



**PENAMBAHAN *PUREE* LABU KUNING (*Cucurbita moschatta duch*)
DALAM PEMBUATAN SERABI BERAS MERAH (*Oryza nivara*)**

SKRIPSI

**DEVINA AULIA PUTRI
201902011**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MITRA KELUARGA
BEKASI
2023**



**PENAMBAHAN *PUREE* LABU KUNING (*Cucurbita moschatta duch*)
DALAM PEMBUATAN SERABI BERAS MERAH (*Oryza nivara*)**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Gizi (S.Gz)**

**DEVINA AULIA PUTRI
201902011**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MITRA KELUARGA
BEKASI
2023**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini, saya yang bernama :

Nama : Devina Aulia Putri

NIM : 201902011

Program Studi : S1 Gizi

menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penambahan *Puree* labu kuning (*Cucurbita moschatta duch*) Dalam Pembuatan Serabi Beras Merah (*Oryza nivara*)” adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan bebas dari plagiat.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Bekasi, 26 Juni 2023



(Devina Aulia Putri)

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang disusun oleh:

Nama : Devina Aulia Putri

NIM : 201902011

Program Studi : S1 Gizi

Judul Skripsi : Penambahan *Puree* Labu Kuning (*Cucurbita moschatta duch*)
Dalam Pembuatan Serabi Beras Merah (*Oryza nivara*)

Telah diujikan dan dinyatakan lulus dalam sidang Skripsi di hadapan Tim Penguji
pada tanggal 26 Juni 2023

Ketua Penguji



(Guntari Prasetya, S.Gz., M.Sc)

NIDN. 0307018902

Anggota Penguji I



(Arindah Nur Sartika, S.Gz., M.Gizi)

NIDN. 0316089301

Anggota Penguji II



(Tri Marta Fadhilah S.Pd., M.Gizi)

NIDN. 0315038801

Mengetahui,

Koordinator Program Studi S1 Gizi

STIKes Mitra Keluarga



(Arindah Nur Sartika, S.Gz., M.Gizi)

NIDN. 0316089301

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya bagi Allah SWT karena hanya dengan limpahan rahmat serta karunia-Nya penulis mampu menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“PENAMBAHAN *PUREE* LABU KUNING DALAM PEMBUATAN SERABI BERAS MERAH”** dengan baik. Dengan terselesaikannya Skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Susi Hartati, S.Kp., M.Kep., Sp. Kep. An selaku ketua STIKes Mitra Keluarga yang telah memberikan saya kesempatan menuntut ilmu di STIKes Mitra Keluarga.
2. Ibu Arindah Nur Sartika, S.Gz., M.Gizi., selaku koordinator Program Studi S1 Ilmu Gizi yang selalu memberikan arahan dan semangat kepada kami.
3. Ibu Tri Marta Fadhilah, S.Pd., M.Gizi., selaku pembimbing yang telah memberikan motivasi dan bimbingan, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Guntari Prasetya S.Gz., M.Sc selaku dosen pembimbing akademik dan dosen penguji yang selalu memberikan motivasi dan nasihat kepada saya.
5. Orang tua serta keluarga yang senantiasa memberikan motivasi dan doa dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Fillan Hardianto yang telah memberikan semangat, motivasi dan hiburan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Sahabat-sahabat saya Ririn, Nurul, Rafifah, Lidia, Edel, Pirja, Naadiyah, Vika, Hafizah, Fathiya, Salwa, Bizlhi, Ana, Dhifa, dan teman-teman seperjuangan Gizi 2019, serta semua pihak yang terlibat dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari sempurna, Semoga tugas akhir ini bisa bermanfaat bagi semua.

Bekasi, 26 Juni 2023

Devina Aulia Putri

**PENAMBAHAN *PUREE* LABU KUNING (*Cucurbita moschatta duch*)
DALAM PEMBUATAN SERABI BERAS MERAH (*Oryza nivara*)**

**Oleh :
Devina Aulia Putri
NIM. 201902011**

ABSTRAK

Pendahuluan : Vitamin A adalah zat gizi yang paling penting. Salah satu upaya untuk membantu mengatasi masalah KVA pada masyarakat yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan produk pangan lokal atau jajanan. Pengembangan produk jajanan yang dapat dilakukan adalah pembuatan inovasi serabi. Serabi merupakan jajanan pasar tradisional yang berasal dari Indonesia.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk Untuk menganalisis organoleptik, daya terima, kadar β -karoten dan mutu SNI (kadar air, kadar abu, kadar lemak dan kadar gula) pada produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning.

Metode : Desain penelitian *Eksperimental*, dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktor dan 3 taraf perlakuan yang terdiri dari F1 = 50 gr , F2 = 40 gr F3 = 30 gr untuk tepung beras merah , F1 = 50 gr F2 = 60 gr , F3 = 70 gr untuk *puree* labu kuning.

Hasil : Hasil uji statistik untuk uji organoleptik terdapat perbedaan yang signifikan (p -value <0,05) pada indikator warna. Hasil uji hedonik tertinggi terdapat pada formula F3 dengan total presentase 88,82% (sangat suka). Hasil uji kadar β -Karoten tertinggi pada F3 sebesar 88,78 mg, kadar air tertinggi pada F2 sebesar 44,30%, kadar abu tertinggi pada F1 sebesar 2,84 % , kadar lemak tertinggi pada F3 sebesar 14,42 % , kadar gula tertinggi pada F3 sebesar 14,32 % , kadar protein tertinggi pada F2 sebesar 4,32 % , kadar karbohidrat tertinggi pada F1 sebesar 34,67 %.

Kesimpulan : Penelitian ini menunjukkan serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu dapat diterima oleh masyarakat.

Kata kunci : Serabi, tepung beras merah, *puree* labu kuning, β -Karoten

ABSTRACT

Vitamin A is the most important nutrient. One of the efforts to help overcome the problem of VAC in the community that can be done is to develop local food products or snacks. The development of snacks that can be done is making serabi innovation. Serabi is a traditional market snack originating from Indonesia. This study aims to analyze organoleptic, acceptability, β -carotene levels and SNI quality (water content, ash content, fat content and sugar content) in brown rice pancakes with the addition of pumpkin puree. Experimental research design, with the method of Completely Randomized Design (RAL) 2 factors and 3 treatment levels consisting of F1 = 50 gr, F2 = 40 gr F3 = 30 gr for brown rice flour, F1 = 50 gr F2 = 60 gr, F3 = 70 gr for pumpkin puree. Statistical test results for organoleptic tests showed significant differences (p -value <0.05) in color indicators. The highest hedonic test results were in formula F3 with a total percentage of 88.82% (very like). The test results of the highest β -Carotene content in F3 were 88.78 mg, the highest water content in F2 was 44.30%, the highest ash content in F1 was 2.84%, the highest fat content in F3 was 14.42%, the highest sugar content in F3 was 14.32%, the highest protein content in F2 was 4.32%, the highest carbohydrate content in F1 was 34.67%. This research shows that brown rice pancakes with the addition of pumpkin puree can be accepted by the public.

Key words : Serabi, brown rice flour, pumpkin puree, β -Carotene.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN (COVER)	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TELAAH PUSTAKA	8
A. Tinjauan Pustaka.....	8
1. Serabi.....	8
2. Labu Kuning.....	11
3. Tepung Beras Merah	13
4. Uji Organoleptik.....	17
5. Uji Hedonik	17
6. Panelis	17
7. Uji β -karoten.....	19
8. Uji Kadar Air.....	20
9. Uji Kadar Abu	21
B. Kerangka Teori	25
BAB III KERANGKA TEORI DAN HIPOTESIS PENELITIAN	25
A. Kerangka Konsep.....	25

B. Hipotesis Penelitian	25
BAB IV METODE PENELITIAN	27
A. Desain Penelitian	27
B. Lokasi dan waktu penelitian	27
C. Populasi dan sampel.....	27
D. Variabel Penelitian	28
E. Definisi Operasional.....	29
F. Alat dan Bahan Penelitian	32
G. Prosedur Kerja	32
H. Alur Penelitian	40
I. Pengolahan dan Analaisis Data	40
J. Etika Penelitian	44
BAB V HASIL PENELITIAN	45
A. Uji Organoleptik	45
10. Hasil Uji Organoleptik	45
11. Uji Pembeda Indrawi.....	46
B. Uji Hedonik.....	49
C. Uji Kimia	50
12. Kadar β -Karoten	50
13. Kadar Air	51
14. Kadar Abu	51
15. Kadar Lemak	52
16. Kadar Gula	52
17. Kadar Protein.....	53
18. Kadar Karbohidrat	53
BAB VI PEMBAHASAN	54
A. Uji Organoleptik	54
B. Uji Hedonik.....	57
C. Uji Kimia	59
D. Keterbatasan Penelitian	64
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67

LAMPIRAN..... 75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Serabi.....	5
Gambar 2. 2 Labu Kuning.....	11
Gambar 2. 3 Proses Pembuatan Puree Labu Kuning	13
Gambar 2. 4 Tepung Beras Merah	13
Gambar 2. 5 Kerangka Teori.....	25
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep	22
Gambar 5. 1 Hasil Produk Serabi Beras Merah Dengan Penambahan Puree Labu Kuning.....	45
Gambar 5. 2 Hasil Uji Hedonik Masyarakat	50

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Peneliti	5
Tabel 2. 1 Syarat Mutu Kue Basah (SNI 01-4309-1996).....	9
Tabel 2. 2 Kandungan Gizi Labu Kuning Per 100 Gram.....	12
Tabel 2. 3 Kandungan Gizi Beras Merah per 100 gram	14
Tabel 2. 4 Kebutuhan Vitamin A	16
Tabel 4. 1 Formulasi Serabi	27
Tabel 4. 2 Definisi Operasional	29
Tabel 4. 3 Bahan pembuatan serabi	32
Tabel 4. 4 Skala Organoleptik.....	33
Tabel 4. 5 Skala Hedonik	34
Tabel 4. 6 Interval dan Kriteria Serabi.....	42
Tabel 4. 7 Presentase Uji Hedonik.....	43
Tabel 5. 1 Hasil Uji Skor Organoleptik	46
Tabel 5. 2 Hasil Uji Normalitas	47
Tabel 5. 3 Hasil Uji Friedman Test Organoleptik.....	48
Tabel 5. 4 Distribusi Tingkat Kesukaan Warna Serabi.....	48
Tabel 5. 5 Hasil Rata – Rata Uji Hedonik Masyarakat	49
Tabel 5. 6 Hasil Analisa Kadar β -Karoten	50
Tabel 5. 7 Hasil Analisa Kadar Air.....	51
Tabel 5. 8 Hasil Analisa Kadar Abu	51
Tabel 5. 9 Hasil Analisa Kadar Lemak	52
Tabel 5. 10 Hasil Analisa Kadar Gula	52
Tabel 5. 11 Hasil Analisa Kadar Protein.....	53
Tabel 5. 12 Hasil Analisa Kadar Karbohidrat.....	53
Tabel 6. 1 Perhitungan Konversi β -Karoten (mg) Ke Vitamin A (RE).....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Inform Consent	75
Lampiran 2. Lembar Persetujuan Sebagai Panelis	78
Lampiran 3. Formulir Uji Organoleptik.....	79
Lampiran 4. Formulir Uji Hedonik	80
Lampiran 5. Hasil Uji Organoleptik.....	82
Lampiran 6. Data Statistik Uji Normalitas.....	83
Lampiran 7. Data Statistik Uji Friedman	84
Lampiran 8. Data Statistik Uji Wilcoxon.....	85
Lampiran 9. Hasil Uji Hedonik.....	87
Lampiran 10. Hasil Uji Analisis Kimia Formula 1	88
Lampiran 11. Hasil Uji Analisis Kimia Formula 2	89
Lampiran 12. Hasil Uji Analisis Kimia Formula 3	90
Lampiran 13. Surat Kaji Etik	91
Lampiran 14. Poster Produk.....	92
Lampiran 15. Dokumentasi Produk	93
Lampiran 16. Proses Pengambilan Data	94

ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

AKG	= Angka Kecukupan Gizi
ALG	= Acuan Label Gizi
FDA	= <i>Food and Drug Administration</i>
HPLC	= <i>High Performance Liquid Chromatography</i>
KVA	= Kekurangan Vitamin A
RAL	= Rancangan Acak Lengkap
RE	= <i>Retinol Equivalents</i>
SNI	= Standar Nasional Indonesia
TKPI	= Tabel Komposisi Pangan Indonesia

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Vitamin A adalah nutrisi yang paling penting karena kurangnya konsumsi makanan yang memenuhi kebutuhan vitamin A dalam tubuh kita sehari-hari, sehingga kita perlu mendapatkan vitamin A dari sumber luar tubuh. Kekurangan vitamin A masih menjadi salah satu masalah gizi masyarakat di Indonesia. Kekurangan vitamin A dapat menyebabkan kebutaan, menurunkan daya tahan tubuh sehingga rentan terhadap infeksi yang bias berakibat fatal (Sri, 2014). Kekurangan vitamin A lebih sering dialami oleh anak-anak. Hal ini disebabkan oleh kebutuhan vitamin A yang tinggi akibat dari peningkatan pertumbuhan fisik dan asupan makanan yang kurang (Kapil & Sachdev 2013).

Sebanyak 190 juta anak usia 5 tahun kebawah mengalami defisiensi Vitamin A, menurut *World Health Organization* (2016) memperkirakan terdapat 250 juta anak prasekolah yang mengalami kebutaan dan separuh anak ini kemudian meninggal dalam waktu 12 bulan akibat kekurangan Vitamin A. Kekurangan vitamin A juga meningkatkan resiko kematian ibu. Permasalahan ini terutama terjadi oleh negara-negara di Afrika dan Asia Tenggara termasuk Indonesia (Karnadi, 2014). Data cakupan vitamin A di Indonesia tahun 2009 sampai 2013 mengalami penurunan dan masih dibawah target yang diinginkan 80% (Kemenkes, 2013).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun (2016), hasil rata - rata produksi labu kuning seluruh Indonesia berkisar antara 20 - 21 ton per hektar, sementara konsumsi labu kuning di Indonesia masih sangat rendah yaitu kurang dari 5 kg per kapita per tahun. Penggunaan labu kuning selama ini masih terbatas pada pengolahan tradisional, contohnya: sebagai sayuran, bahan dasar kolak dan aneka kue seperti dawet, lepet atau jenang (Arfini, 2017).

Labu kuning (*Cucurbita moschata*) merupakan tumbuhan hortikultura yang banyak ditanam di Indonesia (Indrawati *et al.*, 2018). Selain itu, labu kuning memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap seperti protein, karbohidrat, vitamin A, vitamin B dan mineral seperti besi, fosfor, kalsium serta serat (Pratiwi, 2016). Dalam 100 gr labu kuning mengandung protein sebesar 1,7 g serta mengandung beta karoten 1569 mcg (Kemenkes, 2017). Beta karoten adalah provitamin-A yang dapat berperan sebagai antioksidan untuk melindungi tubuh dari paparan radikal bebas (Iswidiati, 2019). Tepung beras merah adalah tanaman jenis padi-padian yang berwarna kemerahan, beras merah merupakan tanaman tahunan yang melimpah di Indonesia (Herawati *et al.*, 2018). Senyawa yang terdapat pada lapisan warna merah pada beras memiliki manfaat sebagai antioksidan, anti kanker, anti glikemik tinggi (Sumartini, 2018).

Salah satu upaya untuk membantu mengatasi masalah KVA pada masyarakat yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan produk pangan lokal atau jajanan yang sesuai dapat dimanfaatkan sebagai potensi pangan lokal yang meningkat. Pengembangan produk jajanan yang dapat dilakukan adalah pembuatan inovasi serabi. Serabi merupakan jajanan pasar tradisional yang berasal dari Indonesia yang terdiri dari dua jenis serabi, yaitu serabi manis dengan kinca dan serabi asin yang ditaburi bumbu di atasnya. Terdapat beberapa jenis serabi di Indonesia seperti serabi Solo, serabi Jakarta, serabi Bandung, serabi Mataram, dan serabi modern (Syarifudin, 2018). Jenis serabi yang terkenal di Indonesia yaitu serabi Bandung dan serabi Solo. Keduanya berbeda dari bahan hingga tampilannya. Jika Serabi Bandung menggunakan tepung terigu dan Serabi Solo menggunakan tepung beras.

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti tertarik untuk membuat inovasi produk jajanan pasar seperti serabi sebagai upaya penganekaragaman produk olahan tepung beras merah dan *puree* labu kuning. Selain memiliki bentuk yang khas, dengan kombinasi rasa manis dan gurih menjadikan serabi disukai oleh

masyarakat sebagai camilan yang dapat dikonsumsi pada pagi hari dan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan vitamin A.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana formula yang baik pada karakteristik organoleptik pada produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning?
2. Bagaimana daya terima masyarakat pada produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning?
3. Berapakah nilai kadar β -karoten pada produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning?
4. Bagaimana mutu SNI (kadar air, kadar abu, kadar lemak dan kadar gula) pada produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Untuk menganalisis organoleptik, daya terima, kadar β -karoten dan mutu SNI (kadar air, kadar abu, kadar lemak dan kadar gula) pada produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisa formula yang baik pada karakteristik organoleptik pada produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning.
- b. Menganalisa daya terima masyarakat pada produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning.
- c. Menganalisa nilai kadar β -karoten pada produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning.
- d. Menganalisa mutu SNI (kadar air, kadar abu, kadar lemak dan kadar gula) pada produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan tentang kandungan pada produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning.

2. Manfaat Bagi Institusi

Menambah inovasi produk mahasiswa, dan dapat digunakan sebagai bahan penelitian lebih lanjut untuk menambah wawasan, pengetahuan serta menjadi referensi literatur penelitian selanjutnya.

3. Manfaat Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai manfaat penggunaan *puree* labu kuning sebagai keanekaragaman olahan pangan

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Peneliti

No.	Penelitian Sebelumnya			Desain	Hasil	Keterangan
	Nama	Tahun	Judul			
1	Rahmi Holinesti	2020	Analisis Kualitas Serabi yang Dihilangkan dari Substitusi Labu Kuning	<i>Eksperimental</i>	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan uji organoleptik dan terdapat hasil dari uji anova yaitu ada pengaruh perbedaan nyata terhadap substitusi labu kuning sebanyak 15%, 25%, dan 35% terhadap kualitas warna dan tekstur (lembut dan berpori), tidak terdapat pengaruh nyata terhadap kualitas volume, bentuk (rapi dan seragam) dan rasa. Perlakuan terbaik dari substitusi labu kuning terhadap kualitas serabi adalah 35%.(X ₃).	Perbedaan dari penelitian ini yaitu diteliti serabi Bandung yang terbuat dari tepung terigu substitusi labu kuning (<i>Curcubita Moschata Durch</i>) sedangkan yang akan diteliti adalah serabi Solo yang terbuat dari tepung beras merah dengan penambahan <i>puree</i> labu kuning.
2	Amelya Agatawati	2016	Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf (<i>Modifed Cassava Flour</i>) dan Penambahan Puree Wortel (<i>Daucus carota L</i>) Terhadap Sifat Organoleptik Kue Serabi Solo	<i>Eksperimental</i>	Hasil jadi serabi Solo terbaik yaitu substitusi tepung mocaf 60% dan penambahan <i>puree</i> wortel 100% (M60W100). Hasil uji kimia pada serabi Solo M60W100 diperoleh kandungan Karbohidrat sebesar 49,56 g, Protein sebesar 7,89 g, Serat sebesar 2,89 g, Air sebesar 2,89 g, Abu sebesar 1,92 g, β -karoten sebesar 68,55 mg, Vitamin A sebesar 74,6 mg.	Perbedaan dari penelitian ini yaitu diteliti serabi Solo yang terbuat dari tepung beras substitusi tepung mocaf (<i>Modifed Cassava Flour</i>) dan penambahan <i>puree</i> wortel sedangkan yang akan diteliti adalah serabi Solo yang terbuat dari tepung beras merah dengan penambahan <i>puree</i> labu kuning.

