

**SUBSTITUSI TEPUNG LABU MADU
(*CUCURBITA MOSCHATA*)
DALAM PEMBUATAN *CHIFFON CAKE***

Oleh

**SRI YULAN MAKAHILAPA
P2321001**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian
Guna Memperoleh Gelar Sarjana**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
2023**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**SUBSTITUSI TEPUNG LABU MADU (*CUCURBITA MOSCHATA*)
DALAM PEMBUATAN *CHIFFON CAKE***

**OLEH
SRI YULAN MAKAHILAPA
P2321001**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian
Guna Memeperoleh Gelar Sarjana
Dan Telah Di Setujui Oleh Tim Pembimbing Pada Tanggal
Gorontalo, Mei 2023**

Telah disetujui oleh

Pembimbing I



**Dr. A. Nur Fitriani., S.TP. M.si
NIDN. 0912028601**

Pembimbing II



**Tri Handayani., S.Pd, M.Sc
NIDN. 0911098701**

HALAMAN PERSETUJUAN

**SUBSTITUSI TEPUNG LABU MADU (*CUCURBITA MOSCHATA*)
DALAM PEMBUATAN *CHIFFON CAKE***

OLEH

SRI YULAN MAKAHILAPA

P2321001

Diperiksa oleh panitia ujian strata satu (S1)
Universitas Ichsan Gorontalo

1. Dr. A. Nur Fitriani., S.TP, M.Si
2. Tri Handayani., S.Pd, M.Sc
3. Asniwati Zainudin., S.TP, M.Si
4. Anto., S.TP, M.Sc
5. Satria Wati Pade., S.TP, M.Si

.....
.....
.....
.....
.....

Mengetahui :



Dekan Fakultas Pertanian

Dr. Zamal Abidin, SP., M.Si
NIDN. 0919116403



Ketua Program Studi

Tri Handayani., S.Pd, M.Sc
NIDN. 0911098701

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Skripsi) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Gorontalo, Mei 2023

Pernyataan



Sri Yulan Makahilapa
NIM : P2321001

ABSTRACT

Sri Yulan Mkahilapa. P2321001. Honey Pumpkin Flour Subtitution (*Cucurbita Moschata*) in the making *Chiffon Cake*

The purpose of this research was to determine the content of honey pumpikn flour (*Cucurbita Moschata*) in the *chiffon cake* as well as the quality of taste, aroma, texture, and color based on the panelists' level of acceptance. This study used a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 3 replication consisting of S1 = 100 gr wheat flour, S2 = 25 gr honey pumpkin flour + 75 gr wheat flour, S3 = 50 gr gr honey pumpkin flour + 50 gr wheat flour, and S4 = 75 gr gr honey pumpkin flour + 25 gr wheat flour. The result of the honey gourd flour subtitution study showed that the highest ash content was in treatment S4 with a value of 1.76%, the highest fiber content was in treatment S4 with a value of 3.91%, and the highest antioxidant content was found in treatnent S4 with a value of 34.33%. The result of observations on the best organoleptic properties after roasting include taste with an average value of 4.32, color with an average value of 4.12, aroma with an an average value of 3.80 and texture with an average value 4.00.

Keywords : *Honey Pumpkin Flour, chiffon cake, antioxidants, fiber*

ABSTRAK

SRI YULAN MAKAHILAPA. P2321001. SUBSTITUSI TEPUNG LABU MADU (*CUCURBITA MOSCHATA*) DALAM PEMBUATAN *CHIFFON CAKE*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penambahan tepung labu madu (*cucurbita moschata*) terhadap daya terima *chiffon cake*. Setelah dilakukan penambahan tepung labu dapat mengetahui tingkat kesukaan panelis dan uji kadar abu, kadar serat dan antioksidan. Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 kali ulangan yang terdiri atas S1 = 100 gr tepung terigu, S2 = tepung labu madu 25 gr + 75 gr tepung terigu, S3 = tepung labu madu 50 gr + tepung terigu 50 gr, S4 = tepung labu madu 75 gr + 25 gr tepung terigu. Selama proses pemanggangan chiffon cake labu madu menunjukkan presentase kadar abu tertinggi terdapat pada perlakuan S4 dengan nilai sebesar 1,76%, sedangkan pada kadar serat nilai tertinggi pada perlakuan S4 dengan nilai sebesar 3,91%, dan pada kadar antioksidan nilai tertinggi pada perlakuan S4 dengan nilai 34,33%. Dan sifat organoleptik terbaik setelah pemanggangan dengan nilai rata-rata rasa 4,32, nilai warna 4,12, nilai aroma 3,80 dan nilai tekstur 4,00.

Kata kunci : Tepung labu madu, tepung terigu, antioksidan, abu, serat.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan. Tidak ada kemudahan tanpa doa.

“Ridwan Kamil”

Sebuah persembahan untuk

Kedua orang tua,

Ayahku Tercinta Sartono Makahilapa dan Ibuku Tersayang Sakina S. Lole

Yang terspesial Suami dan anak tercinta

Marwan Nusi dan Bilal Syahputra Marwan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta inayah-Nya yang berupa kesehatan, lindungan, dan bimbingan, sehingga penulis dapat menyusun Proposal penelitian ini yang berjudul “ **Subtitusi Tepung Labu Madu Dalam Pembuatan *Chiffon Cake***”.

Penulis menyadari bahwa penelitian bukanlah tujuan akhir dari belajar, karena belajar adalah sesuatu yang tidak terbatas. Penelitian ini tentunya tak lepas dari dorongan dan uluran tangan dari berbagai pihak.

Pada pelaksanaan penelitian ini penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas bantuan dan dorongan, semangat, bimbingan, petunjuk, nasehat, dan kerja sama dari berbagai pihak anantara lain:

1. Dr. Abdul Gaffar La Tjokke, M. Si, sebagai Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.
2. Dr. Zainal Abidin, SP.,Msi sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo
3. Tri Handayani, S.Pd, M.Sc Sebagai Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo.
4. Dr. A. Nur Fitriani, S.TP.,M. Si selaku pembimbing satu yang telah banyak meluangkan waktunya dalam membimbing, memberi arahan serta nasehat kepada penulis sehingga proposal ini dapat terselesaikan.

5. Tri Handayani, S.Pd, M.Sc selaku pembimbing dua yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis
6. Staf Dosen dalam lingkup program Studi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo yang telah melimpahkan ilmunya kepada penulis.
7. Kedua Orang tua, suami,saudara, seluruh keluarga besar yang tercinta yang selalu senantiasa mendoakan serta memberikan dukungan sehingga penyusunan proposal penelitian ini dapat terselesaikan
8. Rekan-rekan mahasiswa teknologi hasil pertanian Universitas Ichsan Gorontalo

Dengan sangat rendah hati, penulis menyadari bahwa proposal ini masih memiliki kekurangan. Oleh karenanya diharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan kedepannya, terlebih khusus di bidang pertanian. Semoga proposal ini dapat membermanfaat bagi para pembaca terutama bagi saya sendiri.

Gorontalo, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Persetujuan	iii
Halaman Pernyataan	iv
Abstrac	v
Abstrak.....	vi
Motto dan Persembahan.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran.....	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Labu Madu.....	5
2.2 Tepung Labu Madu	7
2.3 Tepung Terigu.....	8
2.4 <i>Cake</i>	9
2.5 <i>Chiffon Cake</i>	11
2.6 Serat.....	12
2.7 Abu.....	12
2.8 Antioksidan.....	12
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	14
3.2 Alat dan Bahan.....	14

3.3 Rancangan Penelitian	14
3.4. Prosedur Penelitian	15
3.4.1 Prosedur Pembuatan Tepung Labu Madu	15
3.4.2 Prosedur Pembuatan <i>Chiffon Cake</i>	15
3.5. Parameter Pengamatan	18
3.4.3 Kadar Abu	18
3.4.4 Kadar Serat	18
3.4.5 Antioksidan.....	19
3.4.6 Uji Organoleptik	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Analisa Sifat Kimia	21
4.1.1 Kadar Abu	21
4.1.2 Kadar Serat	22
4.1.3 Antioksidan.....	24
4.2 Uji Organoleptik	26
4.2.1 Rasa.....	27
4.2.2 warna	28
4.2.3 Aroma.....	30
4.2.4 Tekstur.....	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komposisi Proksimat Tepung Labu Madu	7
Tabel 2. Komposisi Proksimat Dari Tiga Jenis Tepung Labu Kuning	8
Tabel 3. Standar komposisi 100 gram komposisi Tepung Terigu	9
Tabel 4. Komposisi Gizi <i>Cake</i> per 100 gram	10
Tabel 5. Syarat Mutu <i>Cake</i>	11

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Labu Madu (<i>butternut Squash</i>).....	7
Gambar 2. Proses Pembuatan Tepung Labu madu	16
Gambar 3. Proses Pembuatan <i>Chiffon Cake</i> Labu Madu	17
Gambar 4. Kadar Abu <i>Chiffon Cake</i> Labu Madu	21
Gambar 5. Kadar Serat <i>Chiffon Cake</i> Labu Madu.....	23
Gambar 6 Kadar Antioksidan <i>Chifon Cake</i> Labu Madu.....	25
Gambar 7. <i>Chiffon Cake</i> Labu Madu	27
Gambar 8. Tingkat Penerimaan Rasa <i>Chiffon Cake</i> Labu Madu	28
Gambar 9. Tingkat Penerimaan Warna <i>Chiffon Cake</i> Labu Madu.....	29
Gambar 10. Tingkat Penerimaan Aroma <i>Chiffon Cake</i> Labu Madu	30
Gambar 11. Tingkat Penerimaan Tekstur <i>ChiffonCake</i> Labu Madu	32

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Perhitungan Kadar Abu <i>Chiffon Cake</i>	38
Lampiran 2. Perhitungan Kadar Serat <i>Chiffon Cake</i>	39
Lampiran 3. Perhitungan Kadar Antioksidan <i>Chiffon Cake</i>	40
Lampiran 4. Hasil Uji Organoleptik Rasa <i>Chiffon Cake</i>	41
Lampiran 5. Hasil Uji Organoleptik Warna <i>Chiffon Cake</i>	42
Lampiran 6. Hasil Uji Organoleptik Aroma <i>Chiffon Cake</i>	43
Lampiran 7. Hasil Uji Organoleptik Tekstur <i>Chiffon Cake</i>	44
Lampiran 8. Proses Pembuatan Tepung Labu Madu	45
Lampiran 9. Proses Pembuatan <i>Chiffon Cake</i> Labu Madu	46
Lampiran 10. Uji organoleptik	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman labu madu (*Cucurbita moschata*) berasal dari Amerika Utara. Labu madu dapat tumbuh baik dengan curah hujan yang cukup sepanjang tahun. Labu madu mengandung berbagai nutrisi diantaranya karbohidrat, protein, beberapa jenis vitamin seperti vitamin A, B, C, dan D serta mineral seperti fosfor, magnesium dan kalsium. Nutrisi tersebut bermanfaat bagi tubuh yaitu meminimalisir resiko kanker, meningkatkan kekebalan tubuh dan melawan radikal bebas (Sudarto, 2000).

Labu madu ini masih tergolong salah satu jenis tanaman baru di Indonesia. Untuk rasa dari buah labu ini dibandingkan labu lokal, labu madu lebih manis dan bertekstur lembut. Buah labu madu ini lebih mengandung banyak kalsium yang baik untuk pertumbuhan tulang. Bentuk fisik labu madu seperti lampu bohlam, apabila dikonsumsi tekstur daging buah terasa lembut dengan rasa yang khas. Kandungan gula buah ini meningkat dengan semakin lamanya waktu penyimpanan (maksimal penyimpanan selama enam bulan). Buah labu madu termasuk buah klimaterik dimana kadar etilen dan aktivitas respirasi meningkat tinggi pada saat buah mulai memasuki fase pematangan buah. Labu madu termasuk tanaman hortikultura dengan tekstur buah yang lembut dan rasanya yang manis sehingga menjadikan jenis labu madu ini banyak disukai konsumen (Ashari dan Intania, 2022).

Hasil studi menunjukkan ekstrak labu madu efektif sebagai obat antioksidan (Adams dkk., 2011). Labu juga memiliki kandungan serat (Nurjanah

dkk., 2020), mineral, flavonol, berbagai jenis vitamin seperti vitamin B kompleks, asam fenolik dan karotenoid (Kulczynski & Michalowska, 2019). Sedangkan pada labu kuning kandungan yang terdapat didalamnya hampir sama dengan labu madu hanya saja labu madu memiliki kelebihan daya simpan yang cukup lama yaitu selama 6 bulan, semakin lama waktu penyimpanan maka tingkat kemanisan semakin meningkat juga labu madu tinggi akan karotenoid yang berarti kandungan antioksidannya tinggi.

