

LAPORAN TUGAS AKHIR

**GAMBARAN UJI DAYA TERIMA PERMEN *JELLY* BAYAM MERAH
(*Amaranthus Tricolor L*) DENGAN PENAMBAHAN JERUK MANIS
(*Citrus Sinensis L*) SEBAGAI ALTERNATIF MENGATASI
ANEMIA PADA REMAJA PUTRI**



Oleh:

CRIS SANTI SAMOSIR

51341122009

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SORONG
PROGRAM STUDI DIII GIZI
2025**

LAPORAN TUGAS AKHIR

GAMBARAN UJI DAYA TERIMA PERMEN *JELLY* BAYAM MERAH (*Amaranthus Tricolor L*) DENGAN PENAMBAHAN JERUK MANIS (*Citrus Sinensis L*) SEBAGAI ALTERNATIF MENGATASI ANEMIA PADA REMAJA PUTRI

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



Oleh:

CRIS SANTI SAMOSIR

51341122009

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SORONG
PROGRAM STUDI DIII GIZI
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : “Gambaran Uji Daya Terima Permen *Jelly* Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor L*) Dengan Penambahan Jeruk manis (*Citrus Sinensis L*) Sebagai Alternatif Mengatasi Anemia Pada Remaja Putri

Nama Lengkap : Cris Santi Samosir

NIM : 51341122009

Jurusan : Gizi

Politeknik : Poltekkes Kemenkes Sorong

Alamat Rumah dan No. Telp/Hp : Jl. Pendidikan Km.8/082248618918

Alamat Email : crissantisamosir@gmail.com

Dosen Pembimbing I

Nama Lengkap dan Gelar : La Supu, SKM, MPH

NIP : 196906151991031019

Alamat Rumah dan No. Telp/Hp : Jl. Malibela KPR Putra Residen Blok P5/081248481427

Dosen Pembimbing II

Nama Lengkap dan Gelar : Yulia Rachmawati, S.KM., M.Gz

NIP : 198607182009122002

Alamat Rumah dan No. Telp/Hp : Jl. Sungai Meruni Matamalagi /081355947733

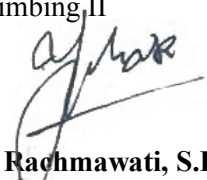
Sorong, 19 Juni 2025

Menyetujui

Pembimbing I

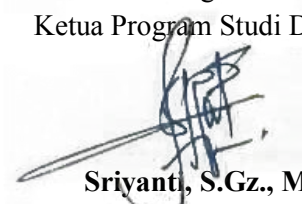

La Supu, SKM., MPH
NIP. 196906151991031019

Pembimbing II


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

Mengetahui

Ketua Program Studi DIII Gizi


Sriyanti, S.Gz., M.Si
NIP. 19880317201022005

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa
Laporan Tugas Akhir berjudul

**GAMBARAN UJI DAYA TERIMA PERMEN *JELLY* BAYAM MERAH
(*Amaranthus Tricolor L*) DENGAN PENAMBAHAN JERUK MANIS (*Citrus
Sinensis L*) SEBAGAI ALTERNATIF MENGATASI ANEMIA
PADA REMAJA PUTRI**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

**CRIS SANTI SAMOSIR
51341122009**

Telah diuji dan dipertahankan didepan tim penguji pada tanggal 19 Juni 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Susunan tim penguji

- | | | |
|---|-----------------|---------|
| 1. Merinta Sada, M.Gz
NIP. 1985252006042001 | (Penguji) | (.....) |
| 2. La Supu, SKM., MPH
NIP. 196906151991031019 | (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 : Cris Santi Samosir

NIM : 51341122009

Judul LTA : **Gambaran Uji Daya Terima Permen *Jelly* Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor L*) Dengan Penambahan Jeruk manis (*Citrus Sinensis L*) Sebagai Alternatif Mengatasi Anemia Pada Remaja Putri**

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/kesarjanaan di suatu program 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, 19 Juni 2025



Cris Santi Samosir
51341122009

RIWAYAT HIDUP



A. Identitas

Nama Lengkap	: Cris Santi Samosir
NIM	: 51341122009
Tempat/Tanggal Lahir	: Medan, 12 November 2002
Agama	: Katolik
Jenis Kelamin	: Perempuan
Status	: Belum Menikah
Alamat	: Jl. Pendidikan Km.8
No. Hp	: 082248618918

B. Orang Tua

Nama Ayah	: Risdan Agus Samosir
Nama Ibu	: Holinawati Hutapea

C. Riwayat Pendidikan

1. Tahun 2008 – 2014	: SD YPK Markus Kohoin Teminabuan
2. Tahun 2014 – 2017	: SMP YPK Teminabuan
3. Tahun 2017 – 2025	: SMA Negeri 1 Teminabuan

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

ABSTRAK

CRIS SANTI SAMOSIR

Gambaran Uji Daya Terima Permen *Jelly Bayam Merah (Amaranthus Tricolor L)* Dengan Penambahan Jeruk Manis (*Citrus Sinensis L*) Sebagai Alternatif Mengatasi Anemia Pada Remaja Putri

(XIII + 64 Halaman + 18 Tabel + 8 Gambar)

Anemia merupakan salah satu masalah gizi mikro yang umum terjadi pada remaja putri, terutama akibat rendahnya asupan zat besi dan kurangnya kepatuhan dalam mengonsumsi tablet darah (TTD). Kondisi ini sering kali menimbulkan dampak negatif pada kesehatan dan kualitas hidup remaja. Pendekatan inovatif ini diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan dan efektivitas intervensi gizi. Salah satu alternatif mengatasi masalah tersebut melalui pengembangan produk pangan tinggi zat besi, seperti permen *jelly* berbahan pangan lokal dari bayam merah dan jeruk manis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran daya terima permen *jelly* bayam merah dengan penambahan jeruk manis sebagai alternatif untuk mengatasi anemia pada remaja putri.

Jenis penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat formulasi berbeda. Penilaian berdasarkan uji organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur oleh 30 panelis yang terdiri dari dosen dan mahasiswa Program Studi D-III Gizi Poltekkes Kemenkes Sorong.

Hasil dari uji daya terima menunjukkan bahwa formulasi 246 (20 ml sari jeruk manis tanpa sari bayam merah) memperoleh penilaian responden dengan total persentase lebih tinggi yaitu sebesar 75,1%. Sementara formulasi dengan penambahan bayam merah (10 ml sari bayam merah dan 10 ml sari jeruk manis) memperoleh penilaian yaitu sebesar 71,9% pada sampel 369.

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa permen *jelly* dengan tambahan jeruk manis tanpa bayam merah banyak disukai, namun formulasi dengan kombinasi keduanya (jeruk dan bayam merah) masih dapat diterima oleh panelis. Produk ini berpotensi menjadi camilan bergizi dalam membantu pencegahan anemia dengan kandungan tinggi zat besi, sehingga bermanfaat bagi kesehatan masyarakat khususnya remaja putri.

Daftar Pustaka : 52 (2009 – 2023)

Kata Kunci :Anemia, Permen *Jelly*, Bayam Merah, Jeruk Manis, Remaja Putri

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kita panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-nya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “Gambaran Uji Daya Terima Permen *Jelly* Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor L*) Dengan Penambahan Jeruk Manis (*Citrus Sinensis L*) Sebagai Alternatif Mengatasi Anemia Pada Remaja Putri”. Laporan tugas akhir penelitian ini disusun guna memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Diploma III Gizi di Poltekkes Kemenkes Sorong.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan tugas akhir penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Berbagai keterbatasan dan kekurangan yang hadir dalam laporan tugas akhir penelitian ini merupakan refleksi dari ketidak sempurnaan penulis sebagai manusia. Selama proses penyelesaian laporan tugas akhir penelitian 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. Tak lupa penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu Butet Agustarika, M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Sorong yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti perkuliahan selama tiga tahun di kampus ini.
2. Bapak La Supu, SKM.,MPH sebagai Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Sorong sekaligus dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya dalam memberikan bimbingan kepada penulis sampai selesainya penulisan laporan tugas akhir ini.
3. Ibu Sriyanti, S.Gz., M.Si, selaku Ketua Prodi D.III Jurusan Gizi Politeknik Kemenkes Sorong yang telah mendukung penulis dalam menempuh Pendidikan D III Gizi Politeknik Kesehatan Sorong.
4. Ibu Yulia Rachmawati, S.KM., M.Gz sebagai Sekertaris Jurusan sekaligus pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya dalam memberikan bimbingan kepada penulis sampai selesainya penulisan laporan tugas akhir ini.

5. Ibu Merinta Sada, M.Gz sebagai dosen penguji yang bersedia meluangkan waktu untuk menguji pada Seminar Proposal dan Seminar Laporan Tugas Akhir (LTA).
6. Para Dosen Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Sorong yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang berharga selama penulis mengikuti pendidikan.
7. Kepada orang tua saya, Bapak Agus dan Ibu Holinawati yang telah menjadi orang tua terbaik. Terimakasih atas limpahan kasih sayang, cinta, doa, motivasi, perhatian, dan pengorbanan yang diberikan membuat saya selalu bersyukur telah memiliki orang tua yang luar biasa hebatnya. Serta kelima saudara/i saya yang selalu memberikan dukungan kepada saya hingga saat ini, terutama kakak tercinta saya, Kakak Sofiana selaku donatur saya.
8. Teman-teman tercinta saya (Lisa, Santa dan Lidya) terimakasih atas kebersamaan saat membantu saya dalam membuat produk.
9. Seluruh teman-teman Angkatan XV Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Sorong.

Sorong, 19 Juni 2025



Cris Santi Samosir

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Tinjauan Umum Anemia.....	8
B. Tinjauan Umum Bayam Merah	13
C. Tinjauan Umum Jeruk Manis	16
D. Tinjauan Umum Permen <i>Jelly</i>	20
E. Tinjauan Umum Mutu Organoleptik	21
F. Kerangka Teori	24
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian	26
B. Panelis	26
C. Sampel	26
D. Tempat dan Waktu Penelitian	26
E. Kerangka Konsep	28

F. Definisi Operasional	29
G. Instrumen Penelitian	30
H. Prosedur Penelitian	30
I. Teknik Pengumpulan Data	32
J. Teknik Pengolahan Data	33
K. Etika Penelitian	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian	38
B. Pembahasan Hasil Penelitian	44
C. Kendala Penelitian	51
BAB V PENUTUP	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ambang Batas Anemia Menurut Umur dan Jenis Kelamin	9
Tabel 2.2 Kebutuhan Zat Besi Harian	10
Tabel 2.3 Klasifikasi Bayam Merah.....	14
Tabel 2.4 Kandungan Gizi Bayam Merah/100g.....	15
Tabel 2.5 Klasifikasi Jeruk Manis	18
Tabel 2.6 Kandungan Gizi Jeruk Manis/100g.....	18
Tabel 3.1 Komposisi Dari Penelitian Adistya dkk. (2023).....	27
Tabel 3.2 Komposisi Permen <i>Jelly</i> Bayam Merah Penambahan Jeruk Manis	27
Tabel 3.3 Definisi Operasional.....	29
Tabel 3.4 Nilai Tingkatan Kesukaan	33
Tabel 3.5 Persentase Uji Hedonik	35
Tabel 4.1 Karakteristik Panelis Berdasarkan Jenis Kelamin.....	38
Tabel 4.2 Karakteristik Panelis Berdasarkan Status.....	38
Tabel 4.3 Persentase Jumlah Panelis Dari Hasil Uji Organoleptik Parameter Warna	40
Tabel 4.4 Persentase Jumlah Panelis Dari Hasil Uji Organoleptik Parameter Rasa	41
Tabel 4.5 Persentase Jumlah Panelis Dari Hasil Uji Organoleptik Parameter Tekstur	42
Tabel 4.6 Persentase Jumlah Panelis Dari Hasil Uji Organoleptik Parameter Aroma	43
Tabel 4.7 Nilai Rata-rata Penilaian Panelis Terhadap Permen <i>Jelly</i> Bayam Merah Penambahan Jeruk Manis	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bayam Merah	13
Gambar 2.2 Jeruk Manis	16
Gambar 2.3 Permen <i>Jelly</i>	20
Gambar 2.4 Kerangka Teori	25
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	28
Gambar 3.2 Diagram Alir Proses Pembuatan Sari Bayam Merah	30
Gambar 3.3 Diagram Alir Proses Pembuatan Sari Jeruk Manis	31
Gambar 4.1 Sampel Permen <i>Jelly</i>	39

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Informed Consent
- Lampiran 2. Lembar Uji Organoleptik
- Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 4. Master Tabel
- Lampiran 5. Nilai Gizi Permen *Jelly* Bayam Merah Dengan Penambahan Jeruk Manis
- Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 7. Surat Selesai Penelitian
- Lampiran 8. Lembar Mengikuti Seminar
- Lampiran 9. Lembar Konsultasi Proposal
- Lampiran 10. Lembar Persetujuan Proposal
- Lampiran 11. Berita Acara Proposal
- Lampiran 12. Lembar Konsultasi LTA
- Lampiran 13. Lembar Persetujuan Waktu LTA
- Lampiran 14. Berita Acara LTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan manusia memiliki beberapa fase salah satunya fase remaja. Masa remaja ialah peralihan kanak-kanak menuju dewasa dengan adanya perubahan psikologis dan fisik pada remaja. Pada fase remaja, merupakan fase perubahan dalam tubuh maupun luar tubuh untuk siap mulai bereproduksi, tidak hanya tinggi badan maupun berat badan (Mutmainnah dkk, 2021). Remaja memiliki beragam kegiatan baik kegiatan pribadi maupun kegiatan disekolah. Sehingga remaja sangat kesulitan untuk mengatur pola makan maupun komposisi yang dimakan, hal ini tidak sesuai dengan kebutuhan remaja. Akibatnya para remaja sering merasakan lelah, lemas, lesu dan tidak bertenaga, namun dalam kondisi seperti itu bisa disebabkan karena anemia atau dalam bahasa sehari-hari disebut dengan kurang darah (Basith dkk, 2017).

Anemia merupakan masalah gizi yang terjadi di negara maju dan berkembang (Yuniarti dan Zakiah, 2021). Kekurangan zat besi, atau anemia defisiensi zat besi, merupakan penyebab umum anemia di Indonesia. Hal ini terjadi ketika eritrosit atau hemoglobin tidak mampu mengantarkan oksigen ke seluruh tubuh dengan baik (Agustina, 2018). Hemoglobin berperan sebagai pembawa oksigen ke seluruh jaringan tubuh (Subratha dan Ariyanti, 2020). Ketika tubuh kekurangan oksigen, beberapa efek negatif akan muncul, seperti

kesulitan berkonsentrasi, hiposia anemik, serta penurunan daya tahan dan aktivitas fisik (Budiarti dkk. 2021).