3	Paryoto	2017	Pengaruh Fortifikasi Tepung Ganyong Terhadap Kandungan Serat dan Kue Serabi Sebagai Pangan Fungsional	<i>Eksperimental</i>	Hasil Penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh secara nyata interaksi substitusi tepung ganyong terhadap warna, rasa, aroma, tekstur, dan tingkat kesukaan. Hasil uji kimia pada serabi ganyong 50% dapat digunakan sebagai makanan kesehatan untuk memenuhi kebutuhan serat pangan.	Perbedaan dari penelitian ini yaitu diteliti serabi menggunakan tepung ganyong dan tepung terigu sedangkan yang akan diteliti adalah serabi yang terbuat dari tepung beras merah dengan penambahan <i>puree</i> labu kuning.
4	Vennyta Agustin	2017	Pengaruh Perbandingan Terigu dengan <i>Puree</i> Labu Kuning (<i>Cucurbita moschata ex. Poir</i>) Terhadap Karakteristik Kue Lumpur	<i>Eksperimental</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan 70% tepung terigu dan 30% <i>puree</i> labu kuning menghasilkan karakteristik “kue lumpur” terbaik dengan kadar air 43,33%, abu 0,70%, protein 3,88%, 28,67 % lemak, 23,42% karbohidrat, dan 142,21 g/gbeta karoten.	Perbedaan dari penelitian ini yaitu diteliti kue lumpur yang terbuat dari tepung terigu penambahan <i>puree</i> wortel sedangkan yang akan diteliti adalah serabi yang terbuat dari tepung beras merah dengan penambahan <i>puree</i> labu kuning.
5	Lathifah Asti Nugrahani	2017	Pengaruh Variasi Campuran Labu Kuning dalam Pembuatan Serabi Terhadap Sifat Fisik, Organoleptik, Kadar Beta Karoten dan Daya Terima Balita Usia 4-5 Tahun	<i>Eksperimental</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar beta karoten tertinggi ada pada serabi dengan campuran labu kuning 60% yaitu sebesar 3652.1891 $\mu\text{g}/100\text{ g}$. Daya terima balita usia 4-5 tahun terhadap serabi masuk dalam kategori baik.	Perbedaan dari penelitian ini yaitu diteliti serabi yang terbuat dari tepung beras penambahan labu kuning sedangkan yang akan diteliti adalah serabi yang terbuat dari tepung beras merah dengan penambahan <i>puree</i> labu kuning.

6	Nur Afni Zahara	2018	Pengaruh Variasi Penambahan Sari Kulit Buah Naga Merah (<i>hylocereus polyrhizus</i>) Terhadap Mutu Fisik dan Mutu Kimia Kue Serabi Mocaf	<i>Eksperimental</i>	Hasil penelitian kue serabi mocaf terhadap pengaruh variasi penambahan sari kulit buah naga merah yang paling disukai penulis berdasarkan uji mutu fisik yaitu pada perlakuan C yaitu dengan penambahan sari kulit buah naga sebanyak 5% yang menghasilkan warna merah muda cerah, bertekstur padat dan berongga, rasa manis dan aromanya yang khas. Kue serabi mocaf dengan berat 10 g yang dihasilkan pada perlakuan C memiliki antosianin 1,6622 ppm.	Perbedaan dari penelitian ini yaitu diteliti serabi yang terbuat dari tepung beras dan tepung mocaf dengan penambahan sari kulit buah naga merah sedangkan yang akan diteliti adalah serabi yang terbuat dari tepung beras merah dengan penambahan <i>puree</i> labu kuning.
---	--------------------	------	--	----------------------	--	--

BAB II

TELAAH PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Serabi



Gambar 2. 1 Serabi

Sumber: <https://www.kibrispdr.org/gambar-kue-serabi-solo.html> Diakses pada tanggal 21 Oktober 2022 11.22

Serabi adalah makanan berbentuk bundar pipih berpori-pori, terbuat dari adonan tepung beras, santan, ragi. Serabi terkadang disebut srabi atau surabi adalah salah satu makanan ringan atau jajanan pasar yang berasal dari Indonesia. Sebelum dimasak dibiarkan mengembang, dimakan dengan kuah gula jawa bercampur santan (Afifah, 2018). Dalam sejarahnya serabi pertama kali di Jawa Barat, kata serabi berasal dari bahasa Sunda yaitu Surabi (Ayu, 2014). Terdapat banyak jenis serabi di Indonesia, seperti serabi Solo, serabi Jakarta, serabi Bandung, serabi Mataram, dan serabi modern (Syarifudin, 2018). Menurut Afifah (2018) serabi Bandung biasa disajikan dengan kuah gula jawa dan santan yang biasa disebut dengan kinca, sedangkan pada serabi Solo santan ditambahkan ketika proses pembuatan masih berlangsung. Serabi digemari oleh masyarakat karena rasanya yang manis dan gurih serta teksturnya yang lembut.

Tabel 2. 1 Syarat Mutu Kue Basah (SNI 01-4309-1996)

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan:		
	b. Kenampakan	-	Normal tidak
	c. Bau	-	berjamur
	d. Rasa	-	Normal
2.	Air	%b/b	Maks.40
3.	Abu (tidak termasuk garam) dihitung atas dasar bahan kering	%b/b	Maks. 3
4.	Abu yang tidak larut dalam asam	%b/b	Maks. 3.0
5.	NaCl	%b/b	Maks. 2.5
6.	Gula	%b/b	Maks. 8.0
7.	Lemak	%b/b	Maks. 3.
8.	Serangga/belatung	-	Tidak boleh ada
9.	Bahan tambahan makanan		
	a. Pengawet		
	b. Pewarna		
	c. Pemanis buatan		
	d. Sakarin siklamat		Negatif
10.	Cemaran logam		
	a. Raksa (Hg)	mg/kg	Maks. 0.05
	b. Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 1.0
	c. Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks.10.0
	d. Seng (Zn)	mg/kg	Maks. 40.0
11.	Cemaran arsen (As)	mg/kg	Maks. 0.5
12.	Cemaran mikroba		
	a. Angka lepeng total	koloni/g	Maks. 10
	b. <i>E. Coli</i>	APM/g	<3
	c. Kapang	koloni/g	Maks. 10

Sumber : SNI.01-4309-1996

Bahan yang digunakan dalam pembuatan serabi yaitu :

a. Ragi

Ragi merupakan zat pengembang yang menghasilkan gas karbon dioksida dalam adonan. Dalam proses pembuatan roti, sebagian besar ragi yang digunakan berasal dari *Saccharomyces cerevisiae*. Jenis ragi yang umum digunakan untuk membuat roti atau kue adalah ragi instan kering. Ragi ini tidak memerlukan perendaman sebelum digunakan. Salah satu contoh ragi instan kering yang

tersedia di pasaran adalah fermipan. Jumlah ragi yang digunakan dalam pembuatan roti atau bugis adalah 1,5-2% dari total tepung. Fungsi ragi antara lain sebagai pengembang adonan, memberikan rasa dan aroma, serta membuat gluten menjadi lebih lembut (Inayah 2017).

b. Gula Pasir

Dalam pembuatan serabi menggunakan gula pasir sebagai pemanis makanan atau pengawet makanan. Gula pasir adalah jenis gula yang mudah ditemukan dan digunakan sehari-hari untuk pemanis makanan dan minuman. Gula pasir merupakan karbohidrat sederhana yang dibuat dari cairan tebu (Darwin, 2013).

c. Telur

Dalam pembuatan serabi, telur sebagai komponen primer yang membentuk struktur serabi. Menurut Ayustaningwarni (2014), telur dapat berperan sebagai pengembang, peningkat rasa, pembentuk warna dan dapat meningkatkan nilai gizi pada produk pangan tersebut.

d. Santan

Serabi adalah salah satu jenis kue basah yang umumnya menggunakan santan sebagai pengganti margarin atau mentega sebagai sumber lemak. Pemanfaatan santan kelapa dalam pembuatan serabi juga berfungsi sebagai pelarut tepung dan bahan-bahan lainnya, peran lemak dari santan adalah komponen gizi yang dapat meningkatkan energi, meningkatkan selera makan dan membantu memperbaiki tekstur, serta mengatur suhu adonan (Lestari,2015).

e. Garam

Garam merupakan komponen tambahan yang berperan dalam meningkatkan rasa yang gurih dan nikmat pada produk. Fungsi utama garam adalah sebagai zat pengawet dalam bahan makanan (Inayah, 2017). Dalam proses pembuatan serabi, garam digunakan untuk memperkuat rasa dan memberikan aroma yang khas.

2. Labu Kuning



Gambar 2. 2 Labu Kuning

Sumber : <https://health.grid.id/read/352822515/makan-labu-kuning-untuk-mengobati-covid-19-ternyata-informasi-hoaks?page=all> Diakses pada tanggal 24 Oktober 2022 12.00

Menurut satria (2012), adapun klasifikasi dari tanaman labu kuning:

Kingdom	: <i>Plantae</i> (tumbuhan)
Sub Kingdom	: <i>Tranceobionta</i> (berpembuluh)
Superdivisio	: <i>Spermathophyta</i> (menghasilkan biji)
Divisio	: <i>Magnoliopsida</i> (berbunga)
Klas	: <i>Magnoliopsida</i> (berkeping dua/dikotil)
Subklas	: <i>Dillenidae</i>
Ordo	: <i>Violales</i>
Familia	: <i>Cucurbita</i>
Spesies	: <i>Cucurbita Moshata</i> <i>Durch</i>

Penyebaran labu kuning telah tersebar merata di seluruh wilayah Indonesia, hampir di semua kepulauan Nusantara terdapat tanaman labu kuning, di samping itu cara menanam dan merawatnya juga mudah. Sesuai dengan namanya, labu kuning memiliki warna kuning atau jingga karena kandungan karotenoid yang tinggi.

Labu kuning merupakan salah satu jenis tanaman sayuran dan buah yang sudah tidak asing dikalangan masyarakat Indonesia. Menurut Bath (2013) kandungan β -karoten dari labu kuning cukup tinggi yaitu sebesar 1,18 mg/100g. Selain harganya yang relatif terjangkau labu kuning juga memiliki

kandungan gizi yang cukup lengkap, sehingga labu kuning ini merupakan sumber gizi yang sangat berpotensi untuk dikembangkan sebagai alternatif pangan masyarakat (Hero, 2013).

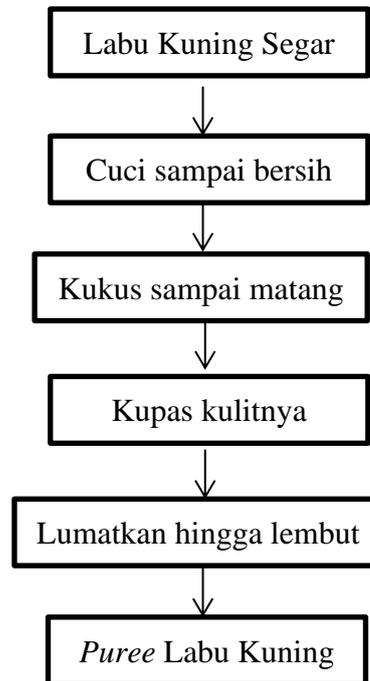
Tabel 2. 2 Kandungan Gizi Labu Kuning Per 100 Gram

Kandungan Gizi	Kadar / Satuan
Kalori	29 kkal
Protein	1,1 g
Lemak	0,3 g
Kalsium	45 g
Fosfor	64 g
Zat Besi	1,4 g
Vitamin A	180 SI
Vitamin B1	0,08 mg
Vitamin C	52 g
Air	91,2 g

Sumber : Prabantini (2013)

Labu kuning umumnya dikonsumsi orang sebagai sup, kolak, atau dimasak sebagai sayur. Rasa manisnya labu kuning juga dapat diolah menjadi *puree* untuk anak. Manfaatnya yaitu dapat menurunkan suhu tubuh yang tinggi, mengobati gangguan pencernaan, menjaga kesehatan penglihatan, dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh anak. *Puree* adalah variasi dari bubur dimana bahan utamanya adalah buah atau sayuran yang diolah dengan blender hingga halus. *Puree* labu kuning dibuat dengan cara mencuci, mengukus, mengupas, dan menghancurkan labu kuning sehingga diperoleh suatu tekstur labu kuning yang halus, lembut, dan berair. Penggunaan *puree* labu kuning dalam pembuatan kue, roti, dan kue kering dianggap lebih menguntungkan karena tidak terjadi kehilangan nutrisi sebanyak proses penggilingan (Handayani, 2014).

Berikut diagram alir pembuatan *puree* labu kuning:



Gambar 2. 3 Proses Pembuatan *Puree* Labu Kuning

Sumber: (Handayani, 2014)

3. Tepung Beras Merah



Gambar 2. 4 Tepung Beras Merah

Sumber : <https://manfaat.co.id/manfaat-tepung-beras-merah> Diakses pada tanggal 24 Oktober 2022 pukul 11:21

Beras merah (*Oryza nivara*) adalah beras yang termasuk dalam famili Graminae (Efendi *et al.*, 2016). Menurut Sarah (2018), beras merah merupakan hasil penggilingan padi beras merah menjadi beras pecah kulit tanpa dilakukan proses pengupasan sehingga lapisan kulit luar tetap melekat pada beras. Beras merah memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi.

Beberapa penelitian tentang pengolahan beras merah telah dilakukan termasuk pengolahan beras merah menjadi bolu kukus, bubur bayi, cookies, dan *edible film* (Hariati *et al.*, 2018; Takzim *et al.*, 2018; Vargas *et al.*, 2017), serta penelitian tentang pengolahan beras merah menjadi tepung (Indriyani *et al.*, 2013). Tepung beras merah merupakan alternatif produk setengah jadi yang dianjurkan, karena lebih tahan lama, memudahkan pencampuran, dapat diperkaya zat gizi (fortifikasi), dan memudahkan pengolahan lebih lanjut sebagai kebutuhan dalam kehidupan dengan mobilitas tinggi yang serba praktis (Indriyani *et al.*, 2013). Pengolahan beras merah menjadi tepung juga mendorong munculnya beragam produk olahan beras merah sebagai upaya diversifikasi pangan. Kelebihan beras merah adalah kandungan antioksidan dalam bentuk senyawa fenolik yang termasuk dalam kelompok flavonoid (Indriyani *et al.*, 2013).

Tabel 2. 3 Kandungan Gizi Beras Merah per 100 gram

No	Komposisi	Jumlah
1	Karbohidrat (g)	76,2
2	Protein (g)	7,3
3	Lemak (g)	0,9
4	Serat (g)	0,8
5	Air (g)	14,6
6	Abu (g)	1
7	Kalsium (mg)	15
8	Fosfor (mg)	257
9	Zat besi (mg)	4,2
10	Vitamin B1 (mg)	0,34

Sumber : TKPI (2017)

Menurut Indriyani *et al.* (2013), langkah-langkah dalam pembuatan tepung beras merah terdiri dari sortasi, pengeringan, penggilingan, dan

pengayakan. Pengeringan adalah salah satu tahap penting dalam proses pembuatan tepung beras merah yang dilakukan sebelum atau setelah produk dihancurkan.

4. Vitamin A

Vitamin A merupakan vitamin yang larut lemak pertama di ditemukan. Penemuan ini menyatakan bahwa semua retinoid dan prekursor/ provitamin A/ karotenoid yang memiliki aktivitas biologis sebagai retinol. Vitamin A memiliki peran penting dalam pertumbuhan dan perkembangan anak. Vitamin A juga dapat meningkatkan kekebalan tubuh terhadap penyakit infeksi seperti campak, diare dan ISPA serta memiliki peranan yang sangat penting dalam menjaga kesehatan mata (Kemenkes, 2018).

Kekurangan vitamin A dapat meningkatkan mortalitas dan morbiditas. Anak-anak yang kekurangan vitamin A rentan terkena penyakit infeksi seperti diare, radang paru, pneumonia dan KVA yang dapat menyebabkan kebutaan dan tanda- tanda lain dari *xerophthalmia* seperti kerusakan kornea. Memperbaiki status vitamin A pada anak-anak yang mengalami KVA, serta memberikan pengobatan pada semua kasus campak dengan pemberian vitamin A, dapat mengurangi tingkat keparahan penyakit infeksi pada masa anak-anak dan meningkatkan kesempatan bagi kelangsungan hidup mereka (Yuliarti, 2016). Berikut adalah tabel angka kecukupan vitamin A yang dianjurkan dalam sehari.

Tabel 2. 4 Kebutuhan Vitamin A

Kelompok Umur	Kebutuhan Vitamin A (RE)
Bayi / Anak	
0 – 5 bulan	375
6 – 11 tahun	400
1 – 3 tahun	400
4 – 6 tahun	450
7 – 9 tahun	500
Laki- laki	
10 – 12 tahun	600
13 – 15 tahun	600
16 – 18 tahun	700
30 – 49 tahun	650
50 – 64 tahun	650
65 – 80 tahun	650
80+ tahun	650
Perempuan	
10 – 12 tahun	600
13 – 15 tahun	600
16 – 18 tahun	600
30 – 49 tahun	600
50 – 64 tahun	600
65 – 80 tahun	600
80 + tahun	600

Sumber : Kemenkes, 2019

Provitamin A terdiri dari α , β , dan γ - karoten. Beta karoten sangat diperlukan oleh tubuh untuk mencegah kekurangan vitamin A (KVA). Beta karoten adalah pigmen warna kuning-oranye yang jika dicerna di dalam tubuh manusia, akan berubah menjadi vitamin A. Fungsi vitamin A dan Beta Karoten antara lain berguna bagi kesehatan penglihatan dan kulit, system kekebalan tubuh serta reproduksi. Selain itu, zat gizi ini memiliki manfaat sebagai antioksidan sehingga dapat mengurangi risiko terjadinya kanker dan penyakit jantung (Melia, 2014). Bahan makanan yang banyak mengandung vitamin A adalah hati, lemak hewan, telur, susu, mentega, keju. Sedangkan makanan yang banyak mengandung provitamin A adalah sayuran yang berupa daun seperti bayam, kangkung, wortel, pepaya, dan lain-lain (Sanif, 2017).

5. Uji Organoleptik

Organoleptik merupakan cara uji yang menggunakan indra manusia sebagai alat utama untuk mengukur daya terima terhadap makanan. Pengujian sensori atau pengujian dengan indra atau juga dikenal sebagai pengujian organoleptik telah ada sejak manusia mulai menggunakan indranya untuk mengevaluasi kualitas dan keamanan suatu makanan dan minuman. Uji organoleptik yang dilakukan dalam penelitian ini mencakup uji kenampakan, rasa, bau, tekstur, dan pertumbuhan jamur (Puni *et al.*, 2020).

6. Uji Hedonik

Uji hedonik merupakan pengujian yang paling umum digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan terhadap produk. Tingkat kesukaan ini dinyatakan skala hedonik, seperti sangat suka, suka, netral, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka dan sebagainya. Pengujian ini digunakan untuk menguji reaksi konsumen terhadap suatu bahan atau mengetahui reaksi konsumen terhadap sampel yang diuji (Dianah *et al.*, 2020).

7. Panelis

Menurut Khairunnisa (2020), dalam penilaian mutu atau analisis karakteristik sensorik suatu produk, panel berperan sebagai instrumen atau alat. Panel terdiri dari individu atau kelompok yang bertugas mengevaluasi karakteristik/kualitas komoditas berdasarkan kesan subjektif. Individu yang menjadi anggota panel disebut panelis. Dalam penilaian organoleptik terdapat 7 jenis panel, yaitu panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak terlatih, panel tidak terlatih, panel konsumen dan panel anak-anak. Perbedaan antara ketujuh panel ini didasarkan pada keahlian dalam melakukan penilaian organoleptik:

1. Panel Perseorangan

Panel perseorangan adalah orang yang sangat terampil dalam kepekaan spesifik yang sangat tinggi, baik karena bakat alami atau latihan yang intensif. Panel perseorangan memiliki pemahaman yang mendalam tentang sifat, peran dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai serta menguasai metode analisis organoleptik dengan sangat baik. Keunggulan menggunakan panelis perseorangan adalah memiliki kepekaan tinggi, menghindari bias, penilaian yang efisien dan tidak cepat lelah. Panel perseorangan biasanya digunakan untuk mendeteksi jaringan yang tidak terlalu banyak dan mengidentifikasi penyebabnya. Keputusan sepenuhnya berada pada seorang tersebut.

2. Panel Terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang memiliki kepekaan tinggi sehingga bias dapat lebih dihindari. Panelis ini memiliki pemahaman yang baik tentang faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan mengetahui pengaruh pengolahan dan bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil melalui diskusi di antara anggota-anggotanya.

3. Panel Terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang memiliki sensitivitas yang cukup baik. Untuk menjadi panelis terlatih, diperlukan proses seleksi dan latihan yang intensif. Panelis ini dapat menilai berbagai rangsangan dengan cukup akurat. Keputusan diambil setelah data dianalisis secara kolektif.

4. Panel Agak Terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya telah menjalani pelatihan untuk memahami karakteristik tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kelompok terbatas dengan menguji data terlebih dahulu. Sedangkan data yang tidak memenuhi persyaratan maka dapat diabaikan dalam pengambilan keputusan.

5. Panel Tidak Terlatih

Panel tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam dengan kemampuan rata-rata yang tidak pernah mendapatkan pelatihan formal, namun mereka memiliki kemampuan untuk membedakan dan mengkomunikasikan reaksi dari penilaian yang diberikan. Panel tidak terlatih hanya dapat menilai alat organoleptik sederhana seperti sifat kesukaan, oleh karena itu panel ini biasanya terdiri dari orang dewasa dengan jumlah panelis pria sama dengan panelis wanita.

6. Panel Konsumen

Panel konsumen terdiri dari 30-100 orang, tergantung pada target pemasaran produk tertentu. Panel ini dapat ditentukan berdasarkan individu atau kelompok tertentu. Panel ini juga dapat dikategorikan sebagai panelis yang tidak terlatih, dipilih secara acak dari keseluruhan populasi konsumen disuatu wilayah pemasaran.

