

SKRIPSI

FORMULASI, UJI ORGANOLEPTIK, DAN UJI PROKSIMAT KUE LIDAH KUCING TEPUNG MOCAF DENGAN SARI BUAH KERSEN (*MUNTINGIA CALABURA L*) SEBAGAI SNACK PENYANDANG DIABETES MELLITUS



OLEH

**NAMA : FADILAH NUR UTAMI
NIM : 10021282025060**

**PROGRAM STUDI GIZI (SI)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SKRIPSI

FORMULASI, UJI ORGANOLEPTIK, DAN UJI PROKSIMAT KUE LIDAH KUCING TEPUNG MOCAF DENGAN SARI BUAH KERSEN (*MUNTINGIA CALABURA L*) SEBAGAI SNACK PENYANDANG DIABETES MELLITUS

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar (S1)
Sarjana Gizi pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



OLEH

NAMA : FADILAH NUR UTAMI

NIM : 10021282025060

**PROGRAM STUDI GIZI (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

GIZI

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS
SRIWIJAYA**

Skripsi, Mei 2024

Fadilah Nur Utami : Dibimbing oleh Ditia Fitri Arinda S. Gz., M. PH., AIFO

Formulasi, Uji Organoleptik, Dan Uji Proksimat Kue Lidah Kucing Tepung Mocaf Dengan Sari Buah Kersen (*Muntingia Calabura L*) Sebagai Snack Penyandang Diabetes Mellitus

xiv + 92 halaman, 22 tabel, 26 gambar, 11 lampiran

ABSTRAK

Diabetes merupakan gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah, oleh karena itu diperlukan makanan yang bisa dikonsumsi penyandang DM agar gula darah tetap stabil, penelitian ini mensubstitusikan tepung mocaf dan sari buah kersen menjadi kue lidah kucing sebagai snack untuk penyandang diabetes mellitus. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui formulasi, uji organoleptik, dan uji proksimat kue lidah kucing tepung mocaf dan sari buah kersen. Penelitian ini dilakukan dengan metode Eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 1 kontrol. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan nyata ($P < 0,05$) pada setiap formulasi baik F0, F1, F2, maupun F3. Formulasi terbaik dari uji proksimat dan uji organoleptik berdasarkan uji kesukaan pada 30 panelis menunjukkan Formulasi 1 (F1) dengan kandungan lemak 35,7%, protein 9,91%, karbohidrat 51,33%, kadar air 1,03%, dan kadar abu 2,03%. Kesimpulan penelitian didapatkan bahwa formulasi terbaik yaitu formulasi 1, dengan perbandingan tepung terigu, tepung mocaf, gula halus, dan sari buah kersen yaitu 50%:50%:50%:50%. Saran pada penelitian ini mencakup pada pembuatan sari buah kersen dan penyimpanan buah kersen serta batas penambahan tepung mocaf dan sari buah kersen adalah 50% atau setengah dari bahan sebenarnya.

Kata Kunci : Tepung Mocaf, Buah Kersen (*Muntingia Calabura L*) , Sari Buah Kersen, Kue Lidah Kucing.

Kepustakaan : 55 (2014-2024)

NUTRITION

FACULTY OF PUBLIC HEALTH SRIWIJAYA UNIVERSITY

Thesis, May 2024

Fadilah Nur Utami : Mentored by Ditia Fitri Arinda S. Gz., M.PH. AIFO

Formulation, Organoleptic Test, and Proximate Test of Mocaf Flour Cat's Tongue Cake with Cherry Fruit Juice (*Muntingia Calabura L*) as a Snack for People with Diabetes Mellitus

xiv + 92 pages, 22 tables, 26 pictures, 11 appendices

ABSTRACT

Diabetes is a chronic metabolic disorder characterized by high blood sugar levels, thus requiring suitable food for diabetic individuals to maintain stable blood sugar levels. This study substitutes mocaf flour and kersen fruit juice into cat tongue cookies as snacks for diabetes patients. The aim is to determine the formulation, nutritional content, and organoleptic test of cat tongue cookies made from mocaf flour with the addition of kersen fruit juice (*Muntingia Calabura L*) as a snack for diabetes mellitus patients. The research was conducted using an Experimental method with Completely Randomized Design (CRD) with 3 treatments and 1 control. The results showed significant differences ($P < 0.05$) in each formulation, including F0, F1, F2, and F3. The best formulation based on proximate analysis and organoleptic test, according to the preference test of 30 panelists, was Formulation 1 (F1) with fat content of 35.7%, protein 9.91%, carbohydrate 51.33%, moisture content 1.03%, and ash content 2.03%. The conclusion of the study is that the best formulation is formulation 1, with a ratio of wheat flour, mocaf flour, granulated sugar, and kersen fruit juice at 50%:50%:50%:50%. Recommendations for this study include the production of kersen fruit juice and the storage of kersen fruit, as well as limiting the addition of mocaf flour and kersen fruit juice to 50% or half of the actual ingredients.

Keywords: Mocaf Flour, Cherry Fruit (*Muntingia Calabura L*), Cherry Fruit Juice, Cat's Tongue Cake.

Literature : 55 (2014-2024)

LEMBAR PERNYATAAN INTEGRITAS

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

Indralaya, 14 Mei 2024

Yang bersangkutan,



Fadilah Nur Utami

10021282025060

HALAMAN PENGESAHAN

FORMULASI, UJI ORGANLEPTIK, UJI PROKSIMAT KUE LIDAH KUCING TEPUNG MOCAF DENGAN SARI BUAH KERSEN (*MUNTINGIA CALABURA L*) SEBAGAI SNACK PENYANDANG DIABETES MELLITUS

SKRIPSI

Diajukan Untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar sarjana gizi

Oleh :

FADILAH NUR UTAMI

10021282025060

Indralaya, 14 Mei 2024

Mengetahui,

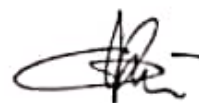
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.K.M

NIP. 197606092002122001

Pembimbing



Ditia Fitri Arinda., S.Gz., M.PH., AIFO

NIP. 199005052023212062

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul "Formulasi, Uji Organoleptik, dan Uji Proksimat Kue Lidah Kucing Tepung Mocaf dengan Sari Buah Kersen (*Muntingia Calabura L*) telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 14 Mei 2024

