

SKRIPSI
FORMULASIDAN UJI KESUKAAN PADA PRODUK
***COOKIES* TEPUNG KULIT PISANG DENGAN**
TEPUNG KACANG MERAH



MELIANA PUTRI
10021381823055

PROGRAM STUDI GIZI (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022

SKRIPSI
FORMULASIDAN UJI KESUKAAN PADA PRODUK
***COOKIES* TEPUNG KULIT PISANG DENGAN**
TEPUNG KACANG MERAH

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Gizi



MELIANA PUTRI
10021381823055

PROGRAM STUDI GIZI (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022

GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, Agustus 2022

Meliana Putri; Dibimbing oleh Windi Indah Fajar Ningsih, S.Gz., M.P.H. AIFO

Formulasi Dan Uji Kesukaan Pada Produk *Cookies* Tepung Kulit Pisang Dengan Kacang Merah

xv + 97 halaman + 30 bagan + 25 tabel + 9 lampiran

ABSTRAK

Masa remaja merupakan periode rentan gizi karena remaja memerlukan zat gizi yang lebih tinggi untuk peningkatan pertumbuhan dan perkembangan. Remaja seringkali mengonsumsi *junk food* dan *fast food* yang merupakan makanan tinggi garam, gula dan lemak. *Cookies* adalah jenis biskuit dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, dan renyah. Tujuan penelitian ini untuk menciptakan camilan yang tinggi serat dan kalsium yang cocok menjadi camilan sehat. Cemilannya yaitu *cookies* dengan substitusi tepung kulit pisang dan tepung kacang merah. Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan desain penelitian rancangan acak lengkap (RAL). Terdapat 11 perlakuan pada *cookies* dengan substitusi tepung kulit pisang dan tepung kacang merah. *Cookies* yang dihasilkan akan dilakukan uji tingkat kesukaan terhadap 25 panelis semi terlatih dan 80 panelis konsumen. Uji statistik dari uji organoleptik menggunakan uji One Way Anova apabila distribusi data normal. Jika terdapat perbedaan, dilanjutkan dengan Uji *Duncan New Multiple Range Test* (DNMRT). Apabila distribusi data tidak normal menggunakan Uji Kruskal Wallis. Jika terdapat perbedaan, dilanjutkan dengan Uji Mann-Whitney. Dari hasil uji organoleptik hedonik didapatkan perlakuan terbaik dengan skor tertinggi yaitu formulasi F3 (67% Tepung Terigu : 6% Tepung Kulit Pisang : 26% Tepung Kacang Merah).

Kata Kunci: *Cookies*, Tepung Kulit Pisang, Tepung Kacang Merah.
Kepustakaan: 42 (2008-2021)

NUTRITION
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
SRIWIJAYA UNIVERSITY
Thesis, August 2022

Meliana Putri, mentoring by Windi Indah Fajar Ningsih, S.Gz., M.P.H. AIFO

Formulation And Favorite Test On Cookies Banana Peel Flour With Red Bean Flour

xv + 97 page, 30 picture, 25 table, 9 attachment

ABSTRACT

Adolescence is a period of nutritional vulnerability because adolescents require higher nutrients for increased growth and development. Adolescents often consume junk food and fast food, which are foods that are high in salt, sugar, and fat. Cookies are a type of biscuit made from soft dough, high in fat, and crunchy. The purpose of this research is to create a snack that is high in fiber and calcium which is suitable as a healthy snack. The snacks are cookies with the substitution of banana peel flour and red bean flour. This type of research is experimental with a completely randomized design (CRD). There are 11 treatments on cookies with the substitution of banana peel flour and red bean flour. Cookies produced will be tested for preference level of 25 semi-trained panelists and 80 consumer panelists. The statistical test of the organoleptic test used the One Way Anova test if the data distribution is normal. If there is a difference, it is continued with Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT). If the data distribution is not normal use the Kruskal Wallis Test. If there is a difference, continue with the Mann-Whitney Test. From the hedonic organoleptic test results, the best treatment with the highest score was the F3 formulation (67% wheat flour, 5% banana peel flour and 26% red bean flour).

Keywords: Cookies, Banana peel flour, Red bean flour.

Literature: 42 (2008-2021)

LEMBAR PERNYATAAN INTEGRITAS
(BEBAS PLAGIARISME)

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik FKM Unsri serta menjamin bebas Plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, 5 September 2022

Yang bersangkutan,



Meliana Putri

NIM. 10021381823055

HALAMAN PENGESAHAN

**FORMULASI DAN UJI KESUKAAN PADA PRODUK
COOKIES TEPUNG KULIT PISANG DENGAN TEPUNG
KACANG MERAH**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Gizi

Oleh:

MELIANA PUTRI
NIM. 10021381823055

Indralaya, 5 September 2022

Mengetahui
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

Pembimbing



Dr. Murnianarti, S.KM., M.KM
NIP. 19760692002122001

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to the supervisor, Windi Indah Fajar Ningsih.