7. Panel Anak-anak

Panel ini biasanya menggunakan anak-anak berusia 3-10 tahun. Biasanya anak-anak digunakan sebagai panelis untuk menilai produk-produk pangan yang disukai oleh anak-anak seperti es krim, permen, dan lain-lain. Cara penggunaan panelis anak-anak harus bertahap, yaitu dengan memberikan pemberitahuan atau bermain bersama, kemudian dipanggil untuk memberikan tanggapan terhadap produk yang akan dinilai dengan menggunakan bantuan gambar seperti boneka snoopy yang sedang sedih, biasa atau tertawa. Keahlian seorang panelis biasanya didapatkan dari pengalaman dan latihan yang lama. Dengan keahlian yang dimiliki itu merupakan kemampuan yang sudah ada sejak lahir, tetapi untuk mendapatkannya diperlukan latihan yang tekun dan terus-menerus.

8. Uji β -karoten

Pengukuran kadar β -karoten dilakukan dengan menggunakan metode *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC) merupakan salah

satu metode pemisahan molekul dengan menggunakan cairan dengan tekanan yang tinggi. Menurut Nengsih (2013), penggunaan HPLC dalam analisis β -karoten ini sangat tepat karena analisis dengan HPLC dilakukan dengan cepat, memiliki kemampuan memisahkan dengan baik dan memiliki sensitivitas yang tinggi. Seperti halnya teknik kromatografi pada umumnya, HPLC digunakan untuk memisahkan molekul berdasarkan perbedaan afinitasnya terhadap suatu bahan padat (fase diam) tertentu.

Berdasarkan penelitian (Lestari,2015), konsentrasi β -karoten dihitung dengan grafik standar menggunakan rumus :

$$\text{Kadar } \beta - \text{karoten (ppm)} = \frac{\text{luas puncak sampel}}{\text{luas puncak standar}} \times \text{konsentrasi standar} \times \text{FP}$$

Keterangan :

FP = faktor pengenceran = 4

9. Uji Kadar Air

Kandungan air dalam sebuah bahan pangan atau produk pangan juga dapat menentukan tekstur bahan pangan atau produk tersebut, sehingga akan mempengaruhi tingkat penerimaan panelis terhadap tekstur produk (Laila, 2015).

Analisis kadar dalam bahan pangan menggunakan metode gravimetri. Menurut Rohman (2013), metode ini digunakan untuk penetapan kadar air dalam bahan pangan. Prinsipnya adalah penurunan berat pada pemanasan 105 °C yang dianggap sebagai kadar air dalam sampel. Penentuan kadar air dengan pengeringan adalah adalah penguapan air yang ada dalam bahan dengan jalan pemanasan. Kemudian dilakukan penimbangan terhadap bahan hingga berat konstan yang mengindikasikan semua air yang terkandung dalam bahan sudah teruapkan semua (Aprillya, 2020).

Rumus kadar air:

$$\% \text{ kadar air} = \frac{w_1}{w} \times 100\%$$

Keterangan:

W = bobot sampel sebelum dikeringkan (gram)

W1 = kehilangan bobot setelah dikeringkan (gram)

10. Uji Kadar Abu

Kadar abu dari suatu bahan pangan menunjukkan jumlah mineral yang terdapat dalam bahan pangan, keaslian dan kebersihan bahan pangan yang dihasilkan. Tujuan kadar abu yaitu untuk menentukan efektivitas suatu proses pengolahan, untuk mengetahui jenis bahan yang digunakan dan sebagai parameter nilai bahan pada makanan (Aprillya,2020). Metode yang digunakan, dengan menggunakan metode pengeringan menggunakan oven listrik dengan suhu 500 °C sampai terjadi pembakaran sempurna kemudian sisa pembakaran ditimbang (Rohman, 2013).

Rumus kadar abu :

$$\% \text{ kadar abu} = \frac{w_1 - w_2}{w} \times 100\%$$

Keterangan:

W = Bobot sampel sebelum dilabukan (gram)

W1 = Bobot sampel + cawan sesudah diabukan (gram)

W2 = Bobot cawan kosong (gram)

11. Uji Kadar Lemak

Lemak adalah jenis senyawa yang berasal dari gliserol asam lemak (asam karbosilat) dan memiliki sifat dapat larut dalam pelarut organik non polar seperti karbon atau dietileter tetapi tidak dapat larut dalam air. Lemak dapat dihitung selama proses pengujian lemak dengan menggunakan berbagai jenis metode analisis, termasuk metode ekstraksi langsung. Metode ini juga dikenal sebagai metode Soxhlet. Prinsip dasar di balik

metode ini adalah ekstraksi lemak dengan pelarut lemak seperti petroleum benzene, petroleum eter, aseton, dan lain-lain. Berat lemak kemudian dibuat dengan cara memisahkan lemak dari pelarutnya (Nurcholis, 2013). Karena analisis ini melibatkan pengambilan suatu zat kimia yang larut untuk dilakukan dengan menggunakan proses ekstraksi berbahan dasar pelarut organik, maka analisis lemak menggunakan metode analisis lemak kasar. Petroleum eter adalah zat yang digunakan sebagai pelarut organik (Faridah, 2020).

Menghitung kadar lemak dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kadar Lemak (\%)} = \frac{W-W_1}{W_2} \times 100\%$$

Keterangan :

W = Bobot contoh, dalam g

W₁ = Bobot lemak sebelum ekstraksi, dalam g

W₂ = Bobot labu lemak sesudah ekstraksi dalam g

12. Uji Kadar Gula

Total gula merupakan kombinasi gula reduksi dan non reduksi yang terbentuk dari hidrolisis pati. Gula pereduksi adalah jenis gula (karbohidrat) yang dapat mereduksi senyawa penerima elektron, seperti glukosa dan fruktosa (Zelvi, 2017)

Menghitung kadar gula total dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ gula sebelum inversi} = \frac{W_1 \times fp}{W} \times 100\%$$

Keterangan :

W₁ = Glukosa, mg

Fp = Faktor Pengenceran

W = Bobot contoh (mg)

13. Uji Kadar Protein

Protein mempunyai banyak kegunaan bagi tubuh dan kesehatan tubuh, salah satunya adalah protein dapat merangsang insulin tanpa

meningkatkan glukosa darah. Hal ini terjadi karena sekresi insulin yang dapat mengubah glukosa menjadi energi yang tersebar ke seluruh tubuh (Probosari, 2019). Protein mempengaruhi indeks glikemik karena semakin tinggi kandungan protein dalam makanan, semakin rendah indeks glikemik. Menurut Wardani (2020) protein dapat dibedakan menjadi protein dari hewani dan protein nabati. Protein hewani berasal dari hewan seperti ikan, sapi, belut, udang dan lain-lain. Sedangkan protein nabati berasal dari tumbuhan seperti tempe, tahu, kentang, kol dan lain-lain.

Menghitung kadar protein dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kadar protein} = \frac{(V_1 - V_2) \times N \times 0,014 \times f.k \times f.p}{W}$$

Keterangan:

W = Bobot cuplikan

V₁ = Volume HCL 0,01 N yang dipergunakan penitaran contoh

V₂ = Volume HCL yang dipergunakan penitaran blanko

N = Normalitas HCL

f.k = Protein dari makanan secara umum 6,25 , susu dan hasil olahannya 6,38 dan minyak kacang 5,46

f.p = faktor pengenceran

14. Uji Kadar Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh. Putrawa (2017) menyatakan bahwa karbohidrat merupakan suatu senyawa berwarna putih dan memiliki rasa manis sehingga suatu istilah seperti gula juga bisa dikategorikan sebagai karbohidrat. Karbohidrat terdiri dari unsur karbon (C), hydrogen (H) dan oksigen (O) terbentuk dari proses fotosintesis pada tumbuhan. Karbohidrat sebagai sumber energi utama bagi manusia untuk melakukan aktivitasnya. Perubahan nilai gizi sering sekali terjadi pada karbohidrat. Hal ini disebabkan karena penanganan, pengawetan dan penyimpanan bahan pangan (Sulistiyono *et al.*, 2014).

Menghitung kadar karbohidrat dengan rumus sebagai berikut:

Kadar karbohidrat dinyatakan dalam persen glukosa (%)

$$= \frac{W_1 \times f_p}{W} \times 100 \%$$

Kadar karbohidrat = 0,90 x kadar glukosa

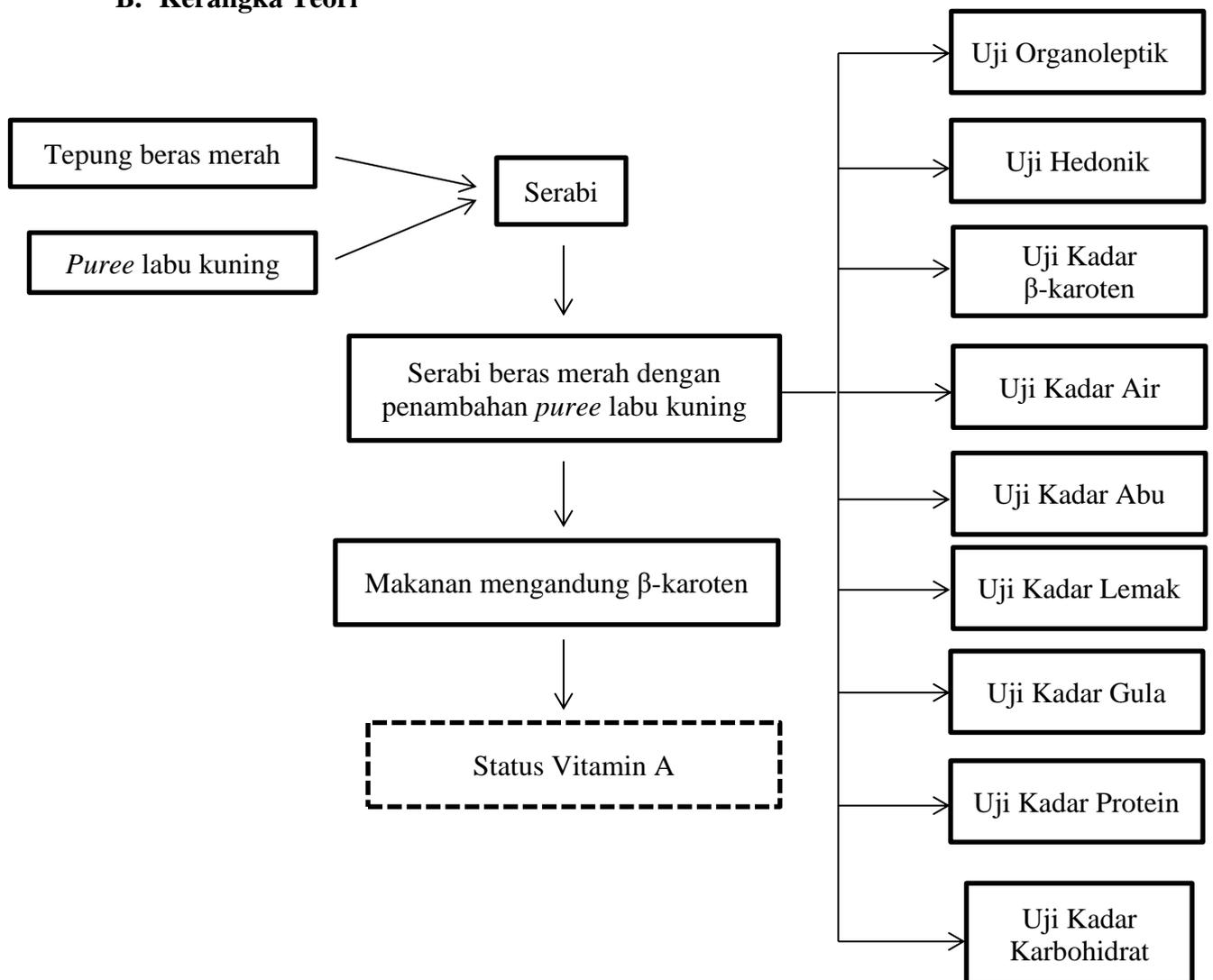
Keterangan :

W = Bobot cuplikan dalam mg

Fp = Glukosa yang terkandung untuk ml tio yang dipergunakan (mg)
dari daftar

W1 = faktor pengenceran

B. Kerangka Teori



Gambar 2. 5 Kerangka Teori

Sumber : Modifikasi Prasetya, 2014; Sugiyarti, Rafiony, & Purba, 2019;
Merryana, 2016

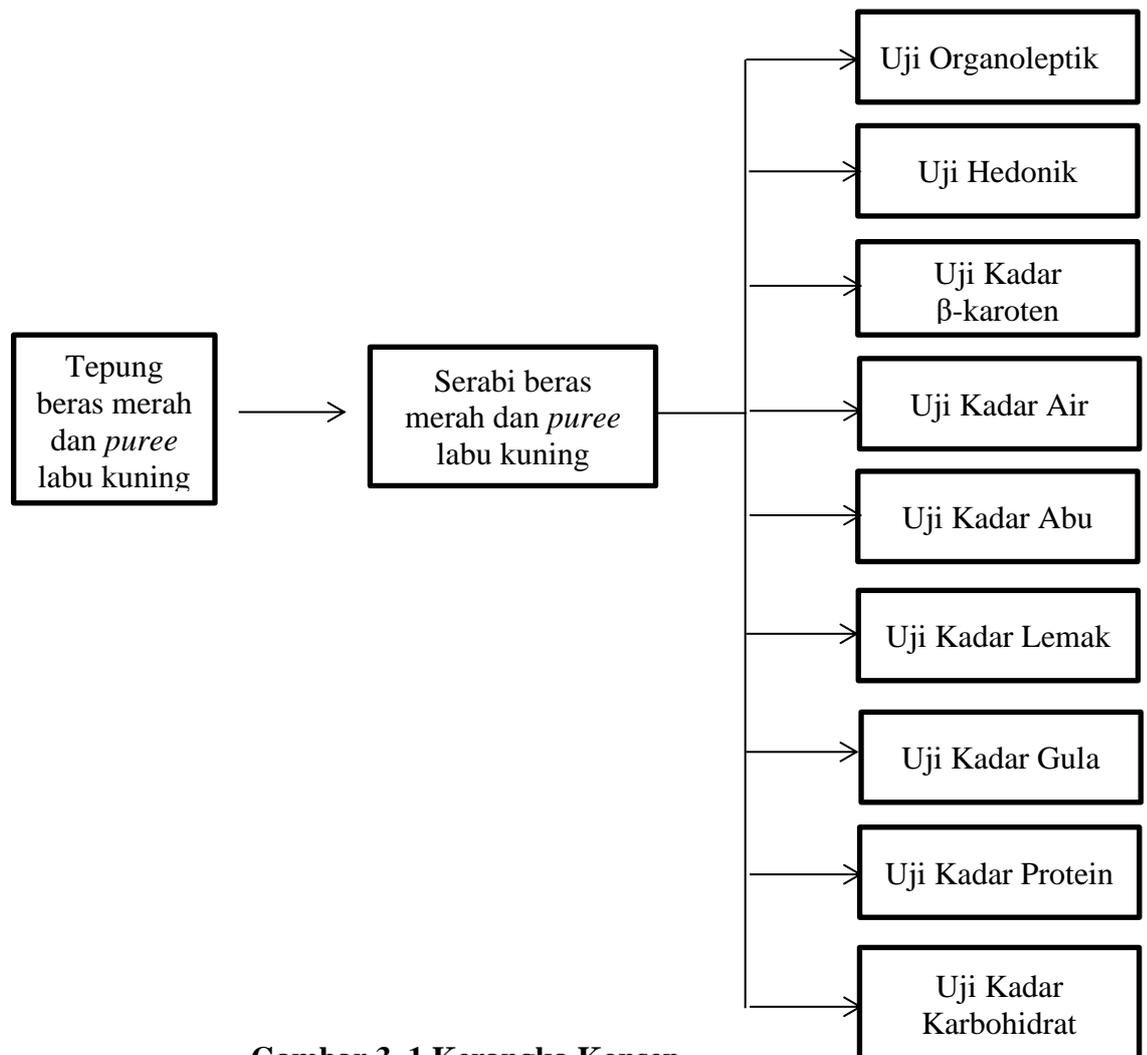
Keterangan:

 : Variabel tidak diteliti

 : Variabel diteliti

BAB III
KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

B. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka hipotesis yang dapat dibuat yaitu:

1. Terdapat perbedaan karakteristik organoleptik serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning
2. Terdapat daya terima masyarakat terhadap serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning

3. Terdapat perbedaan signifikan kandungan kadar β -karoten pada serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning
4. Terdapat mutu SNI (kadar air, kadar abu, kadar lemak dan kadar gula) pada serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain *Experimental*. dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktor dan 3 taraf perlakuan yang terdiri dari F1 = 50 gr , F2 = 40 gr F3 = 30 gr untuk tepung beras merah , F1 = 50 gr F2 = 60 gr , F3 = 70 gr untuk *puree* labu kuning. Parameter yang akan diamati yaitu uji organoleptik, uji hedonik (daya terima masyarakat), uji kadar β -karoten dan Mutu SNI (kadar air, kadar abu, kadar lemak dan kadar gula). Setiap perlakuan dilakukan sebanyak dua kali pengulangan.

Tabel 4. 1 Formulasi Serabi

Bahan	F1	F2	F3
Tepung beras merah	50 gr	40 gr	30 gr
<i>Puree</i> Labu Kuning	50 gr	60 gr	70 gr

B. Lokasi dan waktu penelitian

1. Lokasi penelitian

Penelitian untuk pembuatan sampel produk dilaksanakan dirumah peneliti yaitu Perumahan Graha Harapan Blok A 04/ 06, mustikajaya, Bekasi Timur. Dan pengujian organoleptik dan hedonik dilakukan di STIKES Mitra Keluarga. Untuk pengukuran kadar karbohidrat, kadar protein, kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar gula dan kadar β -karoten dilakukan di PT. Vicma Lab Indonesia.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret – Juni 2023

C. Populasi dan sampel

Populasi pada penelitian ini yaitu serabi dan sampel yang ada di penelitian ini yaitu serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning. Penilaian terhadap organoleptik produk akan dilakukan oleh panelis tidak terlatih dengan jumlah 38 remaja (17-21 tahun) . Sedangkan penilaian terhadap uji hedonik

produk akan dilakukan oleh panelis tidak terlatih yang terdiri dari 38 remaja (17-21 tahun). Untuk kriteria inklusi panelis dan kriteria eskresi pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Kriteria inklusi yaitu bersedia mengisi lembar kuesioner dan memiliki alat indrawi yang baik
2. Kriteria eskresi yaitu dalam kondisi sakit atau sedang dalam kondisi gangguan terhadap panca indra, seperti pengecap dan pembau serta memiliki alergi (kacang/gluten/protein) karena dapat berpengaruh terhadap proses penilaian produk serabi.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan nilai atau sifat dari orang, objek, organisasi atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Sugiyono (2016) variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen (variabel bebas) dan variabel dependen (variabel terikat).

1. Variabel Bebas (Independen)

Variabel yang dikenal sebagai variabel *stimulus*, *predictor*, *antecedent*. Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi/yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen. Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung beras merah dan *puree* labu kuning

2. Variabel Terikat (Dependen)

Variabel dependen/terikat merupakan variabel yang dipengaruhi/yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah organoleptik, hedonik/daya terima, kadar β -karoten, mutu SNI (kadar air, kadar abu, kadar lemak dan kadar gula) .