Indralaya, 14 Mei 2024

Tim Penguji Skripsi

Ketua :

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

()

Anggota :

2. Ns. Erike Septa Prautami, S. Kep., M. Kes
NIP. 198912152023212046

()


3. Ditia Fitri Arinda, S. Gz., M. PH., AIFO
NIP. 199005052023212062

()

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat


Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.K.M
NIP. 197606092002122001

Ketua Jurusan Gizi


Indah Purnama Sari, S.K.M., M.K.M
NIP. 198604252014042001

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Fadilah Nur Utami
NIM : 10021282025060
Tempat/Tanggal Lahir : Sukajadi, 20 Desember 2002
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Sukajadi, Kecamatan Talang Kelapa, Banyuasin
No. Telp/HP : 095384668445
Email : fadilahnurutami10@gmail.com

Riwayat Pendidikan

2017-2020 : SMA Plus N 2 Banyuasin 3
2014-2017 : SMP N 1 Talang Kelapa
2008-2014 : SD N 8 Talang Kelapa

Pengalaman Organisasi

BEM KM FKM UNSRI

2021-2022 : Staff dinas Pemuda Olahraga dan Seni

KEMASS (Keluarga Mahasiswa Sedulang Setudung)

2021-2022 : Staff Departemen Seni dan Olahraga
2022-2023 : Sekretaris Departemen Seni dan Olahraga

LDF BKM Adz-Dzikra

2021-2022 : Staff Departemen PAQSI

HIKAGI (Himpunan Keluarga Gizi)

2022-2023 : Ketua Divisi Student Skill Development

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT dan rasa syukur selalu saya panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas semua karunia, rahmat, dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Formulasi, Uji Organoleptik, Dan Uji Proksimat kue Lidah Kucing Tepung Mocaf Dengan Sari Buah Kersen (*Muntingia Calabura L*) Sebagai Snack Penyandang Diabetes Mellitus”. Dalam penyusunan skripsi ini tentunya banyak sekali hambatan dan rintangan yang dihadapi oleh penulis, namun hal tersebut tidak menyurutkan semangat penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara fisik, moral, dan spiritual. Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang mendalam kepada :

1. Yth. Ibu Dr. Misnaniarti, S. KM., M. KM selaku dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
2. Yth. Ibu Indah Purnama Sari, S. KM., M. KM, selaku ketua jurusan prodi S1 Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
3. Yth. Ibu Ditia Fitri Arinda, S. Gz., M. PH., AIFO, selaku dosen pembimbing yang telah sabar dan ikhlas meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan arahan, masukan, dan nasihat, serta saran yang dapat membantu penulis menyelesaikan perkuliahan khususnya skripsi dengan baik.
4. Yth. Ibu Windi Indah Fajar Ningsih, S. Gz., M. PH., AIFO, selaku dosen penguji 1 pada skripsi ini, yang telah meluangkan waktunya untuk menguji dengan memberikan saran, memberikan bimbingan serta arahan untuk memperbaiki dan menyempurnakan penulisan skripsi ini.
5. Yth. Ibu Ns. Erike Septa Prautami, S. Kep., M. Kes, selaku dosen penguji 2 pada skripsi ini , yang telah menyempatkan waktunya untuk memberikan arahan, saran , dan bimbingan dalam memperbaiki dan menyempurnakan penulisan skripsi ini.
6. Serta seluruh bapak ibu dosen fakultas masyarakat yang telah membantu dalam proses perkuliahan dan juga pada teruntuk dosen yang telah rela waktunya diambil untuk memberikan jawaban pada pertanyaan yang diajukan penulis pada proses penulisan skripsi ini.
7. Teristimewa ucapan terima kasih untuk kedua orang tua saya, yang telah terus berdoa dan berdoa untuk kelancaran perkuliahan dan penulisan skripsi

saya, untuk keponakan saya, dan seluruh keluarga besar saya yang telah memberikan saran, nasihat, motivasi, dan dukungan baik secara financial maupun emosional selama perkuliahan dan penulisan skripsi ini.

8. Teruntuk sahabat dan teman seperjuangan saya Nafa Meidya Prawari, Fella Salsabila, Mardiatul Husna, Ellindita Gustiari yang telah menemani, membantu, mendukung, dan memberi nasihat, teruntuk teman seperbimbingan Dewi Veronika dan Nafa Meidya Prawari yang telah berjuang bersama untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini. Terkhusus ucapan terima kasih untuk Nafa Meidya Prawari yang telah saya repotkan, yang telah saya tumpangi kamar kosnya, yang telah saya pinjam laptopnya, motornya selama dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran membangun dari semua pihak sangat dibutuhkan untuk penulisan skripsi ini menjadi lebih baik. Semoga penelitian dan skripsi ini dapat memberikan manfaat, masukan, dan informasi yang positif dalam perkembangan ilmu pengetahuan. *Aamiin Allahuma Aamiin*

Wassalamu'laikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Indralaya, Mei 2024

Penulis



Fadilah Nur Utami

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Fadilah Nur Utami
NIM : 10021282025060
Program Studi : Gizi
Fakultas : Kesehatan Masyarakat

Jenia Karya Ilmiah : Skripsi

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

Formulasi, Uji Organoleptik, Dan Uji Proksimat kue Lidah Kucing Tepung Mocaf
Dengan Sari Buah Kersen (*Muntingia Calabura L*) Sebagai Snack Penyandang
Diabetes Mellitus

Dengan hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai peilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, 30 April 2024