Data dari statistik kesehatan global tahun 2021 dari World Health Organization tahun 2019 prevalensi anemia pada wanita usia reproduktif (15-49 tahun) diseluruh dunia mencapai 29,9%, sedangkan prevalensi anemia pada wanita tidak hamil usia 15-49 tahun mencapai 29,6% yang mencakup kategori usia remaja. Sementara itu, di Indonesia prevalensi anemia mencapai 23,7% menurut data hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) yang dirilis pada tahun 2018 oleh Riskesdas. Untuk kelompok 15-24 tahun, prevalensi anemia mencapai 32%. Berdasarkan laporan survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 pada remaja dengan rentang umur 15-24 tahun adalah sebesar 15,5% remaja yang terdata anemia. Sementara itu, survei anemia oleh Dinas Kesehatan Provinsi Papua Barat, prevalensi anemia pada remaja putri di Kota Sorong sebesar 15,15% di tahun 2023.

Faktor yang menyebabkan tingginya angka kejadian anemia pada remaja diantaranya rendahnya asupan zat besi dan zat gizi lainnya misalnya vitamin A, vitamin C, folat, riboflavin dan B12, kesalahan dalam konsumsi zat besi misalnya konsumsi zat besi bersamaan dengan zat lain yang dapat mengganggu penyerapan zat besi tersebut (Julaecha, 2020). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Habtegiorgis dkk (2022), anemia pada usia remaja dapat memiliki dampak pada kinerja dan pertumbuhan kognitif, serta berpotensi memengaruhi kecerdasan dan prestasi disekolah. Selain itu, menurut penelitian yang dilakukan oleh Ningsih dkk (2023), anemia pada

remaja juga dapat menyebabkan dampak jangka panjang yang serius, seperti gangguan fungsi kognitif, fisik, dan emosional, menurunnya kekebalan tubuh, serta siklus menstruasi yang tidak teratur.

Perbaikan status gizi merupakan salah satu strategi untuk mengatasi anemia defisiensi besi pada remaja. Kekurangan asupan gizi yang berkualitas dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan fungsi kognitif, (UNICEF, 2020). Oleh karena itu untuk mencegah anemia pada remaja, pemerintah telah mengambil langkah dengan mendistribusikan Tablet Tambah Darah (TTD) melalui program di sekolah. Dalam program ini, satu tablet diberikan setiap minggu dengan tujuan mengurangi prevalensi anemia pada remaja hingga 50% pada tahun 2025, seperti yang disampaikan oleh Kemenkes RI (2018). Namun, terdapat beberapa faktor yang membuat remaja putri kurang patuh dalam mengonsumsi TTD, seperti rasa dan aroma yang tidak disukai, efek samping seperti mual, muntah, dan nyeri ulu hati, serta rasa bosan atau kurang motivasi untuk mengonsumsi TTD secara rutin (Ningtyias dkk, 2020).

Diperlukan upaya lain yang dapat dilakukan untuk menghindari dan mengatasi anemia yaitu dengan meningkatkan konsumsi makanan bergizi yang kaya zat besi, asam folat, vitamin A, vitamin C, dan zink. Buah dan sayur merupakan bahan pangan nabati yang kaya vitamin A dan C yang dapat membantu tubuh menyerap zat besi dan meningkatkan hemoglobin (Putri dkk, 2020). Oleh karena itu sebagai alternatif, permen *jelly* yang terbuat dari bahan-bahan alami seperti buah atau sayuran dapat menjadi alternatif

makanan ringan yang menarik sekaligus memberikan nilai gizi tambahan yang bermanfaat dalam meningkatkan kesehatan, terutama dalam hal penyerapan zat besi dan peningkatan kadar hemoglobin.

Permen *jelly* adalah salah satu jenis permen yang disukai karena memiliki sifat yang khas. Permen *jelly* berpenampilan jernih dan transparan serta mempunyai tekstur yang elastis dengan kekenyalan tertentu. Permen *jelly* yang dibuat dari buah ataupun sayuran memiliki kelebihan akan nilai nutrisi dibandingkan dengan yang ada dipasaran yang hanya berasal dari penambahan essence dari bahan kimia. Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan permen *jelly* adalah pektin yang berfungsi sebagai bahan pengental, gula sebagai pemanis dan asam organik sebagai bahan pengawet dan pemberi rasa asam pada produk (Hidayat dan Ikarisztiana, 2004).

Sehubungan dengan kandungan nutrisi yang terdapat pada permen *jelly*, salah satu bahan yang dapat digunakan untuk meningkatkan nilai gizi produk ini adalah bayam merah yang kaya akan zat besi. Pada 100 gram bayam merah memiliki kandungan zat besi sebanyak 7,0 milligram (TKPI, 2019). Kandungan ini lebih tinggi dibandingkan kandungan zat besi pada bayam hijau yaitu 3,5 milligram (TKPI, 2019). Zat besi merupakan mineral yang dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin dalam sel darah merah (Winarni dkk, 2020).

Kandungan zat besi yang tinggi pada bayam merah dapat memberikan manfaat optimal bagi tubuh jika dikombinasikan dengan sumber vitamin C yang dapat mendukung penyerapan zat besi. Vitamin C memiliki peran penting dalam meningkatkan penyerapan dan metabolisme zat besi dalam tubuh. Ketidakseimbangan atau kurangnya asupan vitamin C dibandingkan dengan zat besi dapat menghambat fungsi penyerapan zat besi yang pada akhirnya dapat mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin (Rieny dkk, 2021). Seratus gram buah jeruk mengandung 50-70 mg vitamin C (Pratiwi dan Marlina, 2022). Salah satu jenis jeruk yang banyak disukai oleh masyarakat dan mudah dijumpai di pasaran adalah jenis jeruk manis (*citrus sinensis*) yang memiliki buah berbentuk bulat ataupun bulat telur dengan skala buah yang cukup besar dan memiliki rasa yang manis serta segar (Setiawan & Retnoningrum, 2019).

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti ini mencoba untuk memodifikasi resep yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya dengan tujuan ingin mengetahui daya terima permen *jelly* bayam merah dengan penambahan jeruk manis sebagai alternatif mengatasi anemia pada remaja putri dengan membuat produk berupa permen *jelly*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana gambaran daya terima permen *jelly* bayam merah dengan penambahan jeruk manis sebagai alternatif mengatasi anemia pada remaja putri?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran daya terima permen *jelly* bayam merah dengan penambahan jeruk manis sebagai alternatif mengatasi anemia pada remaja putri.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui daya terima terhadap warna permen *jelly* bayam merah dengan penambahan jeruk manis.
- b. Mengetahui daya terima terhadap rasa permen *jelly* bayam merah dengan penambahan jeruk manis.
- c. Mengetahui daya terima terhadap aroma permen *jelly* bayam merah dengan penambahan jeruk manis.
- d. Mengetahui daya terima terhadap tekstur permen *jelly* bayam merah dengan penambahan jeruk manis.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dibagi atas tiga yaitu:

1. Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah, mengembangkan ilmu dan Teknologi Pangan (ITP) dan menjadi peluang usaha bagi penulis.

2. Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa bahan pangan yang mudah didapat seperti bayam merah dan jeruk manis bisa dijadikan produk kesehatan untuk mengatasi anemia pada remaja putri.

3. Manfaat Bagi Jurusan Gizi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu informasi yang penting bagi civitas akademika Politeknik Kesehatan Jurusan Gizi, yaitu sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Anemia

1. Definisi Anemia

Anemia gizi besi merupakan masalah gizi mikro terbesar di Indonesia, dimana terjadi pada kelompok balita, anak sekolah, ibu hamil, wanita dan laki-laki dewasa. Secara umum anemia merupakan keadaan dimana kadar hemoglobin lebih rendah dari normal. Adapun pengertian anemia menurut Adriani dan Wijatmadi (2012), anemia merupakan suatu keadaan kadar hemoglobin (Hb) didalam darah lebih rendah dari pada nilai normal untuk kelompok orang menurut umur dan jenis kelamin (Listiawati 2019). Hemoglobin (Hb) adalah parameter yang digunakan secara luas untuk menetapkan prevalensi anemia. Kandungan hemoglobin yang rendah mengindikasikan anemia. Hemoglobin adalah zat warna di dalam darah yang berfungsi mengangkut oksigen dan karbondioksida dalam tubuh (Listiawati 2019).

Anemia gizi adalah suatu keadaan dengan kadar hemoglobin darah yang lebih rendah dari pada normal sebagai akibat ketidakmampuan jaringan pembentuk sel darah merah dalam produksi guna mempertahankan kadar hemoglobin pada tingkat normal. Sedangkan anemia gizi besi adalah anemia yang timbul, karena kekurangan zat besi

sehingga pembentukan sel-sel darah merah dan fungsi lain dalam tubuh terganggu (Listiawati, 2019).

Kebutuhan akan zat besi yang tinggi disebabkan oleh kehilangan darah pada saat menstruasi. Secara keseluruhan, kebutuhan zat besi meningkat dari kebutuhan sebelum masa remaja sebesar 0,7 sampai 0,9 mg Fe per hari. Remaja putri memerlukan zat besi sebesar 2,2 mg per hari dan kebutuhan ini akan meningkat pada saat menstruasi.

2. Ambang Batas Anemia

Kadar hemoglobin dalam darah menjadi kategori dalam penentuan status anemia. Adapun kadar hemoglobin yang menandakan anemia menurut umur dan jenis kelamin berdasarkan WHO, 2011.

Tabel 2.1 Ambang Batas Anemia Menurut Umur dan Jenis Kelamin

Populasi	Anemia			
	Non – Anemia (g/dl)	Ringan (g/dl)	Sedang (g/dl)	Berat (g/dl)
Anak 6 – 59 bulan	110	100 – 109	70 – 99	< 70
Anak 5 – 11 tahun	115	110 – 114	80 – 109	< 80
Anak 12 – 14 tahun	120	110 – 119	80 – 109	< 80
Perempuan tidak hamil (≥ 15 tahun)	120	110 – 119	80 – 109	< 80
Laki-laki ≥ 15 tahun	130	110 – 129	80 – 109	< 80

Sumber: Ningrum, Setiati, Sari 2023

3. Zat Besi

Zat besi merupakan mineral yang dibutuhkan sebagai pembentukan sel darah merah (hemoglobin). Mineral berperan untuk pembentukan mioglobin (protein pembawa oksigen ke otot), kolagen (protein yang terdapat pada tulang, tulang rawan, dan jaringan penyambung), serta enzim. Pada besi terdapat 2 bentuk yaitu ferro (Fe^{2+}) dan ferri (Fe^{3+}). Zat besi memiliki beberapa fungsi sebagai alat angkut

oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, elektron ke dalam sel, dan reaksi enzim didalam jaringan tubuh (Wahyu, 2018).

Tabel 2.2 Kebutuhan Zat Besi Harian

Jenis Kelamin	Kelompok Umur	Kebutuhan Zat Besi Harian (mg)
Laki – laki	10 – 12 tahun	8
	13 – 15 tahun	11
	16 – 18 tahun	11
	19 – 29 tahun	9
	30 – 49 tahun	9
	50 – 64 tahun	9
	65 – 80 tahun	9
	80+ tahun	9
Perempuan	10 – 12 tahun	8
	13 – 15 tahun	15
	16 – 18 tahun	15
	19 – 29 tahun	18
	30 – 49 tahun	18
	50 – 64 tahun	8
	65 – 80 tahun	8
	80+ tahun	8

Sumber: (PMK No. 28, AKG 2019)

4. Tanda dan Gejala

a. Anemia ringan

Berdasarkan WHO, anemia ringan merupakan kondisi dimana kadar Hb dalam darah diantara Hb 8 g/dl – 9,9 g/dl. Sedangkan berdasarkan Depkes RI, anemia ringan yaitu ketika kadar Hb diantara Hb 8 g/dl - <11 g/dl. Jumlah sel darah yang rendah dapat menyebabkan berkurangnya pengiriman oksigen ke setiap jaringan seluruh tubuh sehingga muncul tanda dan gejala serta dapat memperburuk kondisi medis lainnya. Pada anemia ringan umumnya tidak menimbulkan gejala karena anemia berlanjut terus-menerus secara perlahan sehingga tubuh beradaptasi dan mengimbangi

perubahan. Gejala akan muncul bila anemia berlanjut menjadi lebih berat. Gejala anemia yang mungkin muncul:

- 1) Kelelahan
- 2) Penurunan energi
- 3) Kelemahan
- 4) Sesak nafas ringan
- 5) Palpitasi
- 6) Tampak pucat (Damayanti, 2017)

5. Penyebab Anemia

Anemia memiliki empat penyebab utama, yaitu:

- a. Kehilangan darah
- b. Kurangnya produksi sel darah merah
- c. Tingkat kerusakan sel darah merah yang tinggi
- d. Penyebab umum lain yang menjadi penyebab anemia meliputi :
 - 1) Kekurangan zat besi, vitamin B12, asam folat, atau konsumsi obat-obatan tertentu.
 - 2) Kerusakan sel darah merah lebih cepat dari biasanya (yang mungkin disebabkan oleh masalah sistem kekebalan tubuh). Penyakit jangka panjang (kronis) seperti penyakit ginjal kronis, kanker, radang borok usus besar, atau radang sendi. Beberapa bentuk anemia, seperti thalasemia atau anemia sel sabit yang bisa diturunkan dari riwayat keluarga.
 - 3) Kehamilan

- 4) Terdapat masalah pada sumsum tulang seperti limfoma, leukimia, myelodysplasia, multiple myeloma atau anemia aplastic.
- 5) Pengeluaran darah yang lambat (misalnya, karena menstruasi yang berat atau tukak lambung) kehilangan banyak darah secara tiba-tiba (Kemenkes, 2022).

6. Dampak Anemia

Anemia dapat menyebabkan berbagai dampak seperti berikut:

- a. Penurunan imunitas
- b. Gangguan konsentrasi
- c. Penurunan prestasi belajar
- d. Mengganggu kebugaran dan produktivitas
- e. Memperbesar resiko kematian saat melahirkan
- f. Menjadi salah satu penyebab bayi lahir prematur
- g. Berat bayi yang cenderung rendah (Kemenkes, 2022).

7. Pencegahan dan Penanggulangan Anemia

Anemia dapat dicegah ditanggulangi antara lain dengan cara:

- a. Meningkatkan konsumsi zat besi dari makanan hewani dalam jumlah cukup.
- b. Memakan beraneka ragam makanan yang memiliki zat gizi saling melengkapi termasuk vitamin yang dapat meningkatkan penyerapan zat besi, seperti vitamin C.
- c. Pemberian suplemen besi menguntungkan karena dapat memperbaiki status hemoglobin dalam waktu yang relatif singkat.

- d. Menambah kebutuhan dan kecukupan zat besi lebih tinggi, yakni berkisar 100-200 mg diberikan sebanyak 2 kali sehari (Kemenkes, 2020).