E. Definisi Operasional

Tabel 4. 2 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Variabel	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Independen						
1	Tepung beras merah	Tepung beras merah merupakan salah satu bentuk produk setengah jadi dari olahan beras merah yang dapat disimpan lebih lama, mudah dicampur, diperkaya zat gizi (difortifikasi), dibentuk dan lebih cepat dimasak sesuai kebutuhan kehidupan yang serba praktis.	Penimbang bahan F1 = 50 gram F2 = 40 gram F3 = 30 gram	Timbangan digital	Gram	Rasio
2	<i>Puree</i> labu kuning	<i>Puree</i> labu kuning merupakan salah satu bentuk olahan labu kuning yang diproses dengan cara dikukus terlebih dahulu kemudian dihancurkan.	Penimbang bahan F1 = 50 gram F2 = 60 gram F3 = 70 gram	Timbangan digital	Gram	Rasio
Variabel Dependen						
3	Serabi	Serabi adalah panganan berbentuk bundar pipih berpori-pori, dibuat dari adonan tepung beras, santan dan ragi.	Memberikan pilihan kepada panelis berdasarkan rasa, warna,	Lembar kuesioner uji organoleptik	<ul style="list-style-type: none"> • $4,09 \leq x < 5 =$ Sangat berkualitas secara organoleptik 	Ordinal

tekstur dan aroma .			<ul style="list-style-type: none"> • $3,09 \leq x < 4,08 =$ Berkualitas secara organoleptik • $2,09 \leq x < 3,08 =$ Cukup berkualitas secara organoleptik • $1,09 \leq x < 2,08 =$ Agak berkualitas secara organoleptik • $1 \leq x < 1,08 =$ Tidak berkualitas secara organoleptik <p>(Fajiarningsih, 2013)</p>	
Memberikan pilihan kepada panelis berdasarkan tingkat kesukaan	Lembar kuesioner uji hedonik		<ul style="list-style-type: none"> • 84 – 100% = Sangat Suka • 68 – 83,99% = Suka • 52 – 67,99% = Agak Suka • 36 – 51,99% = Tidak Suka • 20 – 35,99% = Sangat Tidak Suka <p>(Maulina, 2015)</p>	Ordinal
Uji Kadar β -karoten	HPLC		%	Rasio
Uji Kadar Air	Gravimetri		%	Rasio
Uji Kadar Abu	Gravimetri		%	Rasio

Uji Kadar Lemak	Soxhlet	%	Rasio
Uji Kadar Gula	Luff Schoorl	%	Rasio
Uji Kadar Protein	Kjeldahl	%	Rasio
Uji Kadar Karbohidrat	Luff Schoorl	%	Rasio

F. Alat dan Bahan Penelitian

1. Pembuatan Serabi

a. Alat

Alat yang digunakan penelitian adalah timbangan digital, kompor, panci, kukusan, pengaduk adonan (*whisk*), blender, gelas ukur, sendok, wadah, cetakan serabi, spatula dan piring.

b. Bahan

Tabel 4. 3 Bahan pembuatan serabi

Bahan	Perlakuan		
	F1	F2	F3
Tepung beras merah	50 gr	40 gr	30 gr
<i>Puree</i> Labu Kuning	50 gr	60 gr	70 gr
Tepung Tapioka	30 gr	30 gr	30 gr
Ragi	2 gr	2 gr	2 gr
Gula pasir	50 gr	50 gr	50 gr
Telur	1 butir	1 butir	1 butir
Santan	200 ml	200 ml	200 ml
Garam	3 gr	3 gr	3 gr

Sumber: Modifikasi Srikandi (2016)

G. Prosedur Kerja

1. Cara pembuatan serabi

- 1) Penimbangan seluruh bahan (tepung beras merah, *puree* labu kuning, tepung tapioka, ragi, gula pasir, telur, santan dan garam)
- 2) Pencampuran seluruh bahan (tepung beras merah, *puree* labu kuning, tepung tapioka, ragi, gula pasir, telur, santan dan garam), kemudian diblender
- 3) Fermentasi dilakukan selama 1 jam
- 4) Pencetakan serabi, setelah adonan $\frac{3}{4}$ matang lalu tutup cetakan sampai matang
- 5) Serabi siap disajikan.

Sumber: Modifikasi Srikandi (2016)

2. Uji Organoleptik

a. Alat

Lembar kuesioner, alat tulis, mika dan sendok

b. Bahan

Sampel serabi, air mineral.

c. Cara kerja

- 1) Pada bagian informasi ditulis keterangan nama panelis, umur panelis, nomor handphone panelis, tanda tangan panelis dan peneliti.
- 2) Pada bagian instruksi ditulis petunjuk yang menjelaskan cara-cara melakukan penilaian terhadap produk.
- 3) Pada bagian respon merupakan bagian yang harus diisi oleh panelis terhadap kesan karakteristik pada serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning yaitu:

Tabel 4. 4 Skala Organoleptik

Skala Numerik	Rasa	Warna	Aroma	Tekstur
1	Sangat tidak manis	Coklat kehitaman	Sangat tidak beraroma ragi	Sangat tidak lembut
2	Tidak manis	Coklat tua	Tidak beraroma ragi	Tidak lembut
3	Kurang manis	Coklat muda	Cukup beraroma ragi	Cukup lembut
4	Cukup manis	Kuning kecoklatan	Beraroma ragi	Lembut
5	Manis	Kuning	Sangat beraroma ragi	Sangat lembut

Sumber : Holinesti (2020)

3. Uji Hedonik

a. Alat

Lembar kuesioner, alat tulis, mika, dan sendok

b. Bahan

Sampel serabi, air mineral.

c. Cara kerja

- 1) Pada bagian informasi ditulis keterangan tentang nama panelis, umur panelis, nomor handphone panelis, tanda tangan panelis dan peneliti.

- 2) Pada bagian instruksi ditulis petunjuk yang menjelaskan cara-cara melakukan penilaian terhadap produk.
- 3) Pada bagian respon merupakan bagian yang harus diisi oleh panelis terhadap kesan kesukaan pada serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning yaitu:

Tabel 4. 5 Skala Hedonik

Skala Numerik	5	4	3	2	1
Aroma	Sangat suka	Suka	Cukup suka	Kurang suka	Tidak suka
Tekstur	Sangat suka	Suka	Cukup suka	Kurang suka	Tidak suka
Warna	Sangat suka	Suka	Cukup suka	Kurang suka	Tidak suka
Rasa	Sangat suka	Suka	Cukup suka	Kurang suka	Tidak suka

Sumber: (Saraswati, 2015)

4. Uji Kadar β -karoten

a. Alat

HPLC, spektrofotometer UV-Vis type, peralatan ekstraksi, rotary evaporator, peralatan gelas, kolom C-8, ODS C-18, CLC-Si dan peralatan gelas

b. Bahan

Sampel dari ke tiga formula, standar β -karoten, aseton, asam askorbat, aquades, petroleum benzene, asetonitril, etanol dan metanol

c. Cara kerja :

- 1) Fasa gerak dialirkan dengan kecepatan alir 1 mL/menit
- 2) Panjang gelombang diatur pada λ maks yang telah ditentukan dengan Spektrofotometer UV-Vis sehingga didapatkan base line yang stabil pada monitor
- 3) Diinjeksikan blangko terlebih dahulu
- 4) Diinjeksikan sampel dan diperoleh kromatogram
- 5) Kromatogram yang diperoleh tersebut di print dan dijadikan data untuk analisis. (Nengsih, 2013)

5. Uji Kadar Air

a. Alat

Cawan porselen, timbangan analitik, penjepit kayu, oven dan desikator

b. Bahan

Sampel dari ke tiga formula

c. Cara kerja :

- 1) Ditimbang setiap formula sebanyak 2 gr dalam sebuah cawan porselen yang sebelumnya sudah ditimbang bobotnya dengan seksama.
- 2) Masukkan sampel ke dalam oven pada suhu 105°C selama 3 jam lalu didinginkan dalam desikator.
- 3) Sampel ditimbang dengan seksama

6. Uji Kadar Abu

a. Alat

Cawan porselen, timbangan analitik, penjepit kayu, tanur listrik dan desikator

b. Bahan

Sampel dari ke tiga formula

c. Cara kerja :

- 1) Ditimbang masing masing formula sebanyak 2 gram dalam sebuah cawan porselen yang sebelumnya sudah ditimbang bobotnya dengan seksama.
- 2) Sampel diarakkan diatas nyala pembakar lalu diabukan dalam tanur listrik maksimum 550°C (sesekali tanur dibuka agar oksigen dapat masuk).

7. Uji Kadar Lemak

a. Alat

Kertas saring, labu lemak, alat Soxhlet, oven, neraca analitik, kapas bebas lemak

b. Bahan

Heksana atau pelarut lainnya

c. Cara kerja

- 1) Timbang seksama 1g – 2g contoh, masukkan ke dalam selongsong kertas yang dialasi dengan kapas
- 2) Sumbat selongsong kertas berisi contoh tersebut dengan kapas keringkan dalam oven pada suhu tidak lebih dari 80°C selama lebih kurang satu jam, kemudian masukkan kedalam alat Soxhlet yang telah dengan labu lemak berisi batu didih yang telah dikeringkan dan telah diketahui bobotnya
- 3) Ekstrak dengan heksana atau pelarut lemak lainnya selama lebih kurang 6 jam
- 4) Sulingkan heksana dan keringkan ekstrak lemak dalam oven pengering pada suhu 105°C
- 5) Dinginkan dan timbang
- 6) Ulangi pengeringan ini hingga tercapai bobot tetap

8. Uji Kadar Gula

a. Alat

Pemanas listrik, neraca analitik, erlenmeyer, pipet volumetric 10ml, 25ml dan 50ml, penangas air, pendingin tegak, termometer, buret, *stopwatch*

b. Bahan

Larutan Luff Schoorl

c. Cara kerja

- 1) Timbang seksama 2 g cuplikan dan masukkan ke dalam labu ukur 250 ml tambahkan air dan kocok

- 2) Tambahkan 5 ml Pb – asetat setengah basa dan goyangkan
- 3) Teteskan 1 tetes larutan $(\text{NH}_4)_2 \text{HPO}_4$ 10% (bila timbul endapan putih maka penambahan Pb asetat setengah basa sudah cukup)
- 4) Tambahkan 15 ml larutan $(\text{NH}_4)_2 \text{HPO}_4$ 10% untuk menguji apakah Pb asetat setengah bias sudah diendapkan seluruhnya, teteskan 1 – 2 tetes $(\text{NH}_4)_2 \text{HPO}_4$ 10%. Apabila tidak timbul endapan berate penambahan $(\text{NH}_4)_2 \text{HPO}_4$ 10% sudah cukup
- 5) Goyangkan dan tepatkan isi labu ukur sampai tanda garis dengan air suling, kocok 12 kali biarkan dan saring.
- 6) Pipet 10ml larutan hasil penyaringan dan masukkan ke dalam Erlenmeyer 500 ml
- 7) Tambahkan 15 ml air suling dan 25 ml larutan luff dengan pipet serta beberapa butir batu didih
- 8) Hubungkan Erlenmeyer dengan pendingin tegak, panaskan di atas pemanas listrik, usahakan dalam waktu 3 menit sudah harus mulai mendidih
- 9) Panaskan terus selama 10 menit pakai *stopwatch* kemudian angkat dan segera dinginkan dalam wadah berisi es
- 10) Setelah dingin tambahkan 10 ml larutan KI 20% dan 25 ml larutan H_2SO_4 25%
- 11) Titar dengan larutan tio 0,1 N dengan larutan kanji 0,5% sebagai indikator, misalkan dibutuhkan V_1 ml tio 0,1 N
- 12) Kerjakan penetapan blanko dengan 25 ml air dan 25 ml larutan Luff

9. Uji Kadar Protein

a. Alat

Labu Kjeldhal, alat penyulingan dan kelengkapannya, pemanas listrik/pemabakar, neraca analitik

b. Bahan

Campuran selen, indicator campuran, larutan asam borat H_3BO_3 2%, larutan asam klorida HCL 0,01 N, larutan natrium hidroksida NaOH 30%

c. Cara kerja

- 1) Timbang seksama 0,51 g cuplikan, masukkan ke dalam labu kjeldahl 100 ml
- 2) Tambahkan 2 g campuran selen dan 25 ml H_2SO_4 pekat
- 3) Panaskan di atas pemanas listrik atau api pembakar sampai mendidih dan larutan menjadi jernih kehijau-hijauan (sekitar 2 jam)
- 4) Biarkan dingin, kemudian encerkan dan masukkan ke dalam labu ukur 100 ml, tepatkan sampai tanda garis
- 5) Pipet 5 ml larutan dan masukkan ke dalam alat penyuling tambahkan 5 ml NaOH 30% dan beberapa tetes indicator PP
- 6) Sulingkan selama lebih kurang 10 menit, sebagai penampung gunakan 10 ml larutan asam borat 2% yang telah dicampur indicator
- 7) Bilasi ujung pendingin dengan air suling
- 8) Titar dengan larutan HCL 0.01 N
- 9) Kerjakan penetapan blanko

10. Uji Kadar Karbohidrat

a. Alat

Neraca analitik, Erlenmeyer, pendingin tegak, labu ukur, corong, pipet tetes, pemanas listrik, gelas ukur, buret dan *stopwatch*

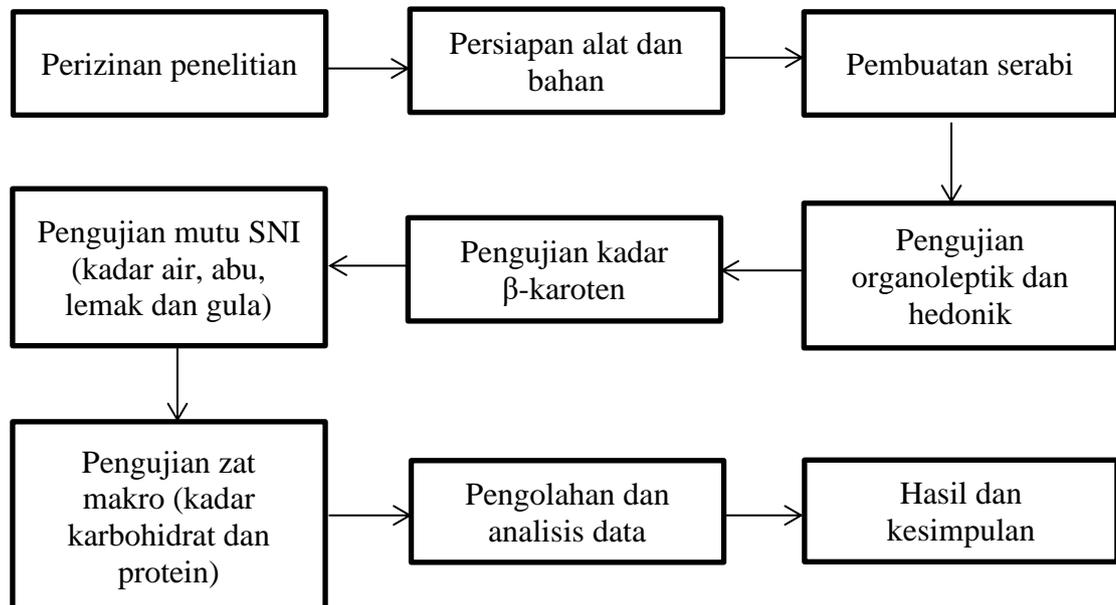
b. Bahan

Asam klorida 3%, natrium hidroksida NaOH 30%, kertas lakmus, indikator fenolftalein, larutan luff- Scrhoorl, larutan kalium jodida KI 20%, larutan asam sulfat H_2SO_4 25%, larutan natrium tiosulfat $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_7$, 0,1 N, petunjuk larutan kanji 0,5%

c. Cara Kerja

- 1) Timbang seksama lebih kurang 5g masukkan ke dalam Erlenmeyer 500ml
- 2) Tambahkan 200 ml larutan HCL 3 % didihkan selama 3 jam dengan pendingin tegak
- 3) Dinginkan dan netralkan dengan larutan NaOH 30% (dengan lakmus atau fenoltallein) dan ditambahkan sedikit CH_3COOH 3 % agar suasana larutan agak sedikit asam
- 4) Pindahkan isinya ke dalam labu ukur 500 ml dan impitkan hingga tanda garis, kemudian saring
- 5) Pipet 10 ml saringan ke dalam Erlenmeyer 500 ml, tambahkan 25 ml larutan luff (dengan pipet) dan beberapa butir batu didih serta 15 ml air suling
- 6) Panaskan campuran tersebut dengan nyala yang tetap. Usahakan agar larutan dapat mendidih dalam waktu 3 menit. Didihkan terus selama tepat 10 menit (dihitung dari saat mendidih dan gunakan stop watch) kemudian dengan cepat dinginkan dalam bak berisi es
- 7) Setelah dingin tambahkan 15ml larutan KI 20% dan 25 ml H_2SO_4 25% perlahan-lahan
- 8) Titar secepatnya dengan larutan tio 0,1 N (gunakan penunjuk larutan kanji 0,5%)
- 9) Kerjakan juga blanko

H. Alur Penelitian



Gambar 4. 1 Alur Penelitian

I. Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data yang sudah dilakukan pada 38 sampel panelis tidak terlatih pada produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning untuk mengetahui karakteristik organoleptik dan daya terima menggunakan *software computer*. Hasil uji kimia dihitung menggunakan rumus yang sudah ditentukan.

1. Cara Pengolahan uji Organoleptik

Data yang telah didapatkan dari uji organoleptik dan dianalisis rata rata untuk mengetahui hasil eksperimen terbaik. Kualitas yang akan dianalisa yaitu rasa, warna, aroma dan tekstur.

Berikut ini adalah langkah-langkah untuk menghitung skor.

- Nilai tertinggi : 5
 - Nilai terendah : 1
 - Jumlah panelis keseluruhan : 38 orang
- a) Menghitung jumlah skor maksimal
= jumlah panelis x nilai tertinggi

$$= 38 \times 5 = 190$$

b) Menghitung jumlah skor minimal

$$= \text{jumlah panelis} \times \text{nilai terendah}$$

$$= 38 \times 1 = 38$$

c) Menghitung rerata maksimal

$$\text{Presentase maksimal} = \frac{\text{skor maksimum}}{\text{jumlah panelis}}$$

$$= \frac{190}{38} = 5$$

d) Menghitung rerata minimal

$$\text{Presentase minimal} = \frac{\text{skor minimum}}{\text{jumlah panelis}}$$

$$= \frac{38}{38} = 1$$

e) Menghitung rentang rerata

$$\text{Rentang} = \text{rerata skor maksimal} - \text{skor minimal}$$

$$= 5 - 1 = 4$$

f) Menghitung interval kelas rerata

$$\text{Interval presentase} = \frac{\text{Rentang}}{\text{jumlah kriteria}}$$

$$= \frac{4}{5} = 0,80$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut akan diperoleh tabel interval skor dan kriteria serabi hasil eksperimen. Tabel interval skor dan kriteria serabi hasil eksperimen pada tabel berikut:

Tabel 4. 6 Interval dan Kriteria Serabi

Aspek	Rerata Skor				
	$1 \leq x < 1,08$	$1,09 \leq x < 2,08$	$2,09 \leq x < 3,08$	$3,09 \leq x < 4,08$	$4,09 \leq x < 5$
Warna	Coklat kehitaman	Coklat tua	Coklat muda	Kuning kecoklatan	Kuning
Rasa	Sangat tidak manis	Tidak manis	Kurang manis	Cukup manis	Manis
Tekstur	Sangat tidak lembut	Tidak lembut	Cukup lembut	Lembut	Sangat lembut
Aroma	Sangat tidak beraroma ragi	Tidak beraroma ragi	Cukup beraroma ragi	Beraroma ragi	Sangat beraroma ragi

Sumber : (Holinessi,2020)

Selanjutnya dari hasil perhitungan tersebut juga akan diperoleh interval skor dan kriteria kualitas serabi hasil eksperimen untuk mengetahui kualitas keseluruhan.

- a. $4,09 \leq x < 5$: Sangat berkualitas secara inderawi.
- b. $3,09 \leq x < 4,08$: Berkualitas secara inderawi.
- c. $2,09 \leq x < 3,08$: Cukup berkualitas secara inderawi.
- d. $1,09 \leq x < 2,08$: Kurang berkualitas secara inderawi.
- e. $1 \leq x < 1,08$: Tidak berkualitas secara inderawi.

2. Cara Pengolahan Uji Hedonik

Data yang sudah didapatkan dari uji hedonik kemudian dianalisis rata-rata/mean untuk mengetahui hasil eksperimen terbaik. Pada uji hedonik sebanyak 38 panelis tidak terlatih untuk mengetahui tingkat kesukaan dari panelis. Untuk mengubah data skor presentase menjadi nilai kesukaan, dirumuskan sebagai berikut:

- Nilai tertinggi = 5 (sangat suka)
- Nilai terendah = 1 (tidak suka)
- Jumlah kriteria ditentukan = 5 kriteria
- Jumlah panelis = 38 orang
 - a. Skor maksimum = jumlah panelis x nilai tertinggi

$$= 38 \times 5 = 190$$

- b. Skor minimum = jumlah panelis x nilai terendah
 $= 38 \times 1 = 38$
- c. Presentase maksimum = $\frac{\text{skor maksimum}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \%$
 $= \frac{190}{190} \times 100 \% = 100 \%$
- d. Presentase minimum = $\frac{\text{skor minimum}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$
 $= \frac{38}{190} \times 100 \% = 20 \%$
- e. Rentangan = presentase maksimum – presentase minimum
 $= 100\% - 20\% = 80 \%$
- f. Interval presentase = Rentangan : Jumlah Kriteria
 $= 80\% : 5 = 16 \%$

Dari hasil perhitungan tersebut maka didapatkan interval presentase dengan kriteria uji kesukaan dari masing masing aspek yaitu warna, aroma, tekstur, dan rasa sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Presentase Uji Hedonik

Skala	Presentase (%)	Kriteria
5	84 – 100	Sangat suka
4	68 – 83,99	Suka
3	52 – 67,99	Cukup suka
2	36 – 51,99	Kurang suka
1	20 - 35,99	Tidak suka

Sumber : (Saraswati, 2015)

Tabel diatas menunjukkan bahwa presentase 20 - 35,99 termasuk kategori panelis tidak suka terhadap serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning, 36 - 51,99 termasuk kategori panelis kurang suka terhadap serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning, 52 - 67,99 termasuk kategori panelis cukup suka terhadap serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning, 68 - 83,99 termasuk kategori panelis suka terhadap serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning, 84 - 100 termasuk kategori sangat suka terhadap serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning.

J. Etika Penelitian

Sebelum penelitian ini dilakukan, peneliti telah mengajukan etika penelitian pada tanggal 28 Februari 2023 kepada Komisi Etika Penelitian STIKES Prima Indonesia dan disetujui pada tanggal 03 April 2023 untuk memastikan bahwa penelitian ini layak dilakukan dengan memperhatikan etika penelitian dengan No. 252/EC/KEPK/STIKES-PI/IV/2023. Bahwa penelitian sudah dapat dilanjutkan.

