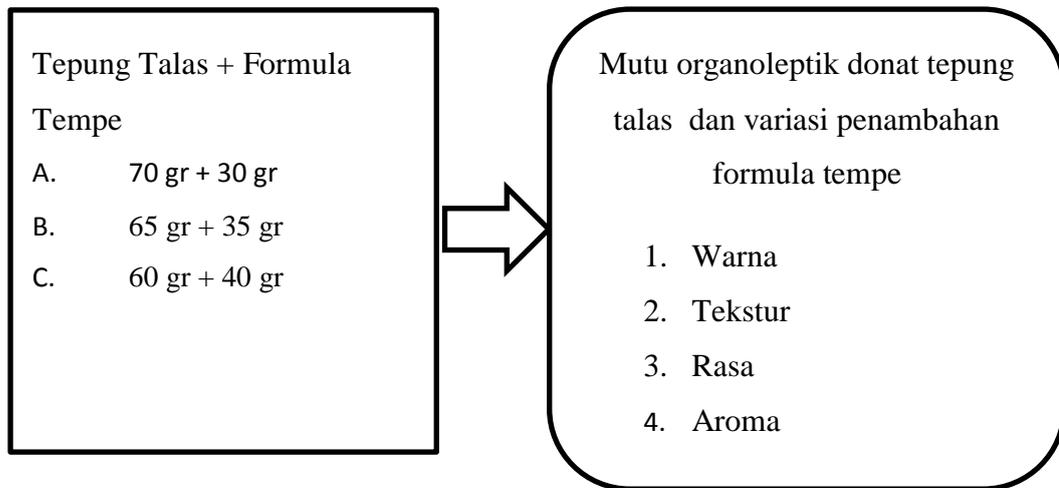
Tekstur adalah faktor kualitas makanan yang paling penting, sehingga memberikan kepuasan terhadap kebutuhan kita. Oleh karena itu, kita menghendaki makanan yang mempunyai rasa dan tekstur yang sesuai dengan selera kita. (Lamusu, 2015)

4. Aroma

Aroma merupakan suatu yang dapat diamati atau dirasakan dengan indera pembau. Agar aroma dapat diperoleh, suatu zat dalam makanan harus dapat menguap, sedikit larut dalam air dan sedikit larut dalam lemak. Manusia dapat mencium aroma yang keluar dari makanan karena adanya sel-sel epitel alfaktori di bagian dinding atas rongga hidung yang peka terhadap komponen bau.

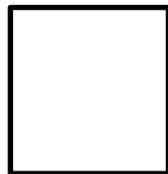
Syarat minimum uji organoleptik adalah panelis yang sudah terlatih yaitu : jujur, tidak dalam keadaan sakit, tidak dalam keadaan lapar, perempuan/laki-laki yang tidak merokok. Panelis yang digunakan pada penelitian ini adalah panelis agak terlatih yang terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya sudah pernah melakukan uji organoleptik.

F. Kerangka Konsep

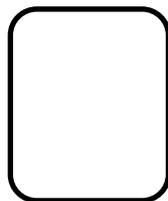


Gambar 1. Kerangka Konsep

Keterangan :



= Variabel bebas



= Variabel terikat

G. Definisi Operasional

Tabel 5. Defenisi Opersoinal

No	Variabel	Defenisi
1	Tepung talas	Tepung talas diperoleh dari pengupasan dan pengirisan talas. Kemudian direndam dengan larutan garam selama 1 jam, dikeringkan di dalam oven pada suhu 50°C selama 48 jam. Kemudian di giling.
2	Formula tempe	Formula tempe adalah produk hasil pengeringan dari tempe, dengan cara tempe dipotong sebesar dadu, direbus 10 menit, tiriskan dan hancurkan, ditambah gula halus dan tepung terigu, baking powder dan ovalet diaduk sampai menjadi adonan. Ratakan diloyang yang sudah dioles minyak dengan ketebalan 1 cm. Dipanggang di oven dengan suhu 180°C selama 15 menit. Kemudian di keringkan di cabinet drayer selama 24 jam. Lalu digiling.
3	Donat substitusi tepung talas dan formula tempe	Donat diperoleh dengan cara pencampuran adonan dengan proses pengadukan, pencetakan dan penggorengan dari tepung talas, formula tempe, beserta bahan utama yang lainnya.
4	Mutu organoleptic	Mutu donat yang ditentukan dengan uji organoleptik dinilai dari segi warna, aroma, tekstur, dan rasa. Menggunakan skala hedonik. 5 : Amat sangat suka 4 : Sangat suka 3 : Suka 2 : Kurang Suka 1: Tidak Suka

H. Hipotesis :

Ha : Ada perbedaan daya terima konsumen terhadap donat dengan substitusi tepung talas dan formula tempe yang berbeda.

Ho : Tidak ada perbedaan daya terima konsumen terhadap donat dengan substitusi tepung talas dan formula tempe yang berbeda.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan waktu penelitian

Lokasi Penelitian : di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Lubuk Pakam. Waktu Penelitian : bulan Juli 2021.

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen dengan 3 perlakuan dan 2 pengulangan.

C. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 3 perlakuan dan 2 kali pengulangan.

1. Pengulangan

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

Σ unit percobaan :

$$N = r \times t$$

Keterangan :

N = jumlah unit percobaan

r = jumlah pengulangan (replikasi)

t = jumlah perlakuan (treatment)

maka : $n = r \times t$

$$= 2 \times 3$$

$$= 6 \text{ unit percobaan}$$

2. Perlakuan

Perlakuan A yaitu 70 g tepung talas + 30 g formula tempe

Perlakuan B yaitu 65 g tepung talas + 35 g formula tempe

Perlakuan C yaitu 60 g tepung talas + 40 g formula tempe

D. Penentuan Bilangan Acak

Penentuan bilangan acak dengan menggunakan kalkulator dengan cara menekan tombol "2ndf" "RND".(titik) sebanyak 10 kali dengan hasil :

0,320, 0,136, 0,111, 0,334, 0,577, 0,515 dan bilangan acak tersebut diurutkan hasil nilai terendah sampai nilai tertinggi.