B. Tinjauan Umum Bayam Merah

1. Definisi Bayam Merah



Gambar 2.1 Bayam Merah

Sumber: Ilmubudidaya.com

Bayam merah (*Amaranthus Tricolor L*), merupakan salah satu spesies dari keluarga *Amaranthaceae* yang dikenal dengan daun berwarna merah pekat akibat tingginya kandungan pigmen betasianin (Sari dkk, 2021). Pigmen ini, selain memberikan warna khas, juga memiliki manfaat antioksidan yang signifikan. Bayam merah sering digunakan sebagai sumber pangan dan memiliki nilai nutrisi yang tinggi, terutama kandungan zat besi, flavonoid, vitamin A, C, K, serta mineral lainnya (Setiawan & Putri, 2022).

Bayam merah biasanya mengacu pada komponen-komponen bioaktif yang ada dalam tanaman ini, terutama zat besi yang tinggi, serta flavonoid yang bertindak sebagai antioksidan untuk meningkatkan kesehatan tubuh secara keseluruhan (Widiastuti dkk, 2020). Studi-studi di

Indonesia semakin memperkuat pemanfaatan bayam merah dalam berbagai aspek kesehatan, khususnya dalam upaya mencegah dan mengatasi anemia.

Di Indonesia hanya dikenal dua jenis bayam budidaya, yaitu bayam cabut (*Amaranthus tricolor*) dan bayam kakap (*Amaranthus hybridus*). Bayam kakap disebut juga sebagai bayam tahun, bayam turus atau bayam bathok dan ditanam sebagai bayam petik. Bayam cabut terdiri dari dua varietas yang salah satunya adalah bayam merah (Setiawan, 2017).

Menurut Setiawan (2017) bahwa klasifikasi dalam tata nama (sistematika) tumbuhan, tanaman bayam merah termasuk ke dalam:

Tabel 2.3 Klasifikasi Bayam Merah

Kingdom	<i>Plantae</i>
Sub Kingdom	<i>Tracheobionta</i>
Super Divisi	<i>Spermatophyte</i>
Divisi	<i>Magnoliophyta</i>
Kelas	<i>Magnoliopsida</i>
Sub Kelas	<i>Hamamelidae</i>
Ordo	<i>Caryhyllales</i>
Family	<i>Amaranthaceae</i>
Genus	<i>Amaranthus</i>
Spesies	<i>Amaranthus Tricolor L</i>

Sumber: Setiawan (2017)

2. Kandungan Zat Gizi Bayam Merah

Bayam memiliki rasa yang hambar ketika dimakan. Namun, sayur bayam memiliki kandungan gizi yang tinggi. Berikut kandungan nutrisi yang lengkap pada bayam merah.

Tabel 2.4 Kandungan Zat Gizi Bayam Merah/100g

Nilai Gizi	Kandungan
Air	88,5 g
Energy	41 kkal
Protein	2,2 g
Lemak	0,8 g
Karbohidrat	6,3 g
Serat	2,2 g
Kalsium	520 mg
Fosfor	80 mg
Besi	7 mg
Natrium	20 mg
Kalium	60 mg
Tembaga	0,20 mg
Seng	0,8 mg
Retinol	0 mcg
Beta-karoten	7,325 mcg
Thiamin	0,20 mg
Riboflavin	0,10 mg
Niasin	0,1 mg
Vitamin C	62 mg

Sumber (TKPI, 2017)

3. Manfaat Bayam Merah

Bayam merah dikenal kaya akan zat besi yang esensial dalam pembentukan hemoglobin. Zat besi memainkan peran penting dalam sintesis hemoglobin, komponen utama dari sel darah merah yang bertugas mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh (Yulianto, 2021). Dalam beberapa penelitian di Indonesia, konsumsi rutin bayam merah terbukti meningkatkan kadar hemoglobin pada individu yang menderita anemia ringan hingga sedang (Andini dkk, 2021). Penyerapan zat besi dari bayam merah juga didukung oleh kandungan vitamin C yang tinggi, yang meningkatkan bioavailabilitas zat besi non-heme yang ditemukan dalam sumber nabati (Rahmawati dkk, 2023).

C. Tinjauan Umum Jeruk Manis

1. Definisi Jeruk Manis



Gambar 2.2 Jeruk Manis

Sumber: Data Primer

Jeruk manis (*Citrus sinensis*) adalah salah satu jenis buah dari keluarga *Rutaceae* yang banyak ditemukan di daerah tropis dan subtropis, termasuk Indonesia. Buah ini memiliki ciri kulit yang tebal dengan warna oranye atau kuning terang ketika matang dan rasa yang manis serta sedikit asam. Jeruk manis kaya akan vitamin, mineral, serta senyawa fitokimia yang memiliki berbagai manfaat kesehatan, termasuk flavonoid, asam sitrat, pektin, dan antioksidan alami. Dari sudut pandang gizi, jeruk manis terkenal dengan kandungan vitamin C yang tinggi, yang berfungsi sebagai nutrisi esensial dalam menjaga kekebalan tubuh dan membantu penyerapan zat besi. Penelitian oleh Hartati dkk (2020) menunjukkan bahwa jeruk manis memiliki potensi untuk membantu dalam pencegahan penyakit yang berhubungan dengan stres oksidatif, seperti anemia dan penyakit kardiovaskular.

Vitamin C yang juga dikenal sebagai asam askorbat, memiliki peran penting dalam meningkatkan penyerapan zat besi non-heme, yang

merupakan bentuk zat besi yang banyak ditemukan dalam makanan nabati seperti sayuran dan biji-bijian. Penelitian oleh Wulandari & Suryadi (2021) menemukan bahwa konsumsi rutin jus jeruk manis mampu meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja 17 edoni yang menderita anemia defisiensi besi. Dalam penelitian ini, peserta yang mengonsumsi jus jeruk manis secara signifikan mengalami peningkatan penyerapan zat besi dari makanan yang mereka konsumsi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Sebagai bagian dari respons tubuh terhadap konsumsi jeruk manis, kandungan vitamin C didalamnya membantu mengkonversi zat besi ferrik (Fe^{3+}) menjadi zat besi ferrous (Fe^{2+}) yang merupakan bentuk yang lebih mudah diserap oleh tubuh. Studi klinis oleh Susilo dkk (2020) menyebutkan bahwa suplementasi vitamin C dari jeruk manis dapat mempercepat peningkatan kadar hemoglobin pada pasien anemia defisiensi besi hingga 20% dalam 4 minggu masa penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa jeruk manis dapat menjadi bagian dari strategi diet untuk membantu penderita anemia.

Menurut Pracaya (2009) bahwa klasifikasi dalam tata nama (sistematika) tumbuhan, tanaman bayam merah termasuk ke dalam:

Table 2.5 Klasifikasi Jeruk Manis

Kingdom	<i>Plantae</i>
Sub Kingdom	<i>Tracheobionta</i>
Super Divisi	<i>Spermatophyte</i>
Divisi	<i>Magnoliopsida</i>
Sub Kelas	<i>Rosidae</i>
Ordo	<i>Sapindales</i>
Family	<i>Rutaceae</i>
Genus	<i>Citrus</i>
Spesies	<i>Citrus Sinensi L</i>

Sumber: Pracaya (2009)

2. Kandungan Gizi Jeruk Manis

Jeruk manis memiliki rasa yang manis dan terkadang sedikit asam. Namun jeruk manis memiliki kandungan gizi yang tinggi salah satunya vitamin C. Berikut kandungan nutrisi jeruk manis.

Tabel 2.6 Kandungan Zat Gizi Jeruk Manis/100g

Nilai Gizi	Kandungan
Air	87,2 g
Energy	45 kkal
Protein	0,9 g
Lemak	0,2 g
Karbohidrat	11,2 g
Serat	1,4 g
Kalsium	33 mg
Fosfor	23 mg
Besi	0,4 mg
Natrium	4 mg
Kalium	472,1 mg
Tembaga	160,0 mg
Seng	0,2 mg
Retinol	-
Beta-Karoten	0
Thiamin	0,08 mg
Riboflavin	0,03 mg
Niasin	0,2 mg
Vitamin C	49 mg

Sumber :TKPI 2019

3. Manfaat Jeruk Manis

a. Meningkatkan Penyerapan Zat Besi

Kandungan vitamin C dalam jeruk manis dapat meningkatkan penyerapan zat besi non-heme, jenis zat besi yang terdapat dalam sumber nabati dengan transformasi menjadi bentuk yang lebih mudah diserap tubuh. Hal ini sangat penting untuk mencegah anemia defisiensi besi (Sari, 2023).

b. Sumber Folat yang Mendukung Pembentukan Sel Darah Merah

Jeruk manis merupakan sumber folat yang baik, dengan setiap buah berukuran meyediakan sekitar 20 mcg folat. Folat mendukung produksi sel darah merah yang sehat dan mencegah anemia megaloblastik (PHDI, 2023).

c. Kaya Antioksidan untuk Mendukung Kesehatan Darah

Jeruk mengandung flavonoid dan antioksidan lain yang melindungi sel darah dari kerusakan akibat radikal bebas. Kandungan ini membantu mempertahankan fungsi optimal sel darah merah (UMSU, 2023).

D. Tinjauan Umum Permen *Jelly*

1. Definisi Permen *Jelly*



Gambar 2.3 Permen *Jelly*

Sumber: Data Primer

Permen *jelly* adalah salah satu jenis permen yang memiliki tekstur kenyal dan elastis. Ciri khas dari permen *jelly* adalah kemampuannya untuk mempertahankan bentuk meskipun berada pada suhu ruang. Permen ini umumnya terbuat dari bahan dasar gelatin atau agar-agar yang merupakan bahan pengental alami yang berasal dari sumber seperti rumput laut atau hewan (dalam kasus gelatin). Selain itu, permen *jelly* seringkali mengandung gula, pemanis buatan, asam (seperti asam sitrat), dan pewarna makanan yang semuanya memberikan rasa manis, asam, dan warna yang menarik bagi konsumen (Widyastuti & Setyani, 2021).

Proses pembuatan permen *jelly* melibatkan beberapa tahap utama. Pertama, bahan-bahan dasar seperti agar-agar atau gelatin dicairkan dalam air panas hingga terbentuk larutan kental. Kemudian, larutan tersebut dicampur dengan pemanis seperti gula atau sirup glukosa, dan bahan tambahan lainnya seperti asam (untuk memberikan rasa segar) serta pewarna untuk memberikan tampilan yang lebih menarik. Setelah

tercampur rata, adonan tersebut dituangkan ke dalam cetakan dan dibiarkan mendingin hingga membeku. Hasilnya adalah permen dengan tekstur kenyal yang dapat dipotong atau dibentuk sesuai keinginan (Rivai, 2022).

E. Tinjauan Umum Mutu Organoleptik

1. Definisi Uji Organoleptik

Uji organoleptic merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Indera tubuh yang berperan dalam uji organoleptik adalah indra penglihatan, penciuman, pencicipan, peraba. Penilaian organoleptik sangat banyak digunakan untuk menilai mutu dalam industri pangan dan industri hasil pertanian lainnya. Kadang-kadang penilaian ini dapat memberi hasil penilaian yang sangat teliti. Dalam beberapa hal penilaian dengan indera bahkan melebihi ketelitian alat yang paling sensitif (Setiawan, 2017). Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui mutu produk terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur.

Ada 4 indra yang umum digunakan dalam uji organoleptic yaitu sebagai berikut :

a. Penglihatan (Warna)

Banyak yang dapat dinilai dengan indra penglihatan antara lain menilai bentuk ukuran, sifat, kekeruhan dan warna.

b. Pencicip (Rasa)

Indra pencicip berfungsi untuk menilai rasa, misalnya rasa manis, asin, pahit dan asam.

c. Pembau (Aroma)

Pembau atau biasa disebut juga penciuman jarak jauh, hal ini karena pada umumnya manusia dapat mengenal makan hanya dengan mencium baunya dari jarak jauh. Indera ini berfungsi untuk menilai bau-bau dari suatu produk makanan maupun nonpangan.

d. Perasa (Tekstur)

Indera ini berfungsi untuk mengenali tekstur dari sentuhan yang direspon oleh seluruh permukaan kulit. Namun untuk penilaian yang umum digunakan adalah tangan dengan sentuhan ujung jari.

2. Macam-macam Panel (Panelis)

Dalam melakukan penelitian organoleptik diperlukan panelis. Panelis terdiri dari orang atau kelompok yang bertugas menilai sifat atau mutu berdasarkan kesan subjektif. Orang yang menjadi anggota panel disebut dengan panelis. Jenis panelis yang bisa digunakan untuk melakukan uji hedonik ini adalah panelis yang agak terlatih dan panelis tidak terlatih.

Ada 6 macam panel yang umum digunakan dalam penilaian organoleptik yaitu sebagai:

a. Panelis Perorangan

Panel perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi, yang diperoleh dari pengalaman dan latihan yang lama (bukan bawaan lahir).

b. Panelis Terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai pengetahuan dan mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik.

c. Panelis Terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik, panelis ini perlu didahului dengan seleksi dan latihan-latihan.

d. Panelis Agak Terlatih

Panel agak terlatih 15-35 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat sensorik tertentu.

e. Panelis Tidak Terlatih

Panel tidak terlatih merupakan sekelompok orang berkemampuan rata-rata yang dapat dipilih berdasarkan jenis suku-suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan. Panelis tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai alat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan terlalu dalam seperti uji perbedaan.