BAB V

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian menunjukkan sesuai penilaian secara obyektif (uji organoleptik dan uji hedonik) dan mengenai penilaian subyektif (uji kimiawi). Produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning memiliki 3 formula yaitu F1 dengan penggunaan tepung beras merah 50 gr dan *puree* labu kuning 50 gr (kode sampel 260) , F2 dengan penggunaan tepung beras merah 40 gr dan *puree* labu kuning 60 gr (kode sampel 582), dan F3 dengan penggunaan tepung beras merah 30 gr dan *puree* labu kuning 70 gr (kode sampel 736).



Gambar 5. 1 Hasil Produk Serabi Beras Merah Dengan Penambahan Puree Labu Kuning

A. Uji Organoleptik

Uji organoleptik menggunakan panelis tidak terlatih yaitu 38 panelis remaja (17 - 21 tahun). Pengambilan data organoleptik dilakukan 2 pengulangan dalam jarak waktu 2 minggu oleh panelis yang sama.

1. Hasil Uji Organoleptik

Uji organoleptik produk serabi bertujuan untuk melihat adanya pengaruh penggunaan serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning yang berbeda dalam kategori warna, rasa, aroma dan tekstur. Hasil rata – rata uji organoleptik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. 1 Hasil Uji Skor Organoleptik

Sampel	Kriteria Skor Sampel							
	Warna	Ket	Rasa	Ket	Aroma	Ket	Tekstur	Ket
F1 (260)	3,3	Coklat Muda	3,7	Cukup Manis	3,3	Cukup Beraroma Ragi	3,8	Lembut
F2 (582)	3,4	Coklat Muda	3,8	Cukup Manis	3,2	Cukup Beraroma Ragi	3,6	Lembut
F3 (736)	3,9	Kuning Kecoklatan	3,8	Cukup Manis	3,1	Cukup Beraroma Ragi	3,8	Lembut

Sumber : Data Primer 2023

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa dari masing – masing hasil penilaian warna rata – rata paling tinggi terdapat pada sampel F3 yaitu 3,9 dan paling rendah terdapat pada sampel F1 yaitu 3,3; hasil penilaian rasa rata – rata paling tinggi terdapat pada sampel F2 dan F3 yaitu 3,8 serta paling rendah terdapat pada sampel F1 yaitu 3,7; hasil penilaian aroma rata – rata paling tinggi terdapat pada F1 yaitu 3,3 dan paling rendah terdapat pada sampel F3 yaitu 3,1; hasil penilaian tekstur rata – rata paling tinggi terdapat pada sampel F1 dan F3 yaitu 3,8 serta paling rendah terdapat pada sampel F2 yaitu 3,6.

2. Uji Pembeda Indrawi

a. Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas data organoleptik dilakukan untuk mengetahui distribusi data pada indikator produk serabi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada hasil data organoleptik menggunakan *software* statistik. Jika hasil uji normalitas memiliki nilai signifikan atau $p\text{-value} > 0,05$, maka dikatakan data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan, jika hasil uji normalitas memiliki nilai signifikan atau $p\text{-value} < 0,05$, maka data dikatakan tidak berdistribusi normal. Data hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. 2 Hasil Uji Normalitas

Indikator	Formula	Sig	Keterangan
Warna	260	0,003	Tidak berdistribusi normal
	582	0,005	Tidak berdistribusi normal
	736	0,001	Tidak berdistribusi normal
Rasa	260	0,071	Berdistribusi normal
	582	0,009	Tidak berdistribusi normal
	736	0,020	Tidak berdistribusi normal
Aroma	260	0,022	Tidak berdistribusi normal
	582	0,028	Tidak berdistribusi normal
	736	0,002	Tidak berdistribusi normal
Tekstur	260	0,032	Tidak berdistribusi normal
	582	0,000	Tidak berdistribusi normal
	736	0,003	Tidak berdistribusi normal

Sumber : Data Primer 2023

Pengujian normalitas didapatkan hasil $p\text{-value} < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan data tidak normal, dikarenakan data tidak normal maka syarat uji analisis varian tidak terpenuhi sehingga analisis yang akan digunakan untuk uji pembeda yaitu menggunakan uji *Friedmen Test* dan dilanjutkan dengan Uji *Wilcoxon*.

b. Hasil Uji *Friedmen*

Hasil analisis *Friedman* digunakan untuk menguji perbedaan 3 kelompok atau lebih dengan sampel dependen (berpasangan) yang berdistribusi tidak normal. Tujuan dari uji *Friedman* adalah untuk menentukan apakah terdapat perbedaan nyata dari ketiga formula. Jika nilai $p\text{-value} < 0,05$, maka terdapat perbedaan yang nyata dan dapat dilanjutkan dengan Uji *Wilcoxon*.

Tabel 5. 3 Hasil Uji Friedman Test Organoleptik

Indikator Sampel		Median	<i>P-Value</i>	Keterangan
Warna	F1	3,5	0,0001 < 0,05	Ada Perbedaan
	F2	3,5		
	F3	4,0		
Rasa	F1	3,7	0,607 > 0,05	Tidak Ada Perbedaan
	F2	4,0		
	F3	4,0		
Aroma	F1	3,2	0,599 > 0,05	Tidak Ada Perbedaan
	F2	3,2		
	F3	3,0		
Tekstur	F1	4,0	0,135 > 0,05	Tidak Ada Perbedaan
	F2	3,5		
	F3	4,0		

Sumber : Data Primer 2023

Berdasarkan diatas hasil uji organoleptik pada indikator warna menunjukkan bahwa nilai *p-value* alpha < 0,05, maka disimpulkan ada perbedaan yang nyata artinya penggunaan tepung beras merah dan *puree* labu kuning memiliki pengaruh terhadap produk serabi. Jika terdapat perbedaan yang nyata, maka hasil analisis data dapat dilanjutkan ke uji *Wilcoxon* menggunakan *software* statistik untuk melihat adanya perbedaan antara masing – masing sampel. Sedangkan pada indikator rasa, aroma dan tekstur bahwa nilai *p-value* alpha >0,05, maka disimpulkan tidak ada perbedaan yang nyata artinya penggunaan tepung beras merah dan *puree* labu kuning tidak memiliki pengaruh terhadap produk serabi.

c. Hasil Uji *Wilcoxon*

Tabel 5. 4 Distribusi Tingkat Kesukaan Warna Serabi

Sampel	Selisih Mean Rank	<i>p-value</i>	Keterangan
F1 dan F2	-3,78	0,292 > 0,05	Tidak Ada Perbedaan
F1 dan F3	-7,26	0,0001 < 0,05	Ada Perbedaan
F2 dan F3	-7,02	0,0001 < 0,05	Ada Perbedaan

Sumber: Data Primer 2023

Berdasarkan diatas hasil uji *Wilcoxon* pada indikator warna F1 dengan F3 dan F2 dengan F3 memiliki nilai *p-value* < 0,05, maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan. Sedangkan, pada indikator warna F1 dengan F2 memiliki nilai *p-value* > 0,05, maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

B. Uji Hedonik

Uji hedonik atau uji kesukaan diikuti oleh 38 panelis tidak terlatih dengan kriteria berusia 17 – 21 tahun, tidak mengalami gangguan sensori dan tidak memiliki alergi pada kacang-kacangan. Uji hedonik pada produk serabi bertujuan untuk melihat pengaruh penggunaan tepung beras merah dan *puree* labu kuning yang berbeda dalam kategori warna, rasa, aroma, tekstur. Hasil data yang didapatkan dari nilai rata-rata dengan metode deskriptif kualitatif berupa kuesioner dilakukan oleh 38 orang panelis yang terdiri dari remaja (17-21 tahun). Hasil data uji hedonik dapat dilihat pada tabel berikut:

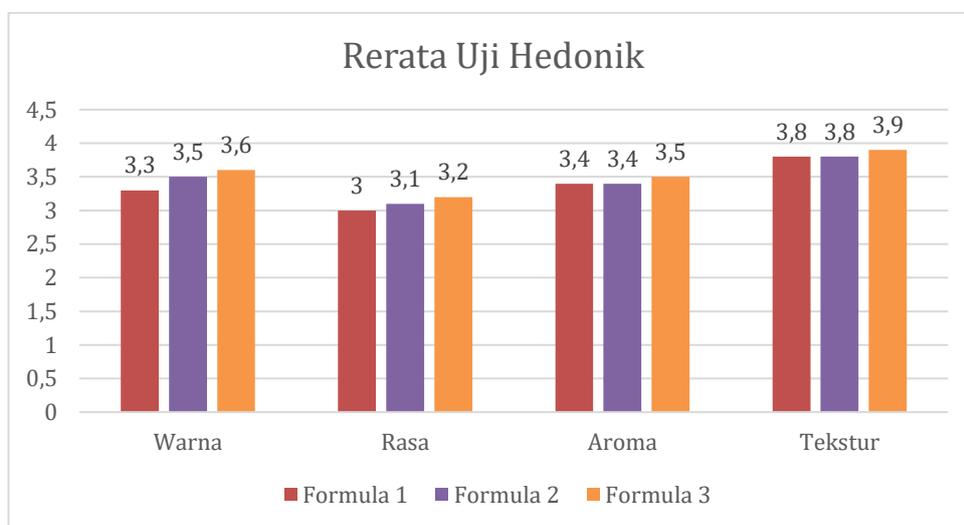
Tabel 5. 5 Hasil Rata – Rata Uji Hedonik Masyarakat

	Rata-Rata Indikator					Kriteria
	Warna	Rasa	Aroma	Tekstur	Total Presentase	
Formula 1 (260)	3,3	3,0	3,4	3,8	84,70	Sangat Suka
Formula 2 (582)	3,5	3,1	3,4	3,8	86,68	Sangat Suka
Formula 3 (736)	3,6	3,2	3,5	3,9	88,82	Sangat Suka

Sumber: Data Primer 2023

Bedasarkan hasil rata-rata uji hedonik menunjukkan dari ketiga sampel produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning yang paling disukai oleh panelis dari aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur adalah formula 3 dengan presentase 88,82% dan memiliki kriteria sangat suka.

Diagram hasil rata-rata uji hedonik dapat dilihat pada gambar 5.1



Gambar 5. 2 Hasil Uji Hedonik Masyarakat

Dari hasil uji hedonik pada masyarakat diketahui bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning dari ketiga sampel didapatkan pada formula 3 yang disukai paling tertinggi, sedangkan yang disukai terendah adalah formula 1.

C. Uji Kimia

1. Kadar β -Karoten

Analisa kadar β -Karoten yang dilakukan pada ketiga formula serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning adalah menggunakan metode HPLC (*High Performance Liquid Chromatography*). Hasil uji kadar β -Karoten dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. 6 Hasil Analisa Kadar β -Karoten

Sampel	Kadar β -Karoten (mg)
Formula 1	65,12 mg
Formula 2	76,73 mg
Formula 3	88,78 mg

Sumber: Vicmalab, 2023

Dari hasil yang didapatkan pada uji kimia memperoleh kadar β -Karoten terbesar pada formula 3 dengan penggunaan tepung beras merah 30 gr dan *puree* labu kuning 70 gr yaitu 88,78 mg sedangkan kadar β -Karoten

terendah pada formula 1 dengan penggunaan tepung beras merah 50 gr dan *puree* labu kuning 50 gr yaitu 65,12 mg.

2. Kadar Air

Analisa kadar air yang dilakukan pada ketiga formula serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning adalah menggunakan metode *gravimetri*. Hasil uji kadar air dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. 7 Hasil Analisa Kadar Air

Sampel	Kadar Air (%)
Formula 1	44,09 %
Formula 2	44,30%
Formula 3	44,24%

Sumber: Vicmalab, 2023

Dari hasil yang didapatkan pada uji kimia memperoleh kadar air terbesar pada formula 2 dengan penggunaan tepung beras merah 40 gr dan *puree* labu kuning 60 gr yaitu 44,30% sedangkan kadar air terendah pada formula 1 dengan penggunaan tepung beras merah 50 gr dan *puree* labu kuning 50 gr yaitu 44,09%.

3. Kadar Abu

Analisa kadar abu yang dilakukan pada ketiga formula serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning adalah menggunakan metode *gravimetri*. Hasil uji kadar abu dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. 8 Hasil Analisa Kadar Abu

Sampel	Kadar Abu (%)
Formula 1	2,84 %
Formula 2	2,74 %
Formula 3	2,82 %

Sumber: Vicmalab, 2023

Dari hasil yang didapatkan pada uji kimia memperoleh kadar abu terbesar pada formula 1 dengan penggunaan tepung beras merah 50 gr dan *puree* labu kuning 50 gr yaitu 2,84% sedangkan kadar abu terendah pada formula

2 dengan penggunaan tepung beras merah 40 gr dan *puree* labu kuning 60 gr yaitu 2,74%

4. Kadar Lemak

Analisa kadar lemak yang dilakukan pada ketiga formula serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning adalah menggunakan metode *Soxhlet*. Hasil uji kadar lemak dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. 9 Hasil Analisa Kadar Lemak

Sampel	Kadar Lemak (%)
Formula 1	14,23 %
Formula 2	14,21 %
Formula 3	14,42 %

Sumber: Vicmalab, 2023

Dari hasil yang didapatkan pada uji kimia memperoleh kadar lemak terbesar pada formula 3 dengan penggunaan tepung beras merah 30 gr dan *puree* labu kuning 70 gr yaitu 14,42% sedangkan kadar lemak terendah pada formula 2 dengan penggunaan tepung beras merah 40 gr dan *puree* labu kuning 60 gr yaitu 14,21%.

5. Kadar Gula

Analisa kadar gula yang dilakukan pada ketiga formula serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning adalah menggunakan metode *Luff Schoorl*. Hasil uji kadar gula dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. 10 Hasil Analisa Kadar Gula

Sampel	Kadar Gula (%)
Formula 1	10,13 %
Formula 2	12,53 %
Formula 3	14,32 %

Sumber: Vicmalab, 2023

Dari hasil yang didapatkan pada uji kimia memperoleh kadar gula terbesar pada formula 3 dengan penggunaan tepung beras merah 30 gr dan *puree* labu kuning 70 gr yaitu 14,32% sedangkan kadar gula terendah pada formula 1 dengan penggunaan tepung beras merah 50 gr dan *puree* labu kuning 50 gr yaitu 10,13%.

6. Kadar Protein

Analisa kadar protein yang dilakukan pada ketiga formula serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning adalah menggunakan metode *Kjeldahl*. Hasil uji kadar protein dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. 11 Hasil Analisa Kadar Protein

Sampel	Kadar Protein (%)
Formula 1	4,17 %
Formula 2	4,32 %
Formula 3	4,30 %

Sumber: Vicmalab, 2023

Dari hasil yang didapatkan pada uji kimia memperoleh kadar protein terbesar pada formula 2 dengan penggunaan tepung beras merah 40 gr dan *puree* labu kuning 60 gr yaitu 4,32% sedangkan kadar protein terendah pada formula 1 dengan penggunaan tepung beras merah 50 gr dan *puree* labu kuning 50 gr yaitu 4,17%.

7. Kadar Karbohidrat

Analisa kadar karbohidrat yang dilakukan pada ketiga formula serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning adalah menggunakan metode *Luff Schoorl*. Hasil uji kadar karbohidrat dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. 12 Hasil Analisa Kadar Karbohidrat

Sampel	Kadar Karbohidrat (%)
Formula 1	34,67 %
Formula 2	34,43 %
Formula 3	34,22 %

Sumber: Vicmalab, 2023

Dari hasil yang didapatkan pada uji kimia memperoleh kadar karbohidrat terbesar pada formula 1 dengan penggunaan tepung beras merah 50 gr dan *puree* labu kuning 50 gr, yaitu 34,67% . Sedangkan, kadar karbohidrat terendah pada formula 3 dengan penggunaan tepung beras merah 30 gr dan *puree* labu kuning 70 gr, yaitu 34,22%.

BAB VI

PEMBAHASAN

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai data dari uji organoleptik, uji hedonik dan uji kimia pada ketiga sampel. Dari ketiga sampel yang diuji terdapat satu sampel formula yang terbaik dari indikator warna pada sampel F3, sampel formula yang terbaik dari indikator rasa pada sampel F2 dan F3, sampel formula yang terbaik dari indikator aroma pada sampel F1, dan sampel formula yang terbaik dari indikator tekstur pada sampel F1 dan F3.

A. Uji Organoleptik

1. Hasil Uji Organoleptik

Pada hasil penelitian menunjukkan bahwa pada uji organoleptik terdapat perbedaan mutu jika ditinjau dari indikator warna, rasa, aroma, dan tekstur yang disebabkan karena penggunaan tepung beras merah dan *puree* labu yang berbeda pada setiap formula.

a. Warna

Daya tarik makanan sangat dipengaruhi oleh penampilan fisik atau warnanya. Warna makanan didapatkan dari pigmen alam atau pewarna yang ditambahkan. Pigmen alam mencakup pigmen yang sudah ada dalam makanan dan pigmen yang terbentuk pada pemanasan, penyimpanan atau pemasakan (Anova, 2013).

Hasil rata – rata indikator warna tertinggi terdapat pada sampel formula 3 sebesar 3,9 yang termasuk dalam kriteria kuning kecoklatan. Hal ini menunjukkan penggunaan tepung beras merah yang ditambahkan menyebabkan warna menjadi lebih gelap (Thoif, 2014). Tepung beras merah memiliki kandungan antosianin yang menyebabkan warnanya lebih gelap, jika variasi pencampurannya semakin besar maka kandungan antosianin semakin besar sehingga produk lebih berwarna gelap (Dewi *et al.*, 2016) sedangkan warna kuning yang dihasilkan serabi berasal dari *puree* labu kuning. Menurut

Hanggara *et al.*, (2016) labu kuning memiliki warna daging buah yang menarik yaitu kuning hingga jingga menunjukkan tingginya jumlah karotenoid pada daging buah labu kuning yang berperan memberikan warna kuning kemerahan pada buah tersebut. β - karoten merupakan salah satu senyawa karotenoid yang banyak terkandung dalam labu kuning yaitu sekitar 89% dari total karotenoid.

Berdasarkan hasil statistik uji *Friedman* terdapat perbedaan nyata dimana didapatkan nilai *p-value* < 0,05 maka dapat dilanjutkan pada uji *Wilcoxon* untuk mengetahui perbedaan pada setiap formula. Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* pada formula 1 dengan formula 3 dan formula 2 dengan formula 3 didapatkan nilai *p-value* < 0,05 maka dinyatakan terdapat perbedaan nyata, sedangkan pada formula 1 dengan formula 2 didapatkan nilai *p-value* > 0,05 sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan nyata. Adanya perbedaan antara F1 dan F3 serta F2 dan F3 sehingga semakin banyak proporsi *puree* labu kuning memberikan pengaruh warna terhadap serabi.

b. Rasa

Rasa adalah faktor utama makanan diterima atau ditolak oleh konsumen. Menurut Alyanti, *et al.*, (2017) cita rasa pada makanan terdiri dari tiga komponen yaitu aroma, rasa dan sensasi mulut. Rasa termasuk faktor penting untuk menentukan suatu bahan makanan dapat diterima atau tidak. Ada empat jenis rasa yaitu asam, asin, manis, dan pahit. Penilaian faktor rasa ditentukan oleh komposisi bahan pangan dan proses produksinya (Handayani, 2017).

Hasil rata – rata indikator rasa tertinggi terdapat pada sampel formula 2 dan 3 sebesar 3,8 yang termasuk dalam kriteria cukup manis. Rasa yang dihasilkan dari serabi cenderung memiliki rasa manis yang dihasilkan dari penambahan gula pasir dan rasa juga dapat berasal dari bahan

utama itu sendiri yaitu *puree* labu kuning yang digunakan. Menurut Seveline (2017), *puree* labu kuning memiliki rasa manis yang menyebabkan rasa khas *puree* labu kuning. Kandungan karbohidrat 7,52% dan gula 41,06% yang tinggi dalam labu kuning menyebabkan *puree* menjadi berasa manis (Trisnawati *et al.*, 2014). Berdasarkan hasil statistik uji *Friedman* tidak terdapat perbedaan nyata dimana didapatkan nilai *p-value* > 0,05 maka tidak dapat dilanjutkan pada uji *Wilcoxon* untuk mengetahui perbedaan pada setiap formula.

c. Aroma

Aroma merupakan atribut sensoris yang dapat menggambarkan rasa dari suatu produk walaupun belum dikonsumsi (Wiyono *et al.*, 2019). Aroma yang khas dan menarik dapat membuat makanan lebih disukai oleh konsumen sehingga perlu diperhatikan dalam pengolahan suatu bahan makanan. Namun, penilaian aroma menjadi penilaian yang paling sulit dinilai dalam uji organoleptik (Misnaiyah *et al.*, 2018).