Di daerah Gorontalo, labu madu belum terlalu familiar bila dibandingkan dengan labu lokal lainnya yang dikenal dengan labu kuning, hal ini dibuktikan dengan masih terbatasnya jumlah petani yang membudidayakan tanaman labu madu. Bahkan untuk saat ini buah labu tersebut masih berstatus eksklusif. Saat ini labu masih terbatas diolah menjadi beberapa produk antara dan produk siap jadi diantaranya yaitu menjadi tepung, stick dan kue donat, padahal labu madu bisa diolah menjadi pangan olahan yang lebih variatif yang bisa dijangkau oleh semua kalangan masyarakat seperti diolah menjadi puding, susu labu madu dan *chiffon cake* berbahan dasar labu madu.

Chiffon cake merupakan salah satu jenis kue dengan tekstur yang lembut. *Chiffon cake* merupakan salah satu jenis *foam cake* yang menggunakan kocokan putih dan kuning telur sebagai bahan pengikat untuk memberikan tekstur yang empuk (Aliza, 2011). Terlepas dari keberadaan berbagai jenis kue dan roti, karakteristik ini membuat kue *chiffon* semakin populer. Pengembangan *Chiffon Cake* saat ini sudah berfariasi tepung yang digunakan selain tepung terigu.

Berikut beberapa Penelitian mengenai *chiffon cake* pernah dilakukan diantaranya oleh Purnamawati (2015), mengenai pembuatan *chiffon cake* berbahan dasar tepung singkong substitusi tepung kacang hijau dengan produk *chiffon cake* berbahan dasar tepung terigu ternyata menunjukkan hasilnya memiliki kriteria yang cukup berbeda dengan karakteristik *chiffon cake* berbahan dasar tepung terigu. Penelitian oleh Muhandri dkk (2019), menunjukkan *chiffon cake* berbahan dasar tepung pisang lewat matang memiliki tekstur yang tidak jauh berbeda dengan *chiffon* standar berbahan dasar terigu.

Berdasarkan latar belakang tersebut, bahan dasar *chiffon cake* bukan hanya dari tepung terigu tetapi bisa disubstitusikan dengan tepung lainnya salah satunya dalam penelitian ini yaitu disubstitusi dengan menggunakan tepung labu madu. Penggunaan tepung labu madu sebagai bahan dasar pembuatan *chiffon cake* diharapkan dapat mempermudah dalam penyimpanan bahan serta dapat mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan tepung terigu.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik kimia *chiffon cake labu madu* ?
2. Bagaimana kualitas tekstur, rasa, warna dan aroma dari produk *chiffon cake* berdasarkan uji organoleptik ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui karakteristik kimia *chiffon cake* labu madu meliputi kadar abu, serat dan antioksidan.
2. Untuk mengetahui kualitas rasa, aroma tekstur dan warna dari produk *chiffon cake* berdasarkan tingkat penerimaan.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kandungan kadar abu, serat, antioksidan *chiffon cake* dengan substitusi tepung labu madu.
2. Memberikan informasi terkait pengembangan potensi tanaman lokal labu madu sebagai produk diversifikasi dari labu madu.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Labu Madu (*Cucurbita moschata*)

Tanaman labu madu termasuk famili buah labu labuan (*Cucurbita moschata*). Tanaman ini dibawa dari Amerika Barat. Di Indonesia yang memiliki cuaca tropis dan musim hujan yang berlangsung lama, labu madu dapat tumbuh dengan subur. Labu madu mengandung berbagai nutrisi seperti karbohidrat, mineral, vitamin A, C, dan E yang dapat meningkatkan imunitas tubuh (Kurniati dkk, 2018).

Labu madu/butternut squash (*Cucurbita moschata*) memiliki banyak kandungan karbohidrat juga serat, vitamin A, C dan E dan mineral, membantu meningkatkan kekebalan tubuh dan melawan radikal bebas. Warna orange pada Labu madu berkhasiat sebagai antioksidan yang mencegah radikal bebas dan membantu meminimalisir kanker. Labu madu juga mengandung vitamin B-Kompleks (Logistik BPPI, 2016).

Secara taksonomi Labu dapat diklasifikasikan (Sudarto, 2005)

Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Sub divisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledonae</i>
Ordo	: <i>Cucurbitales</i>
Familia	: <i>Cucurbitaceae</i>
Genus	: <i>Cucurbita</i>
Spesies	: <i>Cucurbita Moschata</i>

Bila dibandingkan dengan labu jenis lainnya, labu madu memiliki harga jual yang relative tinggi, ketersediaan labu madu juga tergolong langka. Labu madu menjadi tanaman yang cukup asing bagi sebagian para petani di beberapa wilayah Indonesia. Oleh karenanya perlu dilakukan sosialisasi ataupun penyuluhan guna mengenalkan tanaman labu madu kepada masyarakat sehingga dapat meningkatkan pengetahuan petani tentang manfaat dan prospek tanaman labu madu (Imani dan Mudji, 2019).

Warna orange pada labu mengandung *betakaroten* tinggi, sebuah *antioksidan* yang mengubah vitamin A dan membantu mengurangi risiko kanker. Labu madu juga mengandung B Kompleks vitamin seperti folat, niacin, vitamin B 6 (pyridoxine), hiamin, dan asam pantotenat, dan mineral seperti tembaga, kalsium, besi dan fosfor (Logistik BPPI, 2016). Kandungan gizi pada buah labu dapat dijadikan makanan alternatif pengganti beras.

Kandungan dan manfaat yang terdapat dalam labu madu/butternut squash dapat memperlancar pencernaan dan baik untuk seseorang yang sedang menjalani program diet, sehingga efeknya bisa lebih fokus dalam bekerja. Meskipun labu madu memiliki banyak manfaat dan juga bisa diaplikasikan dengan beberapa jenis makanan, namun menurut Pardede (2014), konsumsi labu di Indonesia masih rendah, hanya 2 persen dari konsumsi sayur nasional (40 kg/kapita/tahun). Rendahnya konsumsi labu madu di Indonesia karena harga labu madu lebih mahal dari pada labu pada umumnya dan juga masyarakat belum mengetahui lebih lanjut apa itu labu madu dan juga belum mengetahui manfaat dari labu madu tersebut.

Gambar dari labu madu dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Labu Madu (*butternut Squash*) (Wikipedia, 2012)

2.2 Tepung Labu Madu

Tepung Labu madu merupakan hasil melalui proses penimbangan, pengecilan ukuran, bleaching, pengeringan dan penghalusan menjadi tepung (Aqsha Dinda Pradana, dkk., 2018). Produk tepung dapat diolah menjadi menjadi berbagai produk di masa mendatang, akan tetapi Selama proses pengolahan tepung, akan terjadi penurunan kandungan gizi (Manirza dkk., 2011).

Adapun komposisi proksimat tepung labu madu dan tepung labu kuning dapat dilihat pada Tabel. 1 dan 2.

Tabel 1. Komposisi Proksimat Tepung Labu Madu	
Parameter (Satuan)	Butternut Squash
Kadar air (%)	13,28
Kadar abu (%)	8,88
Kadar lemak (%)	1,55
Kadar protein (%)	7,32
Kadar karbohidrat (%)	68,97
Energi (kal)	319,12

Sumber : Mardiah dkk, (2020)

Tabel 2. Komposisi Proksimat Dari Tiga Jenis Tepung Labu Kuning

Parameter (satuan)	Labu Parang	Kabocha	Butternut
Kadar air (%)	14.18 ± 0.20a	11.02± 0.34b	13.28±0.35a
Kadar abu (%)	8.05 ± 0.31b	10.04%±0.20a	8.88%±0.34b
Kadar lemak (%)	4.51 ± 0.21a	1.58%±0.09b	1.55%±0.32b
Kadar protein (%)	11.56 ± 0.41b	14.74±0.14a	7.32±0.32c
Kadar karbohidrat (%)	61.71 ± 0.10b	62.62±0.32b	68.97±0.69a
Energi (kal)	333.64 ± 0.65a	323.61±2.65b	319.12±1.14b

Sumber : Mardiah dkk, (2020)

2.3 Tepung Terigu

Tepung terigu merupakan Salah satu produk pertanian yang menjadi kebutuhan pokok masyarakat Indonesia (Murtiningsih, 2011). Tepung terigu menjadi bahan utama dalam pembuatan Berbagai produk makanan seperti *cake* umumnya. Di Indonesia, kebutuhan terigu diperoleh dari hasil import. Tahun 2015, impor terigu sudah mencapai 33.497 ton per tahun dan diperkirakan akan meningkat setiap tahunnya, sehingga perlu adanya upaya untuk mengurangi ketergantungan dalam impor terigu (Sarofa dkk., 2014).

Terigu mengandung gluten yang membentuk tekstur pada *cake*, tetapi tidak semua orang dapat mengkonsumsi dan mencerna gluten dengan baik. Individu yang memiliki alergi terhadap gluten seperti penyandang intoleransi gluten dan autism spectrum disorder (ASD) harus menghindari gluten agar tidak timbul dampak buruk pada tubuh (Yustisia, 2013).

Tabel 3. Standar komposisi 100 gram komposisi Tepung Terigu

Komponen	Jumlah
Kalori	(332)
Protein (g),	9,61
Lemak (g)	1
Karbohidrat (g)	74,48
Kalsium (mg) vitamin A IU	9
vitamin C	0
fosfor (mg)	323
Besi (mg)	3,71
Udara(g)	12,42

Sumber : Badan Standarisasi Nasional (2006)

2.4 Cake

Cake adalah makanan yang dipanggang yang terbuat dari bahan-bahan seperti tepung, gula, garam, shortening, susu, telur, dan bahan penambah aroma. *Cake* merupakan salah satu makanan yang digemari masyarakat Indonesia dari anak-anak sampai lanjut usia, subagjo (2007). *Chiffon cake* merupakan salah satu jenis *cake* yang memiliki tekstur ringan, lembut disertai pori-pori yang relatif lebih besar dibanding cake lainnya, serta dibuat dari terigu, telur, baking powder, gula dan minyak (McWilliams,1997).

Kue *cake* merupakan salah satu jenis masakan yang sangat digemari karena manis, tampilan menarik, dan rasa yang gurih. Beragam jenis kue sudah dikenal di setiap acara. *Cake* adalah salah satu jenis makanan yang dipanggang dengan rasa manis dan tekstur yang lembut, terbuat dari bahan-bahan seperti tepung, gula, telur, lemak, dan pengharum, dan biasanya dipanggang dalam oven. Menurut Suhardjito (2006), ciri kue yang baik antara lain memiliki bentuk yang

simetris, aroma yang kuat, rasa yang memikat, dan tekstur yang lembut, volume *cake* tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil (homogeny), memiliki mutu simpan.

Tabel 4. Komposisi Gizi Cake per 100 gram

Zat Gizi		Jumlah
1.	Air (g)	32,2
2.	Energi (kkal)	323
3.	Protein (g)	4,9
4.	Lemak (g)	11,5
5.	Krbohidrat (g)	50,1

Sumber: Nilai gizi. Com., 2018

Faktor-faktor yang memepengaruhi kualitas *cake* yaitu kandungan protein, pengikat air, pengemulsi, pembentuk busa dari bahan dan akan terjadi pemerangkapan gas dalam adonan selama pemanggangan (volme pemanggangan) (Subagio dkk., 2003). Semakin tinggi kandungan protein pada tepung terigu semakin tinggi pula kemampuan kemampuan mengikat gluten dan membuatnya lebih banyak mengudara semakin meningkat. *Cake* memiliki tekstur yang halus dan berpori sehingga tidak membutuhkan gluten dalam jumlah yang banyak saat pembuatannya (Gisslen, 2013). Syarat Mutu *cake* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Syarat Mutu *Cake*

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan:		
1.1	Kenampakan	-	Normal tidak bejamur
1.2	Bau	-	Normal
1.3	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
5.	Gula	% b/b	Maks. 8.0
6.	Serangga/belatung	-	Tidak boleh ada

Sumber : SNI 01-3840-1995

2.5 Chiffon Cake

Chiffon Cake adalah satu-satunya jenis kue dengan dekorasi yang lembut, ringan, kenyal (berbusa), dan menarik. Bahan *chiffon cake* antara lain tepung terigu, telur, gula pasir, minyak sayur, garam, dan bahan pengembang. Pembuatan *chiffon cake* tidak terlalu sulit. Untuk menghasilkan *chiffon cake* yang optimal yang sesuai harus dilakukan dengan tekun (Dapur Aliza, 2011:3).