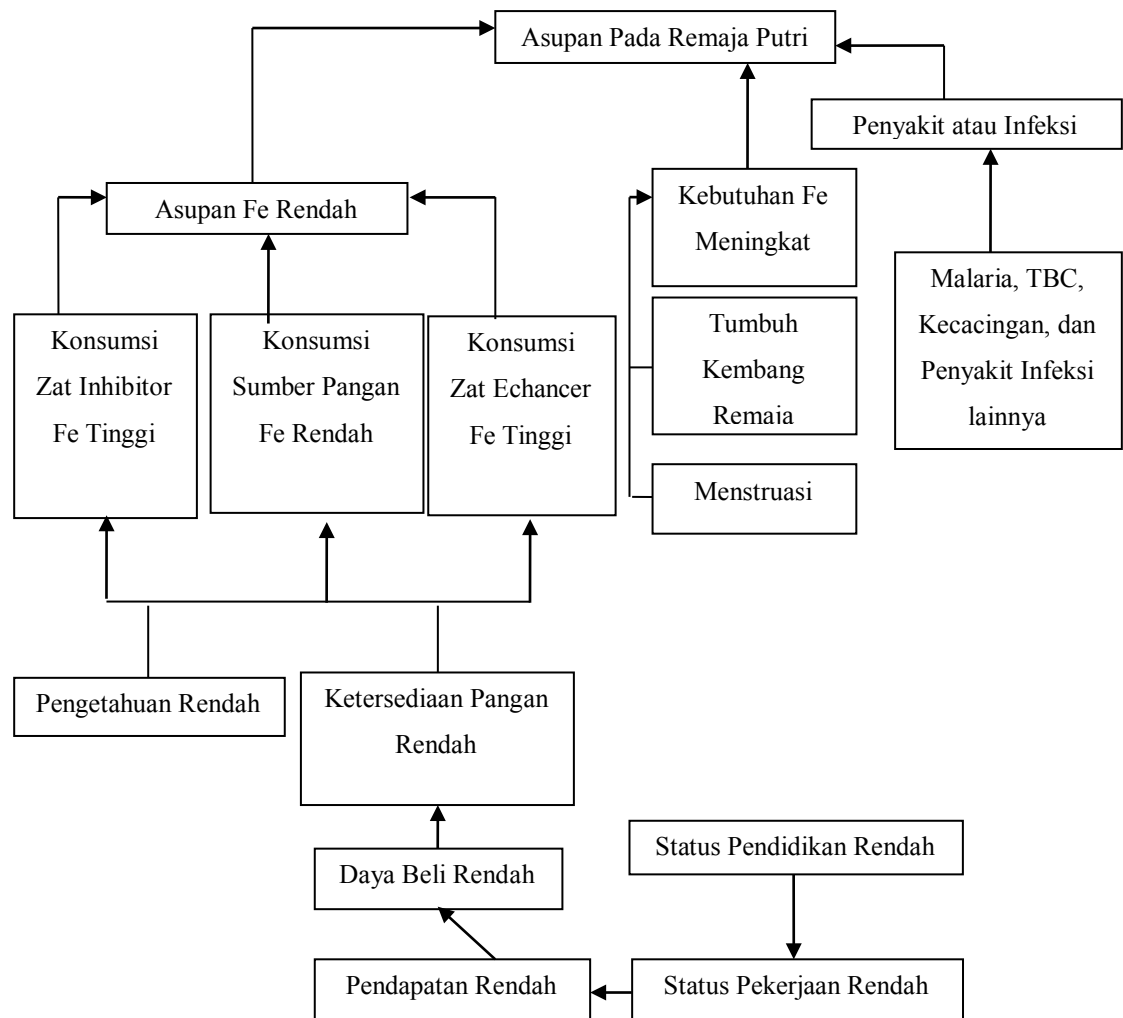
f. Panelis Konsumen

Panelis konsumen terdiri dari 30-100 orang yang tergantung pada target pemasaran komoditi. Panelis ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan perorangan atau kelompok tertentu.

F. Kerangka Teori

Kerangka teori pada gambar 2.4 dibawah ini menjelaskan hubungan antara rendahnya asupan zat besi (Fe) pada remaja putri dan berbagai faktor yang mempengaruhinya. Rendahnya asupan Fe dapat disebabkan oleh konsumsi zat inhibitor Fe yang tinggi, konsumsi sumber pangan Fe yang rendah atau konsumsi zat penambah Fe yang rendah. Faktor-faktor tersebut dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan, ketersediaan pangan, daya beli, pendapatan, status pendidikan, dan status pekerjaan rendah.

Selain itu, kebutuhan Fe yang meningkat pada remaja putri, terutama karena pertumbuhan dan menstruasi juga menjadi faktor penting. Dampak dari rendahnya asupan Fe dapat berujung pada peningkatan risiko penyakit infeksi seperti malaria, TBC, dan kecacingan yang lebih meningkatkan status kesehatan remaja putri.



Gambar 2.4 Kerangka Teori

Sumber: Teori WHO (2017) dan UNICEF (1998)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) pada penelitian ini diujikan pada 4 sampel yaitu sampel 246, 369, 321, dan 233. Karakteristik yang diamati meliputi warna, rasa, tekstur, dan aroma terhadap produk permen *jelly* bayam merah dengan penambahan jeruk manis.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Politeknik Kesehatan Kemenkes Sorong. Waktu penelitian dilaksanakan pada Kamis, 20 Mei 2025.

C. Panelis

Panelis yang digunakan dalam penelitian sebanyak 30 orang panelis yang terdiri dari panelis terlatih yaitu Dosen Prodi DIII Gizi Poltekkes Kemenkes Sorong sebanyak 3 orang dan panelis agak terlatih yaitu mahasiswa/i tingkat 2 semester 4 sebanyak 27 orang. Pemilihan mahasiswa Jurusan Gizi tingkat 2 menjadi panelis dikarenakan telah mendapat praktek uji organoleptik di mata kuliah ilmu teknologi pangan.

D. Sampel

Penelitian ini menggunakan formulasi dari penelitian Adistya dkk (2023) sebagai cemilan inovatif yaitu permen *jelly* 'Nachberry' yang terbagi menjadi dua sampel yaitu permen *jelly* bayam hijau dan permen *jelly*

strawberry untuk meningkatkan status gizi pada anak. Di mana sampel dari permen *jelly* bayam hijau yang banyak disukai. Adapun komposisi dari sampel permen *jelly* ‘Nachberry’ terdapat pada table 3.1.

Tabel 3.1 Komposisi Dari Penelitian Adistya dkk. (2023)

Permen <i>Jelly</i> Bayam Hijau		Permen <i>Jelly Strawberry</i>	
Bahan	Berat	Bahan	Berat
Bayam hijau	20 ml	<i>Strawberry</i>	20 ml
<i>High fructose syrup</i>	56 ml	<i>High fructose syrup</i>	56 ml
Asam sitrat	0,4 gr	Asam sitrat	0,4 gr
Gelatin	16 gr	Gelatin	16 gr

Sumber: Adistya dkk (2023)

Berdasarkan tabel 3.1, komposisi penelitian Adistya dkk (2023), peneliti ingin memodifikasi resep penelitian dengan mengganti bayam hijau dengan bayam merah dan jeruk manis, serta menghilangkan asam sitrat. Hal ini dilakukan dengan harapan dapat memperoleh nilai gizi dan rasa, warna, aroma dan tekstur yang lebih baik dengan modifikasi sebagai berikut:

Tabel 3.2 Komposisi Permen *Jelly* Bayam Merah Penambahan Jeruk Manis

Bahan	Formula Sampel			
	246	369	321	233
Bayam merah	0 ml	10 ml	13 ml	16 ml
Jeruk manis	20 ml	10 ml	7 ml	4 ml
<i>High fructose syrup</i>	56 ml	56 ml	56 ml	56 ml
Gelatin	16 gr	16 gr	16 gr	16 gr

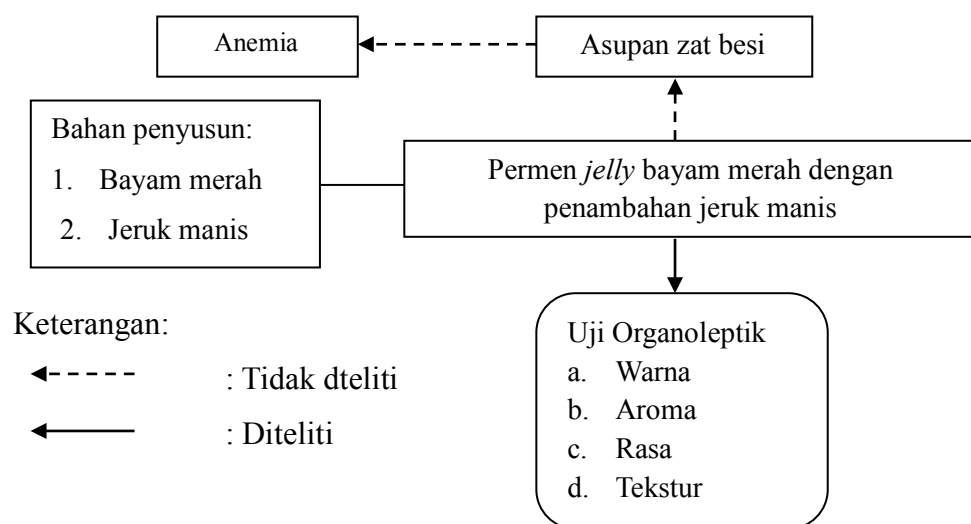
Sumber: Data Primer (Modifikasi Adistya dkk, 2023)

Berdasarkan table 3.2, komposisi permen *jelly* bayam merah dengan penambahan jeruk manis dibuat menjadi 4 sampel dengan bahan penyusunnya terdiri dari bayam merah, jeruk manis, *high fructose syrup*, dan gelatin.

E. Kerangka Konsep

Kerangka konsep pada gambar 3.1 dibawah ini menunjukkan hubungan antar variabel dalam penelitian terkait anemia, asupan zat besi, dan produk inovasi berupa permen *jelly* bayam merah dengan penambahan jeruk manis. Variabel utama yang diteliti (garis tegas) adalah penerimaan produk oleh panelis berdasarkan beberapa indikator, yaitu warna, aroma, rasa, dan tekstur. Sementara itu, asupan zat besi merupakan salah satu penyebab anemia yang ditandai dengan garis putus-putus karena variabel ini tidak diteliti dalam penelitian ini.

Bahan-bahan yang digunakan dalam formulasi permen *jelly* meliputi bayam merah, jeruk manis, *high fructose syrup (HFS)*, dan gelatin. Dengan demikian, penelitian ini fokus pada pengembangan produk fungsional yang diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam upaya pencegahan anemia, meskipun tidak secara langsung meneliti efektivitas asupan zat besi terhadap kondisi anemia tersebut.



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

F. Definisi Operasional

Tabel 3.3 Definisi Operasional

No.	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Cara Ukur Dan Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
1.	Permen <i>jelly</i> bayam merah dengan penambahan jeruk manis	Merupakan substitusi makanan yang dibuat dari gelatin, bayam merah dan jeruk manis dengan penambahan bahan lainnya yang diolah lalu dicetak, kemudian dibiarkan disuhu ruang maupun disimpan dalam lemari es hingga mengeras.			
2.	Daya terima permen <i>jelly</i> terhadap warna	Penilaian dengan melihat produk dari segi warna	Pengisian Formulir Kuesioner	1. Sangat tidak suka 2. Tidak suka 3. Biasa 4. Suka 5. Sangat suka	Ordinal
3.	Daya terima permen <i>jelly</i> terhadap aroma	Penilaian dengan melihat produk permen <i>jelly</i> bayam merah dengan penambahan jeruk manis dari segi aroma	Pengisian Formulir Kuesioner	1. Sangat tidak suka 2. Tidak suka 3. Biasa 4. Suka 5. Sangat suka	Ordinal
4.	Daya terima permen <i>jelly</i> terhadap rasa	Penilaian dengan melihat permen <i>jelly</i> bayam merah dengan penambahan jeruk manis dari segi rasa dengan menggunakan indra pengecap	Pengisian Formulir Kuesioner	1. Sangat tidak suka 2. Tidak suka 3. Biasa 4. Suka 5. Sangat suka	Ordinal
5.	Daya terima permen <i>jelly</i> terhadap tekstur	Penilaian dengan merasakan tekstur pada produk	Pengisian Formulir Kuesioner	1. Sangat tidak suka 2. Tidak suka 3. Biasa 4. Suka 5. Sangat suka	Ordinal

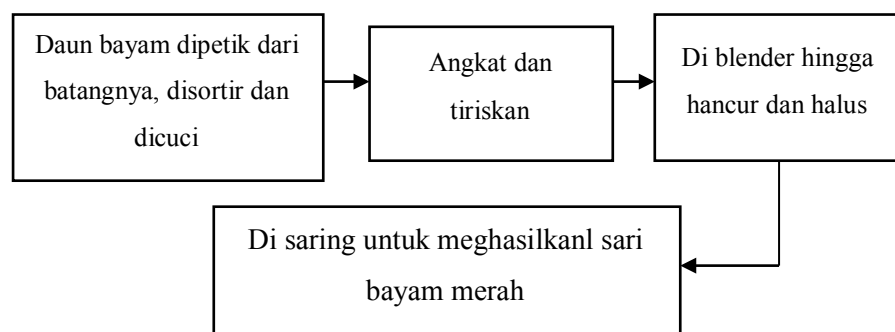
G. Instrument Penelitian

1. Instrument yang digunakan untuk membuat sampel
 - a. Alat yang digunakan untuk membuat sampel yaitu kompor, baskom, timbangan, blender, teflon, saringan, sendok, dan mangkok.
 - b. Bahan yang digunakan yaitu bayam merah, jeruk manis, gelatin, dan *high fructose syrup (HFS)*.
2. Instrument yang digunakan untuk uji organoleptik

Dalam mengambil data penilaian panelis terhadap permen *jelly*, peneliti menggunakan form uji organoleptik.

H. Prosedur Penelitian

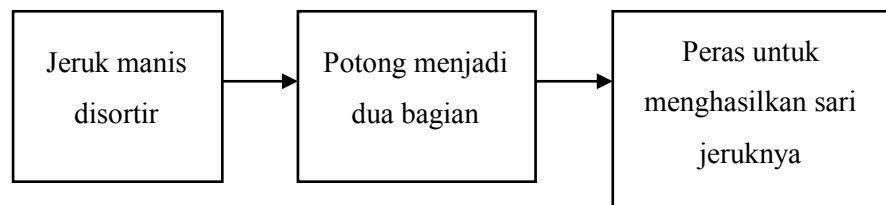
1. Pembuatan Sari Bayam Merah
 - a. Daun bayam dipetik dari batangnya dan disortir terlebih kemudian di cuci hingga bersih.
 - b. Kemudian angkat dan tiriskan.
 - c. Setelah ditiriskan, kemudian diblender hingga hancur dan halus.
 - d. Setelah diblender kemudian disaring untuk menghasilkan sari bayam merah.



Gambar 3.2 Diagram Alir Proses Pembuatan Sari Bayam Merah

2. Pembuatan Sari Jeruk Manis

- a. Jeruk manis disortir terlebih dahulu.
- b. Kemudian potong jeruk menjadi dua bagian.
- c. Peras jeruk menggunakan alat peras jeruk hingga menghasilkan sarinya.



Gambar 3.3 Diagram Alir Proses Pembuatan Sari Jeruk Manis

3. Proses Pembuatan Permen *Jelly* Bayam Merah Dengan Penambahan Jeruk Manis.

- a. Siapkan wadah untuk sari bayam merah, masukkan *high fructose syrup (HFS)* sebanyak 56 ml ke dalam wadah berisi sari bayam merah, kemudian diaduk hingga tercampur rata, lalu panaskan dan aduk hingga agak mengental.
- b. Gelatin (16 gram) dilarutkan terlebih dahulu dalam air dingin, jika sudah mengembang dimasukkan ke dalam adonan bayam yang bersuhu 60°C.
- c. Setelah adonan bayam diangkat dan bersuhu hangat kuku, campurkan sari jeruk manis ke dalam adonan bayam lalu aduk hingga tercampur rata.
- d. Adonan yang sudah tercampur rata, kemudian dituang dalam cetakan permen *jelly* dan dibiarkan di suhu ruang.