Hasil rata – rata indikator aroma tertinggi terdapat pada sampel formula 1 sebesar 3,3 yang termasuk dalam kriteria cukup beraroma ragi. Aroma dapat dipengaruhi oleh bahan tambahan yang digunakan seperti ragi, gula, santan dan bahan lainnya. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa aroma ragi adalah paling dominan dalam serabi yang dihasilkan. Menurut penelitian Holinesti (2020), aroma yang dihasilkan oleh serabi berbeda-beda tergantung pada jenis bahan tambahan yang digunakan. Berdasarkan hasil statistik uji *Friedman* tidak terdapat perbedaan nyata dimana didapatkan nilai *p-value* > 0,05 maka tidak dapat dilanjutkan pada uji *Wilcoxon* untuk mengetahui perbedaan pada setiap formula.

d. Tekstur

Tekstur yang dihasilkan dalam sebuah produk makanan merupakan salah satu sifat fisik yang dapat menentukan rasa dalam makanan (Iswendi *et al.*, 2019).

Hasil rata – rata indikator tekstur tertinggi terdapat pada sampel formula 1 dan 3 sebesar 3,8 yang termasuk dalam kriteria lembut. Tekstur dapat dipengaruhi oleh penggunaan *puree* labu kuning yang cukup banyak. Sesuai dengan penelitian Agustin (2017), menunjukkan bahwa semakin meningkat penggunaan *puree* labu kuning menyebabkan tekstur kue lumpur semakin lembut. Tekstur dipengaruhi oleh kadar air, apabila kadar air tinggi maka tekstur menjadi lembek (Singgih, 2015). Hal ini menunjukkan tekstur serabi dipengaruhi oleh tingginya kadar air pada *puree* labu kuning yaitu 90,78% (Santoso *et al.*, 2013). Berdasarkan hasil statistik uji *Friedman* tidak terdapat perbedaan nyata dimana didapatkan nilai *p-value* > 0,05 maka tidak dapat dilanjutkan pada uji *Wilcoxon* untuk mengetahui perbedaan pada setiap formula.

B. Uji Hedonik

Uji hedonik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap sampel serabi dengan penggunaan tepung beras merah dan *puree* labu kuning pada indikator warna, rasa, aroma, tekstur. Pengujian hedonik telah dilakukan oleh 38 panelis tidak terlatih dengan kriteria remaja berusia 17 – 21 tahun dan tidak memiliki alergi kacang-kacangan. Pengujian hedonik berfungsi untuk mengetahui daya terima makanan atau minuman yang dapat diukur dari tingkat kesukaan seseorang untuk menilainya (Mutyia, 2016).

Berdasarkan hasil uji hedonik menunjukkan bahwa pada pembuatan produk serabi dengan penggunaan tepung beras merah dan *puree* labu kuning pada formula 1 didapatkan hasil sebesar 84,70% dengan kriteria sangat suka, formula

2 didapatkan hasil sebesar 86,68% dengan kriteria sangat suka dan formula 3 didapatkan hasil sebesar 88,82% dengan kriteria sangat suka. Dapat disimpulkan bahwa formula 3 adalah sampel yang paling disukai masyarakat.

Pada indikator warna hasil yang diperoleh formula 3 memiliki warna yang paling disukai oleh panelis dengan nilai rata-rata sebesar 3,6. Hal ini menunjukkan bahwa warna pada serabi dipengaruhi oleh pigmen warna kuning orange yang berasal dari β -Karoten labu kuning. Semakin banyak penambahan labu kuning dan semakin pekat warnanya, maka kandungan pigmen karotenoid dalam produk semakin tinggi (Agustin, 2017).

Pada indikator rasa hasil yang didapatkan formula 3 memiliki rasa yang paling disukai panelis dengan nilai rata-rata sebesar 3,2. Hal ini menunjukkan rasa pada serabi dipengaruhi oleh peningkatan jumlah labu kuning yang digunakan sebanyak 70 gr. Semakin banyak campuran labu kuning, semakin disukai rasa serabi yang dihasilkan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Liling Yohanes (2016) yaitu campuran labu kuning 50% lebih disukai oleh panelis dari segi rasa.

Pada indikator aroma hasil yang diperoleh formula 3 memiliki aroma yang paling disukai oleh panelis dengan nilai rata-rata sebesar 3,5. Hal ini menunjukkan aroma pada serabi dipengaruhi oleh tambahan labu kuning yang semakin banyak akan membuat aroma serabi semakin disukai. Hal ini sesuai dengan penelitian Holinesti (2020) tentang substitusi labu kuning dalam pembuatan serabi bandung, di mana substitusi labu kuning 35% memperoleh hasil yang paling disukai oleh masyarakat dengan kategori beraroma rapi .

Pada indikator tekstur hasil yang didapatkan formula 3 memiliki tekstur yang paling disukai panelis dengan nilai rata-rata sebesar 3,9. Hal ini menunjukkan bahwa semakin meningkatnya penggunaan *puree* labu kuning, maka tekstur serabi menjadi semakin lembut. Tekstur serabi dipengaruhi oleh kadar air *puree*

labu kuning yang tinggi, yaitu 90,78% (Santoso *et al.*, 2013). Hal ini sejalan dengan penelitian Agustin (2017) yang menyatakan bahwa semakin meningkatnya penggunaan *puree* labu kuning, kesukaan panelis terhadap tekstur meningkat dan tekstur kue lumpur menjadi semakin lembut.

C. Uji Kimia

1. Kadar β -Karoten

Beta karoten merupakan pigmen warna kuning-oranye yang akan diubah menjadi vitamin A setelah dicerna dalam tubuh manusia. Vitamin A dan beta karoten memiliki manfaat yang sama, yaitu untuk kesehatan mata dan kulit, kekebalan tubuh dan reproduksi.

Berdasarkan analisa kadar β -Karoten pada ketiga formula produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning, diketahui bahwa formula 3 memiliki kadar β -Karoten tertinggi yaitu 88,78mg, sedangkan formula 1 memiliki kadar β -Karoten terendah yaitu 65,12mg.

Secara umum, penambahan *puree* labu kuning secara signifikan mempengaruhi kadar β -Karoten. Semakin banyak penambahan *puree* labu kuning, maka kadar β -Karoten akan meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian Agustin (2017) yang menyatakan bahwa semakin banyak penggunaan *puree* labu kuning, maka kandungan beta karoten pada kue lumpur juga meningkat. Kadar β -Karoten (mg) akan diubah menjadi Vitamin A (RE) dalam tubuh manusia. Menurut unit konversi *Food and Drug Administration* (FDA) tahun 2016 menjelaskan, sebesar 1 μg *Retinol Equivalents* (RE) dalam vitamin A sebanding dengan 12 μg beta karoten.

Tabel 6. 1 Perhitungan Konversi β -Karoten (mg) Ke Vitamin A (RE)

Formula	Kadar β -Karoten (mg/100gram)	Kadar β -Karoten (mcg/100gram)	Vitamin A (RE)
F1	65,12	65,120	5,427
F2	76,73	76,730	6,394
F3	88,78	88,780	7,398

Sumber: Anugeraheni, 2018

Keterangan :

- Kadar β -Karoten dalam mcg/100gram dihitung dengan cara:

$$\text{Kadar } \beta\text{-Karoten (mcg/1000 gram)} = \text{Kadar } \beta\text{-Karoten (mg/100 gram)} \times 1000$$
- Kadar Vitamin A dalam mcg, RE dihitung dengan cara:

$$\text{Vitamin A} = \text{Kadar Beta karoten (mcg/1000 gram)} / 12$$

Vitamin A dapat dikatakan sebagai sumber atau tinggi/kaya vitamin A dengan persyaratan jumlahnya. Sebagai sumber mencakup sebesar 15% Acuan Label Gizi (ALG) per 100 gr sedangkan tinggi dapat mencakup 2x jumlah dari sumber. Untuk menyatakan makanan sebagai sumber vitamin A apabila jika tidak kurang dari 90 mcg/ 100 gr dan 180 mcg/ 100 gr sebagai tinggi vitamin A. Hal ini menunjukkan bahwa pada produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning belum dapat dikatakan sebagai sumber maupun tinggi vitamin A. Menurut Yulianawati (2012), banyak faktor yang mempengaruhi perubahan kadar betakaroten pada labu kuning, seperti konsentrasi air yang ditambahkan, proses perebusan, fermentasi, lama penyimpanan dan cahaya. Hal ini sesuai dengan sifat beta karoten yang peka terhadap cahaya, panas, dan pH asam.

Rendahnya kadar β -Karoten karena dalam proses pembuatan *puree* labu kuning dilakukan dengan menggunakan teknik pengukusan, hal ini sangat mempengaruhi jumlah β -Karoten yang terdapat dalam buah tersebut. β -Karoten rentan terhadap suhu tinggi, udara, sinar ultraviolet dan asam.

Proses pengukusan *puree* labu kuning dan pemanggangan adonan serabi dapat menyebabkan kerusakan pada karoten labu. Hal ini menunjukkan peningkatan kerusakan karoten disebabkan oleh pemanasan yang berkepanjangan dan peningkatan jumlah udara yang terlibat. Keberadaan suhu tinggi dan udara menyebabkan reaksi oksidasi karotenoid berlangsung dengan cepat (Kusumawardhani, 2018).

Kecukupan harian vitamin A menurut Angka Kecukupan Gizi untuk usia 19-29 tahun pada laki-laki dan wanita yaitu 650 RE dan 600 RE (Kemenkes, 2019). Vitamin A yang terkandung pada produk serabi yaitu 7,3 RE/100gr sehingga pada 1 pcs (50 gr) serabi mengandung 3,65 RE.

2. Kadar Air

Berdasarkan hasil analisis kadar air pada ketiga formula produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning diketahui bahwa kadar air tertinggi terdapat pada formula 2 yaitu 44,30% dan kadar air terendah pada formula 1 yaitu 44,09%. Hasil penelitian ini menunjukkan kadar air produk serabi yang dihasilkan melebihi syarat mutu SNI yaitu maksimum 40%.

Peningkatan kadar air pada serabi dapat dipengaruhi oleh *puree* labu kuning. Semakin besar penambahan *puree* labu kuning maka kadar air serabi juga akan semakin tinggi. *Puree* labu kuning memiliki kadar air yang tinggi sebesar 90,78% (Santoso *et al.*, 2013). Tepung beras merah memiliki kadar air yang jauh lebih rendah dari pada *puree* labu kuning sehingga tidak berpengaruh besar terhadap hasil kadar air serabi. Kadar air yang terdapat dalam tepung beras merah sebesar 4,76% (Anugeraheni, 2018).

Menurut Amanto (2015), kadar air dalam produk pangan dapat mempengaruhi mutu, kesegaran dan daya awet produk. Semakin tinggi kadar air pada produk pangan maka produk akan semakin rentan dan daya simpan yang relatif tidak lama. Oleh karena itu, produk serabi tidak dapat

disimpan pada waktu yang lama atau umumnya kue basah hanya bertahan selama setengah hari (Sundoko,2013).

3. Kadar Abu

Berdasarkan analisis kadar abu pada ketiga formula produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning, dapat diketahui bahwa kadar abu tertinggi terdapat pada formula 1 sebesar 2,84%, sementara kadar abu terendah pada formula 2 sebesar 2,74%. Penelitian ini menunjukkan bahwa kadar abu pada produk serabi yang dihasilkan memenuhi standar mutu SNI, yakni maksimal 3%. Kadar abu berkaitan dengan kandungan mineral dalam suatu bahan, semakin tinggi kadar abu dalam bahan pangan maka semakin tinggi pula kadar mineralnya (Rakhmawati *et al .*, 2014).

4. Kadar Lemak

Berdasarkan hasil analisis kadar lemak pada ketiga formula produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning diketahui bahwa kadar lemak tertinggi terdapat pada formula 3 yaitu 14,42% dan kadar lemak terendah pada formula 2 yaitu 14,21% Hasil penelitian ini menunjukkan kadar lemak produk serabi yang dihasilkan melebihi persyaratan mutu SNI yaitu maksimum 3%.

Hal ini menunjukkan bahwa semakin meningkatnya penggunaan *puree* labu kuning menyebabkan kadar lemak serabi semakin meningkat. Kenaikan kadar lemak ini disebabkan oleh kadar lemak *puree* labu kuning lebih tinggi yaitu 1,39% (Santoso, 2013), sedangkan kadar lemak tepung beras merah sebesar 0,9/g (Dini,2012).

5. Kadar Gula

Berdasarkan analisis kadar gula pada ketiga formula produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning, diketahui bahwa formula 3 memiliki kadar gula tertinggi, yaitu 14,32% dan formula 1 memiliki kadar

gula terendah yaitu 10,13% Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar gula dalam produk serabi melebihi batas kualitas yang ditetapkan oleh SNI yaitu maksimal 8%.

Puree labu kuning memiliki kadar gula yang tinggi sebesar 41,06% (Trisnawati *et al.*, 2014) sedangkan dalam penelitian Hartono (2020), kadar gula dalam tepung beras merah hanya 0,12%. Hal ini menunjukkan peningkatan kadar gula dalam serabi dapat disebabkan oleh penambahan *puree* labu kuning. Semakin banyak *puree* labu kuning yang ditambahkan, maka kadar gula juga akan semakin tinggi.

6. Kadar Protein

Kandungan protein yang tertinggi terdapat pada formula 2 yaitu 4,32% dan kadar protein terendah pada formula 1 yaitu 4,17%. Menurut hasil penelitian, semakin meningkat penggunaan *puree* labu kuning menyebabkan kadar protein serabi semakin menurun. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa tepung beras merah memiliki kadar protein sebesar 7,5 gram/100gram (Indriyani *et al.*, 2013) sedangkan *puree* labu kuning memiliki kadar protein sebesar 0,207% (Santoso, 2013). Dengan demikian, semakin banyak penggunaan *puree* labu kuning akan mengakibatkan kadar protein serabi menurun. Hal ini menunjukkan bahwa sumber protein utama dalam pembuatan serabi adalah tepung beras merah.

7. Kadar Karbohidrat

Kandungan karbohidrat yang paling tinggi terdapat pada formula 1 yaitu sebesar 34,67% dan kadar karbohidrat terendah pada formula 2 yaitu 34,22%. Hal ini dikarenakan jumlah karbohidrat dihitung secara keseluruhan dengan cara menjumlahkan kadar air, kadar abu, kadar protein dan kadar lemak sehingga komponen gizi tersebut berpengaruh terhadap kandungan karbohidrat produk. Tepung beras merah mengandung karbohidrat yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan *puree* labu kuning.

Hal ini sejalan dengan penelitian Agustin (2017) menunjukkan bahwa semakin meningkat penggunaan *puree* labu kuning menyebabkan kadar karbohidrat kue lumpur semakin menurun. Kadar karbohidrat pada *puree* labu kuning sebesar 7,52% dan pada beras merah sebesar 77,6% (Santoso *et al.*, 2013; Indriyani *et al.*, 2013).

Kecukupan harian protein menurut Angka Kecukupan Gizi untuk usia 19-29 tahun pada laki-laki dan wanita yaitu 65 gr dan 60 gr. Kecukupan harian karbohidrat menurut Angka Kecukupan Gizi untuk usia 19-29 tahun pada laki-laki dan wanita yaitu 430 gr dan 360 gr (Kemenkes, 2019). Protein yang terkandung pada produk serabi yaitu 4gr/100gr dan karbohidrat sebesar 34gr/100gr sehingga pada 1 pcs (50 gr) serabi mengandung 2 gr protein dan 17 gr karbohidrat.

D. Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini mempunyai keterbatasan yang dapat mempengaruhi hasil dari penelitian saya, yaitu:

1. Tidak dilakukan pengukuran suhu karena peneliti mengontrolnya dengan kompor api yang paling kecil.
2. Terlalu banyak penggunaan formula cairan sehingga perlu dikaji kembali dalam penerapan formulasi produk.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Uji organoleptik menunjukkan bahwa dari hasil penilaian memiliki nilai rata-rata skor tertinggi berbeda-beda. Pada indikator warna tertinggi pada formula 3 yaitu 3,9. Pada hasil rata – rata indikator rasa tertinggi terdapat pada sampel formula 2 dan 3 sebesar 3,8. Pada hasil rata – rata indikator aroma tertinggi terdapat pada sampel formula 1 sebesar 3,3. Dan pada hasil rata – rata indikator tekstur tertinggi terdapat pada sampel formula 1 dan 3 sebesar 3,8.
2. Uji hedonik menunjukkan bahwa dari hasil penilaian rata-rata skor tertinggi terdapat pada formula 3 paling disukai oleh panelis memiliki presentase tertinggi yaitu 88,82% dengan kriteria sangat suka, formula 2 memiliki presentase yaitu 86,68% dengan kriteria sangat suka dan formula 1 memiliki presentase terendah yaitu 84,70% dengan kriteria sangat suka.
3. Berdasarkan hasil analisa dari ketiga sampel formula serabi dengan penggunaan tepung beras merah dan *puree* labu kuning pada uji kadar β -Karoten yang tertinggi terdapat pada formula 3 memiliki kadar β -Karoten yaitu 88,78 mg, formula 2 memiliki kadar β -Karoten yaitu 76,73 mg dan formula 1 memiliki kadar β -Karoten terendah yaitu 65,12 mg.
4. Hasil analisa kadar air pada ketiga formula produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning diketahui bahwa kadar air tertinggi terdapat pada formula 2 yaitu 44,30% dan formula 3 didapatkan kadar air 44,24% sedangkan kadar air terendah pada formula 1 yaitu 44,09%. Dapat disimpulkan kadar air yang dihasilkan melebihi syarat mutu SNI yaitu maksimum 40%. Tingginya kadar air dalam produk pangan dapat mempengaruhi mutu, kesegaran dan daya awet produk. Semakin tinggi kadar air pada produk pangan maka

produk akan semakin rentan dan daya simpan yang relatif tidak lama (Amanto, 2015).

Hasil analisis kadar abu tertinggi terdapat pada formula 1 yaitu 2,84% dan formula 3 didapatkan kadar abu 2,82% sedangkan kadar abu terendah pada formula 2 yaitu 2,74%. Hasil penelitian ini menunjukkan kadar abu produk serabi yang dihasilkan telah memenuhi syarat mutu SNI yaitu maksimum 3%.

Hasil analisa kadar lemak tertinggi terdapat pada formula 3 yaitu 14,42%. Hasil penelitian ini menunjukkan kadar lemak produk serabi yang dihasilkan melebihi syarat mutu SNI yaitu maksimum 3%. Maka dapat disimpulkan kenaikan kadar lemak ini disebabkan karena kadar lemak *puree* labu kuning lebih besar yaitu 1,39% (Santoso, 2013).

Hasil analisa kadar gula tertinggi terdapat pada formula 3 yaitu 14,32%. Hasil penelitian ini menunjukkan kadar gula produk serabi yang dihasilkan melebihi syarat mutu SNI yaitu maksimum 8%. Maka dapat disimpulkan peningkatan kadar gula pada serabi dapat dipengaruhi oleh *puree* labu kuning. Semakin besar penambahan *puree* labu kuning maka kadar gula juga akan semakin tinggi.

B. Saran

1. Diharapkan untuk menggunakan alat pengukur suhu sehingga dapat mengetahui dan mengontrol suhu yang tepat agar warna produk tidak berbeda.
2. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat memperbaiki formula serabi agar mendapatkan hasil yang sesuai batas maksimal SNI.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, V., Made S, dan Putu, A. (2017). Pengaruh Perbandingan Terigu Dengan *Puree* Labu Kuning (*Cucurbita moschata ex. Poir*) Terhadap Karakteristik Kue Lumpur. *Jurnal ITEPA* Vol. 6(2): 11-20.
- Alyanti, Patang, Nurmila. (2017). Analisis Pembuatan Dodol Berbahan Baku Tepung Melinjo dan Tepung Beras Ketan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. Vol. 3 : S40-S51.
- Amanto, B. S., Siswanti, S., dan Atmaja, A. (2015). Kinetika Pengeringan Temu Giring (*Curcuma Heyneana Valetton & Van Zijp*) Menggunakan Cabinet Dryer Dengan Perlakuan Pendahuluan Blanching. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 8(2), 107.
- Anova, I.T dan Kamsina. (2013). Efek Perbedaan Jenis Alpukat dan Gula terhadap Mutu Selai Buah. *Jurnal Litbang Industri*. Vol. 3. No. 2.
- Anugeraheni, A.P. (2018). '*Pengembangan Biskuit MP-ASI Dengan Penambahan Puree Labu Kuning (Cucurbita Moschata) dan Tepung Beras Merah (Oryza nivara)*', Doctoral Dissertation, Unika Soegijapranata, Semarang.
- Aprillya, M., Artanti, G., Mariani. (2020). Pengaruh substitusi Pati Ganyong (*Canna Edulis Kerr*) Terhadap Mutu Sensoris Tartlet. *Jurnal Sains Boga*, 3 (2): 18-24
- Arfini, A., Muhammad, F., dan Sri., U.T. (2017). Penerapan Pengolahan Labu Kuning (*Cucurbitae moschata*) Di Kabupaten Barru Sulawesi Selatan. *Jurnal Dinamika Pengabdian 3 (1)*.
- Ariani, A. P. (2017). Ilmu Gizi. Yogyakarta. Nuha Medika.
- Ayustaningwarno, F. 2014. *Teknologi Pangan: Teori Praktis dan Aplikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Badan Pusat Statistik. (2016). *Data Statistik Pertanian Tanaman Pangan*.
- Cahyaningtyas, F.I. Basito. dan Anam, C. (2014). Kajian Fisikokimia dan Sensori Tepung Labu Kuning (*Curcubita Moschata Durch*) Sebagai Substitusi Tepung Terigu Pada Pembuatan Eggroll. *Jurnal Teknosains Pangan*, 2 (3), p : 13-19.
- Darwin, P. (2013). *Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut*. Perpustakaan Nasional: Sinar Ilmu.
- Dewi, P., Wijanarka, A., & Febriana, N. (2016). Pengaruh Variasi Pencampuran Tepung Beras Merah (*Oryza nivara*) dan Tepung Terhadap Sifat Fisik, Organoleptik, dan Kadar Antosianin Bolu Kukus. ISSN : 1907 - 3887, . *Jurnal Medika Respati XI(3)*, 32–43.. Medika Respati, Yogyakarta.
- Dianah, Mukhlis S. (2020). Uji Hedonik dan Mutu Hedonik Es Krim Susu Sapi Dengan Penambahan Pasta Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L*)
- Efendi, Syamsuddin, dan Agustina, B. (2016). Performansi genotip padi beras merah dari varietas lokal Aceh yang dibudidayakan secara aerobik. *Jurnal Floratek*, 11(1): 51-58.
- Faras AF, Wadkar SS, and Ghosh JS. (2014). *Effect of leaf extract of Pandanus amaryllifolius (Roxb.) on growth of Escherichia coli and Micrococcus (Staphylococcus) aureus. International Food Research Journal*, 21(1): 421-423.

- Faridah. (2020). Pengaruh Penggunaan Jenis Lemak Terhadap Kualitas Sponge Cake yang dihasilkan. 3, 1–9.
- Handayani, T. H. W. (2014). Upaya Peningkatan Diversifikasi Pengolahan Makanan dan Peluang Usaha Labu Kuning Dalam Era Industri Kreatif. *Seminar Nasional ASEAN*. Pendidikan Teknik Boga dan Busana FT UNY.
- Handayani, Z. (2017). Uji Organoleptik dan Kadar Glukosa Yoghurt Kulit Semangka dengan Substitusi Pemanis Sukrosadan Ekstrak Daun Stevia (*Stevia rebaudiana*). *Urecol*, 6, 147–156.
- Hanggara, *et al.* (2016). Sifat Kimia dan Sensori Dodol, Vol 21(1):13–27.
- Hardayanti dan Khairun Nisah. (2019). Analisis Kadar Serat Pada Bakso Bekatul Dengan Metode Gravimetri. *AMINA* 1 (3).
- Hariati, N., Ansharullah, Asyik, N. (2018). Pengaruh penambahan tepung beras merah (*Oryza nivara L.*) terhadap uji organoleptik dan proksimat bolu kukus. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 3(1): 1006-1017.
- Hartono., Y. (2020). Pengaruh Fermentasi *Lactobacillus pentosus* LLA18 Dan *Lactobacillus fermentum* LLB3 Terhadap Karakteristik Fisikp-Kimiawi Tepung Beras Merah Fermentasi. Unika Soegijapranata, Semarang.
- Herawati, B. R. A., Suhartatik, N., & Widanti, Y. A. (2018). Cookies Tepung Beras Merah (*Oryza Nivara*) – Mocaf (*Modified Cassava Flour*) Dengan Penambahan Bubuk Kayu Manis (*Cinnamomun Burmanni*) Brown. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 3(1), 33–40.
- Hernawan, E. dan Meylani, V. (2016). Analisis karakteristik fisikokimia beras putih, beras merah, dan beras hitam (*Oryza sativa L.*, *Oryza nivara* dan *Oryza sativa L. indica*). *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada* 15 (1): 79-91.
- Hero Purba. (2013). Potensi Pemanfaatan Agribisnis Pengolahan Labu Kuning Sebagai Peluang Usaha,
- Holinesti, Rahmi., Isnaini. (2020). Analisis Kualitas Serabi Yang Dihasilkan Dari Substitusi Labu Kuning. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*. Universitas Negeri Padang.
- Inayah, Fitria Nur. (2017). Uji Kadar Serat dan Daya Terima Kue Pukis dengan Substitusi Tepung kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*). Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PKU Muhammadiyah Surakarta.
- Indrawati, S., Lahming, L., & Sukainah, A. (2018). Analisis Sifat Fisiko Kimia Saus Cabai Fortifikasi Labu Siam Dan Labu Kuning. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*
- Indriyani, F., Nurhidajah, dan Suyanto, A. (2013). Karakteristik fisik, kimia dan sifat organoleptik tepung beras merah berdasarkan variasi lama pengeringan. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 4(8).
- Iswendi, Yusmaita, E., Pangestuti, A.D. 2019. Uji organoleptik sari jagung di laboratorium kimia FMIPA UNP. *Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat* 19(2): 45-53.
- Iswidiati, C., Aprilia, V. & Susilo, J. (2019). Formulasi Bubur MP-ASI Berbahan Labu Kuning Dan Tepung kedelai Serta Kontribusinya Terhadap Kecukupan Protein Dan Vitamin A.

- Kemenkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). Tabel Komposisi Pangan Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI.
- Khairunnisa, A. & Arbi, A. S. (2020). *Modul Praktikum Evaluasi Sensori*. 1 ed. Tangerang: Universitas Terbuka.
- Kharie, Ayu. (2014). 150 Resep Kue Tradisional. Jakarta: Demedia.
- Kusumawardhani., F. (2018). Pengaruh Penambahan Puree Labu Kuning Terhadap Tingkat Kesukaan Dan Karakteristik Fisikimiawi Kue Lumpur. Unika Soegijapranata. Semarang.
- Laila N. (2015). Makanan siap santap tinggi kalsium berbahan dasar tepung jagung dengan penambahan tepung ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus sp.*) bagi pekerja fulltime. Skripsi. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Lestari, Selfi N. (2015). Substitusi Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschatta duch*) pada Tepung Terigu Terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar β -Karoten Kue Pukis. Politeknik Kesehatan Kemenkes. Padang.
- Maharani, S., Taufik, Y., dan Ikrawan, Y. (2020). Stabilitas antosianin nasi merah instan akibat pengaruh varietas beras merah (*Oryza nivara L.*) dan teknik pemasakan menggunakan metode pengeringan beku (*freeze drying*). *Pasundan Food Technology Journal* 7 (3): 107-115.
- Melia S. (2014). Pengaruh Substitusi Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata duch*) dalam Pembuatan Bolu Kukus Terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar β -Karoten [KTI]. Padang: Jurusan Gizi. Poltekkes Kemenkes Padang.
- Misnaiyah, Indani, Kamal, R. (2018). Daya Terima Konsumen Terhadap Puding Brokoli (*brassica oleracea*). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kesejahteraan Keluarga* 3(1):54–62.
- Mutyia., (2016). Daya Terima Produk Minuman Jelly dan Serbuk Minuman Instan Labu Siam. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Nengsih, Widaya E., dkk., (2013). Optimasi Analisa Kadar β -karoten Dalam Jagung (*Zea mays. L*) Dengan Metoda HPLC Terhadap Pengaruh Lama Perebusan, Variasi Eluen Dan Kolom. *Periodic*, Vol 2 (2).
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. 1 ed. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nugrahani, Lathifah A. (2017). Pengaruh Variasi Campuran Labu Kuning Dalam Pembuatan Serabi Terhadap Sifat Fisik, Organoleptik, Kadar Beta Karoten Dan Daya Terima Balita Usia 4-5 Tahun. Jurusan Gizi. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
- Nurcholis M. (2013). Praktikum Analisis Pangan – Analisis Lemak dan Minyak. (Internet). <http://mnurcholis.lecture.ub.ac.id/files/2013/03/AZGLemak.pdf>. Diakses tanggal 10 Juni 2023.
- Paryoto. (2017). Pengaruh Fortifikasi Tepung Ganyong Terhadap Kandungan Serat Dan Kue Srabi Sebagai Pangan Fungsional. AKPINDO. Jakarta

- Petriani, D.S., Fauza, G., Widowati, E., dan Affandi, D.R. (2019). Desain Preatreatment Santan dengan Teknik Hurdle dalam Upaya Memperpanjang Umur Simpan. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS*, 3(1), F.31-38.
- Prabantini D. (2013). Makanan dengan Kekuatan Dahsyat Menangkal Kanker. Yogyakarta: Rapha publishing.
- Pratiwi, U., Harun, N. & Rossi, E. (2016). Pemanfaatan Karagenan Dalam Pembuatan Selai Lembaran Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) *The Use Of Carrageenan In The Production Of Pumpkin Sheet Jam (Cucurbita moschata)*. *Jom Faperta* 3.
- Probosari, E. (2019). Pengaruh protein diet terhadap indeks glikemik. *Journal Of Nutrition and Healt*, 7(1), 33-39.
- Puni, N., Nur, M., Asy'ari. (2020). Pengolahan dan Uji Organoleptik Ikan Asin di Desa Galo-Galo. *Jurnal Enggano*. (ISSN: 2615-5958). Vol. 5, No. 2, : 122-131
- Putrawa, P. (2017). Karbohidrat. Skripsi. Bali: Fakultas Peternakan Universitas Udayana.
- Rakhmawati, N., Bambang, S., Praseptiangga., D. (2014). Formulasi Dan Evaluasi Sifat Sensoris Dan Fisikokimia Produk *Flakes* Komposit Berbahan Dasar Tepung Tapioka, Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) Dan Tepung *Konjac (Amorphophallus oncophyllus)*. *Jurnal Teknosains Pangan*, 3 (1).
- Riskesdas. Riset Kesehatan Dasar. (2013). Jakarta: Depkes RI.
- Rohman A, 2013. Analisis Komponen Makanan. Jakarta : Graha Ilmu
- Saefiana, Nur Ayu. (2017). *Formulasi Bubble Pearls dengan Penambahan Tepung Torbangun (Coleus amboinicus Lour)*. Skripsi. Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Santoso, E. B. (2013). Pengaruh Penambahan Berbagai Jenis Susu Terhadap Sifat Sensoris dan Fisikokimia *Puree* Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*). Skripsi. Fakultas Pertanian UNS. Surakarta.
- Sarah, H. S. (2018). Kajian peningkatan kualitas beras merah (*Oryza nivara*) instan dengan cara fisik. *Jurnal Teknologi Pangan Pasundan*, 5(1).
- Saraswati, Dewi Ida Ayu Pandra. (2015). Penelitian Pemanfaatan Kulit Pisang Menjadi Abon
- Satria H. (2012). Studi Kasus Pemberian Puding Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) terhadap Perubahan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di Puskesmas Pauh Padang Tahun 2012 [KTI]. Padang: Jurusan Gizi. Poltekkes Kemenkes Padang
- Seveline. S. (2017). Penambahan Bubur Labu Kuning terhadap Preferensi Saus Tomat Labu Kuning. *Jurnal Agrountek*. 11(1), 9-13.
- Silmi. (2016). Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Porang (*Amorphophallus Oncophyllus*) terhadap Kadar Protein, Serat Pangan, Lemak, dan Tingkat Penerimaan Biskuit. *Jurnal Gizi Indonesia (ISSN : 1858-4942)*. Vol. 5, No. 1: 42-49.

- Singgih, W. D. (2015). Pada Pembuatan Wingko Kentang. *The Effect of Proportion Glutinous Rice Flour and Potatoes on Wingko Processing*. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, Vol 3(4) : 1573–1583.
- SNI 01-4309-1996. SNI Kue Basah. Dewan Standarisasi Nasional. Departemen Perindustrian.
- Sri Anna, Marliyati Aji Nugraha, dan Faisal Anwar. (2014). *Jurnal Gizi dan Pangan*. 9(2): 109—116
- Srikandi, Amelya A. (2016). Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) dan Penambahan Puree Wortel (*Daucus carota L*) Terhadap Sifat Organoleptik Kue Serabi Solo. e-journal Boga, Volume 5, No. 1, Hal 79-87
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabet.
- Sulistiyono. (2014). Penentuan jenis karbohidrat dengan uji kualitatif menggunakan reagen pada sampel mie instan. *Industri Pangan*. Ed 1.pp:57-60.
- Sumartini, S. (2018). Kajian Peningkatan Kualitas Beras Merah (*Oryza Nivara*) Instan Dengan Cara Fisik. *Pasundan Food Technology Journal*, 5(1), 84.
- Sundoko, L, S. (2013). *Kue Basah Nusantara*. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta
- Takzim, F., Tamrin, dan Rejeki, S. (2018). Kajian formulasi bubur bayi instan berbahan dasar tepung beras merah (*Oryza nivara*) dan tepung ikan teri (*Stolephorus sp*) tinggi kalsium. *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(4): 1497- 1510.
- Thoif, R.A. (2014). Formulasi Substitusi Tepung Beras Merah (*Oryza nivara*) dan Ketan Hitam (*Oryza sativa glutinosa*) dalam Pembuatan Cookies “Fungsional”. Skripsi. Institut Pertanian, Bogor.
- Trisnawati, W., Suter, K., Suastika, K., dan Putra, N.K. (2014). Pengaruh Metode Pengeringan terhadap Kandungan Antioksidan, Serat Pangan, dan Komposisi Gizi Tepung Labu Kuning. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 3(4), 135-140. Trubus Agrisarana. Jakarta.
- Umiyati. (2016). Perbedaan Kue Surabi Bandung Dengan Surabi Solo. Universitas Wiralodra Indramayu. *Jurnal prodi PBSI UNWIRIndramayu*.[Http://jurnalunwir.blogspot.com/2016/01/perbedaan-kue-serabi-Bandung-dengan.html](http://jurnalunwir.blogspot.com/2016/01/perbedaan-kue-serabi-Bandung-dengan.html).
- USDA. (2016). *Unit Conversions of Vitamins*. *Food and Drug Administration (FDA)*, *United States*.
<https://dietarysupplementdatabase.usda.nih.gov/Conversions.php>.
- Vargas, C. G., Costa, T. M. H., Rios. A. de. O., and Flores, S. H. (2017). Comparative study on the properties of films based on red rice (*Oryza glaberrima*) flour and starch. *Journal of Food Hydrocolloids*, 65: 96-10
- Wardani, D & Sujana, D. (2020). Analisis kadar protein dan vitamin C dalam tahu kedelai hitam (*Glycine soja L. Merril*) dan kedelai kuning (*Glycin max L. Merril*) dengan metode kjeldahl dan titrasi iodimetri. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 11(1).
- Wiyono, A., Amilia, W., Bagus, I. (2019). Penerimaan Konsumen Terhadap *Liquid Body Soap* Ekstrak Tembakau Dan Analisis Harga Pokok Produksinya. *Jurnal Agroteknologi* Vol. 13 No. 01.

- Yohanes, Liling. (2016). Tinjauan Sifat Fisik dan Sifat Organoleptik Kue Bolu Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). Karya Tulis Ilmiah. Yogyakarta: Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Yuliarti. (2016). *Hubungan Sikap Ibu dengan Pemberian Vitamin A pada Balita Usia 12-59 Bulan di Puskesmas Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru Tahun 2016*. Pekanbaru: AKBID Helvetia.
- Zahara, Nur A. (2018). Pengaruh Variasi Penambahan Sari Kulit Buah Naga Merah (*hylocereus polyrhizus*) Terhadap Mutu Fisik dan Mutu Kimia Kue Serabi Mocaf. Jurusan Gizi. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan.
- Zelvi, M., Suryani, A., dan Setyaningsih, D. (2017). Hidrolisis *Eucheuma cottonii* Dengan Enzim K-Karagenase Dalam Menghasilkan Gula Reduksi Untuk Produksi Bioetanol. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 27 (1) : 33-42.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Inform Consent

LEMBARAN PENJELASAN PENELITIAN PADA PANELIS

Dengan Hormat,

Sehubung dengan penyusunan skripsi yang akan menjadi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana program studi S1 Gizi STIKes Mitra Keluarga, dengan ini saya:

Nama : Devina Aulia Putri

NIM : 201902011

Akan melakukan penelitian dengan judul “**Penambahan *Puree* Labu Kuning Dalam Pembuatan Serabi Beras Merah**” Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengambilan data uji organoleptik dan uji hedonik pada produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning. Penelitian ini membutuhkan waktu ± 30 menit untuk pengisian data dan kuesioner.

A. Kesukarelaan untuk Ikut Penelitian

Saudara/I ikut serta dalam penelitian ini tanpa adanya paksaan dan memiliki hak untuk menolak ataupun berhenti dalam keikutsertaan penelitian.

B. Prosedur Penelitian

Apabila saudara/I berpartisipasi dalam penelitian, saudara/I akan diminta untuk menandatangani lembar persetujuan yang telah disediakan. Prosedur penelitian selanjutnya yaitu:

8. Saudara/I atau panelis akan melakukan pengisian identitas diri, kuesioner organoleptik, dan kuesioner hedonik
9. Mengisi kuesioner organoleptik sebanyak 1 kali yaitu kuesioner yang memiliki kriteria warna (coklat kehitaman, coklat tua, coklat muda, kuning kecoklatan dan kuning), rasa (sangat tidak manis, tidak manis, kurang manis, cukup manis, manis), aroma (sangat tidak beraroma ragi, tidak beraroma ragi, cukup beraroma ragi, beraroma ragi dan sangat

beraroma lagi), tekstur (sangat tidak lembut, tidak lembut, cukup lembut, lembut dan sangat lembut). Mengisi kuesioner uji hedonik sebanyak 1 kali yaitu kuesioner yang memiliki skala tidak suka, kurang suka, cukup suka, suka dan sangat suka.

C. Kewajiban Panelis Penelitian

Saat saudara/I ikut serta dalam penelitian maka saudara/I berkewajiban untuk mengikuti aturan serta petunjuk pelaksanaan penelitian ini. Jika saudara/I ada penjelasan yang belum dimengerti, saudara/I dapat bertanya langsung kepada peneliti.

D. Resiko, Efek Samping dan Penanganannya

Penelitian ini tidak terdapat resiko dan efek samping bagi saudara/I, kerugian fisik, kerugian ekonomi dan tidak bertentangan dengan hukum yang berlaku.

E. Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh yaitu dapat mengetahui produk terbaru peneliti dari serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning.

F. Kerahasiaan

Rahasia dan informasi terkait dengan identitas panelis akan dirahasiakan dan hanya diketahui oleh peneliti. Dari hasil penelitian yang akan dipublikasi tidak menyertakan identitas panelis.

G. Kompensasi

Saudara/I yang bersedia untuk menjadi panelis akan mendapatkan souvenir dari peneliti sebagai tanda terima kasih.

H. Pembiayaan

Pembiayaan yang akan dilakukan dalam penelitian akan ditanggung oleh peneliti.

I. Informasi Tambahan

Informasi lebih lanjut mengenai penelitian saudara/I dapat menghubungi peneliti sebagai berikut :

Devina Aulia Putri (Mahasiswa S1 Gizi STIKes Mitra Keluarga)

Telepon/WA : 081234482113

Email : auliadevina46@gmail.com

Lampiran 2. Lembar Persetujuan Sebagai Panelis

LEMBAR PERSETUJUAN SEBAGAI PANELIS

Saya mahasiswi Program S1 Gizi STIKes Mitra Keluarga yang saat ini sedang dalam melakukan pengambilan data untuk uji organoleptik dan uji hedonik pada produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning. Kegiatan ini dilakukan sebagai melengkapi data Skripsi yang menjadi salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana studi S1 Gizi. Oleh karena itu, saya memohon kepada saudara/I untuk menjadi panelis dalam uji coba produk makanan peneliti.

Inform Consent

Setelah saya mendapatkan penjelasan mengenai tujuan dan manfaat pengambilan data, maka dengan ini saya:

Nama :

Alamat :

No. Hp :

Dengan sukarela dan tanpa adanya paksaan setuju untuk menjadi panelis dalam penelitian ini.

Bekasi,2023

Panelis

Peneliti

(.....)

(.....)