Tabel 6. Bilangan Acak Penelitian

No	Bilangan acak	Rangking	Unit percobaan
1	0,515	5	C1
2	0,136	2	A2
3	0,320	3	B1
4	0,111	1	A1
5	0,577	6	C2
6	0,334	4	B2

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

Tabel 7. Layout Percobaan Penelitian

1. C2(0,577)	2. B2(0,334)
3. A1(0,111)	4. B1(0,320)
5. C1(0,515)	6. A2(0,136)

Keterangan :

1. A1, A2 = Perlakuan A, ulangan ke-1, ke-2 yaitu tepung talas 70 gram + formula tempe 30 gram.
2. B1, B2 = Perlakuan B, ulangan ke-1, ke-2 yaitu tepung talas 65 gram + formula tempe 35 gram.
3. C1, C2 = Perlakuan C, ulangan ke-1, ke-2 yaitu tepung talas 60 gram + formula tempe 40 gram.

E. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Tepung Talas

a. Bahan Pembuatan Tepung Talas

Table 8. Bahan yang diperlukan dalam proses pembuatan Tepung Talas

No	Bahan	Jumlah	Satuan
1	Umbi Talas	1000	G

b. Alat Pembuatan Tepung Talas

Tabel 9. Alat yang diperlukan dalam proses pembuatan tepung talas

No	Nama Alat	Jumlah	Satuan
1	Pisau	1	Buah
2	Ayakan	1	Buah
3	Waskom	1	Buah
4	Oven	1	Buah
5	Blender	1	Buah

c. Prosedur Pembuatan Tepung Talas (Astawan 2016).

1. Talas 1 kg yang telah dikupas dan dibersihkan dipotong dengan ukuran kecil.
2. Kemudian direndam dengan air 1 liter menggunakan garam dengan konsentrasi 7,5% selama satu jam sampai lendir yang ada pada talas hilang.
3. Setelah itu dibilas dengan aquades dan ditiriskan.
4. Kemudian dilanjutkan dengan proses pengeringan di dalam oven pada suhu 50° C selama 48 jam.
5. Kemudian dihaluskan menggunakan blender hingga menjadi tepung dan selanjutnya diayak dengan menggunakan ayakan ukuran 80 mesh.

2. Persiapan Formula Tempe

a. Bahan Pembuatan Formula Tempe

Tabel 10. Bahan yang diperlukan dalam proses pembuatan formula tempe

No	Bahan	Jumlah	Satuan
1	Tempe	150	G
2	Tepung Terigu	60	G
3	Gula halus	40	G
4	Minyak	7	G
5	Garam	2	G
6	Baking powder	2,5	G
7	Ovalet	1	G

b. Alat Pembuatan Formula Tempe

Tabel 11. Alat yang diperlukan dalam proses pembuatan formula tempe

No	Nama alat	Jumlah	Satuan
1	Tampah	1	Buah
2	Waskom	1	Buah
3	Oven	1	Buah
4	Cabinet dryer	1	Buah
5	Talenan	1	Buah
6	Pisau	1	Buah
7	Kompor gas	1	Buah
8	Dandang	1	Buah
9	Saringan	1	Buah
10	Timbangan makanan	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

1. Persiapan Pembuatan Donat Tepung Talas dan Formula Tempe

a. Bahan

Tabel 12. Bahan Pembuatan Donat Tepung Talas dan Formula Tempe

No	Bahan	Satuan	Perlakuan			Total keb. 1 x pengulangan	Total keb. 2 x pengulangan
			A	B	C		
1	Tepung talas	G	70	65	60	195	390
2	Formula tempe	G	30	35	40	105	210
3	Gula pasir	G	15	15	15	45	90
4	Ragi	G	1,5	1,5	1,5	4,5	9
5	Garam	G	1	1	1	3	6
6	Kuning telur	G	10	10	10	30	60
7	Margarin	G	6	6	6	18	36
8	Susu bubuk	G	5	5	5	15	30
9	Air	ml	10	10	10	30	60

b. Alat

Tabel 13. Alat yang diperlukan dalam proses pembuatan donat

No	Alat	Jumlah
1	Saringan	1 buah
2	Waskom	5 buah
3	Piring besar	5 buah
4	Wajan	1 buah
5	Nampan	1 buah
6	Sendok goring	1 buah
7	Sendok makan	1 buah
8	Serbet	5 buah
9	Timbangan makanan	1 buah
10	Blender	1 buah
11	Tempat kemasan makanan	5 buah
12	Kompur gas	1 buah
13	Oven	1 buah
14	Cabinet dryer	1 buah
15	Talenan	1 buah
16	Pisau	1 buah

c. Prosedur Pembuatan Donat

1. Terlebih dahulu timbang semua bahan sesuai dengan yang sudah ditentukan
2. Campur tepung talas, formula tempe, gula pasir, susu bubuk, garam dan ragi instan lalu diaduk hingga tercampur rata
3. Kemudian tambahkan kuning telur dan margarine, aduk hingga tercampur rata
4. Selanjutnya air dituang sedikit demi sedikit, lalu diuleni hingga adonan kalis
5. Setelah adonan tercampur rata, adonan kemudian difermentasi selama 30 menit
6. Selanjutnya adonan ditimbang dengan berat 38 gram

7. Adonan dibentuk seperti bola, lalu dilubangi bagian tengahnya menggunakan cetakan donat atau secara manual
8. Kemudian difermentasi kembali selama 1 jam
9. Adonan yang sudah mengembang kemudian digoreng menggunakan minyak yang telah dipanaskan sebelumnya sampai matang (berwarna kecoklatan)
10. Setelah itu donat diangkat dan didinginkan

F. Cara Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan uji organoleptik yaitu warna, aroma, tekstur, dan rasa. Uji organoleptik ini dilakukan oleh 25 orang panelis yang diambil dari mahasiswa Poltekkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam dengan kriteria sudah lulus mata kuliah ITP, tidak dalam keadaan sakit, tidak merokok, dan bersedia melakukan uji organoleptik. Sampel disediakan di dalam piring kecil dengan setiap piring diberi label sesuai dengan perlakuan. Setiap panelis diberi formulir unit organoleptik masing-masing satu lembar untuk setiap percobaan. Kemudian panelis mengisi formulir uji organoleptik sesuai jumlah perlakuan pada sampel dan diberi tanda “√” lalu meminum air putih sebagai bahan untuk menetralsisir proses penilaian sampel. Penilaian dinyatakan dalam skala hedonik dengan kriteria sebagai berikut :

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

G. Pengolahan dan Analisis Data

Data hasil organoleptik yang telah dikumpulkan diolah menggunakan komputer dengan program SPSS dengan uji sidik ragam (Anova) pada alpha 5%. Jika p hitung lebih kecil sama dengan alpha 5%. Artinya

terdapat perbedaan mutu organoleptik yang signifikan diantara jenis perlakuan. Untuk itu dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui jenis perlakuan mana yang paling disukai. Hasil akhir dari analisa mutu organoleptik ini adalah di tentukannya pengaruh penambahan formula tempe yang berbeda terhadap daya terima donat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Warna

Warna merupakan salah satu faktor yang menentukan mutu dan secara visual warna tampil lebih dahulu dan kadang kadang sangat menentukan, sehingga warna dijadikan atribut organoleptik yang penting dalam suatu bahan pangan (Winarno dalam Asmaraningtyas, 2014).