Windi Indah Fajar Ningsih, S.Gz., M.PH., AIFO
NIP. 199206152019032026

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul “Formulasi Dan Uji Kesukaan Pada Produk *Cookies* Tepung Kulit Pisang Dengan Tepung Kacang Merah” telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada Tanggal 5 Agustus 2022.

Indralaya, 5 September 2022

Tim Penguji Skripsi

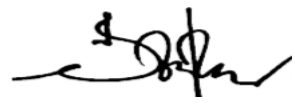
Ketua :

1. Fatmalina Febry, S.KM, M.Si
NIP. 19780208200212003

()

Anggota :

2. Sugito, S.TP., M.Si
NIP. 197909052003121002
3. Windi Indah Fajar Ningsih, S.Gz., M.PH., AIFO
NIP. 199206152019032026

()

()

Mengetahui
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM
NIP. 19760692002122001

Koordinator Program Studi Gizi



Fatmalina Febry, S.KM., M.Si
NIP. 19782082002122003

RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Meliana Putri
NIM : 10021381823055
Tempat, Tanggal Lahir : Palembang, 22 Mei 2000
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jl. Prajurit Nazarudin Lr. Cempedak No. 15 Rt. 32 Rw.
08 Kec/Kel Kalidoni Palembang, Sumatera Selatan,
30118
No. Hp/email : 081377703151 / putrimeliana22@gmail.com

Riwayat Pendidikan

2018 - 2022 : Universitas Sriwijaya – S1 Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat
2015 - 2018 : SMA Negeri 5 Palembang
2012 - 2015 : SMP Negeri 8 Palembang
2006 - 2012 : SD Negeri 200 Palembang

Pengalaman

2021 : Magang Dietetik dan Manajemen Industri Jasa Pangan RS Muhammadiyah
Palembang
2020 : Panitia Divisi Medis PK2MB FKM UNSRI
2019 : Anggota Komunitas Tari Mahkota FKM UNSRI
2015-2018 : Koordinator Pertolongan Pertama PMR SMA Negeri 5 Palembang

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunianya yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Formulasi dan Uji Kesukaan Pada Produk *Cookies* Tepung Kulit Pisang Dengan Tepung Kacang Merah”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar S1 di Jurusan Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada berbagai pihak sehingga skripsi ini bisa diselesaikan dengan baik, antara lain:

1. Ibu Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Fatmalina Febry, S.KM., M.Si selaku Kepala Jurusan Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya sekaligus dosen penguji saya yang telah mengarahkan dan memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Windi Indah Fajar Ningsih, S.Gz., M.PH., AIFO selaku dosen pembimbing yang telah mengarahkan dan memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Pak Sugito, S.TP., M.Si selaku dosen penguji yang telah mengarahkan dan memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen, staff, dan karyawan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya yang telah memberikan didikan dan bantuan selama penulis mengikuti perkuliahan.
6. Terkhusus kepada Bapak, Ibu, dan Adik ku Wini yang selalu memberikan doa dan kasih sayang yang tak pernah putus serta dukungan moral maupun materi selama ini.
7. Teman sepayungan saya Endah Permata Sari yang telah menemani dan melakukan penelitian bersama.
8. Teman Pejuang PP dan TTM Aulia Nurisnaini, Nur Fauziah, Della Yustriany, Deni Apriliani, Nafilah Aula Muthia, dan Wika Fitrah yang senantiasa memberikan semangat dan membantu dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan dapat bermanfaat dimasa yang akan datang. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Indralaya, Juli 2022

Meliana Putri

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Meliana Putri
NIM : 10021381823055
Program Studi : Gizi
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Dengan ini menyatakan menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** (*Nonexlucive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Formulasi Dan Uji Kesukaan Pada Produk *Cookies* Tepung Kulit Pisang Dengan Kacang Merah

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Di Indralaya
Pada Tanggal : 5 September 2022
Yang menyatakan,

Meliana Putri

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERNYATAAN INTEGRITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Bagi Peneliti	4
1.4.2 Bagi Masyarakat	4
1.4.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	4
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	5
1.5.1 Ruang Lingkup Lokasi	5
1.5.2 Ruang Lingkup Waktu	5
1.5.3 Ruang Lingkup Materi	5
BAB II	6
2.1 Kulit Pisang Kepok	6
2.2 Tepung Kulit Pisang Kepok	7
2.3 Kacang Merah	8
2.4 Tepung Kacang Merah	9
2.5 <i>Cookies</i>	10
2.5.1 Tepung Terigu	11
2.5.2 Gula Halus	12
2.5.3 Margarin	13
2.5.4 Telur	14
2.5.5 <i>Baking Powder</i>	15
2.5.6 Susu Bubuk	16