Yang menyatakan



Fadilah Nur Utami

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| ABSTRAK | i |
| ABSTRACT | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| HALAMAN PERSETUJUAN | v |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | vii |
| TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| BAB 1 | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 5 |
| 1.3 Tujuan..... | 5 |
| 1.3.1 Tujuan Umum | 5 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus | 5 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 6 |
| 1.4.1 Manfaat Teoritis..... | 6 |
| 1.4.2 Manfaat Akademis | 6 |
| 1.4.3 Manfaat Praktis | 6 |
| 1.5 Ruang Lingkup Penelitian | 7 |
| 1.5.1 Lokasi Penelitian | 7 |
| 1.5.2 Waktu | 7 |
| 1.5.3 Materi | 7 |
| BAB II | 8 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 8 |
| 2.1 Diabetes Mellitus..... | 8 |
| 2.1.1 Klasifikasi Diabetes Mellitus | 8 |
| 2.1.2 Etiologi Diabetes Mellitus | 9 |
| 2.1.3 Patofisiologi Diabetes Mellitus | 10 |
| 2.1.4 Faktor Resiko Diabetes Mellitus | 11 |

| | |
|--|-----------|
| 2.1.5 Gejala Diabetes Mellitus | 11 |
| 2.1.6 Komplikasi Diabetes Mellitus | 12 |
| 2.1.7 Penatalaksanaan Diabetes Mellitus | 13 |
| 2.2 Makanan Selingan atau Snack | 14 |
| 2.3 Kue LidahKucing | 15 |
| 2.3.1 Bahan Pembuat Kue Lidah Kucing | 16 |
| 2.4 TepungMocaf | 21 |
| 2.4.1 Kandungan Tepung Mocaf | 22 |
| 2.5 Buah Kersen | 24 |
| 2.5.1 Kandungan Buah Kersen | 25 |
| 2.5.2 Kegunaan Buah Kersen | 25 |
| 2.6 Zat Gizi Makro | 26 |
| 2.6.1 Karbohidrat | 26 |
| 2.6.2 Protein | 27 |
| 2.6.3 Lemak | 28 |
| 2.6 Uji Organoleptik | 29 |
| 2.6.1 Persiapan Uji Organoleptik | 29 |
| 2.7 Penelitian Terdahulu | 32 |
| 2.8 Kerangka Teori | 35 |
| 2.9 Kerangka Konsep | 36 |
| 2.10 Hipotesis | 36 |
| 2.11 Definisi Istilah | 38 |
| BAB III | 41 |
| METODE PENELITIAN..... | 41 |
| 3.1 Desain Penelitian | 41 |
| 3.2 Waktu dan Tempat | 41 |
| 3.2.1 Waktu Penelitian | 41 |
| 3.2.2 Tempat Penelitian | 41 |
| 3.3 Rancangan Percobaan | 42 |
| 3.5 Alat dan Bahan | 45 |
| 3.5.1 Alat Penelitian | 45 |
| 3.5.2 Bahan Penelitian | 45 |
| 3.6 Populasi Dan Sampel | 46 |
| 3.6.1 Populasi | 46 |
| 3.6.2 Sampel | 46 |
| 3.7 Prosedur Penelitian | 47 |
| 3.7.2 Prosedur Pembuatan Sari Buah Kersen | 48 |
| 3.7.3 Prosedur Pembuatan Kue Lidah Kucing Tepung Mocaf | 48 |