Warna suatu produk merupakan daya tarik utama sebelum konsumen mengenal dan menyukai sifat lainnya. Pembuatan donat substitusi tepung talas dan formula tempe ini bertujuan untuk mengetahui penerimaan panelis terhadap warna dari donat tepung talas dan formula tempe 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.

Tabel 14. Nilai Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Warna Donat Substitusi Tepung Talas Dan Formula Tempe

Perlakuan	N	Rata-rata	Kategori	Nilai p
A	25	3,58	Suka	0,017
B	25	2,92	Kurang suka	
C	25	2,70	Kurang suka	

Tabel 14 dapat dilihat berdasarkan hasil daya terima uji organoleptik diketahui bahwa rata-rata kesukaan terhadap aroma dalam pembuatan donat pada perlakuan A lebih di sukai yaitu donat tepung talas 70 gr dan formula tempe 30 gr bernilai (3,58) dengan kategori suka dan perlakuan B yaitu donat tepung talas 65 gr dan formula tempe 35 gr bernilai (2,92) dengan kategori kurang suka dan perlakuan C yaitu donat tepung talas 60 gr dan formula tempe 40 bernilai (2,70) dengan kategori kurang suka.

Berdasarkan hasil uji statistika terhadap warna dalam pembuatan donat tepung talas dan formula tempe diketahui bahwa rata-rata kesukaan terhadap warna yaitu $p = 0.017 < 0.05$ maka H_0 diterima, yang artinya ada

pengaruh daya terima terhadap warna donat substitusi tepung talas dan formula tempe.

Selanjutnya hasil uji duncan menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai yaitu donat substitusi tepung talas 70 gr dan formula tempe 30 gr dengan nilai (3,58).

Formula tempe mempunyai karakteristik warna kekuningan dan tepung talas mempunyai karakteristik warna kecoklatan. Pada pembuatan donat tepung talas dan formula tempe komposisi tepung talas akan mempengaruhi warna dari donat yang dihasilkan berwarna kecoklatan (Yola et al. 2014).

Menurut Sri Lestari (2015) bahwa penambahan tepung talas menyebabkan warna donat yang dihasilkan menjadi lebih coklat. Sehingga hasil dari warna donat tepung talas dan formula tempe pada perlakuan A menghasilkan warna kecoklatan, dikarenakan komposisi dari perlakuan A dibandingkan dengan perlakuan B dan C tepung talas lebih dominan sehingga membuat donat yang dihasilkan lebih menarik, dikarenakan semakin banyak komposisi dengan penggunaan formula tempe maka donat yang dihasilkan kecoklatan.

Jika dilihat dari bentuk fisik, warna donat talas pada perlakuan A dengan substitusi tepung talas 70 gr dan formula tempe 30 gr berwarna paling gelap dan lebih disukai jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Semakin tinggi kadar tepung talas maka warna donat akan semakin coklat. Hal ini menandakan terjadinya proses browning (pencoklatan).

B. 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).

Dari penelitian yang telah dilakukan pembuatan donat menggunakan

bahan utama tepung talas dan formula tempe. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui penerimaan panelis terhadap tekstur dari donat yang disajikan yang merupakan unsur penilaian awal seseorang terhadap suatu produk makanan atau minuman. Skala hedonik terhadap mutu organoleptik dari 25 panelis terhadap tekstur donat berkisar antara tidak suka hingga amat suka. Hasil rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur donat disajikan pada tabel 15.

Tabel 15. Nilai Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Donat Substitusi Tepung Talas Dan Formula Tempe

Perlakuan	N	Rata-rata	Kategori	Nilai p
A	25	3,56	Suka	0,000
B	25	2,84	Kurang suka	
C	25	2,66	Kurang suka	

Tabel 15 dapat dilihat berdasarkan hasil daya terima uji organoleptik diketahui bahwa rata-rata kesukaan terhadap tekstur dalam pembuatan donat pada perlakuan A lebih di sukai yaitu donat tepung talas 70 gr dan formula tempe 30 gr bernilai (3,56) dengan kategori suka dan perlakuan B yaitu donat tepung talas 65 gr dan formula tempe 35 gr bernilai (2,84) dengan kategori kurang suka dan perlakuan C yaitu donat tepung talas 60 gr dan formula tempe 40 bernilai (2,66) dengan kategori kurang suka.

Berdasarkan hasil uji statistika terhadap tekstur dalam pembuatan donat tepung talas dan formula tempe diketahui bahwa rata-rata kesukaan terhadap tekstur yaitu $p = 0.000 < 0.05$ maka H_0 ditolak, yang artinya tidak ada pengaruh daya terima terhadap tekstur donat substitusi tepung talas dan formula tempe.

Selanjutnya hasil uji duncan menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai yaitu donat substitusi tepung talas 70 gr dan formula tempe 30 gr dengan nilai (3,56).

Tekstur donat tepung talas dan formula tempe dipengaruhi oleh komposisi bahan dan cara pengolahan. Penambahan tepung talas dan formula tempe yang sebanding menghasilkan donat yang lembut sehingga

donat yang paling diterima panelis adalah Perlakuan A dengan nilai rata-rata tertinggi adalah 3,56.

Menurut Bella (2016) Semakin tinggi persentase penambahan formula tempe makan tekstur donat yang dihasilkan akan semakin lembut. Hal ini disebabkan karena formula tempe yang di gunakan berbentuk tepung sehingga adonan yang dihasilkan lebih lembut. Menurut Setyowati dan Nisa (2014) tepung formula tempe mempunyai struktur yang kompleks yang mengakibatkan donat lebih mudah untuk dibentuk. Karena dapat menyerap air sehingga adonan lebih mudah tercampur rata dan khalis. Berdasarkan hal tersebut kandungan formula tempe akan mempengaruhi tekstur donat. Maka dari itu uji organoleptik menghasilkan perlakuan A lebih di sukai.