2.5.7	Vanili.....	16
2.5.8	<i>Chocochips</i>	17
2.6	Uji Organoleptik	18
2.6.1	Rasa.....	19
2.6.2	Warna.....	19
2.6.3	Aroma	20
2.6.4	Tekstur	20
2.7	Panelis.....	20
2.7.1	Panel Perseorangan	20
2.7.2	Panel Terbatas	20
2.7.3	Panel Terlatih.....	21
2.7.4	Panel Semi Terlatih.....	21
2.7.5	Panel Tak Terlatih.....	21
2.7.6	Panel Anak-anak	21
2.7.7	Panel Konsumen	21
2.8	Penelitian Terkait.....	22
2.9	Kerangka Teori	25
2.10	Kerangka Konsep.....	26
2.11	Definisi Istilah.....	27
BAB III	.....	29
3.1	Jenis Penelitian.....	29
3.2	Desain Penelitian.....	29
3.3	Rancangan Percobaan	30
3.4	<i>Kitchen Project</i>	30
3.5	Waktu dan Tempat Penelitian.....	31
3.6	Populasi dan Sampel Penelitian.....	31
3.6.1	Populasi.....	31
3.6.2	Sampel.....	31
3.7	Alat dan Bahan.....	32
3.7.1	Alat.....	32
3.7.2	Bahan	33
3.8	Tahap Penelitian.....	34
3.8.1	Proses Persiapan Kulit Pisang.....	35
3.8.2	Proses Pembuatan Tepung Kulit Pisang	36
3.8.3	Proses Pembuatan Tepung Kacang Merah.....	37
3.8.4	Proses Pembuatan <i>Cookies</i>	38
3.8.5	Uji Hedonik.....	39
3.9	Pengolahan Analisis Data	40
BAB IV	.....	41
4.1	Gambaran Umum Tempat Penelitian.....	41
4.1.1	Lokasi Dan Waktu Pembuatan Tepung Dan <i>Cookies</i>	41
4.1.2	Lokasi Dan Waktu Uji Organoleptik Panelis Semi Terlatih	41