Chiffon cake adalah jenis cake yang bertekstur lembut, ringan, berpori halus dan berpenampilan menarik (Wati, 2015). Dalam pembuatan *chiffon cake* tepung terigu menjadi bahan pemegang peranan penting, karena dalam adonan *cake*, tepung terigu berfungsi sebagai pembangun kerangka dan tekstur *cake* (Ananto.,2014).

2.6 Serat

Serat merupakan komponen gizi yang tidak mudah diserap oleh tubuh namun memiliki fungsi penting yang tidak tergantikan oleh zat lain dalam tubuh (Clara M. Kusharto., 2006). Waspadji (2003), menyatakan bahwa waktu transit di usus dapat diperpanjang oleh serat larut sebaliknya, serat yang tidak larut akan memperpendek waktu transit di usus. Proses fermentasi serat yang terjadi dalam usus besar, dilakukan dengan bantuan bakteri kolon yang dapat menghasilkan asam lemak rantai pendek sehingga dapat menekan glukoneogenesis, yang berdampak pada pemakaian glukosa oleh sel hati. Serat makanan dapat menekan asupan kalori yang berarti membantu dalam proses diet ketat sehingga dapat mencegah terjadinya obesitas (Ranakusuma,1990).

2.7 Abu

Hasil dari setiap pembakaran bahan organik disebut kadar abu yang termasuk sebagai senyawa organik. Jumlah kadar abu berkaitan dengan jumlah mineral yang ada dalam bahan pangan (Sudarmadji dkk., 1997). Jumlah kadar abu berkorelasi positif dengan jumlah atau kandungan mineral suatu bahan pangan (Ningrum, 2013).

2.8 Antioksidan

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat meredam dan atau menonaktifkan serangan radikal bebas dan ROS atau Reactive Oxygen Species (Kusbandari & Susanti, 2017). Senyawa antioksidan menunjukkan dapat menurunkan risiko terjadinya penyakit kronis seperti kanker dan jantung coroner yang diakibatkan oleh radikal bebas (Amrun, H. dkk., 2007).

Radikal bebas akan mengakibatkan terjadinya stres oksidatif bila jumlahnya dalam tubuh berlebih (Rais, 2018). Stres oksidatif yang terjadi akibat radikal bebas akan menimbulkan beberapa penyakit seperti : diabetes mellitus, penyakit kardiovaskular, penyakit saluran pernapasan, katarak, kanker (Simanjuntak & Sari, 2020).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Politeknik Gorontalo pada bulan Februari – Maret 2023

3.2 Alat Dan Bahan

3.2.1 Alat

Pisau, loyang, talenan, kompor, spatula, ayakan tepung, cetakan cake, blender, timbangan, sendok, mixer, oven dan alat alat analisa yaitu: oven, cawan petri, cawan porselin, labu ukur, timbangan analitik, tabung reaksi, vacuum desikator, erlenmyer 250 ml, tabung kjeldhal, pipet titrasi, spatula, gelas kimia, spektrofotometri, hot plate, gelas ukur, kuvet, rak tabung, microplate.

3.2.2 Bahan

Tepung terigu, tepung labu madu, gula pasir, telur, mentega, susu bubuk, pengembang, air dan bahan-bahan analisa yaitu: H_2SO_4 , NaOH, etanol, Asam sulfat, indicator PP, asam borat, HCl 0,01 N, Aquades, etanol, DPPH.

3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan untuk memperoleh 12 satuan percobaan dengan perlakuan :

- S1 = Tepung terigu 100 g (kontrol)
- S2 = Tepung labu madu 25 g tepung terigu 75g
- S3 = Tepung labu madu 50 g tepung terigu 50 g
- S4 = Tepung labu madu 75 g tepung terigu 25 g

Apabila terdapat pengaruh perlakuan satu dengan lainnya maka dilanjutkan dengan uji BNT ($p < 0,05$).

3.4 Prosedur Penelitian

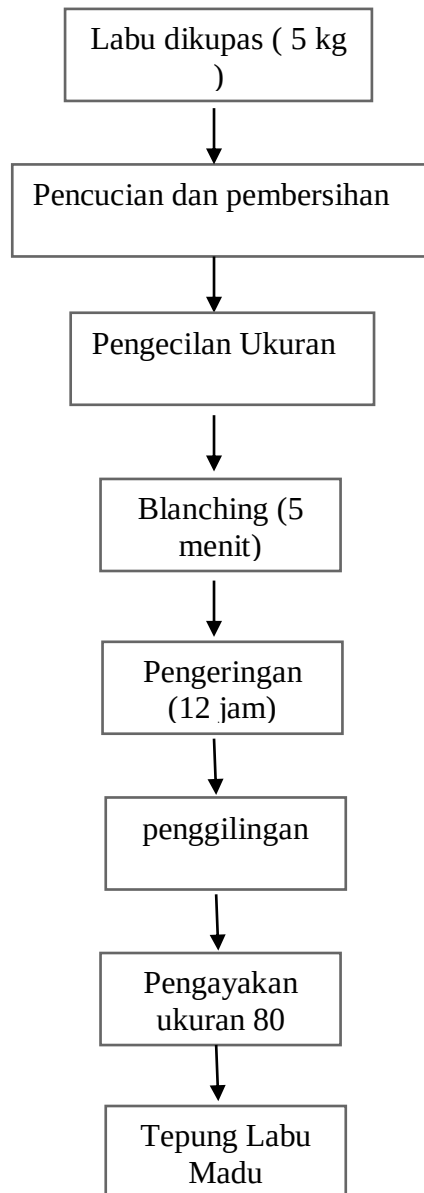
3.4.1 Prosedur Pembuatan Tepung Labu Madu (Pradana, 2018)

1. Labu madu dikupas dan dipisahkan kulitnya dari dagingnya
2. Daging labu madu dibersihkan dengan air bersih dan mengalir.
3. Labu madu diiris dengan ukuran ketebalan 5-7 cm
4. Dilakukan blanching pada suhu 25 °C selama 5 menit
5. Pengeringan dilakukan menggunakan oven pada suhu 60 °C selama 12 jam
6. Penggigilingan dilakukan menggunakan grinder
7. Penyimpanan

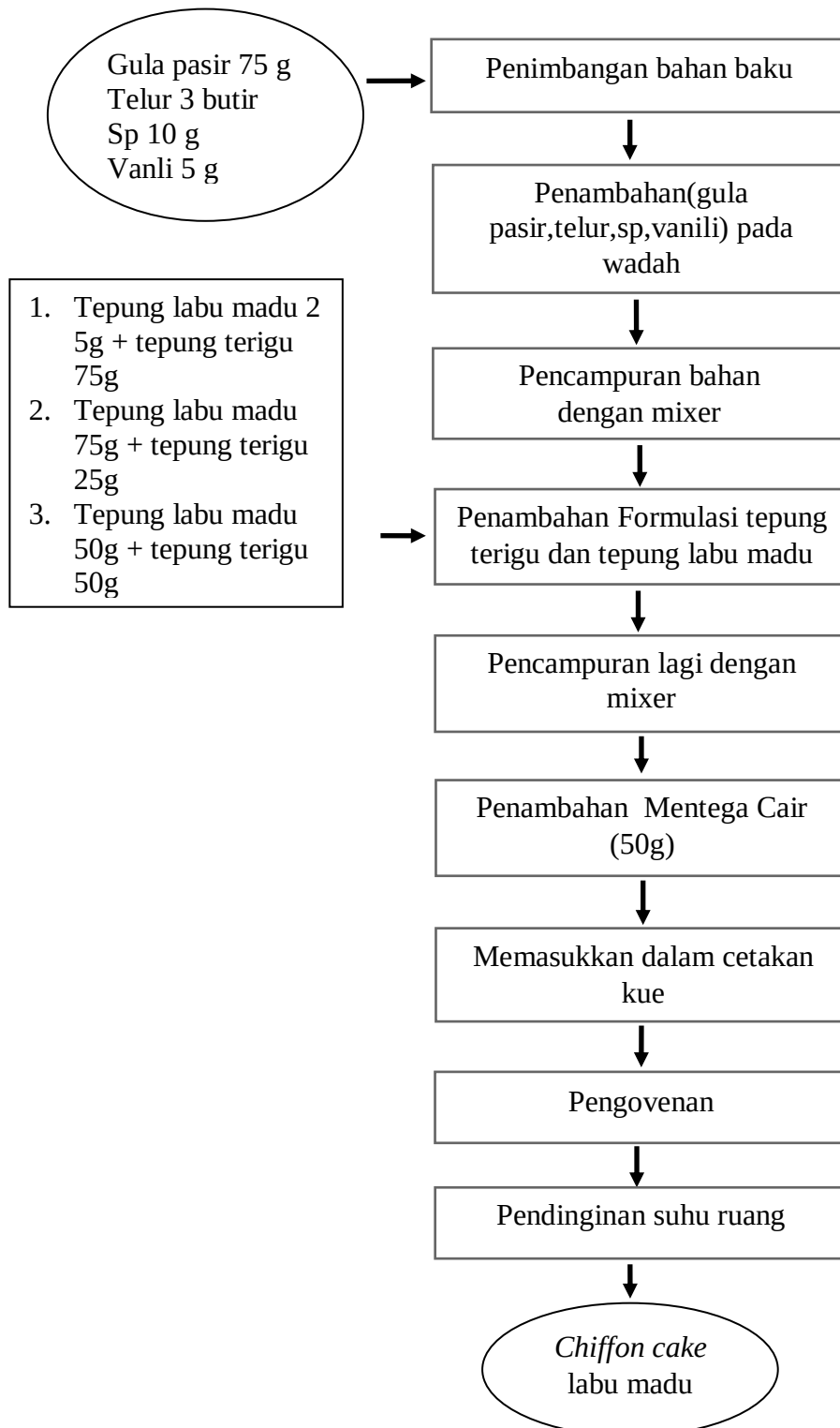
3.4.2 Prosedur Pembuatan *Chiffon Cake* (Loelianda dkk., 2017)

1. Mencampurkan gula pasir, telur, vanili, dan pengembang Sp menggunakan mixer, dengan kecepatan selama 10-15 menit, sehingga dicapai kondisi warna putih dan mengembang.
2. Menambahkan tepung terigu dan tepung labu madu sedikit demi sedikit dalam campuran menggunakan mixer
3. Selanjutnya mencampurkan mentega yang sudah cair dalam adonan menggunakan mixer dengan kecepatan sedang
4. Kemudian tuangkan adonan ke dalam cetakan dan panggang dalam oven selama 30 menit dengan suhu 160 °C hingga matang
5. *Cake* yang sudah dipanggang, selanjutnya didinginkan.

Adapun diagram alir pembuatan tepung dan *chiffon cake* dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3 :



Gambar 2. Proses Pembuatan Tepung Labu madu



Gambar 3. Proses Pembuatan *Chiffon Cake* Labu madu

3.5 Parameter pengamatan

3.5.1 Kadar abu (Sudarmadji, 2008)

Kadar abu dilakukan dengan metode pemanasan tanur :

1. Cawan porselen dikeringkan dengan tanur pada suhu 500 °C selama 1 jam.
2. Kemudian didinginkan dalam desikator
3. Cawan ditimbang dengan neraca analitik (gram)
4. Sekitar 2 gram sampel ditimbang dalam cawan porselen (w gram).
5. Sampel di arangkan di atas hot plate selam 30 – 60 menit sampai tidak berasap.
6. Kemudian sampel di abukan dalam tanur bersuhu 600 °C selama 2 jam dan ditimbang (x gram)

$$\text{Kadar abu (\%)} = \frac{x-a}{w} \times 100\%$$

Keterangan : X = bobot cawan dan abu W = bobot sampel awal

3.5.2 Serat Pangan (Apriyatono dkk., 1986)

1. Sampel dihaluskan terlebih dahulu.
2. ditambahkan 1 gram bahan tersebut ke dalam erlenmyer 250 ml.
3. Ditambahkan 200 ml H₂SO₄ 1,25 persen dan panaskan air dengan suhu 100 °C selama 30 menit sambil diaduk.
4. Kemudian dilakukan penyaringan menggunakan kertas saring, dicuci dengan air panas hingga mencapai netral (menggunakan lakmus kertas).
5. Residu tadi dipindahkan secara kuantitatif ke dalam Erlenmeyer 250 ml, kemudian sampel dicampur dengan 200 ml larutan NaOH.