| | |
|--|-----------|
| 3.8 Metode Uji Organoleptik dan Kesukaan | 49 |
| 3.9 Uji Kandungan Gizi..... | 49 |
| 3.10 Pengolahan data dan analisis data | 51 |
| 3.10.1 Analisis Deskriptif..... | 51 |
| 3.10.2 Analisis Statistik | 51 |
| BAB IV..... | 52 |
| HASIL..... | 52 |
| 4.1 Hasil Produk | 52 |
| 4.2 Hasil Uji Organoleptik | 52 |
| 4.2.1 Uji Organoleptik Deskriptif..... | 52 |
| 4.2.2 Uji Hedonik | 56 |
| 4.2.3 Menentukan Formulasi Terpilih | 63 |
| 4.3 Hasil Uji Kandungan Zat Gizi..... | 66 |
| 4.4 Formula Substitusi Terbaik | 67 |
| BAB V | 69 |
| PEMBAHASAN..... | 69 |
| 5.1 Keterbatasan Penelitian | 69 |
| 5.2 Uji Organoleptik..... | 69 |
| 5.2.1 Warna | 69 |
| 5.2.2 Aroma..... | 70 |
| 5.2.3 Rasa | 71 |
| 5.2.4 Tekstur..... | 73 |
| 5.3 Hasil Uji Kandungan Gizi | 74 |
| 5.3.1 Kadar Air..... | 74 |
| 5.3.2 Kadar Abu..... | 76 |
| 5.3.3 Kadar Lemak..... | 77 |
| 5.3.4 Kadar Protein..... | 78 |
| 5.3.5 Kadar Karbohidrat..... | 79 |
| 5.4 Ketepatan Prinsip..... | 80 |
| BAB VI..... | 84 |
| KESIMPULAN DAN SARAN..... | 84 |
| 6.1 Kesimpulan..... | 84 |
| 6.2 Saran..... | 84 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 85 |
| LAMPIRAN..... | 92 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Syarat Mutu Kue Lidah Kucing Berdasarkan SNI Pada Kue Kering | 16 |
| Tabel 2. 2 Kandungan Gizi Tepung Terigu | 17 |
| Tabel 2. 3 Kandungan gizi putih telur | 18 |
| Tabel 2. 4 Kandungan gizi margarin | 19 |
| Tabel 2. 5 Kandungan gizi gula halus | 20 |
| Tabel 2. 6 Kandungan Gizi Tepung Mocaf | 23 |
| Tabel 2. 7 Penelitian Terkait | 32 |
| Tabel 2. 8 Definisi Istilah | 38 |
| Tabel 3. 1 Waktu Penelitian | 41 |
| Tabel 3. 2 Tempat Penelitian | 41 |
| Tabel 3. 3 Pengacakan perlakuan penelitian | 43 |
| Tabel 3. 4 Denah ulangan penelitian | 43 |
| Tabel 3. 5 Rancangan Percobaan | 44 |
| Tabel 3. 6 Formulasi Kue Lidah Kucing | 44 |
| Tabel 3. 7 Kandungan gizi tiap formulasi kue lidah kucing | 44 |
| Tabel 3. 8 Alat Penelitian | 45 |
| Tabel 3. 9 Bahan Penelitian | 45 |
| Tabel 4. 1 Uji Lanjut Mann-Whitney Parameter Warna | 57 |
| Tabel 4. 2 Uji Lanjut Mann-Whitney Parameter Aroma | 59 |
| Tabel 4. 3 Uji Lanjut Mann-Whitney Parameter Rasa | 60 |
| Tabel 4. 4 Uji Lanjut Mann-Whitney Parameter Tekstur | 61 |
| Tabel 4. 5 Hasil Uji Kandungan Gizi | 66 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Kue Lidah Kucing | 15 |
| Gambar 2. 2 Tepung Terigu | 16 |
| Gambar 2. 3 Telur dan Putih Telur..... | 17 |
| Gambar 2. 4 Margarin | 18 |
| Gambar 2. 5 Gula Halus | 19 |
| Gambar 2. 6 Vanili | 20 |
| Gambar 2. 7 Tepung Mocaf | 21 |
| Gambar 2. 8 Buah Kersen | 24 |
| Gambar 2. 9 Kerangka Teori..... | 35 |
| Gambar 2. 10 Kerangka Konsep | 36 |
| Gambar 3. 1 Diagram Alir Tahapan Penelitian..... | 47 |
| Gambar 3. 2 Diagram Alir Proses Pembuatan Sari Buah Kersen | 48 |
| Gambar 3. 3 Diagram Alir Proses Pembuatan kue lidah kucing berbahan dasar tepung mocaf dan sari buah kersen | 48 |
| Gambar 4. 1 Kue Lidah Kucing Formulasi 0,1,2 dan 3 | 52 |
| Gambar 4. 2 Hasil uji organoleptik deskriptif aspek warna pada kue lidah kucing ... | 53 |
| Gambar 4. 3 Hasil uji organoleptik deskriptif aspek aroma pada kue lidah kucing ... | 54 |
| Gambar 4. 4 Hasil uji organoleptik deskriptif aspek rasa pada kue lidah kucing | 55 |
| Gambar 4. 5 Hasil uji organoleptik deskriptif aspek tekstur pada kue lidah kucing .. | 56 |
| Gambar 4. 6 Hasil uji hedonik aspek warna pada kue lidah kucing tepung mocaf.... | 58 |
| Gambar 4. 7 Hasil uji hedonik aspek aroma pada kue lidah kucing | 59 |
| Gambar 4. 8 Hasil uji hedonic aspek rasa pada kue lidah kucing | 61 |
| Gambar 4. 9 Hasil uji hedonic aspek tekstur pada kue lidah kucing..... | 62 |
| Gambar 4. 10 Hasil penilaian tingkat kesukaan F0 pada setiap pengulangan..... | 63 |
| Gambar 4. 11 Hasil penilaian tingkat kesukaan pada F1 pada setiap pengulangan ... | 64 |
| Gambar 4. 12 Hasil penilaian tingkat kesukaan F2 pada setiap pengulangan..... | 64 |
| Gambar 4. 13 Hasil penilaian tingkat kesukaan F3 pada setiap pengulangan..... | 65 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| Lampiran 1 Lembar Persetujuan Panelis..... | 86 |
| Lampiran 2 Formulir Uji Kesukaan | 87 |
| Lampiran 3 Formulir Uji Organoleptik..... | 88 |
| Lampiran 4 Kaji Etik..... | 90 |
| Lampiran 5 Surat Izin Penelitian Ke Fakultas Kesehatan Masyarakat | 91 |
| Lampiran 6 Surat Izin Penelitian ke Fakultas Pertanian | 92 |
| Lampiran 7 Hasil Uji Laboratorium..... | 93 |
| Lampiran 8 Hasil Uji Statistik..... | 94 |
| Lampiran 9 Hasil Uji Statistik Uji Hedonik..... | 96 |
| Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian | 133 |
| Lampiran 11 Lembar Bimbingan Skripsi..... | 136 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan insiden Diabetes Mellitus di berbagai Negara berkembang telah menyebabkan dampak yang signifikan terhadap kesejahteraan masyarakat. Faktor-faktor seperti pertumbuhan ekonomi per kapita dan perubahan gaya hidup, terutama di perkotaan maupun pedesaan, telah mengakibatkan peningkatan kasus penyakit degeneratif, termasuk Diabetes Mellitus. Penyakit Diabetes Mellitus (DM) merupakan gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah sebagai akibat dari gangguan fungsi insulin (Riana *et al.*, 2023).

Diabetes Mellitus, bersifat kronis, dapat menimbulkan komplikasi pada organ tubuh jika tidak dikelola dengan baik. Pengendalian Diabetes Mellitus untuk mencegah komplikasi sangat penting agar kadar glukosa darah mendekati normal. Faktanya, keberhasilan terapi penanganan Diabetes bergantung pada kesadaran dan pemahaman pasien. Pemahaman yang baik terhadap penyakit ini akan meningkatkan kemungkinan untuk mengatasi Diabetes (Manuntung, 2018).

Pada 2010, jumlah penderita Diabetes Mellitus global mencapai 306 juta, dengan 19,4 juta di ASEAN. Berdasarkan data akan terjadi suatu peningkatan yang dapat dihitung sebanyak 56,2% pada periode tahun 2015 – 2040 (IDF, 2021). World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwa jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia yaitu 8,4 juta pada tahun 2000 dan akan terus bertambah, hal tersebut menempatkannya di peringkat keempat tertinggi di dunia (Soelistijo and *et al.*, 2019). Riset Kesehatan Dasar 2018 mencatat prevalensi Diabetes Mellitus di Indonesia pada usia 15 tahun ke atas mencapai 2%, meningkat dari 1,5% pada Riskesdas 2013. Data Riskesdas 2018 menunjukkan peningkatan prevalensi hampir di seluruh provinsi Indonesia, termasuk di Provinsi Sumatera Selatan yang mencatat 1,3%, naik dari data Riskesdas 2013.

Untuk mengurangi angka prevalensi tersebut, telah dilakukan berbagai upaya, salah satunya dengan menerapkan beberapa terapi untuk penyandang Diabetes Mellitus. Terapi obat melibatkan penggunaan insulin melalui suntikan atau obat oral. Namun, terapi ini memerlukan biaya yang signifikan, sehingga sebagian besar penyandang Diabetes Mellitus lebih memilih untuk menghindari makanan atau minuman yang tidak dianjurkan bagi mereka. Terapi non-obat, seperti pengaturan pola hidup sehat, termasuk pengaturan pola makan, dapat membantu mengendalikan glukosa darah, termasuk dengan menerapkan diet 3J (Tepat Jumlah, Tepat Jenis, dan Tepat Jadwal) (PERKENI, 2015).