C. Rasa

Rasa adalah salah satu faktor yang menentukan cita rasa makanan. Apabila penampilan makanan yang di sajikan merangsang saraf melalui indera penglihatan sehinggah mampu membangkitkan selera untuk mencicipi makanan tersebut. Tahap berikutnya yaitu rasa, Rasa merupakan tingkat kesukaan dari makanan yang diamati dengan indera perasa yang mempengaruhi tingkat penerimaan panelis terhadap suatu produk makanan (Negara, 2016).

Dari penelitian yang telah dilakukan pembuatan donat menggunakan bahan utama tepung talas dan formula tempe. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui penerimaan panelis terhadap rasa dari donat yang disajikan yang merupakan unsur penilaian awal seseorang terhadap suatu produk makanan atau minuman. Skala hedonik terhadap mutu organoleptik dari 25 panelis terhadap rasa donat berkisar antara tidak suka hingga amat suka. Hasil rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa donat disajikan pada tabel 16.

Tabel 16. Nilai Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Donat Substitusi Tepung Talas Dan Formula Tempe

Perlakuan	N	Rata-rata	Kategori	Nilai p
A	25	3,60	Suka	0,000
B	25	2,88	Kurang suka	
C	25	2,72	Kurang suka	

Tabel 16 dapat dilihat berdasarkan hasil daya terima uji organoleptik diketahui bahwa rata-rata kesukaan terhadap rasa dalam pembuatan donat pada perlakuan A banyak di sukai yaitu donat tepung talas 70 gr dan formula tempe 30 gr bernilai (3,60) dengan kategori suka dan perlakuan B yaitu donat tepung talas 65 gr dan formula tempe 35 gr bernilai (2,88) dengan kategori kurang suka dan perlakuan C yaitu donat tepung talas 60 gr dan formula tempe 40 bernilai (2,72) dengan kategori kurang suka.

Berdasarkan hasil uji statistika terhadap rasa dalam pembuatan donat tepung talas dan formula tempe diketahui bahwa rata-rata kesukaan terhadap rasa yaitu $\rho = 0.000 < 0.05$ maka H_0 ditolak, yang artinya tidak ada pengaruh daya terima terhadap rasa donat substitusi tepung talas dan formula tempe.

Selanjutnya hasil uji duncan menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai yaitu donat substitusi tepung talas 70 gr dan formula tempe 30 gr dengan nilai (3,60).

Dengan uji organoleptik perlakuan A yang paling disukai panelis dikarenakan dengan penambahan formula tempe yang semakin besar maka donat menghasilkan rasa yang cukup manis dibandingkan perlakuan lainnya.

Menurut Bella (2016) raasa pada poduk makanan seperti donat dipengaruhi oleh berbagai macam bahan penyusunnya, seperti gula, mentega dan susu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin rendah persentase penggunaan tepung talas yang digunakan maka rasa donat

yang dihasilkan akan semakin manis. Hal ini berkaitan dengan persentase perbandingan tepung talas dengan formula tempe. Rasa manis dari donat tersebut dapat dipengaruhi oleh formula tempe.

Formula tempe mengandung gula. Sehingga terdapat rasa manis didalam formula tempe, hal ini akan mempengaruhi rasa jika persentase formula tempe yang semakin tinggi, yang dibuktikan dari hasil uji organoleptik yang paling disukai oleh panelis yaitu donat perlakuan A dengan tepung talas 70 gram dan formula tempe 30 gram dengan rata-rata nilai kesukaan 3,60. Yang menghasilkan manis donat yang pas (tidak terlalu manis) dibandingkan perlakuan lainnya yang rasanya terlalu manis, karena penambahan formula tempe yang semakin meningkat.

D. Aroma

Aroma merupakan faktor penting dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen pada suatu bahan, aroma banyak menentukan kelezatan bahan makanan, biasanya seseorang dapat menilai lezat tidaknya suatu bahan makanan dari aroma yang di timbulkan, melalui aroma, panelis atau masyarakat dapat mengetahui bahan-bahan yang terkandung dalam produk (Sulaiman, 2013).

Dari penelitian yang telah dilakukan pembuatan donat menggunakan bahan utama tepung talas dan formula tempe. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui penerimaan panelis terhadap aroma dari donat yang disajikan yang merupakan unsur penilaian awal seseorang terhadap suatu produk makanan atau minuman. Skala hedonik terhadap mutu organoleptik dari 25 panelis terhadap aroma donat berkisar antara tidak suka hingga amat suka. Hasil rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma donat disajikan pada tabel 17.

Tabel 17. Nilai Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Donat Substitusi Tepung Talas Dan Formula Tempe

Perlakuan	N	Rata-rata	Kategori	Nilai p
A	25	3,52	Suka	0,002
B	25	2,96	Kurang suka	
C	25	2,68	Kurang suka	

Tabel 17 dapat dilihat berdasarkan hasil daya terima uji organoleptik diketahui bahwa rata-rata kesukaan terhadap aroma dalam pembuatan donat pada perlakuan A banyak di sukai yaitu donat tepung talas 70 gr dan formula tempe 30 gr bernilai (3,52) dengan kategori suka dan perlakuan B yaitu donat tepung talas 65 gr dan formula tempe 35 gr bernilai (2,96) dengan kategori kurang suka dan perlakuan C yaitu donat tepung talas 60 gr dan formula tempe 40 bernilai (2,68) dengan kategori kurang suka.

Berdasarkan hasil uji statistika terhadap aroma dalam pembuatan donat tepung talas dan formula tempe diketahui bahwa rata-rata kesukaan terhadap aroma yaitu $p = 0.002 < 0.05$ maka H_0 diterima, yang artinya ada pengaruh daya terima terhadap aroma donat substitusi tepung talas dan formula tempe.

Selanjutnya hasil uji duncan menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai yaitu donat substitusi tepung talas 70 gr dan formula tempe 30 gr dengan nilai (3,52).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi persentase penambahan tepung talas, maka donat yang dihasilkan aroma tepung talas semakin kuat dan semakin disukai. Dibuktikan dari hasil uji organoleptik yang telah dilakukan bahwa rata-rata panelis menyukai perlakuan A. Donat dengan perlakuan A menghasilkan aroma khas tepung talas. Perbedaan tingkat kesukaan terhadap aroma dapat disebabkan oleh jumlah penambahan formula tempe.

Menurut Lamadlauw dan Arief (2018) aroma pada suatu produk dapat juga dipengaruhi oleh adanya telur dan susu pada bahan produk tersebut. Aroma tepung talas yang dihasilkan di pengaruhi juga oleh faktor suhu dan pengeringan. Hal ini diduga karena panelis lebih menyukai aroma tepung umbi talas yang spesifik tepung (beraroma khas talas).