Kadar serat kasar dapat diketahui dengan menggunakan rumus:

$$\text{Serat kasar} = \frac{(\text{kertas saring} + \text{endapan}) - \text{kertas saring kosong}}{\text{Berat sampel}} \times 100\%$$

3.5.3 Antioksidan (Zubia dkk, 2009)

1. Sampel sebanyak 22 μL dimasukkan kedalam *microplate* 96-well.
2. Kemudian ditambah 200 μL larutan DPPH (25 mg/L)
3. Selanjutnya, larutan tersebut diinkubasi selama 2 jam dirunag gelap.
4. Absorbansi dibaca pada panjang gelombang 515 nm menggunakan elisa reader.
5. Blanko yang digunakan adalah etanol, sedangkan control yang digunakan adalah asam askorbat.

Nilai aktivitas penangkapan radikal bebas DPPH dihitung dengan rumus:

$$\text{Aktivitas penangkapan radikal bebas (\%)} = \frac{Ab - (As)}{(Ab)} \times 100$$

Dimana Ab= absorbansi blanko dan

As= absorbansi sampel

3.5.4 Uji organoleptik (BSN, 1992)

Uji organoleptik dilakukan dengan menggunakan metode hedonik pada 15 panelis. Parameter yang di uji meliputi:

1. Rasa
2. Warna
3. Aroma
4. Tekstur

Kepada panelis disajikan sampel satu persatu, kemudian panelis diminta sampel tersebut berdasarkan tingkat kesukaan terhadap warna, rasa dan aroma sampel. Dengan memberikan standar nilai yang telah tersedia.

Skala nilai :

- | | |
|---------------------|-----|
| ✓ Sangat suka | = 5 |
| ✓ Suka | = 4 |
| ✓ Biasa | = 3 |
| ✓ Tidak suka | = 2 |
| ✓ Sangat tidak suka | = 1 |

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

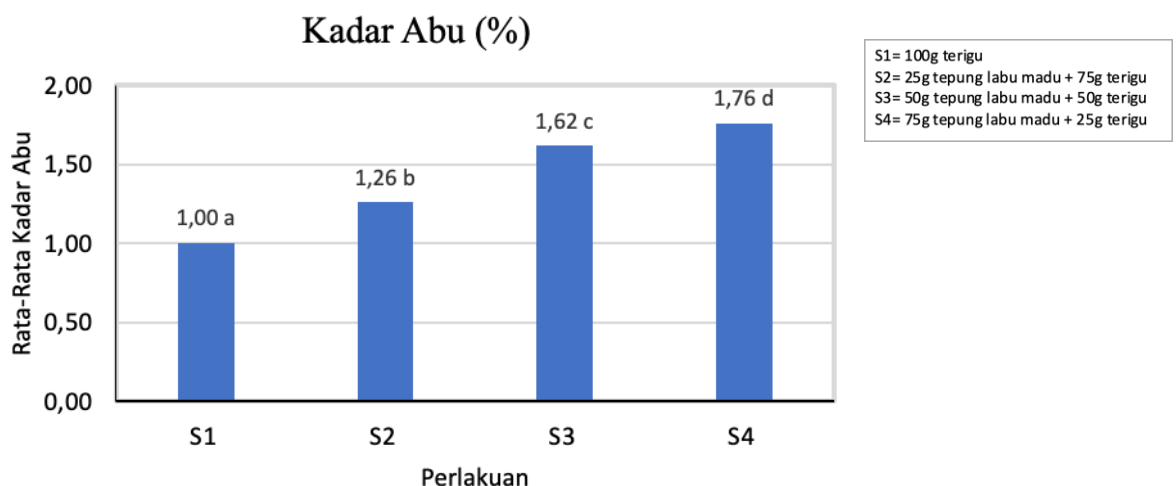
4.1 Analisa Sifat Kimia

Analisa sifat kimia merupakan analisis zat-zat ataupun kandungan senyawa kimia yang terdapat pada makanan. Kandungan kimia bahan makanan secara umum adalah karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, resin, minyak atsiri, zat warna dan sebagainya.

4.1.1 Kadar Abu

Bahan makanan terdiri dari bahan organik dan komponen air sebesar 96%, sedangkan sisanya berupa unsur-unsur mineral yang dikenal sebagai zat anorganik atau kadar abu, akan tetapi kadar abu tidak selalu ekuivalen dengan unsur-unsur mineral karena beberapa unsur mineral dapat hilang selama proses pemanasan (Winarno, 1997). Kadar abu menyatakan kandungan mineral yang terdapat pada labu madu.

Hasil analisa rata-rata kadar abu *chiffon cake* dari empat perlakuan dengan tiga kali ulangan dengan hasil rata-rata disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Kadar abu *chiffon cake* labu madu

Hasil analisa kadar abu pada *chiffon cake*, seperti yang terlihat pada Gambar 4, diperoleh kadar abu tertinggi dengan perlakuan S4 (tepung labu madu 75g : tepung terigu 25 g) sebesar 1,76%, hal ini diduga karena semakin banyaknya tepung labu madu yang ditambahkan maka semakin tinggi pula kadar abunya. Hasil penelitian ini dengan perlakuan S1 sampai dengan S4 masih memenuhi standar SNI kadar abu maks 3%. Komposisi kadar abu yang terkandung dalam labu madu per 100gr bahan yaitu 9,9% (Dari dan Yaro, 2016).

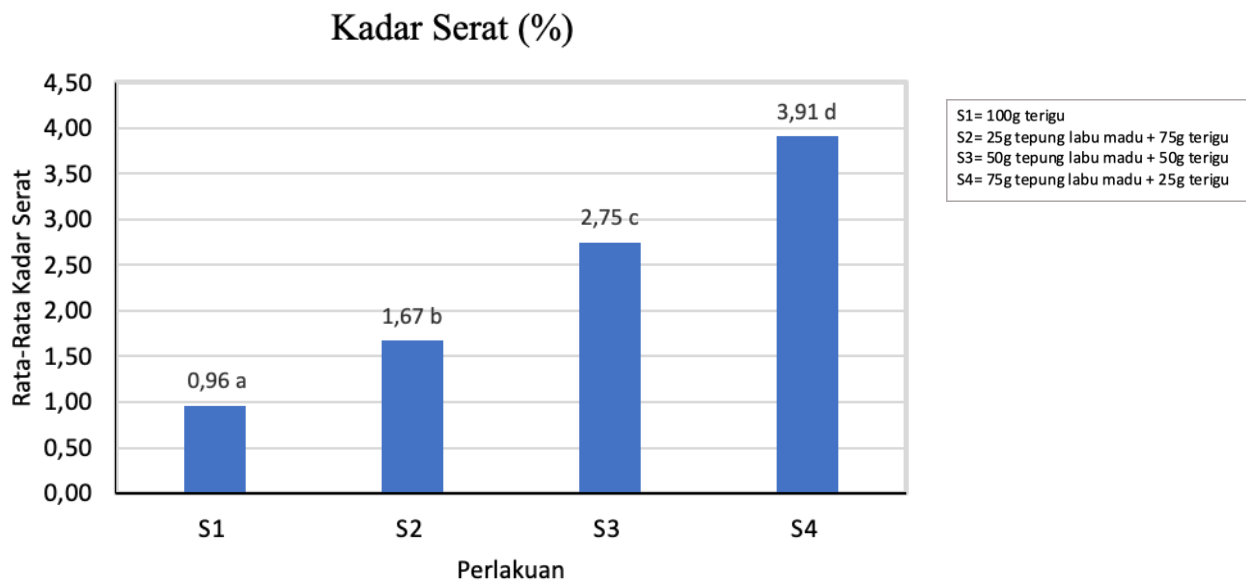
Hasil analisa sidik ragam menunjukkan variasi konsentrasi tepung labu madu dan tepung terigu berpengaruh sangat nyata terhadap kadar abu, berdasarkan hasil uji lanjut BNT menunjukkan perlakuan S1, S2, S3 dan S4 sangat berpengaruh nyata terhadap kadar abu *chiffon cake* yang dihasilkan.

Semakin banyak penambahan tepung labu madu maka kadar abunya meningkat. Kadar abu merupakan unsur mineral sebagai sisa yang tertinggal setelah bahan dibakar sampai bebas unsur karbon. Kadar abu juga dapat diartikan sebagai komponen yang tidak mudah menguap tetap tinggal dalam pembakaran dan pemijaran senyawa organik (Soebito, 1988).

4.1.2 Kadar Serat

Serat makanan merupakan komponen dari jaringan tanaman yang tahan terhadap proses hidrolisis oleh enzim dalam lambung dan usus kecil. Serat-serat ini banyak berasal dari dinding sel sebagai tanaman (seperti buah dan sayur) (Winarno, 2004).

Hasil analisa rata-rata kadar serat *chiffon cake* dengan variasi konsentrasi tepung labu madu dan tepung terigu dari empat perlakuan dengan tiga kali ulangan dengan hasil rata-rata disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Kadar serat *chiffon cake* labu madu

Berdasarkan diagram diatas menunjukkan bahwa kadar serat *chiffon cake* labu madu berkisar antara 0,96% sampai dengan 3,91%. Hasil analisa kadar serat pada *chiffon cake*, seperti yang terlihat pada Gambar 5, diperoleh kadar serat tertinggi dengan perlakuan S4 (tepung labu madu 75g + tepung terigu 25 g) sebesar 3,91%, hal ini diduga karena semakin banyaknya tepung labu madu yang ditambahkan maka semakin tinggi pula kadar seratnya. Labu madu mengandung serat kasar 1,45 g/100g bahan (Yaro, 2016). Walaupun nilainya rendah, namun tetap dapat berkontribusi dalam penurunan konsentrasi kadar kolesterol tinggi dalam tubuh (Onwordi dkk., 2009). Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), suatu makanan dikatakan sebagai sumber serat pangan apabila terdapat

3gr serat pangan per 100gr dalam bentuk padat (BPOM RI, 2022). Berdasarkan pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa perlakuan S4 dengan konsentrasi tepung labu tertinggi merupakan pangan sumber serat karena kadar serat lebih dari 3 g per 100g bahan padat.

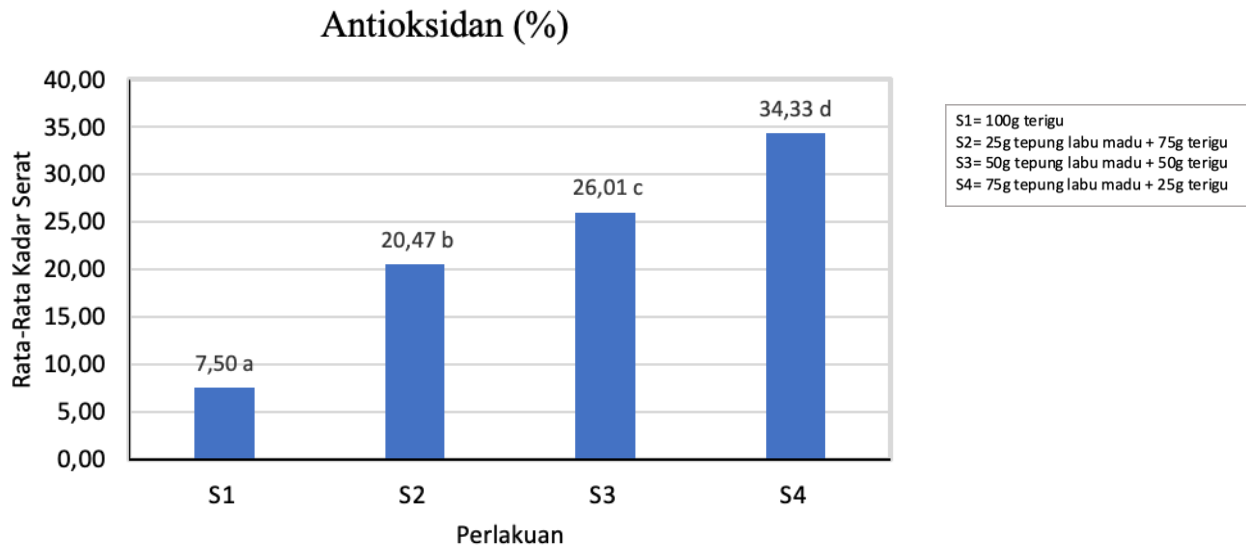
Hasil analisa sidik ragam menunjukkan variasi konsentrasi tepung labu madu dan tepung terigu berpengaruh sangat nyata terhadap kadar serat. Berdasarkan hasil uji lanjut BNT menunjukkan perlakuan S1, S2, S3 dan S4 sangat berpengaruh nyata terhadap kadar serat *chiffon cake* labu madu yang dihasilkan sehingga dilanjutkan dengan uji BNT.