Diet 3J disini salah satunya yaitu berarti makan terdiri dari 3x makanan utama dan 2x selingan. Selain makanan utama, selingan sangat penting, terutama makanan yang dimakan saat selingan juga perlu diperhatikan. Salah satu makanan yang sering dijadikan makanan selingan yaitu kue kering. Kue kering adalah kue dengan kadar air yang sedikit, sehingga dapat tahan lama pada saat penyimpanan. Kue kering juga banyak diminati karena teksturnya dan rasanya serta daya tahan nya yang cenderung tahan lama dibanding kue basah.

Kue kering umumnya memiliki tekstur keras namun tetap renyah. Salah satu contohnya adalah Lidah Kucing, dengan bentuk menyerupai lidah kucing, berasal dari Belanda dan dikenal sebagai "Kattentongen" dalam bahasa Belanda. Kue ini menggoda selera dengan rasa enak, gurih, dan tekstur yang renyah, menarik bagi berbagai kalangan, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Lidah Kucing menjadi populer selama bulan puasa, Idul Fitri, Natal, dan Tahun Baru Imlek, serta sering dibeli sebagai camilan pada berbagai kesempatan (Ayuningsih *et al.*, 2022). Survei menunjukkan 70% peminat kue kering, termasuk Lidah Kucing, membelinya mendekati hari raya dan 50% pada hari-hari biasa. Menurut Kementerian Pertanian (2020), konsumsi kue kering di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 647,5 kg/kapita/tahun. Rata-rata konsumsi per kapita kue kering

mengalamipertumbuhan denganrata-rata sebesar 4,25%, dan akan terus bertambah setiap tahunnya (Kementerian Perindustrian).

Pada dasarnya, proses pembuatan Kue Lidah Kucing melibatkan pencampuran tepung terigu, margarine, gula halus, putih telur, dan vanili. Tepung terigu yang digunakan memiliki kandungan protein rendah, sehingga dapat digantikan dengan tepung mocaf. Tepung mocaf, atau *Modified Cassava Flour*, merupakan hasil olahan dari ubi kayu (*Manihot esculenta crantz*) yang diproses dengan menerapkan prinsip modifikasi sel ubi kayu melalui fermentasi. Pertumbuhan mikroba selama proses ini mengakibatkan perubahan karakteristik pada tepung, termasuk peningkatan viskositas, kemampuan gelasi, daya rehidrasi, dan kemudahan larut(Amanu and Susanto, 2014).

Kelebihan tepung mocaf meliputi ketiadaan zat gluten dan ketersediaan bahan baku yang mudah ditemukan serta dapat dengan mudah ditanam. Selain itu Tepung Mocaf juga memiliki karakteristik yang sama dengan tepung terigu yang biasa digunakan pada pembuatan kue lidah kucing yaitu berupa berwarna putih, lembut, dan tidak memiliki aroma khas singkong. Tepung mocaf memiliki kandungan karbohidrat yang setara dengan tepung terigu tetapi tidak memiliki kandungan zat gluten (zat yang menentukan kekenyalan pada makanan) Sifat bebas gluten dari tepung mocaf menjadikannya pilihan yang sangat baik untuk individu yang menderita diabetes mellitus, karena dengan bebas gluten tepung mocaf memiliki indeks glikemik yang rendah.Selain itu tepung mocaf juga tepung mocaf memiliki viskositas,kemampuan gelasi, daya rehidrasi, dan kemudahan larut yang sama dengan tepung terigu sehingga tepung mocaf bisa menggantikan tepung terigu 100% (Amanu and Susanto, 2014).

Tepung mocaf sendiri juga memiliki kandungan gizi yang baik, dalam 100 gr tepung mocaf terdiri dari energi : 350 kkal, protein : 1,2 gr, lemak : 0,6 gr, karbohidrat 85 gr. Selain itutepung mocaf juga memiliki kadar Indeks Glikemik yaitu 46, angka tersebut termasuk ke golongan indeks glikemik rendah. Tepung mocaf juga memiliki keunggulan untuk Kesehatan antara lain

: memiliki kandungan serat terlarut (*soluble fiber*) yang jauh lebih banyak dibandingkan dengan tepung galek, memiliki kandungan mineral (kalsium) yang lebih tinggi dibandingkan padi dan gandum, memiliki daya kembang yang setara 8 dengan gandum tipe II (kadar protein menengah), serta memiliki daya cerna yang jauh lebih baik dan cepat dibandingkan dengan tepung terigu (Lestari Diana et al., 2022).

Selain penggunaan tepung mocaf, proses pembuatan Kue Lidah Kucing juga melibatkan penggunaan gula, yang bertindak sebagai penyaji rasa manis. Gula pada kue ini dapat digantikan dengan sari buah kersen. Sari buah kersen (*Muntingia Calabura L*) tidak hanya memberikan cita rasa manis, tetapi juga tidak meningkatkan kadar glukosa darah, bahkan dapat menurunkan kadar glukosa darah pada individu yang menderita diabetes mellitus. Hal ini disebabkan oleh kandungan senyawa dalam Buah Kersen atau Buah Seri, yang terbukti bermanfaat sebagai pengobatan berbagai penyakit seperti hipertensi, asam urat, dan memiliki sifat anti diabetes mellitus (Busmanand et al, 2022).

Buah kersen (*Muntingia Calabura*) merupakan tumbuhan yang banyak tumbuh di pinggir jalan, di celah celah rumah, dan tempat-tempat yang kurang kondusif untuk hidup atau adanya kehidupan. Menurut pengamatan di Masyarakat buah kersen sendiri biasanya digunakan oleh anak-anak untuk bermain dan ada juga yang dimakan ,karena buah kersen sendiri rasanya manis bila yang matang atau masak. Tetapi tidak jarang juga buah kersen dibiarkan saja jatuh dan membusuk di tanah atau ditangkai pohonnya.