E. Rekapitulasi Uji Organoleptik Daya Terima Cookies Tepung Kacang Merah Variasi Tepung Ampas Tahu.

Rata-rata dari hasil uji organoleptik yang meliputi warna, tekstur, rasa, dan aroma terhadap donat substitusi tepung talas dan formula tempe. Hasil nilai rata-rata dari 25 panelis dengan menggunakan metode hedonik melalui pengujian organoleptik, panelis memberikan nilai terhadap Warna, Tekstur, Rasa dan Aroma donat substitusi tepung talas dan formula tempe pada table 18 Rekapitulasi uji mutu organoleptik donat substitusi tepung talas dan formula tempe.

Tabel 18. Rekapitulasi uji organoleptik Daya terima Pada Donat Substitusi Tepung Talas Dan Formula Tempe.

No	Komponen yang dinilai	Nilai uji organoleptik	Perlakuan	Tepung talas dan formula tempe
1	Warna	3,58	A	70 g + 30 g
2	Tekstur	3,56	A	70 g + 30 g
3	Rasa	3,60	A	70 g + 30 g
4	Aroma	3,52	A	70 g + 30 g

Dari tabel 18 dapat disimpulkan bahwa hasil rata-rata perlakuan yang paling disukai pada penelitian ini adalah dengan donat substitusi tepung talas dan formula tempe meliputi warna, tekstur, rasa dan aroma. Data diambil dari nilai rata-rata mutu organoleptik donat. Donat substitusi tepung talas 70 gr dan formula tempe 30 gr dengan perlakuan terbaik yang disukai oleh panelis dari hasil uji organoleptik dengan skor rata-rata 3 kategori suka. Dari 3 perlakuan, perlakuan A yang paling disukai panelis yang meliputi warna, tekstur, rasa dan aroma, dikarenakan dari segi warna donat kecoklatan, dari segi tekstur donat lebih lembut dan dari segi rasa donat cukup manis, serta dari segi aroma donat khas tepung talas. Maka perlakuan A paling di unggulkan atau paling disukai oleh panelis.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Nilai terhadap warna donat tepung talas 70 gram dan formula tempe 30 gram dengan nilai rata-rata 3,58 yaitu kategori suka dari segi warna yaitu berwarna kecokelatan.
2. Nilai terhadap tekstur donat tepung talas 70 gram dan formula tempe 30 gram dengan nilai rata-rata 3,56 yaitu kategori suka dari segi tekstur yaitu bertekstur lembut.
3. Nilai terhadap rasa donat tepung talas 70 gram dan formula tempe 30 gram dengan nilai rata-rata 3,60 yaitu kategori suka dari segi rasa yaitu rasa manis.
4. Nilai terhadap aroma donat tepung talas 70 gram dan formula tempe 30 gram dengan nilai rata-rata 3,52 yaitu kategori suka dari segi aroma yaitu beraroma khas tepung talas.
5. Nilai yang dilakukan meliputi warna, tekstur, rasa dan aroma yang disukai adalah perlakuan A (Tepung talas 70 gram dan formula tempe 30 gram)
6. Nilai kandungan gizi donat yang paling tinggi adalah perlakuan A dengan kandungan energi sebanyak 75,88 kkal, protein 7,41 gr, karbohidrat 9,39 gr, dan kalsium 33,46 mg perbuah donat.

B. Saran

Disarankan agar menguji mutu kimia berdasarkan syarat mutu donat tepung talas 70 gram dan formula tempe 30 gr.

DAFTAR PUSTAKA

- Angelia, A. E. dan I. O. (2010). *Kerupuk Ikan Lele (Clarias sp) Dengan Substitusi Tepung Talas (Colocasia esculental L . Schoott) (Crackers of Snakehead Fish (Clarias sp) With Subtitution of Taro Flour. 5(2), 34–43.*
- Anugrah, R. M., & Suryani, E. (2020). Kandungan Gizi Donat dengan Penambahan Ubi Ungu (Ipomoea Batatas L.) Sebagai Makanan Jajanan Berbasis Pangan Lokal Bagi Anak Sekolah. *Jurnal Gizi, 9(1), 150.* <https://doi.org/10.26714/jg.9.1.2020.150-158>
- Asyari, M., Afrianto, E., Rusky, D., & Pratama, I. (2016). Fortifikasi Surimi Lele Dumbo Sebagai Sumber Protein Terhadap Tingkat Kesukaan Donat Ubi Jalar. *Jurnal Perikanan Kelautan, VII(2), 71–79.*
- Asmaraningtyas. Dian. 2014. Kekerasan, Warna Dan Daya Terima Biskuit Yang Disubsitusikan Tepung Labu Kuning. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Briawan, D. (2015). Perubahan Pengetahuan, Sikap, Dan Praktik Jajanan Anak Sekolah Dasar Peserta Program Edukasi Pangan Jajanan.
- Briannita Anjar, ,Mustika A Matto 2020). Sifat Organoleptik Dan Aktivitas Antioksidan Snack Bar Berbasis Tepung Talas Dan Bubuk Umbi Sarang Semut.
- Denas Symond¹, Fadil Oenzil², Eriyati Darwin², N. I. L. (2016). Efikasi Suplementasi Formula Tempe Bengkuang Terhadap Kadar Albumin Dan Z-skor Berat Badan Menurut Umur (BB / U) Pada Anak Gizi Kurang, *11(1), 51–58.*
- Darmita.2017. Pengaruh Pemberian Makanan Pendamping Asi (Mp-Asi) Formula Tempe Terhadap Frekuensi Bab Pada Anak Diare Usia 6-24 Bulan Di Rsud Syekh Yusuf Kab. Gowa. Skripsi. UIN Alauddin Makassar.