Perbedaan tiap perlakuan yang disebabkan karena adanya perbedaan konsentrasi untuk tiap perlakuan. Kadar serat pangan yang cenderung lebih tinggi pada perlakuan S4 dengan tepung labu madu 75 gr disebabkan kadar serat labu madu lebih tinggi dari tepung terigu sebesar 0,4-0.50% (Setyowati dan Nisa., 2014).

4.1.3 Antioksidan

Antioksidan adalah suatu inhibitor yang dapat digunakan untuk menghambat autooksidasi. Antioksidan dalam kadar tertentu mampu menghambat atau memperlambat kerusakan akibat proses oksidasi. Antioksidan secara alami bisa didapatkan dari makanan (Sayuti dan Yenrina, 2015).

Hasil analisa antioksidan *chiffon cake* dengan variasi konsentrasi tepung labu madu dan tepung terigu dari empat perlakuan dengan tiga kali ulangan dengan hasil rata-rata disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Kadar antioksidan *chiffon cake* labu madu

Berdasarkan diagram diatas menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan *chiffon cake* labu madu berkisar antara 7,5% sampai dengan 34,33%. Hasil analisa kadar antioksidan pada *chiffon cake* seperti yang terlihat pada Gambar 6, diperoleh aktivitas antioksidan tertinggi dengan perlakuan S4 (tepung labu madu 75g : tepung terigu 25 g) sebesar 34,33%, hal ini diduga karena karena semakin banyaknya tepung labu madu yang ditambahkan maka semakin tinggi pula antioksidannya. Kandungan antioksidan terendah pada perlakuan S1 dengan tanpa penambahan labu madu sebesar 7,50%. Hal ini diduga aktivitas antioksidan tersebut didapat dari bahan tambahan lainnya yang digunakan pada saat pembuatan *chiffon cake* yaitu dari telur. Hal ini sesuai dengan pendapat Nahariah dkk, yang menyatakan bahwa telur merupakan bahan pangan hewani yang mengandung protein tinggi, mudah, murah, dan memiliki antioksidan endogenous (Nahariah dkk, 2014). Kandungan antioksidan pada labu madu dikarenakan adanya zat warna orange yang disebut betakaroten. Beta karoten juga merupakan

salah satu jenis karotenoid yang berfungsi sebagai provitamin-A, beta karoten juga berperan sebagai antioksidan yang efektif pada konsentrasi rendah oksigen (Yulianawatia & Isworo, 2012).

Senyawa antioksidan adalah senyawa pemberi elektron. Antioksidan adalah suatu senyawa atau komponen kimia yang dalam kadar atau jumlah tertentu mampu menghambat atau memperlambat kerusakan akibat proses oksidasi (Sayuti dan Renrina, 2015).

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan variasi konsentrasi tepung labu madu dan tepung terigu berpengaruh sangat nyata terhadap aktivitas antioksidan. Berdasarkan hasil uji lanjut BNT menunjukkan perlakuan S1, S2, S3 dan S4 sangat berpengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan *chiffon cake* labu madu yang dihasilkan.

Perbedaan notasi pada uji BNT menunjukkan perbedaan tiap perlakuan yang disebabkan karena adanya formulasi yang berbeda untuk tiap perlakuan. Aktivitas antioksidan yang cenderung lebih tinggi pada perlakuan S4 dengan konsentrasi tepung labu madu 75 gr disebabkan labu madu mengandung aktivitas antioksidan yang cukup tinggi yaitu mencapai 46,68% (Sorescu dkk, 2019).

4.2 Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada penginderaan. Penginderaan diartikan sebagai suatu proses fisio-psikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indera akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indera yang berasal dari benda tersebut.

Penginderaan dapat juga berarti reaksi mental (*sensation*) jika alat indera mendapat rangsangan (*stimulus*).

Analisis Organoleptik yang digunakan pada penentuan substitusi tepung labu madu pada pembuatan *chiffon cake* adalah uji hedonic dengan menggunakan skala penerimaan 1 sampai dengan 5. Pengujian ini dilakukan oleh 25 orang panelis dan parameter yang dinilai meliputi : Rasa, warna, aroma, dan tekstur. Gambar *chiffon cake* labu madu dari empat perlakuan dapat dilihat pada Gambar 4.



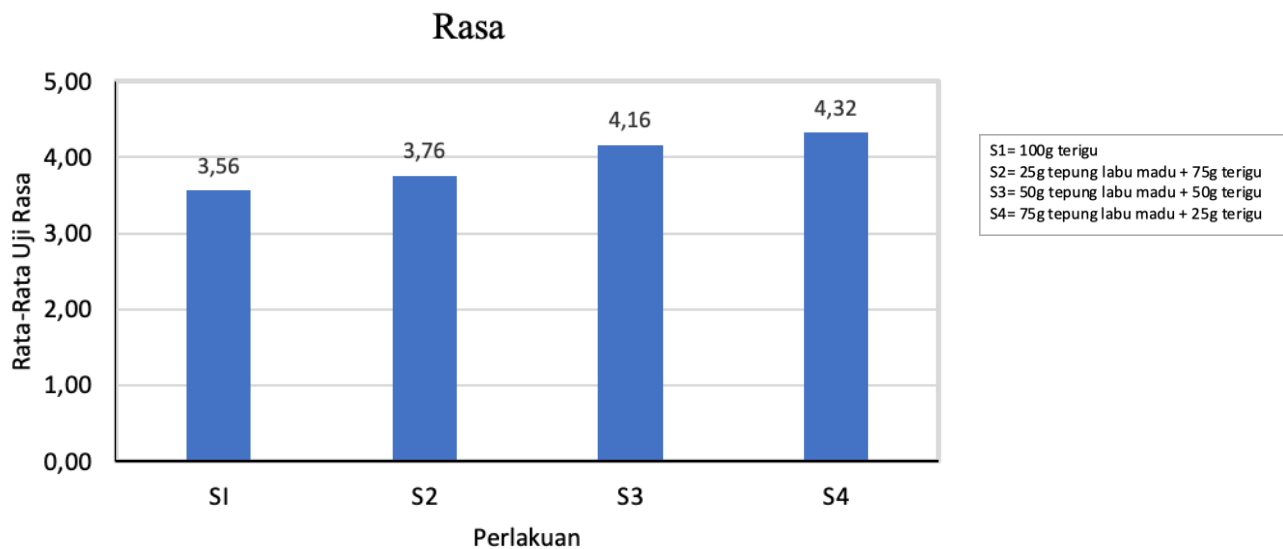
Gambar 7. *Chiffon cake* labu madu

4.2.1 Rasa

Rasa adalah penilaian indrawi yang menggunakan indra pengecap atau lidah. Rasa juga merupakan salah satu faktor mutu yang dapat mempengaruhi suatu produk pangan. Penginderaan cicipan atau rasa dapat dibagi menjadi empat cicipan utama yaitu asin, asam, manis dan pahit Menurut Winarno (2008). Rasa merupakan parameter yang sangat penting dalam menentukan tingkat penerimaan

konsumen terhadap suatu produk makanan. Rasa yang enak dapat menunjang produk sehingga diterima oleh konsumen.

Hasil pengamatan rasa *chiffon cake* dengan variasi konsentrasi tepung labu madu dan tepung terigu dari empat perlakuan dengan tiga kali ulangan dengan hasil rata-rata disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Tingkat penerimaan rasa *chiffon cake* labu madu

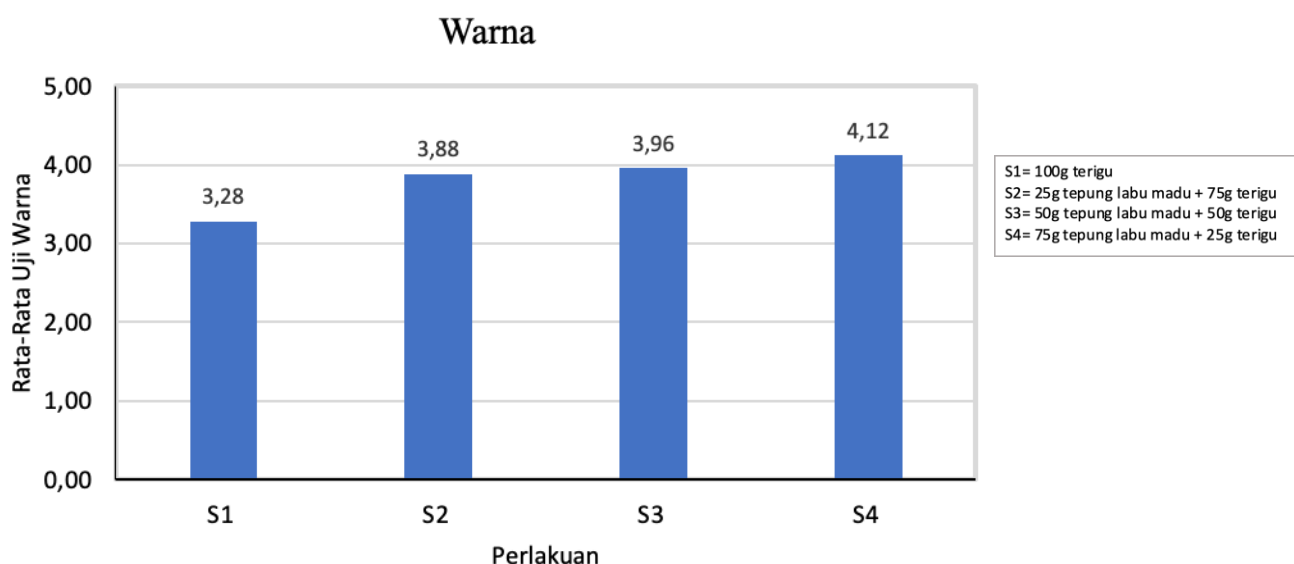
Diagram diatas menunjukkan bahwa tingkat penerimaan terhadap rasa *chiffon cake* labu madu berkisar antara 3,56 sampai dengan 4,32 atau masuk dalam kategori biasa – suka. Rasa yang dihasilkan *chiffon cake* dengan penambahan tepung labu madu memiliki karakteristik rasa khas labu madu. Semakin tinggi konsentrasi tepung labu madu, semakin kuat rasa khas labu madunya.

4.2.2 Warna

Warna merupakan komponen yang sangat penting untuk menentukan kualitas atau derajat penerimaan suatu bahan pangan. Suatu bahan pangan

meskipun dinilai enak dan teksturnya sangat baik, tetapi memiliki warna yang kurang sedap dipandang atau memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya, maka seharusnya tidak akan dikonsumsi. Penentuan mutu suatu bahan pangan pada umumnya tergantung pada warna, karena warna tampil terlebih dahulu (Winarno, 2004).

Hasil pengamatan warna *chiffon cake* dengan variasi konsentrasi tepung labu madu dan tepung terigu dari empat perlakuan dengan tiga kali ulangan dengan hasil rata-rata disajikan pada Gambar 9.



Gambar 9. Tingkat penerimaan warna *chiffon cake* labu madu

Diagram diatas menunjukkan bahwa tingkat penerimaan terhadap warna *chiffon cake* labu madu berkisar antara 3,28 sampai dengan 4,12 atau masuk dalam kategori biasa – suka.