4.1.3	Lokasi Dan Waktu Uji Organoleptik Panelis Konsumen	41
4.2	Hasil Penelitian	42
4.2.1	Pembuatan Tepung Kulit Pisang.....	42
4.2.2	Pembuatan Tepung Kacang Merah.....	43
4.2.3	Pembuatan <i>Cookies</i>	43
4.2.4	Hasil Uji Organoleptik Panelis Semi Terlatih.....	44
4.2.5	Hasil Uji Organoleptik Panelis Konsumen.....	50
BAB V	.....	56
5.1	Keterbatasan Penelitian.....	56
5.2	Pembahasan.....	56
5.2.1	Formulasi	56
5.2.2	Karakteristik Tepung.....	57
5.2.3	Karakteristik Uji Organoleptik.....	59
BAB IV	.....	63
6.1	Kesimpulan	63
6.2	Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	.....	65
LAMPIRAN	.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pisang Kepok.....	6
Gambar 2.2 Tepung Kulit Pisang.....	7
Gambar 2.3 Kacang Merah.....	9
Gambar 2.4 Tepung Kacang Merah.....	10
Gambar 2.5 Tepung Terigu.....	12
Gambar 2.6 Gula.....	12
Gambar 2.7 Margarin.....	13
Gambar 2.8 Telur.....	14
Gambar 2.9 <i>Baking Powder</i>	15
Gambar 2.10 Susu Bubuk.....	16
Gambar 2.11 Vanili.....	17
Gambar 2.12 <i>Chocochips</i>	17
Gambar 2.13 Kerangka Teori.....	25
Gambar 2.14 Kerangka Konsep.....	26
Gambar 3.1 Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	34
Gambar 3.2 Diagram Alir Persiapan Kulit Pisang.....	35
Gambar 3.3 Diagram Alir Pembuatan Tepung Kulit Pisang.....	36
Gambar 3.4 Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Merah.....	37
Gambar 3.5 Diagram Alir Pembuatan <i>Cookies</i>	38
Gambar 3.6 Diagram Alir Langkah Uji Hedonik Panelis Semi Terlatih.....	39
Gambar 3.7 Diagram Alir Langkah Uji Hedonik Panelis Konsumen.....	39
Gambar 4.1 <i>Cookies</i>	44
Gambar 4.2 Diagram Uji Hedonik Rasa <i>Cookies</i> Panelis Semi Terlatih.....	45
Gambar 4.3 Diagram Uji Hedonik Warna <i>Cookies</i> Panelis Semi Terlatih..	46
Gambar 4.4 Diagram Uji Hedonik Aroma <i>Cookies</i> Panelis Semi Terlatih..	47
Gambar 4.5 Diagram Uji Hedonik Tekstur <i>Cookies</i> Panelis Semi Terlatih.	49
Gambar 4.6 Diagram Uji Hedonik Rasa <i>Cookies</i> Panelis Konsumen.....	50
Gambar 4.7 Diagram Uji Hedonik Warna <i>Cookies</i> Panelis Konsumen.....	51
Gambar 4.8 Diagram Uji Hedonik Aroma <i>Cookies</i> Panelis Konsumen.....	52
Gambar 4.9 Diagram Uji Hedonik Tekstur <i>Cookies</i> Panelis Konsumen.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian Tahun	5
Tabel 2.1 Kandungan Zat Gizi dalam tiap 100 gram Pisang Kepok.....	6
Tabel 2.2 Kandungan Zat Gizi Tepung Kulit Pisang.....	7
Tabel 2.3 Kandungan Zat Gizi dalam tiap 100 gram Kacang Merah	9
Tabel 2.4 Kandungan Zat Gizi dalam tiap 100 gram Tepung Kacang Merah	10
Tabel 2.5 Syarat Mutu Cookies Menurut SNI 2973: 2011	11
Tabel 2.6 Kandungan Zat Gizi dalam tiap 100 gram Tepung Terigu	12
Tabel 2.7 Kandungan Zat Gizi dalam tiap 100 gram Margarin	13
Tabel 2.8 Kandungan Zat Gizi dalam tiap 100 gram Telur Ayam.....	14
Tabel 2.9 Kandungan Zat Gizi dalam tiap 100 gram <i>Baking Powder</i>	15
Tabel 2.10 Kandungan Zat Gizi dalam tiap 100 gram Susu Bubuk.....	16
Tabel 2.11 Kandungan Zat Gizi dalam tiap 100 gram Vanilli.....	17
Tabel 2.12 Bahan Pembuatan <i>Cookies</i>	18
Tabel 2.13 Penelitian Terkait	22
Tabel 2.14 Definisi Istilah.....	27
Tabel 3.1 Alat Pembuatan Tepung Dan <i>Cookies</i>	32
Tabel 3.2 Bahan Pembuatan Dan Kandungan Gizi <i>Cookies</i> Tepung Kulit Pisang Dan Tepung Kacang Merah	33
Tabel 4.1 Hasil Uji Kruskal Wallis Terhadap Rasa <i>Cookies</i>	45
Tabel 4.2 Hasil Uji Mann-Whitney Parameter Warna <i>Cookies</i>	47
Tabel 4.3 Hasil Uji Mann-Whitney Parameter Aroma <i>Cookies</i>	48
Tabel 4.4 Hasil Uji Kruskal Wallis Terhadap Tekstur <i>Cookies</i>	49
Tabel 4.5 Hasil Uji Mann-Whitney Parameter Rasa <i>Cookies</i>	51
Tabel 4.6 Hasil Uji Mann-Whitney Parameter Warna <i>Cookies</i>	52
Tabel 4.7 Hasil Uji Mann-Whitney Parameter Aroma <i>Cookies</i>	53
Tabel 4.8 Hasil Uji Mann-Whitney Parameter Tekstur <i>Cookies</i>	54

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Bimbingan Skripsi
- Lampiran 2. Surat Pernyataan Mahasiswa dan Orangtua
- Lampiran 3. Lembar Persetujuan Panelis
- Lampiran 4. Formulir Uji Organoleptik
- Lampiran 5. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 6. Kaji Etik
- Lampiran 7. Hasil Uji Organoleptik
- Lampiran 8. Output SPSS
- Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usia remaja merupakan periode peralihan dari anak-anak menuju dewasa. Usia remaja (10-18 tahun) merupakan periode rentan gizi karena remaja memerlukan zat gizi yang lebih tinggi untuk peningkatan pertumbuhan dan perkembangan. Perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan mempengaruhi kebutuhan gizi remaja (Mulyani, 2015). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, (2018) menyatakan masa remaja dianggap sebagai periode yang mudah terpengaruh oleh perilaku yang tidak sehat. Remaja seringkali mengonsumsi *junk food* dan *fast food* yang merupakan makanan tinggi garam, gula dan lemak.

Asupan gizi seseorang dapat dipenuhi dari konsumsi makanan utama (Sarapan, Makan siang, dan Makan malam) dan makanan selingan di antara waktu makan utama. Makanan utama yang dapat memenuhi 20-30% dari total kebutuhan energi dan selingan dapat memenuhi 10-15% dari total kebutuhan sehari. Makanan selingan yang baik adalah yang dapat memenuhi kebutuhan yang belum dapat terpenuhi pada makanan utama. Sehingga makanan selingan ini baik dalam pemenuhan kebutuhan harian dari suatu individu.