- Harun, N., & Rahmayuni, D. A. N. (2018). [*Utilization Of Taro Flour And Mung Bean Flour In Making Flakes*]. 17(1), 19–28.
- Indah, N., Amir, S., Darmawati, S., & Dewi, S. S. (2018). *Tepung Talas sebagai Media Alternatif Pertumbuhan Candida albicans dan aspergillus sp . 1*, 5–6.
- Lydia Fanni, Megawati, F. S. (2019). *Ubi Jalar Ungu Dan Tepung Kacang Hijau*. 26.
- Maymanah, Y., Wahyuningsih, I., Studi, P., Jasa, B., Farmasi, P. S., & Dahlan, U. A. (2019). *Pemberdayaan Masyarakat Dusun Padangan , Nglegi , Patuk , Gunung Kidul dalam Meningkatkan Potensi Umbi Talas*. 19, 105–112.
- Meiheski R. Rara1)*, T. K. dan D. R. (2020). Sifat Fisik Dan Organoleptik Mie Dari Tepung Talas (*Colocasia esculenta*) Dan Tepung Terigu Dengan Penambahan Sari Bayam Merah (*Amaranthus blitum*). *Meiheski R. Rara1)*, Teltje Koapaha2 Dan Dekie Rawung, 2010*.
- Negara J. K, dkk. 2016. Aspek Mikrobiologis serta Sensori (Rasa, Warna, Tekstur, Aroma) pada Dua Bentuk Penyajian Keju yang Berbeda. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Perdani Ranum Ester Putri, Wikanastri Hersolistyorini, Agus Suyatno. 2018. Kadar Protein, Aktifitas Antioksidan, Dan Sifat Organoleptik Cookies Tersubstitusi Tepung Mocaf Dan Tepung Kecambah Kacang Hijau Kukus. *Jurnal Pangan Dan Gizi*. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Pratiwi, A., Ansharullah, & Baco, A. R. (2017). Pengaruh Substitusi Tepung Talas (*Colocasia esculenta* L.Schoott) Terhadap Nilai Gizi Sensorik dan Nilai Gizi Roti Manis. *J. Sains Dan Teknologi Pangan*.
- Rizal, A., & Jalpi, A. (2018). Peningkatan Pengetahuan Siswa Dalam Memilih Jajanan Makanan Di Lembaga Pendidikan Permata Jannati Kota Banjarmasin Tahun 2016. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlās*.

- Sahdan, M., Purnawan, S., Muntasir, M., Rarindo, H., & Awaluddin, S. P. (2018). Penerapan Mesin Pengaduk Adonan Dan Etalase Produk Pada Usaha Pembuatan Kue Ulenan Dan Donat Di Pasar Tradisional Penfui Kota Kupang. *Jati Emas (Jurnal Aplikasi Teknik Dan Pengabdian Masyarakat)*.
- Sitohang, N. A., Linda, F., & Siregar, S. (2017). Pemanfaatan Tepung Talas Dan Formula Tempe Sebagai Bahan Pembuatan Cookies *The Use of Taras Flour and Formula Tempe as a Cookies Maker*. 2(1), 11–14.
- Suhartini, T., Zakaria, Z., Pakhri, A., & Mustamin, M. (2018). Kandungan Protein dan Kalsium Pada Biskuit Formula Tempe dengan Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Sebagai Makanan Pendamping ASI (MP-ASI). *Media Gizi Pangan*, 25(1), 64. <https://doi.org/10.32382/mgp.v25i1.63>
- Swandani, N., Widpradnyadewi, P., & Ina, P. (2017). Pengaruh Perbandingan Terigu Dan Buah Lindur (*Bruguiera Gymnorrhiza L.*) Terhadap Karakteristik Donat. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (Itepa)*, 6(1), 40–49.
- Yunindya, R. P., Murtini, E. S., Korespondensi, P., & Air, S. (2020). Pengaruh Suhu Air Yang Ditambahkan Terhadap Kualitas *The Effect of Added Water Temperatures to The Quality of Potato Donuts*. 21(2), 94–105.

Lampiran 1

FORM UJI ORGANOLEPTIK

HASIL UJI PENELITIAN

Nama :

Tanggal :

Jenis perlakuan	Warna	Tekstur	Rasa	Aroma
0,111				
0,136				
0,320				
0,334				
0,515				
0,577				

Kriteria penilaian :

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

Lampiran 2

BUKTI BIMBINGAN PROPOSAL

Nama : Cindy Mayang Sari br Barus

NIM : P01031118073

Judul : Daya Terima Konsumen Terhadap Donat
Substitusi Tepung Talas Dan Formula
Tempe Sebagai Makanan Jajanan

Nama Pembimbing Utama : Tiar Lince Bakara SP, M.Si

No	Tanggal	Judul/Topik Bimbingan	Tanda Tangan Mahasiswa	Tanda Tangan Pembimbing
1	09 Oktober 2020	Membicarakan topic		
2	12 Oktober 2020	Membicarakan topik masalah yang akan diangkat menjadi topik penelitian		
3	9 Oktober 2020	Mendiskusikan jurnal terkait topik penelitian		
4	28 Oktober 2020	Penulisan Bab I dan latar belakang		
5	4 November 2020	Perbaikan Bab I dan latar belakang		
6	12 November 2020	Menunjukkan uji pendahuluan I		
7	16 November 2020	Menunjukkan uji pendahuluan II		
8	18 November	Menunjukkan uji pendahuluan III		

	2020			
9	27 November 2020	Perbaikan Bab I	<i>devid</i>	<i>gr</i>
10	4 Desember 2020	Perbaikan Bab I, II	<i>devid</i>	<i>gr</i>
11	11 Januari 2021	Perbaikan Bab III	<i>devid</i>	<i>gr</i>
12	29 Januari 2021	Fix Proposal Penelitian	<i>devid</i>	<i>gr</i>
13	1 Februari 2021	Membuat Power Point Usulan Penelitian	<i>devid</i>	<i>gr</i>
14	3 Februari 2021	Seminar Proposal	<i>devid</i>	<i>gr</i>
15	27 Mei 2021	Revisian dari hasil sempro	<i>devid</i>	<i>gr</i>
16	31 Mei 2021	Revisian perbaikan proposal	<i>devid</i>	<i>gr</i>
17	4 Juni 2021	Revisian Bab III	<i>devid</i>	<i>gr</i>
18	7 Juni 2021	ACC proposal	<i>devid</i>	<i>gr</i>
19	24 Juni 2021	ACC penguji I	<i>devid</i>	<i>gr</i>
20	6 Juli 2021	ACC penguji II	<i>devid</i>	<i>gr</i>
21	18 juli 2021	Sidang Akhir	<i>devid</i>	<i>gr</i>
22	31 Agustus 2021	Revisi dari sidang akhir	<i>devid</i>	<i>gr</i>
23	23 Agustus 2021	Revisi dari sidang akhir	<i>devid</i>	<i>gr</i>
24	11 Oktober 2021	ACC Karya Tulis Ilmiah	<i>devid</i>	<i>gr</i>