Warna dari *chiffon cake* labu madu setelah dioven adalah kuning yang timbul karena adanya proses setelah dipanngang. Warna *chiffon cake* yang dihasilkan dengan tanpa penambahan labu madu berwarna kuning pucat, selain itu

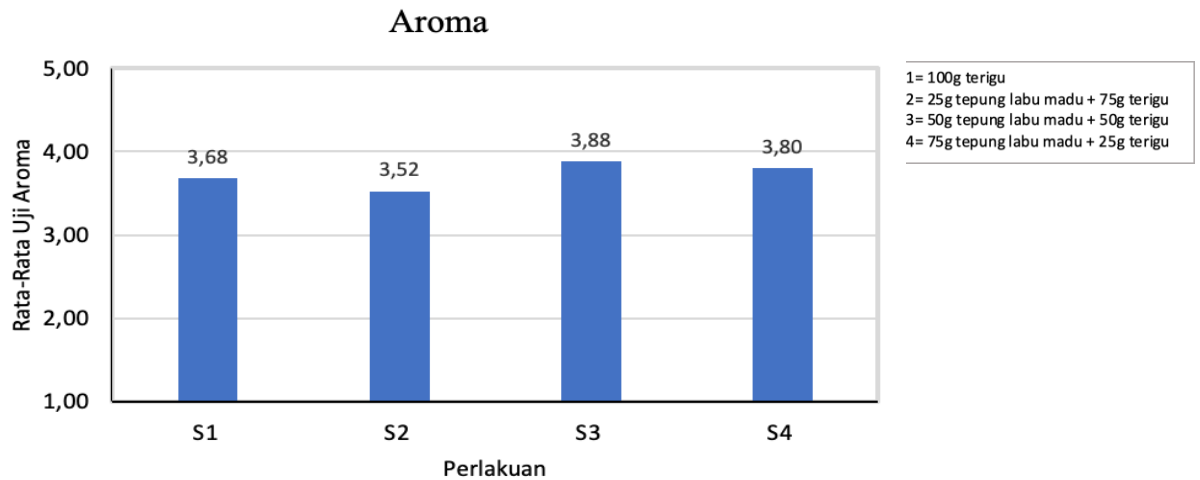
penyebab warna kuning pada *chiffon cake* labu madu karena adanya senyawa yang berwarna kuning orange. Semakin tinggi komposisi tepung labu madu semakin berwarna kuning bagian dalam dari *chiffon cake*. Warna orange yang dihasilkan berasal dari warna labu madu yang disebut betakaroten (Yulianawatia & Isworo, 2012).

Menurut Aprilianti (2010), suatu bahan pangan atau produk yang mempunyai warna yang menarik dapat menimbulkan selera seseorang untuk mencoba produk tersebut karena warna merupakan salah satu profil visual yang menjadi kesan pertama konsumen dalam menilai suatu produk.

4.2.3 Aroma

Aroma makanan umumnya menentukan kelezatan bahan makanan dan banyak berhubungan dengan indra penciuman. Senyawa beraroma sampai ke jaringan pembau dalam lubang hidung, bersama-sama dengan udara. Pada umumnya bau yang diterima oleh hidung dan otak lebih banyak merupakan berbagai ramuan atau campuran empat bau utama yaitu harum, asam, tengik dan hangus (Winarno, 2008).

Hasil pengamatan aroma *chiffon cake* dengan variasi konsentrasi tepung labu madu dan tepung terigu dari empat perlakuan dengan tiga kali ulangan dengan hasil rata-rata disajikan pada Gambar 10.



Gambar 10. Tingkat penerimaan aroma *chiffon cake* labu madu.

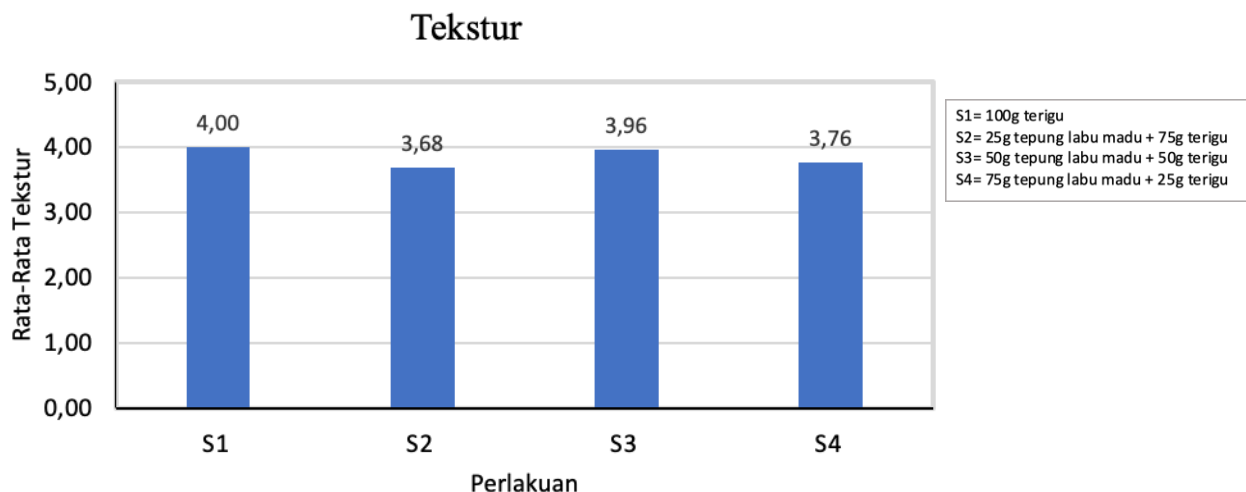
Diagram diatas menunjukkan bahwa tingkat penerimaan terhadap aroma *chiffon cake* labu madu berkisar antara 3,52 sampai dengan 3,88 atau masuk dalam kategori biasa – suka.

Karakteristik aroma *chiffon cake* labu madu adalah beraroma wangi khas *chiffon cake*. Aroma *Chiffon cake* yang dihasilkan memiliki ciri khas aroma vanili karena menggunakan bahan tambahan esence vanilla hal ini dikarenakan vanili memiliki aroma khas yang cukup kuat. Selain itu penambahan mentega dalam pembuatan *chiffon cake* menyebabkan pembentukan aroma khas *chiffon cake*. Penggunaan mentega akan menghasilkan *chiffon cake* beraroma khas mentega, hal ini disebabkan karena adanya aroma khas mentega (aroma susu) sehingga aroma khas vanila tertutupi oleh aroma khas mentega (Suhardjito, 2006).

4.2.4 Tekstur

Tekstur merupakan bagian penting dari mutu makanan, kadang-kadang lebih penting dari pada aroma, rasa dan warna. Tekstur sangat ditentukan oleh peranan bahan pengikat, yaitu tepung. Tekstur merupakan sifat penting pada produk *chiffon cake*.

Hasil pengamatan tekstur *chiffon cake* dengan variasi konsentrasi tepung labu madu dan tepung terigu dari empat perlakuan dengan tiga kali ulangan dengan hasil rata-rata disajikan pada Gambar 11.



Gambar 11. Tingkat penerimaan tekstur *chiffon cake* labu madu

Diagram diatas menunjukkan bahwa tingkat penerimaan terhadap tekstur *chiffon cake* labu madu berkisar antara 3,68 sampai dengan 4 atau masuk dalam kategori biasa – suka.

Penambahan tepung labu madu dalam pembuatan *chiffon cake* mempengaruhi nilai rata-rata kekerasan *chiffon cake* dengan penambahan tepung labu madu. Hal tersebut dapat disebabkan oleh kandungan air yang terkandung pada *chiffon*. Selain itu, penambahan tepung labu madu menyebabkan nilai rata-rata kekerasan *chiffon* cenderung lebih rendah karena tepung labu madu mengandung kandungan gula yang tinggi sehingga *chiffon* memiliki sifat higroskopis yang tinggi. Kandungan gula yang tinggi pada butternut lebih tinggi, ditandai dengan tepung yang dihasilkan agak lengket dan mudah menggumpal. Kandungan gula labu tepung labu madu yaitu 68,97% (Mardiah dkk, 2020).

BAB V

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

1. Karakteristik kimia *chiffon cake* labu madu terdiri dari kandungan kadar abu 1,76%, kandungan serat 3,91% dan kandungan antioksidan 34,33%.
2. Tingkat penerimaan terhadap *chiffon cake* labu madu yang meliputi rasa, aroma, tekstur dan warna berada pada skala 3,28- 4,32 yaitu kategori biasa- suka dan diterima dengan baik oleh panelis.

4.2 Saran

Perlu dilakukan uji Analisa lainnya yang belum dilakukan dalam penelitian ini seperti kandungan air, lemak dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, G.G., Imran, S, and Wang, S., Mohammad, A, Kok, M.s, Gray, D.A, Channell, G.A., Morris, G.A, and Harding. S.E 2011. *The hypoglycaemic effect of pumpkins as antidiabetic and functional medicines. J foodres* (44):862-867.doi:10.1016/j.foodres.2011.03.016.
- Amrun, H., M., Umiyah, U., & U, E. U. (2007). *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Air dan Ekstrak Metanol Beberapa Varian Buah Kenitu (Chrysophyllum cainito L.) dari Daerah Jember*. Berkala Penelitian Hayati, 13(1), 45–50.
- Aqsha Dinda Pradana., Nani Ratnaningsih. 2021. Substitusi Tepung Labu Madu (*Butternut Squash*) Dalam Pembuatan Macaron Dengan Chocolate Ganache Filling. Vol 16, No 1.
- Ashari, M. H dan Intania, F. *Peningkatan Nilai Tambah Komoditas Labu Madu (Butternut Squash) Menjadi Keripik Labu Madu*. 2022. PakMas : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Vol. 2 No. 1 :165-172.
- Aliza, Dapur. 2011. *Chiffon Cake Mini*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Ananto, D.S. 2014. *Sponge Cake : 23 Variasi Cake Dari Satu Adonan Dasar*. DeMedia.
- Apriyantono, A. D. fardiaz, P. Niluh, S. Yasni dan S. Budiyanto. 1986. *Petunjuk Laboratorium Analisa Pangan*. IPB Press. Bogor
- Aprilianti, T. 2010. *Kajian Sifat Fisikokimia dan Sensori Tepung Ubi Jalar Ungu (Ipomea batatas lackie) dengan Variasi Proses Pengeringan. Prosiding Semi-nar Nasional*. Surakarta: Fakultas Pertanian. 11 Maret. Vol. 1(1).
- [BSN]. Standardisasi Nasional. 1992. *Mutu dan Cara Uji Biskuit*. BSN. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). 2006. SNI 01-3751-2006. *Tepung Terigu sebagai Bahan Makanan*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Clara M Kusharto., 2006. *Serat Makanan dan Peranannya Bagi Kesehatan (Dietary Fiber and Its Role for Health) Jurnal Gizi dan Pangan* Vol. 1 No.2 Hal. 45-46.
- Dari, L dan Yaro, N. S. 2016. *Nutritional Composition and Storage of Butternut Squash. Ghana Journal Horticulture. Department of Agricultural Mechanization and Irrigation Technology. Faculty of Agriculture, University for Development Studies, Tamale-Ghana*. Vol. 12 (1).
- Gisslen, W. (2013). *Professional Baking*. Simultaneously
- Imani, F. L., dan Mudji S. 2019. *Pengaruh Perbedaan Media Tanam dan Konsentrasi Aplikasi PGPR pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Labu Madu (Cucurbita moschata)*. Jurnal Produksi Tanaman Vol. 7 No. 10. ISSN : 2527- 8452.

- Kulczynski, B. & Michałowska. A.G. 2019. *The profile of secondary metabolites and other bioactive compounds in Cucurbita pepo L. and Cucurbita moschata pumpkin cultivars*. Molecules. 24: 2945.
- Kurniati, F., Ida, H., dan Tedi, H. 2018. *Respon Labu Madu (Cucurbita moschata) Terhadap Zat Pengatur Tumbuh Alami dengan Berbagai Dosis Agrotech Res J. Vol 2. No 1. ISSN : 2614-7416*.
- Kusbandari, A., & Susanti, H. (2017). *Kandungan Beta Karoten dan Aktivitas Penangkapan Radikal Bebas Terhadap DPPH (1,1-Difenil 2-Pikrilhidrazil) Ekstrak Buah Blewah (Cucumis melo Var. Cantalupensis L) Secara Spektrofotometri UV-Visibel*. Jurnal Farmasi Sains Dan Komunitas (Journal of Pharmaceutical Sciences and Community), 14(1), 37–42.
- Logistik Bimbingan Pupuk Dan Pemupukan Indonesia. 2016. *Acuan pupuk dan pemupukan labu madu/butternutsquash*. <http://booslem.com/budi-daya-butternut-labu-madu/>. Diunduh November 2016.
- Loelianda, P., A. Nafi, dan W. S. Windrati. 2017. *Substitusi tepung labu kuning (Cucurbita moschata Durum) dan koro pedang (Canavalia ensiformis L.) terhadap terigu pada pembuatan cake*. Jurnal Agroteknologi. 11(1): 45-54
- Manirza, Medikasari, Nurlaili. 2011. *Produksi Tepung Ubi Kayu Berprotein : Kajian Pemanfaatan Tepung Kacang Bengkok sebagai Sumber Nitrogen Ragi Tempe*. Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian 16(1): 74-81.
- Mardiah., Fitrilia., Sri Widowati., dan Sumi Fitri Andini. 2020. *Komposisi Proksimat Pada Tiga Varietas Tepung Labu Kuning (Cucurbita Sp)*. Vol. 6 No.1. Hal 101
- McWilliams, M. 1997. *Foods Experimental Perspectives 3rd Edition*.cPrentice-Hal Inc, New Jersey.
- Muhandri, T., Koswara, S., Rais, H dan Aminullah. 2021. *Karakteristik Chiffon Berbahan Baku Tepung Pisang Lewat Matang*. Jurnal Teknologi Pangan : Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian. Vo.12. No. : 197-208.
- Nahariah, A. M. Legowo, E. Abustam, A. Hintono, V. P . Bintoro, dan Y . B. Pramono. 2014. *Evaluasi potensi aktivitas ACE-Inhibitor endogenous pada putih telur dari jenis unggas yang berbeda*. Prosiding Seminar Nasional Optimasi Sumber Daya Lokal pada Peternakan Rakyat Berbasis Teknologi: Peningkatan Produktivitas Ternak Lokal. Tanggal 9-10 Oktober 2014. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Makassar. Hal. 207-213.
- Ningrum, D. A. 2013. *Pengaruh Lama Waktu Pemeraman Pisang Raja Bulu (Musa paradisiaca L. Var Sapientum) Menggunakan CaC2 (Batu Karbit) Terhadap Kadar Karbohidrat dan Vitamin C*. Skripsi. Fakultas

Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. IKIP PGRI Semarang.