- e. Setelah dibiarkan ± 1 jam dan adonan terasa padat, kemudian keluarkan dari cetakan.

4. Langkah-langkah Pada Uji Daya Terima

- a. Mempersilahkan panelis untuk duduk diruangan yang telah disediakan.
- b. Membagikan sampel dengan kode sesuai variasi, formulir penilaian dan alat tulis.
- c. Memberikan penjelasan singkat kepada panelis tentang cara memulai dan cara pengisian formulir.
- d. Memberikan kesempatan kepada panelis untuk memulai dan menuliskan penilaian pada lembar formulir penilaian.
- e. Mengumpulkan formulir yang telah diisi oleh panelis.

I. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini memiliki sumber data yang terdiri dari data primer. Data primer diperoleh dari formulir uji organoleptik yang diberikan kepada konsumen yang menjadi responden penelitian. Pengumpulan untuk data primer, peneliti menggunakan formulir uji organoleptik. Uji daya terima dilakukan dengan menggunakan formulir uji organoleptik (*Hedonic Scale Test*) untuk dapat mengetahui tingkat penerimaan dari skala yang ada terhadap tekstur, aroma, warna dan rasa pada hasil permen *jelly* bayam merah dengan penambahan jeruk manis. Sehingga dari hasil penilaian panelis dalam form uji organoleptik (*Hedonic Scale Test*) dapat diketahui tingkat

kesukaannya. Pada pengujian kesukaan (*Hedonic Scale Test*) menggunakan metode uji afeksi.

Penggunaan uji afeksi bertujuan untuk mengetahui respon dari individu berupa penerimaan ataupun kesukaan dari konsumen terhadap produk yang telah ada, produk baru atau karakteristik khusus dari produk yang diuji. Uji kesukaan (*Hedonic Scale Test*) pada penelitian ini menggunakan Dosen Prodi DIII Gizi dan mahasiswa Gizi tingkat 2 Poltekkes Kemenkes Sorong. Dalam uji kesukaan (*Hedonic Scale Test*) penelitian ini digunakan panelis terlatih sebanyak 3 orang dan panelis agak terlatih sebanyak 27 orang dengan total jumlah panelis sebanyak 30 orang.

J. Teknik Pengolahan Data

Pada penelitian ini data hasil uji coba sari bayam merah dengan penambahan sari jeruk manis terhadap pembuatan permen *jelly* diolah untuk mendapatkan hasil uji coba terbaik. Pada uji sebanyak 30 panelis diminta untuk mengisi kuesiioner, panelis memberikan penilaian suka atau tidak suka dalam skala skor terhadap produk. Analisis data menggunakan 4 karakteristik pada sampel yang terdiri dari warna, rasa, tekstur, dan aroma serta penilaian secara keseluruhan. Rentang skor dalam penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.4 Nilai Tingkatan Kesukaan

Karakteristik	Skala
Sangat tidak suka	1
Tidak suka	2
Biasa	3
Suka	4
Sangat suka	5

Sumber: Permadi dkk, 2018

Menurut Simaningkalit dkk, (2018) untuk mengetahui daya terima dari panelis dilakukan analisis deskriptif kualitatif presentase yaitu kualitatif yang diperoleh dari panelis harus dianalisis dahulu untuk dijadikan data kuantitatif yang diolah menggunakan *Microsoft excel* skor nilai untuk mendapatkan persentase 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. Persentase maksimum

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

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

8. Persentase minimum

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

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

9. Rentang

= persentase maksimum – persentase minimum

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

10. Interval persentase

$$= \frac{\text{rentang}}{\text{jumlah kriteria}}$$

$$= \frac{80\%}{5} = 16$$

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

Tabel 3.5 Persentase Uji Hedonik

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

Tabel 3.5 menunjukkan skala persentase dalam uji hedonic yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan panelis terhadap permen *jelly* bayam merah dengan penambahan jeruk manis berdasarkan karakteristik sensoriknya. Skala ini terbagi menjadi lima kategori, yaitu: “Sangat tidak suka” (20% - 35,99%), “Tidak suka” (36% - 51,99%), “Biasa” (52% - 67,99%), “Suka” (68% - 83,99%), dan “Sangat suka” (84% - 100%). Klasifikasi ini membantu dalam menginterpretasikan data uji hedonic secara kuantitatif, sehingga memudahkan peneliti untuk mengetahui preferensi konsumen terhadap produk yang diuji.

K. Etika Penelitian

Masalah etika penelitian merupakan masalah yang sangat penting dalam penelitian, mengingat penelitian kesehatan berhubungan langsung dengan manusia, maka segi etika penelitian harus diperhatikan. Masalah etika yang harus diperhatikan antara lain adalah sebagai berikut: (Gustini, K, 2015).

1. *Informed Consent* (Persetujuan)

Informed consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan. *Informed consent* tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Tujuan *informed consent* adalah agar subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian, mengetahui dampaknya. Jika responden tidak bersedia, maka peneliti harus menghormati hak responden.

2. *Anonymity* (Tanpa Nama)

Masalah etika kesehatan adalah masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode atau inisial nama pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

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

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Panelitian ini menggunakan panelis agak terlatih yaitu para mahasiswa Program Studi DIII Gizi yang berjumlah 27 orang dan panelis terlatih yaitu para dosen Program Studi D3 Gizi yang berjumlah 3 orang dengan karakteristik sebagai berikut.

Tabel 4.1 Karakteristik Panelis Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi	%
1	Perempuan	27	90
2	Laki-laki	3	10
Total		30	100

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 4.1 menyimpulkan bahwa panelis dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan sebanyak 90% (27 orang), sedangkan panelis laki-laki sebesar 10% (3 orang) dari total 30 panelis.

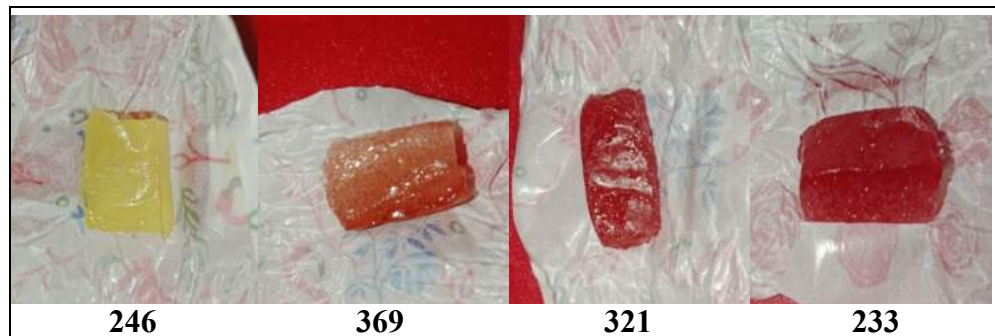
Tabel 4.2 Karakteristik Panelis Berdasarkan Status

No	Status	Frekuensi	%
1	Mahasiswa gizi semester 4	20	67
2	Mahasiswa gizi semester 6	7	23,3
3	Dosen gizi	3	10
Total		30	100

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 4.2 menyimpulkan bahwa sebanyak 67% panelis dari mahasiswa/i tingkat 2, sebanyak 23,3% panelis dari tingkat 3, dan sebanyak 10% dari Dosen Prodi DIII Gizi Poltekkes Sorong.

Pembuatan sampel dalam penelitian ini yang dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Poltekkes Kemenkes Sorong adalah produk permen *jelly* bayam merah dengan penambahan jeruk manis yang dimodifikasi dari penelitian Adistya dkk, (2023) yang dihasilkan 1 resep yang sama, namun dengan mengganti bayam hijau dengan menggunakan bayam merah dan jeruk manis serta menghilangkan asam sitrat karena setelah dilakukan uji coba pertama kali menghasilkan rasa yang asam. Hal ini dilakukan dengan harapan dapat memperoleh nilai gizi dan daya terima yang lebih baik. Berikut adalah gambar permen *jelly* bayam merah penambahan sari jeruk manis:



Gambar 4.1 Sampel Permen Jelly

Panelis melakukan penilaian terhadap 4 sampel permen *jelly* yang telah diberikan dengan aspek penilaian warna, aroma, rasa, dan tekstur dengan rentang nilai 1-5. Nilai 1 = sangat tidak suka, nilai 2 = tidak suka, nilai 3 = biasa, nilai 4 = suka, dan nilai 5 = sangat suka. Hasil data persentase tingkat kesukaan panelis dari parameter warna, aroma, tekstur, dan rasa dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

1. Warna

Tabel 4.3 Persentase Jumlah Panelis Dari Hasil Uji Organoleptik Parameter Warna

Skala	Penilaian	Sampel							
		246		369		321		233	
		n	Skor	n	Skor	n	Skor	n	Skor
1	Sangat tidak suka	1	1	0	0	0	0	0	0
2	Tidak suka	0	0	2	4	1	2	0	0
3	Biasa	7	21	5	15	4	12	4	12
4	Suka	16	64	14	56	17	68	17	68
5	Sangat suka	6	30	9	45	8	40	9	45
Jumlah		30	116	30	120	30	122	30	125
Persentase (%)			$\frac{116}{150} \times 100 = 77,3\%$		$\frac{120}{150} \times 100 = 80\%$		$\frac{122}{150} \times 100 = 81,3\%$		$\frac{125}{150} \times 100 = 83,3\%$

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.3, dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap warna sampel permen jelly tertinggi terdapat pada sampel 233 dengan persentase 83,3% menggunakan 16 ml sari bayam merah dengan penambahan 4 ml sari jeruk manis , diikuti oleh sampel 321 (81,3%), sampel 369 (80%), dan yang terendah adalah sampel 246 dengan persentase 77,3% menggunakan 20 ml sari jeruk manis tanpa sari bayam merah.

2. Rasa

Tabel 4.4 Persentase Jumlah Panelis Dari Hasil Uji Organoleptik Parameter Rasa

Skala	Penilaian	Sampel							
		246		369		321		233	
		n	Skor	n	Skor	n	Skor	n	Skor
1	Sangat tidak suka	0	0	0	0	1	1	1	1
2	Tidak suka	1	2	0	0	11	22	8	16
3	Biasa	5	15	9	27	10	30	12	36
4	Suka	17	68	18	72	7	28	6	24
5	Sangat suka	7	35	3	15	1	5	3	15
Jumlah		30	120	30	114	30	86	30	92
Persentase (%)			120/150 x 100 = 80%		114/150 x 100 = 76%		122/150 x 100 = 57,3%		125/150 x 100 = 61,3%

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.4, dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap rasa sampel permen jelly tertinggi terdapat pada sampel 246 dengan persentase 80% menggunakan 20 ml sari jeruk mnais tanpa sari bayam merah , diikuti oleh sampel 369 (76%), sampel 233 (61,3%), dan yang terendah adalah sampel 321 dengan persentase 57,3% menggunakan 13 ml sari bayam merah dengan penambahan 7 ml sari jeruk manis.

3. Tekstur

Tabel 4.5 Persentase Jumlah Panelis Dari Hasil Uji Organoleptik Parameter Tekstur

Skala	Penilaian	Sampel							
		246		369		321		233	
		n	Skor	n	Skor	n	Skor	n	Skor
1	Sangat tidak suka	0	0	0	0	8	8	3	3
2	Tidak suka	0	0	3	6	16	32	8	16
3	Biasa	10	30	10	30	3	9	11	33
4	Suka	13	52	12	48	3	12	7	28
5	Sangat suka	7	35	5	25	0	0	1	5
Jumlah		30	117	30	109	30	61	30	85
Persentase (%)			$\frac{117}{150} \times 100 = 78\%$		$\frac{109}{150} \times 100 = 72,6\%$		$\frac{61}{150} \times 100 = 40,6\%$		$\frac{85}{150} \times 100 = 56,6\%$

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.5, dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur sampel permen jelly tertinggi terdapat pada sampel 246 dengan persentase 78% menggunakan 20 ml sari jeruk manis tanpa sari bayam merah , diikuti oleh sampel 369 (72,6%), sampel 233 (56,6%), dan yang terendah adalah sampel 321 dengan persentase 40,6% menggunakan 13 ml sari bayam merah dengan penambahan 7 ml sari jeruk manis.

4. Aroma

Tabel 4.6 Persentase Jumlah Panelis Dari Hasil Uji Organoleptik Parameter Aroma

Skala	Penilaian	Sampel							
		246		369		321		233	
		n	Skor	n	Skor	n	Skor	n	Skor
1	Sangat tidak suka	0	0	1	1	1	1	3	3
2	Tidak suka	7	14	7	14	11	22	9	18
3	Biasa	11	33	15	45	13	39	14	42
4	Suka	9	36	5	20	4	16	4	16
5	Sangat suka	3	15	2	10	1	5	0	0
Jumlah		30	98	30	89	30	83	30	79
Persentase (%)		$\frac{98}{150} \times 100 = 65,3\%$		$\frac{89}{150} \times 100 = 59,3\%$		$\frac{83}{150} \times 100 = 55,3\%$		$\frac{79}{150} \times 100 = 52,6\%$	

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.6, dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur sampel permen jelly tertinggi terdapat pada sampel 246 dengan persentase 65,3% menggunakan 20 ml sari jeruk manis tanpa sari bayam merah , diikuti oleh sampel 369 (59,3%), sampel 321 (55,3%), dan yang terendah adalah sampel 233 dengan persentase 52,6% menggunakan 16 ml sari bayam merah dengan penambahan 4 ml sari jeruk manis.

Berdasarkan penjelasan diatas, untuk mengetahui rata-rata penilaian panelis terhadap masing-masing indikator organoleptik meliputi warna, rasa, tekstur, dan aroma, maka disajikan data pada tabel 4.7 berikut ini.

Tabel 4.7 Nilai Rata-rata Penilaian Panelis Terhadap Permen *Jelly* Bayam Merah Penambahan Jeruk Manis

Sampel	Rata-rata Indikator			
	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma
Formula 246	3.86	4.00	3.90	3.26
Formula 369	4.00	3.80	3.63	3.00
Formula 321	4.06	2.86	2.02	2.76
Formula 233	4.16	3.06	2.83	2.63

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.3 dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata formula 246 memperoleh penilaian tertinggi dari panelis pada aspek rasa (4,00), tekstur (3,90), dan aroma (3,26), sementara nilai tertinggi pada aspek warna (4,16) terdapat pada sampel 233.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Permen *jelly* bayam merah dengan penambahan jeruk manis dikemas dengan berat 5 gram per bungkus, kemudian di uji organoleptik kepada 30 orang panelis sesuai langkah-langkah yang telah dijelaskan pada Bab III dengan meminta persetujuan terlebih dahulu bahwa mereka siap menjadi panelis, lalu menyajikan sampel produk dihadapan panelis, kemudian menjelaskan secara singkat dan jelas tata cara pengujian.