Dalam 100 gr buah kersen memiliki kandungan karbohidrat 17,9 gr, protein 2,1 gr, lemak 2,3 gr, dengan energi 380 kj. Selain itu buah kersen juga mengandung zat aktif berupa asam askorbat, serat, betakaroten, tiamin, riboflavin, dan niasindengan manfaat sebagai agen antidiabetes atau penurunan gula darah.dengan cara menghambat penyerapan gula darah dari usus dan dapat mempercepat pencernaan. Selain itu, kandungan flavonoid dan senyawa kimia saponin pada buah kersen berfungsi sebagai antioksidan yang dapat

menyekresi hormon insulin yang bekerja untuk metabolisme gula (Senet, Parwata and Sudiarta, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Agustina dan Bahri (2016), tentang pemberian buah kersen 30g/hari membuktikan adanya penurunan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Selain itu, penelitian Pramono dan Santoso (2014) terkait pengaruh pemberian jus buah kersen terhadap penurunan kadar glukosa darah pada mencit didapatkan hasil bahwa ekstrak buah kersen dengan dosis 100mg/kg BB berpengaruh secara signifikan menurunkan kadar gula darah.

Penggunaan tepung mocaf dan sari buah kersen dalam pembuatan kue lidah kucing memungkinkan penyediaan camilan yang cocok bagi penyandang Diabetes Mellitus. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengkaji formulasi, kandungan gizi, serta aspek organoleptik pada kue lidah kucing yang berbahan dasar tepung mocaf dengan penambahan sari buah kersen (*Muntingia Calabura L*) sebagai snack bagi penyandang Diabetes Mellitus.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah pada latar belakang, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut “bagaimana formulasi, kandungan gizi, dan uji organoleptik untuk kue lidah kucing tepung mocaf dengan sari buah kersen untuk makanan selingan penyandang diabetes mellitus?”

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana formulasi, kandungan gizi, dan uji organoleptik pada kue lidah kucing berbahan dasar tepung mocaf dengan penambahan sari Buah kersen (*Muntingia Calabura L*) sebagai makanan selingan bagi penyandang diabetes mellitus.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui mutu organoleptik
(rasa, aroma, warna, dan tekstur)

2. Untuk mengidentifikasi kandungan gizi dari kue lidah kucing tepung mocaf dan sari buah kersen
3. Untuk mencari formula terbaik kue lidah kucing dari tepung mocaf dan sari buah kersen.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan atau pembaruan terhadap snack atau makanan selingan penyandang Diabetes Melitus dengan menggunakan tepung mocaf dan sari buah kersen yang ada di masyarakat.

1.4.2 Manfaat Akademis

Secara akademis, penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana pada Program Studi Gizi di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

1.4.3 Manfaat Praktis

1. Bagi Instansi

Penelitian ini bermanfaat sebagai referensi dan bahan masukan dalam pengembangan snack atau makanan selingan bagi penyandang Diabetes Mellitus dengan memanfaatkan tanaman local seperti singkong yang menjadi tepung mocaf dan sari buah yang ada di sekitar masyarakat.

2. Bagi Umum

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan ilmu pengetahuan kepada masyarakat umum dan informasi kepada pihak yang berkepentingan mengenai masalah yang ada.

3. Bagi Penulis

Dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pemanfaatan tanaman lokal yang ada disekitar untuk sebagai obat penyakit tertentu.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Lokasi Penelitian

1. Mencari buah kersen dan membuat kue lidah kucing dilaksanakan di Kediaman Peneliti Desa Sukajadi, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan.
2. Uji organoleptik dan uji hedonik dilaksanakan di laboratorium Kuliner dan Dietetik Fakultas Kesehatan Masyarakat.
3. Uji kandungan gizi dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

1.5.2 Waktu

Penelitian dilakukan pada tanggal 19 Februari 2024 s/d 18 Maret 2024.

1.5.3 Materi

Terfokus pada pemanfaatan buah lokal dan tepung gluten free atau tepung non gluten sebagai bahan substitusi pembuatan kue lidah kucing dan menganalisis setiap formulasi kue lidah kucing dari segi nilai gizi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aghnia Rahmawati, Kelik Putranto, Dan A. T. (2023) ‘Pengaruh Substitusi Tepung Sagu (Metroxylon Sagu R) Pada Terigu Terhadap Karakteristik Kue Kering’, 4(1), Pp. 1–10.
- Alvionita, V., Angkasa, D. And Wijaya, H. (2017) ‘Pembuatan Cookies Bebas Gluten Berbahan Tepung Mocaf Dan Tepung Beras Pecah Kulit Dengan Tambahan Sari Kurma’, *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 7(2), Pp. 72–81.
- Amanu, F. N. And Susanto, W. H. (2014) ‘Mocaf Production In Madura (Study Of Varieties And Plantation Sites) Toward Quality And Yield’, *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(3), Pp. 161–169.
- Ameliya, R., . N. And Handito, D. (2018) ‘Pengaruh Lama Pemanasan Terhadap Vitamin C, Aktivitas Antioksidan Dan Sifat Sensoris Sirup Kersen (Muntingia Calabura L.)’, *Pro Food*, 4(1), Pp. 289–297. Doi: 10.29303/Profood.V4i1.77.
- Ami, M. S., Faizah, M. And Fithriyah, Z. (2019) ‘Potensi Sari Buah Kersen (Muntingia Calabura) Sebagai Bahan Baku Nata’, *Agrosaintifika : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 1(2), Pp. 43–46.
- Anindita, B. P., Antari, A. T. And Gunawan, S. (2020) ‘Pembuatan Mocaf (Modified Cassava Flour) Dengan Kapasitas 91000 Ton/Tahun’, *Jurnal Teknik Its*, 8(2). Doi: 10.12962/J23373539.V8i2.45058.
- Arif, D. Z. And Firdhousa, A. S. (2018) ‘Kajian Perbandingan Tepung Terigu (Triticum Aestivum) Dengan Tepung Jewawut (Setaria Italica) Terhadap Karakteristik Roti’, 5(3), Pp. 180–189.
- Arsyad, M. (2016a) ‘Effect Of Mocaf Flour Addition Towards The Quality Of Biscuit Production’, *Jurnal Agropolitan*, 3(3), Pp. 52–61.
- Arsyad, M. (2016b) ‘Pengaruh Penambahan Tepung Mocaf Terhadap Kualitas

Produk Biskuit', *Agropolitan*, 3(3), Pp. 52–61.

Artina, Zahra J, Rahmayuni And Ayu, Dewi F (2023) 'Crackers Modified Cassava Flour (Mocas) Dan Tepung Kacang Tunggak : Karakteristik Kimia Dan Sensori Crackers Of Modified Cassava Flour (Mocas) And Cowpea Flour : Chemical And Sensory Properties', *Teknologi Pertanian*, 12(1), Pp. 57–64. Doi: 10.30598/Jagritekno.2023.12.1.57.

