

LAPORAN TUGAS AKHIR
GAMBARAN UJI DAYA TERIMA *COOKIES* BERBASIS
TEPUNG DAUN KELOR, TEPUNG IKAN TERI, TEPUNG
KACANG TANAH, DAN TEPUNG UBI JALAR KUNING
SEBAGAI ALTERNATIF MAKANAN TAMBAHAN
PADA IBU HAMIL UNTUK MENCEGAH
STUNTING PADA ANAK



OLEH :

F. ADINDA FARADILA ALHAMID
NIM 51341123006

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL SDM KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN SORONG
PROGRAM STUDI DIJII GIZI
2026

LAPORAN TUGAS AKHIR
GAMBARAN UJI DAYA TERIMA *COOKIES* BERBASIS
TEPUNG DAUN KELOR, TEPUNG IKAN TERI, TEPUNG
KACANG TANAH, DAN TEPUNG UBI JALAR KUNING
SEBAGAI ALTERNATIF MAKANAN TAMBAHAN
PADA IBU HAMIL UNTUK MENCEGAH
STUNTING PADA ANAK

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan
Program Studi Diploma III Gizi*



OLEH :
F. ADINDA FARADILA ALHAMID
NIM 51341123006

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL SDM KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN SORONG
PROGRAM STUDI DIII GIZI
2026

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Gambaran Uji Daya Terima *Cookies*
Tepung daun kelor, tepung ikan teri,
tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar
kuning Sebagai Alternatif Makanan
Tambahan Pada Ibu Hamil Untuk
Mencegah Stunting Pada Anak

Nama Lengkap : F. Adinda Faradila Alhamid
NIM : 51341123006
Jurusan : Gizi
Politeknik : Poltekkes Kemenkes Sorong
Alamat Rumah dan No. Telp/Hp : Jl. Perkutut No.27 / 082199382257
Alamat email : dilaalhamid11@gmail.com
Dosen Pembimbing I : Merinta Sada M.Gz
Nama Lengkap dan Gelar :
NIP : 198505252006042001
Alamat Rumah dan No. Telp/Hp : Jl. Ataa Km.12 /082248319777
Dosen Pembimbing II : Yulia Rachmawati, S.KM., M.Gz
Nama Lengkap dan Gelar :
NIP : 198607182009122002
Alamat Rumah dan No. Telp/Hp : Jl. Sungai Maruni Km.10/ 085244685313

Sorong, 08 Juli 2026

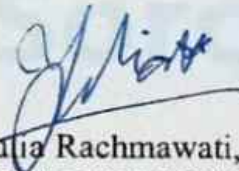
Menyetujui

Pembimbing I



Merinta Sada, M.Gz
NIP. 198505252006042001

Pembimbing II



Yulia Rachmawati, S.KM., M.Gz
NIP. 198607182009122002

Mengetahui

Ketua Program Studi D-III Gizi



Sriyanti, S.Gz, M.Si
NIP. 198803172010122005

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa
Laporan Tugas Akhir berjudul

**GAMBARAN UJI DAYA TERIMA *COOKIES* BERBASIS TEPUNG DAUN KELOR,
TEPUNG KACANG TANAH, TEPUNG UBI JALAR KUNING DAN TEPUNG IKAN
TERI SEBAGAI ALTERNATIF MAKANAN TAMBAHAN PADA IBU HAMIL
UNTUK MENCEGAH STUNTING PADA ANAK**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

F. ADINDA FARADILA ALHAMID

NIM 51341123006

Telah diuji dan dipertahankan didepan tim penguji pada tanggal / / 2026 dan
dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Susunan tim penguji

- | | | | |
|----|--|-----------------|--|
| 1. | La Supu, SKM, MPH
NIP. 196906151991031019 | (Penguji) | (..... ) |
| 2. | Merinta Sada, S.Gz, M.Gz
NIP. 198505252006042001 | (Pembimbing I) | (..... ) |
| 3. | Yulia Rachmawati, S.KM., M.Gz
NIP. 198607182009122002 | (Pembimbing II) | (..... ) |

Mengetahui
Ketua Jurusan Gizi


La Supu, SKM, MPH
NIP. 196906151991031019

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : F. Adinda Faradila Alhamid

Nim : 51341123006

Judul LTA : Gambaran Uji Daya Terima *Cookies* Berbasis Tepung Daun Kelor, Tepung Ikan Teri, Tepung Kacang Tanah, dan Tepung Ubi Jalar Kuning Sebagai Alternatif Makanan Tambahan Pada Ibu Hamil Untuk Mencegah Stunting Pada Anak

Dengan ini saya menyatakan bahwa sesungguhnya, Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil karya sendiri di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelas diploma/ keserjanaan disuatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum / tidak diterbitkan sumbernya, yang dijelaskan dalam daftar tulisan dan daftar Pustaka.

Sorong, 08 Juli 2026


F. Adinda Faradila Alhamid

RIWAYAT HIDUP



A. Identitas

Nama Lengkap : F. Adinda Faradila Alhamid
NIM : 51341123006
Tempat/Tanggal Lahir : Sorong, 02 Agustus 2004
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Status : Belum Menikah
Alamat : Jl. Perkutut No. 27
No. Hp : 0821 – 9938 – 2257

B. Orang Tua

Nama Ayah : Syeeh Alhamid
Nama Ibu : Dorsila Sayori

C. Riwayat Pendidikan

1. Tahun 2010 – 2011 : TK Aisyiyah 2 Kota Sorong
2. Tahun 2012 – 2017 : SD Inpres 17 Kota Sorong
3. Tahun 2017 – 2020 : MTS Negeri Kota Sorong
4. Tahun 2020 – 2023 : SMA Negeri 3 Kota Sorong

**PROGRAM STUDI D.III GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SORONG
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**

ABSTRAK

F. ADINDA FARADILA ALHAMID

Gambaran Uji Daya Terima *Cookies* Berbasis Tepung Daun Kelor, Tepung Kacang Tanah, Tepung Ubi Jalar Kuning Dan Tepung Ikan Teri Sebagai Alternatif Makanan Tambahan Pada Ibu Hamil Untuk Mencegah Stunting Pada Anak (XII + 53 Halaman + 17 Tabel + 1 Gambar)

Stunting merupakan salah satu masalah gizi yang dapat dicegah melalui pemenuhan asupan zat gizi sejak masa kehamilan, salah satunya melalui pemberian makanan tambahan bergizi (Rosdiyah,2024). Data Survei Kesehatan Indonesia menunjukkan prevalensi stunting di Kota Sorong meningkat dari 27,2% pada tahun 2022 menjadi 31% pada tahun 2023 (SKI,2023). Pemanfaatan bahan pangan lokal seperti daun kelor, ikan teri, kacang tanah, dan ubi jalar kuning berpotensi menjadi alternatif makanan tambahan karena mengandung zat besi, protein, kalsium, vitamin A, dan Vitamin C yang berperan dalam pembentukan hemoglobin serta mendukung pertumbuhan janin (Kemenkes, 2020). Penelitian ini bertujuan mengetahui gambaran daya terima *cookies* berbahan tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning sebagai alternatif makanan tambahan bagi ibu hamil.

Penelitian ini menggunakan metode pra-eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas tiga formula (F1, F2, F3) dan dua kali pengulangan. Uji daya terima dilakukan menggunakan uji hedonik terhadap 30 panelis agak terlatih. Parameter yang dinilai meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan. Data diolah didalam *Microsoft excel* dan disajikan dalam bentuk nilai rata-rata dan presentase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa F2 merupakan formula yang paling disukai dengan nilai rata-rata warna 3,25 ; aroma 3,15 ; rasa 3,55 ; tekstur 3,58 ; dan penerimaan keseluruhan 3,52 dengan kategori agak suka dan suka. Disimpulkan bahwa F2 berpotensi dikembangkan sebagai produk pangan lokal bergizi bagi ibu hamil.

Daftar Pustaka : 32 (2014 – 2024)

Kata Kunci : *Cookies*, Daun Kelor, Ikan Teri, Kacang Tanah,Ubi Jalar Kuning.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas nikmat dan karunia-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “Gambaran Uji Daya Terima *Cookies* Tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning Sebagai Alternatif Makanan Tambahan Pada Ibu Hamil Untuk Mencegah Stunting Pada Anak”. Laporan Tugas Akhir ini disusun guna memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan D.III Gizi di Poltekkes Kemenkes Sorong.

Selama proses penyelesaian laporan ini, banyak hambatan yang penulis hadapi. Namun berkat doa dan dorongan dari orang-orang terdekat menjadikan jalan panjang yang penulis lalui terasa lebih lapang dan mudah. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Butet Agustarika, M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Sorong yang telah memberikan kesempatan penulis untuk mengikuti Pendidikan di kampus ini.
2. Bapak La Supu, SKM, MPH selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Sorong sekaligus sebagai Penguji yang telah memberikan masukan dan saran pada Laporan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Sriyanti, S.Gz., M.Si selaku Ketua Prodi Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Sorong yang telah memberikan mata kuliah selama masih dimasa perkuliahan dan memberikan banyak ilmu kepada penulis sehingga penulis bisa menerapkan hal-hal tersebut di masa yang akan datang

4. Ibu Merinta Sada, S.Gz.,M.Gz selaku pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam memberikan bimbingan kepada penulis sampai selesainya Laporan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Yulia Rachmawati, S.KM., M.Gz selaku pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam memberikan bimbingan kepada penulis sampai selesainya Laporan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh Dosen Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Sorong yang telah memberikan ilmu pengetahuannya.
7. Kedua Orang Tua dan Abang tercinta, serta Keluarga yang telah memberikan dukungan dan semua kasih sayang untuk penulis yang tiada batasnya.
8. Sahabat saya Zevanya Alea Callysta Pasalbessy yang selalu menjadi tempat penulis berkeluh kesah dan selalu setia memberikan dukungan semangat kepada penulis sehingga mampu melewati setiap proses hingga tugas akhir ini.
9. Penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada Dewi, Dwi, Sulfiani, dan Risqiah yang senantiasa memberikan dukungan moral, semangat, serta kebersamaan yang sangat berarti selama masa perkuliahan dan penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini. Kehadiran kalian memberi warna dan motivasi yang tak ternilai.
10. Teman seperjuangan di bangku kuliah yang selalu memberikan dukungan, semangat, kebersamaan yang tak ternilai, hingga penulis mampu melewati setiap proses hingga tugas akhir ini.

11. *Last but not least*, penulis menyampaikan terimakasih untuk F. Adinda Faradila Alhamid selaku penulis dalam LTA ini, yang telah bertahan hingga bisa ditahap ini. Tidak semua langkah terasa mudah, tetapi setiap proses telah membentuk penulis menjadi pribadi yang lebih kuat. Penulis memilih untuk mengapresiasi diri, menerima setiap kekurangan maupun kelebihan, serta percaya bahwa perjuangan ini akan bermuara pada hal – hal baik. Terimakasih, F. Adinda Faradila Alhamid.

Semoga segala bantuan dan amal baik semua pihak mendapat imbalan yang berlimpah dari Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Berbagai keterbatasan dan kekurangan yang hadir dalam laporan ini merupakan refleksi dari ketidak sempurnaan penulis sebagai manusia. Akhir kata semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan bagi penulis maupun bagi pembaca

Sorong, 08 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Umum Tentang Kebutuhan Gizi Ibu Hamil	6
B. Tinjauan Umum Tentang Masalah Gizi Stunting.....	8
C. Tinjauan Umum Tentang <i>Cookies</i>	20
D. Tinjauan Umum Tentang Daun Kelor	22
E. Tinjauan Umum Tentang Kacang Tanah.....	24
F. Tinjauan Umum Tentang Ubi Jalar Kuning.....	25
G. Tinjauan Umum Tentang Ikan Teri	26
H. Tinjauan Umum Tentang Uji Daya Terima	27
I. Kerangka Teori.....	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
A. Jenis Penelitian	35
B. Objek Penelitian	35

C. Panelis.....	36
D. Tempat dan Waktu.....	36
E. Kerangka Konsep	37
F. Definisi Operasional	38
G. Instrument Penelitian	39
H. Prosedur Penelitian	39
I. Teknik Pengumpulan Data.....	46
J. Teknik Pengolahan Data	46
K. Etika Penelitian.....	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
A. Hasil Penelitian.....	50
B. Pembahasan	58
C. Keterbatasan Penelitian.....	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN	70

Kemenkes
Poltekkes Sorong

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	AKG Zat Gizi untuk Wanita tidak hamil dan Hamil.....	8
Tabel 2.2	Syarat Mutu <i>Cookies</i>	21
Tabel 2.3	Kandungan Gizi Daun Kelor per 100 gr	23
Tabel 2.4	Kandungan Gizi Kacang Tanah per 100 gr	25
Tabel 2.5	Kandungan Gizi Ubi Jalar Kuning per 100 gr	26
Tabel 2.6	Kandungan Gizi Ikan Teri per 100 gr.....	27
Tabel 3.1	Komposisi dari Pembuatan <i>Cookies</i> Susu dari tepung daun kelor dan ikan teri.....	35
Tabel 3.2	Komposisi <i>Cookies</i> Daun Kelor, Kacang Tanah, Ubi Jalar dan Ikan Teri.....	36
Tabel 3.3	Definisi Operasional.....	38
Tabel 3.4	Nilai Tingkatan Kesukaan	47
Tabel 3.5	Persentase Uji Hedonik	48
Tabel 4.1	Karakteristik Panelis Berdasarkan Jenis Kelamin.....	56
Tabel 4.2	Hasil Uji Daya Terima <i>Cookies</i> Tepung Daun Kelor, Tepung Ikan Teri, Tepung Kacang Tanah, dan Tepung Ubi Jalar Kuning...	57

Kemenkes
Poltekkes Sorong

DAFTAR GAMBAR

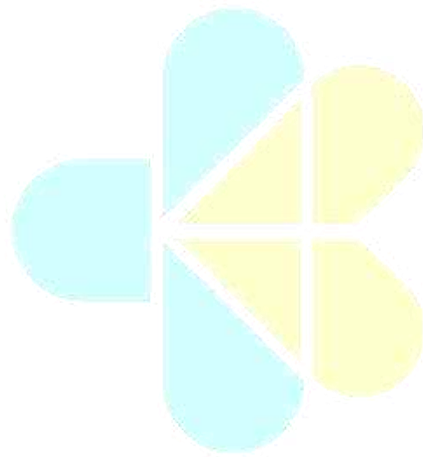
Gambar 2.1 <i>Cookies</i>	21
Gambar 2.2 Daun Kelor	22
Gambar 2.3 Kacang Tanah.....	24
Gambar 2.4 Ubi Jalar Kuning.....	25
Gambar 2.5 Ikan Teri.....	27
Gambar 2.6 Kerangka Teori.....	34
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	37
Gambar 3.2 Diagram Alir Pembuatan Tepung Daun Kelor.....	41
Gambar 3.3 Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Tanah	42
Gambar 3.4 Diagram Alir Pembuatan Tepung Ubi Jalar Kuning	43
Gambar 3.5 Diagram Alir Pembuatan Tepung Ikan Teri.....	44
Gambar 3.6 Diagram Alir Pembuatan <i>Cookies</i>	45
Gambar 4.1 Tepung Daun Kelor	50
Gambar 4.2 Tepung Kacang Tanah	51
Gambar 4.3 Tepung Ubi Jalar Kuning.....	53
Gambar 4.4 Tepung Ikan Teri	54
Gambar 4.5 Hasil Produk <i>Cookies</i>	55

Kemenkes
Poltekkes Sorong

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Persetujuan Responden.....	71
Lampiran 2 Lembar Uji Organoleptik (Uji Hedonik).....	72
Lampiran 3. Lembar Konsul Proposal	74
Lampiran 4. Lembar Persetujuan Waktu Seminar Proposal	75
Lampiran 5. Lembar Berita Acara Proposal.....	76
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian	77
Lampiran 7. Surat Etika Penelitian.....	78
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....	79
Lampiran 9. Daftar Hadir Penelitian.....	85
Lampiran 10. Master Tabel Percobaan Pertama.....	86
Lampiran 11. Master Tabel Percobaan Kedua	86
Lampiran 12. Lembar Konsul Hasil	87
Lampiran 13. Lembar Kontrol Seminar	88
Lampiran 14. Surat Setelah Penelitian.....	89
Lampiran 15. Lembar Persetujuan Waktu Seminar Hasil.....	90
Lampiran 16. Berita Acara Laporan Tugas Akhir	91
Lampiran 17. Kebutuhan Nilai Gizi <i>Cookies</i> Tiap Formula	92

Kemenkes
Poltekkes Sorong



Kemenkes
Poltekkes Sorong

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ibu Hamil merupakan salah satu kelompok yang rentan menghadapi masalah gizi. Hal ini berhubungan dengan proses pertumbuhan janin dan pertumbuhan berbagai organ tubuhnya sebagai pendukung proses kehamilannya. Ibu hamil membutuhkan tambahan energi, protein, vitamin, dan mineral untuk mendukung pertumbuhan janin dan proses metabolisme tubuh (Notoatmodjo, 2007). Masalah yang sering terjadi pada ibu hamil yaitu tidak menyadari adanya peningkatan kebutuhan gizi selama kehamilannya. Sebagai akibatnya, masih ada ibu hamil yang tidak melaksanakan ajuran petugas kesehatan seperti meminum 90 tablet besi selama kehamilannya. Riskesdas (2013) menyebutkan secara nasional persentase ibu hamil yang minum Tablet Tambah Darah (TTD) lebih 90 tablet (90+) pada kehamilan terakhir masih rendah yaitu mencapai 18%.

Stunting masih menjadi masalah gizi utama yang terjadi diseluruh dunia termasuk Indonesia. *World Health Organization* (WHO) mendefinisikan stunting sebagai suatu kondisi gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada anak yang disebabkan oleh kurangnya asupan gizi kronis serta kejadian infeksi berulang yang mengakibatkan panjang panjang atau tinggi badan anak berada dibawah standar umurnya. Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) menyebutkan terjadi peningkatan kejadian stunting di kota Sorong dari 27,2% pada tahun 2022 menjadi 31% pada tahun 2023. Hal ini tentunya memerlukan perhatian penting bagi pemerintah

dalam upaya mempersiapkan generasi penerus Indonesia yang sehat dan berkualitas.

Upaya pencegahan stunting dilakukan sedini mungkin melalui pemenuhan asupan gizi anak sejak 1000 hari pertama kehidupannya. Fase ini disebut periode emas (*golden age*) dimana proses pertumbuhan dan perkembangan berlangsung pesat sehingga memerlukan asupan energi dan zat gizi yang cukup. Ketidacukupan energi dan zat gizi akan berdampak pada status gizi dan tumbuh kembang anak di sepanjang daur kehidupannya. Oleh karena itu pemenuhan gizi ibu hamil perlu untuk diperhatikan. Seorang anak yang dilahirkan dari ibu malnutrisi 7x lebih berisiko menjadi stunting sedangkan ibu hamil anemia berisiko melahirkan bayi berat badan rendah (BBLR). Salah satu zat gizi yang berperan dalam proses tumbuh kembang janin dan mencegah anemia adalah zat besi (Fe). Oleh karena itu pengembangan produk pangan bergizi berbasis pangan lokal perlu dilakukan.

Tanaman kelor, kacang tanah, ubi jalar kuning dan teri merupakan bahan pangan yang banyak ditemukan di Papua Barat Daya, khususnya kacang tanah menjadi komoditi Kabupaten Maybrat. Kandungan gizi dari pangan daun kelor terkandung sekitar 28 gr protein, kalsium lebih dari 1.000 mg, serta vitamin A, Vitamin C, dan zat besi yang mendukung kesehatan tulang, daya tahan tubuh, dan pencegahan anemia. Kandungan antioksidan dan senyawa bioaktifnya juga berperan penting sebagai penangkal radikal bebas dan mendukung kesehatan secara keseluruhan.

Kandungan gizi dari pangan kacang tanah mengandung sekitar 25-28 gram protein, 42-49 gram lemak sehat, serta mineral penting seperti kalsium, fosfor, dan zat besi. Selain sebagai sumber protein nabati, kandungan lemak tak jenuhnya mendukung kesehatan jantung, sedangkan vitamin B kompleks didalamnya membantu proses metabolisme tubuh. Kandungan gizi dari bahan pangan ubi jalar mempunyai karbohidrat kompleks yang menyediakan energi bertahan lama dengan mengandung 119 kkal. Warna dagingnya yang kuning menandakan kandungan beta-karoten tinggi yang dapat diubah menjadi vitamin A untuk menjaga kesehatan mata, dan mendukung pertumbuhan sel. Kandungan gizi dari bahan pangan ikan teri memiliki 33 gram protein dan hampir 1.000 mg kalsium, disertai fosfor, zat besi, dan vitamin A. (TKPI, 2019)

Penelitian mengenai *cookies* kombinasi daun kelor, kacang tanah, ubi jalar, dan ikan teri untuk ibu hamil sangat penting dilakukan karena ketiga bahan tersebut kaya nutrisi dan dapat mencegah kejadian stunting. Penelitian ini dapat membantu mengidentifikasi manfaat dan potensi *cookies* daun kelor, kacang tanah, ubi jalar, dan ikan teri sebagai makanan pendukung gizi untuk ibu hamil, serta memberikan data ilmiah untuk mendukung kebijakan pencegahan stunting.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini berdasarkan latar belakang diatas yaitu “Bagaimana Gambaran Uji Daya Terima *Cookies* Tepung Daun Kelor, Tepung Kacang Tanah, Tepung Ubi Jalar, dan Tepung Ikan Teri sebagai

Alternatif Makanan Selingan pada ibu hamil untuk mencegah stunting pada anak ?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran Daya Terima *Cookies* tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning sebagai alternatif makanan tambahan pada ibu hamil untuk mencegah stunting pada anak.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran daya terima dari segi warna *cookies* tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning.
- b. Mengetahui gambaran daya terima dari segi rasa *cookies* tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning.
- c. Mengetahui gambaran daya terima dari segi aroma *cookies* tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning.
- d. Mengetahui gambaran daya terima dari segi tesktur *cookies* tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning.
- e. Mengetahui gambaran daya terima dari segi penerimaan keseluruhan *cookies* tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning.

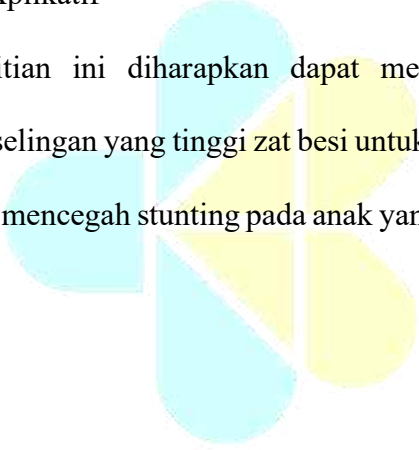
D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan referensi terkait daya terima *Cookies* tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning kering sebagai alternatif makanan tambahan pada ibu hamil untuk mencegah stunting pada anak.

2. Manfaat Aplikatif

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif modifikasi makanan selingan yang tinggi zat besi untuk mencegah anemia pada ibu hamil dan mencegah stunting pada anak yang dikandung oleh ibu hamil.



Kemenkes
Poltekkes Sorong

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Kebutuhan Gizi Ibu Hamil

1. Kehamilan

Kehamilan adalah proses alamiah yang dialami Wanita. Kehamilan merupakan suatu proses yang berkesinambungan dan terdiri dari ovulasi pelepasan telur, migrasi spermatozoa dan ovum, korepsi dan pertumbuhan zigot, nidasi (implantasi) pada uterus, pembentukan plasenta, dan tumbuh kembang hasil konsepsi sampai aterm atau cukup bulan untuk lahir. Masa kehamilan berlangsung dalam waktu 280 hari (40 minggu) dan terbagi dala 3 triwulan. Triwulan pertaa dimulai hasil konsepsi sampai kehamilan usia 3 bulan. Triwulan kedua dimulai dari bulan ke -4 sampai 6 bulan, sedangkan triwulan ketiga dimulai dari bulan ke – 7 sampai 9 bulan (Manuaba, 2009).

Wanita hamil merupakan salah satu kelompok yang rentan gizi. Kelompok rentan gizi adalah suatu kelompok dalam masyarakat yang paling mudah menderita gangguan kesehatannya atau rentan karena kekurangan gizi. Oleh sebab itu, penting untuk menyediakan kebutuhan gizi yang baik selama kehamilan agar ibu hamil dapat memperoleh dan mempertahankan status gizi yang optimal. Ibu hamil dengan status gizi yang baik dapat menjalani kehamilan dengan aman. Ibu hamil dapat melahirkan bayi dengan potensi fisik dan mental yang baik, serta memperoleh energi yang cukup untuk menyusui bayinya.

2. Kebutuhan Gizi Ibu hamil

Konsumsi makanan ibu hamil harus memenuhi kebutuhan untuk dirinya dan untuk perkembangan pertumbuhan janin/bayinya. serta Oleh karena itu, ibu hamil membutuhkan zat gizi yang lebih banyak dibandingkan dengan keadaan tidak hamil, dengan konsumsi pangannya tetap beranekaragam dan seimbang dalam jumlah dan proporsinya. Janin tumbuh dengan mengambil zat-zat gizi dari makanan yang dikonsumsi oleh ibunya dan dari simpanan zat gizi yang berada di dalam tubuh ibunya. Selama hamil, ibu harus menambah jumlah dan jenis makanan yang dimakan untuk mencukupi kebutuhan gizi ibu hamil dan janinnya. Selain itu, gizi juga diperlukan untuk persiapan memproduksi ASI. Bila makanan ibu sehari-hari tidak cukup mengandung zat gizi yang dibutuhkan, maka janin akan mengambil persediaan yang ada didalam tubuh ibunya, seperti sel lemak sebagai sumber kalori dan zat besi sebagai sumber zat besi. Oleh karena itu, ibu hamil harus mempunyai status gizi yang baik sebelum hamil dan mengonsumsi makanan yang beranekaragam baik proporsi maupun jumlahnya (Kemenkes RI, 2014).

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Nomor 75 Tahun 2013 tentang Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan bagi Bangsa Indonesia memberi panduan tentang angka kebutuhan gizi berdasarkan jenis kelamin dan umur. Kebutuhan zat gizi yang akan meningkat selama kehamilannya adalah kebutuhan energi. Pertambahan kebutuhan energi utamanya terjadi pada trimester II dan

III. Penambahan konsumsi energi pada trimester II diperlukan untuk pertumbuhan jaringan ibu seperti penambahan volume darah, pertumbuhan uterus dan payudara, serta penumpukan lemak. Adapun penambahan konsumsi energi sepanjang trimester III pertumbuhan janin digunakan untuk dan plasenta (Arisman, 2004). Angka Kecukupan Gizi ibu hamil dan penambahan masing-masing zat gizi di setiap trimester ditunjukkan dalam tabel 2.1 .

Jika Kebutuhan Gizi Ibu Hamil tidak terpenuhi, maka dapat terjadi masalah gizi pada ibu hamil. Masalah gizi yang dialami ibu hamil dapat mengganggu kesehatan ibu dan janin, sehingga pemenuhan gizi pada ibu hamil menjadi penting (Ernawati, 2017).

Tabel 2.1 Angka Kecukupan Gizi Beberapa Zat Gizi untuk Wanita Tidak Hamil dan Tambahan Gizi yang Dibutuhkan Ketika Hamil (per orang per hari)

Zat Gizi	AKG Wanita Tidak Hamil		Tambahan Gizi Ibu Hamil		
	19 – 29 Tahun BB = 54 Kg, TB = 159 cm	30 – 49 tahun BB = 55 Kg, TB = 159 cm	Trimester I	Trimester II	Trimester III
Energi (kkal)	2250	2150	+180	+300	+300
Protein (gr)	56	57	+20	+20	+20
Lemak (gr)	75	60	+6	+10	+10
KH (gr)	309	325	+25	+40	+40
Serat (gr)	32	30	+3	+4	+4
Besi (mg)	26	26	+0	+9	+13
Yodium (mg)	150	150	+70	+70	+70

Sumber : Permenkes RI, Nomor 75 Tahun 2013

B. Tinjauan Umum Tentang Masalah Gizi Stunting

1. Definisi Stunting

Stunting mengacu pada kondisi anak dibawah usia lima tahun gagal tumbuh akibat kekurangan gizi kronis, terutama pada 1.000 hari pertama kehidupan (HPK) (Kemenkes RI, 2017). Gagal tumbuh pada anak balita merupakan kondisi yang terjadi ketika kekurangan asupan

gizi yang berkepanjangan dan terjadinya infeksi berulang. Kedua factor tersebut dipengaruhi oleh pola asuh yang tidak memadai, terutama seperti yang disoroti oleh Kementerian Kesehatan RI dalam laporan tahun 2017 tentang 1.000 HPK. Stunting atau dikenal juga dengan perawakan pendek adalah suatu kondisi dimana seseorang terlihat lebih pendek dibandingkan dengan teman sebayanya (Kemenkes RI, 2019).

Prevalensi stunting pada anak balita didunia adalah 141,3 juta jiwa. WHO memperkirakan jumlah anak stunting pada tahun 2025 sebanyak 128,3 juta jiwa. Efek jangka panjang dari stunting akan mengganggu pertumbuhan ekonomi, dan meningkatkan kemiskinan (Engla Pasalina, 2023).

Untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak, pemilihan jenis makanan sangat penting untuk memenuhi kebutuhan zat gizi. Secara umum terdapat 6 zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh yaitu karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral seperti diantaranya zat besi (Fe) dan seng (Zn) (Andriani,M. & Wirtjatmadi,B 2014) dalam (Suwarni, 2023).

Masalah anak Pendek (Stunting) merupakan salah satu permasalahan gizi yang dihadapi didunia. Khususnya di negara-negara miskin dan berkembang (Unicef 2013 dalam mitra, 2015). Stunting merupakan predictor buruknya kualitas sumber daya manusia selanjutnya akan berpengaruh pada pengembangan potensi bangsa. Stunting merupakan bentuk kegagalan pertumbuhan (*growth faltering*)

akibat akumulasi ketidak cukupan nutrisi yang berlangsung lama mulai dari kehamilan sampai usia 24 bulan. Keadaan ini diperarah dengan tidak terimbangnya kejar tubuh (*catch up growth*) yang memadai (Kusharisupeni, 2002 dalam mitra 2015). Stunting disebabkan salah satunya karena status gizi ibu saat hamil yang rendah. kebutuhan gizi masa kehamilan lebih besar yang berguna untuk metabolisme ibu dan tumbuh kembang janin, termasuk kebutuhan akan zat besi. Perbaikan masalah kekurangan akan zat besi. Perbaikan masalah kekurangan besi tentu dimulai sejak kehamilan. Status besi saat kehamilan, salah satu penentu pertumbuhan dan Kesehatan janin (Setiyaningsih, 2023) didalam (Engla Pasalina,2023).

Stunting mengakibatkan dampak buruk yang berkepanjangan diantaranya meningkatnya mordibitas, kemampuan kognisi yang buruk, prestasi yang rendah, produktivitas berkurang, meningkatnya resiko kematian perinatal dan meningkatnya resiko penyakit kronis. Peran ibu dalam fase prenatal sangat penting dalam mencegah kejadian stunting pada anak. Gizi ibu memegang peranan penting dalam pertumbuhan janin, kesehatan dan kelangsungan hidup bayi, serta kesehatan dan perkembangan anak dalam jangka panjang. Pemenuhan asupan zat gizi ibu hamil sangat penting dalam upaya pencegahan stunting. Pemanfaatan pangan lokal bernilai gizi tinggi menjadi olahan untuk ibu hamil menjadi alternatif solusi pencegahan stunting. Stunting disebut juga balita pendek berdasarkan pengukuran panjang badan menurut

umur (PB/U) atau tinggi badan menurut umur (TB/U) pada standar antropometri penilaian status gizi anak, dari pengukuran tersebut didapatkan hasil Z-score <-2 SD hingga -3 SD disebut pendek dan <-3 SD disebut sangat pendek (Kemenkes RI,2020).

2. Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Stunting

Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan stunting. Penyebab stunting pada anak dibagi menjadi empat kategori besar oleh WHO. Kategori tersebut meliputi faktor keluarga dan rumah tangga, makanan tambahan yang tidak adekuat, ASI, dan infeksi.

a. Faktor Keluarga dan Rumah Tangga

Faktor keluarga dan rumah tangga dibagi menjadi faktor maternal dan faktor lingkungan rumah tangga. Faktor-faktor maternal yang menyebabkan stunting diantaranya:

1) Tinggi Badan Ibu

Tinggi badan orang tua dikaitkan dengan pertumbuhan dan perkembangan fisik anak-anak mereka. Tinggi badan seorang ibu, apalagi jika ia bertubuh pendek, merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya stunting. Tinggi badan ibu mengacu pada pengukuran ukuran tubuhnya, yang biasanya diambil dari jari kaki hingga ujung kepala dengan menggunakan alat ukur yang disebut *microtoise*. Menurut Trihono dkk, (2018), kategori ibu pendek didefinisikan dengan tinggi badan kurang dari 150cm, sedangkan kategori

ibu normal meliputi ibu dengan tinggi badan 150 cm atau lebih.

Tinggi badan anak dipengaruhi oleh tinggi badan orang tuanya. Gen yang terletak pada kromosom yang bertanggung jawab atas sifat pendek mengarah pada pewarisan tinggi orang tua yang pendek, menghasilkan ekspresi sifat pendek. Ibu dengan tinggi badan 150 cm atau lebih pendek memiliki 30,8% peningkatan risiko melahirkan anak yang terhambat pertumbuhannya (Ramadhan,2020).

2) Tingkat Pendidikan Orang tua

Ibu dengan pengetahuan dan pendidikan yang terbatas merupakan faktor penyumbang yang signifikan terhadap kekurangan energi kronis (KEK). Tingkat pendidikan dan pengetahuan seorang ibu sangat penting dalam meningkatkan kemampuannya untuk mengelola sumber daya keluarga secara efektif. Ini termasuk memperoleh bahan makanan yang diperlukan dan mengetahui layanan kesehatan yang tersedia dan praktik sanitasi lingkungan dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesehatan keluarga secara keseluruhan. Ibu dengan tingkat Pendidikan yang lebih rendah berpeluang 5,1 kali lebih besar untuk memiliki balita yang mengalami *stunting* (Rahayu, 2018).

3) Kekurangan Energi Kronis (KEK)

Kekurangan Energi Kronis (KEK) adalah suatu kondisi yang ditandai dengan penampilan yang tampak lebih kurus pada individu. Terjadinya KEK pada ibu hamil dapat dimulai sebelum mereka hamil, bahkan sejak usia remaja, menurut Kemenkes RI tahun 2019. Termasuk dalam masa sebelum menikah yang dikenal dengan istilah pranikah (Catin). Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil mengacu pada kondisi dimana mereka mengalami kekurangan gizi jangka panjang atau berkepanjangan, khususnya kekurangan kalori dan protein. Kondisi ini ditandai dengan pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) kurang dari 23,5 cm yang menandakan ketidakseimbangan asupan nutrisi dan pemenuhan kebutuhan nutrisi tubuh yang tidak adekuat. Hal ini mengarah pada perkembangan tubuh, baik fisik maupun mental, yang mungkin tidak seoptimal yang diinginkan (Fitrianiingtyas, 2018).

Ibu hamil dengan KEK sangat berisiko melahirkan bayi BBLR yang jika tidak segera ditangani dengan baik akan berisiko mengalami *Stunting* (Kementerian PPN/Bappenas, 2018).

4) Anemia dalam Kehamilan

Anemia dalam kehamilan merupakan keadaan ibu dengan kadar Hb (*hemoglobin*) <11 gr/dl (Kemenkes RI,

2017). Hemoglobin memainkan peran penting dalam mengangkut nutrisi dan oksigen ke janin. Oleh karena itu, penurunan kadar hemoglobin dapat menyebabkan berkurangnya suplai nutrisi dan oksigen ke janin, (Kemenkes RI, 2019). Anemia dalam kehamilan mengacu pada kondisi dimana kadar hemoglobin ibu dibawah 11 gr% selama trimester pertama dan ketiga, atau dibawah 10,5gr%. (Priyanti, 2020).

b. Faktor Makanan Tambahan yang Tidak Adekuat

Ada tiga faktor utama yang berkontribusi terhadap suplementasi makanan yang tidak memadai : kualitas makanan yang rendah, metode pemberian makanan yang tidak memadai, dan kekhawatiran tentang keamanan makanan dan minuman. Rendahnya kualitas pangan ditandai oleh beberapa faktor, antara lain kandungan mikronutrien yang tidak memadai, variasi yang terbatas, ketergantungan pada pangan hewani, kurangnya nutrisi esensial, dan kandungan energi yang tidak mencakupi pada makanan tambahan.

Metode pemberian makan yang tidak memadai dapat mencakup berbagai masalah, seperti pemberian makan yang jarang, pemberian makan yang tidak memadai selama dan setelah sakit, konsistensi makanan yang terlalu halus, jumlah makanan yang tidak mencukupi, dan ketidaktanggapan selama pemberian makan. Keamanan makanan dan minuman mencakup berbagai

aspek seperti risiko mengkonsumsi makanan dan minuman yang terkontaminasi, pentingnya menjaga praktik kebersihan yang baik, dan pentingnya metode penyimpanan dan penyiapan makanan yang aman (Beal, 2018).

c. Dampak *Stunting*

Isu *stunting* pada anak usia dini, khususnya dalam 1000 hari sejak konsepsi hingga ulang tahun kedua anak, secara signifikan dapat mempengaruhi kualitas sumber daya manusia. *Stunting* menghambat pertumbuhan dan perkembangan organ tubuh secara optimal. *Stunting* dapat memberikan dampak bagi kelangsungan hidup anak. Balita *stunting* berkontribusi terhadap 1,5 juta (15%) kematian anak balita di dunia dan menyebabkan 55 juta *Disability Life Year* yaitu hilangnya masa hidup sehat setiap tahun (Kementerian PPN/Bappenas, 2018).

WHO membagi dampak yang diakibatkan oleh *stunting* menjadi 2 kelompok yang terdiri dari jangka pendek dan jangka panjang yaitu :

1) Dampak Jangka Pendek

Stunting dapat menyebabkan gagal tumbuh, menghambat perkembangan kognitif dan motorik, serta mengakibatkan ukuran fisik dan gangguan metabolisme yang tidak optimal.

2) Dampak Jangka Panjang

Stunting dikaitkan dengan penurunan kapasitas intelektual. Gangguan permanen pada struktur dan fungsi saraf dan sel otak dapat menyebabkan penurunan kemampuan menyerap pelajaran pada usia sekolah. Dapat memiliki efek jangka panjang pada produktivitas dimasa dewasa. Selain itu, malnutrisi dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan, yang mengakibatkan pertumbuhan terhambat atau kurus. Ini juga meningkatkan kemungkinan mengembangkan penyakit tidak menular seperti diabetes mellitus, hipertensi, penyakit jantung coroner, dan stroke. (Kementerian PPN/Bappenas, 2018).

d. Pencegahan dan Penanganan *Stunting*

Salah satu dalam pencegahan dan penanganan yang harus dilakukan yaitu dengan Mencukupi Kebutuhan Gizi Ibu Hamil. Kebutuhan gizi selama kehamilan meningkat 15% dibandingkan kebutuhan wanita normal. Peningkatan kebutuhan zat gizi ini dibutuhkan untuk pertumbuhan payudara (*mammae*), rahim (*uterus*), plasenta, volume darah, air ketubahn dan pertumbuhan janin. 40% makanan yang dikonsumsi ibu hamil digunakan untuk pertumbuhan janin, dan 60% sisanya digunakan untuk pertumbuhan ibu. Pola makan ibu hamil disesuaikan dengan kebutuhan tubuhnya dan janin dalam kandungannya selama kehamilan, ibu hamil mungkin mengonsumsi makanan yang

bukan diperuntukkan baginya, melainkan untuk orang lain (Rosyidah,2024).

Kebutuhan gizi tambahan selama kehamilan menurut Kemenkes RI 2021, meliputi energi per orang untuk per hari nya adalah 1.735,5 kkal, protein berkisar kurang dari 6 gram per hari selama trimester pertama dan kedua serta 10 gram per hari selama trimester ketiga. Menurut Widyakarya Pangan dan Gizi VI 2004 dalam mengonsumsi protein, dianjurkan menambahkan 17 gram setiap hari. Protein digunakan untuk pembentukan jaringan baru, pertumbuhan dan diferensiasi sel, produksi cadangan darah, dan persiapan laktasi pada plasenta dan janin.

Lemak merupakan sumber energi dan berperan dalam pertumbuhan jaringan plasenta. Selain itu lemak disimpan untuk persiapan ibu menyusui. Pada trimester ketiga, kandungan lemaknya meningkat. Karbohidrat kompleks mengandung vitamin dan mineral serta meningkatkan asupan serat untuk mencegah konstipasi e vitamin contohnya seperti asam folat, vitamin A, vitamin B, vitamin C, vitamin D, vitamin E, vitamin K.

Mineral antara lain zat besi, seng, kalsium, yodium, fosfor, flour, dan natrium. Jika kebutuhan zat ibu hamil tidak terpenuhi, ia bisa saja mengalami masalah gizi. Masalah gizi pada ibu hamil

dapat mempengaruhi kesehatan ibu dan janinnya. Oleh karena itu, pemenuhan gizi penting bagi ibu hamil.

Berikut ini merupakan bagian dari pencegahan dan penanganan jika ibu hamil mengalami penurunan kebutuhan gizi :

- a) Ibu hamil harus makan makanan bergizi seimbang, dengan penambahan 1 porsi lebih banyak dari saat sebelum hamil.
- b) Minum Tablet Tambah Darah (TTD) 1 tablet setiap hari sebelum tidur.
- c) Menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS).
- d) Memeriksa kehamilan secara rutin (minimal 4 kali ke bidan/dokter).
- e. Kebijakan Nasional Penurunan *Stunting*

Komitmen percepatan perbaikan gizi ditunjukkan melalui implementasi Peraturan Presiden Nomor 42 Tahun 2013. Perpres ini menitikberatkan pada Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi yang bertujuan untuk mengintegrasikan pelayanan kesehatan, khususnya kesehatan ibu dan anak serta pengendalian penyakit. Ini mempromosikan pendekatan multi-sektoral melalui berbagai program dan kegiatan. Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi (RAN-PG) 2015-2019 juga memuat garis besar pelaksanaan perbaikan gizi secara rinci.

Provinsi dan kabupaten/kota saat ini sedang dalam proses penyusunan dan pelaksanaan rencana aksi pangan dan gizi.

Rencana tersebut dikenal dengan Rencana Aksi Pangan dan Gizi Daerah (RADPG). Pemerintah telah mengimplementasikan Peraturan Presiden Nomor 83 Tahun 2017 yang menitikberatkan pada kebijakan strategis pembangunan pangan dan gizi. Peraturan ini selanjutnya didukung oleh Peraturan Menteri PPN/Kepala Bappenas Nomor 1 Tahun 2018 yang berisi tentang pedoman pelaksanaan rencana aksi pangan dan gizi. Pedoman tersebut meliputi penyusunan RAN-PG, RAD-PG, serta monitoring dan evaluasi RAN/RAD-PG.

Selanjutnya, pemerintah telah menetapkan Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 yang berisi tentang pedoman pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB). Upaya peningkatan perbaikan gizi diselaraskan dengan dua Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Tujuan-tujuan ini termasuk mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan, memperbaiki gizi, dan mempromosikan pertanian berkelanjutan. Stunting telah diakui sebagai prioritas nasional dalam dokumen perencanaan dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).

Sasaran utama dan arah kebijakan RPJMN 2015-2019 telah diterjemahkan ke dalam perencanaan dan penganggaran tahunan yang dikenal dengan Rencana Kerja Pemerintah/RKP. Salah satu prioritas utama dalam RKP 2015, 2016, 2017, dan 2018 adalah percepatan perbaikan gizi masyarakat. RKP tahun 2018

menekankan pada tiga program prioritas pembangunan kesehatan. Program tersebut antara lain: (a) peningkatan kesehatan ibu dan anak, (b) pencegahan dan pengendalian penyakit, serta (c) promosi dan penguatan “Gerakan Masyarakat Hidup Sehat” melalui upaya preventif. Peningkatan kualitas gizi ibu dan anak merupakan fokus utama dalam program prioritas yang ditujukan untuk meningkatkan kesehatan ibu dan anak. Program ini dilaksanakan di berbagai sektor. (Kementerian PPN/Bappenas, 2018).

C. Tinjauan Umum Tentang *Cookies*

Cookies adalah makanan ringan yang disukai oleh banyak orang dari berbagai kalangan, baik usia muda sampai tua. *Cookies* merupakan produk pangan dengan ciri spesifik yang dipanggang dalam bentuk potongan kecil, mempunyai tekstur atau konsistensi yang kering, renyah, awet, nilai gizi yang cukup tinggi dan dapat langsung di konsumsi. *Cookies* biasanya dari adonan lunak yang mengandung bahan dasar terigu, pengembang, kadar lemak tinggi, renyah, dan apabila dipatahkan penampang teksturnya kurang padat. *Cookies* dapat dijadikan salah satu alternatif makanan selingan yang praktis dan sehat, oleh karena itu perlu diciptakan produk cookies yang tidak hanya tinggi energi dan gula tetapi tinggi zat gizi lainnya. (Hermawan., 2023).



Gambar 2.1 Cookies

Sumber : Ni Putu Citra Ratna Dewi, 2024

Faktor penentu mutu *cookies* adalah kerenyahannya, oleh sebab itu dalam pemakaian tepung yang ditekankan adalah sifat ekstensibilitas sehingga adonan mudah dicetak. Secara umum *cookies* terbuat dari 3 bahan utama yaitu tepung, gula, dan mentega. Bahan *cookies* menurut fungsinya dibagi menjadi 2 yaitu bahan pembentuk struktur dan bahan pendukung kerenyahan. Bahan pembentuk struktur meliputi tepung, susu skim, dan putih telur sedangkan bahan pendukung kerenyahan meliputi gula, shortening, bahan pengembang, dan kuning telur (Matz, 1971) didalam (Ramadhani & Rahmawati, 2022).

Tabel 2.2 Syarat Mutu *Cookies*

Kriteria Uji	Syarat
Energi (kkal)	Min. 400
Air (%)	Maks 5
Protein (%)	Min 5
Lemak (%)	Min 9,5
Karbohidrat (%)	Min 70
Abu (%)	Maks 1,6
Serat Kasar (%)	Maks 0,5
Logam Berbahaya (%)	Negative
Bau dan rasa	Normal dan tidak tengik
Warna	Normal

Sumber : Badan Standarisasi Nasional, 1992

D. Tinjauan Umum Tentang Daun Kelor (*Moringa Olifera*)

Kelor adalah sejenis tumbuhan dari suku *Moringaceae*. Daun kelor berbentuk bulat telur dengan ukuran kecil-kecil bersusun majemuk dalam satu tangkai, dapat dibuat sayur atau obat. Bunganya berwarna putih kekuning-kuningan dan tudung pelepah bunganya berwarna hijau, bung aini keluar sepanjang tahun dengan aroma bau semerbak. Sekilas daun kelor mirip dengan daun katuk, bentuknya bulat dan berwarna hijau.



Gambar 2.2 Daun Kelor

Sumber : Universitas Airlangga

Daun Kelor (*Moringa Olifera*) merupakan tanaman asli Indonesia yang banyak tumbuh di hampir seluruh wilayah Indonesia. Penelitian tentang kandungan gizi kelor baik bagian daun dan bijinya sudah banyak dilakukan. Bagian daun tinggi kandungan vitamin E, kalsium, kalium, sulfur, magnesium, fosfor, dan zat besi. Pada bagian biji tinggi kandungan vitamin C, dan tembaga. Diantara semua buah dan sayuran, tanaman kelor memiliki aktivitas antioksidan yang paling tinggi. Penelitian terkait pemanfaatan daun kelor dalam berbagai olahan seperti cookies telah banyak dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan olahan kombinasi daun kelor mampu meningkatkan kadar hemoglobin dan perbaikan status gizi ibu hamil. Daun kelor telah diketahui memiliki manfaat untuk Kesehatan karena memiliki

kandungan zat gizi seperti asam askorbat, flavonoid, fenolat, dan karotenoid. Menurut Kurniasih, 2015 kandungan protein dalam daun kelor 2x lebih tinggi daripada sayuran lainnya sebesar 17,2 mg/100 gr (Hermawan,2023).

Kelor termasuk salah satu pangan super yang memiliki fungsi sebagai pangan bergizi tinggi dan kaya fitokimia untuk Kesehatan. Jika dilakukan perbandingan dari daun kelor dengan salah satu bahan pangan seperti daun bayam, maka lebih unggul daun kelor dibanding dengan daun bayam. Karena didalam daun kelor terdapat protein 9,4 gr dan daun bayam 2,9 gr ini membuktikan bahwa kebutuhan protein daun kelor lebih dari 3x lipat dibanding protein dari daun bayam. Selain bisa dilihat dari kebutuhan protein, bisa dilihat juga dari kebutuhan Zat Besi. Pada daun kelor kebutuhan zat besiny 6mg sedangkan pada daun bayam 2,7mg, ini membuktikan bahwa kebutuhan zat besi dari daun kelor lebih tinggi dibanding dengan daun bayam. Sehingga dalam penelitian, diputuskan untuk mengambil dari daun kelor karena mempunyai kebutuhan zat gizi yang lebih unggul dibanding daun bayam.

Tabel 2.3 Kandungan Gizi Daun Kelor Per 100 gram

Kandungan Gizi	Jumlah
Energi	92 kkal
Protein	5,1 gr
Lemak	1,6 gr
Karbohidrat	14,3 gr
Besi	6 mg
Air	75,5

Sumber : TKPI 2019

E. Tinjauan Umum Tentang Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea*)

Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea*) merupakan tanaman pangan yang memiliki nilai ekonomi tinggi sebab mengandung banyak zat gizi terutama protein serta lemak. Setiap tahun permintaan selalu naik seiring dengan pertumbuhan penduduk, kebutuhan gizi, tumbuhnya daya tampung industri pakan, dikonfirmasi pangan dan produk pangan di Indonesia. Produksi kacang tanah dalam negeri tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan Indonesia yang masih harus menggantikan impor dari luar negeri.



Gambar 2.3 Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea*)

Sumber : Risma Elsa, 2025

Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea*) secara khusus merupakan salah satu pangan lokal yang telah menjadi ciri khas dan sumber pendapatan bagi masyarakat salah satu Kabupaten di Papua Barat Daya yaitu Kabupaten Maybrat. Kandungan protein kasar kacang tanah berkisar antara 22 hingga 30%. Kacang tanah memiliki rasa dan tekstur khas yang membedakannya dari kacang-kacangan dan minyak sayur lainnya. Penelitian telah menunjukkan bahwa kacang tanah yang paling umum digunakan untuk fortifikasi mengandung protein berkisar antara 47% hingga 55%, yang merupakan jumlah protein yang baik. Kacang tanah digunakan sebagai sumber protein yang kaya dalam produksi produk seperti kue, roti, biskuit,

dan lain-lain. Menurut hasil penelitian Nendhi Wahyunia Utami menyatakan, pemberian formula kacang tanah memberikan efek positif yang lebih tinggi dalam meningkatkan status gizi ibu hamil dibandingkan dengan formula kacang merah, kacang kedelai, dan susu formula ibu hamil. Asupan energi dan protein lebih tinggi pada ibu hamil yang mendapatkan formula kacang tanah. (Fitriana , 2022).

Tabel 2.4 Kandungan Gizi Kacang Tanah Per 100 gram

Kandungan Energi	Jumlah
Energi	525 kkal
Protein	27,9 gr
Lemak	42,7 gr
Karbohidrat	17,4 gr
Besi	5,7 gr
Air	9,6 gr

Sumber : TKPI 2019

F. Tinjauan Umum Tentang Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea Batatas*)

Ubi jalar menjadi salah satu jenis tanaman pangan yang dapat dengan mudah dibudidayakan diseluruh wilayah indonesia dan tidak mengenal musim. Setiap jenis ubi jalar tersebut memiliki keunikan karakteristik. Empat jenis ubi jalar yang umum dikenal orang adalah ubi jalar kuning dan ubi jalar ungu. Produksi ubi jalar Indonesia sebesar 1,43 juta ton pada tahun 2023 (DJTP, 2024) dalam (Pujiastuti, 2024).



Gambar 2.4 Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea Batatas*)

Sumber : dr. Gracia Fensynthia, 2024

Ubi jalar Kuning (*Ipomoea Batatas*) merupakan jenis ubi jalar yang memiliki daging berwarna kuning cerah, kaya akan beta-karoten yang merupakan precursor vitamin A yang kandungannya jauh lebih tinggi dibanding ubi jalar ungu maupun putih. Vitamin A hasil beta-karoten meningkatkan penyerapan zat besi, mendukung pembentukan hemoglobin, serta berperan penting dalam pertumbuhan tulang dan system kekebalan tubuh. Ditambah juga dengan kandungan vitamin C yang lebih tinggi, sehingga penyerapan besi dari makanan lain juga lebih optimal. Walaupun kandungan zat besi total dan karbohidrat dari jenis ketiga ubi itu mirip, keunggulan ubi jalar kuning pada provitamin A dan C menjadikannya lebih efektif untuk menekan risiko anemia pada ibu hamil dan balita sekaligus menunjang pertumbuhan linear, sehingga membantu mencegah terjadinya *stunting* pada bayi. Hasil penelitian dari Yuliandani, 2017 menyatakan pemberian cookies ubi jalar kuning mampu meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil. (Yuliandani, 2017).

Tabel 2.5 Kandungan Gizi Ubi Jalar Kuning per 100 gram

Kandungan Energi	Jumlah
Energi	119 kkal
Protein	0,5 gr
Lemak	0,4 gr
Karbohidrat	25,1 gr
Besi	0,4 gr
Air	72,6 gr

Sumber : TKPI 2019

G. Tinjauan Umum Tentang Ikan Teri (*Stolephorus spp.*)

Ikan teri (*Stolephorus spp.*) merupakan salah satu sumber kalsium terbaik untuk menjaga kesehatan tulang dan gigi, vitamin A untuk menjaga Kesehatan mata, dan zat besi untuk pembentukan sel darah merah. Ikan teri

menjadi salah satu intervensi stunting yang bisa dilakukan dengan mengolah menjadi camilan, sebagai asupan gizi yang baik bagi ibu hamil dan juga pada janinnya.



Gambar 2.5 Ikan Teri (*Stolephorus* spp.)
Sumber : Pesona Taman Laut Bunaken, 2016

Menurut dr. Endang Darmoutomo yang terbaik dari ikan teri sebagai sumber kalsiumnya adalah tulangnya, jadi bukan hanya dagingnya. Sebenarnya semua ikan bisa menjadi sumber kalsium, namun karena tulang pada ikan selain teri besar dan keras, maka tidak mungkin dikonsumsi. Sedangkan pada ikan teri tulangnya empuk dan enak dimakan. (Koral AUP/STP Papua, 2008) didalam (Setiawati, 2009).

Tabel 2.6 Kandungan Gizi Ikan Teri per 100 gram

Kandungan Energi	Jumlah
Energi	331 kkal
Protein	68,7 gr
Lemak	4,2 gr
Karbohidrat	0 gr
Besi	23,4 gr
Air	16,7 gr

Sumber : TKPI (2019)

H. Tinjauan Umum Tentang Uji Daya Terima

Uji daya terima merupakan penilaian seseorang akan suatu sifat atau kualitas suatu bahan yang menyebabkan orang senang. Tujuan dari uji ini ialah 22 untuk mengetahui apakah suatu komoditi atau sifat sensorik

tertentu dapat diterima oleh masyarakat. Penilaian setiap orang terhadap kualitas suatu makanan berbeda-beda tergantung selera dan kesenangannya. Perbedaan suku, pengalaman, umur dan tingkat ekonomi seseorang mempunyai penilaian tertentu terhadap jenis makanan atau minuman sehingga standar kualitasnya sulit untuk ditetapkan. Walaupun demikian ada beberapa aspek yang dapat dinilai yaitu persepsi terhadap cita rasa makanan, nilai gizi dan higienis atau kebersihan makanan tersebut.

Sifat mutu produk yang hanya dapat diukur atau dinilai dengan uji atau penilaian organoleptik disebut sifat mutu organoleptik. Sifat mutu organoleptik hanya dapat diukur atau dinilai dengan menggunakan manusia. Seseorang yang bertindak sebagai instrument dalam menilai sifat-sifat organoleptik disebut panelisis. Orang yang memeriksa mutu organoleptik untuk transaksi komoditas disebut pemeriksa atau penguji mutu. Sifat organoleptik merupakan hasil reaksi fisikopsikologi berupa tanggapan atau kesan pribadi seorang panelisis. Tanggapan atau kesan itu dapat dirasakan dengan mudah oleh panelisis namun terkadang sifat organoleptik itu susah dideskripsikan dalam kata-kata.

Mutu sensori bahan pangan ialah ciri karakteristik dari bahan pangan yang digunakan oleh satu atau kombinasi dari dua atau lebih sifat-sifat yang dapat diketahui dengan menggunakan panca indra manusia. Beberapa faktor yang digunakan dalam pembentukan sensasi rasa ialah, persepsi terhadap faktor penampakan fisik (warna, ukuran, bentuk dan cacat fisik), faktor kinestetika (tekstur, viskositas, konsistensi, dan perasaan di mulut atau

mouth feel) dan faktor flavor (kombinasi rasa atau taste dengan bau atau odor).

Ada 3 kelompok besar uji sensori, yaitu : uji perbedaan (difference test), uji penerimaan (acceptance test), dan uji deskriptif (descriptive test). Uji analisis sensori ini bisa menggunakan satu jenis metode atau gabungan beberapa metode yang dibuat sesuai dengan tujuan. Uji sensori ini dapat dibuat menurut sasaran konsumen dengan memperhatikan gender, usia, jumlah, dan frekuensi pemakaiannya. Daftar pertanyaannya (kuesioner) harus disusun dengan baik sehingga diketahui karakteristik sensori, fungsi, dan persepsi panelisis pada produk. Metode sensori yang digunakan juga harus memperhatikan jumlah produk yang akan di uji dan apakah pengujian dilakukan di laboratorium atau di rumah untuk penggunaan dalam jangka waktu tertentu

1. Uji Diskriminatif terdiri atas dua jenis yaitu perbedaan dan uji sensitivitas

Uji Perbedaan ialah uji yang dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan karakteristik atau sifat sensori antara dua atau lebih contoh. Uji perbedaan ini terdiri dari Uji perbandingan Pasangan (Paired Comparison Test) dimana para panelisis disajikan dua buah sampel kemudian panelisis diminta untuk menyatakan apakah ada perbedaan dari contoh tersebut. Panelisis yang digunakan dalam uji minimal 20 orang dan untuk analisis datanya menggunakan Uji Statistic One-Tailed Paired-Difference Test.

- a. Uji Segitiga (Triangle Test) dimana para panelisis disajikan tiga buah sampel lalu disampaikan bahwa salah satu dari sampel tersebut berbeda, kemudian panelisis diminta untuk mengidentifikasi sampel yang berbeda. Panelisis yang digunakan dalam uji minimal 18 orang dan untuk menganalisis datanya menggunakan analisis berurutan (sekuensial), yaitu dengan cara mengumpulkan jawaban kumulatif yang benar dari panelisis ke dalam grafik hingga seluruh panelisis selesai melakukan uji.
 - b. Uji Duo-Trio dimana para panelisis disajikan tiga sampel kemudian panelisis diminta untuk memilih mana sampel yang sama dengan standart dan untuk analisis datanya menggunakan Uji Statistik One-Tailed Paired-Difference Test
 - c. Uji Ranking (Ranking Test) dimana para panelisis diminta untuk mengurutkan sampel yang sudah diberi kode sesuai urutannya untuk suatu sifat sensori tertentu. Panelisis yang digunakan dalam uji ini minimal 30 orang untuk analisis datanya menggunakan Uji Friedman Rank Test.
2. Uji Deskriptif, dimana metode sensori pada atribut makanan atau produk yang diidentifikasi, di deskripsikan dan dikuantifikasi dengan panelisis yang dilatih khusus. Analisis ini dapat mencakup semua parameter sensori dan aspek-aspek tertentu seperti, aroma, rasa, tekstur, dan after taste. Panelisis yang digunakan dalam uji ini sebanyak 8-12 orang panelisis terlatih dengan menggunakan standart referensi, paham

dan setuju pada atribut yang digunakan

3. Uji Penerimaan meliputi uji mutu hedonik dan uji kesukaan atau uji hedonik. Pada uji ini panelisis mengemukakan tanggapan pribadi suka atau tidak suka, disamping itu juga mengemukakan tingkat kesukaannya yang disebut skala hedonik. Skala hedonik ditransformasike dalam skala numerik dengan angka menaik menurut tingkat kesukaan. Dengan data numerik tersebut dapat dilakukan analisa statistik. Jadi skala hedonik direntangkan menurut rentangan skala yang dikehendaki. Skala ini dapat diubah menjadi skala numerik dengan angka mutu menurut kesukaan. Penggunaan skala hedonik pada prakteknya dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan. Sehingga uji hedonik sering digunakan untuk menilai secara organoleptik terhadap komoditas sejenis atau produk pengembangan.

Berbeda dengan uji mutu hedonik, dimana uji ini tidak mengemukakan suka atau tidak suka melainkan mengemukakan kesan tentang baik atau buruk. Oleh karena itu, beberapa ahli memasukkan uji mutu hedonik kedalam uji hedonik. Kesan ini lebih spesifik dari pada sekedar kesan suka atau tidak suka. Mutu hedonik ini bisa bersifat umum, seperti baik atau buruk dan bersifat spesifik seperti empuk-keras untuk daging, pulen-keras untuk nasi, renyah untuk mentimun. Untuk melaksanakan penilaian organoleptik diperlukan panelisis. Dalam penilaian suatu mutu atau analisis sifat-sifat sensorik suatu komoditi, panelis bertindak sebagai instrumen atau alat yang terdiri dari orang atau kelompok yang bertugas menilai sifat atau

mutu komoditi berdasarkan kesan subjektif. Orang yang menjadi anggota panelis disebut panelisis.

Penilaian organoleptik dikenal enam macam panelis yaitu panelis perorangan, panelis terbatas, panelis terlatih, panelis agak terlatih, panelis tidak terlatih dan panelis konsumen. Perbedaan keenam panelis tersebut didasarkan pada 'keahlian' melakukan penilaian organoleptik. Keahlian seorang panelisis biasanya diperoleh melalui pengalaman dan latihan yang lama. Meskipun keahlian yang diperoleh itu merupakan bawaan sejak lahir, tetapi untuk mendapatkan keahlian itu perlu latihan yang tekun dan terus menerus. Berikut jenis-jenis panelisis tersebut : ((Rahmi, 2018))

1. Panelis Perseorangan

Panelis perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihanlatihan yang sangat intensif. Keuntungan menggunakan panelisis ini adalah kepekaan tinggi, bias dapat dihindari, penilaian cepat, dan efisien.

2. Panelis Terbatas

Panelis ini terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga bias lebih dapat dihindari. Panelisis ini mengenali dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan dapat mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil setelah berdiskusi diantara anggotanya.

3. Panelis Terlatih

Panelis terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan

cukup baik dan memiliki kemampuan menilai melalui seleksi dan latihan-latihan. Panelisis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik. Keputusan diambil setelah data dianalisis secara statistik.

4. Panelis Agak Terlatih

Panelis agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Panelis ini dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji kepekaannya lebih dulu. Data yang sangat menyimpang dapat tidak digunakan.

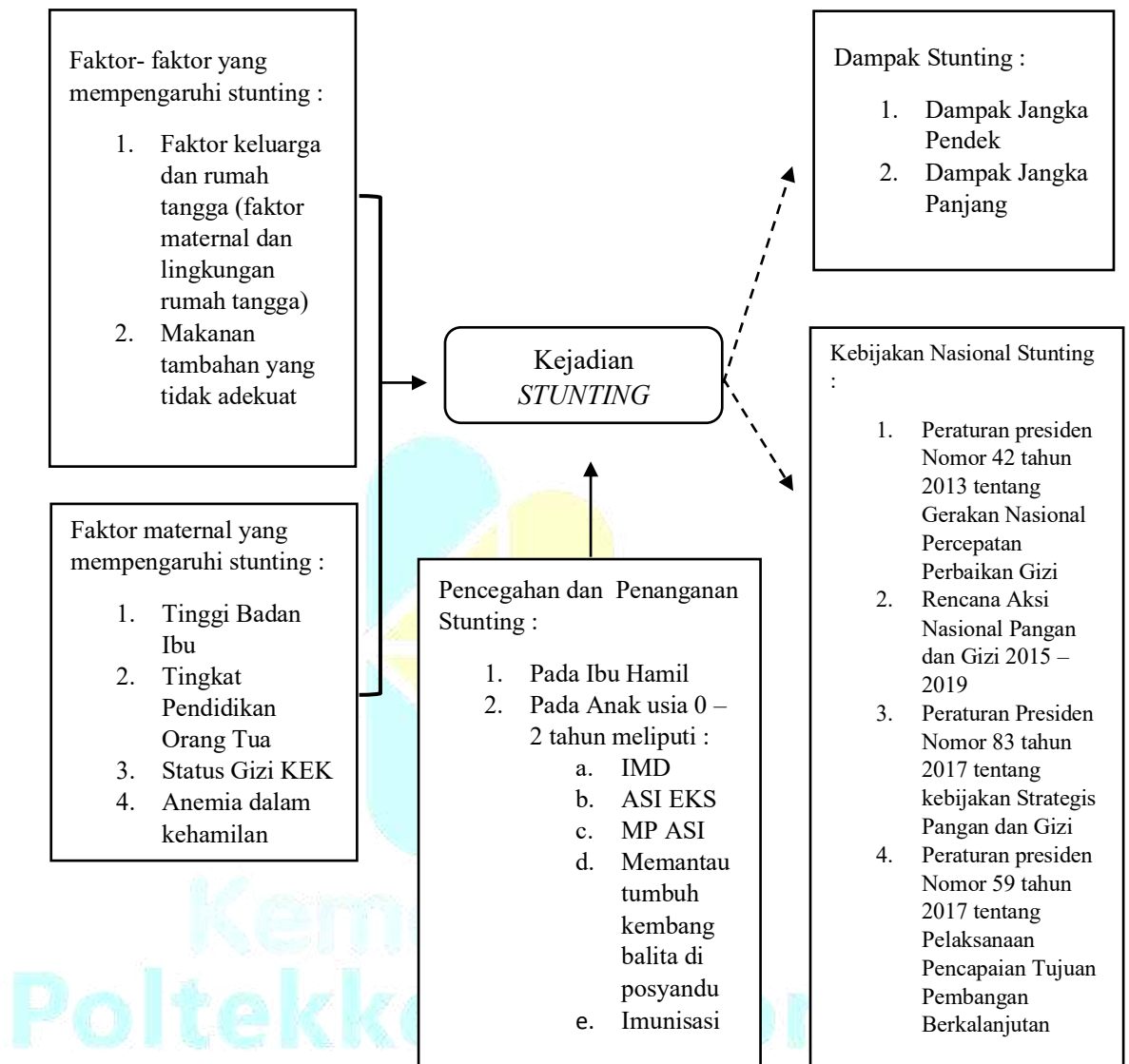
5. Panelis Tidak Terlatih

Panelis tidak terlatih terdiri dari 25 orang yang dapat terdiri dari orang awam yang dipilih berdasarkan jenis kelamin, suku-suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan. Panelis tidak terlatih hanya boleh untuk menilai sifatsifat organoleptik yang sederhana seperti sifat-sifat kesukaan tetapi tidak boleh digunakan untuk uji perbedaan.

6. Panelis Konsumen

Panelis konsumen terdiri dari 30 hingga 100 orang yang tergantung pada target pemasaran komodit

I. Kerangka Teori



Gambar 2.6 Kerangka Teori Penelitian

Sumber : Kemenkes RI (2019), Kementerian PPN/Bappenas (2018), TNP2K (2017), Candra (2020)

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah pra eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Tujuannya untuk bisa menilai suatu tindakan. Tindakan dalam penelitian adalah pencampuran antara tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning menggunakan empat perlakuan. Didalam percobaan RAL, setiap perlakuan sedikitnya diulang sebanyak dua kali. (Cortina & Nouri, 2012)

B. Objek Penelitian

Penelitian ini menggunakan sampel dari penelitian Mutiara, (2021) yang mengembangkan produk *cookies* menggunakan tepung daun kelor dan tepung ikan teri. Adapun komposisi dari sampel F4 yang paling disukai dan direkomendasikan dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1. Komposisi dari Pembuatan *Cookies* Susu dari Tepung Daun Kelor dan Ikan Teri

Bahan <i>Cookies</i>	Formula				
	F0 (gr)	F1 (gr)	F2 (gr)	F3 (gr)	F4 (gr)
	0% : 0 %	5% : 0%	5% :5%	5% : 10%	5% : 15%
Tepung Daun Kelor	0	10	10	10	10
Tepung Ikan Teri	0	0	10	20	30
Terigu	170	160	150	140	130
Maizena	30	30	30	30	30
Susu Bubuk	50	50	50	50	50
Gula Halus	50	50	50	50	50
Mentega	100	100	100	100	100
Vanili	1	1	1	1	1
Kuning Telur	55	55	55	55	55
Chocochip	100	100	100	100	100

Sumber : Mutiara, (2021)

Berdasarkan sampel tersebut, peneliti melakukan modifikasi menjadi 3 sampel (F1 F2 dan F3). Peneliti ingin memodifikasi resep penelitian

yang dilakukan Mutiara, (2021) dengan menambahkan tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar, menggantikan kuning telur dengan telur ayam utuh dan mengubah komposisi tepung terigu menjadi 80gr dan tepung maizena menjadi 20gr untuk masing-masing formula. Adapun modifikasi formula cookies dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut ini :

Tabel 3.2. Komposisi Cookies Daun Kelor, Ikan Teri, Kacang Tanah, dan Ubi Jalar Kuning

Bahan Cookies	Formula (gr)		
	F1	F2	F3
Tepung Daun Kelor	20	20	20
Tepung Ubi Jalar Kuning	40	40	40
Tepung Kacang Tanah	15	10	5
Tepung Ikan Teri	15	20	25
Tepung Terigu	80	80	80
Tepung Maizena	20	20	20
Telur Ayam	55	55	55
Margarin	100	100	100
Susu Bubuk	50	50	50
Gula halus	50	50	50
Vanili Cair	1	1	1
Baking Powder	1	1	1

Sumber : Data Primer, 2025

C. Panelis

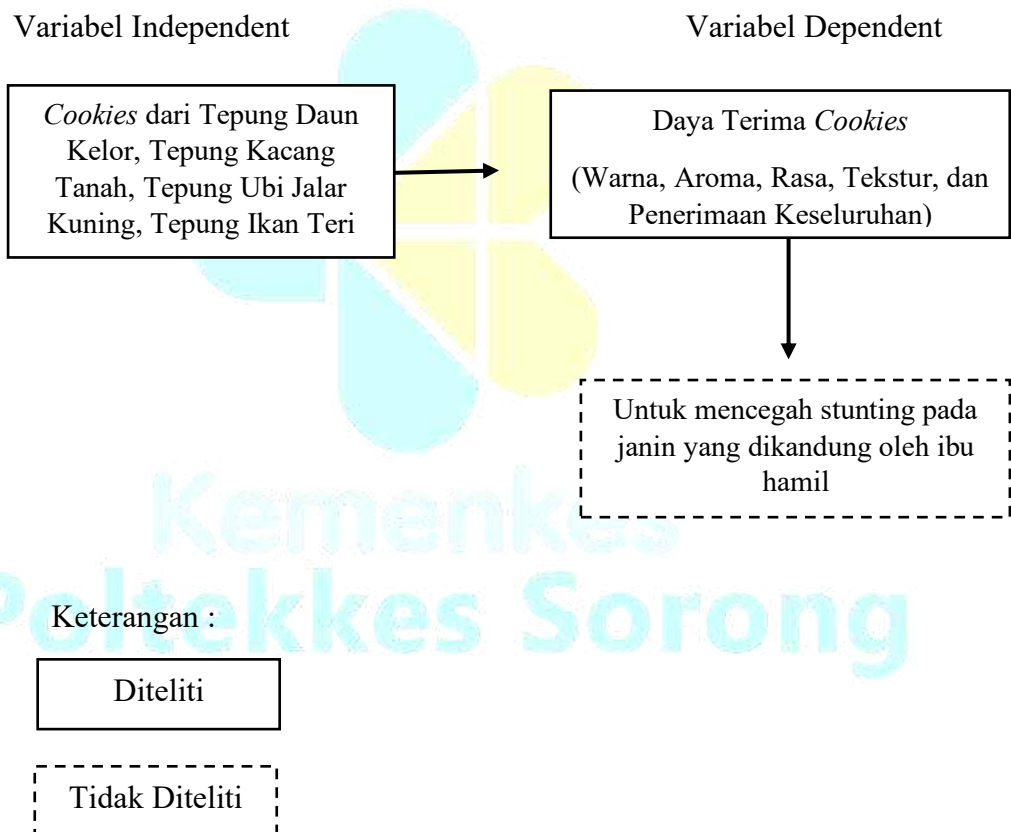
Panelis yang digunakan dalam penelitian ini adalah panelis agak terlatih sebanyak 30 orang yang terdiri dari mahasiswa/i tingkat III Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Sorong. Pemilihan panelis dikarenakan telah mendapat praktikum uji organoleptik dimata kuliah Teknologi Pangan.

D. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai bulan Oktober hingga November, dimulai dengan pembimbingan dan uji pendahuluan. Selanjutnya pengumpulan data akan dilakukan pada bulan Februari 2026, dilanjutkan pengolahan data di bulan Maret – April 2026.

E. Kerangka Konsep

Hubungan dari kedua variabel, yakni variabel Independent dan Dependent, menunjukkan bahwa variasi komposisi bahan baku pada *cookies* diharapkan memengaruhi tingkat penerimaan sensori panelis. Selanjutnya, hasil daya terima dihubungkan dengan tujuan akhir penelitian yaitu memberikan alternatif pangan fungsional bergizi yang berpotensi mencegah stunting pada janin melalui konsumsi oleh ibu hamil.



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

F. Definisi Operasional

Tabel 3.3 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
1.	<i>Cookies</i>	Jenis biskuit yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relative renyah saat dipatahkan, dan memiliki penampang potongan yang bertekstur padat atau kurang padat (SNI 01-2973 – 1991 - 2018)	Timbangan, Mixer, Loyang	Ditimbang adonan sesuai dengan panduan dari SNI	Mendapatkan hasil yang renyah dan bertekstur	Ordinal
2.	Daya Terima	Kemampuan individu untuk menghabiskan makanan yang disajikan sesuai kebutuhannya, serta tingkat kesukaan konsumen terhadap suatu produk (Ruelly, 2007)	Lembar Kuesioner	Mengisi Lembar Uji Daya Terima	Daya Terima : 1. Aroma 2. Tekstur 3. Warna 4. Rasa 5. Penerimaan Keseluruhan Skala : 1 = Sangat tidak suka 2 = Tidak Suka 3 = Agak Suka 4 = Suka 5 = Sangat Suka	Ordinal

G. Instrument Penelitian

1 Instrumen yang digunakan dalam Pembuatan sampel

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan sampel meliputi :

- a. Alat untuk pembuatan tepung, yaitu pisau, timbangan, baskom, talenan, Loyang, *try dryer*, penggiling/blender, dan ayakan mesh 80.
- b. Alat untuk pembuatan *cookies* yaitu *mixer*, baskom, timbangan, spatula, sendok, Loyang, cetakan cookies, dan oven.
- c. Bahan baku daun kelor, kacang tanah, ubi jalar kuning, dan ikan teri didapatkan di pasar, dimana pasar ini terletak ditengah kota sorong.

2 Instrumen Pengumpulan Data

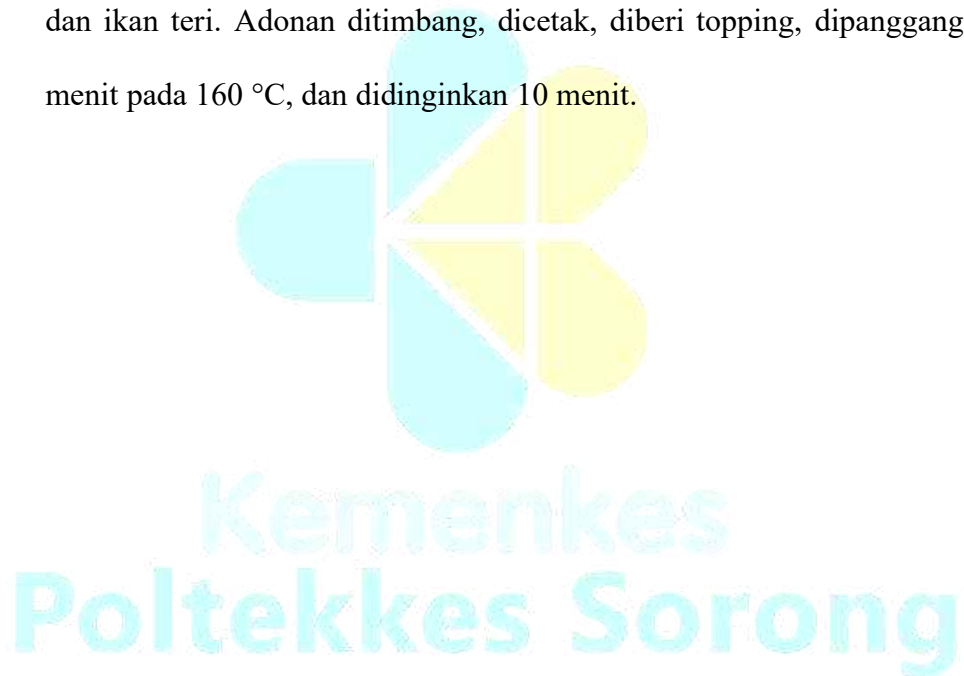
Instrument yang digunakan untuk mengambil data uji daya terima terhadap penilaian panelisis unutk *cookies* dengan menggunakan formulir uji organoleptic.

H. Prosedur Penelitian

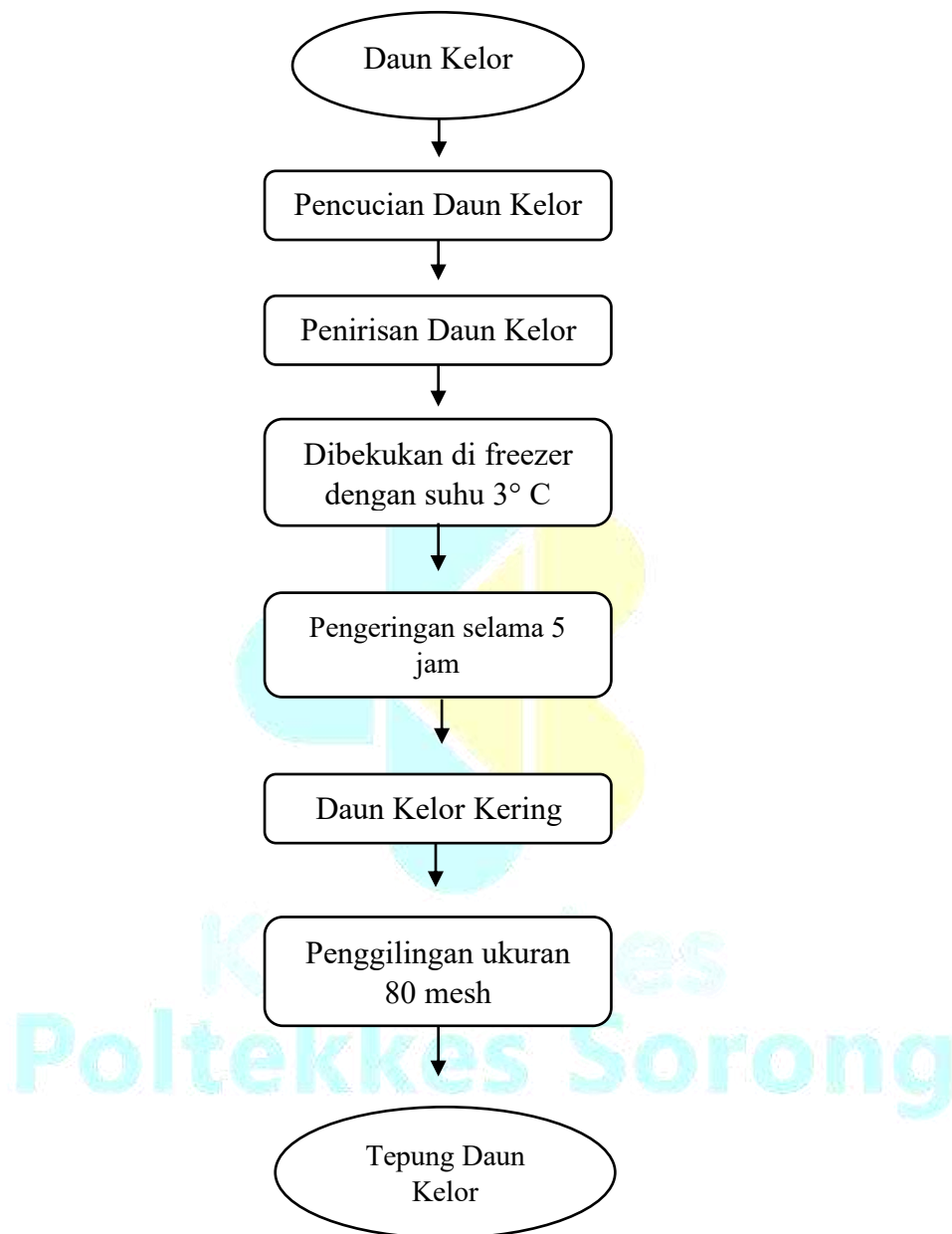
Prosedur penelitian diawali dengan pembuatan bahan baku berupa tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning. Dalam pembuatan tepung daun kelor, daunnya dicuci, ditiriskan, dibekukan pada suhu kurang lebih 3°C, dikeringkan selama 5 jam, lalu digiling dan diayak pada ukuran 80 mesh. Pembuatan tepung kacang tanah, kacangnya direndam dalam air mendidih selama 45 detik, dikeringkan dalam vakum 120°C, dikupas kulitnya, dioven Kembali disuhu 163°C selama 20-30 menit, kemudian digiling dan diayak pada ukuran 80 mesh. Pada pembuatan tepung ubi jalar kuning, ubi dikupas, lalu dicuci,

diiris kurang lebih 1 mm, diblanching 1 menit, lalu dikeringkan pada cabinet dryer pada suhu 60°C selama 12 jam, setelahnya digiling lalu diayak dengan ukuran 80 mesh. Pembuatan tepung ikan teri, ikan di cuci, dikeringkan, lalu digiling hingga halus dan diayak diukuran 80 mesh juga.

Setelah seluruh tepung siap, dilakukan pembuatan cookies: margarin, gula halus, dan telur dikocok; ditambahkan bahan kering (susu bubuk, maizena, terigu sesuai formula) serta tepung kelor, kacang tanah, ubi jalar, dan ikan teri. Adonan ditimbang, dicetak, diberi topping, dipanggang 20 menit pada 160 °C, dan didinginkan 10 menit.



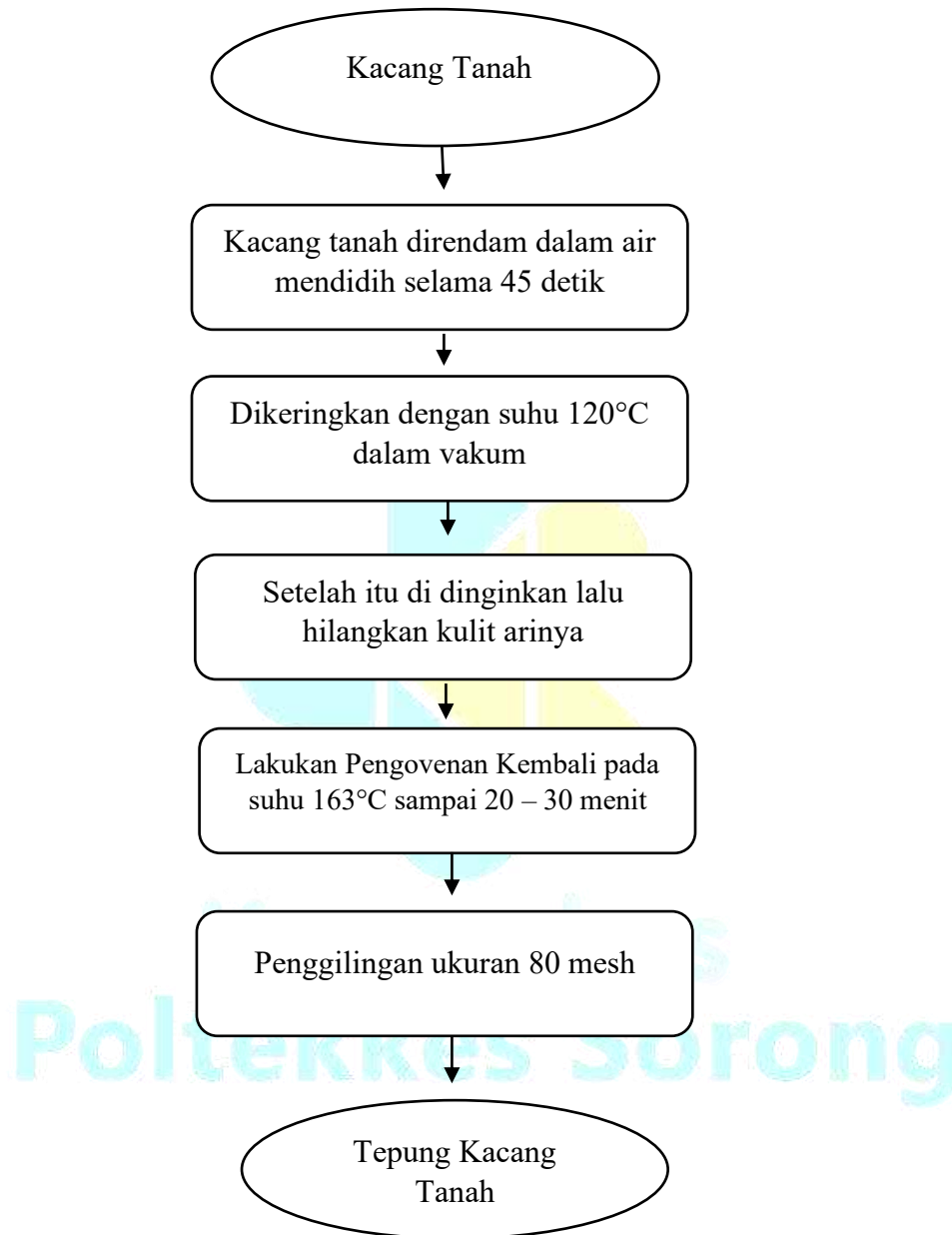
1. Pembuatan Tepung Daun Kelor



Gambar 3.2 Diagram Alir Pembuatan Tepung Daun Kelor.

Sumber : Aznury ,(2019)

2. Pembuatan Tepung Kacang Tanah



Gambar 3.3 Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Tanah.
Sumber : Karomatul Izza, (2019)

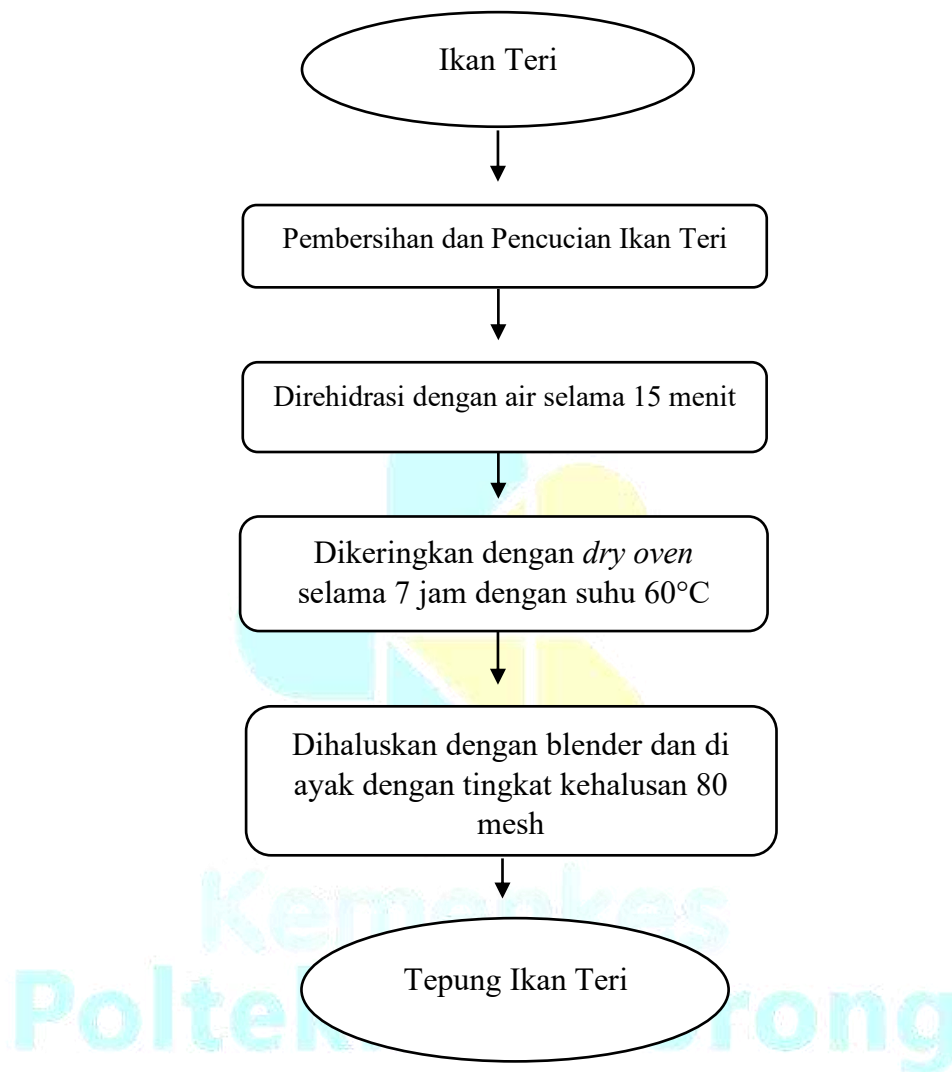
3. Pembuatan Tepung Ubi Jalar Kuning



Gambar 3.4 Diagram Alir Pembuatan Tepung Ubi Jalar Kuning.

Sumber : Hardian Subandoro, (2013)

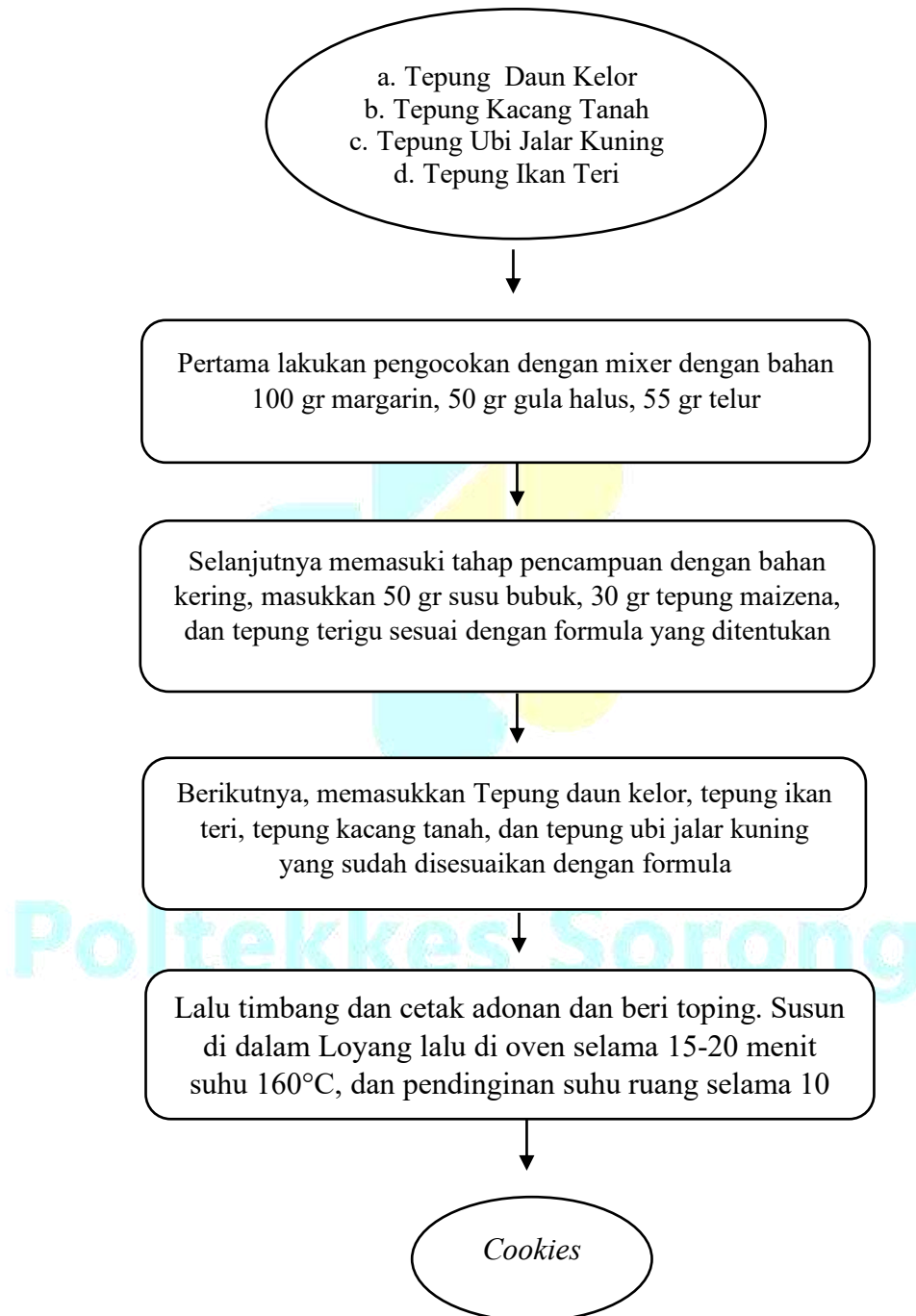
4. Pembuatan Tepung Ikan Teri



Gambar 3.5 Diagram Alir Pembuatan Tepung Ikan Teri.

Sumber : Ramadhan, (2019)

5. Pembuatan Produk *Cookies* Tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning



Gambar 3.6 Diagram Alir Pembuatan *Cookies*.

Sumber : Mutiara, (2021)

I. Teknik Pengumpulan Data

Data daya terima dikumpulkan melalui uji organoleptic berupa uji hedonic dengan menggunakan formulir. Uji ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan cookies tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning dari segi rasa, aroma, warna, tekstur, dan penerimaan keseluruhan. Skala hedonic yang digunakan yaitu sebagai berikut :

1 = Sangat Tidak Suka

2 = Tidak Suka

3 = Agak Suka

4 = Suka

5 = Sangat Suka

J. Teknik Pengolahan Data

Pada penelitian ini data hasil uji coba cookies tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning diolah untuk mendapatkan hasil uji coba terbaik. Pada uji sebanyak 30 panelis diminta untuk mengisi kuesioner. Panelis memberikan penilaian suka dan tidak suka dalam skor terhadap produk. Analisis data menggunakan 5 karakteristik pada sampel yang terdiri dari warna, rasa, aroma, tekstur, dan penerimaan secara keseluruhan rentang skor dalam penilaian sebagai berikut :

Tabel 3.4 Nilai Tingkatan Kesukaan

Skala Hedonik	Skala Numerik
Sangat tidak suka	1
Tidak suka	2
Agak suka	3
Suka	4
Sangat suka	5

Sumber : Simanungkalit, 2018

Menurut (Simanungkalit, 2018) untuk mengetahui daya terima panelis dilakukan analisis deskriptif kualitatif presentase yaitu kualitas yang diperoleh dari panelis harus dianalisis dahulu dijadikan data kuantitatif yang diolah menggunakan *Microsoft excel* skor nilai untuk mendapatkan presentase dirumuskan sebagai berikut :

1. Nilai Tertinggi = 5
2. Nilai terendah = 1
3. Nilai kriteria ditentukan = 5
4. Jumlah panelis = 30 orang
5. Skor maksimum
 $= \text{Jumlah panelis} \times \text{nilai tertinggi}$
 $= 30 \times 5$
 $= 150$
6. Skor Minimum
 $= \text{Jumlah panelis} \times \text{nilai terendah}$
 $= 30 \times 1 = 30$
7. Presentase maksimum

$$= \frac{\text{skor maksimum}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

$$= \frac{150}{150} \times 100\% = 100\%$$

8. Presentase Minimum

$$= \frac{\text{skor minimum}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

$$= \frac{30}{150} \times 100\% = 20\%$$

9. Rentang

$$= \text{presentase maksimum} - \text{presentase minimum}$$

$$= 100\% - 20\% = 80\%$$

10. Interval presentase

$$= \frac{\text{rentang}}{\text{jumlah kriteria}} = \frac{80\%}{5} = 16$$

Selanjutnya, dari hasil perhitungan tersebut maka didapatkan interval presentase dengan kriteria uji kesukaan dari masing-masing karakteristik warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan sebagai berikut :

Tabel 3.5 Persentase Uji Hedonik

Karakteristik	Skala
Sangat tidak suka	20% - 35,99%
Tidak suka	36% - 51,99%
Agak suka	52% - 67,99%
Suka	68% - 83,99%
Sangat suka	84% - 100%

Tabel 3.5 menunjukkan skala presentase dalam uji hedonik yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan panelis terhadap *cookies* tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning berdasarkan karakteristik sensoriknya. Skala ini terbagi menjadi lima kategori, yaitu : “Sangat tidak suka” (20% - 35,99%), “Tidak suka” (36% - 51,99%), “Agak suka” (52% - 67,99%), “Suka” (68% -

83,99%), dan “Sangat suka” (84% - 100%). Klasifikasi ini membantu dalam menginterpretasikan data uji hedonik secara kuantitatif, sehingga memudahkan peneliti untuk mengetahui preferensi konsumen terhadap produk yang diuji.

K. Etika Penelitian

1. Persetujuan penelitian (*Informed Consent*)

Saat melaksanakan penelitian, peneliti harus memberikan lembar persetujuan kepada panelis, agar panelisis memahami maksud dan tujuan yang akan dilakukan peneliti dengan jelas. Apabila panelisis menyetujui surat persetujuan, maka panelisis akan mendatangkan surat persetujuan. Apabila panelisis tidak menyetujui untuk melaksanakan penelitian, maka peneliti tidak dapat memaksa dan peneliti harus menghormati keputusan panelis.

2. Tanpa Nama (*Anonymity*)

Nama panelisis tidak dicantumkan selama proses penelitian sebagai gantinya peneliti mengganti dengan menggunakan nomor panelisis dan inisial.

3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Masalah ini merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah -masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Proses Pembuatan *Cookies*

a. Tepung Daun Kelor

Tepung daun kelor merupakan tepung yang berbahan baku dari daun kelor. Daun kelor ini mudah untuk di dapatkan di pasar. Proses pembuatan tepung daun kelor melalui pencucian, pengeringan, penghalusan, dan pengayakan dengan mesh 80. Proses pembuatan tepung daun kelor sesuai pada penelitian yang dilakukan oleh Aznury (2019). Pembuatan tepung daun kelor dimulai dari sortasi lalu dicuci bersih dan selanjutnya dilakukan pengeringan dengan cabiner dryer dengan suhu 70°C selama 5 jam setelah kering dihaluskan dengan menggunakan blender, lalu diayak menggunakan ayakan 80 mesh kemudian disimpan pada wadah yang tertutup.



Gambar 4.1 Tepung Daun Kelor

Berdasarkan hasil pembuatan tepung daun kelor, bahan baku daun kelor sebelum di buat tepung memiliki berat bersih 562 gr, kemudian melalui proses pembuatan tepung berat hasil tepung daun kelor yang dihasilkan 81 gr.

b. Tepung Kacang Tanah

Tepung kacang tanah merupakan tepung yang berbahan baku dari kacang tanah. Proses pembuatan tepung kacang merah melalui pencucian, penjemuran, pengeringan, penghalusan, dan pengayakan dengan 80 mesh. Proses pembuatan tepung kacang tanah sesuai pada penelitian yang dilakukan oleh karomatul izza (2019). Proses pembuatan tepung kacang tanah diawali dengan sortasi kacang tanah. Selanjutnya kacang tanah dicuci bersih secara berulang kemudian tiriskan. Setelah itu kacang tanah di rendam di air mendidih selama 45 detik. Dilakukan pengeringan pada suhu 70°C selama 5 jam dalam oven. Selanjutnya giling atau hancurkan kacang merah dan ayak dengan menggunakan ayakan 80 mesh.



Gambar 4.2 Tepung Kacang Tanah

Berdasarkan hasil pembuatan tepung kacang tanah, bahan baku kacang tanah sebelum di buat tepung memiliki berat bersih 500 gr. Kemudian melalui proses pembuatan tepung berat hasil tepung kacang tanah yang dihasilkan 110 gr.

c. Tepung Ubi Jalar Kuning

Tepung ubi jalar kuning merupakan tepung yang berbahan baku dari ubi jalar kuning. Ubi jalar kuning ini didapatkan dipasar. Proses pembuatan tepung ubi jalar kuning melalui pengupasan, pencucian, pemotongan, pengeringan, penghalusan dan pengayakan dengan mesh 80. Proses pembuatan tepung ubi jalar kuning sesuai pada penelitian yang dilakukan oleh Hardian Subandoro (2013). Pembuatan tepung ubi jalar kuning dimulai dari sortasi lalu dikupas dan dicuci bersih dan selanjutnya diiris tipis dengan menggunakan slicer. Setelah itu dilakukan pengeringan dengan cabinet dryer dengan suhu 70°C selama 5 jam setelah kering kemudian dihaluskan menggunakan blender dan diayak menggunakan ayakan 80 mesh, setelahnya disimpan pada wadah yang tertutup.



Gambar 4.3 Tepung Ubi Jalar Kuning

Berdasarkan hasil pembuatan tepung ubi jalar kuning, bahan baku ubi jalar kuning sebelum di buat tepung memiliki berat yang sebelum di kupas 1.167 gr dan berat bersih setelah dikupas menjadi 983 gr. Kemudian melalui proses pembuatan tepung berat hasil tepung ubi jalar kuning yang dihasilkan 122 gr.

d. Tepung Ikan Teri

Tepung ikan teri merukan tepung yang berbahan baku dari ikan teri basah. Proses pembuatan tepung ikan teri melalui pencucian, penirisan, pengeringan, penghalusan, dan pengayakan dengan mesh 80. Proses pembuatan tepung ikan teri sesuai pada penelitian yang dilakukan oleh Ramadhan (2019). Proses pembuatan tepung ikan teri diawali dengan sortasi ikan teri basah. selanjutnya ikan teri basahnya di cuci secara berulang dan ditiriskan. Setelah itu dilakukan pengeringan pada suhu 70°C selama 5 jam dalam cabinet dryer. Selanjutnya digiling dan ayak menggunakan ayakan 80 mesh, setelahnya disimpan pada wadah yang tertutup.



Gambar 4.4 Tepung Ikan Teri

Berdasarkan hasil pembuatan tepung ikan teri, bahan baku ikan teri basah sebelum dibuat tepung memiliki berat bersih 1.024 gr. Kemudian melalui proses pembuatan tepung berat hasil tepung ikan teri yang dihasilkan 103gr.

e. Deskripsi Produk

Cookies daun kelor, kacang tanah, ubi jalar kuning, dan ikan teri merupakan *cookies* yang berbahan utama tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning. Sampel *cookies* daun kelor, kacang tanah, ubi jalar kuning, dan ikan teri yang di modifikasi dari penelitian sebelumnya Mutiara (2021) yang dihasilkan 1 resep yang sama namun dengan menambahkan tepung kacang tanah dan tepung ubi jalar kuning, telur ayam utuh, mengubah komposisi tepung terigu menjadi 80 gr, dan tepung maizena menjadi 20 gr untuk masing-masing formula.

Pembuatan sampel pada penelitian ini dibuat di Laboratorium Teknologi Pangan Poltekkes Kemenkes Sorong

adalah *cookies* melalui proses pembuatan yang sama dengan *cookies* pada umumnya, namun penelitian ini di modifikasi menggunakan tepung daun kelor, tepung kacang tanah, tepung ubi jalar kuning, tepung ikan teri dengan campuran bahan-bahan lain seperti tepung terigu, tepung maizena, telur, margarin, susu bubuk, gula halur, vanili cair, baking powder.

Cookies dengan modifikasi tepung daun kelor, tepung kacang tanah, tepung ubi jalar kuning, tepung ikan teri dalam 1 resep sampel ke 3 sampel memiliki rata-rata adonan mentah yaitu 465gr, 1 adonan *cookies* didapatkan 56 keping *cookies* dengan berat 7 gr dan berat 1 keping *cookies* matang 4 gr.



Gambar 4.5 Hasil Produk *Cookies*

Berdasarkan hasil produk *cookies* diketahui bahwa rentang warna pada *cookies* yang dihasilkan memiliki warna hijau kecoklatan. Aroma hasil produk *cookies* memiliki aroma wangi *cookies* pada umumnya hingga aroma khas daun kelor. Rasa hasil produk *cookies* memiliki rasa yang sedikit manis serta memiliki

rasa khas dari daun kelor dan ikan teri, tekstur hasil produk *cookies* memiliki tekstur yang sama yaitu renyah.

f. Karakteristik Panelis

Panelis yang dipilih adalah panelis agak terlatih yaitu para mahasiswa/i Program Studi D3 Gizi di Semester VI yang berjumlah 30 orang dengan karakteristik panelis berdasarkan jenis kelamin disajikan pada tabel 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.1 Karakteristik Panelis Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	%
1.	Perempuan	29	97
2.	Laki-laki	1	3
Total		30	100

Sumber : Data Primer 2026

Dari tabel 4.1 diatas diketahui bahwa sebanyak 97% panelis berjenis kelamin perempuan dan 3% panelis berjenis kelamin laki-laki.

2. Hasil Uji Daya Terima *Cookies*

Berdasarkan hasil uji daya terima dengan menggunakan metode hedonic pada parameter warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan pada *cookies* dengan melakukan perlakuan sebanyak 2 kali kemudian dilakukan pengolahan data dengan presentase dan analisis uji univariat didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.2 Hasil Uji Daya Terima Cookies Tepung Daun Kelor, Tepung Ikan Teri, Tepung Kacang Tanah, dan Tepung Ubi Jalar Kuning

Parameter	F1 Mean $\pm$ SD	F2 Mean $\pm$ SD	F3 Mean $\pm$ SD
Warna	3,20 $\pm$ 0,84	3,25 $\pm$ 0,89	3,17 $\pm$ 0,85
Aroma	2,98 $\pm$ 0,95	3,15 $\pm$ 0,84	2,98 $\pm$ 0,91
Rasa	3,07 $\pm$ 0,99	3,55 $\pm$ 0,91	3,35 $\pm$ 0,94
Tekstur	3,47 $\pm$ 0,96	3,58 $\pm$ 0,87	3,43 $\pm$ 0,83
Penerimaan keseluruhan	3,15 $\pm$ 0,90	3,52 $\pm$ 0,83	3,35 $\pm$ 0,80

Sumber : Data Primer, 2026

Berdasarkan hasil uji daya terima pada tabel 4.2, formula F2 memperoleh nilai rata-rata tertinggi pada hampir seluruh parameter yang diuji. Pada parameter warna, F2 memperoleh nilai sebesar 3,25 $\pm$ 0,89, sedangkan pada parameter aroma sebesar 3,15 $\pm$ 0,84. Untuk parameter rasa, F2 memperoleh nilai tertinggi yaitu 3,55 $\pm$ 0,91, diikuti F3 (3,35 $\pm$ 0,94) dan F1 (3,07 $\pm$ 0,99).

Pada parameter tekstur, formula F2 juga memperoleh nilai tertinggi yaitu 3,58 $\pm$ 0,87, sedangkan F1 dan F3 masing-masing memperoleh nilai 3,47 $\pm$ 0,96 dan 3,43 $\pm$ 0,83. Pada parameter penerimaan keseluruhan, F2 memperoleh nilai tertinggi yaitu 3,52 $\pm$ 0,83, menunjukkan bahwa formula tersebut paling disukai panelis secara keseluruhan.

Secara umum, formula F2 merupakan formula dengan tingkat penerimaan terbaik berdasarkan penilaian warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan, sehingga dapat dipertimbangkan sebagai formula terpilih untuk pengembangan produk *cookies* sebagai makanan tambahan bagi ibu hamil dalam upaya pencegahan stunting.

B. Pembahasan

Daya terima didefinisikan sebagai tingkat kesukaan atau ketidaksukaan individu terhadap suatu jenis makanan yang disajikan. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan uji hedonik pada *cookies* yang dimodifikasi tepung daun kelor, tepung kacang tanah, tepung ubi jalar kuning, tepung ikan teri, penilaian dilakukan oleh 30 panelis agak terlatih untuk mengetahui hasil daya terima atau tingkat kesukaan panelis terhadap produk tersebut, dilakukan uji daya terima dengan menguji beberapa parameter, sebagai berikut :

1. Warna

Warna merupakan kesan pertama yang muncul dan dinilai oleh panelis, karena menentukan warna suatu produk membutuhkan indera penglihatan. Warna yang menarik akan mengundang selera panelis untuk mencicipi produk tersebut (Azzahra & Suryaalam, 2024).

Berdasarkan hasil uji daya terima warna *cookies* tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis berbeda setiap sampel. Nilai rata-rata tingkat kesukaan tertinggi diperoleh pada sampel F2 yaitu sebesar 3,25, diikuti oleh sampel F1 sebesar 3,20 dan sampel F1 sebesar 3,17.

Skor tertinggi untuk parameter warna terdapat pada *cookies* sampel F2 dengan perbandingan tepung daun kelor 20 gr, tepung kacang tanah 10 gr, tepung ubi jalar kuning 40 gr dan tepung ikan teri 20 gr dengan skor nilai 3,25 (kriteria agak suka). Warna *cookies* yang

dihasilkan berwarna hijau kecoklatan yang artinya panelis paling menyukai warna tersebut. Hal ini disebabkan oleh penggunaan tepung daun kelor yang memiliki karakteristik warna hijau yang cukup dominan karena kandungan klorofilnya yang tinggi, meskipun tepung ubi jalar kuning mengandung pigmen karotenoid yang memberikan warna kuning, intensitas warna hijau dari daun kelor cenderung lebih kuat sehingga dapat mengombinasikan tampilan warna produk secara keseluruhan. Selain itu tepung kacang tanah dan tepung ikan teri secara visual memiliki warna yang relative netral (cream hingga kecoklatan), sehingga tidak memberikan pengaruh warna yang terlalu signifikan dibandingkan dengan tepung daun kelor. Sehingga dari pencampuran keempat tepung tersebut menghasilkan warna *cookies* hijau kecoklatan.

Hal tersebut sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Azzahra & Suryaalamasah (2024) yaitu warna *cookies* yang dihasilkan berwarna hijau kecoklatan. Warna ini didapatkan dari kolaborasi bahan yang digunakan dalam membuat *cookies* yaitu tepung daun kelor berwarna hijau dan tepung sorgum berwarna putih cream sehingga menghasilkan *cookies* berwarna hijau kecoklatan.

2. Aroma

Aroma dapat dinyatakan sebagai salah satu parameter dalam menguji sifat sensoris (*organoleptic*) dengan cara menggunakan indera penciuman berupa aroma wangi, tengik, asam, dan hangus.

Aroma dapat diterima apabila bahan yang dihasilkan mempunyai aroma yang spesifik (Azzahra & Suryaalamshah, 2024).

Berdasarkan hasil uji daya terima aroma *cookies* tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning menunjukkan bahwa sampel F2 memiliki tingkat kesukaan tertinggi dengan nilai rata-rata sebesar 3,15, sementara itu sampel F1 dan F3 mempunyai nilai rata-rata yang sama yaitu 2,98.

Skor tertinggi untuk parameter aroma terdapat pada *cookies* sampel F2 dengan perbandingan tepung daun kelor 20 gr, tepung kacang tanah 10 gr, tepung ubi jalar kuning 40 gr dan tepung ikan teri 20 gr dengan skor nilai 3,15 (kriteria agak suka). Aroma *cookies* yang dihasilkan beraroma khas *cookies* dengan sentuhan herbal dan gurih dan masih dapat diterima oleh panelis pada tingkat agak suka.

Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Azzahra & Suryaalamshah (2024) dimana hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan tepung daun kelor maka semakin kuat aroma langu daun kelor pada *cookies*.

3. Rasa

Rasa merupakan parameter penting dalam suatu produk pangan karena merupakan persepsi dari pengecap meliputi rasa asin, manis, asam, dan pahit yang diakibatkan oleh bahan yang mudah terlarut dalam mulut (Mayangsari, dkk 2023).

Berdasarkan hasil uji daya terima rasa *cookies* tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning

menunjukkan bahwa sampel F2 memperoleh nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 3,55 , diikuti oleh sampel F3 sebesar 3,35 , dan sampel F1 sebesar 3,07.

Skor tertinggi untuk parameter rasa terdapat pada *cookies* sampel F2 dengan perbandingan tepung daun kelor 20 gr, tepung kacang tanah 10 gr, tepung ubi jalar kuning 40 gr dan tepung ikan teri 20 gr dengan skor nilai 3,55 (kriteria agak suka). Rasa dari sampel *cookies* bisa diterima oleh panelis yaitu rasa normal seperti *cookies* pada umumnya dan tidak beraroma tengik.

Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Mayangsari, dkk (2023) dengan semakin tinggi penambahan tepung kelor maka semakin kurang diminati oleh panelis. Hal tersebut dapat terjadi karena penambahan tepung kelor yang terlalu banyak membuat rasa *cookies* menjadi pahit dan sedikit menimbulkan bau langu saat dimakan.

Selain berdasarkan hasil skor tingkat kesukaan, sampel produk ini direkomendasikan karena memiliki kombinasi zat gizi yang saling melengkapi dalam mendukung pencegahan anemia dan peningkatan kadar hemoglobin. Tepung daun kelor yang berasal dari tanaman *moringa oleifera* diketahui kaya akan zat besi dan vitamin C, yang berperan dalam membantu proses pembentukan sel darah merah serta meningkatkan penyerapan zat besi dalam tubuh (Gopallarishnan, 2020 & Saini 2021). Kacang Tanah yang berasal dari tanaman *arachis*

hypogaea merupakan sumber protein nabati, zat besi, dan folat yang penting dalam proses eritropoiesis atau pembentukan sel darah merah (Beal, 2021). Ubi jalar kuning (*ipomoea batatas*) mengandung beta-karoten dan vitamin C dalam jumlah cukup tinggi. Beta-karoten berperan sebagai provitamin A sekaligus antioksidan yang dapat membantu meningkatkan bioavailabilitas zat besi, sedangkan vitamin C berfungsi sebagai enhancer dalam absorpsi zat besi non-heme di usus (Aguayo & Paintal, 2020). Ikan teri dari *famili engraulidae* mengandung protein hewani dan zat besi heme yang memiliki tingkat bioavailabilitas lebih tinggi dibandingkan zat besi non-heme, sehingga lebih efektif dalam mendukung peningkatan kadar hemoglobin (WHO, 2020).

4. Tekstur

Tekstur merupakan komponen yang penting dalam pangan karena mampu mempengaruhi cita rasa pada makanan. Tekstur *cookies* meliputi kerenyahan, kemudahan untuk dipatahkan, dan konsistensi pada gigitan pertamanya (Mayangsari, 2023).

Berdasarkan hasil uji daya terima tekstur *cookies* tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning menunjukkan bahwa sampel F2 memperoleh nilai rata – rata tertinggi yaitu sebesar 3,58, selanjutnya diikuti oleh sampel F1 dengan persentase sebesar 3,47 dan sampel F3 sebesar 3,43.

Skor tertinggi untuk parameter tekstur terdapat pada *cookies* sampel F2 dengan perbandingan tepung daun kelor 20 gr, tepung

kacang tanah 10 gr, tepung ubi jalar kuning 40 gr dan tepung ikan teri 20 gr dengan skor nilai 3,58 (kriteria agak suka). Tekstur *cookies* yang dihasilkan yaitu renyah.

Hasil dari penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Anisa Azzahra, dkk (2024) dimana hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa mutu tekstur *cookies* dipengaruhi oleh proses pemanggangan, tingkat ketipisan adonan, bentuk *cookies* yang dibuat, dan bahan pembuatan adonan *cookies*.

5. Penerimaan Keseluruhan

Uji Organoleptik pada *cookies* tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning secara keseluruhan diukur berdasarkan uji kesukaan, kesukaan terhadap produk ini secara keseluruhan menentukan apakah *cookies* tersebut dapat diterima oleh panelis (Azzahra & Suryaalamshah, 2024).

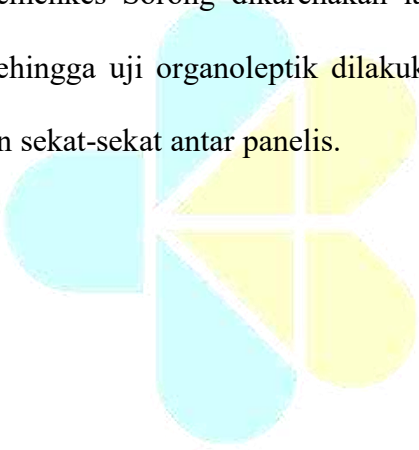
Berdasarkan hasil uji daya terima penerimaan keseluruhan *cookies* tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning menunjukkan bahwa sampel F2 memperoleh nilai rata – rata tertinggi yaitu sebesar 3,52, diikuti oleh sampel F3 sebesar 3,35, dan sampel F1 sebesar 3,15.

Skor tertinggi untuk parameter penerimaan keseluruhan terdapat pada *cookies* sampel F2 dengan perbandingan tepung daun kelor 20 gr, tepung kacang tanah 10 gr, tepung ubi jalar kuning 40 gr dan tepung ikan teri 20 gr dengan skor nilai 3,52 (kriteria agak suka). Penerimaan keseluruhan dari tiap sampel *cookies* terdapat pada

sampel F2 degan memiliki nilai rata-rata 3,52. Hal ini menunjukkan bahwa produk *cookies* tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning sampel 2 (F2) dapat diterima oleh panelis.

C. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah keadaan yang kurang mendukung untuk penelitian di Laboratorium Uji Organoleptik di Kampus Poltekkes Kemenkes Sorong dikarenakan laboratorium tersebut sudah dibongkar, sehingga uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Kimia dan dibuatkan sekat-sekat antar panelis.



Kemenkes
Poltekkes Sorong

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian daya terima *cookies* tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Warna *cookies* yang paling disukai yaitu sampel F2 dengan rata- rata nilai 3,25 dengan kriteria agak suka.
2. Aroma *cookies* yang paling disukai yaitu sampel F2 dengan rata- rata nilai 3,15 dengan kriteria agak suka.
3. Rasa *cookies* yang paling disukai yaitu sampel F2 dengan rata- rata nilai 3,55 dengan kriteria agak suka.
4. Tekstur *cookies* yang paling disukai yaitu sampel F2 dengan rata- rata nilai 3,58 dengan kriteria suka.
5. Penerimaan keseluruhan *cookies* yang paling disukai yaitu sampel F2 dengan rata- rata nilai 3,52 dengan kriteria agak suka.

B. Saran

1. Penelitian Lain

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan uji daya simpan pada produk *cookies* ini guna mengetahui kestabilan mutu produk selama penyimpanan. Selain itu, dapat mengembangkan variasi sampel maupun metode pengolahan berbeda agar menghasilkan produk *cookies* dengan kualitas sensori lebih baik serta nilai gizi optimal.

2. Institusi

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam pengembangan produk pangan lokal bergizi. Selain itu, diharapkan dapat mendukung fasilitas yang memadai untuk pelaksanaan organoleptik, seperti ruang khusus pengujian sensori, ketersediaan alat penilaian, serta sekat atau bilik panelis yang memadai. Penyediaan fasilitas tersebut penting untuk menjaga objektivitas penilaian panelis serta meminimalkan kemungkinan terjadinya bias atau kecurangan selama proses pengambilan data, sehingga hasil penelitian yang diperoleh menjadi lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguayo, V. M., & Paintal, K. (2020). *Determinants of child stunting in South Asia: Role of maternal nutrition and infant feeding practices*. Maternal & Child Nutrition, 16(S2),2930. <https://doi.org/10.1111/mcn.12930>
- Aznury, M., Purnamasari, I., Mardiana, S., Dewi, T. (2019). *Rancang Bangun Alat Vacuum Drying dalam Proses Pembuatan Tepung Moringa Oleifera Lamk*. Jurnal Kinetika, 10(3), 1-6
- Azzahra, A., & Suryaalamshah, I. I. (2024). *Sampel Cookies Sumber Zat Besi dengan Penambahan Tepung Daun Kelor dan Tepung Sorgum sebagai Kudapan Alternatif Pencegah Anemia Remaja Putri*. Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF), 5(1), 1. <https://doi.org/10.24853/mjnf.5.1.1-12>
- Beal, T., Massiot, E., Arsenault, J. E., Smith, M. R., & Hijmans, R. J. (2021). *Global trends in dietary micronutrient supplies and estimated prevalence of inadequate intakes*. Diakses pada tanggal 12 Maret 2026 pukul 00.48 WIT dari laman <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253352>
- Dhakar, R. C., Maurya, S. D., Pooniya, B. K., Bairwa, N., & Gupta, M. (2021). *Moringa: The herbal gold to combat malnutrition*. International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences, 10(1), 300–310.
- Engla Pasalina, P., Fil Ihsan, H., & Devita, H.(2023). *Hubungan Riwayat Anemia Kehamilan dengan Kejadian Stunting pada Balita Relationship Between a History of Pregnancy Anemia and The Incidence of Stunting in Toddlers*. In Jurnal Kesehatan (Vol. 12, Issue 2).
- Ernawati, A., Perencanaan, B., Daerah, P., & Pati, K. (2017). *Masalah Gizi Pada Ibu Hamil Nutritional Issues Among Pregnant Mothers*. In Jurnal Litbang: Vol. XIII (Issue 1)
- Fitriana, D. N., Ekasari, A., Fahira, L., & Afiera, E. (2022). *Pembuatan Snack Bar Tepung Kacang Merah (Phaseolus Vulgaris L.) Dan Kacang Tanah (Arachis Hypogaea L) Sebagai Alternatif Camilan Pelancar Asi*. Jurnal Mitra Kesehatan, 5(1), 71–77. <https://doi.org/10.47522/jmk.v5i1.165>
- Food and Agriculture Organization. (2022). *The state of food security and nutrition in the world 2022*. FAO. <https://www.fao.org>
- Gopalakrishnan, L., Doriya, K., & Kumar, D. S. (2020). *Moringa oleifera: A review on nutritive importance and its medicinal application*. Food Science and Human Wellness, 9(4), 357–365. <https://doi.org/10.1016/j.fshw.2020.06.004>
- Hardian Subandoro, R., Atmaka, W., Teknologi Hasil Pertanian, J., & Pertanian, F. (2013). *Pemanfaatan Tepung Millet Kuning Dan Tepung Ubi Jalar Kuning*

Sebagai Substitusi Tepung Terigu Dalam Pembuatan Cookies Terhadap Karakteristik Organoleptik Dan Fisikokimia. Jurnal Teknosains Pangan, 2(4). www.ilmupangan.fp.uns.ac.id

- Hermawan, D., Winahyu, D. A., Kurniasari, D., Listyaningsih, E., Furqoni, P. D., Herawati, K., Royani, M., Sukowati, A. D., Anggarini, W., Vebriani, S. S., Ningrum, A. W., & Yulistiani, A. (2023). *Cookies Daun Kelor sebagai Inovasi Makanan Pendukung Percepatan Penurunan Stunting*. Malahayati Nursing Journal, 5(11), 4038–4047. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i11.F153>
- Karomatul Izza, N., Hamidah, N. (2019). *Kadar Lemak dan Air Pada Cookies dengan Substitusi Tepung Ubi Ungu dan Kacang Tanah* (Vol. 8). Stikes Widya Cipta Husada .<http://jurnal.unimus.ac.id>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.(2020).*Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. diakses pada 22 Februari 2026, pukul 13.00 WIT pada laman <https://repository.kemkes.go.id/book/668>
- Mayangsari, R., Febrianti, E., Ihsan, H., Kalsum, U., & Sari, D. (2023). *Analisis Kandungan Gizi dan Daya Terima Cookies Ubi Jalar Kuning (Ipomea Batatas L) dengan Tambahan Tepung Ikan Tongkol (Euthynnus Affinis) pada Siswa SDN 23 Kendari*. MEDIA KESEHATAN MASYARAKAT INDONESIA, 22(6), 381–385. <https://doi.org/10.14710/mkmi.22.6.381-385>
- Pujiastuti, Caecilia. A. Rena. L. Teodora. Suprihatin. S. N. Ketut. D. Retno. dan S. (2024). *Potensi Ubi Jalar Kuning Dan Pemanfaatannya Sebagai Bahan Minuman Kekinian Boba*. Jurnal Abdimas Teknik Kimia
- Rahmi, M. D. (2018). *Mutu Organoleptik, Daya Terima, Dan Kadar Protein Serta Kadar Kalsium Bakso Pentol Ikan Lele Sebagai Makanan Jajanan Anak Sekolah*. Politeknik Kementerian Kesehatan Padang
- Ramadhan, R., Sandi Wijayanti, H., Sudarto, J. S., Tengah, J., & Penanggungjawab, P. (2019). *Kandungan Gizi Dan Daya Terima Cookies Berbasis Tepung Ikan Teri (Stolephorus Sp) Sebagai Pmt-P Untuk Balita Gizi Kurang*. Journal of Nutrition College, 8(4). <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/>
- Ramadhani, N. A., & Rahmawati, F. (2022). *Pemanfaatan Tepung Garut Sebagai Substitusi Tepung Terigu Dalam Pembuatan Cookies Coklat*. Universitas Negeri Yogyakarta
- Rosyidah, D., Hikmah, N. F. D., Dewi, M. S., Herawaty, A., & Inayah, Z. (2024). *Sosialisasi Kebutuhan Zat Gizi pada Ibu Hamil dan WUS di Bawean Kab. Gresik*. Indonesian Journal of Community Dedication in Health (IJCDH), 4(01), 20. <https://doi.org/10.30587/ijcdh.v4i01.6868>
- Saini, R. K., Shetty, N. P., & Giridhar, P. (2021). *Carotenoids and antioxidant activity of Moringa oleifera leaves and their potential health benefits*. Journal

of Food Composition and Analysis, ISSN 1096-0481 99, 103875.
<https://doi.org/10.1016/j.jfca.2021.103875>

Setiawati, T. . E. Ayu. F. M. (2009). *Sosialisasi Ikan Teri Sebagai Bahan Makanan Yang Mengandung Sumber Kalsium Tinggi*. Institut Pertanian Bogor.

Simanungkalit, L. putri. (2018). *Uji Penerimaan Produk Cookies Berbahan Dasar Tepung Ketan Hitam*. Diakses pada tanggal 12 Mei 2026 pada laman [14300-30095-1-PB.pdf](#)

Suwarni, S., Sudarsono, I. M. R., & Yusuf, L. O. M. S. (2023). *Daya Terima Kukis Berbahan Tepung Ubi Jalar Kuning, Tepung Ikan Teri, dan Tepung Daun Kelor sebagai Makanan Tambahan Anak dengan Stunting*. Jurnal Stunting Pesisir Dan Aplikasinya, 2(1), e985. <https://doi.org/10.36990/jspa.v2i1.985>

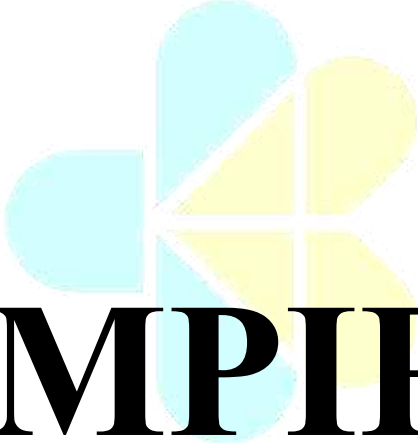
Tarwendah, Ivana Putri. (2017). *Jurnal Review : Studi Komparasi Atribut Sensoris dan Kesadaran Merek Produk Pangan*. Jurnal Pangan dan Agroindustri, 5(2):66-73

United States Department of Agriculture. (2022). *FoodData Central*. U.S. Department of Agriculture. <https://fdc.nal.usda.gov>

World Health Organization. (2020). *WHO guideline on use of ferritin concentrations to assess iron status in individuals and populations*. WHO. <https://www.who.int>

Yuliandani,F.Amalia.,D.R.Kusuma.,R.W.K.(2017).*Pengaruh_Pemberian_Konsumsi_Ubi_Jalar*. Jurnal Riset Kesehatan.

Kemenkes
 Poltekkes Sorong



LAMPIRAN

Kemenkes
Poltekkes Sorong

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Responden

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN*(Informed Consent)*

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

1. Nama Lengkap :
2. Tempat Tanggal Lahir :
3. Umur :
4. Jenis Kelamin :
5. Alamat :

Hari/Tanggal :

Dengan menyatakan bersedia dan tidak keberatan menjadi panelis dalam penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa program studi D-III Gizi dengan judul penelitian **“Gambaran Uji Daya Terima *Cookies* Berbasis Tepung daun kelor, tepung ikan teri, tepung kacang tanah, dan tepung ubi jalar kuning Sebagai Alternatif Makanan Tambahan Pada Ibu Hamil Untuk Mencegah Stunting Pada Anak”**

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sukarela tanpa paksaan dari pihak manapun dan kiranya dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sorong, 2026

(.....)

Lampiran 2. Lembar Uji Organoleptik (Uji Hedonik)

LEMBAR UJI ORGANOLEPTIK (UJI HEDONIK)

A. PETUNJUK UMUM

1. Kuesioner ini merupakan alat bantu pengumpulan data dalam rangka penyusunan penelitian.
2. Identitas panelisis tidak akan dinyatakan dalam naskah penelitian.
3. Apabila panelisis tidak berkenan dalam uji cicip, maka kuesioner dapat ditinggalkan atau dikembalikan kepada peneliti.
4. Semua data yang diperoleh melalui pengisian kuesioner ini hanya digunakan untuk penyelesaian studi dan tidak akan disalah gunakan

B. UJI KESUKAAN

Nama :

Tanggal :

Petunjuk

1. Dihadapan anda ada 3 sampel. Anda diminta untuk mencicipi dan merasakan salah satu dari keempat sampel tersebut
2. Sebelum merasakan sampel yang berikutnya, anda diminta untuk minum terlebih dahulu air putih yang telah disediakan. Tunggu 1-2 menit, setelah minum air putih sebelum melanjutkan mencicipi dan merasakan sampel yang berikutnya.
3. Sekarang anda diminya untuk mencicipi dan merasakan sampel yang berikutnya.

PETUNJUK PENGUJIAN

Nilailah tingkat kesukaan anda pada produk ini, yakni :

1. Sangat Tidak Suka
2. Tidak Suka
3. Agak Suka
4. Suka
5. Sangat Suka

Kode Sampel	Warna	Aroma	Rasa	Tesktur	Penerimaan Keseluruhan
F1					

Kode Sampel	Warna	Aroma	Rasa	Tesktur	Penerimaan Keseluruhan
F2					

Kode Sampel	Warna	Aroma	Rasa	Tesktur	Penerimaan Keseluruhan
F3					

Sorong,..... 2026

Lampiran 3. Lembar Konsul Proposal

LEMBAR KONSULTASI SEMINAR PROPOSAL

Nama : F. Adinda Faradila Alhamid

Nim : 51341123006

Judul : Gambaran Uji Daya Terima Cookies Berbasis Tepung Daun Kelor, Tepung Ikan Teri, Tepung Kacang Tanah, dan Tepung Ubi Jalar Kuning Sebagai Alternatif Makanan Tambahan Pada Ibu Hamil Untuk Mencegah Stunting Pada Anak

Dosen: 1. Merinta Sada, S.Gz.,M.Gz

2. Yulia Rachmawati, S.KM.,M.Gz

No.	Tanggal	Pembimbing I/II	Topik Pembahasan	Saran Pembimbing	Tanda Tangan
1	02/09-2025	Pembimbing I	Judul	1. Produk cookies 2. Daun kelor, ikan teri, kacang tanah, dan ubi jalar kuning	AB
2	06/09-2025	Pembimbing I	Bab 1 - 3	1. Ganti bahasa LA 2. Revisi Cookies 3. Kerangka Teori	AB
3	08/09-2025	Pembimbing I	Bab 3 terkait formula cookies	1. mencari dari jurnal tentang 2. Kerangka teori di tambahkan asupan	AB
4	10/09-2025	Pembimbing I	Bab 3 terkait formula cookies	1. Formula disusun ulang.	AB
5	11/09-2025	Pembimbing I	Bab 2 dan Bab 3 serta dapur	1. penambahan ikan teri 2. Dapur diperbaiki	AB
6	15/09-2025	Pembimbing II	Bab I Bab II Bab III	1. Perbaiki penulisan	Jr
7	16/09-2025	Pembimbing II	Bab I Bab II Bab III	1. Sistematika penulisan	Jr
8	17/09-2025	Pembimbing II	Bab I Bab II Bab III	1. Sistematika penulisan	Op
9	05/10-2025	Pembimbing II	Terkait produk cookies di hap sam- pel	1. Dibuat 1 kali coba	Op
10	27/10-2025	Pembimbing I	Terkait produk cookies	1. Dibuat 1 kali coba	AB

Lampiran 4. Lembar Persetujuan Waktu Seminar Proposal

**LEMBAR PERSETUJUAN WAKTU PELAKSANAAN SEMINAR
PROPOSAL PENELITIAN**

Dengan ini Menyatakan :

Nama : F. Adinda Faradila Alhamid
Nim : 51341123006
Program Studi : DIII GIZI
Disetujui untuk melaksanakan seminar proposal penelitian :
Hari : Rabu, 10 Desember 2025
Waktu : 09.00 WIT
Tempat : Anggrek I

Dan dengan ini bersedia menghadiri seminar proposal penelitian pada hari pelaksanaan yang telah ditentukan diatas

Dan demikian lembar persetujuan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya, terima kasih

Sorong, 10 / 12 / 2025

Tim Penilaian

Pembimbing I	Pembimbing II
	
Merinta Sada, M.Gz NIP. 1985252006042001	Yulia Rachmawati, S.KM.,M.Gz NIP. 198607182009122002

Penguji



La Supu, SKM., MPH
NIP. 198803172010122005

Lampiran 5. Lembar Berita Acara Proposal

BERITA ACARA PERBAIKAN PROPOSAL DAN LTA

Nama : F. Adinda Faradila Alhamid

Nim : 51341123006

Judul Proposal / Lta : Gambaran Uji Daya Terima *Cookies* Berbasis Tepung Daun Kelor, Tepung Kacang Tanah, Tepung Ubi Jalar Kuning, dan Tepung Ikan Teri Sebagai Alternatif Makanan Tambahan Pada Ibu Hamil Untuk Mencegah Stunting Pada Anak

No.	Nama	Masukan	Tanda Tangan
1.	La Supu SKM., MPH (Penguji)	1. Diperhatikan dari segi aroma, warna, dan bentuk apakah sudah bisa diterima oleh ibu hamil atau tidak. 2. Menambahkan materi terkait kebutuhan gizi pada ibu hamil. 3. Menambahkan referensi-referensi dari jurnal-jurnal peneliti 4. Komposisi pada formula di tambahkan tepung ubi jalar nya agar mendapatkan kandungan karbohidrat yang maksimal. 5. Kebutuhan zat gizi pada ibu hamil dilengkapi, yang dibutuhkan ibu hamil pada trimester 1, 2, dan 3 berapa mulai dari Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Vitamin, dan Mineral.	
2.	Merinta Sada, M.Gz (Pembimbing I)	1. Komposisi Formula <i>Cookies</i> di susun ulang 2. Menambahkan materi di bab II terkait Kebutuhan Gizi pada ibu hamil 3. Kebutuhan zat gizi pada ibu hamil dilengkapi, yang dibutuhkan ibu hamil pada trimester 1, 2, dan 3 berapa mulai dari Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Vitamin, dan Mineral.	
3.	Yulia Rachmawati, S.KM., M.Gz (Pembimbing II)	1. Sistematika Penulisan di perbaiki yang sudah ditandai. 2. Kebutuhan zat gizi pada ibu hamil dilengkapi, yang dibutuhkan ibu hamil pada trimester 1, 2, dan 3 berapa mulai dari Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Vitamin, dan Mineral. 3. Komposisi Formula <i>Cookies</i> di susun ulang.	

Lampiran 6. Surat Izin Penelitian



Kemenkes
Poltekkes Sorong

Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Sorong
Jalan Buntu Rahmat KM 11
Sorong, Papua Barat 98418
Telp. (0951) 324109
Email: https://poltekkes.sorong.ac.id

NOTA DINAS
NOMOR PP.06.02/F.XLV/86/2026

Yth : Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Sorong
 Dari : Direktur Politeknik Kesehatan Sorong
 Hal : Menanggapi Permohonan Izin Penelitian
 Tanggal : 20 Januari 2026

Sehubungan dengan surat dari Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Sorong Tanggal 12 Januari 2026 Hal Permohonan Ijin Penelitian Nomor: PP.06.02/F.XLV.12/4/2026, maka pada prinsipnya kami menyetujui dan memberi izin kepada mahasiswa Program Studi Diploma III Gizi Politeknik Kesehatan Sorong untuk melakukan penelitian di Laboratorium Teknologi Pangan sesuai dengan judul Laporan Tugas Akhir, Adapun nama Mahasiswa:

Nama : F. Adinda Faradila Alhamid
 NIM : 51341123006
 Semester : VI
 Judul : Gambaran Uji Daya Terima Cookies Berbasis Tepung Daun Kelor, Tepung Kacang Tanah, Tepung Ubi Jalar, dan Tepung Ikan Teri Sebagai Alternatif Makanan Tambahan pada Ibu Hamil utk Mencegah Stunting pada Anak.

Adapun sesuai dengan peraturan Direktur Politeknik Kesehatan Sorong tentang Tarif Penunjang Akademik Politeknik Kesehatan Sorong terkait Penelitian sebesar Rp.300.000,- per orang, dan dapat disetorkan ke Rekening BRI : 0310-01-004271-30-5 atas nama RPL 066 BLU POLTEKKES SORONG UTK OPS PEN.

Direktur Politeknik Kesehatan Sorong,



Butet Agustarika, M.Kep

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).

Lampiran 7. Surat Etik Penelitian

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
POLTEKKES KEMENKES SORONG
POLTEKKES KEMENKES SORONG

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

Nomor: DP.04.03/F.L.III.13.a/511/2026

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : F. Adinda Faradila Alhamid
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Sorong
Name of the Institution

Dengan judul :
Title

**"GAMBARAN UJI DAYA TERIMA COOKIES BERBASIS TEPUNG DAUN KELOR,
TEPUNG IKAN TERI, TEPUNG KACANG TANAH, DAN TEPUNG UBI JALAR
KUNING SEBAGAI ALTERNATIF MAKANAN TAMBAHAN PADA IBU HAMIL
UNTUK MENCEGAH STUNTING PADA ANAK "**

*"OVERVIEW OF THE ACCEPTABILITY TEST OF COOKIES BASED ON MORINGA LEAF
FLOUR, ANCHOR FLOUR, PEANUT FLOUR, AND YELLOW SWEET POTATO FLOUR AS
ALTERNATIVE FOOD ADDITIONS FOR PREGNANT WOMEN TO PREVENT STUNTING
IN CHILDREN"*

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

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

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 19 Juni 2026 sampai dengan tanggal 19 Juni 2027.

This declaration of ethics applies during the period June 19, 2026 until June 19, 2027.

June 19, 2026
Chairperson,

Cory C. Situmorang, M.Keb

Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian

1. Dokumentasi Pembuatan Tepung Daun Kelor

		
Daun Kelor	Ditimbang sebelum dicuci	Dijejerkan setelah dicuci
		
Lalu keringkan pada cabinet dryer selama 5 jam di suhu 70°C	Di blender setelah kering, lalu diayak dengan ayakan 80 mesh	Setelah di ayak, lakukan penimbangan ulang dan disimpan dalam wadah tertutup

2. Dokumentasi Pembuatan Tepung Kacang Tanah

				
Kacang Tanah 500 gr	Kacang di jemur dan dikeringkan selama 5 jam dengan suhu 70°C	Setelahnya dilakukan penggilingan menggunakan blender	Selanjutnya dilakukan pengayakan dengan ayakan 80 mesh	Setelah jadi, ditimbang terlebih dahulu dan disimpan pada wadah tertutup

3. Dokumentasi Pembuatan Tepung Ubi Jalar Kuning

				
Ubi Jalar Kuning	Dikupas dan dicuci, lalu di timbang	Setelahnya di iris-iris setipisnya, lalu atur pada tempat cabinet dryer	Dilakukan pengeringan selama 5 jam dengan suhu 70°C	Tampak ubi jalar kuning setelah kering
				
Dilakukan penggilingan menggunakan blender	Setelahnya, diayak menggunakan ayakan 80 mesh	Dilakukan penimbangan setelah menjadi tepung, lalu disimpan dalam wadah tertutup		

4. Dokumentasi Pembuatan Tepung Ikan Teri

		
Ikan Puri Basah	Ditimbang sebelum dibersihkan	Ditimbang kembali dan dicuci
		
Dijejerkan pada alat cabiner dryer	Lalu keringkan pada cabinet dryer selama 5 jam di suhu 70°C	Di blender setelah kering, lalu diayak dengan ayakan 80 mesh
		
Setelah di ayak, lakukan penimbangan ulang dan disimpan dalam wadah tertutup		

5. Dokumentasi Pembuatan *Cookies*

			
Penimbangan bahan-bahan pembuatan <i>cookies</i>	Pecahkan telur pada wadah lalu tambahkan gula dan margarin	Gambar tampak setelah pengadukan 3 bahan tersebut	Setelahnya menambahkan ke 4 tepung yang sudah ditimbang sesuai dengan tiap-tiap formula
			
Setelah dicampur rata, tambahkan baking soda	Gambar tampak setelah semuanya sudah tercampur	Gilas adonan menggunakan <i>rolling pin</i>	Lalu cetak menggunakan cetakan yang sudah dipilih
			
Setelah dicetak, ditata rapi pada baki oven	Gambar tampak sesudah dicetak dan diatur	Lalu panggang pada oven yang sebelumnya sudah dipanaskan. Panggang dengan suhu 120°C api atas bawah selama 15-20 menit	Gambar ke 3 sampel <i>cookies</i> setelah di panggang

6. Dokumentasi Uji Organoleptik

a. Hari Pertama, Kamis, 12 Februari 2026

		
Pembagian formulir dan sampel cookies	Pengisian formulir	Gambar tampak dari belakang
		
Pengisian formulir dari responden	Gambar tampak dari samping	Pencicipan pada sampel cookies dilakukan oleh responden
		
Pencicipan pada sampel cookies dilakukan oleh responden	Pencicipan pada sampel cookies dilakukan oleh responden	Pencicipan pada sampel cookies dilakukan oleh responden

b. Hari Kedua, Jumat, 13 Februari 2026

		
Pengisian formulir oleh responden	Pengisian formulir oleh responden	Pengisian lembar uji hedonik
		
Pengisian formulir dari responden	Gambar tampak dari depan	Pencicipan pada sampel cookies dilakukan oleh responden
		
Pencicipan pada sampel cookies dilakukan oleh responden	Pencicipan pada sampel cookies dilakukan oleh responden	Pencicipan pada sampel cookies dilakukan oleh responden

Lampiran 9. Daftar Hadir Penelitian

No.	Nama	Kamih, 12 Februari 2024	Jumel, 13 Februari 2024	Paraf
1.	Muduna Buatan	✓	✓	<i>Buatan</i>
2.	Cindy Rumatutur	✓	✓	<i>Cindy</i>
3.	Patricia Kemesfle	✓	✓	<i>Patricia</i>
4.	Deogracia Rumakiek	✓	✓	<i>Deo</i>
5.	Rida Afrianti	✓	✓	<i>Rida</i>
6.	Mauten Haurissa	✓	✓	<i>Mauten</i>
7.	Alfan Maifun	✓	✓	<i>Alfan</i>
8.	Lesya Koloay	✓	✓	<i>Lesya</i>
9.	Siti Komaria	✓	✓	<i>Siti</i>
10.	Nabila Sulfiani	✓	✓	<i>Nabila</i>
11.	Diaz Lorenza Bagie	✓	✓	<i>Diaz</i>
12.	Devi Agustin S.	✓	✓	<i>Devi</i>
13.	Aprilia Frolain P.H	✓	✓	<i>Aprilia</i>
14.	Siti Asnawati I	✓	✓	<i>Siti</i>
15.	Alberta Reny A.P	✓	✓	<i>Alberta</i>
16.	Riona Kusuma Dewi	✓	✓	<i>Riona</i>
17.	Indah Eka P	✓	✓	<i>Indah</i>
18.	Lyra Passaman	✓	✓	<i>Lyra</i>
19.	Putri Nur Hidayati	✓	✓	<i>Putri</i>
20.	Rosni Romain	✓	✓	<i>Rosni</i>
21.	Christin Angel N	✓	✓	<i>Christin</i>
22.	Monika Maifun	✓	✓	<i>Monika</i>
23.	Widyasari Hasan	✓	✓	<i>Widyasari</i>
24.	Andi Alhea R.M	✓	✓	<i>Andi</i>
25.	Yeyen Dwi Puspita	✓	✓	<i>Yeyen</i>
26.	Maria Marlina Mia	✓	✓	<i>Maria</i>
27.	Indah Assyfah T	✓	✓	<i>Indah</i>
28.	Yulita Mariana Sada	✓	✓	<i>Yulita</i>
29.	Nanda Sriwijaya	✓	✓	<i>Nanda</i>
30.	Januaria Ruth Ahek	✓	✓	<i>Januaria</i>

Lampiran 10. Master Tabel Percobaan Pertama

Perlakuan	Warna			Aroma			Rasa			Tekstur			Penerimaan Keseluruhan		
	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3
1	4	4	3	4	4	3	3	4	4	2	4	3	4	4	3
2	4	4	4	5	4	2	4	3	2	4	4	3	3	4	2
3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	4	2	3	3
4	3	4	3	3	2	3	3	4	4	4	4	3	2	4	2
5	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	4	3
6	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3
7	2	3	4	3	3	4	2	3	4	3	4	4	3	3	4
8	1	2	1	2	2	1	1	2	4	3	4	2	2	2	3
9	3	4	3	2	3	2	3	4	3	2	3	2	3	4	3
10	3	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4
11	4	3	3	4	3	3	3	2	3	4	4	2	4	3	3
12	3	5	4	2	4	2	3	2	2	4	2	3	4	3	2
13	3	5	5	4	4	3	4	5	3	4	4	4	4	5	3
14	3	4	3	3	4	2	3	3	3	4	4	4	3	4	3
15	4	1	3	3	2	3	2	3	4	2	2	4	2	1	4
16	4	3	3	4	4	3	4	5	2	4	5	3	4	4	3
17	3	2	3	4	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3
18	2	4	3	3	2	4	2	4	4	2	4	2	2	4	3
19	2	3	4	2	3	3	1	4	4	3	4	4	2	4	4
20	2	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4
21	3	4	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5
22	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4
23	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4
24	2	2	1	2	5	3	4	5	3	4	4	3	2	5	3
25	4	3	3	3	5	2	4	5	2	3	4	3	4	5	2
26	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3
27	5	3	3	5	3	5	5	4	5	5	5	4	4	3	3
28	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4
29	3	2	2	3	2	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4
30	3	3	3	2	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3
Jumlah	92	95	93	93	97	86	92	106	100	102	111	99	93	105	97
Rata-rata	3.0666667	3.1666667	3.1	3.1	3.23333333	2.86666667	3.0666667	3.53333333	3.33333333	3.4	3.7	3.3	3.1	3.5	3.23333333
± SD	3,07 ± 0,87	3,17 ± 0,95	3,10 ± 0,84	3,10 ± 0,92	3,23 ± 0,86	2,87 ± 0,86	3,07 ± 1,01	3,53 ± 0,97	3,33 ± 0,84	3,40 ± 0,93	3,70 ± 0,79	3,30 ± 0,79	3,10 ± 0,88	3,50 ± 0,90	3,23 ± 0,73

Lampiran 11. Master Tabel Percobaan Kedua

Perlakuan n	Warna			Aroma			Rasa			Tekstur			Penerimaan Keseluruhan		
	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3
1	5	4	3	5	4	2	5	4	2	5	4	2	5	4	2
2	4	4	4	3	5	5	2	5	5	4	4	5	2	4	5
3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3
4	4	2	3	3	4	2	3	4	2	4	4	4	4	5	2
5	3	4	3	3	2	3	4	3	2	4	3	3	4	3	2
6	3	3	5	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
7	2	3	4	2	3	4	2	4	4	3	4	4	2	4	4
8	2	1	2	1	2	1	1	2	3	2	3	3	1	2	3
9	4	3	3	2	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3
10	3	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4
11	3	4	3	2	3	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3
12	3	3	2	2	2	2	3	2	3	4	2	3	3	3	2
13	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	5	5	3	4	4
14	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3
15	3	4	3	1	2	2	2	3	1	1	2	2	2	3	4
16	4	5	3	4	4	4	3	5	3	5	5	4	4	5	4
17	4	4	4	2	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3
18	2	4	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4
19	2	2	4	4	2	4	2	4	4	2	4	4	2	4	4
20	4	3	3	2	3	2	4	4	2	4	4	3	4	4	3
21	4	4	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5
22	3	3	3	2	3	3	2	3	4	3	2	3	3	3	3
23	4	2	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4
24	4	3	2	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3
25	3	3	3	2	3	4	2	3	5	3	5	5	3	3	5
26	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4
27	4	3	3	4	3	5	5	4	5	5	3	4	3	4	3
28	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3
29	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	2	2	4	3	4
30	3	4	1	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
Jumlah	100	100	97	86	92	93	92	107	101	106	104	107	96	106	104
Rata-rata	3.33333333	3.33333333	3.23333333	2.86666667	3.06666667	3.1	3.06666667	3.56666667	3.36666667	3.53333333	3.46666667	3.56666667	3.2	3.53333333	3.46666667
± SD	3,33 ± 0,80	3,33 ± 0,84	3,23 ± 0,86	2,87 ± 0,97	3,07 ± 0,83	3,10 ± 0,96	3,07 ± 0,98	3,57 ± 0,86	3,37 ± 1,03	3,53 ± 1,01	3,47 ± 0,94	3,57 ± 0,86	3,20 ± 0,92	3,53 ± 0,78	3,47 ± 0,86

Lampiran 12. Lembar Konsul Hasil

LEMBAR KONSULTASI LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama : F. Adinda Faradila Alhamid
 Nim : 51341123006
 Judul : Gambaran Uji Daya Terima Cookies Berbasis Tepung Daun Kelor, Tepung Ikan Teri, Tepung Kacang Tanah, dan Tepung Ubi Jalar Kuning Sebagai Alternatif Makanan Tambahan Pada Ibu Hamil Untuk Mencegah Stunting Pada Anak.
 Dosen: 1. Merinta Sada, S.Gz.,M.Gz
 2. Yulia Rachmawati, S.KM.,M.Gz

No.	Tanggal	Pembimbing I/II	Topik Pembahasan	Saran Pembimbing	Tanda Tangan
1	10/03-2026	Pembimbing I	Bab 4 Bab 5	1. Sistematisasi penulisan diperbaiki	AB
2	10/03-2026	Pembimbing II	Bab 4 Bab 5	1. Hasil penelitian dilengkapi dan persentase 2. Sistematisasi penulisan	df
3	13/03-2026	Pembimbing II	Bab 4 Bab 5	1. Sistematisasi penulisan 2. Konsul kembali ke pembimbing I	7
4	16/03-2026	Pembimbing I	Bab 4 Bab 5	1. Sistematisasi penulisan	AB
5	12/05-2026	Pembimbing II	Bab 4	1. teknik pengolahan bisa di kembangkan	np
6					
7					
8					
9					
10					

Lembar 13. Lembar Kontrol Seminar

KONTROL MENGIKUTI SEMINAR

Nama : F. Adinda Faradila Alhamid
 NIM : 51341123006
 Semester : 5

I. Moderator Pada Seminar Proposal

a. Judul LTA : Gambaran tingkat cemaran mikroba pada makanan dalam dikantin dan cafe tua petekker surong.
 b. (Nama/NIM) : Rizma Kusuma Dewi (51341123053)
 c. Tanggal : 26 September 2025

Nama & Tanda Tangan Pembimbing I/II
 Sriyanti, M. Si

II. Penyanggah Pada Seminar Proposal

a. Judul LTA : Gambaran status gizi berdasarkan MI Pada Mahasiswa semester IV Program Studi Pendidikan Jurnalistik di universitas
 b. (Nama/NIM) : Pendidikan Muhammadiyah Sub
 Siti R. Nurita / 51341123043
 c. Tanggal : 15 Januari 2026

Nama & Tanda Tangan Pembimbing I/II
 Yulia Rahmawati, SKM, M. Gz

III. Audience Pada Seminar Proposal Pada Prodi D III Gizi

No	Nama Mahasiswa	NIM	Tanggal	Nama Moderator	Paraf Pembimbing I/II
1.	Natana Marlanna	51341123059	15/09/2025	Angel	2
2.	Aischa R. Purwanti	51341123012	18/09/2025	Indah Eka	2
3.	Indah Eka Pulinda	51341123096	19/09/2025	Siti Armanah	2
4.	Cindy H. M. Sumaluhur	51341123016	24/09/2025	Ruti Nur	2
5.	Lyra Possaman	51341123030	25/09/2025	Ayca Mayun	2
6.	Widyasari Hasan	51341123002	09/11/2025	Yeyen D. P.	2
7.	Natana M. Dewi	51341123051	08/12/2025	Lyra P	2
8.	Devi Apriatin	51341123024	15/12/2025	Amelia D	2
9.	Natana Sulfani	51341123029	16/12/2025	F. Adinda	2
10.	Andi Aihen R. M	51341123001	16/12/2025	F. Adinda	2

Lampiran 14. Surat Setelah Penelitian



Kemenkes
Poltekkes Sorong

Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Sorong
Jl. Basuki Rahmat KM.11
Sorong, Papua Barat 98433
(0951) 324309
<http://poltekkes.sorong.ac.id>

SURAT KETERANGAN
Nomor PP.06.02/F.XLV/1433/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama	: Butet Agustarika, M.Kep
N I P	: 197208171999032010
Jabatan	: Direktur
Unit Kerja	: Politeknik Kesehatan Kemenkes Sorong
Alamat Unit Kerja	: Jl. Basuki Rahmat Km.11, Kota Sorong

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: F. Adinda Faradila Alhamid
Nomor Induk Mahasiswa	: 51341123006
Program Studi	: Diploma III Gizi
Semester	: VI (Tingkat III)

Telah melaksanakan penelitian sesuai dengan ketentuan dan prosedur yang berlaku di **Laboratorium Teknologi Pangan** Politeknik Kesehatan Sorong dengan Judul :

"Gambaran Uji Daya Terima Cookies Berbasis Tepung Daun Kelor, Tepung Ikan Teri, Tepung Kacang Tanah, Dan Tepung Ubi Jalar Kuning Sebagai Alternatif Makanan Tambahan Pada Ibu Hamil Untuk Mencegah Stunting Pada Anak"

Surat keterangan ini dipergunakan sebagai salah satu syarat pengumpulan **Laporan Tugas Akhir** yang bersangkutan.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

25 Juni 2026
Direktur Politeknik Kesehatan Sorong,



Butet Agustarika, M.Kep

Dokumen ini telah diarsipkan secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Badan Besar Sertifikasi Elektronik (BSSN), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).

Lampiran 15. Lembar Persetujuan Waktu Seminar Hasil

**LEMBAR PERSETUJUAN WAKTU PELAKSANAAN SEMINAR HASIL
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Dengan ini menyatakan :

Nama : F. Adinda Faradila Alhamid
 NIM : 51341123006
 Program Studi : D.III Gizi

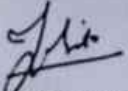
Disetujui untuk melaksanakan seminar hasil laporan tugas akhir :

Hari / Tanggal : **Rabu, 20 Mei 2026**
 Waktu : **10.00 - 11.30**
 Tempat : **PK-G**

Dan dengan ini bersedia menghadiri seminar hasil laporan tugas akhir pada hari pelaksanaan yang telah ditentukan diatas.

Dengan demikian lembar persetujuan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya, terima kasih.

Sorong, **20/05/2026**

Pembimbing I  Merinta Sada, S.Gz., M.Gz NIP. 198505252006042001	Tim Penilaian Pembimbing II  Yulia Rachmawati, S.KM., M.Gz NIP. 198607182009122002
--	--


La Supu, SKM., MPH
 NIP. 196906151991031019

Lampiran 16. Berita Acara Laporan Tugas Akhir

BERITA ACARA PERBAIKAN PROPOSAL DAN LTA

Nama : F. Adinda Faradila Alhamid

Nim : 51341123006

Judul Proposal / Lta : Gambaran Uji Daya Terima *Cookies* Berbasis Tepung Daun Kelor, Tepung Ikan Teri, Tepung Kacang Tanah, dan Tepung Ubi Jalar Kuning Sebagai Alternatif Makanan Tambahan Pada Ibu Hamil Untuk Mencegah Stunting Pada Anak

No.	Nama	Masukan	Tanda Tangan
1.	La Supu SKM., MPH (Penguji)	1. Diperhatikan Kembali terkait abstrak yang harus < 250 kata 2. Pada halaman 13, status gizi Kekurangan Energi Kronis (KEK) diganti menjadi Kekurangan Energi Kronis (KEK) 3. Ukuran tabel semua disesuaikan agar rapi. 4. Panelisnya diganti dari 40 panelis menjadi 30 panelis 5. Membuat ulang tabel persentase di masing-masing percobaan, yakni percobaan pertama dan percobaan kedua 6. Diperbaiki penulisan Daftar Pustaka ada 3 referensi yang ditandai sama penguji 7. Dilampirkan nilai gizi bahan mentah, berapa keping cookies yang harus di konsumsi ibu hamil.	
2.	Merinta Sada, M.Gz (Pembimbing I)	1. Panelisnya diganti dari 40 panelis menjadi 30 panelis 2. Membuat ulang tabel persentase di masing-masing percobaan, yakni percobaan pertama dan percobaan kedua 3. Penamaan Sampel diganti menjadi formula F1, F2, dan F3 4. Dilampirkan nilai gizi bahan mentah, berapa keping cookies yang harus di konsumsi ibu hamil.	
3.	Yulia Rachmawati, S.KM., M.Gz (Pembimbing II)	1. Sistematikan penulisan cover diperbaiki 2. Penamaan Sampel diganti menjadi formula F1, F2, dan F3 3. Dilampirkan nilai gizi bahan mentah, berapa keping cookies yang harus di konsumsi ibu hamil. 4. Panelisnya diganti dari 40 panelis menjadi 30 panelis 5. Membuat ulang tabel persentase di masing-masing percobaan, yakni percobaan pertama dan percobaan kedua	

Lampiran 17. Kebutuhan Nilai Gizi *Cookies* Tiap Formula

No.	Menu	Bahan Makanan	Berat (gr)	Kebutuhan Energi dan Zat Gizi				
				Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	KH (gr)	Zat Besi (mg)
1.	<i>Cookies F1</i>	Daun kelor	20	12	1,1	0,2	2,2	0,1
		Ubi jalar kuning	40	40,8	0,8	0,0	9,7	0,2
		Kacang tanah	15	62,1	2,8	5,4	1,8	0,4
		Ikan teri	15	56,3	9,8	1,6	0,0	0,9
		Tepung terigu	80	291,2	8,2	0,8	61	0,6
		Tepung maizena	20	76,2	0,1	0	18,3	0
		Telur ayam	55	85,3	6,9	5,8	0,6	0,6
		Margarin	100	636	0	72	0	0
		Susu bubuk	50	17,5	1,7	0,1	2,5	0,2
		Gula pasir	50	193,5	0	0	50	0
		Vanilli	1	0,7	0	0	0	0
		Baking powder	1					
		TOTAL		1.471,5	31,5	85,9	146	2,9

No.	Menu	Bahan Makanan	Berat (gr)	Kebutuhan Energi dan Zat Gizi				
				Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	KH (gr)	Zat Besi (mg)
2.	<i>Cookies F2</i>	Daun kelor	20	12	1,1	0,2	2,2	0,1
		Ubi jalar kuning	40	40,8	0,8	0,0	9,7	0,2
		Kacang tanah	10	41,4	1,9	3,6	1,2	0,2
		Ikan teri	20	75	13,1	2,1	0	1,2
		Tepung terigu	80	291,2	8,2	0,8	61	0,6
		Tepung maizena	20	76,2	0,1	0	18,3	0
		Telur ayam	55	85,3	6,9	5,8	0,6	0,6
		Margarin	100	636	0	72	0	0
		Susu bubuk	50	17,5	1,7	0,1	2,5	0,2
		Gula pasir	50	193,5	0	0	50	0

		Vanilli	1	0,7	0	0	0	0
		Baking powder	1					
TOTAL				1.469,5	33,8	84,7	145,5	3,1

No.	Menu	Bahan Makanan	Berat (gr)	Kebutuhan Energi dan Zat Gizi				
				Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	KH (gr)	Zat Besi (mg)
3.	Cookies F3	Daun kelor	20	12	1,1	0,2	2,2	0,1
		Ubi jalar kuning	40	40,8	0,8	0,0	9,7	0,2
		Kacang tanah	5	20,7	0,9	1,8	0,6	0,1
		Ikan teri	25	93,8	16,4	2,6	0	1,5
		Tepung terigu	80	291,2	8,2	0,8	61	0,6
		Tepung maizena	20	76,2	0,1	0	18,3	0
		Telur ayam	55	85,3	6,9	5,8	0,6	0,6
		Margarin	100	636	0	72	0	0
		Susu bubuk	50	17,5	1,7	0,1	2,5	0,2
		Gula pasir	50	193,5	0	0	50	0
		Vanilli	1	0,7	0	0	0	0
		Baking powder	1					
TOTAL				1.467,6	36,2	83,4	144,9	3,3

Yang harus di konsumsi oleh ibu hamil dari formula F2 :

$$1.469,5 \text{ kkal} / 56 \text{ keping} = 26,2 \text{ kkal}$$

Maka kebutuhan konsumsi :

1. Trimester I dengan tambahan 180 kkal sehingga :
 $180 \text{ kkal} / 26,2 \text{ kkal} = 6,9 = 7 \text{ keping/hari}$
2. Trimester II-III dengan tambahan 300 kkal sehingga :
 $300 / 26,2 = 11,4 = 11 \text{ keping/hari}$

Sehingga bisa dibagi sebagai makanan selingan, maka bisa dibagi :

1. Pagi 3 – 4 keping
2. Siang 3 – 4 keping
3. Sore 3 – 4 keping