Berdasarkan hasil penelitian uji organoleptik menunjukkan adanya perbedaan kualitas yang terlihat dari karakteristik warna, rasa, tekstur, dan aroma yang disebabkan oleh variasi penggunaan sari bayam merah dan sari jeruk manis. Pengolahan data hasil uji daya terima dalam penelitian ini dilakukan menggunakan *Microsoft excel* dan dapat dilihat pada tabel 4.7.

Berdasarkan tabel 4.7 mengenai tingkat kesukaan terhadap permen *jelly* bayam merah dengan penambahan jeruk manis, diketahui bahwa pada skala warna, sampel yang lebih disukai panelis adalah sampel 233 (4.16), pada skala rasa, sampel yang lebih disukai panelis adalah sampel 246 (4.00), pada skala tekstur, sampel yang lebih disukai panelis adalah sampel 246 (3.90), dan pada skala aroma, sampel yang lebih disukai adalah sampel 246 (3.26). Berikut ini adalah pembahasan dari karakteristik warna, rasa, aroma, dan tekstur sebagai berikut:

1. Warna

Secara visual faktor warna tampil lebih dahulu dan kadang sangat menentukan dalam penentuan mutu makanan. Suatu bahan yang dinilai bergizi, enak dan teksturnya sangat baik tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak sedap dipandang atau memberikan kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya. Faktor warna akan tampil lebih dahulu dalam penentuan mutu bahan makanan. Baik atau tidaknya cara pencampuran atau pengolahan dapat dilihat dengan adanya warna yang seragam dan merata (Winarno, 2004 dalam Ade dkk, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan uji kesukaan warna terhadap sampel permen *jelly* bayam merah dengan penambahan jeruk manis pada tabel 4.3 bahwa skor tertinggi yaitu sampel 233 dengan skor nilai 4.16 (83,3%) dengan kriteria suka, dimana sampel ini menggunakan sari bayam merah 16 ml dengan penambahan sari jeruk manis 4 ml. Hal ini disebabkan karena penggunaan sari bayam merah lebih banyak,

semakin banyak sari bayam merah maka warna produk permen *jelly* akan semakin pekat. Warna tersebut disebabkan oleh kandungan betasianin yang ada pada bayam merah. Betasianin adalah pigmen yang mudah larut dalam pelarut air yang banyak terdapat pada bagian bunga, buah dan daun yang memiliki warna merah keunguan (Strack, 2003). Oleh karena itu, semakin banyak penggunaan sari bayam merah pada permen *jelly* maka warna produk permen *jelly* akan semakin pekat.

Menurut penelitian Aprillia dkk. (2023) dengan judul “Formulasi Permen *Jelly* Dari Bayam Merah dan Nanas” menyatakan hasil menunjukkan warna permen *jelly* yang lebih disukai adalah permen yang berwarna merah tua (skor 4,43). Hal ini dapat terjadi karena sari bayam merah memiliki warna yang lebih gelap dan peningkatan proporsi sari bayam merah menghasilkan warna permen *jelly* yang lebih pekat.

2. Aroma

Aroma merupakan penentu kualitas produk terhadap diterima atau tidaknya produk tersebut. Kesukaan panelis terhadap aroma adalah parameter organoleptik yang penting dan merupakan nilai tambah bagi suatu produk (Pintadiati, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan uji kesukaan aroma terhadap ke 4 sampel permen *jelly* pada tabel 4.3 bahwa skor tertinggi pada parameter aroma yaitu sampel 246 memperoleh skor nilai 3.26 (65,3%) dengan kriteria biasa, menggunakan sari bayam merah 0 ml dengan penambahan sari jeruk manis 20 ml. Hal ini disebabkan karena

sampel ini berbeda dengan ke 3 sampel lainnya, dimana sampel ini hanya menggunakan penambahan sari jeruk manis tanpa sari bayam merah sehingga aroma yang dihasilkan adalah aroma khas jeruk.

Sementara itu, hasil penelitian uji kesukaan aroma terhadap ke 3 sampel permen *jelly* menggunakan sari bayam merah dan sari jeruk manis (sampel 369, 321, 233) bahwa skor tertinggi ada pada sampel 369 memperoleh skor nilai 3.00 (59,3%) dengan kriteria biasa, dimana sampel ini menggunakan sari bayam merah 10 ml dengan penambahan sari jeruk manis 10 ml. Hal ini disebabkan karena penggunaan sari bayam merah lebih sedikit dibandingkan dengan 2 sampel lainnya, dimana bayam merah memiliki aroma langu sehingga semakin sedikit penggunaan sari bayam merah maka akan mengurangi aroma langu pada permen *jelly* dan penggunaan sari jeruk manis lebih banyak pada sampel ini dibandingkan 2 sampel lainnya. Namun adanya penggunaan gelatin terhadap permen *jelly* dapat mengurangi aroma asli dari sari bayam merah dan sari jeruk manis sehingga aroma gelatin lebih dominan dibandingkan dengan sari bayam merah dan sari jeruk manis.

Hal tersebut didukung oleh pernyataan Piccone dkk. (2011) yang menyatakan bahwa dengan peningkatan kadar hidrokoloid pada formulasi bahan makanan akan mengurangi rasa dan aroma asli dari produk tersebut.

Menurut penelitian Aprillia dkk. (2023) dengan judul “Formulasi Permen *Jelly* Dari Bayam Merah dan Nanas” menyatakan penambahan sari buah nanas pada formulasi menunjukkan semakin rendahnya aroma

sayur pada permen *jelly*. Penggunaan sari buah nanas pada formulasi lainnya menghasilkan aroma sayur yang menurun, ini menunjukkan bahwa buah nanas dapat menutupi aroma sayur dari bayam merah.

3. Rasa

Rasa permen *jelly* berasal dari bahan pembentuk adonan yaitu gelatin, *high fructose syrup*. Permen *jelly* bayam merah dengan penambahan jeruk manis memiliki rasa khas dari sari bayam merah dan manis dari *high fructose syrup*.

Rasa adalah faktor penting pada konsumen dalam menentukan produk pangan dapat diterima atau tidak. Rasa adalah suatu sensasi dari apa yang dideteksi oleh indera perasa manusia terhadap suatu bahan. Terdapat 4 jenis rasa dasar yang dikenali oleh manusia yaitu, asin, asam, manis, dan pahit, sedangkan rasa lainnya merupakan perpaduan dari rasa lain (Soekarto, 2014). Rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti senyawa bahan kimia, suhu, konsentrasi, komponen-komponen bahan penyusun permen *jelly* dan interaksi komponen rasa yang lain.

Hasil penelitian pada semua sampel permen *jelly* didapat semua sampel memiliki tingkat rasa manis yang sama sehingga yang membedakan rasa pada ke 4 sampel tersebut adalah pengaruh dari penggunaan sari bayam merah dan sari jeruk manis yang bervariasi.

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan uji kesukaan rasa terhadap ke 4 sampel permen *jelly* pada tabel 4.3 bahwa skor tertinggi pada karakteristik rasa yaitu sampel 246 memperoleh skor nilai 4.00 (80%)

dengan kriteria suka, dimana sampel ini menggunakan sari bayam merah 0 ml dengan penambahan sari jeruk manis 20 ml. Hal ini disebabkan karena sampel ini berbeda dengan ke 3 sampel lainnya, dimana sampel ini hanya menggunakan penambahan sari jeruk manis tanpa sari bayam merah sehingga rasa yang dihasilkan adalah khas jeruk.

Sementara itu, hasil penelitian uji kesukaan rasa terhadap ke 3 sampel permen *jelly* menggunakan sari bayam merah dan sari jeruk manis (sampel 369, 321, 233) bahwa skor tertinggi ada pada sampel 369 memperoleh skor nilai 3.80 (76%) dengan kriteria suka, dimana sampel ini menggunakan sari bayam merah 10 ml dengan penambahan sari jeruk manis 10 ml. Hal ini disebabkan karena konsentrasi penggunaan sari bayam merah dan sari jeruk manis yang seimbang dan penggunaan sari jeruk manis lebih banyak pada sampel ini dibandingkan dengan 2 sampel lainnya, sehingga rasa sari jeruk manis dapat mengurangi rasa langu dari sari bayam merah.

Menurut penelitian Aprillia dkk. (2023) dengan judul “Formulasi Permen *Jelly* Dari Bayam Merah dan Nanas” menyatakan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa semua formulasi menghasilkan rasa manis, hal ini dikarenakan penggunaan sari nanas yang memiliki rasa manis, selain itu tidak ada perbedaan penambahan jumlah pemanis (sukrosa dan madu kelulut) yang digunakan pada setiap formulasi.

4. Tekstur

Permen *jelly* adalah jenis permen yang memiliki tekstur lunak juga kenyal. Tekstur yang kenyal diperoleh dari bahan-bahan pembentuk gel seperti gelatin, agar, pektin, gum arab, dan karagenan (Rosida & Taqwa, 2019).

Pada ke 4 sampel memiliki konsentrasi gelatin yang sama pada masing-masing sampel. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan uji kesukaan tekstur terhadap ke 4 sampel permen *jelly* pada tabel 4.3 didapat bahwa skor tertinggi pada parameter tekstur yaitu sampel 246 memperoleh skor nilai 3.90 (78%) dengan kriteria suka, dimana sampel ini menggunakan sari bayam merah 0 ml dengan penambahan sari jeruk manis 20 ml. Hal ini disebabkan karena pembentukan tekstur pada permen *jelly* dipengaruhi oleh gelatin dengan waktu pemasakan yang sesuai, tidak terlalu lama dan juga tidak terlalu cepat sehingga memiliki tekstur permen *jelly* yang kenyal terhadap sampel ini.

Sementara itu, sampel dengan skor terendah adalah sampel 321 memperoleh skor nilai 2.02 (40,6%) dengan kriteria agak tidak suka. Hal ini disebabkan karena teksturnya yang agak alot dan kemungkinan disebabkan oleh pemasakan adonan permen *jelly* yang terlalu lama karena semakin lama pemasakan gelatin maka permen *jelly* akan semakin keras karena terjadinya penurunan kadar air dalam permen *jelly*. Seperti pada pernyataan Rahmawati dan Adi (2016) menyatakan kadar air yang rendah

dapat menurunkan plastisitas permen yang menghasilkan sifat lebih keras pada permen *jelly*, begitu pula sebaliknya.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Adistya dkk. (2023) berdasarkan hasil uji karakteristik tekstur terhadap permen *jelly* bayam hijau diperoleh nilai skala sebesar 51 yang termasuk dalam kriteria sangat kenyal.

C. Kendala Penelitian

Kendala dalam penelitian ini adalah sangat kurangnya ketersediaan gelatin halal di Kota Sorong sehingga gelatin perlu dipesan dari luar kota Sorong. Kemudian kendala lainnya yaitu pada proses pemasakan permen *jelly* yang jika dimasak terlalu lama maka teksturnya menjadi alot dan kurang kenyal sehingga hasil akhir produk tidak sesuai karakteristik yang diharapkan dan aroma yang dihasilkan dari gelatin juga menjadi kendala karena aroma gelatin memiliki aroma yang kurang enak sehingga mempengaruhi aroma permen *jelly*.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil penelitian dari uji organoleptik permen *jelly* bayam merah dengan penambahan jeruk manis maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Daya terima terhadap warna dengan persentase tertinggi di sampel 233 memperoleh nilai rata-rata 4,16 (83,3%) dengan kriteria suka.
2. Daya terima terhadap rasa dengan persentase tertinggi di sampel 246 memperoleh nilai rata-rata 4,00 (80%) dengan kriteria suka.
3. Daya terima terhadap aroma dengan persentase tertinggi di sampel 246 memperoleh nilai rata-rata 3,26 (65,3%) dengan kriteria biasa.
4. Daya terima terhadap tekstur dengan persentase tertinggi di sampel 246 memperoleh nilai rata-rata 3,90 (78%) dengan kriteria suka.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait uji nilai gizi sari bayam merah dan daya simpan permen *jelly* bayam merah dengan penambahan jeruk manis. Disarankan pula untuk penelitian selanjutnya diharapkan untuk menambah jumlah sari bayam merah pada formula agar meningkatkan nilai gizi zat besi atau menggunakan bahan penyusun pengganti yang tinggi zat besi (salah satunya daun kelor) dan mencari pengganti jeruk manis dengan buah tinggi vit C yang bersifat asam untuk meningkatkan daya terima dari segi rasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N. (2018). *Analisa Faktor Kejadian Anemia Pada Petani Hortikultura*. 2, 1–11. 29 November 2024.
- AKG. (2019). *Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan. Diakses 5 Juni 2025.
- Ade S, dkk. 2019. *Pengaruh Substitusi Tepung Kedelai (Glycine Max L) Terhadap Sifat Organoleptik Soybeans Cookies*. Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Mataram. Mataram. Vol 4, No 1.
- Andini, F., Sutrisno, H., & Wijaya, R. (2021). *Pengaruh Ekstrak Bayam Merah Terhadap Kadar Ferritin Serum Pada Remaja Putri Dengan Anemia Defisiensi Besi*. Jurnal Gizi Indonesia, 10(3), 25-33. Diakses 29 November 2024
- Andriani, D. 2012. *Studi Pembuatan Bolu Kukus Tepung Pisang Raja (MusaParadisiaca L.)*. Skripsi. Universitas Hasanuddin Makassar. Diakses 29 November 2024
- Aprillia, N. R. D., Kusuma Dewi, Y. S., & Lestari, O. A. (2023). *Formulasi Permen Jelly Dari Bayam Merah (Amaranthus Tricolor L) dan Nanas (Ananas Comosus L)*. Jurnal Sains Pertania Equator, 14(2), 524-531. <https://doi.org/10.26418/jspe.v14i2.91428>
- Adistya, dkk. (2023). *Uji Sensori Permen Jelly 'Nachberry' Sebagai Cemilan Inovatif Untuk Meningkatkan Status Gizi Pada Anak*. Jurnal Community Empowerment. Vol.8 No.4.pp.448-453. Diakses 29 November 2024
- Budiarti, A., Anik, S., & Wirani, N. P. G. (2021). *Studi Fenomenologi Penyebab Anemia Pada Remaja Di Surabaya*. Jurnal Kesehatan Mesencephalon, 6(2). Diakses 29 November 2024
- Basith, A., Agustina, R., & Diani, N. (2017). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri*. Dunia Keperawatan, 5(1), 1. <https://doi.org/10.20527/dk.v5i1.3634>. Diakses Januari 2025
- Damayanti, S. (2017). *Gambaran Status Kecacingan, Status Anemia dan Status Gizi sebagai Faktor Penentu Prestasi Belajar di Sekolah Dasar Kecamatan Banguntapan Bantul Yogyakarta*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 10(2). Diakses 29 November 2024.