Asmoro, N. W. (2021) 'Karakteristik Dan Sifat Tepung Singkong Termodifikasi (Mocas) Dan Manfaatnya Pada Produk Pangan', *Journal Of Food And Agricultural Product*, 1(1), P. 34. Doi: 10.32585/Jfap.V1i1.1755.

Ayuningsih, L. *Et Al.* (2022) 'Pengembangan Kue Lidah Kucing Dari Substitusi Tepung Ubi Unggu'.

Azkiyah, R. *Et Al.* (2023) 'Pengaruh Fermentasi Bakteri Asam Laktat Pada Sebagai Stimulan The Effect Lactic Acid Bacteria Fermentation On Kersen Extraction And Its Antioxidant Activity By Using Lactose And Sucrose As A Stimulant', Pp. 47–62.

Bayhaqi, A. And Bahar, A. (2016) 'Pengaruh Substitusi Tepung Moncas (Modified Cassava Flour) Dan Penambahan Puree Wortel (*Daucus Carota L.*) Terhadap Hasil Jadi Pizza', *Jurnal Tata Boga*, 5(1), Pp. 1–7.

Dan, K. *Et Al.* (2023) 'Journal Of Food Technology And Agroindustry Volume 5 No 1 Februari 2023 Efektivitas Penggunaan Tepung Pisang Candi (*Musa Paradisiacal Fa Corniculata*) Dalam Pengaplikasian Cookies Lidah Kucing Ditinjau Dari Sifat Journal Of Food Technology And Agroindust', 5(1), Pp. 35–43.

Fauziyyah, F., Setiawan, B. And Marliyati, S. A. (2022) 'Formulasi Minuman Sinbiotik Sari Buah Kersen (*Muntingia Calabura L.*) Instan Dengan Penambahan Enkapsulator Dan Prebiotik', *Amerta Nutrition*, 6(3), Pp. 282–291. Doi: 10.20473/Amnt.V6i3.2022.282-291.

Hariadi, H. (2017) 'Analisis Kandungan Gizi Dan Organoleptik "Cookies" Tepung

- Mocaf (Modified Cassava Flour) Dan Brokoli (Brassica Oleracea L) Dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau (Phaseolus Radiatus L)', *Agrotek Indonesia*, 2(2), Pp. 98–105.
- Hasibuan, H. A. And Hardika, A. P. (2015) “Formulation And Production Of Margarine Using Palm Oil Fractions In Small-Scale Industry And Its Application”, *Agritech*, 35(4), Pp. 377–387.
- Huang, I. (2018) ‘Patofisiologi Dan Diagnosis Penurunan Kesadaran Pada Penderita Diabetes Mellitus’, *Medicinus*, 5(2), Pp. 48–57. Doi: 10.19166/Med.V5i2.1169.
- Hudiah, A. (2023) ‘Snack Sehat Untuk Peningkatan Imunitas Dan Potensi Menghambat Covid 19’, *Healthy : Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 2(1), Pp. 76–82. Doi: 10.51878/Healthy.V2i1.2221.
- Ihromi, S., Marianah, M. And Susandi, Y. A. (2018) ‘Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Mocaf Dalam Pembuatan Kue Kering’, *Jurnal Agrotek Ummat*, 5(1), P. 73. Doi: 10.31764/Agrotek.V5i1.271.
- Imbar, H., Vera, T. And Walalangi, R. (2016) ‘Analisis Organoleptik Beberapa Menu Breakfast Menggunakan Pangan Lokal Terhadap Pemulihan Kebutuhan Gizi Siswa Sekolah Dasar’, *Analisis Organoleptik*, 8(1), Pp. 82–86.
- Indrayanti, Sugianti, D. And Karomi, M. A. Al (2017) ‘Optimasi Parameter K Pada Algoritma K-Nearest Neighbour Untukklasifikasi Penyakit Diabetes Mellitus’, *Prosiding Snatif Ke -4 Tahun 2017*, Pp. 823–829.
- Jumain *Et Al.* (2019) ‘Efek Sari Buah Kersen (Muntingia Calabura L.) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Mencit Jantan’, *Media Farmasi*, Xv(2), P. 2019.
- Kristanti, D., Setiaboma, W. And Hermiani, A. (2020) ‘Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Cookies’, 11(1), Pp. 1–8.
- Kurniadi, M. *Et Al.* (2019) ‘Karakteristik Cookies Dari Campuran Tepung Ubikayu

- Termodifikasi (Mocaf), Tempe, Telur, Kacang Hijau Dan Ikan Lele’, *Dinamika Penelitian Industri*, 30(1), Pp. 1–9.
- Kusumawardany, S. F., Utami, N. And Saryanti, D. (2023) ‘Fotoproteksi Nanoenkapsulasi Ekstrak Etanol Buah Kersen’, 27(3), Pp. 133–139. Doi: 10.20956/Mff.V27i3.24892.
- Laswati, D. T., Sundari, N. R. I. And Anggraini, O. (2017) ‘Pemanfaatan Kersen (Muntingia Calabura L.) Sebagai Alternatif Produk Olahan Pangan: Sifat Kimia Dan Sensoris’, *Jurnal Jitipari*, 2(2), Pp. 127–134.
- Lestari Diana Et Al. (2022) ‘Pemanfaatan Mocaf Untuk Penatalaksanaan Diet Yang Ramah Hipertensi Dan Diabetes Melitus’, *Jurnal Abdimas Indonesia*, 4(2), Pp. 104–107.
- Mahendra, H. I. And Arum, P. (2021) ‘Pengaruh Pemberian Sari Buah Kersen Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Hiperurisemia’, *Jurnal Gizi*, 10(1), P. 1. Doi: 10.26714/Jg.10.1.2021.1-13.
- Makki, M. And Subairi, H. (2020) ‘Peningkatan Ekonomi Pesantren Melalui Budidaya Vanili Dengan Sistem Agrikultur Di Kabupaten Bondowoso’, *Jurnal Istiqro*, 6(1), P. 40. Doi: 10.30739/Istiqro.V6i1.558.
- Manuntung, A. (2018) ‘Analisis Keyakinan Diri Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Dalam Pengelolaan Diabetes Mellitus’, *Jurnal Kesehatan Manarang*, 3(1), P. 31. Doi: 10.33490/Jkm.V3i1.32.
- Novrini, S. And Danil, M. (2019) ‘Terhadap Mutu Cookies Keladi’, 8(1), Pp. 186–190.
- Nurmianto, E., Wessiani, N. A. And Megawati, R. (2018) ‘Desain Alat Pengasapan Ikan Menggunakan Pendekatan Ergonomi, Qfd Dan Pengujian Organoleptik’, *Jurnal Manajemen Dan Teknik Industri Produksi*, 10(2), Pp. 68–82.
- Oktaviana, A. S., Hersoelityorini, W. And Nurhidajah (2017) ‘Kadar Protein, Daya Kembang, Dan Organoleptik Cookies Dengan Substitusi Tepung Mocaf Dan Tepung Pisang Kepok’, *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 7(2), Pp. 72–81.