- Nurjanah H., Setiawan, B. & Roosita. K. 2020. *Potensi Labu kuning (Cucurbita moschata) sebagai makanan tinggi serat dalam bentuk cair*. Indonesian. Jurnal Human Nutrition. Vol. 7(1):54-68.
- Onwordi, C. T, Ogungbade, A. M. and Wusu, A. D. (2009). The proximate and mineral composition of three leafy vegetables commonly consumed in Lagos, Nigeria. African Journal of Pure and Applied Chemistry Vol. 3 (6), pp. 102-107.
- Pardede, Ratlan. Manurung, Renhard. 2014. *“Analisis Jalur”*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pratiwi Loelianda., Ahmad Nafi., dan Wiwik Siti Windrati. 2017. *Substitusi Labu Kuning (Cucurbita moschata) Dan Koro Pedang (Canavalia ensiformis L.) Terhadap Terigu Pada Pembuatan Cake*. Vol. 11. Hal. 46
- Purnamawati, R. 2015. Skripsi : *Eksperimen Pembuatan Chiffon Cake Dari Bahan Dasar Tepung Singkong Dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau*. Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
- Ranakusuma B. 1990. *Obesitas dan Manfaat Serat*. Gizi Indonesia, 15 (1), 76-80.
- Rais, L. B. (2018). *Pengaruh Penambahan Jus Brokoli (Brassica oleracea L.) terhadap Aktivitas Antioksidan Beberapa Jus Buah*. Skripsi.
- Sayuti, K dan Yenrina, R. 2015. *Antioksidan Alami dan Sintetik*. Andalas University Press. Padang.
- Simanjuntak, E., & Sari, S. B. P. T. (2020). *Superoksida Dismutase (SOD) dan Radikal Bebas*. jurnal keperawatan dan fisioterapi (JKF), 2(2), 124–129.
- Sarofa, U., S.Djajati., dan S.N. Cholifah. 2014. *Pembuatan Roti Manis (Kajian Substitusi Tepung Terigu Dan Kulit Manggis Dengan Penambahan Gluten)*. Jurnal Rekapangan Vol. 8 No.2. Hal. 171- 178.
- Sayuti, K dan Yenrina, R. 2015. *Antioksidan, Alami dan Sintetik*. Andalas University Press. Padang.
- Soebito S. 1988. *Analisis Farmasi*. UGM Press. Yogyakarta.
- Sudarmadji, 2008. *Analisa Bahan Makanan Dan Hasil Pertanian*. Edisi ke 2. Pusat Antar Universitas Ilmu Pangan Dan Gizi UGM, Yogyakarta.
- Sudarmadji. dan Suhardi BH. 1997. *Analisa Bahan Makanan Dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta
- Sudarto, Y. (2000). *Budidaya Waluh*. Yogyakarta: Kanisius
- Sudarto.2005. *Budidaya Waluh*. Kanisius. Yogyakarta

- Subagjo, A. 2007. *Manajemen Pengolahan Kue dan Roti*. Graha Ilmu. Yogyakarta : 23-37.
- Subagio, A., W. S. Windrati., Y. Witono. 2003 *Pengaruh Penambahan isolate protein koro pedang terhadap karakteristik cake*. Jurnal teknologi dan industry pangan. 14(2): 136-143.
- Suhardjito, YB 2006, *Pastry Dalam Perhotelan*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Standar Nasional Indonesia (SNI).01-3840-1995. *Syarat Mutu Roti Tawar*. Jakarta: Dewan Standar Nasional.
- Setyowati, W.T dan Nisa, F.C. 2014. Formulasi Biskuit Tinggi Serat (Kajian Proporsi Bekatul Jagung : Tepung Terigu Dan Penambahan Baking Powder). Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol. 2 No 3 p.224-231.
- Wati, R.P. 2015. *Eksperimen Pembuatan Chiffon Cake Dari Bahan Dasar Tepung Singkong Dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau*. 2015: Universitas Negeri Semarang.
- Waspadji S, dkk 2003. *Indeks Glikemik Berbagai Makanan Indonesia*. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Winarno, F. G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, FG. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi edisi terbaru*. Bogor . M-brio press.
- Yulianawatia, T. A., & Isworo, J. T. (2012). Perubahan Kandungan Beta Karoten, Total Asam, dan Sifat Sensorik Yoghurt Labu Kuning Berdasarkan Lama Simpan dan Pencahayaan. Jurnal Pangan Dan Gizi, 3(1).
- Zubia, M., Fabre, M.S., Kerjean, V., Lann, K.L., Stiger-Pouvreau, V., Fauchon, M. dan Delsandes, E. (2009). *Antioxidant and antitumoural activities of some Phaeophyta from Brittany Coasts*. Food Chemistry 116: 693-701.

LAMPIRAN

1. Kadar Abu

Lampiran 1. Hasil rata-rata kadar abu pada *chiffon cake* labu madu

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
S1	3	3.0144	1.0048	0.00431716
S2	3	3.7819	1.26063333	0.00235822
S3	3	4.8547	1.61823333	0.00064282
S4	3	5.2834	1.76113333	0.01542984

ANOVA

<i>SK</i>	<i>JK</i>	<i>Db</i>	<i>KT</i>	<i>Fhitung</i>	<i>Ftabel</i> 5%	<i>Ftabel</i> 1%
Perlakuan	1.059	3	0.353	62.097	4.066	7.591
Galat	0.045	8	0.006			
Total	1.105	11				
KK	5.34					

Tabel. Uji BNT Kadar Abu Chiffon Cake Labu Madu

Perlakuan	Rata-rata	BNT 0,05	Notasi	Table t0,05	SY= 0,3431
S1	1,00	0,142	a	2,306	
S2	1,26		b		
S3	1,62		c		
S4	1,76		d		

Ket : perbedaan notasi menunjukkan perbedaan nyata

2. Kadar Serat

Lampiran 2. Hasil rata-rata kadar serat pada *chiffon cake* labu madu

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
S1	3	2.8731	0.9577	0.00512148
S2	3	5.0165	1.67216667	0.01298402
S3	3	8.2368	2.7456	0.00366727
S4	3	11.7251	3.90836667	0.00989816

ANOVA

<i>SK</i>	<i>JK</i>	<i>Db</i>	<i>KT</i>	<i>F Hitung</i>	<i>F Tabel</i> 1%	<i>F Tabel</i> 5%
Perlakuan	14.94	3	4.98	628.92	7.8076E-10	4.07
Galat	0.06	8	0.008			
Total	15.00	11				
KK	3.83					

Tabel. Uji BNT Kadar Serat Chiffon Cake Labu Madu

Perlakuan	Rata rata	BNT_{0,05}	Notasi	Table t_{0,05}	SY= 1,2884
S1	0,96	0,17	a	2,306	
S2	1,67		b		
S3	2,75		c		
S4	3,91		d		

Ket : perbedaan notasi menunjukkan perbedaan nyata

3. Kadar Antioksidan

Lampiran 3. Hasil rata-rata kadar antioksidan pada *chiffon cake* labu madu

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
S1	3	22.4853	7.4951	0.19550293
S2	3	61.4059	20.46863333	0.15059385
S3	3	78.0152	26.00506667	0.25185666
S4	3	102.9938	34.33126667	0.15113536

ANOVA

<i>SK</i>	<i>JK</i>	<i>db</i>	<i>KT</i>	<i>Hitung</i>	<i>F_{tabel}</i> 1%	<i>F_{Tabel}</i> 5%
Perlakuan	1142.45	3	380.82	2033.49	7.2361E-	4.07
Galat	1.50	8	0.19		12	
Total	1143.94	11				
KK	1.95991659					

Tabel. Uji BNT Aktivitas Antioksidan Chiffon Cake Labu Madu

Perlakuan	Rata rata	BNT_{0,05}	Notasi	Table t_{0,05}	SY= 11,2667
S1	7,50	0,81	a	2,306	
S2	20,47		b		
S3	26,01		c		
S4	34,33		d		

Ket : perbedaan notasi menunjukkan perbedaan nyata

4. Rasa

Lampiran 4. Hasil perhitungan uji organoleptik pada rasa *chiffon cake* labu madu

No. Panelis	Rasa			
	P0	P1	P2	P3
1	3	4	3	4
2	4	4	2	5
3	4	3	3	5
4	4	4	5	4
5	5	3	4	2
6	2	4	4	5
7	4	3	5	5
8	4	2	2	2
9	4	4	5	5
10	3	4	4	4
11	4	4	5	5
12	4	4	4	5
13	4	5	5	5
14	3	3	3	3
15	4	4	4	4
16	3	4	5	4
17	4	4	4	4
18	2	5	4	3
19	3	4	5	5
20	3	4	5	4
21	4	4	5	5
22	3	3	4	5
23	4	4	5	5
24	4	4	4	5
25	3	3	5	5
Jumlah	89	94	104	108
Rata-rata	3.56	3.76	4.16	4.32

5. Warna

Lampiran 5. Hasil perhitungan uji organoleptik pada warna *chiffon cake* labu madu

No. Panelis	Warna			
	P0	P1	P2	P3
1	3	3	2	4
2	4	4	4	4
3	3	3	4	2
4	4	4	3	3
5	1	4	3	4
6	2	2	4	3
7	3	3	4	5
8	3	4	5	5
9	4	5	3	3
10	4	5	4	4
11	3	4	4	3
12	4	4	4	5
13	5	4	4	5
14	4	5	5	4
15	3	4	2	4
16	3	5	4	4
17	3	4	5	4
18	3	4	5	5
19	3	5	3	4
20	4	4	4	4
21	3	3	5	4
22	3	2	4	5
23	3	3	5	5
24	3	5	5	5
25	4	4	4	5
Jumlah	82	97	99	103
Rata-rata	3.3	3.9	4.0	4.1

6. Aroma

Lampiran 6. Hasil perhitungan uji organoleptik pada aroma *chiffon cake* labu madu

No. Panelis	Aroma			
	P0	P1	P2	P3
1	4	4	5	5
2	3	3	4	3
3	4	5	5	4
4	3	3	4	5
5	3	4	3	5
6	3	3	5	4
7	4	3	4	4
8	3	5	3	5
9	2	4	4	4
10	4	4	4	4
11	3	3	3	4
12	3	2	2	3
13	5	4	5	4
14	4	4	4	5
15	4	4	4	5
16	4	4	5	4
17	4	4	5	4
18	4	3	3	3
19	5	2	5	2
20	4	3	5	2
21	3	5	5	2
22	4	4	2	3
23	4	2	2	3
24	4	3	4	4
25	4	3	2	4
Jumlah	92	88	97	95
Rata-rata	4	3.5	3.9	3.8

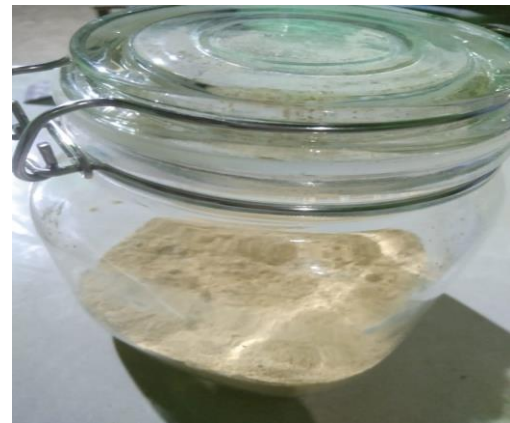
7. Tekstur

Lampiran 7. Hasil perhitungan uji organoleptik pada tekstur *chiffon cake* labu madu

No. Panelis	Tekstur			
	P0	P1	P2	P3
1	4	4	4	5
2	4	3	5	5
3	4	5	4	2
4	3	2	4	2
5	3	3	5	5
6	5	4	4	5
7	5	5	5	5
8	4	4	5	5
9	3	3	4	4
10	4	3	3	4
11	4	4	3	3
12	3	3	3	2
13	3	3	4	3
14	5	5	5	5
15	4	4	4	5
16	3	4	4	5
17	4	5	4	4
18	4	5	4	4
19	4	2	2	3
20	5	2	2	3
21	5	2	5	2
22	4	4	2	2
23	5	3	4	2
24	5	5	5	5
25	3	5	5	4
Jumlah	100	92	99	94
Rata-rata	4.0	3.7	4.0	3.8

DOKUMENTASI

Lampiran 8. Proses Pembuatan Tepung Labu Madu



Lampiran 9. Proses *Chiffon Cake* Labu Madu





Lampiran 10. Uji Organoleptik *Chiffon Cake* Labu Madu



LAMPIRAN

Quisioner Uji Organoleptik

Nama :

Jabatan :

Hari/tanggal :

Petunjuk : Berilah nilai point pada kolom yang tersedia, seberapa besar kesukaan/ketidaksukaan pada produk yang tersaji.