LAMPIRAN 3

NO	Rata-rata dari Hasil Penelitian Terhadap Donat Substitusi Tepung Talas									
	Dan Formula Tempe Dari Segi Warna									
	Jenis Perlakuan									
	Nama	A1	A2	A	B1	B2	B	C1	C2	C
1.	A1	3	4	3,5	3	2	2,5	3	2	2,5
2.	A2	4	5	4,5	2	3	2,5	2	2	2
3.	A3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4.	A4	4	4	4	3	3	3	2	2	2
5.	A5	3	3	3	3	2	2,5	3	2	2,5
6.	A6	4	5	4,4	3	3	3	3	2	2,5
7.	A7	3	4	3,5	4	3	3,5	2	2	2
8.	A8	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9.	A9	3	3	3	2	2	2	3	3	3
10.	A10	3	4	3,5	3	3	3	3	3	3
11.	A11	3	3	3	4	3	3,5	2	3	2,5
12.	A12	4	4	4	3	3	3	3	2	2,5
13.	A13	5	5	5	2	3	2,5	3	3	3
14.	A14	3	4	3,5	3	4	3,5	4	2	3
15.	A15	3	3	3	3	3	3	3	3	3
16.	A16	3	3	3	3	3	4	3	3	3
17.	A17	3	3	3	4	2	3	3	2	2,5
18.	A18	3	3	3	3	2	2,5	3	3	3
19.	A19	4	5	4,5	3	3	3	3	2	2,5
20.	A20	4	5	4,5	3	3	3	3	2	2,5
21.	A21	3	4	3,4	5	3	4	3	3	3
22.	A22	4	4	4	3	3	3	2	2	2
23.	A23	3	3	3	3	2	2,5	3	2	2,5
24.	A24	3	4	3,5	3	2	2,5	4	4	4
25.	A25	3	4	3,5	3	3	3	3	3	3
Jumlah		84	95	89,5	77	69	73	72	63	67,5
Rata-Rata		3,36	3,8	3,58	3,08	2,76	2,92	2,88	2,52	2,7

Lampiran 4

HASIL ANALISIS KESUKAAN PANELIS TERHADAP WARNA DONAT SUBSTITUSI TEPUNG TALAS DAN FORMULA TEMPE

ANOVA

Nilai Warna Tiap Perlakuan

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.907	2	1.453	4.317	.017
Within Groups	24.240	72	.337		
Total	27.147	74			

Nilai Warna Tiap Perlakuan

Duncan^a

Jenis Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan C	25	2.88	
Perlakuan B	25	3.08	3.08
Perlakuan A	25		3.36
Sig.		.227	.092

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25,000.

Lampiran 5

NO	Rata-rata Hasil Penelitian Terhadap Donat Substitusi Tepung Talas									
	Dan Formula Tempe dari segi Tekstur									
	Jenis Perlakuan									
	Nama	A1	A2	A	B1	B2	B	C1	C2	C
1.	A1	3	4	3,5	3	3	3	2	3	2,5
2.	A2	3	4	3,5	2	2	2	3	2	2,5
3.	A3	3	3	3	3	3	3	3	2	2,5
4.	A4	4	4	4	3	3	3	2	3	2,5
5.	A5	4	5	4,5	2	2	2	3	3	3
6.	A6	3	3	3	3	3	3	4	3	3,5
7.	A7	3	3	3	4	3	3,5	3	3	3
8.	A8	3	3	3	3	4	3,5	3	3	3
9.	A9	4	4	4	3	3	3	2	2	2
10.	A10	3	3	3	2	2	2	2	3	2,5
11.	A11	3	3	3	3	5	4	3	3	3
12.	A12	4	5	4,5	3	2	2,5	2	2	2
13.	A13	3	3	3	2	3	2,5	3	3	3
14.	A14	4	4	4	3	3	3	3	2	3
15.	A15	3	4	3,5	2	2	2	3	3	3
16.	A16	3	3	3	3	3	3	2	2	2
17.	A17	4	4	4	2	3	2,5	3	3	3
18.	A18	3	3	3	3	2	2,5	3	2	2,5
19.	A19	3	3	3	3	3	3	3	3	3
20.	A20	3	3	3	2	2	2	2	3	2,5
21.	A21	4	4	4	3	2	2,5	3	2	2,5
22.	A22	5	5	5	3	3	3	3	3	3
23.	A23	3	3	3	4	3	3,5	3	3	3
24.	A24	4	4	4	3	2	2,5	2	2	2
25.	A25	5	4	4,5	2	3	2,5	3	2	2,5
	Jumlah	87	91	89	73	69	71	68	65	65,5
	Rata-rata	3,48	3,64	3,56	2,92	2,76	2,84	2,72	2,6	2,66

Lampiran 6

HASIL ANALISIS KESUKAAN PANELIS TERHADAP TEKSTUR DONAT SUBSTITUSI TEPUNG TALAS DAN FORMULA TEMPE

ANOVA

Nilai Tekstur Tiap Perlakuan

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9.147	2	4.573	12.743	.000
Within Groups	25.840	72	.359		
Total	34.987	74			

Nilai Tekstur Tiap Perlakuan

Duncan^a

Jenis Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan C	25	2.72	
Perlakuan B	25	2.76	
Perlakuan A	25		3.48
Sig.		.814	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25,000.

Lampiran 7

NO	Rata-rata Hasil Penelitian Terhadap Donat Substitusi Tepung Talas									
	Dan Formula Tempe dari segi Rasa									
	Jenis Perlakuan									
	Nama	A1	A2	A	B1	B2	B	C1	C2	C
1.	A1	4	4	4	3	3	3	2	3	2,5
2.	A2	3	3	3	3	2	2,5	3	3	3
3.	A3	5	4	4,5	2	3	2,5	3	3	3
4.	A4	4	4	4	3	2	2,5	2	2	2
5.	A5	4	3	3,5	3	3	3	3	2	2,5
6.	A6	4	4	4	3	3	3	3	3	3
7.	A7	3	3	3	4	3	3,5	3	3	3
8.	A8	3	3	3	3	3	3	3	2	2,5
9.	A9	3	4	3,5	2	2	2	2	2	2
10.	A10	5	5	5	2	2	2	3	3	3
11.	A11	3	3	3	4	3	3,5	2	2	2
12.	A12	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13.	A13	4	3	3,5	3	3	3	3	3	3
14.	A14	3	3	3	3	4	3,5	3	3	3
15.	A15	4	4	4	3	3	3	3	3	3
16.	A16	3	3	3	2	3	2,5	4	3	3,5
17.	A17	4	4	4	3	3	3	2	2	2
18.	A18	4	4	4	3	3	3	2	2	2
19.	A19	3	3	3	4	4	4	3	3	3
20.	A20	3	3	3	4	3	3,5	2	2	2
21.	A21	3	3	3	3	2	2,5	3	4	3,5
22.	A22	5	5	5	3	3	3	3	3	3
23.	A23	3	4	3,5	3	3	3	3	3	3
24.	A24	3	3	3	3	2	2,5	3	3	3
25.	A25	4	5	4,5	2	2	2	3	2	2,5
Jumlah		90	90	90	74	70	72	69	67	72
Rata-rata		3,6	3,6	3,6	2,96	2,8	2,88	2,76	2,68	2,72