- Perdani, R. E. P., Hersoelistyorini, W. And Suyantoagus (2018) ‘Kadar Protein, Aktivitas Antioksidan Dan Sifat Organoleptik Cookies Tersubstitusi Tepung Mocaf Dan Tepung Kecambah Kacang Hijau Kukus (Protein Content, Antioxidant Activities And Organoleptic Characteristic Of Substitutes Of Mocaf Flour And Steam Green Be’, *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 8(2), Pp. 2086–6429.
- Probosari, E. (2019) ‘Pengaruh Protein Diet Terhadap Indeks Glikemik’, *Rabit : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 7(1), P. 2019.
- Purnama, A. And Sari, N. (2019) ‘Aktivitas Fisik Dan Hubungannya Dengan Kejadian Diabetes Mellitus’, *Window Of Health : Jurnal Kesehatan*, 2(4), Pp. 368–381. Doi: 10.33368/Woh.V0i0.213.
- Putra, I. W. A. *Et Al.* (2015) ‘Empat Pilar Penatalaksanaan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Four Pillars Of Management Of Type 2 Diabetes Mellitus Patients’, 4(Dm), Pp. 8–12.
- Rahmah, Latifatur Dan Kristaistuti, D. (2016) ‘Pengaruh Subtitusi Tepung Mocaf (Modified Cassava Starch) Dan Penambahan Puree Daun Ginseng (Talimun Triangulare) Terhadap Sifat Organoleptic Stik.’, *Food Chemistry*, 5(1), Pp. 1–10. Available At: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-boga/article/view/16985>.
- Rahmawati, I., Said, F. And Hidayati, S. (2014) ‘Perbedaan Ph Saliva Antara Sebelum Dan Sesudahmengonsumsi Minuman Ringan’, *Jurnal Skala Kesehatan*, 6(1), Pp. 1–13.
- Regina, C. C., Mu’ti, A. And Fitriany, E. (2021) ‘Systematic Review Tentang Pengaruh Obesitas Terhadap Kejadian Komplikasi Diabetes Melitus Tipe Dua’, *Jurnal Verdure*, 3(1), Pp. 8–17.
- Riana, E. *Et Al.* (2023) ‘Efektifitas Poster Edukasi Diet Tinggi Protein Melalui Whatsapp Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes’, *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 12(05), Pp. 376–380. Doi: 10.33221/Jikm.V12i05.2218.

- Rismaningsih, F. *Et Al.* (2019) ‘Pelatihan Pembuatan Selai Kersen (*Muntingia Calabura L.*) Sebagai Olahan Pangan Lokal Di Desa Rancagong Kecamatan Legok’, *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Lppm Universitas PGRI Madiun*, Pp. 376–382.
- Rizkika, L. I. And Rosyid, F. N. (2014) ‘Pemberian Makanan Selingan Ipoemoea Batatas L. Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus’, *The Sun*, 1(3), Pp. 32–36.
- Saputra, I. (2015) ‘Karbohidrat’, *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 14(2), Pp. 35–41.
- Senet, M. R. M., Parwata, I. M. O. A. And Sudiarta, I. W. (2017) ‘Kandungan Total Fenol Dan Flavonoid Dari Buah Kersen (*Muntingia Calabura*) Serta Aktivitas Antioksidannya’, *Jurnal Kimia*, P. 187. Doi: 10.24843/Jchem.2017.V11.I02.P14.
- Soelistijo, S. A. And Et Al (2019) ‘Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia’, *Pb Perkeni*, P. 133.
- Srikandi, A. A. (2016) ‘Pengaruh Subtitusi Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) Dan Penambahan Puree Wortel (*Daucus Carota L*) Terhadap Sifat Organoleptik Kue Serabi Solo Amelya Agatawati Srikandi’, 5(1).
- Suarsih, C. (2020) ‘Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Kolestrol Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Tambaksari’, *Jurnal Keperawatan Galuh*, 2(1). Doi: 10.25157/Jkg.V2i1.3583.
- Tarwendah, I. P. (2017) ‘Studi Komparasi Atribut Sensoris Dan Kesadaran Merek Produk Pangan’, *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 5(2), Pp. 66–73. Doi: 10.5958/0974-360x.2019.00231.2.
- Umar, C. B. P. (2023) ‘Penyuluhan Tentang Pentingnya Peranan Protein Dan Asam Amino Bagi Tubuh Di Desa Negeri Lima’, *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan*, 1(3), Pp. 52–56. Doi: 10.55606/Jpikes.V1i3.1412.
- Widiasari, K. R., Wijaya, I. M. K. And Suputra, P. A. (2021) ‘Diabetes Melitus Tipe 2: Faktor Risiko, Diagnosis, Dan Tatalaksana’, *Ganesha Medicine*, 1(2), P.

114. Doi: 10.23887/Gm.V1i2.40006.

Widodo, S. And Saifuddin Sirajuddin (2015) 'Biscuit Formulation With Addition Of Mozambique Tilapia Fish, Round Sardinella Fish And Brown Rice Flour', *International Journal Of Science And Research*, 6(8), Pp. 2319–7064. Doi: 10.21275/12081705.

Wiraswasti, A. And Handayani, S. (2013) 'Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf (Modified Of Cassava Flour) Terhadap Mutu Organoleptik Kue Mochi', *E-Journal Boga*, 2(3), Pp. 44–50.