- Gustini, Kiki. 2015. *Gambaran Pengetahuan Siswa Siswi Kelas XI Tentang Penyakit Menular Seksual Di SMA Negeri 24 Bandung*. Repository.upi.edu. Diakses 29 November 2024
- Habtegiorgis, S. D., Petrucka, P., Telayneh, A. T., Shitu Getahun, D., Getacher, L., Alemu, S., & Birhanu, M. Y. (2022). *Prevalence and associated factors of anemia among adolescent girls in Ethiopia: A systematic review and metaanalysis*. PloS ONE, 17(3 March), 1–11. Diakses 29 November 2024
- Hartati, A., Pratama, I., & Setiawan, D. (2020). *Pengaruh Konsumsi Jeruk Manis terhadap Pencegahan Stres Oksidatif dan Anemia pada Populasi Rentan*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia, 15(2), 120-125. Diakses 29 November 2024.
- Hidayat, N. Dan Ikariztiana, K. 2004. *Membuat Permen Jelly*. Surabaya : Penerbit Trubus Agrisana. Diakses 29 November 2024.
- Julaecha, J. (2020). *Upaya Pencegahan Anemia pada Remaja Putri*. Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK), 2(2), 109–112. Diakses 29 November 2024
- Jember, *Dukungan Sosial Di Kabupaten*. (2021). *Health Estimates*. World Heal Organ. Published Online (2017). 4. Kemenkes RI R. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar. Diakses 29 November 2024.
- Kemenkes RI. (2018). *Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS)*. Diakses 29 November 2024.
- Kemenkes RI. (2028a). *Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018*. Kementerian Kesehatan RI, 53(9), 1689-1699. Diakses 29 November 2024.
- Kemenkes, 2022 https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/699/pencegahan-dan-pengobatan-penyakit-anemia. Diakses 29 November 2024
- Koswara, S. (2009). *Teknologi pembuatan permen*. Ebook Pangan, 1–60. Diakses 29 November 2024.
- Kurniawan, D., Yuliarti, F., & Ramadhani, A. (2023). *Efek Konsumsi Bayam Merah Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Pasien Anemia*. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Indonesia, 12(2), 56-67. Diakses 29 November 2024.
- Listiawati, L. P. S. E. (2019). *Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah, Konsumsi Pangan Enhancer Dan Inhibitor Zat Besi Berdasarkan Status Anemia Pada Remaja Putri*. Journal of Chemical

- Information and Modeling, 53(9), 1689–. Diakses 29 November 2024.
- Mutmainnah, Patimah, S., & Septiyanti. (2021). *Hubngan kurang 55edoni kronik (kek) dan wasting dengan kejadian anemia pada remaja putrid di kabupaten majene 1,2,3. Window of Publik Healt Journal, 1(5), 561-569. Diakses 12 Januari 2025.*
- Ningrum et.al., (2023). *Diagnosis Dan Tatalaksana Anemia Defisiensi Besi Pada Anak Usia 0-18 Tahun.* Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti. Diakses 5 Juni 2025.
- Ningsih, O. S., Masri, E. R., Dewi, C. F., Yunita, E., Murni, E., Ad, N. M., & Damat, L. M. (2023). *Screening Dan Pendidikan Kesehatan Pencegahan.* 7(1),1–2
- Ningtyias, F. W., Quraini, D. F., & Rohmawati, N. (2020). *Perilaku Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Remaja Putri di Jember, Indonesia.* Jurnal PROMKES, 8(2), 154. Diakses 29 November 2024
- Pratiwi, D., & Marlina. (2022). *Influence Orange Juice Consuming In Increasing Hemoglobin Levels In Teenage Girls At SMK Negeri 3 Medan In 2021.* 10(2), 987–993. Diakses 29 November 2024.
- Pintadiati, R. 2018. *Pengaruh Perbedaan Tingkat Penambahan Sari Daging Empulur Dan Kulit Buah Nenas (Ananas comosus, L, Merr) Dalam Pembuatan Keju Cottage.* (Skripsi). Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Andalas. Padang
- Permadi, M.R., H. Oktafa., K. Agustianto. 2018. *Perancangan sistem uji sensoris makanan dengan pengujian 55edonic55ce test (55edonic dan mutu 55edonic), studi kasus roti tawar; menggunakan algoritma radial basis function network.* Mikrotik: Jurnal Manajemen Informatika. 8(1): 29-42.
- Putri, R., Yuliani, T., & Rahman, A. (2020). *Pengaruh Anemia terhadap Performa Kognitif dan Produktivitas Kerja pada Wanita Dewasa di Indonesia.* Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia, 18(3), 95-102. Diakses 29 November 2024.
- Piccone, P., S.L. Rastelli., and P. Pittia. 2011. *Aroma Release And Sensory Perception Of Fruit Candies Model System.* Procedia Food Sciense, 1(2011): 1509-1515.
- PHDI. (2023). *Temukan 7 Manfaat Jeruk Manis yang Jarang Diketahui.* Phdi.or.id. Diakses 29 November 2024

- Rahmawati, D., Sari, R., & Setiawan, M. (2023). *Peran Vitamin C dalam Penyerapan Zat Besi Pada Bayam Merah*. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia, 11(1), 33-40. Diakses 29 November 2024.
- Rieny, E. G., Nugraheni, S. A., & Kartini, A. (2021). *Peran Kalsium dan Vitamin C dalam Absorpsi Zat Besi dan Kaitannya dengan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil:Sebuah Tinjauan Sistematis*. Media Kesehatan Masyarakat Indonesia, 20(6), 423–432. Diakses 29 November 2024
- Rahmawati, P. S., & Adi, A. C (2016). *Daya Terima dan Zat Gizi Permen Jelly Dengan Penambahan Bubuk Daun Kelor (Moringa Oleifera)*. Departemen Gizi Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga.
- Rivai, D. (2022). *Pembuatan permen jelly dengan variasi bahan pemanis alami*. Jurnal Gizi dan Kesehatan, 8(1), 33-39. Diakses 29 November 2024
- Rahmi, S.L., F. Tafzi., dan S. Anggraini. 2012. *Pengaruh Penambahan Gelatin Terhadap Pembuatan Permen Jelly dari Bunga Rosela (Hibiscus sabdariffa Linn)*. Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains, 14(1):37-44.
- Sari, AM (2023). *9 Manfaat Buah Jeruk, Kaya Kandungan Vitamin C*. Fakultas Pertanian UMSU. Faperta.umsu.ac.id. Diakses 29 November 2024
- Sari, A., Permatasari, H., & Wulandari, R. (2021). *Kandungan Gizi Bayam Merah dan Potensinya Dalam Pengobatan Anemia*. Jurnal Kesehatan Indonesia, 9(1), 15-21. Diakses 29 November 2024.
- Setiawan, B., & Putri, M. (2022). *Bayam Merah Sebagai Sumber Zat Besi dan Vitamin: Sebuah Kajian Literatur*. Jurnal Pertanian Terapan Indonesia, 8(4), 102-110. Diakses 29 November 2024.
- Simanungkalit, L. P., Subekti, S. & Nurani, A. S.2018. *Uji Penerimaan Produk Cookies Berbahan Dasar Ketan Hitam*. Media Pendidikan, Gizi dan Kuliner Vol.7 No.2, pp. 31-43.
- Soekarto, 2014. *Penelitian Organoleptik Untuk Industri Pangan Dan Hasil Pertanian*. Jakarta: Bhatara Aksara.
- Strack, D., Vogt, T.,and Schliemann, W. 2003. *Recent advances in betalain research. Phytochemistry*, 62: 247-269.

- Setiawan, M. A., Retnoningrum, M. D. (2019). *Aktivitas Anti Penyakit pada Biji Jeruk Manis (Citrus sinensis) terhadap Mosaik Virus*. *Bioeksperimen : Jurnal Penelitian Biologi*, 5(1), 34-38. Diakses 29 November 2024.
- Setiawan. 2017. *Analisis Kadar Asam Oksalat Pada Air Rebusan Bayam Merah (Amaranthus Tricolor L) Awal Dan Yang Didiamkan Pada Suhu ruangan*. Skripsi Universitas Muhammadiyah Semarang. <http://repository.unimus.ac.id/1187/>. Diakses 29 November 2024.
- Widiastuti, T., Rahmawati, D., & Nugroho, H. (2020). *Pengaruh Konsumsi Bayam Merah Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Anak Sekolah Dasar*. *Jurnal Kesehatan dan Pangan Indonesia*, 7(3), 45-52. Diakses 29 November 2024.
- Widyastuti, N., & Setyani, E. (2021). *Karakteristik dan penerimaan konsumen terhadap permen jelly berbahan dasar agar-agar*. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 10(3), 123-129. Diakses 29 November 2024.
- Winarni, L.M., Lestari, D.P., Wibisono, A.Y.G. 2020. *Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Merah Dan Jeruk Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Anemia*. *Jurnal Menara Medika*. 2(2).103. Diakses 29 November 2024.
- Wulandari, M., & Suryadi, A. (2021). *Efektivitas Konsumsi Jeruk Manis dalam Meningkatkan Penyerapan Zat Besi pada Remaja Putri dengan Anemia Defisiensi Besi*. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 16(1), 45-52. Diakses 29 November 2024.
- Winarno F.G. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2004.
- Wulandari, R., Hartati, S., & Dewi, F. (2022). *Anemia Defisiensi Besi Pada Ibu Hamil di Indonesia: Sebuah Kajian*. *Jurnal Kesehatan Reproduksi Indonesia*, 12(4), 123-130. Diakses 29 November 2024.
- Yuniarti, & Zakiah. (2021). *Anemia pada remaja putri di Kecamatan Cempaka Kota Banjarbaru*. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(7), 2253–2262. Diakses 29 November 2024.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Informed Consent

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

(informed consent)

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

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

Hari / Tanggal :.....2025

Dengan menyatakan bersedia dan tidak keberatan menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh mahasiswi program studi D III gizi dengan judul penelitian “**Gambaran Uji Daya Terima Permen *Jelly* Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor L*) Dengan Penambahan Jeruk Manis (*Citrus Sinensis L*) Sebagai Alternatif Mengatasi Anemia Pada Remaja Putri**”.

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

Sorong,.....2025

Ttd. Responden

(.....)

Lampiran 2. Lembar Uji Organoleptik

LEMBAR UJI ORGANOLEPTIK (Uji Hedonik)

PETUNJUK UMUM

1. Kuesioner ini merupakan alat bantu pengumpulan data dalam rangka penyusunan penelitian.
2. Identitas panelis tidak akan dinyatakan di dalam naskah penelitian.
3. Apabila panelis 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.

A. Karakteristik Responden

1. Nama Lengkap :
2. Tempat, Tanggal Lahir :
3. Jenis Kelamin :
4. Alamat :
5. No Telepon/ HP :

Dengan demikian saya bersedia mengikuti dan menjadi panelis dalam uji kesukaan/ uji hedonik tersebut dari :

Nama : Cris Santi Samosir

NIM : 51341122009

Produk: Gambaran Uji Daya Terima Permen *Jelly* Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor L*) Dengan Penambahan Jeruk Manis (*Citrus Sinensis L*) Sebagai Alternatif Mengatasi Anemia Pada Remaja Putri

Sorong,2025

()

B. Uji Kesukaan

Nama :

Tanggal :

Petunjuk:

1. Dihadapan anda ada 4 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 diminta 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. Biasa
4. Suka
5. Sangat suka

Kode Sampel	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
246				
369				
321				
233				

Sorong, 2025

Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Sorong

Jl. Basuki Rahmat Km. 11, Kota Sorong
(0951) 324309
<https://poltekkesorong.ac.id/>

NOTADINAS

NOMOR: PP.06.02/F.LIII.12/022/2025

Yth : Direktur Poltekkes Sorong
Dari : Jurusan Gizi
Lampiran : 1 Halaman
Hal : Permohonan Ijin Penelitian
Tanggal : 03 Maret 2025

Sehubungan dengan penyusunan Laporan Tugas Akhir Mahasiswa Prodi D.III Gizi Poltekkes Kemenkes Sorong, maka kami mohon Ibu dapat memberikan ijin kepada mahasiswa kami (nama terlampir) melakukan penelitian di Laboratorium Penyelenggaraan Gizi sesuai dengan judul Laporan Tugas Akhir (LTA).

Demikian permohonan kami, atas kebijakan dan kerjasamanya yang baik diucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan Gizi,

La Supu, SKM., MPH
NIP. 196906151991031019

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HAL O KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id> Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>



Lampiran: Permohonan Ijin Penelitian
Nomor : PP.08.02/F.LIII.12/022/2025
Tanggal : 03Maret2025

DAFTAR NAMA MAHASISWA

NO	Nama Mahasiswa	NIM	Judul Penelitian
1	Cris Santa Samosir	51341122008	Gambaran Uji Daya Terima dan Nilai Gizi Cookies Kacang Hijau (<i>Vigna Radiata</i>) dengan Penambahan Hati Ayam (<i>Gallus-Gallus Domesticus</i>) sebagai makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI) untuk usia 8 bulan
2	Cris Santi Samosir	51341122009	Gambaran Uji Daya Terima dan Nilai Gizi Permen Jelly Bayam Merah (<i>Amaranthus Tricolor L</i>) dengan penambahan jeruk manis (<i>Citrus Sinesis L</i>) sebagai alternatif mengatasi anemia pada remaja putri
3	Nur Halizah Keliobas	51341122036	Gambaran Uji Daya Terima Waffle Tepung kacang merah dengan penambahan sari bayam merah sebagai makanan selingan terhadap remaja putri anemia



Ketua Jurusan Gizi,

Laspu, SKM., MPH
NIP. 196906151991031019

Lampiran 4. Master Tabel

MASTER TABEL

	Warna				Aroma				Rasa				Tekstur			
Panelis	246	369	321	233	246	369	321	233	246	369	321	233	246	369	321	233
1	4	3	2	3	4	3	2	3	4	4	2	2	3	4	2	2
2	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	2	2
3	1	4	5	5	2	3	3	3	4	4	3	4	5	5	2	4
4	4	5	5	5	4	4	4	2	5	4	4	4	4	5	2	5
5	5	4	4	5	3	3	3	3	4	4	2	3	4	3	2	3
6	4	5	5	5	3	4	3	3	4	5	3	3	5	5	2	2
7	3	4	4	4	4	2	3	3	4	3	2	2	3	2	2	1
8	5	5	5	4	3	3	4	1	5	4	4	5	5	4	2	3
9	4	3	4	5	5	2	2	3	5	4	1	2	4	4	1	4
10	4	4	4	4	3	2	2	3	4	4	3	2	4	4	2	3
11	4	4	4	4	3	3	2	2	3	3	2	3	3	4	2	3
12	3	4	4	4	2	2	1	1	3	3	3	2	3	3	3	3
13	5	5	3	4	5	5	2	2	5	4	2	3	4	4	1	2
14	4	5	4	4	4	3	3	3	4	3	2	3	3	3	1	2
15	3	3	3	3	2	2	2	1	4	4	2	2	5	3	1	1
16	4	4	5	5	2	3	4	3	4	4	3	3	4	4	2	3
17	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3
18	4	2	3	3	2	1	2	2	4	3	2	1	4	3	2	3
19	4	4	4	4	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	2	4
20	4	4	4	4	3	3	3	2	4	4	2	3	4	4	2	3
21	5	5	5	4	4	3	3	2	3	3	2	3	4	3	1	3
22	3	4	4	4	2	2	2	3	4	4	3	3	4	2	2	4
23	3	4	4	4	3	3	2	2	4	4	3	2	3	3	1	2
24	4	5	5	5	3	3	3	2	4	4	3	2	4	3	1	1
25	4	3	4	4	4	3	3	4	5	3	4	3	5	4	4	4
26	4	4	4	4	3	3	2	3	4	4	2	3	4	4	2	2
27	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
28	3	5	4	4	4	4	3	4	2	5	4	5	3	5	3	4
29	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4
30	5	2	4	5	3	3	3	3	5	3	4	4	5	2	1	2
Jumlah	116	120	122	125	98	90	83	79	120	114	86	92	117	109	61	85
Rata2	3.86	4	4.06	4.16	3.26	3	2.76	2.63	4	3.8	2.86	3.06	3.9	3.63	2.02	2.83
±SD	0.8	0.8	0.7	0.6	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.6	0.9	0.9	0.7	0.8	0.8	1