Lampiran 8

HASIL ANALISIS KESUKAAN PANELIS TERHADAP RASA DONAT SUBSTITUSI TEPUNG TALAS DAN FORMULA TEMPE

ANOVA

Nilai Rasa Tiap Perlakuan

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9.627	2	4.813	12.593	.000
Within Groups	27.520	72	.382		
Total	37.147	74			

Nilai Rasa Tiap Perlakuan

Duncan^a

Jenis Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan C	25	2.76	
Perlakuan B	25	2.96	
Perlakuan A	25		3.60
Sig.		.257	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25,000.

Lampiran 9

NO	Rata-rata Hasil Penelitian Terhadap Donat Substitusi Tepung Talas									
	Dan Formula Tempe dari segi Aroma									
	Jenis Perlakuan									
	Nama	A1	A2	A	B1	B2	B	C1	C2	C
1.	A1	3	4	3,5	3	4	3,5	3	3	3
2.	A2	3	3	3	4	3	3,5	2	2	2
3.	A3	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3
4.	A4	3	3	3	2	3	2,5	3	3	3
5.	A5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6.	A6	4	4	4	2	3	2,5	3	2	2,5
7.	A7	3	3	3	3	3	3	4	3	3,5
8.	A8	3	4	3,5	3	4	3,5	2	2	2
9.	A9	5	5	5	3	3	3	3	3	3
10.	A10	3	3	3	4	4	4	2	2	2
11.	A11	4	4	4	3	3	3	3	3	3
12.	A12	3	3	3	2	2	2	2	2	2
13.	A13	3	3	3	3	3	3	4	4	4
14.	A14	3	3	3	3	3	3	2	2	2
15.	A15	3	3	3	3	3	3	3	3	3
16.	A16	3	4	3,5	2	2	2	3	3	3
17.	A17	3	3	3	4	3	3,5	2	2	2
18.	A18	4	4	4	2	3	2,5	3	3	3
19.	A19	3	3	3	3	3	3	3	2	2,5
20.	A20	3	3	3	3	3	3	3	3	3
21.	A21	3	4	3,5	3	2	2,5	3	2	2,5
22.	A22	5	5	5	3	3	3	2	2	2
23.	A23	3	3	3	3	3	3	3	3	3
24.	A24	4	4	4	3	2	2,5	3	3	3
25.	A25	4	5	4,5	4	3	3,5	2	2	2
	Jumlah	85	91	88	74	74	74	69	65	67
	Rata-rata	3,4	3,64	3,52	2,96	2,96	2,96	2,76	2,6	2,68

Lampiran 10

HASIL ANALISIS KESUKAAN PANELIS TERHADAP AROMA DONAT SUBSTITUSI TEPUNG TALAS DAN FORMULA TEMPE

ANOVA

Nilai Aroma Tiap Perlakuan

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.360	2	2.680	7.012	.002
Within Groups	27.520	72	.382		
Total	32.880	74			

Nilai Aroma Tiap Perlakuan

Duncan^a

Jenis Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan C	25	2.76	
Perlakuan B	25	2.96	
Perlakuan A	25		3.40
Sig.		.257	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25,000.

Lampiran 11
Dokumentasi Penelitian





Lampiran 12

Zat Gizi Perbuah Donat Menurut Nutri Survey

Perlakuan A

Produk	G	Energi	Protein	karbohidrat	Kalsium
Donat	1 resep	531,16	51,90	65,79	234,27
Donat	1 buah 38 gr	75,88	7,41	9,39	33,46

Perlakuan B

Produk	G	Energi	Protein	karbohidrat	Kalsium
Donat	1 resep	509,21	50,76	63,00	223,06
Donat	1 buah 38 gr	72,74	7,25	9	31,86

Perlakuan C

Produk	G	Energi	Protein	karbohidrat	Kalsium
Donat	1 resep	487,27	49,78	61,94	211,85
Donat	1 buah 38 gr	69,61	7,11	8,84	30,26

Lampiran 13

Harga Jual Donat

No	Bahan	G	Harga
1	Tepung talas	70	Rp. 5.000
2	Formula tempe	30	Rp. 6.000
3	Gula pasir	15	Rp. 500
4	Ragi	1,5	Rp. 1.000
5	Garam	1	Rp. 400
6	Kuning telur	10	Rp. 700
7	Margarin	6	Rp. 800
8	Susu bubuk	5	Rp. 500
9	Total 1 resep 7 buah donat 1 buah 38 g		Rp. 14.900
10	Harga Jual Perbuah		Rp. 2.000/buah

Lampiran 14

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Cindy Mayang Sari Br Barus

Nim : P01031118073

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

Yang membuat pernyataan



(Cindy Mayang Sari Br Barus)

Lampiran 15

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Cindy Mayang Sari Br Barus

Tempat/ Tanggal Lahir : Dolat Rakyat, 31 Maret 1999

Nama Orang Tua :

1. Ayah : Amit Barus
2. Ibu : Rencana Br Tarigan

Jumlah saudara : 6 Bersaudara

Alamat Rumah :Dusun III Dolat Rakyat, Desa Peria-ria, Kecamatan Biru-biru, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara.

No. Telp/ Hp : 082273531076

Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri 101814 Peria-ria, Kecamatan Biru-biru, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara.
2. SMP Masehi Biru-biru, Kecamatan Biru-biru, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara.
3. SMA Negeri 1 Delitua, Kecamatan Delitua, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara.
4. Poltekkes Kemenkes RI Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam

Hobi : Memasak, bernyanyi, menonton film

Motto : Biar lambat asal selamat, terbelakang bukan berarti tertinggal.



PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01.2114/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2021

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 Donat Substitusi Tepung Talas Dan
Formula Tempe Sebagai Makanan Jajanan”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : **Cindy Mayang Sari Br Barus**
Dari Institusi : **Prodi D-III Gizi Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan

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, Nopember 2021
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

[Signature]
Ketua,



[Signature]
Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001