Cookies adalah jenis biskuit dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, dan renyah bila dipatahkan dan penampang potongannya bertekstur padat. *Cookies* juga merupakan salah satu makanan selingan yang digemari semua kalangan. Konsumsi rata-rata *cookies* di Indonesia adalah 0,4kg kapita/tahun (Wulandari, 2017). *Cookies* yang diminati oleh masyarakat dominan dengan kandungan zat gizi makro seperti energi, lemak, protein, karbohidrat, dan rendahnya kandungan serat. Saat ini sudah banyak modifikasi *cookies* dari bahan yang mudah di dapat dan jarang dimanfaatkan orang menjadi makanan yang berfungsi meningkatkan kandungan gizi yaitu dari kulit pisang dan kacang merah.

Pisang mudah ditemukan di berbagai belahan dunia terutama di daerah beriklim tropis contohnya India, China dan Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik, (2021) volume produksi pisang di Indonesia tertinggi ke 3 di dunia yaitu

sebesar 8.741.147 ton dan Sumatera Selatan menghasilkan total produksi pisang sebesar 114.140 ton.

Buah pisang biasanya dimakan secara langsung atau diolah menjadi pisang rebus, pisang goreng, kolak, keripik, sale atau aneka kudapan lainnya. Pemanfaatan buah pisang menghasilkan limbah kulit mencapai 40% dari total berat pisang segar. Kulit pisang ini biasanya dibuang atau dimanfaatkan sebagai pakan ternak karena belum banyak orang yang berinisiatif mengolah kulit pisang. Kulit pisang sebenarnya memiliki kandungan gizi yang baik seperti buah pisang kepok, pisang ambon dan pisang raja.

Kulit pisang kepok memiliki keunggulan kandungan gizi dibandingkan kulit pisang ambon dan raja. Kandungan gizi dalam 100 gr tepung kulit pisang, yaitu protein 9,86%, lemak 4,40%, karbohidrat 82,59%, serat 32,73%, kalsium 0,83%, air 2,05%. Kandungan serat pangan pada kulit pisang yang tinggi dapat menjadikan kulit pisang sebagai tepung dan pembuatan produk yang kaya akan pati seperti *cookies* (Aryani, *et al.*, 2018a). Bahan utama yang digunakan untuk membuat *cookies* adalah tepung terigu. Tepung terigu didapatkan dari hasil impor sehingga tepung terigu di Indonesia memiliki harga yang relatif mahal. Pada tahun 2020 impor gandum di Indonesia mencapai 10,2 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2020a). Oleh karena itu, tepung kulit pisang diharapkan dapat mengurangi penggunaan tepung terigu, upaya menanggulangi limbah kulit pisang, sehingga mempunyai manfaat dan bernilai ekonomi.

Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*) merupakan komoditas kacang-kacangan sumber protein nabati yang murah dan terjangkau oleh masyarakat Indonesia. Kacang merah dapat digunakan sebagai sayuran, campuran salad, sambal goreng, dan lainnya. Menurut Badan Pusat Statistik, (2020b), produksi kacang merah di Indonesia tergolong cukup tinggi, yaitu mencapai 66.210 ton pada tahun 2020. Provinsi Sumatera Selatan total produksi kacang merah sebesar 64 ton.

Kandungan gizi yang terdapat pada 100 g kacang merah kering yaitu kalsium 502,00 mg, serat 4,00 gr, air 17,70 gr, abu 2,90 gr, karbohidrat 56,20 gr, protein 22,10 gr, lemak 1,10 gr, tiamin 0,40 mg, fosfor 429,00 mg dan besi 10,30 mg (Mahmud *et al.*, 2009) dalam (Sari *et al.*, 2020). Kandungan kalsium pada kacang merah cukup tinggi.

Meskipun kacang merah merupakan sumber fosfor yang sangat baik, sebagian besar fosfor dalam kacang merah mentah dalam bentuk asam fitat dan umumnya merata diseluruh biji. Fosfor yang terkandung dalam asam fitat tidak dapat digunakan dalam tubuh karena asam fitat sulit untuk dicerna. Kandungan tanin pada kacang merah cukup tinggi. Sebagian besar tanin ditemukan di kulit. Tanin memiliki kemampuan untuk mengikat mineral seperti magnesium dan zat besi, sehingga tidak tersedia untuk tubuh. Pengupasan adalah cara terbaik untuk mengurangi aktivitas tanin. Aktivitas tanin dapat dikurangi dengan perendaman dan pemanasan.

Kacang merah mentah juga mengandung hemaglutinin yang beracun. Toksisitas hemaglutinin dapat dihancurkan dengan proses pemanasan pada suhu 100°C selama 20 menit. Kacang merah mentah juga mengandung tripsin (antitripsin) dan goitrogen, akan tetapi proses pemasakan dapat menginaktifkan senyawa tersebut. Kacang merah mentah mengandung banyak zat yang kurang menguntungkan bagi tubuh, maka konsumsi kacang merah sebaiknya dilakukan dalam keadaan matang/terolah (Astawan, 2009).