Parameter	Aroma	Warna	Rasa	Tekstur
PO				
P1				
P2				
P3				

Keterangan :

5 = Sangat suka

4 = Suka

3 = Agak suka

2 = Tidak suka

1 = Sangat tidak suka



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
LEMBAGA PENELITIAN

Kampus Unisan Gorontalo Lt.3 - Jln. Achmad Nadjamuddin No. 17 Kota Gorontalo
Telp: (0435) 8724466, 829975 E-Mail: lembagapenelitian@unisan.ac.id

Nomor : 5444/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTO/II/2023

Lampiran : -

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Kepala Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Politeknik Gorontalo

di,-

Tempat

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Rahmisyari, ST.,SE.,MM
NIDN : 0929117202
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian

Meminta kesediannya untuk memberikan izin pengambilan data dalam rangka penyusunan **Proposal / Skripsi**, kepada :

Nama Mahasiswa : Sri Yulan Makahilapa
NIM : P2321001
Fakultas : Fakultas Pertanian
Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian
Lokasi Penelitian : LAB. TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN POLITEKNIK GORONTALO
Judul Penelitian : FORMULASI TEPUNG LABU MADU DALAM PEMBUATAN CHIFFON CAKE

Atas kebijakan dan kerja samanya diucapkan banyak terima kasih.



Gorontalo, 13 Februari 2023

Dr. Rahmisyari, ST.,SE.,MM
NIDN 0929117202



POLITEKNIK GORONTALO

LABORATORIUM TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

Jl. Muchlis Rahim, Desa Panggulo Barat, Kec. Botupingge, Kab. Bone Bolango, Gorontalo
Telp. (0435) 8702646 Website: <http://www.poligon.ac.id> Email : info@poligon.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 42/Poltek-Gtlo.A2/LL/III/2023

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Pemohon : Sri Yulan Makahilapa

NIM : P2321001

Pekerjaan : Mahasiswa S1 THP Universitas Ichsan Gorontalo

Telah melakukan penelitian pengukuran kadar abu, kadar serat, aktivitas antioksidan, pada produk cake labu kuning di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Politeknik Gorontalo.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan seperlunya.

Gorontalo, 10 Maret 2023
Kepala Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian

Nurhafita, S.Pt., MM
NIDN. 0919108302



POLITEKNIK GORONTALO

LABORATORIUM TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

Jl. Muchlis Rahim, Desa Panggulu Barat, Kec. Botapungge, Kab. Bone Bolango, Gorontalo
Telp. (0435) 8702646 Website: <http://www.poligon.ac.id> Email: info@poligon.ac.id

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Nomor : 23/Poltek-Citlo.A2/LL/III/2023

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Pemohon : Sri Yulan Makahilapa
Pekerjaan : Mahasiswa S1 ICHSAN GORONTALO
Nama Sampel : Cake Labu Kuning
Jumlah Sampel : 4

Telah dilakukan pengukuran Kadar Abu, Kadar Serat, Aktivitas Antioksidan, pada produk Cake labu kuning Di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian, Politeknik Gorontalo, dengan hasil sebagai berikut

1. Kadar ABU

Kode Sampel	Kadar Abu (%)
POU1	1,0592
POU2	1,0234
POU3	0,9318
P1U1	1,2905
P1U2	1,2046
P1U3	1,2868
P2U1	1,5952
P2U2	1,6141
P2U3	1,6454
P3U1	1,6177
P3U2	1,8329
P3U3	1,8328

2. Kadar Serat

Kode Sampel	Kadar Serat (%)
POU1	0,9831
POU2	0,8769
POU3	1,0131
P1U1	1,5628
P1U2	1,6635
P1U3	1,7902
P2U1	2,8137
P2U2	2,6978
P2U3	2,7253
P3U1	3,8131

3. Aktivitas Antioksidan

Kode Sampel	Antioksidan (%)
POU1	7,8132
POU2	7,6819
POU3	6,9902
PIU1	20,1731
PIU2	20,3247
PIU3	20,9081
P2U1	25,6388
P2U2	25,7993
P2U3	26,5771
P3U1	33,9132
P3U2	34,6819
P3U3	34,3987

Demikian surat ini dibuat, data yang diberikan agar dapat digunakan seperlunya.

Orongorongo, 10 Maret 2023
Kepala Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Nurhainita, S.Pt., MM
NIDN. 0919108302



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
FAKULTAS PERTANIAN

Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Tlp/Fax.0435.829975-0435.829976 Gorontalo

SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI

No: 123/S.r/FP-UIG/III/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Zainal Abidin, S.P., M.Si
NIDN/NS : 0919116403/15109103309475
Jabatan : Dekan

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Sri Yulan Makahilapa
NIM : P2321001
Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian (THP)
Fakultas : Pertanian
Judul Skripsi : Substitusi Tepung Labu Madu (*cucurbita moschata*) dalam Pembuatan Chiffon Cake

Sesuai hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi **Turnitin** untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil *Similarity* sebesar 17%, berdasarkan Peraturan Rektor No. 32 Tahun 2019 tentang Pendeteksian Plagiat pada Setiap Karya Ilmiah di Lingkungan Universitas Ichsan Gorontalo, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 30%, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan **BEBAS PLAGIASI** dan layak untuk diujikan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Dr. Zainal Abidin, S.P., M.Si
NIDN/NS: 0919116403/15109103309475

Gorontalo, 17 Mei 2023

Tim Verifikasi,

Tri Handayani, S.Pd., M.Sc
NIDN :09 110987 01

Terlampir :
Hasil Pengecekan Turnitin

● **17% Overall Similarity**

Top sources found in the following databases:

- 17% Internet database
- 5% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 4% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	id.scribd.com Internet	3%
2	es.scribd.com Internet	2%
3	media.neliti.com Internet	1%
4	scribd.com Internet	1%
5	LL Dikti IX Turnitin Consortium on 2019-08-01 Submitted works	<1%
6	text-id.123dok.com Internet	<1%
7	erepo.unud.ac.id Internet	<1%
8	core.ac.uk Internet	<1%

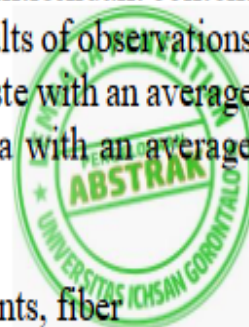
9	jurnal.uns.ac.id Internet	<1%
10	journal.unnes.ac.id Internet	<1%
11	repository.unj.ac.id Internet	<1%
12	ojs.unida.ac.id Internet	<1%
13	repository.unida.ac.id Internet	<1%
14	bestjournal.untad.ac.id Internet	<1%
15	anzdoc.com Internet	<1%
16	123dok.com Internet	<1%
17	fr.scribd.com Internet	<1%
18	journal.ipb.ac.id Internet	<1%
19	ojs.unud.ac.id Internet	<1%

ABSTRACT

Sri Yulan Makahilapa. P2321001. Honey Pumpkin Flour Substitution (*Cucurbita muscata*) in the making Chiffon Cake

The purpose of this research was to determine the content of honey pumpkin flour (*Cucurbita muscata*) in the chiffon cake as well as the quality of taste, aroma, texture, and color based on the panelists' level of acceptance. This study used a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 3 replications consisting of S1 = 100 gr wheat flour, S2 = 25 gr honey pumpkin flour + 75 gr wheat flour, S3 = 50 gr honey pumpkin flour + wheat flour 50 gr, and S4 = 75 gr pumpkin honey flour + 25 gr wheat flour. The results of the honey gourd flour substitution study showed that the highest ash content was found in treatment S4 with a value of 1.76%, the highest fiber content was in treatment S4 with a value of 3.91%, and the highest antioxidant content was found in treatment S4 with a value of 34.33%. The results of observations on the best organoleptic properties after roasting include taste with an average value of 4.32, color with an average value of 4.12, aroma with an average value of 3.80 and texture with an average value of 4.00.

Keywords: *Honey Pumpkin Flour, chiffon cake, antioxidants, fiber*

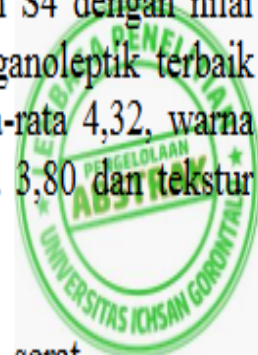


ABSTRAK

Sri Yulan Makahilapa. P2321001. Substitusi Tepung Labu Madu (*Cucurbita moschata*) dalam Pembuatan Chiffon Cake

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan tepung labu madu (*Cucurbita moschata*) terhadap produk *chiffon cake* serta mengetahui kualitas rasa, aroma, tekstur dan warna berdasarkan tingkat penerimaan panelis. Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan yang terdiri atas S1 = 100 gr tepung terigu, S2 = tepung labu madu 25 gr + 75 gr tepung terigu, S3 = tepung labu madu 50 gr + tepung terigu 50 gr, S4 = tepung labu madu 75 gr + 25 gr tepung terigu. Hasil penelitian substitusi tepung labu madu menunjukkan bahwa kandungan kadar abu tertinggi terdapat pada perlakuan S4 dengan nilai sebesar 1,76%, kadar serat nilai tertinggi pada perlakuan S4 dengan nilai sebesar 3,91%, dan kadar antioksidan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan S4 dengan nilai 34,33%. Sedangkan hasil pengamatan terhadap sifat organoleptik terbaik setelah pemanggangan antara lain rasa dengan nilai rata-rata 4,32, warna dengan nilai rata-rata 4,12, aroma dengan nilai rata-rata 3,80 dan tekstur dengan nilai rata-rata 4,00.

Kata kunci : Tepung labu madu, *chiffon cake*, antioksidan, serat



RIWAYAT HIDUP



Sri Yulan Makahilapa lahir di Gorontalo Kabupaten Bonebolango pada tanggal 24 juni 1993, merupakan anak bungsu dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Sartono Makahilapa dan Ibu Sakina S. Lole. Agama islam.

Jenjang pendidikan formal yang pernah ditempuh oleh

Pada tahun ajaran Penulis dimulai dari tahun ajaran 2000/2001 sampai pada tahun ajaran 2005/2006 terdaftar sebagai siswa di SDN 3 Botupingge, kemudian pada tahun ajaran 2006/2007 sampai pada tahun ajaran 2008/2009 terdaftar sebagai siswa di SMP Negeri 1 Botupingge. Penulis melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) pada tahun ajaran 2009/2010 sampai pada tahun ajaran 2011/2012 terdaftar sebagai siswa di SMK Negeri Model Gorontalo. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di Politeknik Gorontalo mengambil jurusan D3 Teknologi Hasil Pertanian dan selesai pada tahun 2016. Penulis bekerja sebagai Staf Administrasi Sekolah di SMKN Negeri Model Gorontalo. Karena tuntutan syarat Guru dan P3K di Lingkungan Provinsi Gorontalo harus bergelar Sarjana (S1), maka penulis melanjutkan pendidikan S1 di Universitas Ichsan Gorontalo pada tahun 2021. Penulis mengerjakan skripsi ini sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan.