

LAPORAN TUGAS AKHIR

**GAMBARAN DAYA TERIMA PERMEN *JELLY* BERBASIS
EKSTRAK LABU KUNING (*Cucurbita moschata*) DAN
TOMAT (*Solanum lycopersicum*) SEBAGAI
ALTERNATIF CAMILAN SEHAT
BAGI REMAJA ANEMIA**



OLEH:
DEVI AGUSTIN SURYATI
51341123024

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SORONG
PROGRAM STUDI D III GIZI
2026**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**GAMBARAN DAYA TERIMA PERMEN *JELLY* BERBASIS
EKSTRAK LABU KUNING (*Cucurbita moschata*) DAN
TOMAT (*Solanum lycopersicum*) SEBAGAI
ALTERNATIF CAMILAN SEHAT
BAGI REMAJA ANEMIA**

*Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan
Program Studi DIII Gizi*



**OLEH:
DEVI AGUSTIN SURYATI
51341123024**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SORONG
PROGRAM STUDI D III GIZI
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul	: Gambaran Daya Terima Permen <i>Jelly</i> Berbasis Ekstrak Labu Kuning (<i>Cucurbita moschata</i>) Dan Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i>) Sebagai Alternatif Camilan Sehat Bagi Remaja Anemia
Nama Lengkap	: Devi Agustin Suryati
Nim	: 51341123024
Jurusan	: Gizi
Universitas/Institusi/Politeknik	: Poltekkes Kemenkes Sorong
Alamat Rumah dan No. Telp./HP	: Jl. Durian, jalur B, Aimas Unit1
Alamat Email	: deviangustin826@gmail.com
Dosen Pembimbing I	:
Nama Lengkap dan Gelar	: Sriyanti S.Gz,M.Si
Nip	: 198803172010122005
Alamat Rumah dan No. Telp./HP	: Jl. A.M Sangadji KM. 12 Masuk, Klasaman / 085255505294
Dosen Pembimbing II	:
Nama Lengkap dan Gelar	: Mustamir Kamaruddin, S.Gz., M.Kes
Nip	: 199004122019021001
Alamat Rumah dan No. Telp./HP	: Jl. A.M Sungaji Gonof, / 081355947733

Sorong, Juni 2026

Menyetujui

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Mustamir Kamaruddin, S.Gz., M.Kes
NIP. 199004122019021001

Ketua Program Studi D.III Gizi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Sorong



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

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa
Laporan Tugas Akhir berjudul

GAMBARAN DAYA TERIMA PERMEN *JELLY* BERBASIS EKSTRAK LABU KUNING (*Cucurbita moschata*) DAN TOMAT (*Solanum lycopersicum*) SEBAGAI ALTERNATIF CAMILAN SEHAT BAGI REMAJA ANEMIA

Dipersiapkan dan disusun oleh :

DEVI AGUSTIN SURYATI
NIM 51341123024

Telah diuji dan dipertahankan didepan tim penguji pada 12 Juni 2026 dan dinyatakan
telah memenuhi syarat untuk diterima

Susunan tim penguji

- | | | |
|--|-----------------|---------|
| 1. Merinta Sada, S.Gz, M.Gz
NIP. 1985252006042001 | (Penguji) | (.....) |
| 2. Sriyanti, S.Gz, M.Si
NIP. 198803172010122005 | (Pembimbing I) | (.....) |
| 3. Mustamir Kamaruddin, S.Gz, M.Kes
NIP. 199004122019021001 | (Pembimbing II) | (.....) |

Mengetahui

Ketua Jurusan Gizi

La Supu, SKM, MPH
NIP.196906151991031019

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Devi Agustin Suryati

Nim : 513411233024

Judul LTA : Gambaran Daya Terima Permen *Jelly* Berbasis Ekstrak Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Dan Tomat (*Solanum Lycopersicum*) Sebagai Alternatif Camilan Sehat Bagi Remaja Anemia

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya, Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil karya sendiri yang di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar diploma/ kesajaraan di suatu perguruan tinggi 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, Juni 2026



Devi Agustin Suryati

RIWAYAT HIDUP



A. Identitas

Nama Lengkap : Devi Agustin Suryati
Nim : 51341123024
Tempat/Tanggal Lahir : Lamongan, 13 Agustus 2003
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Status : Belum Menikah
Alamat : Jl. Durian
No.Hp : 0812-2904-8713

B. Orang Tua

Nama Ayah : Mahmudiyanto
Nama Ibu : Tarmiatun

C. Riwayat Pendidikan

1. Tahun 2009-2010 : PAUD Wijaya Kusuma
2. Tahun 2011- 2016 : MI Hidayatul Islamiyah
3. Tahun 2017- 2019 : SMP Negeri 1 Sugio
4. Tahun 2020- 2022 : SMA Negeri 1 Sukodadi

**PROGRAM STUDI DIH GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SORONG
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**

ABSTRAK

Devi Agustin Suryati

**Gambaran Daya Terima Permen Jelly Berbasis Ekstak Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) dan Tomat (*Solanum lycopersicum*) Sebagai Alternati Camilan Sehat Bagi Remaja Anemia
(XIV + 42 Halaman + 7 Tabel + 16 Gambar)**

Remaja merupakan kelompok yang rentan mengalami berbagai jenis masalah gizi, salah satunya anemia. Jika dibiarkan tanpa pengobatan dapat mengakibatkan komplikasi berat, seperti gangguan pada jantung dan penurunan kognitif. Penyebab utama terjadinya anemia adalah karena defisiensi zat besi. Kandungan zat besi pada labu kuning dan tomat memiliki peluang untuk dapat dimanfaatkan sebagai komposisi nilai gizi pada permen *jelly*. Melalui penambahan ekstrak labu kuning dan tomat dalam proses pembuatan permen *jelly* dapat dihasilkan permen *jelly* dengan nilai tambahan yang baik untuk kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran daya terima permen *jelly* dengan menggunakan *pure* labu kuning dan ekstrak tomat untuk anemia remaja.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Poltekkes Sorong. Penelitian dilakukan dengan formulasi dengan perbandingan pure labu kuning dan ekstrak tomat. Daya terima dilakukan dengan uji organoleptik (uji hedonik) untuk menilai tingkat kesukaan dari panelis. Hasil data menggunakan analisis uji unvariat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula F2 (45gram pure labu kuning dan 10 gram ekstrak tomat) merupakan formula yang paling disukai panelis dengan skor rata-rata warna $4,13 \pm 0,57$, aroma $3,33 \pm 0,75$, rasa $3,70 \pm 0,70$ dan tekstur $3,80 \pm 0,66$. Hasil uji anova menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada parameter tekstur dengan nilai $p\text{-value} = 0,001$ sedangkan parameter lainnya tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Kesimpulan pada penelitian ini adalah formula yang paling disukai yaitu formula F2. Saran yang dapat diberikan adalah perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait uji nilai gizi permen *jelly* dan uji daya simpan.

Kata Kunci : Permen *Jelly*, Daya Terima, Labu Kuning, Tomat, Anemia Remaja.

Daftar Pustaka : 33 (2008-2025)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir dengan judul, “Gambaran Daya Terima Permen *Jelly* Berbasis Ekstrak Labu Kuning Dan Tomat Sebagai Alternatif Camilan Sehat Bagi Remaja Anemia”. Tujuan dari penyusunan Laporan Tugas Akhir ini merupakan tugas akhir yang diwajibkan dalam pencapaian gelar Ahli Madya Gizi di Poltekkes Kemenkes Sorong. Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini telah melibatkan banyak pihak. Oleh sebab itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Ibu Butet Agustarika, M.Kep selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Sorong yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Sorong.
2. Bapak La Supu, SKM., MPH, selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Sorong yang telah mendukung penulis dalam menempuh pendidikan Diploma Tiga Gizi Poltekkes Kemenkes Sorong selama tiga tahun.
3. Ibu Sriyanti, S.Gz, M.Si, selaku Ketua Program Studi D-III Gizi Poltekkes Kemenkes Sorong dan sebagai Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya dalam memberikan bimbingan kepada penulis sampai selesainya Laporan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Mustamir Kamaruddin, S. Gz, M. Kes sebagai dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya dalam memberikan bimbingan kepada penulis sampai selesainya Laporan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Merinta, Sada, S.Gz, M.Gz, selaku Penguji berkenan menjadi penguji yang telah memberikan masukan dan saran pada Laporan Tugas Akhir ini.
6. Bapak/ibu dosen Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Sorong, yang telah memberi ilmu pengetahuan, nasehat, serta motivasi kepada penulis selama menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Sorong.
7. Orang tua yang selalu mendoakan di setiap langkah yang penulis jalani, atas pengorbanan baik moral maupun materi, serta selalu menyemangati dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan dan kekurangan dalam penyajian dan penggunaan bahasa. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran yang bersifat membangun guna penyempurnaan proposal penelitian. Semoga proposal penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Sorong, Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tinjauan Umum Tentang Permen <i>Jelly</i>	5
B. Tinjauan Umum Tentang Labu Kuning (<i>Cucurbita moschata</i>)	12
C. Tinjauan Umum Tentang Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i>).....	14
D. Tinjauan Umum Tentang Anemia Pada Remaja	15
E. Tinjauan Umum Tentang Daya Terima	17
F. Kerangka Teori.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Jenis penelitian.....	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
C. Panelis	21
D. Sampel.....	22
E. Kerangka Konsep.....	23

F. Definisi Operasional	24
G. Instrumen Penelitian	25
H. Prosedur Penelitian	26
I. Teknik Pengumpulan Data	29
J. Teknik Pengolahan Data	29
K. Etika Penelitian	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
A. Hasil Penelitian	31
B. Pembahasan.....	35
BAB V PENUTUP	42
A. Kesimpulan	42
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Syarat Mutu Kembang Gula Lunak	6
Tabel 3. 1 Komposisi Dari Penelitian Indah, (2024).....	22
Tabel 3. 2 Komposisi Permen <i>Jelly</i> labu kuning dan tomat	22
Tael 3. 3 Definisi Operasional.....	24
Tabel 4. 1 Karakteristik Panelis Berdasarkan Jenis Kelamin.....	33
Tabel 4. 2 Karakteristik Panelis Berdasarkan Semester	34
Tabel 4. 3 Hasil Uji Daya Terima Permen <i>Jelly</i>	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Gelatin	7
Gambar 2. 2 Gula Pasir	8
Gambar 2. 3 Tepung Maizena	8
Gambar 2. 4 Lemon.....	9
Gambar 2. 5 Natrium Benzoat	9
Gambar 2. 6 Aquadest.....	10
Gambar 2. 7 Labu Kuning.....	13
Gambar 2. 8 Tomat.....	14
Gambar 2. 9 Kerangka Teori.....	20
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep	23
Gambar 3. 2 Diagram Alir Pembuatan Pure Labu Kuning	26
Gambar 3. 3 Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Tomat.....	27
Gambar 3. 4 Diagram Alir Pembuatan Permen <i>Jelly</i>	28
Gambar 3. 5 pure labu kuning.....	31
Gambar 3. 6 Ekstrak Tomat.....	32
Gambar 3.7 Cetakan Permen <i>Jelly</i>	32
Gambar 3. 7 Hasil Produk Permen <i>Jelly</i>	37

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Persetujuan Responden
- Lampiran 2. Lembar Uji Hedonik
- Lampiran 3. Lembar Konsul Proposal
- Lampiran 4. Kontrol Mengikuti Seminar
- Lampiran 5. Lembar Persetujuan Waktu Proposal
- Lampiran 6. Lembar Berita Acara Perbaikan Proposal
- Lampiran 7. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 9. Master Tabel Pengolahan Data
- Lampiran 10. Analisis Data Uji Univariat
- Lampiran 11. Surat Etik Penelitian
- Lampiran 12. Surat Setelah Penelitian
- Lampiran 13. Lembar Konsul Hasil
- Lampiran 14. Lembar Persetujuan Waktu Seminar Hasil
- Lampiran 15. Lembar Berita Acara Perbaikan LTA
- Lampiran 16. Perhitungan Persentase Komposisi Formulasi F2

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Remaja merupakan kelompok yang rentan mengalami berbagai jenis masalah gizi. Salah satu masalah gizi yang banyak ditemukan pada remaja adalah anemia. *World Health Organization* (WHO) menyebutkan secara global prevalensi kejadian anemia pada perempuan usia 15 tahun ke atas sebesar 28%. Asia Tenggara menjadi wilayah dengan prevalensi kejadian anemia tertinggi yaitu 42%. Prevalensi kejadian anemia pada perempuan usia 15 tahun ke atas di Indonesia sebesar 23%. Angka tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan negara tetangga terdekat, yaitu Malaysia (21%) dan Singapura (22%). Angka tersebut juga masih jauh dari angka minimum prevalensi anemia global (WHO 2018)

Prevalensi anemia pada rentang usia 15-24 tahun berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 adalah 32%. Sementara di tahun 2023, Data Survey Kesehatan Indonesia (SKI) menunjukkan prevalensi anemia pada remaja usia 15-24 tahun adalah 15,5%, di mana remaja putri memiliki prevalensi lebih tinggi (18%) dibandingkan remaja pria (14,4%). Survei anemia oleh Dinas Kesehatan Provinsi Papua (2024) menunjukkan anemia pada remaja putri sebesar 15,15%. Angka ini menunjukan adanya masalah gizi yang signifikan di kalangan remaja putri.

Anemia pada remaja dapat menyebabkan lemah, pusing, sakit kepala, dan masalah konsentrasi. Jika dibiarkan tanpa pengobatan, anemia dapat mengakibatkan komplikasi berat, seperti gangguan jantung, penurunan kognitif, dan bahkan kematian. Penyebab utama terjadinya anemia adalah karena defisiensi zat besi dengan prevalensi sebanyak 50-80%. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor seperti status gizi kurang, pola menstruasi yang tidak teratur, aktivitas yang tinggi, dan pendapatan orang tua yang rendah. Timbulnya anemia pada remaja bisa disebabkan oleh asupan makanan yang

kurang baik, seperti pola makan yang tidak seimbang dan kurangnya sumber makanan yang mengandung zat besi. (Cakarawati dkk 2024 & Sulis dkk., 2019)

Upaya mencegah anemia yaitu dengan mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi melimpah dari bahan makanan hewani seperti daging, ikan, hati, dan telur serta mengonsumsi makanan dari bahan makanan nabati seperti sayuran yang berwarna hijau tua, kacang-kacangan dan tempe. (Kusuma, 2020). Saat ini kecenderungan pergeseran pola konsumsi masyarakat khususnya di Indonesia pada makanan dan minuman yang serba praktis dan juga sehat. Bahan pangan sumber zat besi tersebut selain dikonsumsi dalam bentuk utuh, juga dapat dikembangkan menjadi produk pangan lokal yang memiliki nilai gizi yang baik untuk mencegah masalah gizi seperti permen *jelly*.

Permen merupakan produk pangan yang digemari di kalangan anak-anak dan remaja. Tingkat konsumsi permen *jelly* di Indonesia berkisar antara 20-30 gram per kapita. Selama ini kandungan gizi pada produk permen *jelly* yang beredar di pasaran belum optimal. Permen *jelly* selain banyak digemari oleh masyarakat, tetapi juga memiliki kandungan nilai gizi yang baik dan aman untuk dikonsumsi serta ekonomis. Kandungan zat besi pada labu kuning dan tomat memiliki peluang untuk dapat dimanfaatkan sebagai komposisi nilai gizi permen *jelly*. penelitian Sa'adah dan Silvia (2022) menunjukkan permen *jelly* paling disukai adalah F1 dengan 50 gram *pure* labu kuning dari semua parameter, dapat diterima oleh panelis, karena pemberian labu kuning 50 gram dan dijadikan alternatif camilan/snack tinggi protein vitamin A. Selain itu penelitian Indah (2024) menunjukkan permen *jelly* yang disukai adalah F1 dengan 5 gram daun kelor dan 50 gram *pure* labu kuning dari semua parameter yang membuat formulasi *gummy candies* dari daun kelor dan labu kuning sebagai makanan peningkatan imunitas. Sehingga dapat dijadikan makanan tambahan atau camilan untuk remaja putri. (Elika., dkk, 2019).

Berdasarkan hal di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul gambaran daya terima permen *jelly* berbasis ekstrak labu kuning dan tomat sebagai alternatif camilan sehat bagi remaja anemia.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah “bagaimana gambaran daya terima permen *jelly* berbasis ekstrak labu kuning dan tomat sebagai alternatif camilan sehat bagi remaja Anemia.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran daya terima permen *jelly* berbasis ekstrak labu kuning dan tomat sebagai alternatif camilan sehat bagi remaja anemia

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui daya terima warna permen *jelly* dari ekstrak labu kuning dan tomat.
- b. Mengetahui daya terima tekstur permen *jelly* dari ekstrak labu kuning dan tomat.
- c. Mengetahui daya terima rasa permen *jelly* dari ekstrak labu kuning dan tomat.
- d. Mengetahui daya terima aroma permen *jelly* dari ekstrak labu kuning dan tomat.
- e. Mengetahui daya terima uji anova permen *jelly* dari labu kuning dan tomat

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Peneliti

Menambah wawasan ilmu pengetahuan dan mampu menerapkan teori yang didapat selama kuliah serta dapat meningkatkan keterampilan dalam pemanfaatan pangan berdasarkan gambaran daya terima permen *jelly*

berbasis ekstrak labu kuning dan tomat sebagai alternatif camilan bagi remaja.

2. Manfaat Bagi Panelis

Penelitian ini dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat dalam pemanfaatan bahan lokal khususnya labu kuning dan tomat. Dan dapat dijadikan sumber informasi bagi yang ingin membuat produk sejenis permen *jelly*.

3. Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan untuk kepustakaan dan menjadi sumber informasi bagi institusi pendidikan khususnya jurusan gizi mengenai bidang gizi pangan dan kesehatan terutama memanfaatkan pangan lokal sebagai makanan tambahan lokal

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Permen *Jelly*

1. Pengertian Permen *jelly*

Permen adalah makanan yang disukai semua orang mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Permen *jelly* adalah sejenis gula-gula (*confentonary*) biasanya terbuat dari gula, air sirup fruktosa. Semua jenis permen ini terdiri dari gula pasir dan gula tambahan seperti glukosa dan fruktosa. Hal ini diperlukan untuk daya simpannya, keawetannya dan kemanisannya. Jadi dari segi gizi, hampir semua permen terdiri dari sumber kalori energi. (Jariyah, 2023).

Permen *jelly* adalah permen yang terbuat dari komponen-komponen air, sari buah, gula dan bahan pembentuk gel. Permen *jelly* memiliki tampilan jernih, transparan, dan memiliki tekstur yang elastis dengan kekenyalan. Permen *jelly* terbuat dari ekstrak / sari buah dengan penambahan *gelling agent* (gelatin) sebagai pengental, gula sebagai pemanis dan asam organik sebagai pengawet dan pemberi rasa asam (Jariyah, 2023).

Menurut SNI 3547.2-2008, mendefinisikan *gummy candies* (permen *jelly*) sebagai kembang gula lunak bertekstur kenyal yang dibuat dengan menambahkan hidrokoloid seperti agar, gum, pektin, pati karagenan, atau gelatin untuk memodifikasi teksturnya. SNI menetapkan syarat mutu untuk permen *jelly*, termasuk kadar air maksimal 20% dan harus memiliki rasa, aroma, dan warna normal serta tesktur yang sesuai.

Menurut Badan Standarisasi Nasional syarat mutu kembang gula lunak dengan SNI 3547.2-2008 sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Syarat Mutu Kembang Gula Lunak

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan	
			Bukan jelly	Jelly
1	Keadaan			
1.1	Bau	-	Normal	Normal
1.2	Rasa	-	Normal (sesuai tabel)	Normal (sesuai target)
1.3	Warna	-	Normal	Normal
1.4	Tekstur	-	Normal	Kenyal
2	Kadar air	% fraksi massa	Maks. 7,5	Maks. 20,0
3	Kadar abu	% frasa massa	Maks. 2,0	Maks. 3,0
4	Gula reduksi (dihitung sebagai gula inversi)	% frasa massa	Maks. 20,0	Maks. 25,0
5	Sakarosa	% fraksi massa	Min. 35,0	Maks. 27,0
6	Cemara logam			
6.1	Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 2,0	Maks. 2,0
6.2	Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks. 2,0	Maks. 2,0
6.3	Timah (Sn)	mg/kg	Maks. 40,0	Maks. 40,0
6.4	Raksa (Hg)	mg/kg	Maks. 0,03	Maks. 0,03
7	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	Maks. 1.0	Maks. 1,0
8	Cemaran mikroba			
8.1	Angka lempeng total	Koloni/g	Maks. 5×10^2	Maks. 5×10^2
8.2	Bakteri coliform	APM/g	Maks. 20	Maks. 20
8.3	E.coli	APM/g	<3	<3
8.4	Staphylococcus aureus	Koloni/g	Maks. 1×10^2	Maks. 1×10^2
8.5	Salmonelia		Negatif/ 25g	Negatif/25 g
8.6	Kapang/khamir	Koloni/g	Maks. 1×10^2	Maks. 1×10^2

Sumber : (BSN, 2008)

2. Bahan-Bahan Pembuatan Permen *Jelly*

a. Gelatin



Gambar 2.1 Gelatin

Gelatin terbuat dari kolagen protein yang terdapat pada tulang dan kulit hewan, gelatin dapat berfungsi sebagai pembentukan gel, sebagai pengemulsi, pengental, penjernih, pengikat air, pelapis dan pengemulsi. Gelatin kering dengan kadar air 8-12% mengandung protein sekitar 84-86%. lemak hampir tidak ada, dan 2-4% mineral. (Fatmawati *et al.*, 2022).

Gelatin memiliki kekenyalan yang khas karena bersifat *gelling agent* sehingga produsen permen *jelly* lebih banyak menggunakan gelatin dari pada bahan pembentuk gel lainnya sebagai campuran produknya. penggunaan gelatin dalam pembuatan permen *jelly* dapat menghambat kristalisasi gula, mengubah cairan menjadi padatan yang elastis, memperbaiki bentuk dan tekstur yang dihasilkan. Selain itu gelatin juga mempunyai sifat tidak larut dalam air dingin, tetapi jika kontak dengan air dingin akan mengembang dan membentuk gelembung-gelembung yang besar. Jika gelatin dipanaskan dalam larutan gula maka suhu yang diperlukan diatas 82 °C. (Susanty & Pujilestari, 2016).

Gelatin banyak digunakan sebagai pembuatan permen karena karakter “*melt in mouth*” atau meleleh di mulut yang mempengaruhi tingkat kesukaan. Kadar gelatin yang rendah menghasilkan formula yang lembek dan cepat meleleh saat dikunyah. Kadar gelatin yang rendah menjadikan permen *jelly* memiliki tekstur yang lunak atau tidak

membentuk gel, sementara pada konsentrasi tinggi dapat membentuk sediaan yang keras atau kaku. (Agustina *et al.*, 2019)

b. Gula Pasir



Gambar 2. 2 Gula Pasir

Sukrosa pada pembuatan permen *jelly* digunakan sebagai bahan utama karena memberikan aroma, rasa, dan tekstur yang khas. Sukrosa adalah disakarida yang mempunyai peranan penting dalam pengolahan makanan dan banyak terdapat pada tabu, bit, dan kelapa kopyor. Gula yang ditambahkan pada permen *jelly* berfungsi untuk membuat tekstur permen *jelly* lebih baik, dan sebagai pengawet. (Cahyadi & Widianegara, 2018).

Sukrosa sangat berpengaruh terhadap pembuatan permen *jelly*, hal mana gula (sukrosa) pada pembuatan permen *jelly* berfungsi untuk meningkatkan intensitas rasa manis, membentuk tekstur yang liat dan menurunkan kekerasan permen *jelly* yang terbentuk. Sukrosa yang ditambahkan tidak boleh lebih dari 65% agar pembentukan Kristal-kristal di pertemukan gel yang dapat dicegah. (Simorangkir *et al.*, 2017).

c. Tepung Maizena



Gambar 2. 3 Tepung Maizena

Tepung maizena berasal dari biji jagung, jenis tepung ini banyak digunakan dalam pembuatan kue dan sebagai pengental masakan.

Tepung maizena dikenal memiliki sifat pengental yang baik, yang mendukung pembentukan gel dalam permen *jelly*. Tepung maizena mempengaruhi tekstur dan kekenyalan dari sediaan permen. (Moniharapon, 2016).

d. Perasan Lemon



Gambar 2. 4 Lemon

Jeruk lemon merupakan buah yang sering digunakan dalam pembuatan minuman segar karena rasanya yang asam dan segar, dan sebagai sumber vitamin C, jeruk lemon mempunyai rasa asam yang khas bersumber dari asam askobat dan merupakan prekursor dari vitamin C sangat berguna sebagai antioksidan untuk menangkalkan radikal bebas, mencegah kanker dan memperkuat daya tahan tubuh. Penambahan konsentrasi lemon membuat permen semakin bertahan lama karena pada lemon terkandung asam sitrat yang berfungsi untuk mencegah hidupnya bakteri. Perasan lemon pada permen *jelly* ini berperan sebagai penambahan keasaman pada permen dan dapat dijadikan sebagai pengawet makanan. Penambahan lemon pada permen *jelly* diharapkan dapat menutupi langu dari labu kuning dan tomat dan menjadikan permen *jelly* lebih bisa diterima oleh masyarakat. (Kusumaningrum, 2019).

e. Natrium Benzoat



Gambar 2. 5 Natrium Benzoat

Penambahan bahan tambahan makanan ke dalam produk makanan di perlukan untuk meningkatkan mutu sehingga produk makanan tersebut dapat bersaing di pasaran. Penambahan bahan tambahan makanan ke dalam produk makanan, baik jenis maupun takarannya harus sesuai dengan peraturan dari menteri Kesehatan RI karena bahan tambahan tersebut dapat menyebabkan gangguan kesehatan bagi yang mengkonsumsinya. (Luwitono & Darmawan, 2019).

Natruim benzoat lebih umum dipakai sebagai pengawet karena lebih mudah larut jika ditambahkan pada bahan pangan, aktif sebagai pengawet/ anti mikroba PH 2,5-4,0 sehingga lebih berguna dalam bahan makanan yang sifatnya asam, serta telah banyak digunakan sebagai pengawet di sediaan farmasi, konsmetik, dan dalam sari buah-buahan.(Luwitono & Darmawan, 2019).

f. Aquadest



Gambar 2. 6 Aquadest

Menurut farmakologi Indonesia edisi III, Aquades juga digunakan sebagai pelarut bahan-bahan kimia padatan/serbuk yang akan dibuat menjadi larutan. Hampir sebagian besar larutan dibuat menggunakan aquades. Hal ini disebabkan aquades merupakan pelarut yang universal (umum) dan kebanyakan bahan-bahan kimia padat/serbuk distilata, dengan nama lain air suling, pemberian cairan jernih, tidak berwarna, tidak berbau, tidak mempunyai rasa, disimpan dalam wadah tertutup rapat, kegunaan sebagai fase air (pembawa). (Depkes RI., 1979).

3. Permen *Jelly* Sebagai Camilan Alternatif

a. Pengertian Permen *Jelly* Sebagai Camilan Alternatif

Remaja cenderung memiliki kebiasaan konsumsi camilan tinggi gula, garam dan lemak. Camilan sehat yang di formulasikan khusus dengan nilai gizi yang baik menjadi salah satu solusi untuk membantu memenuhi kebutuhan zat gizi yang penting seperti zat besi dan vitamin C. selain itu, camilan dalam bentuk permen fungsional dapat di gunakan sebagai media edukasi gizi yang menarik bagi remaja. (Rahmawati, 2019)

Permen *jelly* merupakan salah satu jenis kudapan yang disukai oleh hampir semua golongan usia, terutama anak-anak. Permen *jelly* disukai karena rasanya yang manis dan juga teksturnya yang unik. Selain itu permen *jelly* dapat diolah dengan berbagai macam variasi baik dari bahan baku, rasa, warna, dan juga bentuk yang menarik. Jenis kudapan atau gula-gula semacam permen dapat menggantikan energi yang hilang dengan cepat (Tamer, Incedayi, Copur, & Karmea, 2013).

Permen *jelly* yang dibuat dari buah ataupun sayuran memiliki nilai nutrisi yang lebih dibandingkan dengan yang ada di pasar yang hanya berasal dari penambahan perisa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (hidayat dan Ikariztiana, 2004). menunjukkan bahwa permen *jelly* buah atau sayuran memiliki nilai nutrisi yang lebih baik. Produk permen *jelly* dengan rasa buah sudah banyak sekali beredar di masyarakat, akan tetapi permen *jelly* dari bahan dasar sayuran hijau masih jarang di jumpai seperti halnya yang terbuat dari labu kuning (*cucurbita moschata*)

B. Tinjauan Umum Tentang Labu Kuning (*Cucurbita moschata*)

1. Pengertian Labu Kuning (*Cucurbita moschata*)

Labu kuning (*Cucurbita moschata*) merupakan salah satu tanaman yang banyak tumbuh di Indonesia. Labu kuning sangat mudah dalam penanamannya, baik dalam pembibitan, perawatan, maupun dalam hasilnya yang dapat memberikan nilai ekonomis bagi masyarakat. Labu kuning dapat ditanam di lahan pertanian, halaman rumah, atau lahan kosong. (Forqan. *Et al.*, 2018).

Tanaman ini dapat tumbuh dari daratan rendah hingga ketinggian 1.500 mdpl dengan suhu sedikit hangat, yaitu 25-29 °C, dan kelembapan yang rendah. Batang labu kuning panjang, bundar atau bersudut, agak keras, berbulu pendek kasar dan dari ketiak daunnya tumbuh sulur-sulur bercabang. Bunga labu kuning terbentuk terompet dengan diameter 15-20 cm dan berwarna kuning. Labu kuning yang pertumbuhannya baik dapat mencapai 5-10 meter (Prabasini *et al.*, 2013).

Sayur buah ini memiliki variasi warna dan ukuran beragam. Beratnya kisaran 3-5 kg, berbentuk lonjong dan memiliki beberapa alur. Labu kuning termasuk tanaman yang memiliki nilai gizi yang tinggi, rendah karbohidrat namun kaya akan serat, mineral dan vitamin (Siswanto Pabidang *et al.*, 2021).

Buah labu kuning memiliki kulit yang sangat tebal dan keras, berperan sebagai penghalang terhadap laju respirasi, penguapan air, dan masuknya udara yang dapat menyebabkan oksidasi. Karakteristik ini menjadikan labu kuning memiliki daya tahan yang lama jika dibandingkan dengan buah-buahan lainnya, dengan kemampuan awet hingga 6 bulan atau lebih, bergantung pada metode penyimpanan. Daging buah labu kuning mengandung banyak karbohidrat dan memiliki warna kuning. Di bagian tengahnya, terdapat biji yang dilapisi lendir dan serat, berbentuk pipih dengan kedua ujungnya yang meruncing, memberikan rasa manis (Santoso *et al.*, 2013).



Gambar 2. 7 Labu Kuning

2. Klasifikasi Ilmiah Labu Kuning (*Cucurbita Moschata Duch*)

Klasifikasi labu kuning (*Cucurbita Moschata Duch*) menurut (Santoso *et al.*, 2013)

Kingdom : Plantae
 Divisi : Spermatophyta
 Class : Dicotyledoneae
 Ordo : Cucurbitales
 Famili : Cucurbitaceae
 Genus : Cucurbita
 Spesies : *Cucurbita Moschata Duch*
 Nama Lokal : Labu Kuning

3. Nilai gizi labu kuning dalam 100 g

Energi : 32 kkal
 Air : 91 gram
 protein : 1,1 gram
 lemak : 0,1 gram
 Serat Pangan : 0,5 gram
 karbrhidrat : 6,6 gram
 serat pangan : 0,5 gram
 kalsium : 45 mg
 fosfor : 64 mg
 Besi : 2,4 mg
 B - Karoten : 180 mcg
 Vitamin C : 52 mg

Sumber: (Kemenkes RI., 2018)

C. Tinjauan Umum Tentang Tomat (*Solanum lycopersicum*)

1. pengertian Tomat (*Solanum lycopersicum*)

Tomat (*solanum lycopersicum*) merupakan salah satu komoditas sayuran hortikultural yang di budidayakan di Indonesia. Tomat berasal dari benua amerika dan tersebar dari amerika tengah hingga selatan dan di Indonesia pembudidayaan tomat sudah di proritaskan sejak tahun 1961. (Elvira dkk., 2014). Secara umum tomat ini dapat di tanamkan di daratan rendah, medium dan tinggi, tergantung pada varietas yang ditanam.

Tanaman tomat tergolong tanaman semusim (annual), artinya tanaman berumur pendek yang hanya satu kali berproduksi dan setelah itu mati. Tanaman tomat merupakan tanaman herba semusim dari keluarga solanaceae. Batang tanaman tomat bervariasi ada yang tegak atau menjalar, padat dan merambat, berwarna hijau, berbentuk silinder dan ditumbuhi rambut-rambut halus terutama dibagian yang berwarna hijau. Daunnya berbentuk oval dan bergerigi dan termasuk majemuk. Daun tanaman tomat biasanya berukuran panjang sekitar 20-30 cm serta lebarnya 16-20 cm. daun tanaman tomat memiliki jarak yang dekat dengan ujung dahan sementara tangkai daunnya berbentuk bulat berukuran 7-10 cm. bunga tomat berwarna kuning cerah, termasuk hemaprodit dan dapat menyerbuk sendiri (Setiawan, 2015).



Gambar 2. 8 Tomat

2. klasifikasi Ilmiah Tomat (*Solanum Lycopersicum*)

Klasifikasi tomat (*solanum lycopersicum*) menurut (Setiawan, 2015)

Kingdom	: Platae
Division	: Megnoliophyta
Kelas	: Megnoliopsida
Sub Kelas	: Asteridae
Ordo	: Solanales
Famili	: Solanaceae
Genus	: Solanum
Species	: Solanum lycopersicum L

3. kandungan gizi tomat per 100 gram

Kalori	: 20 kkal
Protein	: 1 gram
Lemak	: 0,3 gram
Karborhidrat	: 4,2 gram
Vitamin A	: 1,500 SI
Vitamin B	: 0,6 mg
Vitamin C	: 40 mg
Kalsium	: 5 gram
Fosfor	: 26 gram
Besi	: 0,5 gram
Air	: 94 gram

Sumber : (Yati dan Siregar, 2015)

D. Tinjauan Umum Tentang Anemia Pada Remaja

1. Definisi Anemia Pada Remaja

Anemia merupakan suatu kondisi dimana kadar hemoglobin dalam darah berada di bawah normal, sehingga mengurangi kemampuan darah dalam mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Anemia pada remaja, terutama remaja putri, menjadi perhatian serius karena meningkatnya

kebutuhan zat besi selama masa pertumbuhan dan menstruasi. Data Riskesdasi (2018) menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada remaja putri di Indonesia mencapai 32% anemia dapat menyebabkan kelelahan, penurunan konsentrasi, dan daya tahan tubuh yang rendah, serta berpengaruh terhadap produktivitas dan prestasi belajar (kemenkes RI., 2018).

Anemia pada remaja putri masih tinggi, dimana sekitar 50% disebabkan karena kekurangan zat besi. Anemia defisiensi besi adalah anemia yang disebabkan kurangnya ketersediaan zat besi di dalam tubuh sehingga menyebabkan zat besi yang diperlukan untuk eritropoesis tidak cukup. Anemia defisiensi besi terjadi ketika tubuh tidak memiliki cukup zat besi untuk memproduksi jumlah sel darah merah yang cukup, pertumbuhan yang begitu cepat disertai dengan diet relative, penyerapan zat besi yang kurang, penyakit infeksi yang membutuhkan tambahan zat besi, serta bertambahnya pengeluaran zat besi. (Cakarawati dkk, 2024).

Remaja putri yang memasuki masa pubertas memerlukan asupan zat besi yang lebih tinggi dari pada sebelumnya, karena mereka sedang mengalami pertumbuhan pesat. Selama masa pubertas, tubuh perempuan membutuhkan lebih banyak zat besi untuk produksi hemoglobin dalam eritrosit yang baru, Dan memenuhi kebutuhan zat besi yang lainnya. (Cakarawati dkk, 2024).

2. Definisi Zat Besi dan Vitamin C

Zat besi merupakan makro elemen esensial bagi tubuh, ialah sebagai alat angkut elektron di dalam sel dan sebagai tempat berbagai reaksi enzim di dalam jaringan tubuh, yang diperlukan dalam pembentukan darah yaitu untuk mensintesis hemoglobin (Almatsier, 2011). Kebutuhan akan zat besi pada remaja harus tercukupi karena dapat berdampak dan berpengaruh ke masa yang akan datang. Pada masa remaja merupakan masa peralihan dari anak-anak menuju dewasa, dan masa remaja membutuhkan asupan yang lebih untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tubuh. Kebutuhan zat besi pada remaja putri lebih besar dibandingkan dengan remaja putra

dikarenakan pada remaja putri setiap bulan mengalami menstruasi yang menyebabkan pengeluaran zat besi meningkat dan berdampak pada kurangnya zat besi dalam darah, sehingga memicu terjadinya anemia (Istiany & Ruslianti, 2013 dalam (Sholicha & Muniroh, 2019).

Vitamin C membantu dalam meningkatkan penyerapan zat besi dalam tubuh. Peran vitamin C ialah membantu penyerapan zat besi dari makanan yang dikonsumsi yang berperan penting dalam pembentukan sel darah merah dalam tubuh. Jika kadar hemoglobin dalam darah meningkat maka asupan makanan dan oksigen dalam darah yang akan diedarkan ke seluruh jaringan tubuh berjalan dengan baik (Fatimah dkk, 2011).

Menurut Adriani & Wirjadmadi (2012) menyatakan bahwa jika asupan makanan zat besi kurang dan lebih sering mengonsumsi makanan yang dapat menghambat zat besi akan menimbulkan kadar zat besi yang ada didalam tubuh rendah, dan tidak menutup kemungkinan terjadinya anemia defisiensi zat besi. Dan Berdasarkan penelitian (Kirana & Kartini, 2011) menyatakan bahwa ada hubungan positif yang menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan vitamin C dapat berpengaruh terhadap kadar hemoglobin darah dalam tubuh yang dapat menurunkan resiko terjadinya anemia. Dengan hal tersebut dapat disimpulkan dengan kombinasi zat besi dan vitamin C dalam satu permen dari serai dan tomat dapat menjadi strategi mencegah anemia.

E. Tinjauan Umum Tentang Daya Terima

1. Pengertian Daya Terima

Daya terima makanan merupakan suatu penerimaan terhadap makanan yang disajikan dapat diterima oleh konsumen sesuai kebutuhannya dan makanan tersebut habis dikonsumsi tanpa meninggalkan sisa makanan. Penampilan makanan meliputi bentuk, warna, tekstur, dan cara penyajian, sedangkan cita rasa meliputi rasa dan aroma makanan. (yudianti, dkk 2024)

2. Pengertian Uji Hedonik

Uji hedonik merupakan pengujian yang paling banyak di gunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap suatu produk. Uji ini meminta panelis untuk mengungkapkan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidaksukaan dan mengemukakan tingkat kesukaan atau ketidaksukaan. Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya amat sangat suka ,sangat suka, suka, agak suka, netral, agak tidak suka, dan amat tidak suka (Ayustaningwarno, 2014)

Menurut sofiah & Achyar, 2008 uji mutu hedonik hanya menyatakan tingkat kesukaan pada uji mutu hedonik panelis, yang menyatakan kesan tentang baik atau pun buruk. Kesan mutu hedonik ini lebih spesifik dari pada sekedar kesan suka atau tidak yang bersifat umum baik atau buruk.

3. Panelis

Panelis merupakan sebutan bagi orang-orang yang terlibat dalam rangkaian pengujian produk dan berlaku sebagai alat atau instrumen dalam uji organoleptik. Panelis berfungsi untuk menilai mutu produk dan menganalisis sifat-sifat atau atribut sensori produk yang diuji (Arziyah, dkk 2022). 21 Menurut R Triantutama 2021, Berdasarkan tingkat sensitivitas dan tujuan dari setiap pengujian dikenal beberapa macam panelis yaitu :

a. Panelis Ahli (*highly trained experts*)

Panelis jenis ini telah lama digunakan dalam industri bahan pangan. Seorang panelis ahli mempunyai kelebihan sensorik, dimana dengan kelebihan ini dapat digunakan untuk mengukur dan menilai sifat karakteristik secara cepat dan tepat. Tingkat sensitivitas akan semakin tinggi dengan makin lamanya pengalaman dan latihan. Jumlah dari panelis ahli ini adalah 3-5 orang.

b. Panelis Terlatih

Panelis terlatih terdiri dari tiga kategori yaitu terdiri dari panelis terlatih penuh, panelis agak terlatih, dan panelis tidak terlatih.

a). Panelis Terlatih Penuh (*Fully trained*)

Panelis terlatih merupakan panelis yang menjalani pemilihan dan seleksi terlebih dahulu kemudian mengikuti latihan secara berkelanjutan dan lolos pada evaluasi kemampuan. Panelis ini dapat berfungsi sebagai instrument atau alat analisis pada pengujian pengembangan produk, pengujian mutu, dan pengujian lain jika tidak ada alat ukur yang memadai. Jumlah panelis terlatih adalah 3-10 orang

b). Panelis Agak Terlatih

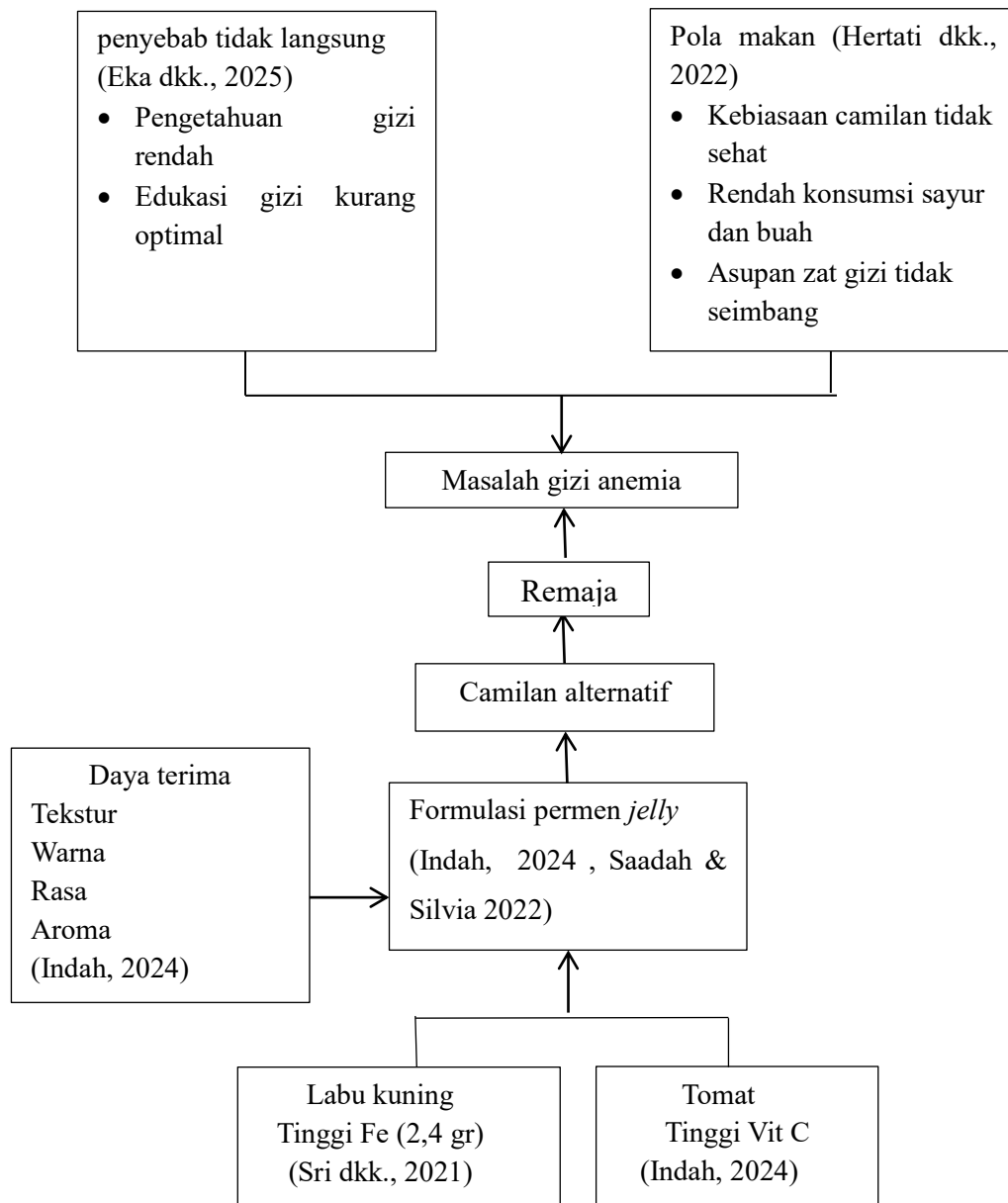
Panelis agak terlatih merupakan kelompok dimana anggotanya bukan merupakan hasil seleksi melainkan individu yang secara spontan bertindak sebagai penguji. Jumlah anggota dari panelis agak terlatih ini adalah 8-25 orang.

c) Panelis Tidak Terlatih

Panelis tidak terlatih pada umumnya digunakan untuk menguji tingkat kesenangan pada suatu produk maupun menguji tingkat kemauan seseorang untuk mempergunakan suatu produk. Adapun komposisi anggota panelis tidak terlatih ini terdiri dari orang dewasa dengan komposisi panelis pria sama dengan wanita. Jumlah panelis tidak terlatih adalah minimal 80 orang.

F. Kerangka Teori

Kerangka teori ini disusun untuk menjelaskan landasan ilmiah mengenai daya terima permen *jelly* berbasis ekstrak labu kuning dan tomat sebagai alternatif camilan bagi remaja, kerangka ini merangkum teori dan penelitian terdahulu yang mendukung analisis terhadap bahan, mutu sensoris dan kebiasaan konsumsi remaja.



Gambar 2. 9 Kerangka Teori, (Hana, 2023)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat eksperimen atau percobaan. Rancangan yang akan digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL). Tujuannya untuk bisa menilai suatu perlakuan atau tindakan. Perlakuan dalam penelitian adalah pencampuran antara pure labu kuning dan ekstrak tomat menggunakan tiga macam perlakuan. Di dalam percobaan RAL, setiap perlakuan sedikitnya diulang sebanyak tiga kali (Cortina & Nouri, 2012).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat pengolahan penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Poltekkes Kemenkes Sorong. Sedangkan uji daya terima dilakukan di Laboratorium Penyelenggaraan Makanan Poltekkes Kemenkes Sorong.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari 2026.

C. Panelis

Panelis yang digunakan dalam penelitian ini adalah panelis agak terlatih yang berasal dari Mahasiswa Prodi DIII Gizi Poltekkes Kemenkes Sorong sebanyak 30 orang yang terdiri 30 dari mahasiswa Jurusan Gizi Semester 5. Pemilihan panelis dikarenakan telah mendapat praktikum uji organoleptik di mata kuliah Teknologi Pangan. Adapun syarat-syarat panelis sebagai berikut :

- 1) Tertarik terhadap uji organoleptik dan mau berpartisipasi.
- 2) Konsisten dalam mengambil keputusan
- 3) Berbadan sehat (seperti tidak sakit influenza dan sakit mata), bebas dari penyakit THT, tidak buta warna serta gangguan psikologis.
- 4) Tidak menolak terhadap makanan yang akan diuji.

D. Sampel

Penelitian ini menggunakan formulasi dari penelitian Indah (2024) yang mengembangkan produk modifikasi labu kuning dan daun kelor sebagai makanan peningkat imunitas. Adapun komposisi dari sampel F2 yang paling disukai dan direkomendasikan terdapat pada tabel 3.1

Tabel 3. 1 Komposisi Dari Penelitian Indah, (2024)

Bahan	Formula
Pure/ labu kuning	50 g
Serbuk daun kelor	5 g
Gelatin	17 g
Gula pasir	125 g
Glukosa	65 g
Air lemon	8 g
Tepung maizena	10 g
Perisa vanila	2 g
Natrium benzoat	0,1 g
Aquadest	350 ml

Berdasarkan formulasi tersebut, peneliti melakukan modifikasi menjadi 3 sampel (F1,F2,F3), peneliti memodifikasi resep penelitian yang dilakukan Indah (2024) dengan mengganti daun kelor dengan *Pure* labu kuning dan ekstrak tomat serta tidak menggunakan glukosa. Adapun modifikasi sebagai berikut :

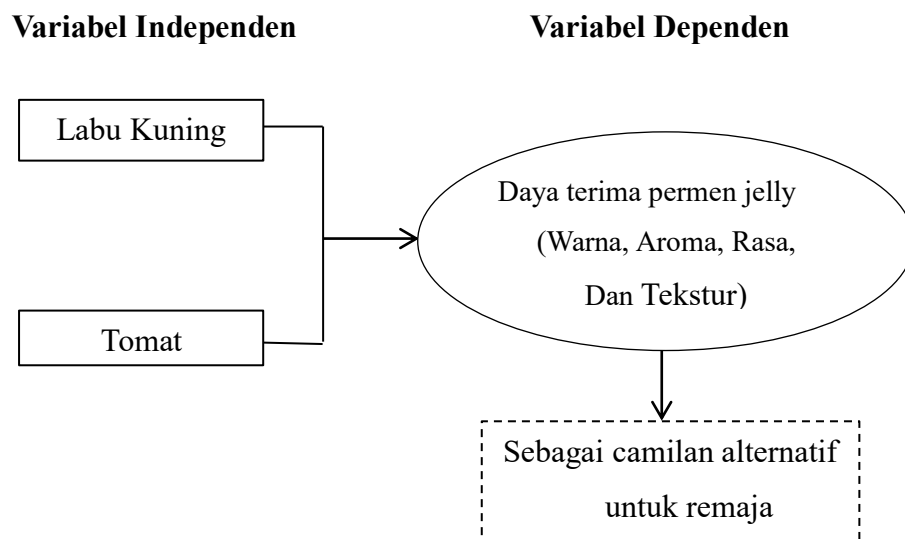
Tabel 3. 2 Komposisi Permen Jelly labu kuning dan tomat

Nama Bahan	Formulasi		
	F1	F2	F3
Puree/ labu kuning	8,96%	8,06%	7,17%
Ekstrak tomat	0,90%	1,79%	2,69%
Gula pasir	22,40%	22,40%	22,40%
Gelatin	3,04%	3,05%	3,05%
Air lemon	1,43%	1,43%	1,43%
Perisa vanila	0,36%	0,36%	0,36%
Natrium benzoat	0,18%	0,18%	0,18%
Aquadest	62,72%	62,72%	62,72%
Total	100	100	100

Keterangan: F1 (217), F2 (627), F3 (709)

E. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian ini menggambarkan hubungan antara bahan baku permen *jelly* sebagai variabel independen dan daya terima permen *jelly* sebagai variabel dependen, sebagaimana di tunjukkan pada gambar 3.1 sebagai berikut:



Keterangan :

: Diteliti

: Tidak Diteliti

Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

F. Definisi Operasional

Definisi operasional diperlukan untuk memastikan bahwa setiap variabel penelitian memiliki batasan yang jelas, terukur, dan konsisten. Oleh karena itu, pada bagian ini disajikan definisi operasional yang memuat variabel, definisi operasional, cara ukur dan alat ukur, hasil ukur, dan skala data.

Tabel 3. 3 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi operasional	Cara ukur dan alat ukur	Hasil ukur	Skala data
1.	Daya terima warna permen <i>jelly</i> dari labu kuning dan tomat	Penilaian dengan melihat produk dari segi warna dengan menggunakan indera penglihatan	Pengisian kuisioner	Skala 1= sangat tidak suka 2= tidak suka 3= biasa 4= suka 5= sangat suka	Ordinal
2.	Daya terima aroma permen <i>jelly</i> dari labu kuning dan tomat	Penilaian dengan mencium aroma produk dengan menggunakan indera pencium	Pengisian kuisioner	Skala 1= sangat tidak suka 2= tidak suka 3= biasa 4= suka 5= sangat suka	Ordinal
3.	Daya terima rasa permen <i>jelly</i> dari labu kuning dan tomat	Penilaian rasa pada suhu produk dengan menggunakan indera pengecap	Pengisian kuisioner	Skala 1= sangat tidak suka 2= tidak suka 3= biasa 4= suka 5= sangat suka	Ordinal
4.	Daya terima tekstur permen <i>jelly</i> dari labu kuning dan tomat	Penilaian tekstur merasakan tekstur pada produk dengan menggunakan indera peraba	Pengisian kuisioner	Skala 1= sangat tidak suka 2= tidak suka 3= biasa 4= suka 5= sangat suka	Ordinal

G. Instrumen Penelitian

1. Instrumen yang digunakan dalam pembuatan sampel

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan sampel meliputi:

- a) Alat untuk pembuatan ekstrak pure labu kuning dan tomat yaitu, timbangan digital, gelas ukur, pisau dan telenan, blender / *juicer*, saringan / kain saring, kompor, panci.
- b) Alat untuk pembuatan permen *jelly* yaitu, panci stainless steel, kompor, spatula / pengaduk *stainless*, cetakan permen silikon / *plastic food grade*, loyang, kulkas / *fleezer*.

2. Instrument pengumpulan data

Instrumen yang digunakan untuk mengambil data uji daya terima terhadap penilaian panelis untuk permen *jelly* dengan menggunakan formulir uji hedonik. Dengan skala berikut

1= sangat tidak suka

2= tidak suka

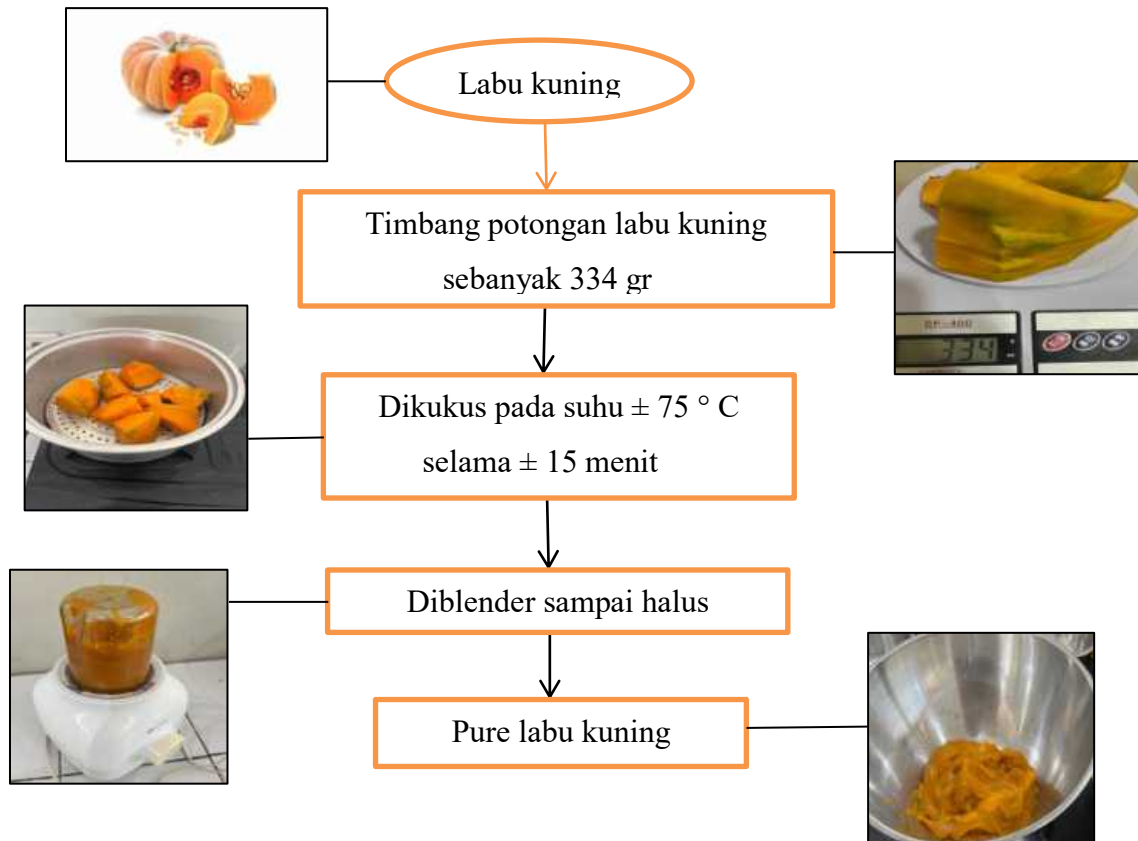
3= biasa

4= suka

5= sangat suka

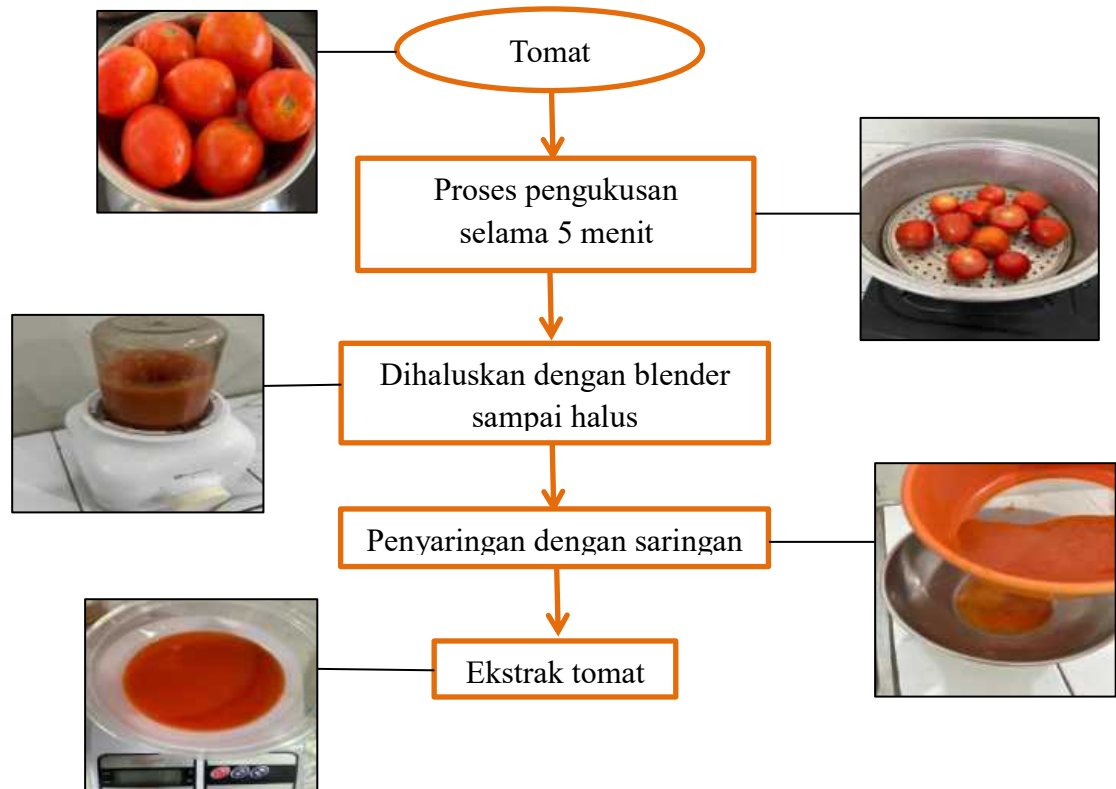
H. Prosedur Penelitian

1. Pembuatan pure labu kuning



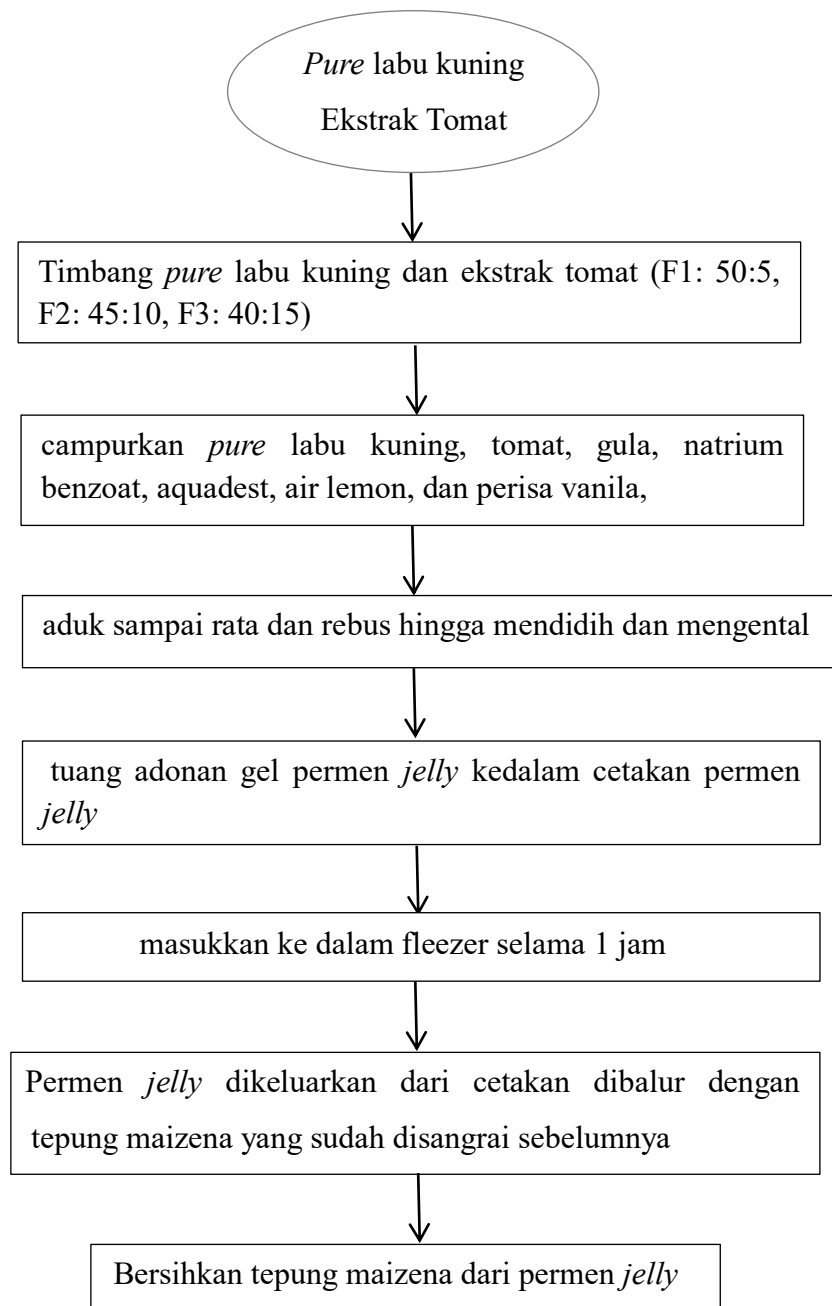
Gambar 3. 2 Diagram Alir Pembuatan *Pure* Labu Kuning (Indah, 2024)

2. Proses Pembuatan Ekstrak tomat



Gambar 3. 3 Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Tomat modifikasi Erika dkk., (2019)

3. Pembuatan Permen *jelly*



Gambar 3. 4 Diagram Alir Pembuatan Permen *Jelly* (Indah, 2024)

I. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui uji organoleptik atau uji daya terima menggunakan lembar penilaian skala hedonik oleh Panelis. Prosedur penilaian uji daya terima yaitu:

1. Panelis dipersilahkan masuk keruangan uji daya terima
2. Panelis diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian, cara penelitian dan tata cara pengisian lembar penilaian
3. Produk dibagikan kepada panelis secara bertahap
4. Panelis melakukan penilaian terhadap produk berdasarkan parameter warna, aroma, rasa, dan tekstur
5. Panelis diberi air minum untuk menetralkan indera perasa setelah melakukan penilaian
6. Lembar penilaian dikumpulkan setelah seluruh panelis selesai melakukan uji daya terima
7. Data hasil uji daya terima selanjutnya dianalisis untuk mengetahui tingkat penerimaan produk

J. Teknik Pengolahan Data

Pada penelitian ini pengolahan data adalah deksriptif untuk melihat rata-rata daya terima panelis terhadap parameter tekstur, warna rasa dan aroma dari permen jelly. Data diolah menggunakan Microsoft excel 2010, dan SPSS 16. Data disajikan dalam bentuk nilai/ skor rata-rata nilai kesukaan.

K. Etika Penelitian

Penelitian ini memperhatikan prinsip etika penelitian yang meliputi:

1. Persetujuan Penelitian (*Informed Consent*)

Saat melaksanakan penelitian, peneliti harus memberikan lembar persetujuan kepada panelis, agar panelis memahami maksud dan tujuan yang akan dilakukan peneliti dengan jelas. Apabila panelis

menyetujui surat persetujuan, maka panelis akan mendatangi surat persetujuan. Apabila panelis tidak menyetujui untuk melaksanakan peneliti, maka peneliti tidak dapat memaksa dan peneliti harus menghormati keputusan panelis.

2. Kerahasiaan Nama (*Anonymity*)

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

3. Kerahasiaan (*confidentiality*)

Masalah ini merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil peneliti, 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 Bahan Permen

a. *Pure* Labu Kuning

Karakteristik dari *pure* labu kuning dari warna umumnya berwarna kuning cerah hingga orange terang. Semakin matang buahnya, maka warna *pure* yaitu semakin pekat dan menarik. Aroma khas labu kuning yaitu harum dan tidak langu. Rasanya manis alami. Teksturnya halus dan *creamy* ketika dihaluskan dengan baik.



Gambar 3. 5 *pure* labu kuning

Berat labu kuning sebelum dibuat *pure* sebesar 334 gram, dan setelah melalui proses pengolahan menjadi *pure* berat yang dihasilkan sebesar 250 gram. Rendemen (persentase perbandingan antara produk akhir dengan bahan baku awal yang digunakan) yang dihasilkan *pure* labu kuning sebesar 74,8%.

b. Ekstrak Tomat

Karakteristik dari ekstrak tomat dari warna umumnya *orange* dan memiliki aroma khas tomat yang segar, sedikit asam. Tingkat keasaman dipengaruhi oleh kandungan asam organik seperti asam sitrat dan asam malat. Teksturnya cair agak kental dan halus karena disaring untuk mendapatkan ekstrak tomat.



Gambar 3. 6 Ekstrak Tomat

Berat tomat sebelum dibuat ekstrak sebesar 200 gram, dan setelah melalui proses pengolahan menjadi ekstrak berat yang dihasilkan 93 gram. Rendemen (persentase perbandingan antara produk akhir dengan bahan baku awal yang digunakan) yang dihasilkan ekstrak tomat sebesar 46,5%.

2. Deskripsi Produk

Permen jelly *pure* labu kuning dan ekstrak tomat merupakan permen yang berbahan utama pure labu kuning dan ekstrak tomat. Formulasi permen *jelly pure* labu kuning dan ekstrak tomat yang dimodifikasi dari penelitian Indah (2024) dengan menambahkan ekstrak tomat dan tidak menggunakan serbuk daun kelor, dan glukosa.

Berat yang dihasilkan untuk 1 resep adonan formulasi permen *jelly* adalah 166 gram. Satu resep adonan formulasi menghasilkan sebanyak 144 keping permen *jelly*. Bentuk permen *jelly* yang dihasilkan bervariasi sesuai bentuk cetakan permen dengan ukuran 2×3 cm dan berat 1 per keping permen *jelly* sebesar 2 gram.



Gambar 3.6 Cetakan Permen Jelly

Standar berat bersih permen jelly per 1 keping bervariasi tergantung jenis dan ukurannya, namun berkisar antara 1 hingga 5 gram. Ukuran serta berat produk dapat dipengaruhi oleh formulasi bahan, proses pemasakan, dan proses pencetakan adonan ke dalam cetakan (Sudaryati & Jariyah, 2016).



Gambar 3. 7 Hasil Produk Permen *Jelly*

Berdasarkan hasil produk permen jelly diketahui bahwa rentang warna pada permen jelly yang dihasilkan yaitu berwarna kuning kecoklatan. Produk permen memiliki aroma khas labu kuning. Produk permen jelly memiliki rasa manis dan khas labu kuning. Tekstur produk permen jelly yaitu kenyal.

3. Karakteristik Panelis

Panelis yang dipilih adalah panelis agak terlatih yaitu para mahasiswa Program Studi D3 Gizi yang berjumlah 30 orang dengan karakteristik sebagai berikut.

a. Jenis Kelamin

Karakteristik panelis berdasarkan jenis kelamin disajikan dalam tabel 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Karakteristik Panelis Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
1.	Perempuan	30	100
Total		30	100

Sumber : Data primer 2026

Dari tabel 4.1 diatas diketahui bahwa sebanyak 100% panelis berjenis kelamin perempuan.

b. Panelis Berdasarkan Usia

Karakteristik panelis berdasarkan usia disajikan pada tabel 4.2 sebagai berikut :

Tabel 4. 2 Karakteristik Panelis Berdasarkan Semester

No	Usia	Frekuensi	Persentase
1.	20	13	43,4
2	21	8	26,7
3	22	3	10
4	23	4	13,3
5	24	1	3,3
6	26	1	3,3
Total		30	100

Sumber : Data Primer 2026

Berdasarkan tabel 4.2 diatas diketahui bahwa usia panelis tertinggi adalah 20 tahun sebanyak 13 orang (43,4%), sedangkan usia panelis paling sedikit adalah 24 tahun dan 26 tahun masing-masing 1 orang (3,3%). Hal ini menunjukkan bahwa panelis dalam penelitian didominasi oleh usia 20 tahun.

4. Hasil Uji Daya Terima Permen *Jelly*

Berdasarkan hasil uji daya terima dengan menggunakan metode hedonik pada parameter warna, rasa, dan tekstur pada permen *jelly* kemudian dilakukan pengolahan data dengan Analisis Uji Univariat didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Hasil Uji Daya Terima Permen *Jelly*

Parameter	F1 Mean $\pm$ SD	F2 Mean $\pm$ SD	F3 Mean $\pm$ SD	p-value
Warna	3,93 $\pm$ 0,78	4,13 $\pm$ 0,57	4,00 $\pm$ 0,69	‘294
Aroma	3,03 $\pm$ 0,76	3,33 $\pm$ 0,75	3,33 $\pm$ 0,92	‘266
Rasa	3,10 $\pm$ 0,80	3,70 $\pm$ 0,70	3,37 $\pm$ 1,25	‘054
Tekstur	3,07 $\pm$ 0,91	3,80 $\pm$ 0,66	3,70 $\pm$ 0,79	‘001

Sumber : Data Primer 2026

Berdasarkan Tabel 4.3 secara umum formula F2 mendapatkan tingkat kesukaan tertinggi dari panelis pada seluruh parameter (Warna : 4,13 Aroma: 3,33 Rasa: 3,70 dan Tekstur : 3,80).

Berdasarkan uji anova menunjukkan hanya parameter tekstur yang menunjukkan perbedaan nyata secara statistik dengan nilai p-value 0,001. Hal ini mengindikasikan bahwa variasi formula berpengaruh signifikan terhadap tingkat kekenyalan atau tekstur permen.

B. Pembahasan

Daya Terima Permen *Jelly Pure* Labu Kuning Dan Ekstrak Tomat

1. Warna

Warna merupakan parameter penting lainnya dalam penentuan mutu permen *jelly*. Persepsi awal konsumen ditentukan oleh warna produk karena warna adalah parameter yang dilihat pertama kali. Meskipun produk gummy candies yang dibuat memiliki keunggulan tinggi gizi, rasa yang enak, dan konsistensi yang bagus, warna produk menjadi parameter pertama yang dapat menarik perhatian konsumen untuk memilih produk tersebut (Sa'adah & Silvia, 2022)

Berdasarkan uji daya terima pada parameter warna diperoleh nilai rata-rata tertinggi pada formulasi F2 (labu kuning 45 gram dan tomat 10 gram) dengan skor $4,13 \pm 0,57$ kategori skala hedonik suka. Tingginya tingkat penerimaan diduga dipengaruhi oleh proporsi *pure* labu kuning yang lebih besar. Labu kuning memiliki warna kuning pekat karena kandungan betakaroten yang tinggi, sedangkan ekstrak tomat berwarna *oranye*. Kombinasi keduanya menghasilkan warna jingga yang menarik. Hasil ini sejalan dengan penelitian Sa'adah dan Silvia (2022) yang menunjukkan bahwa peningkatan penambahan *Pure* labu kuning pada soft candy menghasilkan warna yang semakin jingga. Selain memberikan warna khas, labu kuning mengandung zat besi dan betakaroten yang berperan dalam pembentukan sel darah merah serta mendukung metabolisme zat besi melalui konversinya menjadi vitamin A.

Hasil uji anova daya terima permen *jelly pure* labu kuning dan ekstrak tomat menunjukkan nilai p-value 0,294 ($\geq 0,05$) yang menandakan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan pada tingkat penerimaan panelis pada

warna permen jelly pada ketiga sampel. Hal ini sejalan dengan penelitian Wardhani (2022) yang menunjukkan bahwa variasi formulasi pada permen *jelly* tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan warna panelis. Hal tersebut terjadi karena warna yang dihasilkan antar perlakuan masih terlihat seragam sehingga tidak menimbulkan persepsi yang berarti bagi panelis.

2. Aroma

Aroma merupakan bau khas yang dihasilkan oleh suatu makanan dan dinilai subjektif oleh indera penciuman. Aroma mempunyai peranan yang sangat penting dalam penentuan derajat penilaian dan kualitas suatu bahan pangan pada seseorang yang menghadapi makanan baru. (Sari, 2019)

Berdasarkan uji daya terima terhadap parameter aroma, formulasi F2 dan F3 memperoleh nilai rata-rata yang sama, yaitu 3,33, dengan kategori skala hedonik biasa. Namun, formulasi F2 ($3,33 \pm 0,75$) dipilih sebagai formulasi terbaik karena memiliki nilai simpangan baku yang lebih rendah dibandingkan F3 ($3,33 \pm 0,92$). Hal ini menunjukkan bahwa penilaian panelis terhadap aroma F2 lebih konsisten dengan labu kuning 45 gram dan tomat 10 gram. Aroma produk dipengaruhi oleh penggunaan labu kuning dan tomat sebagai bahan utama, serta penambahan perisa jeruk dan perasan lemon yang membantu mengurangi aroma langu, sehingga aroma permen jelly menjadi lebih dapat diterima oleh pannelis

Hasil uji anova daya terima permen *jelly* pure labu kuning dan ekstrak tomat menunjukkan nilai P-value 0,266 ($\geq 0,05$) yang menandakan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan pada tingkat penerimaan panelis pada aroma permen jelly. Hal ini terjadi karena aroma khas labu kuning dan tomat masih dapat ditutupi oleh bahan tambahan seperti perasan lemon dan gula sehingga aroma yang dihasilkan relatif seragam pada setiap formulasi. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Siregar (2024) yang menyatakan bahwa penambahan labu kuning pada *gummy candies* tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap aroma.

Aroma vanila yang digunakan dalam formulasi mampu menutupi aroma khas bahan utama sehingga seluruh formulasi masih dapat diterima oleh panelis. Dengan demikian perubahan proporsi bahan utama tidak selalu menyebabkan perubahan aroma yang dapat dibedakan secara nyata oleh panelis.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian oleh Indah (2024) tentang formulasi daun kelor dan labu kuning. Pada penelitian tersebut diketahui bahwa aroma *gummy candies* cenderung memiliki karakteristik yang sama pada setiap formulasi, yaitu aroma vanila yang berasal dari bahan perisa yang ditambahkan. Perbedaannya hanya terletak pada intensitas aroma rasa khas bahan utama yang semakin meningkat seiring bertambahnya konsentrasi bahan.

3. Rasa

Rasa pada makanan adalah faktor yang dapat menentukan kesukaan pada suatu produk. Rasa menentukan diterima atau tidaknya suatu produk. Komponen kimia yang terdapat dalam produk dapat mempengaruhi berbagai macam rasa seperti manis, asam, asin, dan pahit (Sa'adah & Silvia, 2022). Berdasarkan daya terima pada parameter rasa memperoleh nilai rata-rata tertinggi pada formulasi F2 (labu kuning 45 gram dan tomat 10 gram) dengan skor $3,70 \pm 0,70$ kategori skala hedonik biasa. Kombinasi labu kuning dan tomat menghasilkan rasa permen yang manis.

Hasil uji anova permen *jelly* pure labu kuning dan ekstrak tomat menunjukkan nilai p-value 0,054 ($\geq 0,05$) menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan pada tingkat penerimaan panelis pada rasa permen *jelly*. Meskipun proporsi labu kuning dan tomat berbeda, panelis masih memberikan penilaian rasa yang relatif sama karena seluruh formulasi menggunakan bahan dasar dan pemanis yang sama sehingga cita rasa yang dihasilkan tidak jauh berbeda. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Ahmad & Mujdalipah (2017) yang menunjukkan bahwa variasi jenis bahan pembentuk gel tidak berpengaruh nyata terhadap parameter rasa,

sehingga tingkat kesukaan panelis terhadap rasa relatif sama pada setiap perlakuan. Hal ini terjadi karena rasa utama produk masih didominasi oleh bahan dasar dan gula yang digunakan sehingga perubahan formulasi tidak cukup besar untuk menghasilkan perbedaan rasa yang nyata

Hal ini mempunyai persamaan pada penelitian Fitriana dkk.(2020) tentang pengaruh proporsi kolang kaling terhadap karakteristik fisik, kimia dan hedonik permen *jelly* labu kuning menunjukkan bahwa kombinasi bahan yang tepat dapat menghasilkan permen *jelly* dengan rasa yang lebih baik dan dapat diterima oleh panelis.

4. Tekstur

Tekstur merupakan sekelompok sifat fisik yang timbul oleh elemen struktural bahan pangan yang dirasa dengan indra peraba, terkait perubahan bentuk yang diukur secara organoleptik oleh mata, waktu dan jarak. Tekstur gummy dinilai dari tingkat kekenyalan karena sangat penting terhadap produk gummy karena dapat membuat permen banyak disukai. Umumnya menilai tekstur permen dilakukan dengan cara menekan dengan jari dan penekanan dengan pengunyahan (Ginting et al., 2022). Gelatin merupakan bahan utama pembentuk gel pada basis permen *jelly* dan merupakan bahan yang umum dipakai pada pembuatan makanan. Gelatin dapat memberikan tekstur yang kenyal pada makanan. Besar konsentrasi gelatin yang digunakan pada penelitian ini sama banyaknya.

Berdasarkan daya terima pada parameter tekstur diperoleh nilai rata-rata tertinggi pada formulasi F2 (labu kuning 45 gram dan tomat 10 gram) dengan skor $3,80 \pm 0,66$ kategori skala hedonik biasa. Tekstur yang dihasilkan yaitu kenyal.

Hasil uji anova permen *jelly pure* labu kuning dan ekstrak tomat menunjukkan nilai p-value 0,001 ($\geq 0,05$) yang artinya menunjukkan terdapat perbedaan signifikan pada tingkat penerimaan panelis pada tekstur permen jelly. Perbedaan tingkat kesukaan panelis terjadi karena perbedaan proporsi labu kuning dan tomat yang mempengaruhi kadar air serta

pembentukan gel pada permen *jelly*. Pada formula F1 dengan komposisi labu kuning 50 gram dan tomat 5 gram dihasilkan tekstur yang lebih padat dikarenakan proporsi labu kuning lebih besar. Pada F2 dengan komposisi labu kuning 45 gram dan tomat 10 gram dihasilkan tekstur kenyal yang menandakan proporsi tersebut baik untuk pembentuk struktur gel yang mempengaruhi kekenyalan permen *jelly*. Sementara pada F3 dengan komposisi labu kuning 40 gram dan tomat 15 gram didapatkan tekstur lembek dikarenakan proporsi ekstrak tomat lebih besar.

Semakin baik struktur gel yang terbentuk, maka tekstur permen menjadi lebih kenyal dan disukai panelis. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kusumaningrum (2016) menunjukkan bahwa variasi konsentrasi keraginan sebagai bahan pembentuk gel berpengaruh terhadap karakteristik sensori tekstur permen *jelly*. Hal tersebut menunjukkan bahwa perubahan komposisi bahan penyusun dan *gelling agent* dapat mempengaruhi kekenyalan produk sehingga mempengaruhi kesukaan panelis terhadap tekstur permen *jelly*.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian L.Agustina (2019) tentang formulasi nutrisetikal sediaan permen *jelly pure* labu kuning (*curcuma moschata*) dengan variasi kadar gelatin dan evaluasi sediaan menyatakan bahwa permen *jelly* termasuk permen lunak dengan karakteristik tekstur kenyal atau elastis sebagai ciri utama produk. Dan dengan kekenyalan tekstur yang optimal menjadi yang paling disukai oleh panelis.

5. Daya Terima Uji Anova Permen *Jelly*

Hasil uji anova menunjukkan bahwa parameter warna tidak memiliki perbedaan yang signifikan antar formula ($p=0,294$). Hal ini menunjukkan bahwa variasi penambahan pure labu kuning dan ekstrak tomat pada ketiga formula menghasilkan warna yang relatif serupa sehingga tidak memengaruhi tingkat kesukaan panelis secara nyata.

Warna permen jelly yang dihasilkan cenderung kuning kecoklatan akibat perpaduan pigmen karotenoid dari labu kuning dan pigmen likopen dari tomat. Kondisi ini menyebabkan panelis memberikan penilaian yang hampir sama terhadap seluruh formula.

Pada parameter aroma diperoleh nilai $p=0,266$ ($p>0,05$), yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antar formula. Aroma permen jelly pada ketiga formula masih didominasi oleh aroma khas labu kuning dan bahan tambahan seperti vanila serta air lemon sehingga perbedaan jumlah ekstrak tomat belum cukup kuat untuk menghasilkan perbedaan aroma yang nyata bagi panelis.

Parameter rasa juga tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p=0,054$). Meskipun terdapat perbedaan proporsi labu kuning dan tomat, rasa manis yang berasal dari gula pasir serta penambahan perisa vanila menyebabkan cita rasa ketiga formula relatif seragam. Nilai rata-rata tertinggi terdapat pada formula F2 ($3,70\pm0,70$), menunjukkan bahwa kombinasi 45 gram pure labu kuning dan 10 gram ekstrak tomat menghasilkan rasa yang paling disukai panelis.

Parameter tekstur menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p=0,001$). Hasil ini menunjukkan bahwa perubahan proporsi pure labu kuning dan ekstrak tomat berpengaruh terhadap tingkat kekenyalan permen jelly. Formula F2 memiliki nilai tekstur tertinggi ($3,80\pm0,66$), yang mengindikasikan bahwa formulasi tersebut menghasilkan tekstur yang lebih kenyal dan disukai panelis. Kandungan air dan padatan pada bahan baku dapat memengaruhi pembentukan gel oleh gelatin sehingga menghasilkan tingkat kekenyalan yang berbeda pada setiap formula. Oleh karena itu, tekstur menjadi satu-satunya parameter yang dipengaruhi secara nyata oleh perbedaan formulasi. Secara keseluruhan, formula F2 merupakan formula yang paling disukai panelis karena memperoleh skor tertinggi pada seluruh parameter daya terima. Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa perbedaan formulasi hanya berpengaruh nyata terhadap tekstur, sedangkan warna, aroma, dan rasa tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

6. Makanan Dan Minuman Yang Menghambat Penyerapan Zat Besi Pada Remaja Anemia

Remaja yang sering mengkonsumsi makanan dan minuman penghambat zat besi beresiko mengalami anemia defisiensi besi karena zat besi yang masuk ke dalam tubuh tidak dapat diserap secara optimal. Sebaliknya konsumsi vitamin C dari buah dan sayuran seperti tomat dan lemon yang digunakan dalam permen *jelly* dapat meningkatkan penyerapan zat besi sehingga membantu mencegah anemia. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Fatima dkk.(2011) yang menyatakan bahwa vitamin C dapat meningkatkan penyerapan zat besi dalam tubuh serta membantu pembentukan hemoglobin. Oleh karena itu konsumsi pangan yang mengandung vitamin C dapat membantu mencegah terjadinya anemia defisiensi besi

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil penelitian dari uji daya terima permen jelly pure labu kuning dan ekstrak tomat maka kesimpulan dapat diberikan sebagai berikut :

1. Warna permen *jelly* yang paling disukai yaitu sampel F2 dengan rata-rata nilai 4,13
2. Tekstur permen *jelly* yang paling disukai yaitu sampel F2 dengan rata-rata nilai 3,80
3. Rasa permen *jelly* yang paling disukai yaitu sampel F2 dengan rata-rata nilai 3,70
4. Aroma permen *jelly* yang paling disukai yaitu sampel F2 dengan nilai rata-rata 3,33
5. Hasil uji anova menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada parameter tekstur ($p=0,001$), sedangkan parameter warna, aroma, dan rasa tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p>0,05$).

B. Saran

Saran yang dapat diberikan adalah perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai kandungan gizi, terutama kadar zat besi dan vitamin C pada permen *jelly*. Perlu dilakukan juga uji daya simpan untuk mengetahui masa simpan dan kualitas produk selama penyimpanan. Dapat dilakukan pengembangan formulasi dan inovasi bentuk maupun rasa agar produk semakin diminati masyarakat. Permen *jelly* berbasis labu kuning dan tomat juga dapat dikembangkan sebagai alternatif camilan sehat berbahan pangan lokal bagi remaja.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Firdausia Dan Putri, W. D. Rukmi. (2014). *Pembuatan Jelly Drink Averrhoa Blimbing (Kajian Proporsi Belimbing Wuluh : Air Dan Konsentrasi. Karagenan). Jurnal Pangan Dan Agroindustri*. Vol.2. No.3 p.1-9. Almatier, S. 2001. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Umum
- Agustina, L., Irnandini, W., & Astuti, B.D. (2019). Formulasi Nutrisetikal sediaan gummy candy pure labu kuning (cucurbita moschata) dengan variasi kadar gelatin dan evaluasi sediaan. Prosiding Seminar Nasional Farmasi, Institusi Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri
- Aisyah Nur Indah, A. D. (2024). *Formulasi Gummy Candies Dari Daun Kelor (moringa oleifera Lam) Dan Labu Kuning (Cucurbita moschata) Sebagai Makanan Peningkat Imunitas*. Skripsi. Program Studi Farmasi Program Sarjana
- Alika, A. T. (2024). *Pengaruh Pemberian Permen Jelly Berbahan Dasar Jeruk Dan Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Dengan Anemia Di SMP Muhammadiyah 1 Gresik*. UMG REPOSITORY, 7.
- Ardiansyah, D. (2017). *Pengaruh Konsentrasi Gelatin Terhadap Sifat Kimia Dan Sifat Sensori Permen Jelly Jamur Tiram Putih (Pieurotus Ostreatus)*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Badan Standarisasi Nasional. (2008). *Kembang Gula Lunak. SNI 3547.2-2008*. Jakarta
- Bagaimana Cara Budidaya Labu Kuning yang menghasilkan
<https://sl.bing.net/ia6DK39lcq>
- Cakrawati R., M., Dr.Sri Sumarni, B. M., & Dr.Sudiyono, S. M. (2024). *Ekstrak Biji Labu Kuning (Cucurbita Mochata) : Sebagai Terapi Alternatif Pendamping Tambel Tambah Darah Untuk Pencegahan Dan Penanganan Anemia Pada Remaja Putri*. Depok, Sleman-yogyakarta : penerbit KBM Indonesia
- Catur, B.H dkk (2021) *Sifat Fisik Kimia Dan Organoleptik Permen Jelly Tomat Dengan Variasi Jenis Gula Dan Bahan Pembentuk Gel*. Jurnal Ilmu Pertanian. Vol. 5, No 2., 2021
- Filma, 2025 Gula Pasir <https://sl.bing.net/09xUqb755w>

- Fitriana, Fina, Ir.Akhyar Ali, M.P., Shanty Fitriani, S., M.Sc. (2014). *Rasio Lidah Buaya Dan Rumpu Laut Terhadap Mutu Permen Jelly*. *Jurnal Penelitian. Lboratorium Pengolahan Dan Analisis Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau*.
- Fitriana, T., Nurwanto, N., & Susanti, S. (2020). Pengaruh Proporsi Kolang-Kaling Terhadap Karakteristik Fisik,Kimia Daan Hedonik Permen Jelly Labu Kuning. *Universitas Diponegoro Jurnal Teknologi Pangan*, 4(1), 30-35. <https://doi.org/10.14710/jtp.2020.24037>
- Hanggari., dkk. (2023). *Pengaruh Pemberian Labu Kuning Terhadap Anemia Remaja Putri Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Sapala*. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Volume12, Nomor 2, Tahun 2023. <https://Jurnal.ikta.ac.id/indeks.Php/kesmas>
- Harlina & Haumahu. (2022). *Efektivitas Ekstra Biji Labu Kuning (cucurbita) Terhadap Kadar Hemoglobin Malahayati Nursing Journal*, 4(3), 543-652. <https://doi.org/10.33024/mnj.v4i3.6040>
- Hasyim, H., A. Rahim., Dan Rostiati. (2015). *Karakteristik Fisik Kimia Dan Organoleptik Permen Jelly Dari Sari Buah Srikaya Pada Variasi Konsentrasi Agar-Agar*. *Jurnal Agrotekbis*. 3 (4): 463-474.
- Jual Aquadest Pure Water / Distilled Water 5 Liter / Air Suling 5 Liter | Shopee Indonesia
- Jual Maizenaku 150gr / Tepung Maizena / Cornstarch | Shopee Indonesia
- Jual Natrium Benzoat Koepoe / Pengawet Makanan Minuman | Shopee Indonesia
- Jumri, Yusmarini, Herawati , N (2015). *Mutu Permen Jelly Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus) Dengan Penambahan Karagenan Dan Gum Arab*. *Jom Faperta* Vol.2 No. 1.
- Kemenkes RI. (2020). *Pedoma Pencegahan Dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri Dan Wanita Usia Subur (WUS)*. Departemen Kesehatan RI.
- Levy Jillian, 2024, What Is Gelatin Good For Top Benefits For Skin Gut Joint Health <https://sl.bing.net/c9nHTirNCPk>
- Marfia, R. P. (2023). *Hubungan Sumber Informasi, Lingkungan Sekolah, Dan Dukungan Keluarga Dengan Perilaku Pencegah Anemia Pada Remaja Putri Di SMK Amaliyah Srengseng Sawah Tahun 2022* . Vol.2, Nl.2 February 2023, 552.

- Marwita, R. (2008). *Permen Jelly*. Iwan Malik. Worldpress.com/2010/04/22/permen-jelly/. Diakses Pada Tanggal 05 Januari 2018.
- Matang Roma Tomat Di Tempat Sampah Foto Stok - Unduh Gambar Sekarang - Red Pear Tomato, Bertekstur, Tomat - Sayur - iStock
- Purbajanti Denada purba, E. D. (2017). *Perkecambahan Dan Pertumbuhan Benih Tomat (Solanum L) Akibat Perlakuan Berbagai Dosis NaOCI Dan NaOCI Dan Metode Pengeringan*. Fakultas Pertenakan Dan Pertanian Universitas Dipenegoro.
- Rahim Mareta Erika, R. F. (2019). *Penambahan Ekstrak Serai (Cymbopogon Citratus) Dan Ekstrak Tomat (Solanum Lycopersicum) Terhadap Kadar Proksimat, Fe, Dan Vitamin C Pada Permen Jelly*. Vol.21, NO.2 (September) 2019, 75-82.
- Rahmawati Safrida Putri, A. C. (2016). *Daya Terima Dan Zat Gizi Permen Jelly Dengan Penambahan Bubuk Daun Kelor (Moringa Oleifera)*. *Jurnal Departemen Gizi Kesehatan*, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, Airlangga, 86-93.
- Rivai, D.(2022). Pembuatan Permen Jelly Dengan Variasi Bahan Pemanis Alami. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 8(1), 33-39. Diakses 29 November 2024
- Rahmawati. Ina. (2025). Daya Terima Cookies Ubi Jalar Kuning (*Ipomea Batatas L*) Dan Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L*) Sebagai Alternatif Makanan Tambahan Lokal Untuk Ibu Hamil Anemia.
- Sa'adah, R.W., & Silvia, S (2022) *Modifikasi Labu Kuning (Cucurbita Moschata) Pada Permen Gummy Candies Jelly Sebagai Camilan Tinggi Vitamin A Untuk Anak Stunting*. *Amerta Nutrion*, 6(1SP), 266-274. <https://doi.org/10.20473/amnt.v6i1SP.2022.266-274>
- Tanaman Realistis Hijau Lemon Vektor, Lemon, Realistis, Hijau PNG Transparan dan Clipart untuk Unduhan Gratis
- Yuliati., Husain Syam., Andi Sukainah. 2018. *Pemanfaatan Buah Tomat (Solanum Lycopersium) Sebagai Bahan Pembuatan Permen Jelly*. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian* Volume 4 September Suplemen (2018) : S14-S
- Yunieswati, W., Suryaalamsh, I.I., & Kusumaningati, W. (2024). Karakteristik Sensori dan Kandungan Gizi Permen Jelly Berbasis Sawo, Kurma, dan Jahe Sebagai Pangan Imunitas Fungsional Imunitas Tubuh. *Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 8(2), 23-32. <https://doi.org/10.22487/ghidza.v8i1.1001>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Responden

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

(Informed Consent)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

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

Hari/Tanggal : 2026

Dengan ini menyatakan bersedia dan tidak keberatan menjadi panelis dalam penelitian yang dilakukan oleh mahasiswi program studi D-III Gizi dengan judul penelitian “ **Gambaran Daya Terima Permen *Jelly* Berbasis Ekstrak Labu Kuning Dan Tomat Sebagai Alternatif Camilan Sehat Bagi Remaja Anemia**”.

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

Sorong,.....2026

(.....)

Lampiran 2. Lembar Uji Hedonik

LEMBAR UJI HEDONIK

A. PETUNUJUK UMUM

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

B. Uji Kesukaan

Nama :

Umur :

Tanggal :

Petunjuk

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

PETUNJUK PENGUJIAN

Nilailah tingkat anda pada produk ini, yakni

1= Sangat tidak suka

2= Tidak suka

3= Biasa

4= Suka

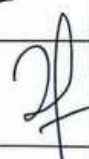
5= Sangat suka

Kode sampel	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
217				
627				
709				

Lampiran 3. Lembar Konsul Proposal

Lampiran 13

LEMBAR KONSULTASI LAPORAN TUGAS AKHIR (LTA)

No.	Tanggal	Pembimbing I/II	Topik Pembahasan	Saran Pembimbing	Tanda Tangan
1.	27/09 2025.	I	Pengajuan judul, bab 1-2.	Perbaikan judul, dan Perbaikan isi bab 1-2.	
2.	04/09 2025.	I	Perbaikan judul, pengajuan bab 3	Perbaikan judul, Perbaikan bab 3.	
3.	08/09 2025	I	Perbaikan BAB 3.	Perbaiki isi BAB 3	
4.	20/09 2025.	I	Perbaikan penggunaan sampel	uji coba produk	
5.	04/11/2025.	I	Perbaikan resep/formula permen jelly	Perbaiki resep.	
6.	05/11/2025	II	Penambahan variabel disudut, dan penam- bahkan daftar pustaka	Perbaiki sistematika laporan, dan menambah- kan daftar pustaka.	
7.	08/11/2025.	II	Perbaikan sistematika daftar pustaka	Perbaiki sistematika daftar pustaka	
8.	10/12/2025.	II	Bab 1-3.	melengkap lampiran.	
9.	12/12/2025	II		Ace	

Lampiran 4. Kontrol Mengikuti Seminar

KONTROL MENGIKUTI SEMINAR

Nama : Devi Agustín Suryati
NIM : 51341123024
Semester : 5

I. Moderator Pada Seminar Proposal

- a. Judul LTA : Gambaran Status gizi
Personil TNI AD di Korem PRT/181
Kota Sorong
b. (Nama/NIM): Amelia Damayanti
(51341123015)
c. Tanggal : 11-02-2026

Nama & Tanda Tangan
Pembimbing I/II


Sriyanti S.Gz, M.Si

II. Penyanggah Pada Seminar Proposal

- a. Judul LTA : gambaran status gizi
balan makanan karing dan kacang di rumah
sakit sele be soker kota sorong
b. (Nama/NIM): Andi alhea
(51341123001)
c. Tanggal : 16-01-2026

Nama & Tanda Tangan
Pembimbing I/II


Merinda Sada S.Gz, M.Si

III. Audience Pada Seminar Proposal Pada Prodi D.III Gizi

No	Nama Mahasiswa	NIM	Tanggal	Nama Moderator	Paraf Pembimbing I/II
1.	MARTIANA MIA.	51341123057	15/09/25	Engela.	2
2.	Albert Renny Ade P	51341123002	18/09/25	Indah Eka	11
3.	Indah Eka Putri dila	51341123086	19/09/25	Siti Asnawati	2
4.	L Widay Satri husnan.	51341123002	09/12/25	Yeyen dwi	2
5.	F. adinda Faradila	51341123006	10/12/25	Pionca	2
6.	Cindy M. rumawati	51341123030	24/09/25	Putri nur	2
7.	Yulita Mariana Sada.	51341123004	19/01/26	Januarita.	2
8.	Alheza	51341123022	16-01-26	F. adinda	11
9.	Andi alhea	51341123001	16-01-26	F. adinda.	11
10.	Siti Asnawati	51341123049	03-02-26	Reny	11

Lampiran 5 Lembar Persetujuan Waktu Proposal

LEMBAR PERSETUJUAN WAKTU PELAKSANAAN SEMINAR PROPOSAL PENELITIAN

Dengan ini Menyatakan :

Nama : Devi Agustin Suryati

Nim : 51341123024

Program Studi : Diploma III Gizi

Disetujui untuk melaksanakan seminar proposal :

Hari : Senin 15 - Desember - 2025

Waktu : 08.00

Tempat : Ruang Kelas Prodi D.III Gizi

Dan dengan ini bersedia menghadiri seminar proposal penelitian pada hari pelaksanaan yang telah ditentukan di atas.