Lampiran 5. Nilai Gizi Permen Jelly Bayam Merah Dengan Penambahan Jeruk Manis

Kandungan Nilai Gizi Permen Jelly per 5 Gram

Sampel	Nilai Gizi					
	Energi (kkal)	Protein (gram)	Lemak (gram)	KH (gram)	Fe (mg)	Vit C
246	5.68	1.54	0	4.43	0.01	1.08
369	5.97	1.57	0	4.37	0.03	1.91
321	6.06	1.57	0.01	4.36	0.04	0.85
233	6.14	1.58	0.01	4.35	0.05	0.8

Sumber: Data Primer (Nutrisurvey), 2025

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian

PROSES PEMBUATAN PERMEN *JELLY*

PROSES PEMBUATAN SARI BAYAM MERAH		
		
Cuci bayam lalu tiriskan	Blender bayam lalu saring untuk mendapatkan sari	Sari bayam

PROSES PEMBUATAN SARI JERUK MANIS		
		
Potong jeruk menjadi 2 bagian	Peras dan saring untuk mendapatkan sari	Sari jeruk manis

PROSES PEMBUATAN PERMEN <i>JELLY</i>		
		
Semua bahan dicampur yaitu sari bayam merah, sari jeruk manis, sirup fruktosa, dan gelatin lalu dimasak	Setelah dimasak sebentar, adonan permen jelly dicetak, setelah mengeras lalu dipotong kotak-kotak kecil	Permen jelly dipacking

MELAKUKAN UJI ORGANOLEPTIK KEPADA PANELIS



Lampiran 7. Surat Selesai Penelitian



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

SURAT PERNYATAAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : La Supu, SKM., MPH
Jabatan : Ketua Jurusan Gizi

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang beridentitas :

Nama : Cris Santi Samosir
NIM : 51341122009
Prodi : DIII Gizi

Telah selesai melakukan penelitian dan pengambilan data penelitian di Prodi DIII Gizi, guna data penelitian dalam rangka penyusunan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Uji Daya Terima dan Nilai Gizi Permen Jelly Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor* L) dengan Penambahan Jerus Manis (*Citrus Sinensis* L) sebagai Alternatif mengatasi Anemia pada Remaja Putri”**.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sepenuhnya.



Ketua Jurusan Gizi,

La Supu, SKM., MPH
NIP 196906151991031019



Lampiran 8. Lembar Mengikuti Seminar

KONTROL MENGIKUTI SEMINAR

Nama : Cris Santl Samosir

NIM : 51341122009

Semester : 5

I. Moderator Pada Seminar Proposal

a. Judul LTA : Gambaran Uji Daya Terima Es Krim Daun Kelor (Moringa Oleifera L) Dan Kacang Tanah (Arachis hypogaea L) Sebagai Pencegahan Stunting

b. (Nama/NIM) : Lidya Anggita UL Tobing
51341122022

c. Tanggal : 5 Februari 2025

Nama & Tanda Tangan
Pembimbing I/II


Merinta Sada M. G2
NIP. 1985252006042001

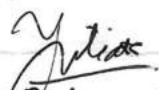
II. Penyanggah Pada Seminar Proposal

a. Judul LTA : Gambaran Uji Daya Terima Waffle Tepung Kacang Merah Dengan Penambahan Sari Bayam Merah Sebagai Makanan Camilan Terhadap Remaja Putri Anemia.

b. (Nama/NIM) : Nurhaliza Keliobas
51341122036

c. Tanggal : Jumat, 10 Januari 2025

Nama & Tanda Tangan
Pembimbing I/II


Yulia Rachmawati S.Km. M.G2
NIP. 198607182009122002

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

No	Nama Mahasiswa	NIM	Tanggal	Nama Moderator	Paraf Pembimbing I/II
1.	Rindi Yulianti	513411220045	09/12/2024	Ina Rahmawati	
2.	Frumencia Mikela To	51341122011	09/12/2024	Azraty Ayu	
3.	Putri F Muryadi	51341122042	10/12/2024	Fajria Said	
4.	Ina Rahmawati	513411220	13/12/2024	Wilson	
5.	Lea Womsiwor	51341122020	20/12/2024	Natasya	
6.	Merlin Y Karezth	51341122030	20/12/2024	Andina R	
7.	Prilly Y Bulohroy	51341122041	17/01/2025	Malyana	
8.	Nurhaliza Keliobas	51341122036	30/12/2024	C. Santa S	
9.	Ira Husida Kunito	51341122016	04/02/2025	Soraya	
10.	Cris Santa Samosir	51341122008	04/02/2025	Nurhaliza	

Lampiran 9. Lembar Konsultasi Proposal

LEMBAR KONSULTASI LAPORAN TUGAS AKHIR (LTA)

No.	Tanggal	Pembimbing I/II	Topik Pembahasan	Saran Pembimbing	Tanda Tangan
1.	23/10/2024	La Supu, SKM, MPH	- Konsultasi Judul	- Cari jurnal pembanding - Produk jangan terlalu manis.	
2.	04/12/2024	La Supu, SKM, MPH	Konsultasi BAB 1 - BAB 3	- Tambahkan paragraf pada BAB 3. - Perbaiki penulisan daftar pustaka - Buat produk	
3.	05/12/2024	La Supu, SKM, MPH	Uji Pra Penelitian	- Buat produk ulang - Hilangkan asam sitrat dalam produk - Bungkus permen dengan kemungkinan memantik.	
4.	08/12/2024	Yulia Rachmawati, SKM, M. G2	Konsultasi BAB 1 - BAB 3	- Perbaiki penulisan - Penambahan point yang kurang. - Tambahkan form pengumpulan data.	
5.	10/12/2024	Yulia Rachmawati SKM, M. G2	Uji Pra Penelitian	- Apakah ada permen yang harus disimpan diteliti?	
6.	11/12/2024	Yulia Rachmawati SKM, M. G2	Konsultasi BAB 1 - BAB 3	- Nilai gizi belum ada di Do - sumber ditetaskan setelah judul. - Mana komposisi formulanya sama dgn penelitian sebelum nya.	
7.	12/12/2024	La Supu, SKM, MPH	Konsultasi Jurnal pembanding dgn formula penelitian	- Tidak ada masalah dengan jurnal - Produk bisa dilanjutkan	
8.	17/12/2024	La Supu, SKM, MPH	Konsultasi BAB 1-BAB 3 Konsultasi produk	- Proposal di ACC - Ke dosen 2 untuk pengajuan Cempuro	

Lampiran 10. Lembar Persetujuan Waktu Proposal

**LEMBAR PERSETUJUAN WAKTU PELAKSANAAN SEMINAR
PROPOSAL PENELITIAN**

Dengan ini menyatakan :
Nama : Cris Santi Samosir
NIM : 51341122009
Program Studi : DIII Gizi
Disetujui untuk melaksanakan seminar proposal penelitian :
Hari / Tanggal : Jumat , 10 Januari 2025
Waktu : 08.00 - Selesai
Tempat : zoom (online)

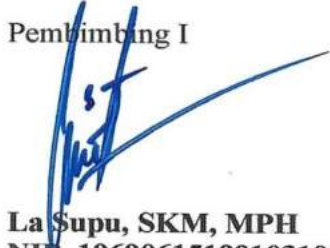
Dan dengan ini bersedia menghadiri seminar proposal penelitian pada hari pelaksanaan yang telah ditentukan di atas.

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

Sorong, Januari 2025

Tim Penilaian

Pembimbing I


La Supu, SKM, MPH
NIP. 196906151991031019

Pembimbing II


Yulia Rachmawati, S.KM., M.Gz
NIP. 198711232010122002

Penguji


Merinta Sada, M.Gz
NIP. 1985252006042001

Lampiran 11. Berita Acara Proposal

BERITA ACARA PERBAIKAN PROPOSAL DAN LTA

NAMA : Cris Santi Samosir

NIM : 51341122009

JUDUL PROPOSAL / LTA : Gambaran Uji Daya Terima Dan Nilai Gizi Permen Jelly Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor L*) Dengan Penambahan Jeruk Manis (*Citrus Sinensis L*) Sebagai Alternatif Mengatasi Anemia Pada Remaja Putri

No.	Nama	Masukan	Tanda Tangan
1.	Pembimbing I La Supu, SKM., MPH	1. Lampirkan informed consent 2. Asam sitrat dihilangkan 3. Masukan bahan penyusun tiap formula 4. Buat packaging produk yang menarik 5. F0 harus ada salah satu bahan antara bayam merah atau jeruk manis	
2.	Pembimbing II Yulia Rachmawati, SKM., M.gz	1. Perbaiki penulisan 2. Perbaiki tabel agar lebih dkecilkan 3. Cari sumber formula penelitian 4. Tambahkan variabel nilai gizi dikerangka konsep 5. Definisi operasional harus diperjelas lagi dan tambahkan nomor pada tabel 6. Tambahkan nilai gizi produk penelitian sebelumnya 7. Perbaiki margin	
3.	Penguji Merinta Sada, M.Gz	1. Perbaiki penulisan: font, size halaman 2. Tabel tidak boleh terpotong 3. Tujuan khusus: Daya terima dulu baru nilai gizi	
		4. Latar belakang: Tidak boleh ada kata penghubung diawal paragraf 5. Penulisan nomor halaman persetujuan diperbaiki 6. Tiap paragraf harus terdiri minimal 3 kalimat 7. Font tabel disesuaikan atau diperkecil lagi 8. Tambahkan dosen penguji dan dosen pembimbing 1 dan 2 sebagai panelis	

Lampiran 12. Lembar Konsultasi LTA

LEMBAR KONSULTASI LAPORAN TUGAS AKHIR (LTA)

No.	Tanggal	Pembimbing I/II	Topik Pembahasan	Saran Pembimbing	Tanda Tangan
1	Kamis 05/06/2025	Tulia Rachmawati S.KM., M.G2	Konsul Bab I, II, III, IV, V	1. Perbaiki susunan Bab IV 2. Tambahkan tabel kebutuhan zat besi selain pada Bab 2. 3. Perbaiki penulisan 4. Sesuaikan Bab IV, V dengan lta susunan LTA Murhahan.	
2	Selasa 10/06/2025	Tulia Rachmawati S.KM., M.G2	Konsul Bab I, II, III, IV, V	1. Halaman diperbaiki 2. Kesimpulan kandungan gizi: unggas pake sampel 232 yg Fe nya tinggi. 3. Tambahkan Pembahasan dan penelitian lain yang serupa. 4. Rapikan penulisan tabel	
3	Senin 9/06/2025	La Supu, SKM, MPH	Konsul Bab I, II, III, IV, V	1. Perbaiki tabel 2. Kesimpulan diganti dan sesuaikan dengan judul penelitian. 3. Pada gambar tidak perlu ditulis sumber	
4	Jumat 13/06/2025	Tulia Rachmawati S.KM., M.G2	Konsul Bab I, II, III, IV, V	1. Kesimpulan diperbaiki, dibuat lebih ringkas dan sesuaikan dengan tujuan penelitian. 2. Kandungan nilai gizi pada kesimpulan Bab V dihapus.	
5	Senin 16/06/2025	Tulia Rachmawati S.KM., M.G2	Konsul Bab V	1. Pembahasan kandungan nilai gizi pada Bab IV dipindahkan ke lampiran 2. Buat abstrak 3. Buat PPT untuk seminar 4. Perbaiki tabel TO pada lembar persetujuan.	

Lampiran XIII. Lembar Persetujuan Waktu LTA

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

Dengan ini menyatakan

Nama : Cris Santi Samosir

NIM : 51341122009

Program Studi : DIII Gizi

Disetujui untuk melakukan seminar hasil laporan tugas akhir

Hari / Tanggal : Kamis, 19 Juni 2025

Waktu : 08.00 - 09.00

Tempat : Ruang Anggrek 2

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

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

Sorong, Juni 2025

Tim Penilaian

Pembimbing I



La Supu, SKM., MPH
NIP. 196906151991031019

Pembimbing II



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

Penguji



Merinta Sada, M.Gz
NIP. 1985252006042001

Lampiran 14. Berita Acara LTA

BERITA ACARA PERBAIKAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : Cris Santi Samosir
 NIM : 51341122009
 JUDULPROPOSAL/LTA : Gambaran Uji Daya Terima Permen *Jelly* Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor L*) Dengan Penambahan Jeruk Manis (*Citrus Sinensis L*) Sebagai Alternatif Mengatasi Anemia Pada Remaja Putri

No.	Nama	Masukan	TandaTangan
1.	Pembimbing I La Supu, SKM.,MPH	1. Font abstrak diperbaiki 2. Jumlah kata pada abstrak wajib 250 kata. 3. Tambahkan nama penguji pada kata pengantar. 4. Tambahkan disaran, bahan makanan tinggi zat besi yang dapat dianjurkan untuk penelitian permen <i>jelly</i> selanjutnya	
2.	Pembimbing II Yulia Rachmawati, S.KM.,M.Gz	1. Tambahkan saran yaitu harapan apa agar penelitian produk permen <i>jelly</i> selanjutnya dapat berkembang.	
3.	Penguji Merinta Sada, M.Gz	1. Perbaiki kalimat pertama paragraph ke 3 pada abstrak. 2. Tambahkan nama penguji pada kata pengantar. 3. Kata "untuk" pada tujuan umum dan kalimat pertama pada tujuan khusus dihapus. 4. Berikan sumber pada gambar. 5. Tabel dibuat rata tengah 6. Perhatikan susunan Bab 3 A, B, C, D mana yang lebih dulu. 7. Bahasa asing dimiringkan (Italic). 8. Tampilkan satu-satu tabel persentase dari karakteristik warna, rasa, tekstur, dan aroma.	