Lampiran 3. Formulir Uji Organoleptik

UJI ORGANOLEPTIK

Nama :
Tanggal :
Waktu : ____ : ____
Usia :
Jenis Kelamin : (L/P)
Produk : Serabi menggunakan Tepung Beras Merah dengan Penambahan *Puree* Labu Kuning
Petunjuk :

1. Terdapat 3 sampel produk dihadapkan anda yang masa perlakuannya berbeda-beda
2. Berikan penilaian terhadap Uji Organoleptik (warna, aroma, rasa dan tekstur) pada produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning. Setiap akan melakukan pencicipan anda harus minum air putih terlebih dahulu
3. Berikan penilaian dengan tanda checklist (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan penilaian anda

Sumber : Holinesti (2020)

Lampiran 4. Formulir Uji Hedonik

UJI HEDONIK

Nama Panelis :
 Tanggal :
 Waktu :
 Usia :
 Jenis Kelamin : (L/P)
 Produk : Serabi menggunakan Tepung Beras Merah dengan Penambahan *Puree* Labu Kuning
 Petunjuk :

1. Terdapat 3 sampel produk dihadapkan anda yang masa perlakuannya berbeda-beda
2. Berikan penilaian terhadap Uji Hedonik (warna, aroma, rasa dan tekstur) pada produk serabi beras merah dengan penambahan *puree* labu kuning. Setiap akan melakukan pencicipan anda harus minum air putih terlebih dahulu
3. Berikan penilaian dengan tanda checklist (√) pada pernyataan yang sesuai dengan penilaian anda

Parameter	Skor	Tingkat kesukaan	Kode Sampel		
			260	582	736
Warna	1	Tidak Suka			
	2	Kurang Suka			
	3	Cukup Suka			
	4	Suka			
	5	Sangat Suka			
Rasa	1	Tidak Suka			
	2	Kurang Suka			
	3	Cukup Suka			
	4	Suka			
	5	Sangat Suka			
Aroma	1	Tidak Suka			

	2	Kurang Suka			
	3	Cukup Suka			
	4	Suka			
	5	Sangat Suka			
Tekstur	1	Tidak Suka			
	2	Kurang Suka			
	3	Cukup Suka			
	4	Suka			
	5	Sangat Suka			

Sumber: (Saraswati, 2015)

Lampiran 5. Hasil Uji Organoleptik

No Responden	WARNA									RASA									AROMA									TEKSTUR												
	F1			F2			F3			F1			F2			F3			F1			F2			F3			F1			F2			F3						
	I	II	Rata-rata	I	II	Rata-rata	I	II	Rata-rata	I	II	Rata-rata	I	II	Rata-rata	I	II	Rata-rata	I	II	Rata-rata	I	II	Rata-rata	I	II	Rata-rata	I	II	Rata-rata	I	II	Rata-rata							
P1	3	4	3,5	4	3	3,5	5	2	3,5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5						
P2	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						
P3	4	3	3,5	5	4	4,5	4	5	4,5	3	4	3,5	3	3	2	4	3	2	2,5	2	1,5	3	1	2	5	5	4	3	3,5	4	3	3,5	4	3						
P4	4	3	3,5	3	2	2,5	3	4	3,5	5	3	4	4	4	4	2	4	3	4	3	3,5	3	3	3	3	4	3,5	5	3	4	4	2	3	4	2	3				
P5	4	3	3,5	4	4	4	4	3	3,5	3	4	3,5	4	4	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3,5	3	4	3,5	4	3	3,5	3	4	3,5				
P6	3	3	3	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4	5	4	4,5	5	5	5	3	3	3	4	3	3,5	2	3	2,5	4	4	4	3	3,5	3	4	3,5					
P7	2	2	2	5	3	4	4	4	4	5	4	4,5	4	3	3,5	3	4	3,5	3	3	2	3	2,5	4	2	3	3	3	3	3	4	2	3	5	4	4,5				
P8	4	4	4	4	3	3,5	3	5	4	5	5	5	4	4,5	5	4	4,5	4	4	4	5	3	4	3	4	3,5	5	4	4,5	4	3	3,5	5	4	4,5					
P9	4	4	4	5	4	4,5	4	5	4,5	3	3	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5	4	3	3,5	2	4	3					
P10	3	3	3	4	3	3,5	4	4	4	5	3	4	5	3	4	4	3	3,5	3	3	3	4	3	3,5	4	3	3,5	4	4	3,5	4	3	3,5	3	3	3				
P11	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	3	4	3,5	3	4	3,5	3	5	4	4	4	4	2	4	3	3	4	3,5	2	4	3	3	3	3	3	3	4	3,5			
P12	4	2	3	4	1	2,5	4	3	3,5	3	4	3,5	4	5	4,5	4	4	4	3	3,5	4	3	3,5	2	2	2	3	4	3,5	3	3	3	3	2	2	2	2			
P13	2	1	1,5	4	2	3	3	4	3,5	5	4	4,5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	4	2	3	4	2	3	4	3	3,5	4	3	3,5	4	3	3,5	4	4	4	
P14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
P15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
P16	3	4	3,5	3	4	3,5	4	4	4	2	4	3	2	5	3,5	2	5	3,5	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
P17	3	3	3	3	2	2,5	5	3	4	3	5	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
P18	3	3	3	3	2	2,5	5	3	4	5	5	5	4	5	4,5	3	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
P19	4	3	3,5	4	3	3,5	4	3	3,5	4	5	4,5	5	3	4	5	4	4,5	4	3	3,5	4	2	3	2	2,5	4	4	4	5	3	4	5	3	4	4	4	4	4	
P20	3	4	3,5	3	4	3,5	4	4	4	1	5	3	2	5	3,5	1	5	3	4	3	3,5	4	4	4	3	4	3,5	4	5	4,5	4	5	4,5	5	4	4,5	5	4	4,5	
P21	4	5	4,5	4	4	4	5	4	4,5	4	5	4,5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
P22	2	3	2,5	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
P23	4	5	4,5	4	4	4	5	3	4	2	1	1,5	3	4	3,5	4	5	4,5	4	2	3	4	3	3,5	3	4	3,5	2	5	3	4	3,5	3	4	3,5	3	4	3,5	4	4,5
P24	3	3	3	4	3	3,5	4	3	3,5	5	3	4	4	4	4	5	3	4	4	3	3,5	3	4	3	3,5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
P25	4	3	3,5	3	3	3	4	4	4	3	4	3,5	3	5	4	3	4	3,5	4	2	3	3	3	3	4	3	3,5	3	4	3,5	4	3	3,5	4	3	3,5	4	2	3	3
P26	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
P27	4	3	3,5	4	3	3,5	4	4	4	5	4	4,5	4	4	4	3	5	4	3	2	2,5	2	3	2,5	2	3	2,5	3	4	3,5	4	3	3,5	3	2	2,5	3	2	2,5	
P28	4	3	3,5	4	3	3,5	5	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3,5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
P29	4	3	3,5	3	4	3,5	5	5	2	4	3	4	3	3,5	3	5	4	4	3	3,5	5	2	3,5	4	3	3,5	3	3	4	2	3	5	4	5	4	4,5	4	4,5		
P30	4	4	4	4	3	3,5	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5	3	3	3	3	4	3,5	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
P31	4	3	3,5	4	3	3,5	4	3	3,5	5	4	4,5	5	4	4,5	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
P32	4	3	3,5	3	3	3	2	3,5	2	4	3	2	4	3	3	4	3,5	5	5	5	4	5	4,5	3	5	4	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
P33	2	2	2	2	2	2	3	4	3,5	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
P34	4	4	4	4	3	3,5	4	5	4,5	2	3	2,5	2	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
P35	2	4	3	3	4	3,5	3	5	4	1	3	2	1	2	1,5	1	2	1,5	2	3	2,5	2	2	2	2	1	4	2,5	2	3,5	4	3	3,5	3	4	3,5	3	4	3,5	
P36	2	4	3	3	4	3,5	3	5	4	2	3	2,5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
P37	3	2	2,5	2	3	2,5	3	4	3,5	2	4	3	2	3	2,5	2	3	2,5	2	3	2,5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
P38	2	1	1,5	4	2	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3,5	3	3	3	4	3	3,5	4	3	3,5	4	3	3,5	4	3	3,5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Jumlah			124			129			149			139			144,5			143			123,5			120,5			117,5			145,5			137,5			144,5				
Rata-Rata			3,3			3,4			3,9			3,7			3,8			3,8			3,8			3,8			3,2			3,6			3,6			3,8				
Kriteria			Coklat Muda			Coklat Muda			Kuning Kecoklatan			Coklat Manis			Coklat Manis			Coklat Manis			CBRapi			CBRapi			CBRapi			Lembut			Lembut			Lembut				

Lampiran 6. Data Statistik Uji Normalitas

1. Warna

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for Warna_F1	,230	38	,000	,904	38	,003
Standardized Residual for Warna_F2	,251	38	,000	,911	38	,005
Standardized Residual for Warna_F3	,240	38	,000	,874	38	,001

a. Lilliefors Significance Correction

2. Rasa

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for Rasa_F1	,149	38	,033	,947	38	,071
Standardized Residual for Rasa_F2	,196	38	,001	,919	38	,009
Standardized Residual for Rasa_F3	,169	38	,008	,930	38	,020

a. Lilliefors Significance Correction

3. Aroma

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for Aroma_F1	,158	38	,017	,931	38	,022
Standardized Residual for Aroma_F2	,181	38	,003	,935	38	,028
Standardized Residual for Aroma_F3	,229	38	,000	,899	38	,002

a. Lilliefors Significance Correction

4. Tekstur

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for Tekstur_F1	,183	38	,002	,936	38	,032
Standardized Residual for Tekstur_F2	,278	38	,000	,847	38	,000
Standardized Residual for Tekstur_F3	,205	38	,000	,904	38	,003

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 7. Data Statistik Uji Friedman

1. Warna

N	38
Chi-Square	32,375
Df	2
Asymp. Sig.	,000

a. Friedman Test

2. Rasa

N	38
Chi-Square	1,000
Df	2
Asymp. Sig.	,607

a. Friedman Test

3. Aroma

N	38
Chi-Square	1,024
Df	2
Asymp. Sig.	,599

a. Friedman Test

4. Tekstur

	Mean Rank
Tekstur_F1	2,13
Tekstur_F2	1,79
Tekstur_F3	2,08

Lampiran 8. Data Statistik Uji Wilcoxon

1. Warna

a. F1 dan F2

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Warna_F2 - Warna_F1	Negative Ranks	11 ^a	10,45	115,00
	Positive Ranks	13 ^b	14,23	185,00
	Ties	14 ^c		
	Total	38		

a. Warna_F2 < Warna_F1

b. Warna_F2 > Warna_F1

c. Warna_F2 = Warna_F1

Test Statistics^a

		Warna_F2 - Warna_F1
Z		-1,054 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)		,292

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

b. F1 dan F3

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Warna_F3 - Warna_F1	Negative Ranks	1 ^a	7,50	7,50
	Positive Ranks	27 ^b	14,76	398,50
	Ties	10 ^c		
	Total	38		

a. Warna_F3 < Warna_F1

b. Warna_F3 > Warna_F1

c. Warna_F3 = Warna_F1

Test Statistics^a

		Warna_F3 - Warna_F1
Z		-4,532 ^b

Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
------------------------	------

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on negative ranks.

c. F2 dan F3

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Warna_F3 - Warna_F2	Negative Ranks	2 ^a	7,50	15,00
	Positive Ranks	25 ^b	14,52	363,00
	Ties	11 ^c		
	Total	38		

- a. Warna_F3 < Warna_F2
- b. Warna_F3 > Warna_F2
- c. Warna_F3 = Warna_F2

Test Statistics^a

Warna_F3 - Warna_F2	
Z	-4,271 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on negative ranks.

Lampiran 9. Hasil Uji Hedonik

Panelis	SAMPEL											
	F1				F2				F3			
	W	R	A	T	W	R	A	T	W	R	A	T
1	4	3,0	2,5	3,0	3,5	4,0	3,5	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0
2	3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4,0	3,5	3,5	3,0	4,0	4,0
3	3,5	2,5	3,0	3,5	3,5	2,0	1,5	2,5	2,5	1,5	2,0	2,5
4	2,5	3,5	3,5	4,0	2,5	2,5	3,0	3,0	2,5	2,5	3,5	3,5
5	3,5	3,5	3,5	4,0	3,5	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4,0
6	3	2,5	3,5	4,5	3,5	3,0	4,0	3,0	2,5	3,5	3,0	3,0
7	3	2,5	3,0	3,5	3,5	3,0	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0	3,5
8	3,5	4,0	4,0	4,5	4,5	4,5	4,0	4,0	3,5	3,5	4,0	4,5
9	3	3,0	4,0	3,0	4,0	2,5	4,0	3,5	4,0	3,0	4,0	3,5
10	3,5	3,0	4,0	3,5	3,5	3,0	3,5	4,0	2,0	3,0	4,0	3,5
11	2,5	3,0	3,5	4,0	2,5	2,5	2,5	3,5	3,0	3,0	3,0	4,0
12	3	3,5	4,0	4,0	3,0	3,5	4,0	3,5	4,0	2,0	4,0	4,0
13	1,5	3,0	3,0	4,0	1,5	3,5	3,5	3,5	4,5	2,0	3,5	4,0
14	4	3,0	3,5	5,0	4,0	2,0	3,5	5,0	4,0	4,0	3,5	5,0
15	4,5	3,5	3,5	4,5	4,5	3,0	3,5	4,5	4,5	4,0	4,0	4,5
16	4	3,0	3,5	4,0	4,5	4,0	4,0	5,0	4,0	4,0	3,5	4,5
17	4,5	4,0	4,5	4,5	4,5	4,0	4,5	4,0	4,5	3,5	4,5	3,5
18	4	4,0	4,0	4,5	3,5	3,5	4,5	4,5	2,5	3,5	3,5	4,5
19	3,5	3,5	3,5	4,0	3,5	3,0	3,0	3,5	3,5	3,0	3,0	3,5
20	4	3,0	3,5	4,5	4,0	3,5	4,0	4,5	3,5	3,5	4,0	4,5
21	4,5	3,0	3,0	4,0	4,0	3,0	4,0	4,5	4,5	3,5	4,5	4,5
22	4	5,0	4,0	5,0	4,0	4,5	3,5	4,0	4,0	3,0	2,5	4,5
23	3,5	2,0	2,5	4,5	3,5	4,0	3,5	4,0	4,5	4,0	3,5	4,5
24	3	2,5	3,5	3,0	3,0	3,0	3,5	3,0	3,0	3,0	3,5	3,0
25	2,5	2,5	3,0	3,5	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	2,5	3,5	3,0
26	2,5	2,5	3,5	3,5	3,5	3,0	4,0	5,0	5,0	4,0	4,0	5,0
27	3,5	3,0	2,5	4,0	3,5	4,0	3,5	4,5	2,0	2,5	3,0	3,0
28	2,5	2,5	2,5	3,0	3,5	2,5	2,5	3,0	3,5	2,5	3,0	3,0
29	3,5	3,0	3,5	3,0	3,5	3,5	2,5	3,5	5,0	3,5	4,0	4,5
30	4	3,0	3,5	4,0	4,0	3,5	4,0	3,5	4,5	5,0	4,0	5,0
31	4	3,0	4,0	4,5	3,5	3,5	4,0	4,0	3,5	3,0	4,0	4,0
32	4	3,0	4,5	4,0	4,0	3,0	4,5	4,0	4,5	3,5	4,5	4,0
33	2	2,0	2,5	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0	4,0	2,5	2,5
34	2,5	3,0	2,5	4,5	2,5	3,0	2,5	4,0	4,0	3,0	3,0	3,0
35	3,5	2,5	3,5	2,5	4,5	2,0	3,0	3,5	3,5	4,0	3,0	3,5
36	3,5	3,0	3,5	2,5	4,5	2,5	3,0	3,5	3,5	2,0	3,0	3,5
37	3	3,0	3,5	3,0	3,0	2,5	3,0	3,5	3,0	2,0	2,5	4,0
38	2	2,0	3,5	3,5	3,5	3,0	4,0	4,5	4,5	4,0	4,0	4,5
Jumlah	126	115	130	144	134	119	131	143	138	122	134	147,0
Rarata	3,3	3,0	3,4	3,8	3,5	3,1	3,4	3,8	3,6	3,2	3,5	3,9
Skor Maks	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
Persentase	82,89	75,66	85,53	94,74	88,16	78,29	86,18	94,08	90,79	79,93	87,83	96,71
Kriteria	S	S	SS	SS	SS	S	SS	SS	SS	S	SS	SS
Jumlah Total	515				527				540			
Skor Maks Total	608				608				608			
Persentase	84,70				86,68				88,82			
Kriteria	SS				SS				SS			

Lampiran 10. Hasil Uji Analisis Kimia Formula 1

HASIL ANALISIS KIMIA FORMULA 1

Lampiran 1

F.042/VICMALAB
Revisi 3

LAPORAN PENGUJIAN
RESULT OF ANALYSIS
VICMALAB.LHP.2023.III.0407

No.	Jenis Analisis <i>Type of Analysis</i>	Satuan <i>Unit</i>	Hasil Analisis <i>Result</i>	Metode <i>Method</i>
	Proksimat			
1	Kadar Air	%	44.09	SNI 01-2891-1992
2	Kadar Abu	%	2.84	
3	Kadar Lemak	%	14.23	
4	Kadar Protein	%	4.17	
5	Karbohidrat	%	34.67	
6	Gula Total	%	10.13	SNI 01-2891-1992
7	Beta Karoten	ppm	65.12	HPLC

Bogor, 06 April 2023
Manajer Teknis,

Dini Kusdiningsih

√ Hasil Pengujian hanya berlaku untuk contoh yang di uji
The test result is only valid for the sample taken

Laporan Hasil Pengujian ini dilarang diperbanyak kecuali atas persetujuan tertulis dari Manajer Puncak Laboratorium
This report shall not be reproduced without the written approval from Laboratory Top Manager

Lampiran 11. Hasil Uji Analisis Kimia Formula 2

HASIL ANALISIS KIMIA FORMULA 2

Lampiran 1

F.042/VICMALAB
Revisi 3

LAPORAN PENGUJIAN
RESULT OF ANALYSIS
VICMALAB.LHP.2023.III.0408

No.	Jenis Analisis <i>Type of Analysis</i>	Satuan <i>Unit</i>	Hasil Analisis <i>Result</i>	Metode <i>Method</i>
	Proksimat			
1	Kadar Air	%	44.30	SNI 01-2891-1992
2	Kadar Abu	%	2.74	
3	Kadar Lemak	%	14.21	
4	Kadar Protein	%	4.32	
5	Karbohidrat	%	34.43	
6	Gula Total	%	12.53	SNI 01-2891-1992
7	Beta Karoten	ppm	76.73	HPLC

Bogor, 06 April 2023
Manajer Teknis,

Dini Kusdiningsih

√ Hasil Pengujian hanya berlaku untuk contoh yang di uji
The test result is only valid for the sample taken

Laporan Hasil Pengujian ini dilarang diperbanyak kecuali atas persetujuan tertulis dari Manajer Puncak Laboratorium
This report shall not be reproduced without the written approval from Laboratory Top Manager

Lampiran 12. Hasil Uji Analisis Kimia Formula 3

HASIL ANALISIS KIMIA FORMULA 3

Lampiran 1

F.042/VICMALAB
Revisi 3

LAPORAN PENGUJIAN
RESULT OF ANALYSIS
VICMALAB.LHP.2023.III.0409

No.	Jenis Analisis <i>Type of Analysis</i>	Satuan <i>Unit</i>	Hasil Analisis <i>Result</i>	Metode <i>Method</i>
Proksimat				
1	Kadar Air	%	44.24	SNI 01-2891-1992
2	Kadar Abu	%	2.82	
3	Kadar Lemak	%	14.42	
4	Kadar Protein	%	4.30	
5	Karbohidrat	%	34.22	
6	Gula Total	%	14.32	SNI 01-2891-1992
7	Beta Karoten	ppm	88.78	HPLC

Bogor, 06 April 2023
Manajer Teknis,

Dini Kusdiningsih

√ Hasil Pengujian hanya berlaku untuk contoh yang di uji
The test result is only valid for the sample taken

Laporan Hasil Pengujian ini dilarang diperbanyak kecuali atas persetujuan tertulis dari Manajer Puncak Laboratorium
This report shall not be reproduced without the written approval from Laboratory Top Manager

Lampiran 13. Surat Kaji Etik

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
STIKES PRIMA INDONESIA
STIKES PRIMA INDONESIA

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.252/EC/KEPK/STIKES-PI/IV/2023

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Devina Aulia Putri
Principal In Investigator

Nama Institusi : STIKes Mitra Keluarga
Name of the Institution :

Dengan judul :
Title
"Penambahan Puree Labu Kuning (*Cucurbita moschatta duch*) Dalam Pembuatan Serabi Beras Merah (*Oryza nivara*)"

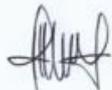
*"Addition of Yellow Pumpkin Puree (*Cucurbita moschatta duch*) in Making Brown Rice Pancakes (*Oryza nivara*)"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 3 April 2023 sampai dengan tanggal 3 April 2024.
This declaration of ethics applies during the period April 3rd, 2023 until April 3rd, 2024.

April 3rd, 2023
Ketua Komite Etik Penelitian Kesehatan



Siti Muslima W Udi., M.Tr.Keb.

Lampiran 14. Poster Produk

Kue KeKinian

Serabi

Beras Merah

Merah 😊



Deskripsi

Serabi adalah jajanan Khas dari Solo yang terbuat dari santan Kelapa dicampur dengan sedikit tepung, yang menjadikannya bercita rasa gurih. Serabi dengan inovasi terbaru menggunakan tepung beras merah dan berwarna Kuning Khas dari puree labu Kuning, murni terbuat dari tambahan yang alami yaitu labu Kuning sehingga menciptakan rasa yang sehat dan lezat

Komposisi

Tepung beras merah, puree labu Kuning, tepung tapioka, ragi, gula pasir, telur, santan, garam.

Informasi Zat Gizi

Energi Total	280 Kkal
Energi dari Lemak	130 Kkal
lemak Total	14 gr
Protein	4 gr
Karbohidrat Total	34 g
Gula Total	14 gr
Beta Karoten	88 mg

Saran

Untuk memenuhi kebutuhan harian sesuai dengan 15% selingan dalam sehari, maka dapat mengonsumsi 1-3 pcs

Lampiran 15. Dokumentasi Produk



Lampiran 16. Proses Pengambilan Data