Pada penelitian ini peneliti ingin melakukan formulasi suatu produk *cookies* yaitu menggunakan tepung kulit pisang dan tepung kacang merah yang belum dilakukan sebelumnya. Formulasi *cookies* tepung kulit pisang dan tepung kacang merah bertujuan membuat produk makanan selingan yang memiliki kandungan gizi yang tinggi, terutama kandungan serat dan kalsium pada *cookies*. Setelah ditemukan formulasi yang sesuai dengan tujuan gizi yang ingin dicapai akan dilakukan uji kesukaan untuk mengetahui mana di antara semua formulasi yang dirancang yang disukai oleh panelis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, *Cookies* dikenal oleh banyak orang, baik anak-anak, usia remaja maupun dewasa, yang tinggal di daerah pedesaan maupun perkotaan. Perlu dilakukan formulasi untuk meningkatkan kandungan gizi pada *cookies* terutama serat dan kalsium. Tepung terigu adalah bahan utama dalam pembuatan cookies, biasanya cookies dominan mengandung gizi makro saja. Kulit pisang memiliki kandungan gizi yang baik namun belum banyak dimanfaatkan

untuk diolah menjadi makanan. Kacang Merah merupakan komoditas kacang-kacangan sumber protein nabati yang murah dan terjangkau oleh masyarakat Indonesia. Kedua bahan tersebut dapat dimanfaatkan menjadi tepung. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana formulasi dan uji kesukaan pada produk *cookies* substitusi tepung kulit pisang dan tepung kacang merah.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui formulasi dan uji kesukaan pada produk *cookies* tepung kulit pisang dan tepung kacang merah.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Merancang formulasi pada produk *cookies* tepung kulit pisang dan tepung kacang merah.
2. Melakukan uji organoleptik pada formula terpilih.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi jembatan pengalaman dan pengetahuan khususnya tentang produk *cookies* tepung kulit pisang dan tepung kacang merah.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif pemilihan makanan yang bergizi untuk membantu memenuhi kebutuhan gizi di masyarakat, dan juga dalam upaya mengurangi limbah kulit pisang dan kacang merah yang kaya akan manfaatnya.

1.4.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa di Fakultas Kesehatan Masyarakat khususnya dalam bidang gizi yang mencakup pengembangan produk dengan inovasi baru dan juga dapat dikembangkan kembali dengan inovasi yang lebih baik.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Ruang Lingkup Lokasi

Penelitian ini dibagi menjadi beberapa tahapan, di antaranya proses pembuatan tepung kulit pisang, tepung kacang merah dan *cookies* yang akan dilakukan di Laboratorium Pengolahan Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Uji organoleptik pada panelis semi terlatih dilakukan di rumah masing-masing panelis dan uji organoleptik pada panelis konsumen dilakukan di SMP Negeri 2 Indralaya Utara.

1.5.2 Ruang Lingkup Waktu

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian Tahun

No.	Jadwal Kegiatan	Tahun 2021-2022					
1.	Perancangan proposal penelitian						
2.	Seminar proposal						
3.	Pelaksanaan penelitian						
4.	Analisis data						
5.	Perancangan pembahasan terhadap penelitian						
6.	Seminar hasil						
7.	Sidang skripsi						