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

Sorong, Desember 2025

Tim Penilaian

Pembimbing 1



Sriyanti, S.Gz, M.Si

NIP.198803172010122005

Pembimbing 2



Mustamir Kamaruddin, S.Gz, M.Kes

NIP.1990041220190210001

Penguji



Merinta Sada, S.Gz, M.Gz

NIP. 1985252006042001

Lampiran 6. Lembar Berita Acara Proposal

BERITA ACARA PERBAIKAN PROPOSAL

NAMA : Devi Agustin Suryati

NIM : 51341123024

JUDUL PROPOSAL : Gambaran Daya Terima Permen Jelly Berbasis Ekstrak Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Dan Tomat (*Solanum lycopersicum*) Sebagai Alternatif Camilan Sehat Bagi Remaja Anemia

No.	Nama	Masukan	Tanda Tangan
1.	Sriyanti, S.Gz., M.Si	1. Memberikan saran di latar belakang, hasil penelitian dituliskan dan dicantumkan. 2. Memberikan saran setiap gambar dilengkapi sumber 3. Memberikan saran untuk beberapa pengetikan perlu diperbaiki 4. Memberikan saran untuk tahap pembuatan permen jelly dibuat lebih jelas 5. Memberikan saran bagaimana penilaian dari pengumpulan data dari panelis 6. Memberikan saran penulisan nama pada daftar pustaka	
2.	Mustamir Kamaruddin, S.Gz., M.Kes	1. Memberikan saran pada judul penelitian menambahkan bahasa latin 2. Memberikan saran untuk beberapa pengetikan perlu diperbaiki 3. Memberikan saran perbaikan nama di daftar pustaka	 15/1/26

3.	Merinta sada, S.Gz, M. Gz	1. Memberikan saran pengujian dilakukan 3 kali pengulangan 2. Memberikan saran penambahan panelis untuk dosen 3. Memberi masukan menggunakan tomat ceri	
----	---------------------------	---	---

Lampiran 7. Surat Izin Penelitian



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Sorong
Jalan Basuki Rahmat KM.11,
Sorong, Papua Barat 98418
☎ (0951) 324309
🌐 <http://poltekkesorong.ac.id>

NOTA DINAS

NOMOR PP.06.02/F.XLV/153/2026

Yth : Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Sorong
Dari : Direktur Politeknik Kesehatan Sorong
Hal : Menanggapi Permohonan Izin Penelitian
Tanggal : 29 Januari 2026

Sehubungan dengan surat dari Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Sorong Tanggal 20 Januari 2026 Hal Permohonan Ijin Penelitian Nomor: PP.06.02/F.XLV.12/7/2026, 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 : Devi Agustin Suryati
NIM : 51341123024
Semester : VI
Judul : Gambaran Daya Terima Permen Jelly Berbasis Ekstrak Labu Kuning (Cucurbita Moshata) dan Tomat (Solanum Lycopersicum) Sebagai Alternatif Cemilan Sehat bagi Remaja Anemia .

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 8. Dokumentasi Penelitian

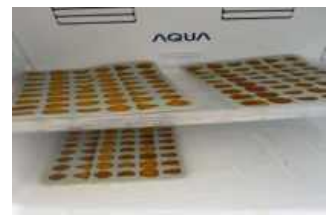
1. Dokumentasi Pembuatan Pure Labu Kuning



2. Dokumentasi Pembuatan Ekstrak Tomat



3. Dokumentasi Pembuatan Permen Jelly



4. Dokumentasi Uji Organoleptik



Lampiran 9. Master Tabel

No panelis	Jenis kelamin	Usia	Warna			Aroma			Rasa			Tekstur		
			217	627	709	217	627	709	217	627	709	217	627	709
1	perempuan	21	3	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4	5
2	perempuan	26	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4
3	perempuan	20	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	perempuan	21	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	3
5	perempuan	22	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4
6	perempuan	20	5	5	5	3	3	3	4	4	3	4	4	4
7	perempuan	23	4	4	4	3	4	4	3	5	5	3	5	4
8	perempuan	21	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4
9	perempuan	22	5	3	4	3	3	3	2	4	3	2	3	3
10	perempuan	21	4	4	4	1	1	1	2	3	1	4	4	4
11	perempuan	23	3	3	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2
12	perempuan	20	4	4	4	3	3	4	3	4	4	2	3	3
13	perempuan	20	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3
14	perempuan	21	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4
15	perempuan	20	4	4	4	3	3	3	2	2	1	3	4	4
16	perempuan	20	4	4	4	3	3	4	3	4	3	2	4	4
17	perempuan	20	4	4	3	3	3	2	2	4	2	3	4	3
18	perempuan	23	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4
19	perempuan	22	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5
20	perempuan	20	5	5	5	3	3	3	4	3	5	5	5	5
21	perempuan	21	4	4	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3
22	perempuan	20	3	4	4	2	4	3	3	4	4	4	3	4
23	perempuan	20	3	4	3	2	3	4	3	4	5	4	3	4
24	perempuan	21	3	5	3	3	4	2	4	3	5	2	4	4
25	perempuan	21	5	5	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4
26	perempuan	24	4	4	4	3	3	3	2	3	2	4	4	4
27	perempuan	20	5	5	5	4	4	4	4	4	4	2	4	4
28	perempuan	20	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4
29	perempuan	23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	2
30	perempuan	20	2	4	4	3	4	4	3	3	3	2	4	4
Jumlah			118	124	120	91	100	100	93	111	101	92	114	111
Rata-Rata			3,93	4,13	4,00	3,03	3,33	3,33	3,10	3,70	3,37	3,07	3,80	3,70
± SD			0,78	0,57	0,69	0,76	0,76	0,92	0,80	0,70	1,25	0,91	0,66	0,79

Lampiran 10. Analisis Uji Univariat

1. Univariate Analysis of Variance

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
warna	Between Groups	.622	2	.311	.655	.522
	Within Groups	41.333	87	.475		
	Total	41.956	89			
aroma	Between Groups	1.800	2	.900	1.343	.266
	Within Groups	58.300	87	.670		
	Total	60.100	89			
rasa	Between Groups	5.422	2	2.711	3.025	.054
	Within Groups	77.967	87	.896		
	Total	83.389	89			
tekstur	Between Groups	9.489	2	4.744	7.509	.001
	Within Groups	54.967	87	.632		
	Total	64.456	89			

2. Analisis Warna

Post Hoc Tests

Homogeneous Subsets

warna

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
217	30	3.93
709	30	4.00
627	30	4.13
Sig.		.294

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

3. Analisis Aroma

aroma

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
217	30	3.03
627	30	3.33
709	30	3.33
Sig.		.185

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

4. Analisis Rasa

rasa

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
217	30	3.10	
709	30	3.37	3.37
627	30		3.70
Sig.		.278	.176

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

5. Analisis Tekstur

tekstur

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
217	30	3.07	
709	30		3.70
627	30		3.80
Sig.		1.000	.627

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 11. 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.LIII.13.a./443/2026

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Devi Agustin Suryati

Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Sorong
Name of the Institution

Dengan judul :
Title

**"GAMBARAN DAYA TERIMA PERMEN JELLY BERBASIS EKSTRAK LABU
KUNING (CUCURBITA MOSCHATA) DAN TOMAT (SOLANUM LYCOPERSIUM)
SEBAGAI ALTERNATIF CAMILAN SEHAT BAGI REMAJA ANEMIA"**

**"DESCRIPTION OF THE ACCEPTABILITY OF PUMPKIN (CUCURBITA MOSCHATA)
AND TOMATO (SOLANUM LYCOPERSIUM) EXTRACT-BASED JELLY CANDY AS A
HEALTHY ALTERNATIVE SNACK FOR ADOLESCENTS WITH ANEMIA"**

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 03 Juni 2026 sampai dengan tanggal 03 Juni 2027.

This declaration of ethics applies during the period June 03, 2026 until June 03, 2027.

June 03, 2026
Chairperson,

Cory C. Situmorang, M.Keb

Lampiran 12. Surat Setelah Penelitian



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Sorong
Jl. Basuki Rahmat KM.11,
Sorong, Papua Barat 98418
(0951) 324309
<https://poltekkesorong.ac.id>

SURAT KETERANGAN **Nomor PP.06.02/F.XLV/1073/2026**

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	: Devi Agustin Suryati
Nomor Induk Mahasiswa	: 51341123024
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 Daya Terima Permen Jelly Berbasis Ekstrak Labu Kuning (*Cucurbita Maxima*) Dan Tomat (*Solanum Lycopersicon*) Sebagai Alternatif Camilan Sehat Bagi Remaja Anemia"

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.

19 Mei 2026
Direktur Politeknik Kesehatan Sorong,



Butet Agustarika, M.Kep

Lampiran 13. Lembar Konsul Hasil

LEMBAR KONSULTASI LAPORAN TUGAS AKHIR

No	Tanggal	Pembimbing I/II	Topik Pembahasan	Saran Pembimbing	Tanda Tangan
1.	25/02/2026	I	Keperluan data menggunakan spss	masukkan hasil data ke spss	
2.	06/03/2026	I	Pembahasan Bab 4 dan 5 (hasil dan pembahasan)	Perbaiki penyusunan pada bab 4 Perbaiki penyusunan kata di pembahasan	
3.	07/05/2026	I	Pembahasan Bab 6 dan abstrak	Perbaiki penyusunan pada bab 6 Perbaiki Pd Penyusunan pembahasan	
4.	07/05/2026	II	Pembahasan gambar di prosedur penelitian. Perbaikan saran dan daftar pustaka	menambahkan gambar Pd Prosedur Penelitian dan menambahkan saran dan daftar	
5.	18/05/2026	I	- Pembahasan Pembahasan - Perbaikan penyusunan kata di pembahasan	- menambahkan gambar di pembahasan - Perbaiki Penyusunan kata di pembahasan	
6.	03/06/2026	II	- Sistematisa penulisan B. LTA. - BAB V	- Menperbaiki Sistematika Penulisan - memperbaiki kesimpulan dan Saran	
7.	03/06/2026	I	- Bab IV (hasil dan pembahasan) - Perbaikan pembahasan	- memperbaiki struktur kalimat di bab IV dan memperbaiki pembahasan	
8.	06/06/2026	II	Bab 1 - 5.	melengkapi lampiran	

Lampiran 14. Lembar Persetujuan Waktu Seminar Hasil

LEMBAR PERSETUJUAN WAKTU PELAKSANAAN SEMINAR HASIL PENELITIAN

Dengan ini menyatakan :

Nama : Devi Agustin Suryati

NIM : 51341123024

Program Studi : Diploma III Gizi

Disetujui untuk melaksanakan seminar hasil penelitian :

Hari / Tanggal : ~~12~~ Jumat, 12 Juni 2026

Waktu : 08.00 WIT

Tempat : Ruang Kelas Prodi D.III Gizi

Dan dengan ini bersedia menghadiri seminar hasil penelitian pada hari pelaksanaan yang telah ditentukan di atas.

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

Sorong, Juni 2026

Tim Penilaian

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Mustamir Kamaruddin, S.Gz., M.Kes
NIP. 199004122019021001

Penguji



Merinta Sada, S.Gz, M.Gz
NIP. 1985252006042001

Lampiran 15. Lembar Berita Acara Perbaikan LTA

Lampiran 15. Lembar Berita Acara Perbaikan LTA

BERITA ACARA PERBAIKAN SEMINAR HASIL

NAMA : Devi Agustin Suryati
 NIM : 51341123024
 JUDUL LTA : Gambaran Daya Terima Permen *Jelly* Berbasis Ekstrak Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Dan Tomat (*Solanum Lycopersicum*) Sebagai Alternatif Camilan Sehat Bagi Remaja Anemia

No	Nama	Masukan	Tanda Tangan
1.	Merinta Sada, S.Gz, M.Gz	1. perbaikan kata di abstrak 2. perbaikan kesalahan kata 3. ganti gambar permen <i>jelly</i> supaya terlihat jelas di pembahasan	
2.	Sriyanti, S.Gz, M. Si	1. penambahan pembahasan zat besi yang menghambat anemia pada remaja di bab pembahasan 2. perbaikan saran harus sama dengan ppt	
3.	Mustamir Kamaruddin, S. Gz, M.Kes	1. perbaikan nama ilmiah di abstrak 2. penambahan uji daya terima snova di tujuan khusus dan menambahkan juga di pembahasan dan kesimpulan 3. menambahkan cara perhitungan persen pada komposisi permen jelly 4. melengkapi lampiran 5. membuat video promosi produk	

Lampiran 16. Perhitungan Persentase Komposisi F2

Rumus :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Berat bahan}}{\text{Total berat bahan}} \times 100\%$$

Total berat bahan formula F2:

$$45 + 10 + 125 + 17 + 8 + 2 + 1 + 350 = 558 \text{ gram}$$

Contoh perhitungan:

Pure labu kuning

$$\frac{45}{558} \times 100\% = 8,06\%$$

Ekstrak tomat

$$\frac{10}{558} \times 100\% = 1,79\%$$

Gula pasir

$$\frac{125}{558} \times 100\% = 22,40\%$$

Dengan cara yang sama diperoleh persentase bahan lainnya sehingga komposisi formula F2 adalah pure labu kuning 8,06% ekstrak tomat 1,79%, gula pasir 22,40%, gelatin 3,05%, air lemon 1,43%, perisa vanilla 0,36%, natrium benzoat 0,18% dan aquadest 62,72%. Total seluruh komposisi adalah 100%.