1.5.3 Ruang Lingkup Materi

Lingkup materi penelitian ini adalah materi yang berhubungan dengan formulasi dan uji kesukaan pangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, J. (2018). *Penetapan Kadar Kalsium, Kalium Dan Besi Pada Kulit Pisang Kepok (Musa acuminata Colla.) Segar Dan Kukus Secara Spektrofotometri Serapan Atom*. Universitas Sumatera Utara.
- Andrafarm. (2019a). *Ekstrak vanili*. M.Andrafarm.Com. https://m.andrafarm.com/_andra.php?_i=daftar-usda&kmakan=02050
- Andrafarm. (2019b). *Margarin*. M.Andrafarm.Com. https://m.andrafarm.com/_andra.php?_i=daftar-tkpi&kmakan=KP001
- Andrafarm. (2019c). *Zat ragi, baking powder, aksi ganda, fosfat lurus*. M.Andrafarm.Com. https://m.andrafarm.com/_andra.php?_i=daftar-usda&kmakan=18370
- Anwar, H., Septiani, S., & Nurhayati, N. (2021). Pemanfaatan Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca L.*) Sebagai Substitusi Tepung Terigu Dalam Pengolahan Biskuit. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), 315–320.
- Aryani, T., Mu'awanah, I. A. U., & Widyantara, A. B. (2018a). Karakteristik Tepung Kulit Pisang Dan Uji Daya Terima Tepung Kulit Pisang Pada Pembuatan Donat. In *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST)*.
- Aryani, T., Mu'awanah, I. A. U., & Widyantara, A. B. (2018b). Karakteristik Fisik, Kandungan Gizi Tepung Kulit Pisang dan Perbandingannya terhadap Syarat Mutu Tepung Terigu. *Jurnal Riset Sains Dan Teknologi*, 2(2), 45–50.
- Asfi, W. M., Harun, N., & Zalfiatri, Y. (2017). Pemanfaatan Tepung Kacang Merah Dan Pati Sagu Pada Pembuatan Crackers. *JOM Faperta UR*, 4(1), 1–12.
- Astawan, M. (2009). *Sehat Dengan Hidangan Kacang Dan Biji-Bijian* (M. Astawan, Ed.). 2009. https://www.google.co.id/books/edition/Sehat_Dengan_Hidangan_Kacang_Dan_Biji_bi/fm9kF1c7zyEC?hl=en&gbpv=1&dq=sehat+dengan+hidangan+kacang+dan+biji-bijian&printsec=frontcover
- Ayustaningwarno, F. (2014). *Teknologi Pangan Teori Praktis dan Aplikasi* (1st ed.). Graha Ilmu. https://www.researchgate.net/profile/Fitriyono-Ayustaningwarno/publication/276146067_Teknologi_Pangan_Teori_Praktis_dan_Aplikasi/links/5643277708ae54697fb2c6bb/Teknologi-Pangan-Teori-Praktis-dan-Aplikasi.pdf
- Badan Pusat Statistik. (2020a). *Impor Biji Gandum dan Meslin Menurut Negara Asal Utama, 2010-2020*. <https://www.bps.go.id/statictable/2019/02/14/2016/impor-biji-gandum-dan-meslin-menurut-negara-asal-utama-2010-2017.html>

- Badan Pusat Statistik. (2020b). *Produksi Tanaman Sayuran 2020*. <https://www.bps.go.id/indicator/55/61/1/produksi-tanaman-sayuran.html>
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Produksi Tanaman Buah-buahan 2020*. <https://www.bps.go.id/indicator/55/62/1/produksi-tanaman-buah-buahan.html>
- Bantacut, T., & Saptana. (2014). *Politik Pangan Berbasis Industri Tepung Komposit*.
- Devi, I. C., Ardiningsih, P., & Idiawati, N. (2019). Kandungan Gizi Dan Organoleptik Cookies Tersubstitusi Tepung Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* Linn). *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 8(1), 71–77.
- DO, O., CO, E., & P, N. (2015). Nutrient and Heavy Metal Composition of Plantain (*Musa paradisiaca*) and Banana (*Musa paradisiaca*) Peels. *Journal of Nutrition & Food Sciences*, 05(03), 1–3. <https://doi.org/10.4172/2155-9600.1000370>
- Fanzurna, C. O., & Taufik, M. (2020). Formulasi Foodbars Bahan Dasar Tepung Kulit Pisang Kepok Dan Tepung Kedelai. *Jurnal Bioindustri*, 2(2), 439–452.
- Faridah, A., Pada, K. S., Yulastri, A., & Yusuf, L. (2008). *PATISERI JILID 2* (2nd ed.). 2008.
- Faroj, M. N. (2019). Pengaruh Substitusi Tepung Ikan Teri (*Stolephorus Commersonii*) Dan Tepung Kacang Merah (*Vigna Angularis*) Terhadap Daya Terima Dan Kandungan Protein Pie Mini. *Media Gizi Indonesia*, 14(1), 56–65. <https://doi.org/10.204736/mgi.v14i1.56-65>
- Hikmatun, T. (2014). Eksperimen Penggunaan Filler Tepung Kulit Pisang Dalam Pembuatan Nugget Tempe. *Food Science and Culinary Education Journal*, 3(1), 1–6. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/fsce>
- Izwardy, D. (2017). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*.
- Kaltari, B. I., Setyowati, & Dewi, D. P. (2016). Pengaruh Variasi Pencampuran Tepung Talas Bogor (*Colocasia esculenta* L. Schott) Dan Kacang Merah (*Phaseolus Vulganis* L.) Terhadap Sifat Fisik, Tingkat Kesukaan, Kadar Protein Dan Kadar Serat Pada Cookies Talas Rendah Protein. *Jurnal Nutrisia*, 18(1), 51–57.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018, May). *Menkes: Remaja Indonesia Harus Sehat*. <https://www.kemkes.go.id/article/view/18051600001/Menkes-Remaja-Indonesia-Harus-Sehat.html>. <https://www.kemkes.go.id/article/view/18051600001/menkes-remaja-indonesia-harus-sehat.html>

- Kiptiah, M., Hairiyah, N., & Nurmalasari, A. (2018). Pengaruh Substitusi Tepung Kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* L) Terhadap Kadar Serat Dan Daya Terima Cookies. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 5(2), 66–76.
- Lisa, M., Lutfi, M., & Susilo, B. (2015). Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan Terhadap Mutu Tepung Jamur Tiram Putih (*Plaeotus ostreatus*). *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 3(3), 270–279.
- Marbun, E. D., Sinaga, L. A., Simanjuntak, E. R., Siregar, D., & Afriany, J. (2018). Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment Dalam Menentukan Tepung Terbaik Untuk Memproduksi Bihun. *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 5(1), 24–28.
- Maulana, M. A. (2019). *Inovasi Pembuatan Mie Kering Tepung Terigu Substitusi Tepung Garut (Maranta Arundinacea)*. Universitas Negeri Semarang.
- Meliyana, Johan, V. S., & Zalfiatri, Y. (2019). *Pemanfaatan Tepung Talas Dan Tepung Kacang Merah Dalam Pembuatan Crackers*. 18(1), 1–8.
- Mulyani, E. Y. (2015). Analisis Rata-Rata Asupan Kalsium Dan Zat Besi Remaja Berdasarkan Status Ekonomi Di Pulau Jawa. *Nutrire Diaita*, 7(1), 1–15.
- Natara, A. I. (2019). *Studi Pembuatan Cookies Substitusi Pangan Lokal Tepung Jagung (Zea Mays L) Dan Tepung Kacang Hijau (Vigna Radiate L) Sebagai Salah Satu Alternatif Penanganan Stunting*.
- Nurchayani, R. (2016). *Eksperimen Pembuatan Cookies Tepung Kacang Hijau Substitusi Tepung Bonggol Pisang*. Universitas Negeri Semarang.
- Pangastuti, H. A., Affandi, D. R., & Ishartani, D. (2013). Karakteristik Sifat Fisik Dan Kimia Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) Dengan Beberapa Perlakuan Pendahuluan. *Jurnal Teknosains Pangan*, 2(1), 20–29. www.ilmupangan.fp.uns.ac.id
- Pangestika, A. I., & Srimiati, M. (2021). Pemanfaatan Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) dalam Pembuatan Bolu Kukus. *Jurnal Gizi, Pangan Dan Aplikasinya*, 4(1), 39–50. <https://doi.org/10.21580/ns.2020.4.1.4132>
- Purnama, R. C., Winahyu, D. A., & Sari, D. S. (2019). Analisis Kadar Protein Pada Tepung Kulit Pisang Kepok (*Musa acuminata* *balbisiana* colla) Dengan Metode Kjeldahl. *Jurnal Analis Farmasi*, 4(2), 77–83.
- Raharjo, I., & Andaka, G. (2020). Pengambilan Zat Antimicrobial Saponin dari Batang Pisang (*Musa Acuminata*) dengan Pelarut Methanol. *Jurnal Inovasi Proses*, 5(1), 17–21.
- Riskiani, D., Ishartani, D., & Rachmawanti, D. (2014). Pemanfaatan Tepung Umbi Ganyong (*Canna edulis* Ker.) Sebagai Pengganti Tepung Terigu Dalam Pembuatan Biskuit Tinggi Energi Protein Dengan Penambahan Tepung

- Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.). *Jurnal Teknosains Pangan*, 3(1), 96–105.
- Sari, N. M. R. E., Wisaniyasa, N. W., & Wiadnyani, A. A. I. S. (2020). Studi Kadar Gizi, Serat Dan Antosianin Tepung Kacang Merah Dan Tepung Kecambah Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.). *Itepa*, 9(3), 282–290.
- Sinaga, N. (2019). *Pengaruh Variasi Penambahan Tepung Kacang merah (Phaseolus Vulgaris L) Terhadap Mutu Fisik Dan Mutu Kimia Cheese Stick*. Politeknik Kesehatan Medan.
- Sukriadi, E. H., & Listiarini, V. D. (2021). Kreasi Choco Chips Cookies Buah Alpukat. *Jurnal Kajian Pariwisata*, 3(2), 52–59.
- Suryono, C., Ningrum, L., & Dewi, T. R. (2018). Uji Kesukaan dan Organoleptik Terhadap 5 Kemasan Dan Produk Kepulauan Seribu Secara Deskriptif. *Jurnal Pariwisata*, 5(2), 94–106.
- Sutomo, B. (2008). *Sukses Wirausaha Kue Kering*. https://www.google.co.id/books/edition/Kue_Kering/mEP8cXOoUX8C?hl=en&gbpv=1&dq=buku+Sukses+Wirausaha+Kue+Kering&pg=PA102&printsec=frontcover
- Wulandari, E. (2017). Sosialisasi Cookies Sorgum Sebagai Cemilan Sehat Di Desa Sayang Jatinangor Kabupaten Sumedang. *Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 6(3), 185–188.