

KARYA TULIS ILMIAH

**DAYA TERIMA UJI ORGANOLEPTIK MINUMAN SEREAL
DENGAN BAHAN DASAR TEPUNG KOMPOSIT JAGUNG MANIS,
KACANG HIJAU DAN UBI JALAR**



disusun oleh :

HELEN DWI LIANI

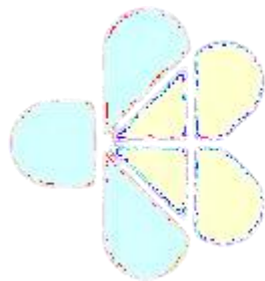
NIM : P01730123015

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
PROGRAM STUDI DIH GIZI
TAHUN 2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**DAYA TERIMA UJI ORGANOLEPTIK MINUMAN SEREAL
DENGAN BAHAN DASAR TEPUNG KOMPOSIT JAGUNG MANIS,
KACANG HIJAU DAN UBI JALAR**

**Karya Tulis Ilmiah Ini Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Mencapai Gelar Diploma III Gizi**



Kemenkes
disusun oleh :
Politeknik Kesehatan Bengkulu

HELEN DWI LIANI
NIM : P01730123015

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
PROGRAM STUDI DIII GIZI
TAHUN 2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**DAYA TERIMA UJI ORGANOLEPTIK MINUMAN SEREAL
DENGAN BAHAN DASAR TEPUNG KOMPOSIT JAGUNG MANIS,
KACANG HIJAU DAN UBI JALAR**

Yang dipersiapkan dan akan dipresentasikan oleh :

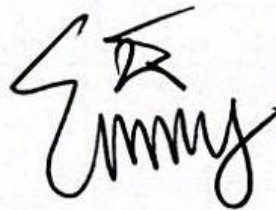
**HELEN DWI LIANI
NIM: P01730123015**

**KTI ini Telah di Periksa dan Disetujui untuk Dipresentasikan di Hadapan
Tim Penguji Politeknik Kesehatan Bengkulu Jurusan Gizi
Pada Tanggal: 19 Mei 2026**

Mengetahui:

Pembimbing Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing



**Dr. Emy Yuliantini, SKM., MPH
NIP.197502061998032001**

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**DAYA TERIMA UJI ORGANOLEPTIK MINUMAN SEREAL
DENGAN BAHAN DASAR TEPUNG KOMPOSIT JAGUNG MANIS,
KACANG HIJAU DAN UBI JALAR**

Yang telah dipersiapkan dan dipresentasikan oleh:

**HELEN DWI LIANI
NIM : P01730123015**

**KTI ini Telah Diuji dan Dipertahankan di Hadapan Tim Penguji
Politeknik Kesehatan Bengkulu Jurusan Gizi
Pada Tanggal: 19 Mei 2026**

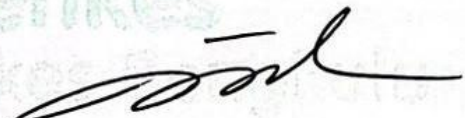
**Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima
Tim Penguji,**

Ketua Dewan Penguji



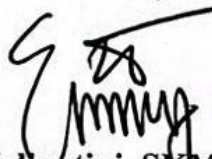
**Anang Wahyudi, S.Gz., MPH
NIP.198210192006041002**

Penguji II



**Rida Yulianti, S.Gz., M.Sc., Ph.D
NIP.198807022010122001**

Penguji III



**Dr. Emy Yuliantini, SKM., MPH
NIP.197502061998032001**

**Mengesahkan,
Ketua Program Studi Program Diploma Tiga Gizi
Poltekkes Kemenkes Bengkulu**



**Kusdalinah, SST., M.Gizi
NIP.198105162008012012**

**Program Studi Diploma Tiga Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Karya Tulis Ilmiah 2026**

Helen Dwi Liani¹, Emy Yuliantini²

**DAYA TERIMA UJI ORGANOLEPTIK MINUMAN SEREAL DENGAN
BAHAN DASAR TEPUNG KOMPOSIT JAGUNG MANIS, KACANG
HIJAU DAN UBI JALAR**

xiii + 66 halaman, 10 tabel, 6 gambar, 8 lampiran

ABSTRAK

ABSTRAK

Latar Belakang: Minuman sereal merupakan produk pangan praktis yang banyak dikonsumsi sebagai alternatif sarapan. Namun, bahan baku utama seperti gandum masih bergantung pada impor. Oleh karena itu, diperlukan pemanfaatan bahan pangan lokal seperti jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar yang memiliki kandungan gizi tinggi serta berpotensi dikembangkan sebagai minuman sereal berbasis tepung komposit. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima organoleptik (warna, rasa, tekstur, dan aroma) minuman sereal berbahan dasar tepung komposit jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar. Metode: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari empat formulasi yaitu F0, F1, F2, dan F3 dengan variasi proporsi bahan. Uji organoleptik dilakukan oleh 30 panelis menggunakan metode hedonik. Data dianalisis menggunakan uji Kruskal-Wallis dan dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney. Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan terhadap atribut warna ($p = 0,006$), sedangkan pada atribut rasa ($p = 0,373$), tekstur ($p = 0,221$), dan aroma ($p = 0,784$) tidak terdapat pengaruh yang signifikan. Secara deskriptif, formula F1 paling disukai pada aspek warna, F2 pada aspek rasa dan aroma, serta F0 pada aspek tekstur. Kesimpulan: Variasi formulasi tepung komposit berpengaruh terhadap warna minuman sereal, namun tidak berpengaruh terhadap rasa, tekstur, dan aroma. Formula F1 dan F2 cenderung lebih disukai panelis dibandingkan formula lainnya. Saran: Perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait analisis kandungan gizi, sifat fisikokimia, serta pengembangan produk agar dapat diaplikasikan sebagai alternatif pangan fungsional berbasis bahan lokal.

Kata kunci: daya terima uji organoleptik minuman sereal

**Diploma Three Nutrition Study Program at Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Scientific Paper 2026**

Helen Dwi Liani¹, Emy Yuliantini²

**ORGANOLEPTIC ACCEPTABILITY OF CEREAL DRINK MADE FROM
COMPOSITE FLOUR OF SWEET CORN, MUNG BEAN, AND SWEET
POTATO**

xiii + 66 pages, 10 tables, 6 figures, 8 appendices

ABSTRACT

ABSTRACT

Background: Cereal drinks are practical food products commonly consumed as an alternative breakfast. However, the main raw materials such as wheat are still dependent on imports. Therefore, the utilization of local food ingredients such as sweet corn, mung beans, and sweet potatoes, which have high nutritional value, can be developed as composite flour-based cereal drinks. Objective: This study aimed to determine the organoleptic acceptability (color, taste, texture, and aroma) of cereal drinks made from composite flour of sweet corn, mung beans, and sweet potatoes. Method: This study was an experimental research using a Completely Randomized Design (CRD) consisting of four formulations, namely F0, F1, F2, and F3 with different proportions of ingredients. Organoleptic tests were conducted by 30 panelists using the hedonic method. Data were analyzed using the Kruskal-Wallis test followed by the Mann-Whitney test. Results: The results showed that there was a significant effect on color ($p = 0.006$), while taste ($p = 0.373$), texture ($p = 0.221$), and aroma ($p = 0.784$) showed no significant effects. Descriptively, F1 was most preferred in terms of color, F2 in taste and aroma, and F0 in texture. Conclusion: Variation in composite flour formulation affects the color of cereal drinks but does not affect taste, texture, and aroma. Formulations F1 and F2 tended to be more preferred by panelists compared to other formulations. Suggestion: Further research is needed to analyze nutritional content, physicochemical properties, and product development to support its application as a functional food based on local ingredients.

Keywords: Acceptability of organoleptic test of cereal beverage

BIODATA PENULIS



Nama : Helen Dwi Liani
Nama Panggilan : Helen
Nim : P01730123015
Prodi : Diploma Tiga Gizi
Tempat Tanggal Lahir : Nanti Agung, 01 Juni 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Anak Ke : 2 dari 3 bersaudara
Alamat : Desa Tanjung Alam, Kecamatan Kedurang,
Kabupaten Bengkulu Selatan
Email : hdwiliani@gmail.com
Riwayat Pendidikan :
1. TK Aisyah Bengkulu Selatan
2. SD Muhammadiyah Bengkulu Selatan
3. SMP Negeri 08 Bengkulu Selatan
4. SMA Negeri 04 Bengkulu Selatan

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Helen Dwi Liani

NIM : P01730123015

Judul KTI : Daya Terima Uji Organoleptik Minuman Sereal Dengan Bahan Dasar Tepung Komposit Jagung Manis, Kacang Hijau Dan Ubi Jalar

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah betul-betul hasil karya saya dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain serta kegiatan yang dilaporkan benar-benar telah dilakukan pada objek penelitian. Demikian pernyataan ini dan apabila kelak dikemudian hari terbukti dalam bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak benar, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Bengkulu, 19 Mei 2026

Yang menyatakan



Helen Dwi Liani

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji Syukur atas kehadiran Allah SWT. Atas berkat Rahmat dan Hidayah-Nya serta kemudahan yang diberikan sehingga penyusun dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan judul **“Daya Terima Uji Organoleptik Minuman Sereal Dengan Bahan Dasar Tepung Komposit Jagung Manis, Kacang Hijau Dan Ubi Jalar”**.

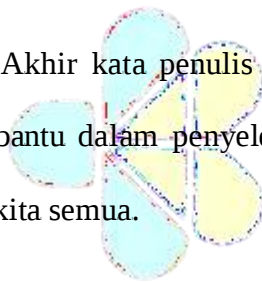
KTI ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Gizi di Poltekkes Kemenkes Bengkulu. Penyusun sangat menyadari akan keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki, maka dari itu saran dan kritik yang sifatnya membangun adalah bagian dari input dalam penyempurnaan selanjutnya. Semoga KTI ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dimasa yang akan datang dan masyarakat pada umumnya.

Penyelesaian KTI ini penyusun telah mendapat masukan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karenanya penyusun mengucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu:

1. Linda, SST., M.Kes. sebagai Direktur Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Bengkulu.
2. Anang Wahyudi, S.Gz., MPH. sebagai ketua Jurusan Gizi Sekaligus Ketua Dewan Penguji Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Bengkulu.
3. Kusdalinah, SST., M.Gizi. sebagai Ketua Diploma Tiga Gizi Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementian Kesehatan Bengkulu.

4. Dr. Emy Yuliantini, SKM., MPH. Sebagai Pembimbing dalam penyusunan KTI yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi yang sangat berarti selama penyusunan KTI ini.
5. Risda Yulianti, S.Gz., M.Sc., Ph.D Sebagai Penguji II dalam penyusunan KTI yang telah meluangkan waktu, memberikan masukan, kritik, serta saran yang sangat berharga demi penyempurnaan KTI ini.
6. Seluruh Staf dan Dosen Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Bengkulu.
7. Teman-teman terdekat dan seluruh teman Angkatan 2025 jurusan Gizi yang telah memberikan dukungan kepada penulis.

Akhir kata penulis mengucapkan terimah kasih kepada pihak yang telah membantu dalam penyelesaian KTI semoga KTI ini mempunyai nilai manfaat bagi kita semua.



KEMENKES
POLITEKNIK KEMENTERIAN KESEHATAN BENGKULU

MOTTO

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya Dia mendapat (pahala) dari (kebajikan) yang dikerjakannya dan mendapat (siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya" (Q.S Al-Baqarah:286)

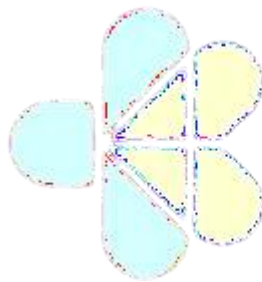
"Allah tidak mengatakan hidup ini mudah. Tetapi Allah berjanji, bahwa sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan"

(Q.S Al-Insyirah: 5-6)

"Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah

melewatkanku"

(Umar Bin Khattab)



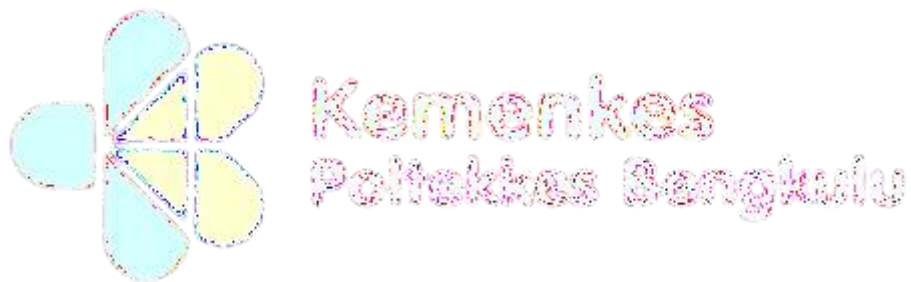
Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

PERSEMBAHAN

Puji dan Syukur penulis sampaikan atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan kemudahan, kelancaran bagi penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI). Segala daya dan upaya rasa cinta dan kasih sayang yang telah dilakukan hanyalah untuk tujuan menuntut ilmu. Bismillahirrahmanirrahim Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini penulis persembahkan untuk:

1. Allah SWT, Dzat yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. atas segala rahmat, karunia, kekuatan, serta kemudahan yang selalu menyertai setiap langkahku. tanpa izin dan ridho-nya, aku tidak akan sampai pada titik ini. Setiap doa dan usaha hanya bermakna karena pertolongan-nya.
2. Ayah First Love dan panutanku yang selalu tampak dingin dan cuek, namun sesungguhnya beliau adalah orang yang paling khawatir setiap kali anak perempuannya melangkah jauh dari rumah. Terimakasih untuk setiap tetes keringat dalam setiap langkah pengorbanan dan kerja keras yang dilakukan untuk memberikan yang terbaik kepada penulis. Ayah, gelar ini Ayuk Persembahkan untuk Ayah.
3. Pintu Surgaku, Ibunda tercinta terimakasih sudah menjadi ibu terbaik. Terimakasih atas semua perjuangan dan pengorbanan tulus yang ibu lakukan untuk Penulis. Terimakasih juga sudah melangitkan doa doa baik untuk penulis dalam menyelesaikan perkuliahan ini sampai selesai. Ibu gelar ini ayuk persembahkan untuk ibu.

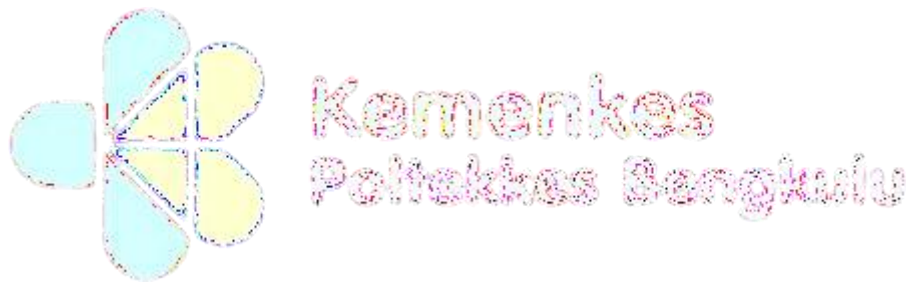
4. Teruntuk saudara laki laki & ayuk Ipar penulis meski tidak selalu hadir di sisi penulis perhatian dan dukungan yang tulus telah menjadi sumber kekuatan yang menuntun penulis hingga mampu menyelesaikan karya ini, kasih sayang yang sederhana kakak ku telah mengajarkan arti kebersamaan dukungan tanpa pamrih.
5. teruntuk saudara perempuan & Ponakan penulis, Terimakasih telah menjadi sumber kebahagiaan dan semangat setiap langkah penulis. Teruslah berjuang dan jadilah pribadi yang selalu membawa kebanggan bagi keluarga



DAFTAR ISI

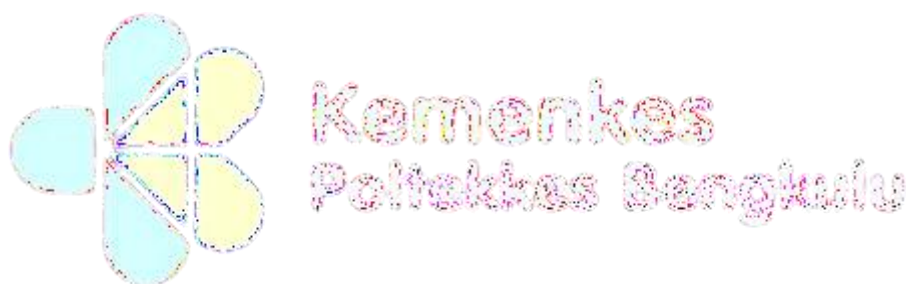
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
BIODATA PENULIS	vii
SURAT PERNYATAAN.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
MOTTO.....	xi
PERSEMBAHAN	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan.....	6
D. Manfaat penelitian	7
E. Keaslian Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Minuman sereal	10
B. Jagung Manis.....	12
C. Kacang Hijau.....	15
D. Ubi Jalar	17
E. Uji Organoleptik	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Desain Penelitian	27
B. Variabel Penelitian	27
C. Rancangan Formulasi	28
D. Tempat dan Waktu	28
E. Alat dan Bahan	28
F. Kerangka Konsep	29
G. Tahap Pelaksanaan Penelitian	30

H. Etika Penelitian.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil Penelitian.....	35
B. Pembahasan	42
C. Estimasi Nilai Gizi	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
A. Kesimpulan.....	51
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	58



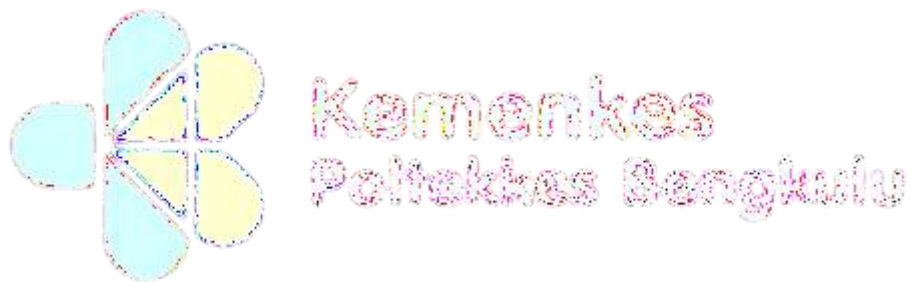
DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	8
Tabel 2.1 Kandungan Kandungan Nilai Nutrisi Dalam 100 g Biji Jagung Manis	13
Tabel 2.2 Standar Mutu Jagung Manis.....	15
Tabel 2.3 Kandungan Gizi Kacang Hijau Per 100 g.....	16
Tabel 2.4 Standar Mutu Kacang Hijau	17
Tabel 2.5 Kandungan Gizi Ubi Jalar Per 100 g.....	19
Talbel 2.6 Standar Mutu Ubi Jalar.....	21
Tabel 3.1 Rancangan Formulasi.....	28
Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptik Mutu Warna	38
Tabel 4.2 Hasil Uji Mann-Whitney Mutu Warna	38
Tabel 4.3 Hasil Uji Organoleptik Mutu Rasa	40
Tabel 4.4 Hasil Uji Organoleptik Mutu Tekstur.....	40
Tabel 4.5 Hasil Uji Organoleptik Mutu Aroma	41
Tabel 4.6 Estimasi Nilai Gizi	49



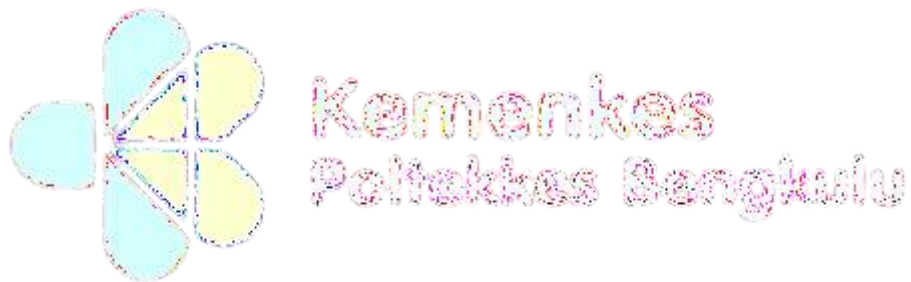
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Minuman Sereal.....	11
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	29
Gambar 3.2 Tahap Pembuatan Tepung	30
Gambar 3.3 Tahap Pembuatan Minuman Sereal.....	31
Gambar 3.4 Tahap Uji Organoleptik	32
Gambar 4.1 Hasil Minuman Sereal	37



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Penelitian	58
Lampiran 2. Surat keterangan Layak Etik.....	58
Lampiran 3. Form Uji Organoleptik.....	61
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian	65
Lampiran 5. Master Data	68
Lampiran 6. Hasil Uji Kruskal Wallis.....	70
Lampiran 7. Hasil Uji Mann Whiteney	71
Lampiran 8. Diagram	72



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Minuman sereal didefinisikan sebagai produk pangan instan siap saji yang umumnya dikonsumsi sebagai sarapan, terbuat dari bahan dasar sereal atau sumber karbohidrat seperti gandum, *oat*, jagung, atau beras, yang diolah menjadi bentuk *flakes* atau bubuk, kemudian disajikan dengan penambahan susu atau air. Produk ini sangat populer karena menawarkan kepraktisan dan kecepatan penyajian, menjadikannya pilihan utama bagi masyarakat modern dengan gaya hidup serba cepat (Purbowati *et al.*, 2022). Secara umum, sereal, termasuk dalam bentuk minuman, mengandung serat pangan (*dietary fiber*), karbohidrat sebagai sumber energi, protein, serta berbagai vitamin dan mineral. Sereal yang menjadi bahan baku, seperti sorgum, juga dikenal memiliki senyawa bioaktif seperti polifenol dan antioksidan yang berperan dalam meningkatkan sistem kekebalan tubuh, menangkal radikal bebas, serta membantu menekan risiko penyakit kronis seperti obesitas dan diabetes tipe-2. Berbagai kandungan nutrisi dan senyawa bioaktif tersebut menempatkan minuman sereal sebagai salah satu jenis pangan fungsional, yaitu pangan yang selain memenuhi kebutuhan energi juga memberikan dampak positif bagi kesehatan (Ambarsari, Endrasari and Hidayah, 2020).

Minuman sereal memiliki banyak manfaat, bahan bakunya yaitu oat dan gandum bukan tanaman lokal Indonesia. Hampir seluruh pasokan gandum

masih tergantung pada impor, sehingga tingkat ketergantungan Indonesia terhadap komoditas ini sangat tinggi (Gusriani *et al.*., 2024). Ketergantungan impor menimbulkan beberapa permasalahan, antara lain harga produk yang relatif mahal, keterbatasan ketersediaan produk di pasaran, serta kerentanan terhadap fluktuasi harga global (Fizabillah, Andre and Penga, 2024). Kondisi ini mengindikasikan bahwa masyarakat Indonesia menghadapi hambatan dalam mengakses minuman sereal secara luas. Oleh karena itu, diperlukan alternatif bahan baku lokal yang lebih mudah diperoleh, terjangkau, dan tetap memiliki kandungan gizi yang baik.

Substitusi pangan berbasis komoditas lokal menjadi salah satu strategi penting dalam mengatasi permasalahan ketahanan pangan tersebut. Indonesia memiliki keragaman bahan pangan yang sangat besar, baik dari kelompok sereal, kacang-kacangan, maupun umbi-umbian, yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan substitusi dalam pembuatan produk olahan sejenis minuman sereal. Pemanfaatan bahan pangan lokal tidak hanya dapat mengurangi ketergantungan impor, tetapi juga mendukung pemberdayaan petani serta memperkuat ekonomi daerah. Dengan demikian, pengembangan minuman sereal berbahan dasar komoditas lokal diharapkan dapat menghadirkan produk inovatif yang lebih sesuai dengan karakteristik masyarakat Indonesia (Sutrisno and Dewi, 2023).

Selain memiliki potensi gizi yang baik, minuman sereal berbasis bahan lokal juga berpeluang dikembangkan sebagai produk yang sesuai untuk

berbagai kelompok usia, termasuk anak-anak. Anak-anak membutuhkan energi, protein, vitamin, dan mineral dalam jumlah cukup untuk mendukung pertumbuhan dan aktivitas harian. Bahan-bahan lokal seperti jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar mampu mendukung kebutuhan tersebut karena jagung manis merupakan sumber karbohidrat yang baik untuk energi kacang hijau kaya protein nabati dan vitamin B kompleks yang berperan penting bagi tumbuh kembang anak , serta ubi jalar mengandung beta karoten sebagai provitamin A yang mendukung kesehatan mata dan sistem imun. Selain itu, anak-anak umumnya lebih menyukai produk pangan dengan tekstur lembut dan rasa manis alami, sehingga minuman sereal dari tepung komposit ini memiliki peluang tinggi untuk diterima dengan baik sebagai alternatif pangan sehat dan praktis untuk anak usia sekolah.

Jagung manis (*Zea mays saccharata*) sebagai salah satu komoditas lokal yang berpotensi besar digunakan untuk bahan dasar minuman sereal. Jagung manis memiliki rasa manis alami, tekstur lembut, serta kandungan gizi berupa karbohidrat sederhana, vitamin A, vitamin B kompleks, vitamin C, dan mineral penting seperti fosfor dan kalium (Amelia, Ma'arif and Arkeman, 2016). Ketersediaan jagung manis di Indonesia juga relatif stabil karena tanaman ini mudah dibudidayakan di berbagai daerah. Hal ini dibuktikan dengan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2025 bahwa pada periode Januari hingga Mei 2025 luas panen jagung sebesar 1,47 hektare (Badan Pusat Statistik, 2025). Selain itu, jagung telah lama diterima sebagai bahan pangan oleh masyarakat,

baik sebagai makanan pokok di beberapa wilayah maupun sebagai bahan baku olahan pangan modern (Wijana *et al.*., 2024). Oleh karena itu, penggunaan jagung manis sebagai bahan dasar minuman sereal lokal berpotensi menghasilkan produk yang lebih ekonomis dan mudah diterima konsumen.

Kacang hijau (*Vigna radiata*) juga dapat dijadikan bahan tambahan yang bermanfaat dalam formulasi minuman sereal. Kacang hijau dikenal sebagai sumber protein nabati dengan kandungan asam amino esensial yang lengkap, serta kaya akan vitamin B kompleks, zat besi, kalsium, fosfor, dan antioksidan alami. Penambahan kacang hijau dalam formulasi produk pangan terbukti dapat meningkatkan kandungan protein sekaligus memperbaiki kualitas gizi produk. Selain itu, rasa khas dan tekstur lembut kacang hijau setelah diolah membuatnya disukai oleh masyarakat dalam berbagai bentuk olahan, mulai dari bubur, kue, hingga minuman tradisional (Wijana *et al.*., 2024). Substitusi kacang hijau dalam pembuatan minuman sereal diharapkan dapat menambah nilai gizi sekaligus meningkatkan daya terima konsumen.

Bahan lokal lainnya yang berpotensi adalah ubi jalar (*Ipomoea batatas*). Ubi jalar sebagai salah satu sumber karbohidrat kompleks yang kaya akan serat pangan, serta mengandung provitamin A (beta-karoten) yang berperan penting dalam menjaga kesehatan mata dan sistem kekebalan tubuh. Selain itu, ubi jalar memiliki berbagai variasi warna alami seperti ungu, oranye, atau kuning yang dapat meningkatkan daya tarik visual suatu produk pangan. Ubi jalar kaya beta karoten, antioksidan yang melawan radikal bebas dan menurunkan risiko kanker

payudara, dengan rekomendasi konsumsi lima porsi buah dan sayuran kaya beta karoten. Serat larut dan karbohidrat kompleksnya membantu menjaga berat badan, menurunkan kolesterol LDL, dan menjaga gula darah stabil, sementara serat tinggi pada ubi jalar ungu dan magnesium mendukung pencernaan yang sehat. Kandungan beta karoten, magnesium, seng, dan vitamin B kompleks juga meredakan gejala arthritis. Meskipun manis, ubi jalar mendukung sekresi insulin bagi penderita diabetes sebagai alternatif karbohidrat sehat jika dikonsumsi terkontrol (Sofyana *et al.*, 2023). Dengan memanfaatkan ubi jalar dalam formulasi minuman sereal, produk tidak hanya memiliki nilai gizi yang lebih tinggi, tetapi juga memiliki tampilan menarik dan potensi sebagai pangan inovatif berbasis lokal.

Dalam pengembangan produk pangan, aspek organoleptik atau mutu sensoris menjadi hal yang tidak bisa diabaikan. Warna, aroma, rasa, dan tekstur merupakan faktor utama yang akan menentukan apakah sebuah produk dapat diterima oleh konsumen. Tidak jarang, nilai gizi yang tinggi saja tidak cukup membuat suatu produk disukai, karena pada akhirnya keputusan membeli sering kali dipengaruhi oleh selera (Arziyah, Yusmita and Wijayanti, 2022). Karena itu, pengujian organoleptik perlu dilakukan untuk melihat sejauh mana minuman sereal berbahan dasar jagung manis dengan tambahan kacang hijau dan ubi jalar dapat diterima masyarakat. Dari hasil pengujian inilah nantinya dapat diketahui formulasi mana yang paling sesuai, baik dari sisi gizi maupun dari sisi penerimaan konsumen.

Penelitian sebelumnya, sebagian besar kajian masih berfokus pada pemanfaatan bahan pangan lokal secara terpisah. Jagung umumnya diteliti dalam bentuk tepung atau sebagai pangan pokok alternatif (Lalujan *et al.*, 2017). Kacang hijau sering dikaji dalam bentuk bubur instan atau minuman tradisional (Karimah, Bintoro and Hintono, 2019). Ubi jalar lebih banyak digunakan sebagai tepung atau produk olahan berbasis umbi (Pratiwi, 2020). Belum banyak penelitian yang mencoba mengombinasikan ketiga bahan tersebut menjadi produk sejenis minuman sereal yang praktis dan bergizi, apalagi disertai dengan uji organoleptik secara sistematis. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menghadirkan inovasi pangan fungsional berbasis bahan lokal yang mampu menjawab kebutuhan gizi sekaligus diterima dengan baik oleh masyarakat.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk meneliti tentang “Gambaran Uji Organoleptik Minuman Sereal dengan Bahan Dasar Jagung Manis Substitusi Kacang Hijau dan Ubi Jalar”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana uji organoleptik (warna, rasa, aroma, dan tekstur) minuman sereal berbahan dasar jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar.

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Diketahui daya terima uji organoleptik (warna, rasa, aroma, tekstur) minuman sereal berbahan dasar jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui daya terima rasa formulasi minuman sereal berbahan dasar jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar F0, F1, F2, dan F3.
- b. Diketahui daya terima warna formulasi minuman sereal berbahan dasar jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar F0, F1, F2 dan F3.
- c. Diketahui daya terima tekstur formulasi minuman sereal berbahan dasar jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar F0, F1, F2, dan F3.
- d. Diketahui daya terima aroma formulasi minuman sereal berbahan dasar jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar F0, F1, F2, dan F3.
- e. Diketahui Estimasi nilai zat gizi minuman sereal berbahan jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar pada formula F0, F1, F2, dan F3.

D. Manfaat penelitian

1. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini dapat menjadi sarana bagi mahasiswa untuk menambah pengetahuan dan wawasan dengan menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan. Mahasiswa dapat memahami pengembangan produk pangan fungsional berbasis bahan lokal serta mengetahui uji organoleptik pada minuman sereal yang diformulasi dari jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini bermanfaat untuk memperkenalkan minuman sereal berbahan jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar kepada masyarakat sehingga dapat dijadikan alternatif pangan sehat, bergizi, dan berbasis bahan lokal. Produk ini diharapkan mendorong pemanfaatan komoditas lokal sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pola makan sehat.

3. Bagi Peneliti Lain/Akademik

Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dan referensi bagi peneliti lain, khususnya dalam pengembangan produk pangan fungsional berbahan lokal. Penelitian ini juga dapat digunakan sebagai bahan perbaikan dalam penelitian lanjutan, serta memberikan kontribusi bagi institusi akademik dalam pengembangan ilmu pangan dan gizi.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian penelitian

No	Judul	Nama Peneliti	Perbedaan	Persamaan
1	Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Minuman Sereal Instan dari Sorgum (<i>Sorghum bicolor</i>) dan Tepung Tempe	Noli Novidahlia, Intan Kusumaningrum, Aisyah Intan Pamela	Penelitian tersebut berfokus pada bahan dasar Sorgum dan Tepung Tempe; variasi perlakuan adalah perbandingan kedua bahan baku.	Sama-sama meneliti produk Minuman Sereal Instan; Melakukan uji fisikokimia dan uji sensoris; Mengacu pada standar mutu SNI 01-4270-1996 Susu Sereal.
2	Studi Karakteristik Sereal Breakfast Flakes Dari	Rini Umiyati, Finda Evita Marviana, Rizky Muliani Dwi Ujianti, Fafa	Produk yang diteliti adalah Breakfast Flakes (sereal siap santap berbentuk	Sama-sama meneliti produk sereal sarapan yang menggunakan

No	Judul	Nama Peneliti	Perbedaan	Persamaan
	Variasi Konsentrasi Tepung Beras Merah dan Tepung Edamame	Nurdyansyah	kepingan/ ready-to-eat), bukan minuman sereal instan (serbuk). Fokus pada bahan baku Beras Merah dan Edamame.	tepung lokal sebagai bahan baku; Melakukan uji mutu proksimat (protein, karbohidrat) dan uji sensoris.
3	Pengaruh Penambahan Tepung Labu Kuning Terhadap Sifat Mutu Minuman Flakes Berbasis Tepung Ubi Jalar Kuning	Anisa Lutfiana Sari, Elly Kurniawati	Produk akhirnya adalah minuman yang berasal dari flakes (sereal kepingan) yang kemudian diseduh (flakes-based beverage), bukan sereal instan dalam bentuk serbuk murni. Bahan baku utama ubi jalar kuning dan labu kuning.	Sama-sama berinovasi pada produk minuman sereal; Menganalisis sifat mutu (fisikokimia dan sensoris) produk; Menggunakan umbi-umbian (Ubi Jalar) sebagai bahan dasar utama.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Minuman sereal

1. Pengertian Minuman sereal

Minuman sereal didefinisikan sebagai produk serbuk instan atau siap saji yang dapat segera disajikan dengan penambahan air panas atau susu, umumnya hanya memerlukan waktu penyiapan yang singkat, kurang dari tiga menit. Produk ini diciptakan sebagai solusi untuk mengatasi keterbatasan waktu dalam mempersiapkan sarapan pagi yang bergizi di tengah kehidupan modern yang serba cepat (Novidahlia, Kusumaningrum and Pamela, 2020). Secara umum, sereal dibuat dari bahan dasar serealia (seperti jagung, oats, atau sorgum) dan/atau umbi-umbian yang telah dipanggang atau diekstrusi, kemudian diolah menjadi bentuk bubuk atau flakes, kemudian disajikan dengan penambahan susu atau air (Purbowati *et al.*, 2022).

Sereal dikelompokkan berdasarkan sifat fisiknya. Terdapat sereal siap santap (*ready to eat*) yang telah diolah dan direkayasa (misalnya *flakes*, *puffed*, *at au shredded*), serta sereal panas instan tradisional yang dijual dalam bentuk serbuk atau biji-bijian yang telah dimasak, dan hanya memerlukan air mendidih untuk penyajian. Minuman sereal instan, atau yang dikenal juga sebagai minuman sereal cepat saji, termasuk dalam kategori sereal instan panas. Penting untuk dicatat bahwa Standar Nasional

Indonesia (SNI) secara spesifik mengatur produk Susu Sereal Instan (SNI 01-4270-1996), yang menggarisbawahi bahwa produk ini merupakan campuran antara bubuk sereal dengan susu bubuk untuk memastikan komposisi gizi yang lebih lengkap dan daya terima yang tinggi (Oktaviani *et al.*, 2018).



Gambar 2.1 Minuman sereal
(Sumber: Halodoc)

2. Kandungan Gizi dan Manfaat Minuman sereal

Secara umum, sereal, termasuk dalam bentuk minuman, mengandung serat pangan (*dietary fiber*), karbohidrat sebagai sumber energi, protein, serta berbagai vitamin dan mineral. Sereal yang menjadi bahan baku, seperti sorgum, juga dikenal memiliki senyawa bioaktif seperti polifenol dan antioksidan yang berperan dalam meningkatkan sistem kekebalan tubuh, menangkal radikal bebas, serta membantu menekan risiko penyakit kronis seperti obesitas dan diabetes tipe-2. Berbagai kandungan nutrisi dan senyawa bioaktif tersebut menempatkan minuman sereal sebagai salah satu jenis pangan fungsional, yaitu pangan yang selain memenuhi kebutuhan

energi juga memberikan dampak positif bagi kesehatan (Ambarsari, Endrasari and Hidayah, 2020).

B. Jagung Manis

1. Pengertian Jagung Manis

Jagung manis (*Zea mays saccharate*) adalah varietas jagung yang termasuk dalam keluarga rumput-rumputan (*Poaceae*) dan digolongkan sebagai tanaman monokotil karena hanya memiliki satu daun lembaga pada bijinya. Tanaman ini umumnya tumbuh tegak dengan batang yang kokoh dan permukaan yang agak kasar, serta dapat mencapai tinggi antara 0,6 hingga 3 meter. Masa tanam jagung manis relatif singkat, sekitar tiga bulan sejak ditanam hingga siap dipanen, meskipun waktunya bisa berbeda tergantung varietas dan kondisi lingkungan. Ciri khas jagung manis terletak pada bijinya yang berasa manis, biasanya berwarna kuning atau putih, dan sering dikonsumsi sebagai sayuran segar maupun setelah direbus (Parawansa, 2024).

Jagung manis berbeda dari varietas jagung lainnya karena kandungan gula pada bijinya lebih tinggi, sehingga rasanya lebih manis dan teksturnya lebih lembut. Tanaman ini umumnya ditanam untuk tujuan konsumsi langsung, bukan untuk pakan ternak maupun bahan baku industri seperti jagung biasa. Dengan masa panen yang cepat dan karakteristik biji yang disukai masyarakat, jagung manis menjadi salah satu varietas jagung yang

banyak dibudidayakan serta mudah ditemukan di berbagai daerah (Indriani, 2020).

2. Kandungan dan Manfaat Jagung Manis

Jagung manis adalah salah satu varietas jagung yang banyak disukai masyarakat Indonesia karena rasanya manis, aromanya lebih harum, mengandung sukrosa, serta rendah lemak. Kandungan gula pada jagung manis relatif tinggi, sehingga selain dimanfaatkan sebagai bahan pangan, bagian daun dan batangnya juga dapat digunakan sebagai pakan ternak. Tanaman ini memiliki nilai gizi yang cukup tinggi apabila dikonsumsi. Komposisi nutrisi dalam 100 gram biji jagung manis adalah sebagai berikut (Pribadi, Sutini and Sodik, 2022):

Tabel 2.1 Kandungan Nilai Nutrisi Dalam 100 g Biji Jagung Manis

No	Kandungan Nutrisi	Jumlah	Satuan
1	Energi 90 kkal	360	kkal
2	Karbohidrat	19	g
3	Gula	3.2	g
4	Dietary fiber	2.7	g
5	Lemak	1.2	g
6	Protein	3.2	g
7	Vitamin A equiv. 10 g	1	g
8	Asam folat (Vitamin B9) 46 g	12	%
9	Vitamin C 7 mg	12	%
10	Besi 0.5 mg	4	%
11	Magnesium 37 mg	10	%
12	Kalium 270 mg	6	%

Jagung, termasuk varietas jagung manis, memiliki banyak manfaat bagi kesehatan karena kandungan gizinya yang melimpah. Tanaman ini

kaya vitamin A, B, dan E, serta mineral penting seperti fosfor, magnesium, mangan, seng, besi, tembaga, dan selenium. Kandungan seratnya yang tinggi berperan dalam menjaga kesehatan saluran pencernaan serta mencegah sembelit, wasir, dan kanker kolorektal. Jagung juga mengandung antioksidan yang berfungsi melawan radikal bebas, mencegah kanker, serta menurunkan risiko Alzheimer. Minyak jagung diketahui dapat menurunkan kadar kolesterol sehingga baik untuk kesehatan jantung, sementara vitamin B12 dan asam folat di dalamnya membantu mencegah anemia serta cacat saraf pada bayi baru lahir. Dengan kandungan tersebut, jagung tidak hanya bermanfaat bagi kesehatan, tetapi juga memiliki nilai fungsional tinggi karena dapat diolah menjadi berbagai produk pangan dan non-pangan yang bernilai ekonomis (Sumiaty *et al.*, 2022).

Standar mutu bahan baku merupakan kriteria esensial yang harus dipenuhi untuk menjamin keamanan pangan, kualitas gizi, dan konsistensi produk akhir. Dalam konteks minuman sereal instan, penetapan standar ini penting untuk memastikan bahwa jagung manis yang digunakan memiliki karakteristik fisik dan kimia yang optimal untuk diproses menjadi tepung atau *flakes*. Berikut adalah standar mutu untuk jagung manis:

Tabel 2.2 Standar Mutu Jagung Manis

No	Kriterian Uji	Satuan	Syarat mutu I	Syarat mutu II	Syarat mutu III	Syarat mutu IV
1	Kadar air maks	%	14	14	15	17
2	Butir rusak maks	%	2	4	6	8
3	Butir warna lain maks	%	1	3	7	10
4	Butir pecah maks	%	1	2	3	3
5	Kadar kotoran maks	%	1	1	2	2
6	Kadar aflatoksinmaks	/kg	5	5	15	20

C. Kacang Hijau

1. Pengertian Kacang Hijau

Kacang hijau (*Vigna radiata L.*) adalah tanaman polong-polongan (Fabaceae) yang menempati urutan ketiga setelah kedelai dan kacang tanah. Tanaman ini berbentuk semak yang tumbuh tegak, berumur pendek (sekitar 60 hari), dan merupakan salah satu tanaman pangan penting karena kandungan gizinya yang tinggi. Asal mula kacang hijau berasal dari India, kemudian menyebar ke berbagai wilayah Asia tropis, termasuk Indonesia pada awal abad ke-17 melalui pedagang Cina dan Portugis. Pada mulanya, penyebarannya berpusat di Pulau Jawa dan Bali, lalu berkembang ke Sulawesi, Sumatra, Kalimantan, hingga wilayah Indonesia bagian timur pada tahun 1920-an. Kacang hijau dipanen beberapa kali dan biasanya berakhir sekitar hari ke-80 setelah tanam (Tanaem, Pasangka and Tarigan, 2021).

2. Kandungan Gizi dan Manfaat kacang Hijau

Kacang hijau kaya akan protein, serat, karbohidrat, vitamin (A, B1, B2, C, asam folat), dan mineral (zat besi, kalsium, kalium, magnesium, seng, fosfor) yang penting bagi kesehatan tubuh, termasuk sebagai sumber energi, penjaga kesehatan jantung, peningkat imunitas, dan pendukung fungsi otak. Kandungan gizi kacang hijau dapat dilihat pada berikut (Ratnasari *et al.*, 2021):

Tabel 2.3 Kandungan Gizi Kacang Hijau Per 100 g

Kandungan Gizi	Jumlah	Varian Belu (%)	Olahan tauge (%)
Protein	4,5 g	27,9	35,7
Karbohidrat	83,5 g	35,2	14,1
Lemak	1,0 g	0,8	0,86
Kalsium	50,0 mg	-	-
Fosfor	100 mg	-	-
Zat besi	1 mg	-	-
Pati	-	19,0	21,5

Kacang hijau memiliki kadar lemak yang lebih rendah dibandingkan dengan sebagian besar jenis kacang-kacangan lainnya (Sari, 2020). Tanaman ini memberikan berbagai manfaat penting bagi kesehatan, seperti membantu melancarkan buang air kecil, mengatasi disentri, menyuburkan rambut, menyembuhkan bisul, mengurangi biang keringat, meningkatkan daya tahan tubuh, menurunkan kolesterol, memperkuat tulang, melancarkan pencernaan, serta menurunkan risiko kanker. Selain itu, kacang hijau juga berfungsi sebagai sumber protein nabati, membantu mengendalikan berat badan, menurunkan risiko anemia, mencegah hipertensi, menjaga kesehatan

otak, mengurangi risiko diabetes, bermanfaat bagi ibu hamil dan menyusui, serta berperan dalam pencegahan penyakit jantung (Wahdaningsih and Nadhiirah, 2024).

Standar mutu bahan baku merupakan kriteria esensial yang harus dipenuhi untuk menjamin keamanan pangan, kualitas gizi, dan konsistensi produk akhir. Dalam konteks minuman sereal instan, penetapan standar ini penting untuk memastikan bahwa kacang hijau yang digunakan memiliki karakteristik fisik dan kimia yang optimal untuk diproses menjadi tepung atau *flakes*. Berikut adalah standar mutu baku untuk kacang hijau:

Tabel 2.4 Standar Mutu Kacang Hijau

No	Jenis Uji	Satuan	Syarat mutu I	Syarat mutu II	Syarat mutu III
1	Kadar air	%	Max 13	Max 14	Max 14
2	Butir rusak	%	Max 1	Max 3	Max 5
3	Butir belah	%	Max 1	Max 2	Max 3
4	Butir keriput	%	Max 2	Max 4	Max 6
5	Kotoran	%	Max 0	Max 1	Max 2
6	Lolos ayakan	%	Max 1	Max 3	Max 5

D. Ubi Jalar

1. Pengertian Ubi Jalar

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) adalah tanaman berumur pendek yang banyak dibudidayakan di daerah tropis maupun subtropis. Tanaman ini mampu beradaptasi pada kondisi tanah dengan nitrogen rendah, tahan terhadap suhu tinggi, serta tidak memerlukan perawatan intensif. Terdapat beberapa varietas ubi jalar dengan warna umbi yang berbeda, seperti putih, kuning, ungu, dan oranye. Semua jenis ubi jalar mengandung serat, mineral,

serta vitamin penting seperti kalium, fosfor, vitamin C, vitamin K, dan vitamin B. Varietas ubi jalar berwarna oranye memiliki kandungan antioksidan paling tinggi, terutama beta karoten, yang berperan dalam melawan radikal bebas, menjaga sistem kekebalan tubuh, serta mendukung kesehatan mata dan kulit (Amirullah, Afifah and Noer, 2024).

Ubi jalar termasuk tanaman dikotil (berkeping dua) yang bersifat semusim, dan selama pertumbuhannya dapat berbunga, berbuah, serta menghasilkan biji. Ciri-ciri tanaman ini antara lain batang yang tidak berkayu, daun berbentuk hati atau jantung, bunga menyerupai terompet, buah berupa kapsul dengan biji pipih, serta akar serabut yang berkembang menjadi umbi dengan bentuk bervariasi. Tanaman yang juga dikenal dengan sebutan ketela rambat atau *sweet potato* ini diduga berasal dari benua Amerika, dengan pusat penyebaran di wilayah Polinesia, Selandia Baru, dan Amerika Tengah. Warna ubi jalar yang beragam seperti putih, ungu, merah, kuning, dan oranye menunjukkan kandungan gizi yang berbeda, di mana ubi jalar kuning diketahui kaya akan vitamin A dan vitamin (Sihite *et al.*, 2019).

2. Kandungan Gizi dan Manfaat Ubi Jalar

Ubi jalar merupakan salah satu sumber pangan lokal yang memiliki nilai gizi tinggi serta kandungan senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan. Setiap varietas ubi jalar memiliki komposisi nutrisi yang berbeda, namun pada umumnya mengandung karbohidrat, serat, vitamin, mineral, dan antioksidan. Kandungan tersebut tidak hanya menjadikan ubi

jalar sebagai sumber energi, tetapi juga sebagai pangan fungsional yang mendukung sistem imun, menjaga metabolisme tubuh, serta melindungi dari berbagai penyakit degeneratif. Berikut tabel kandungan gizi ubi jalar (Hamakonda *et al.*, 2024):

Tabel 2.5 Kandungan Gizi Ubi Jalar Per 100 g

Unsur Gizi	Ubi Putih	Ubi Kuning	Ubi Ungu
Kalori (kal)	123	123	136
Protein (g)	1.8	1.8	1.1
Lemak (g)	0.7	0.7	0.4
Karbohidrat (g)	27.9	27.9	32.3
Kalsium (mg)	30	30	57
Fosfor (mg)	49	49	52
Zat besi (mg)	0.7	0.7	0.7
Natrium (mg)	77	-	5
Kalium (mg)	0.9	-	393
Niacin (mg)	22	-	0.6
Vitamin A (SI)	62	60	900
Vitamin B (mg)	0.7	0.9	900
Vitamin C (mg)	22	22	0.04
Air	62.5	68.5	-
BBD (%)	75	86	-

Manfaat ubi jalar bagi kesehatan (Sofyana *et al.*, 2023):

1. Menjaga tekanan darah

Kandungan kalium pada ubi jalar berperan menjaga kestabilan tekanan darah, sekaligus mendukung fungsi otot dan saraf.

2. Mencegah kanker

Beta karoten dalam ubi jalar bertindak sebagai antioksidan yang melawan radikal bebas. Konsumsi rutin makanan tinggi karotenoid dikaitkan dengan penurunan risiko kanker, termasuk kanker payudara.

3. Membantu mengendalikan berat badan

Serat dan karbohidrat kompleks membuat rasa kenyang lebih lama, sehingga mengurangi keinginan makan berlebihan, menstabilkan gula darah, serta menurunkan kadar kolesterol jahat (LDL).

4. Sumber vitamin A terbaik

Ubi jalar berukuran sedang dapat memenuhi lebih dari dua kali kebutuhan harian vitamin A. Vitamin ini penting untuk penglihatan, kesehatan kulit, tulang, serta daya tahan tubuh.

5. Meningkatkan sistem kekebalan tubuh

Kombinasi beta karoten, vitamin C, vitamin B kompleks, zat besi, fosfor, dan kalsium membuat ubi jalar berperan dalam memperkuat imunitas tubuh.

6. Mendukung penderita diabetes

Ubi jalar, terutama varietas ungu, dapat membantu meningkatkan fungsi insulin. Meski demikian, konsumsi tetap harus diatur sesuai kebutuhan karbohidrat.

7. Mencegah sakit maag

Vitamin, mineral, serta sifat antiinflamasi dalam ubi jalar membantu mengurangi peradangan pada lambung, mencegah sembelit, serta menurunkan asam lambung.

8. Kaya antioksidan

Varietas ubi jalar ungu mengandung lebih banyak nutrisi antioksidan dibandingkan jenis lainnya, bermanfaat untuk melawan radikal bebas dan menjaga kesehatan tubuh secara menyeluruh.

Standar mutu bahan baku merupakan kriteria esensial yang harus dipenuhi untuk menjamin keamanan pangan, kualitas gizi, dan konsistensi produk akhir. Dalam konteks minuman sereal instan, penetapan standar ini penting untuk memastikan bahwa ubi jalar yang digunakan memiliki karakteristik fisik dan kimia yang optimal untuk diproses menjadi tepung atau *flakes*. Berikut adalah standar mutu ubi jalar:

Tabel 2.6 Standar mutu ubi jalar

No	Komponen mutu	Mutu I	Mutu II	Mutu III
1	Berat umbi (grm/umbi)	>200	100-200	75-100
2	Umbi cacat(per 50 biji) maks	Tidak ada	3 biji	5 biji
3	Kadar air (% bb min)	65	60	60
4	Kadar serat (% bb maks)	2	2,5	>3,0
5	Kada pati (% bb min)	30	25	25

E. Uji Organoleptik

1. Definisi

Uji organoleptik adalah metode penilaian mutu produk yang dilakukan dengan memanfaatkan pancaindra, yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, pengecap, dan perabaan. Dalam penelitian ini digunakan uji kesukaan (hedonik), yaitu penilaian berdasarkan tingkat suka atau tidak suka panelis terhadap produk yang diuji. Respon indera tersebut dapat berupa kemampuan mendeteksi (*detection*), mengenali (*recognition*), membedakan (*discrimination*), membandingkan (*scaling*), hingga menyatakan kesukaan atau ketidaksukaan (hedonik), sehingga hasilnya mencerminkan tanggapan konsumen terhadap kualitas produk secara sensori (Wardhana, AR and Makmur, 2022).

2. Parameter uji organoleptik

1. Warna

Warna merupakan aspek pertama yang diamati oleh konsumen dan menjadi indikator awal kualitas serta kesegaran produk pangan. Warna yang menarik akan membangkitkan selera makan dan mempengaruhi tingkat penerimaan konsumen terhadap produk. Penelitian menunjukkan bahwa warna menjadi kesan pertama yang dinilai panelis sebelum mencicipi rasa atau aroma (Arziyah, Yusmita and Wijayanti, 2022).

2. Aroma

Aroma muncul akibat senyawa-senyawa volatil (mudah menguap)

yang dilepaskan oleh makanan, terutama saat dipanaskan atau dimasak. Aroma yang khas akan membentuk ekspektasi rasa dan sering menjadi faktor penentu penerimaan produk sebelum dicicipi (Syafitri, Berutu and Sihombing, 2024).

3. Rasa

Rasa merupakan tanggapan indera pengecap terhadap rangsangan kimiawi dalam makanan. Empat rasa dasar – manis, asin, asam, dan pahit – bersama dengan aroma menghasilkan cita rasa khas suatu produk yang sangat mempengaruhi tingkat kesukaan panelis. Variasi formulasi bahan dapat memengaruhi tingkat kesukaan rasa sebagaimana terlihat dalam penelitian produk sirup kayu manis (Arziyah, Yusmita and Wijayanti, 2022).

4. Tekstur (Keempukan/Kerenyahan)

Tekstur menggambarkan sifat fisik makanan yang dirasakan melalui perabaan jari atau saat dikunyah di mulut, seperti kelembutan, kekenyalan, atau kerenyahan. Penilaian tekstur memberikan gambaran kenyamanan produk saat dikonsumsi dan mempengaruhi persepsi kualitas produk. Dalam berbagai penelitian produk pangan, tekstur selalu menjadi parameter utama uji organoleptik yang dinilai panelis (Syafitri, Berutu and Sihombing, 2024).

3. **Panelis**

Panelis adalah orang-orang yang terlibat dalam penilaian organoleptik dan memberikan kesan subjektif terhadap produk yang diuji. Dalam uji sensori, panelis berperan sebagai instrumen untuk mengevaluasi mutu serta menganalisis sifat-sifat sensori produk. Jenis panel yang digunakan dapat berbeda sesuai tujuan pengujian. Secara umum, panel dalam uji organoleptik dibedakan menjadi beberapa macam berikut (Syafitri, Berutu and Sihombing, 2024):

1. Panel Perseorangan (*Individual Expert*)

Panel ini termasuk panel tradisional yang memiliki kepekaan indra sangat tinggi. Seorang panelis perseorangan mampu menilai mutu secara cepat dan tepat, termasuk mendeteksi pengaruh proses pengolahan atau bahan baku yang digunakan. Namun, karena keputusan berasal dari satu orang, hasilnya bersifat mutlak dan berpotensi bias sehingga dapat memengaruhi ketepatan pengujian.

2. Panel Terbatas (*Small Expert Panel*)

Panel terbatas terdiri atas tiga sampai lima orang yang berpengalaman, terlatih, dan memiliki kepekaan indra tinggi. Penilaian mutu sensori dilakukan berdasarkan kesepakatan anggotapanel. Kelemahannya, penilaian bisa terganggu apabila ada dominasi pendapat di antara anggota panel.

3. Panel Terlatih (*Trained Panel*)

Panel terlatih beranggotakan sekitar 15–25 orang yang telah melalui seleksi dan pelatihan khusus sebelum pengujian. Panelis ini mampu menilai berbagai sifat sensori secara lebih menyeluruh. Keputusan diambil setelah data yang dikumpulkan dianalisis secara statistik.

4. Panel Agak Terlatih

Panel agak terlatih juga beranggotakan 15–25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengenali sifat sensori tertentu. Anggota panel biasanya berasal dari kalangan terbatas yang sudah diuji tingkat kepekaannya. Data yang menyimpang terlalu jauh biasanya tidak dimasukkan dalam analisis.

5. Panel Tidak Terlatih

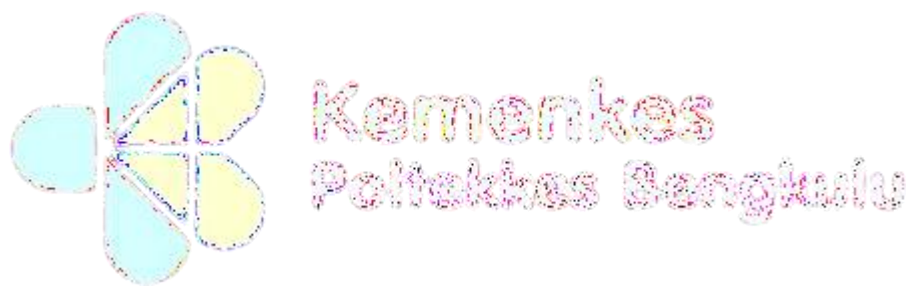
Panel ini beranggotakan lebih dari 25 orang awam yang dipilih berdasarkan kriteria seperti jenis kelamin, suku, tingkat sosial, dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperkenankan menilai atribut organoleptik sederhana, misalnya tingkat kesukaan, tetapi tidak digunakan untuk uji perbedaan. Komposisi panelis biasanya seimbang antara pria dan wanita dewasa.

6. Panel Konsumen

Panel konsumen termasuk panel tidak terlatih yang diambil secara acak dari calon konsumen pada suatu daerah pemasaran. Jumlah panelis biasanya besar (sekitar 100 orang) dan dipilih sesuai kriteria demografis seperti umur, jenis kelamin, suku, dan tingkat pendapatan. Penanganan panel konsumen sering melibatkan konsultan pemasaran karena mereka memahami perilaku dan preferensi konsumen.

7. Panel Anak-Anak

Panel ini menggunakan anak berusia sekitar 3–10 tahun, khusus untuk menilai produk pangan yang ditujukan kepada anak-anak, seperti cokelat, permen, atau es krim.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat eksperimental atau percobaan (*experimental research*). Rancangan penelitian yang dipakai adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan tujuan untuk mengetahui penerimaan organoleptik terhadap produk minuman sereal berbahan dasar jagung manis dengan kacang hijau dan ubi jalar. Perlakuan dalam penelitian ini berupa pemberian variasi proporsi jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar pada formulasi minuman sereal. Setiap perlakuan akan diuji secara organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur untuk menilai tingkat daya terima panelis.

B. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan dua jenis variabel. Variabel yang dikendalikan peneliti atau variabel bebas adalah variasi campuran bahan pada minuman sereal, yaitu perbedaan proporsi jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar yang digunakan dalam setiap formula. Variabel yang diukur atau variabel terikat adalah hasil uji organoleptik dari produk minuman sereal tersebut. Penilaian organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur sebagai dasar untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap setiap formula yang dihasilkan.

C. Rancangan Formulasi

Penelitian ini menggunakan Rancangan Eksperimen dengan menggunakan dua faktor yaitu perbandingan tepung komposit dan minuman sereal jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar didasarkan pada keseragaman bahan percobaan dan jumlah perlakuan yang terbatas, sehingga rancangan ini dianggap paling tepat. Data dari uji organoleptik akan dianalisis menggunakan uji *Kruskal-Wallis* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antar formula. Adapun formulasi pra-eksperimen yang telah dilakukan peneliti terkait pembuatan minuman sereal dengan bahan dasar jagung manis dan substitusi kacang hijau serta ubi jalar adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Rancangan formulasi

No	Bahan	F0	F1 30%	F2 60%	F3 80%
1	Tepung Jagung	40 gram	36 gram	52 gram	68 gram
2	Tepung Kacang Hijau	40 gram	42 gram	34 gram	26 gram
3	Tepung Ubi Jalar	40 gram	42 gram	34 gram	26 gram
4	Susu	20 gram	20 gram	20 gram	20 gram
5	Gula Pasir	20 gram	10 gram	10 gram	10 gram
6	Vanili	1/2 sdt	1/2 sdt	1/2 sdt	1/2 sdt
7	Garam	1/2 sdt	1/2 sdt	1/2 sdt	1/2 sdt

(Sumber: Yuliyanti, 2016)

D. Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan pada tahun 2025 di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan (ITP) Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

E. Alat dan Bahan

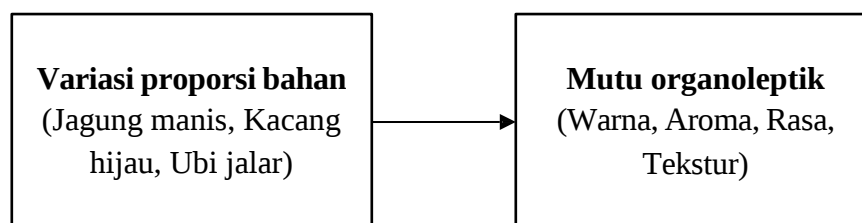
A. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain timbangan analitik untuk menimbang bahan dengan tepat, blender atau grinder untuk menghaluskan bahan, ayakan untuk memperoleh ukuran partikel seragam, kompor dan panci untuk proses pemasakan, gelas ukur dan sendok takar untuk mengukur cairan dan bahan tambahan, spatula dan wadah pencampur dari stainless steel atau plastik untuk proses pengolahan, loyang atau cetakan untuk menuang adonan minuman sereal, serta perlengkapan uji organoleptik seperti piring saji, sendok kecil, dan lembar penilaian panelis.

B. Bahan

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar yang akan diolah menjadi bahan dasar pembuatan minuman sereal. Bahan pendukung meliputi air, gula pasir (bila diperlukan), garam, serta bahan tambahan lain sesuai resep standar pembuatan minuman sereal. Semua bahan dipilih dalam kondisi segar dan berkualitas baik untuk menjaga mutu produk yang dihasilkan dan agar hasil uji organoleptik dapat dinilai secara objektif oleh panelis.

F. Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka konsep

G. Tahap Pelaksanaan Penelitian

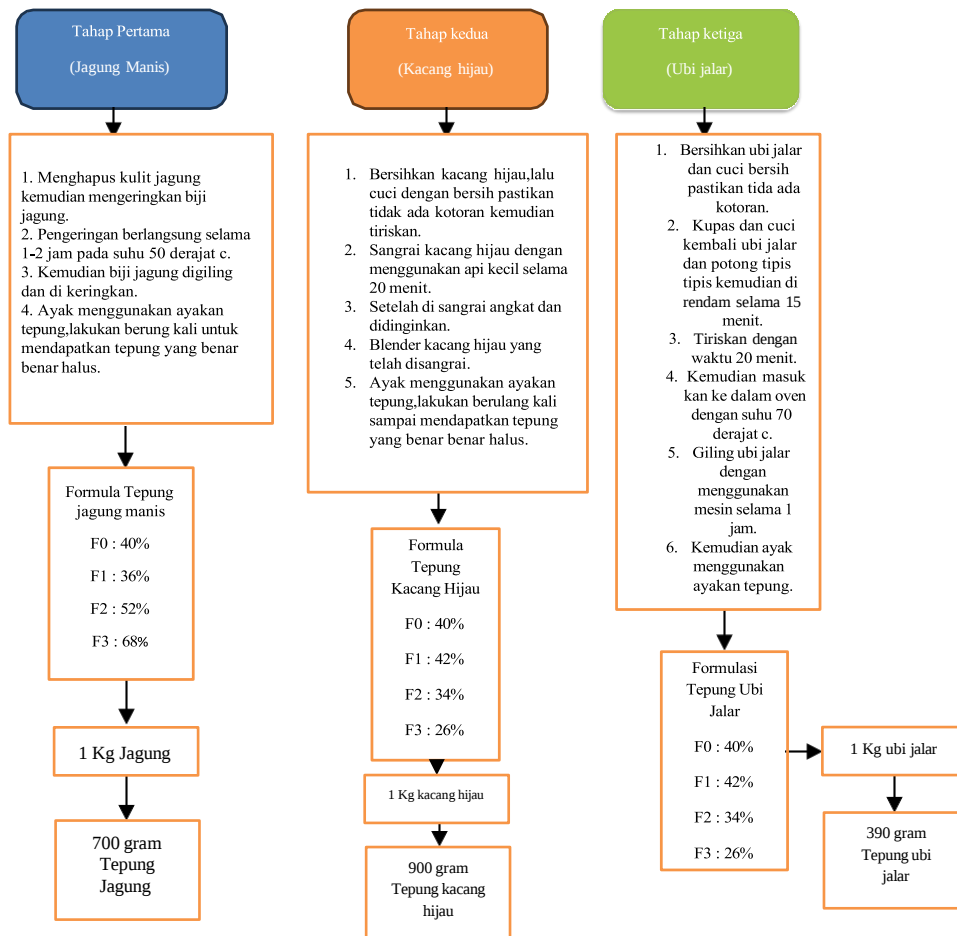
Penelitian ini meliputi 2 tahap yaitu tahap pembuatan tepung dan tahap pembuatan minuman sereal dengan penambahan jagung manis, kacang hijau dan ubi jalar.

1. Tahap I

a. Pembuatan Tepung

Tahap pertama penelitian ini adalah pembuatan tepung komposit.

Adapun langkah pembuatannya antara lain sebagai berikut.



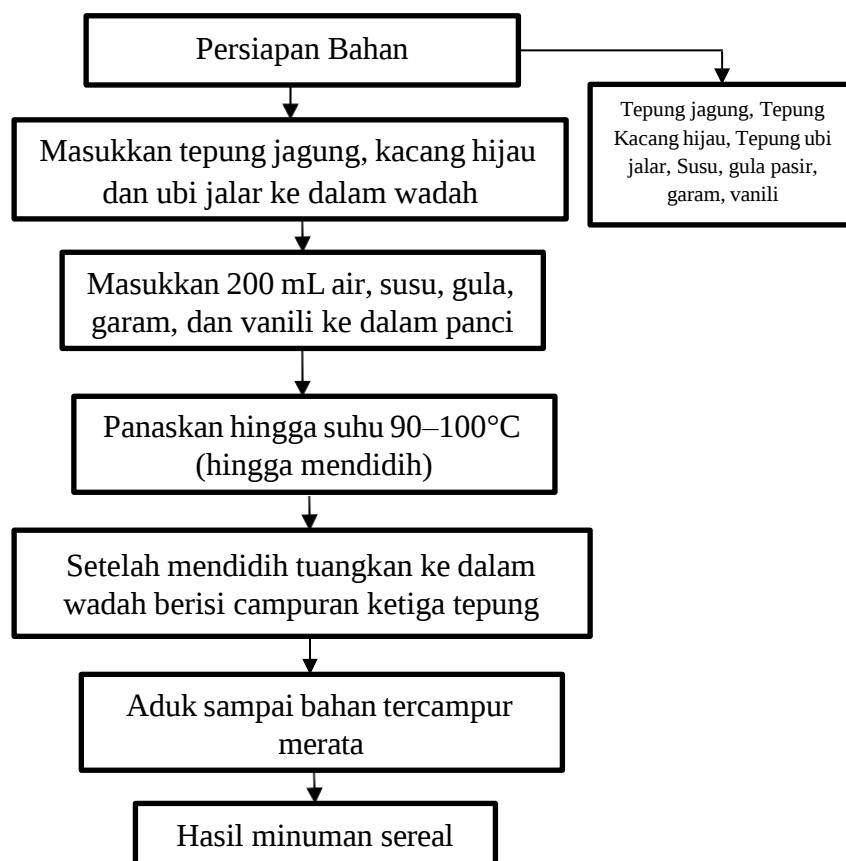
Gambar 3.2 Tahap pembuatan tepung

2. Tahap II

b. Pembuatan Minuman sereal

Tahap kedua dari penelitian ini adalah pembuatan minuman sereal dengan penambahan jagung manis, kacang hijau dan ubi jalar.

Adapun langkah pembuatannya antara lain sebagai berikut:

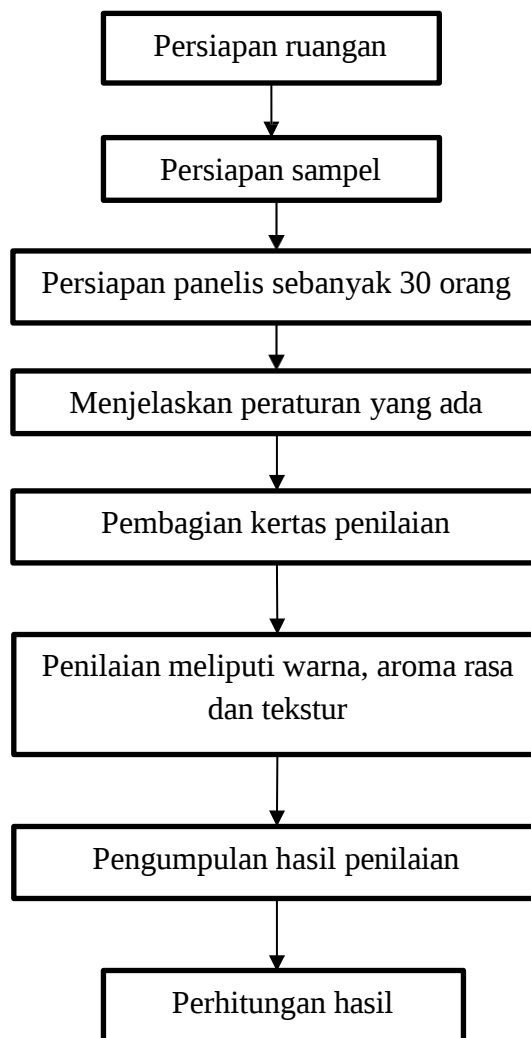


Gambar 3.3 Tahap pembuatan minuman sereal (Siti Iraini Fithri 2024)

3. Tahap III

c. Uji Organoleptik

Penilaian organoleptik ini menggunakan panelis konsumen atau panelis yang pernah melakukan penilaian organoleptik sebanyak 30 orang yaitu mahasiswa jurusan Gizi. Prosedur pelaksanaan uji organoleptik ini adalah sebagai berikut.



Gambar 3.4 Tahap uji organoleptik

H. Etika Penelitian

1. Perizinan Institusi

Peneliti memperoleh izin tertulis dari pihak institusi terkait (misalnya Poltekkes Kemenkes Bengkulu) atas penggunaan laboratorium Ilmu Teknologi Pangan sebagai tempat pelaksanaan penelitian.

2. Kelayakan dan Keamanan Bahan

Semua bahan yang digunakan dalam penelitian (jagung manis, kacang hijau, ubi jalar) adalah bahan pangan yang aman dan layak konsumsi, serta disiapkan sesuai prosedur higiene dan sanitasi.

3. Persetujuan Panelis (*Informed Consent*)

Panelis uji organoleptik diberi penjelasan terlebih dahulu mengenai tujuan dan prosedur pengujian. Panelis hanya diikutsertakan setelah menyatakan persetujuan secara sukarela.

4. Keselamatan Panelis

Produk uji organoleptik dibuat dalam jumlah kecil, menggunakan bahan aman, dan diuji terlebih dahulu sehingga tidak membahayakan kesehatan panelis.

5. Kerahasiaan Data

Identitas panelis dan hasil penilaian dijaga kerahasiaannya. Data hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ini.

6. Integritas Penelitian

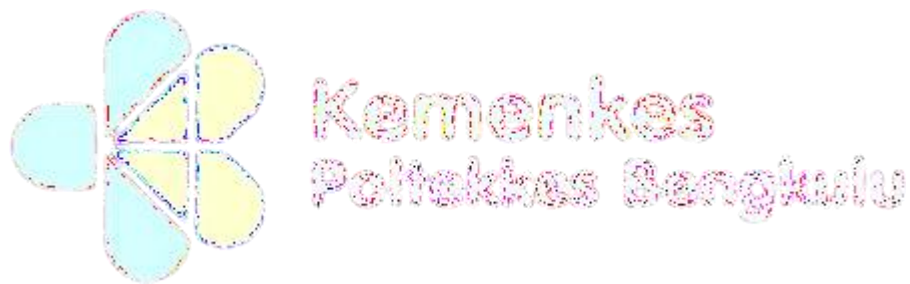
Peneliti berkomitmen menjaga kejujuran dalam pengumpulan, pengolahan, dan pelaporan data tanpa manipulasi.

7. Pengelolaan Limbah

Limbah bahan sisa penelitian dikelola sesuai prosedur laboratorium agar tidak mencemari lingkungan.

I. Analisis Data

Data yang diperoleh dengan uji organoleptik dianalisis dengan membandingkan nilai rata-rata setiap penilaian panelis, kemudian dilanjutkan dengan uji Kruskal- Wallis untuk mengetahui apakah daya terima organoleptik Minuman sereal Jagung manis dengan penambahan Kacang hijau dan Ubi jalar terhadap mutu warna, aroma, tekstur dan rasa ada pengaruh atau tidak ada pengaruh.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini diawali dengan pengurusan izin dan persetujuan penelitian di Laboratorium Terpadu Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu, yang dilaksanakan pada bulan November 2025. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh variasi formula terhadap daya terima minuman sereal berbahan dasar tepung komposit jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar. Penilaian daya terima dilakukan berdasarkan parameter warna, rasa, aroma, dan tekstur.

Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari tiga tahap utama. Tahap pertama adalah pembuatan tepung komposit yang dilakukan di Laboratorium Terpadu Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu. Pada tahap ini, bahan baku berupa jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar diolah menjadi tepung sebagai bahan dasar produk. Tahap kedua adalah pembuatan minuman sereal dengan menggunakan tepung komposit yang telah dihasilkan. Proses ini juga dilakukan di laboratorium yang sama, dengan menerapkan beberapa variasi formula yang telah ditentukan untuk melihat pengaruhnya terhadap karakteristik produk. Tahap ketiga adalah uji organoleptik yang dilakukan untuk menilai tingkat kesukaan terhadap

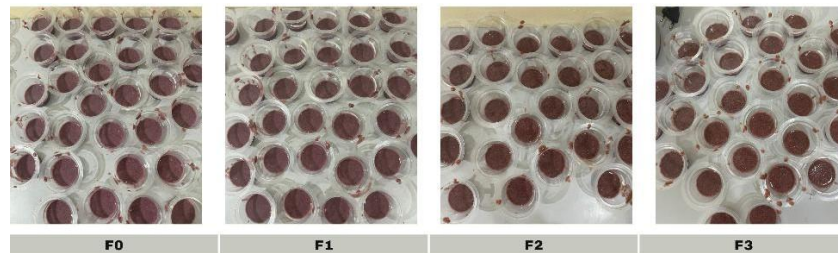
produk. Penilaian ini melibatkan 30 panelis konsumen, yaitu mahasiswa Jurusan Gizi yang pernah melakukan uji organoleptik. Panelis diminta memberikan penilaian terhadap aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur dari masing-masing formula minuman sereal.

Selanjutnya, data hasil uji hedonik diolah dengan cara memasukkan hasil penilaian ke dalam Microsoft Excel untuk penyusunan data awal, kemudian dianalisis secara deskriptif. Analisis statistik dilakukan menggunakan aplikasi SPSS versi 29 dengan uji non-parametrik *Kruskal-Wallis*. Jika diperoleh nilai $p < 0,05$, maka dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney* untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

2. Hasil Uji Organoleptik Minuman Sereal Dengan Bahan Dasar Tepung Komposit Jagung Manis, Kacang Hijau Dan Ubi Jalar

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap minuman sereal yang dibuat dari tepung komposit jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar. Produk minuman sereal tersebut diformulasikan ke dalam beberapa variasi perlakuan, yaitu F0, F1, F2, dan F3, dengan perbedaan pada komposisi tepung komposit yang digunakan. Pada formulasi F0 digunakan masing-masing 40 g tepung jagung, 40 g tepung kacang hijau, dan 40 g tepung ubi jalar. Pada F1 digunakan 36 g tepung jagung, 42 g tepung kacang hijau, dan 42 g tepung ubi jalar. Selanjutnya, pada F2 digunakan 52 g tepung jagung, 34 g tepung kacang hijau, dan 34 g tepung ubi jalar, sedangkan pada F3 digunakan 68 g tepung jagung, 26 g tepung

kacang hijau, dan 26 g tepung ubi jalar. Hasil penelitian minuman sereal dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Hasil Minuman Sereal

Data yang diperoleh dari uji organoleptik selanjutnya dianalisis secara statistik menggunakan uji *Kruskal-Wallis*, yang diawali dengan analisis deskriptif untuk menggambarkan tingkat kesukaan panelis terhadap masing-masing formulasi. Penilaian dilakukan melalui uji organoleptik berdasarkan parameter warna, rasa, aroma, dan tekstur. Skala penilaian yang digunakan adalah skala hedonik dengan rentang nilai 1 sampai 5, yaitu 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = agak suka, 4 = suka, dan 5 = sangat suka.

a. Daya Terima Organoleptik Mutu Warna

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap mutu warna minuman sereal, diperoleh bahwa tingkat kesukaan panelis tertinggi terdapat pada formula F1 dengan nilai rata-rata sebesar 3,73, diikuti oleh F0 sebesar 3,67, F2 sebesar 3,37, dan F3 sebesar 3,23. Hal ini menunjukkan bahwa formula F1 dan F0 cenderung lebih disukai dari segi warna dibandingkan dengan formula lainnya. Hasil penilaian tingkat kesukaan terhadap warna minuman sereal disajikan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptik Mutu Warna

Parameter	N	Modus	Mean $\pm$ (SD)	P- Value
F0	30	4	3,67 $\pm$ 0,547	0,006
F1	30	4	3,73 $\pm$ 0,828	
F2	30	3	3,37 $\pm$ 0,669	
F3	30	3	3,23 $\pm$ 0,728	

Keterangan Uji Kruskal-Wallis:

Nilai mean diukur dengan skala 1–5 (1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = agak suka, 4 = suka, 5 = sangat suka).

Hasil analisis statistik menggunakan uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa nilai p sebesar 0,006 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari variasi formula terhadap mutu warna minuman sereal. Dengan demikian, perbedaan komposisi bahan pada setiap formula berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap warna produk. Oleh karena itu, analisis dapat dilanjutkan dengan uji lanjutan untuk mengetahui perbedaan antar masing-masing formula secara lebih rinci dengan menggunakan uji Mann-Whitney. Diperoleh hasil uji menggunakan Mann-Whitney pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Hasil Uji Mann-Whitney Mutu Warna

Parameter	N	P-value
F0 F1	30	0,377
F0 F2	30	0,062
F0 F3	30	0,013*
F1 F2	30	0,018*
F1 F3	30	0,004*
F2 F3	30	0,460

Diperoleh hasil uji lanjut Mann-Whitney U pada mutu warna menunjukkan bahwa sebagian pasangan formula tidak memiliki

perbedaan yang signifikan. Perbandingan antara F0 dan F1 menghasilkan nilai p sebesar 0,377 ($p > 0,05$), sehingga tidak ada perbedaan warna yang signifikan. Hal yang sama juga terlihat pada perbandingan F0 dan F2 ($p = 0,062$) serta F2 dan F3 ($p = 0,460$), yang menunjukkan bahwa warna pada pasangan formula tersebut relatif serupa. Sebaliknya, perbandingan F0 dengan F3 ($p = 0,013$), F1 dengan F2 ($p = 0,018$), dan F1 dengan F3 ($p = 0,004$) menunjukkan nilai $p < 0,05$. Hal ini berarti terdapat perbedaan warna yang nyata pada pasangan formula tersebut, sehingga panelis dapat membedakan warna antar formula.

Secara umum, hasil ini menunjukkan bahwa warna pada formula F3 berbeda dibandingkan dengan F0 dan F1, sehingga cenderung kurang disukai oleh panelis. Sementara itu, warna pada formula F2 masih terlihat mirip dengan F0 dan F3, sehingga tidak terlalu menonjol. Namun, warna F2 tetap berbeda jika dibandingkan dengan F1, yang memiliki tingkat kesukaan paling tinggi.

b. Daya Terima Organoleptik Mutu Rasa

Berdasarkan hasil uji organoleptik yang dilakukan oleh 30 panelis terhadap empat formula minuman sereal, diketahui bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap mutu rasa cenderung lebih tinggi pada formula F2 dibandingkan dengan formula lainnya. Nilai rata-rata tingkat kesukaan tertinggi terdapat pada formula F2 sebesar 3,17, diikuti oleh

F3 sebesar 3,10, F1 sebesar 2,90, dan F0 sebesar 2,83. Hasil penilaian tingkat kesukaan terhadap rasa minuman sereal disajikan pada tabel 4.2

Tabel 4.3 Hasil Uji Organoleptik Mutu Rasa

Parameter	N	Modus	Mean $\pm$ (SD)	P- Value
F0	30	2	2,83 $\pm$ 0,791	0,373
F1	30	3	2,90 $\pm$ 0,923	
F2	30	4	3,17 $\pm$ 0,986	
F3	30	3	3,10 $\pm$ 0,845	

Keterangan Uji Kruskal-Wallis:

Nilai mean diukur dengan skala 1–5 (1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = agak suka, 4 = suka, 5 = sangat suka).

Hasil analisis statistik menggunakan uji Kruskal-Wallis pada keempat formula (F0, F1, F2, dan F3) menunjukkan bahwa variasi formula tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap rasa, dengan nilai $p = 0,373$ ($p > 0,05$).

c. Daya Terima Organoleptik Mutu Tekstur

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap mutu tekstur minuman sereal, diperoleh bahwa tingkat kesukaan panelis tertinggi terdapat pada formula F0 dengan nilai rata-rata sebesar 3,43, diikuti oleh F1 sebesar 3,27, F2 sebesar 3,13, dan F3 sebesar 3,00. Hal ini menunjukkan bahwa formula F0 cenderung lebih disukai dari segi tekstur dibandingkan dengan formula lainnya dengan hasil seperti pada tabel 4.3.

Tabel 4.4 Hasil Uji Organoleptik Mutu Tekstur

Parameter	N	Modus	Mean $\pm$ (SD)	P- Value
F0	30	3	3,43 $\pm$ 0,774	0,221
F1	30	3	3,27 $\pm$ 0,828	
F2	30	3	3,13 $\pm$ 0,900	
F3	30	3	3,00 $\pm$ 0,742	

Keterangan Uji Kruskal-Wallis:

Nilai mean diukur dengan skala 1–5 (1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = agak suka, 4 = suka, 5 = sangat suka).

Hasil analisis statistik menggunakan uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa nilai p sebesar 0,221 ($p > 0,05$), yang berarti variasi formula tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap mutu tekstur minuman sereal. Oleh karena itu, analisis tidak dilanjutkan ke uji Mann-Whitney karena tidak terdapat perbedaan yang bermakna antar formula dalam hal tekstur.

d. Daya Terima Organoleptik Mutu Aroma

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap mutu aroma minuman sereal, diperoleh bahwa tingkat kesukaan panelis tertinggi terdapat pada formula F2 dengan nilai rata-rata sebesar 3,07, diikuti oleh F1 dan F3 yang masing-masing sebesar 2,90, serta F0 sebesar 2,83. Hasil ini menunjukkan bahwa formula F2 cenderung lebih disukai dari segi aroma dibandingkan dengan formula lainnya, meskipun perbedaannya tidak terlalu mencolok. Hasil penilaian tingkat kesukaan terhadap aroma minuman sereal disajikan pada tabel 4.4.

Tabel 4.5 Hasil Uji Organoleptik Mutu Aroma

Parameter	N	Modus	Mean $\pm$ (SD)	P- Value
F0	30	3	2,83 $\pm$ 0,791	0,784
F1	30	3	2,90 $\pm$ 0,803	
F2	30	3	3,07 $\pm$ 0,868	
F3	30	3	2,90 $\pm$ 0,845	

Keterangan Uji Kruskal-Wallis:

Nilai mean diukur dengan skala 1–5 (1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = agak suka, 4 = suka, 5 = sangat suka).

Hasil analisis statistik menggunakan uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa nilai p sebesar 0,784 ($p > 0,05$), yang berarti variasi formula tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap mutu aroma minuman sereal. Dengan demikian, perbedaan komposisi bahan pada masing-masing formula belum memberikan perbedaan yang bermakna terhadap tingkat kesukaan panelis dari segi aroma, sehingga analisis tidak dilanjutkan ke uji lanjutan.

B. Pembahasan

Pembahasan ini menguraikan hasil penelitian yang diperoleh dari uji organoleptik berupa tingkat kesukaan panelis serta penentuan formula terbaik berdasarkan penilaian tersebut. Seluruh pembahasan didasarkan pada hasil uji organoleptik terhadap minuman sereal berbahan dasar tepung komposit jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar, yang meliputi penilaian terhadap warna, rasa, tekstur, dan aroma.

1. Daya Terima Organoleptik Mutu Warna Minuman Sereal Dengan Bahan Dasar Tepung Komposit Jagung Manis, Kacang Hijau Dan Ubi Jalar

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji Kruskal-Wallis, diketahui bahwa variasi formula minuman sereal berbahan dasar tepung komposit jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kesukaan warna yang dinilai oleh panelis.

Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi sebesar $p = 0,006$ ($p < 0,05$), sehingga secara statistik terdapat perbedaan yang bermakna antar perlakuan yang diuji.

Dari keempat formula yang diteliti, formula F1 memiliki nilai rata-rata tingkat kesukaan warna tertinggi, yaitu sebesar 3,73. Nilai ini menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai warna minuman sereal pada formula tersebut dibandingkan dengan formula lainnya. Hal ini diduga karena komposisi bahan pada formula F1 menghasilkan warna yang lebih seimbang, tidak terlalu pucat dan tidak terlalu pekat, sehingga lebih menarik secara visual.

Perbedaan tingkat kesukaan terhadap warna dipengaruhi oleh komposisi bahan yang digunakan dalam setiap formula. Jagung manis cenderung memberikan warna kuning, kacang hijau memberikan warna kehijauan, sedangkan ubi jalar memberikan warna yang lebih gelap. Kombinasi ketiga bahan tersebut menghasilkan variasi warna yang berbeda pada setiap perlakuan. Perubahan proporsi bahan akan memengaruhi intensitas warna yang dihasilkan, sehingga berdampak pada tingkat penerimaan panelis.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penambahan bahan tertentu dalam produk pangan dapat memberikan pengaruh nyata terhadap warna produk. Warna merupakan salah satu faktor penting dalam penilaian organoleptik karena

menjadi hal pertama yang diamati oleh konsumen sebelum menilai aspek lainnya (Pramesti *et al.*, 2023). Selain itu, variasi penambahan bahan juga dapat menyebabkan perbedaan nyata terhadap warna, meskipun tidak selalu berpengaruh pada parameter (Melia, Komala dan Meidita, 2024).

Secara umum, warna memiliki peran penting dalam menentukan daya terima suatu produk pangan. Warna yang menarik dan sesuai dengan harapan konsumen dapat meningkatkan minat serta persepsi positif terhadap produk. Oleh karena itu, perbedaan warna yang dihasilkan dari masing-masing formula minuman sereal berpengaruh terhadap tingkat kesukaan panelis.

2. Daya Terima Organoleptik Mutu Rasa Minuman Sereal Dengan Bahan Dasar Tepung Komposit Jagung Manis, Kacang Hijau Dan Ubi Jalar

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji Kruskal-Wallis, diketahui bahwa variasi formula minuman sereal berbahan dasar tepung komposit jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kesukaan rasa, dengan nilai signifikansi sebesar $p = 0,373$ ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat perbedaan yang bermakna antar formula terhadap penilaian rasa oleh panelis.

Meskipun demikian, secara deskriptif diketahui bahwa formula F2 memiliki nilai rata-rata tingkat kesukaan tertinggi, yaitu sebesar 3,17,

diikuti oleh F3 sebesar 3,10, F1 sebesar 2,90, dan F0 sebesar 2,83. Hal ini menunjukkan bahwa formula F2 cenderung lebih disukai dari segi rasa, walaupun perbedaannya tidak signifikan.

Rasa pada produk pangan dipengaruhi oleh komposisi bahan penyusunnya. Jagung manis memberikan cita rasa manis alami, kacang hijau memberikan rasa khas kacang yang agak gurih, sedangkan ubi jalar memberikan rasa manis yang lebih lembut. Kombinasi bahan-bahan tersebut menghasilkan cita rasa yang relatif tidak jauh berbeda antar formula, sehingga tidak menimbulkan perbedaan yang signifikan dalam penilaian panelis.

Menurut Soekarto (1985), rasa merupakan salah satu faktor utama dalam penilaian mutu makanan yang dipengaruhi oleh interaksi berbagai komponen kimia dalam bahan pangan. Selain itu, rasa dipengaruhi oleh senyawa kimia seperti gula, asam, dan protein yang terdapat dalam bahan makanan. Oleh karena itu, kesamaan komposisi bahan dalam setiap formula menyebabkan perbedaan rasa yang dihasilkan tidak terlalu mencolok.

3. Daya Terima Organoleptik Mutu Tekstur Minuman Sereal Dengan Bahan Dasar Tepung Komposit Jagung Manis, Kacang Hijau Dan Ubi Jalar

Hasil uji statistik menggunakan metode Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari variasi

formula terhadap tingkat kesukaan panelis pada aspek tekstur minuman sereal, dengan nilai signifikansi sebesar $p = 0,221$ ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan komposisi bahan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap penilaian tekstur secara statistik.

Nilai rata-rata tekstur tertinggi terdapat pada perlakuan F0. Hal ini diduga berkaitan dengan komposisi bahan yang lebih seimbang sehingga menghasilkan tekstur yang tidak terlalu kental dan tidak terlalu encer. Sebaliknya, pada formula dengan peningkatan proporsi tepung jagung, tekstur cenderung menjadi lebih kental karena kandungan pati yang tinggi, sedangkan peningkatan tepung kacang hijau dan ubi jalar dapat menyebabkan tekstur menjadi lebih berampas dan kurang halus.

Kandungan pati dalam bahan pangan berperan penting dalam pembentukan viskositas atau kekentalan. Semakin tinggi kandungan pati, maka kemampuan menyerap air dan membentuk gel juga semakin besar, sehingga produk menjadi lebih kental. Namun, kandungan serat yang tinggi, terutama dari kacang hijau dan ubi jalar, dapat menghambat pembentukan struktur gel yang halus sehingga menghasilkan tekstur yang lebih kasar.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa peningkatan bahan berserat dalam produk pangan dapat memengaruhi sifat fisik, khususnya tekstur, menjadi lebih padat atau kurang homogen. Selain itu, keseimbangan antara pati dan serat sangat menentukan kualitas

tekstur produk minuman berbasis sereal, terutama dalam hal kekentalan dan kehalusan (Maharani, Fauziyah dan Nasrulloh, 2025).

Menurut Soekarto (1985), tekstur merupakan salah satu parameter penting dalam penilaian organoleptik karena berkaitan langsung dengan kenyamanan saat dikonsumsi. Dengan demikian, meskipun tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik, variasi komposisi bahan tetap memberikan pengaruh terhadap karakteristik tekstur minuman sereal secara sensoris, terutama dalam hal kekentalan dan kehalusan produk..

4. Daya Terima Organoleptik Mutu Aroma Minuman Sereal Dengan Bahan Dasar Tepung Komposit Jagung Manis, Kacang Hijau Dan Ubi Jalar

Hasil uji statistik menggunakan metode Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari variasi formula terhadap tingkat kesukaan panelis pada aspek aroma minuman sereal, dengan nilai signifikansi sebesar $p = 0,784$ ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan komposisi bahan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap penilaian aroma secara statistik.

Nilai rata-rata aroma tertinggi terdapat pada perlakuan F2. Hal ini diduga karena kombinasi bahan pada formula tersebut menghasilkan aroma yang lebih seimbang dan tidak terlalu dominan dari salah satu bahan. Proporsi bahan yang tidak berlebihan memungkinkan terbentuknya aroma yang lebih diterima oleh panelis.

Aroma pada produk pangan ditentukan oleh senyawa volatil yang dihasilkan dari bahan penyusunnya. Jagung manis mengandung senyawa volatil yang memberikan aroma manis ringan, kacang hijau menghasilkan aroma khas kacang, sedangkan ubi jalar memberikan aroma khas umbi yang cenderung lembut. Semakin tinggi proporsi suatu bahan, maka aroma khas bahan tersebut akan semakin dominan.

Selain itu, proses pemanasan dalam pembuatan minuman sereal dapat memicu terjadinya reaksi Maillard, yaitu reaksi antara gula dan protein yang menghasilkan senyawa volatil penyebab aroma khas pada produk pangan. Reaksi ini berperan dalam membentuk aroma yang lebih kompleks dan meningkatkan daya terima produk. Perbedaan komposisi bahan dalam produk berbasis sereal tidak selalu memberikan perbedaan aroma yang signifikan, karena senyawa volatil yang dihasilkan cenderung mirip jika bahan yang digunakan memiliki karakteristik aroma yang sejenis (El Hosry *et al.*, 2025).

Menurut Soekarto (1985), aroma merupakan salah satu faktor penting dalam penilaian organoleptik karena dapat memengaruhi persepsi awal terhadap suatu produk. Dengan demikian, meskipun secara statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan, variasi komposisi bahan tetap memengaruhi karakteristik aroma minuman sereal, terutama dalam hal keseimbangan dan intensitas aroma yang dihasilkan.

C. Estimasi Nilai Gizi

Berikut disajikan hasil estimasi kandungan gizi pada masing-masing formula (F0, F1, F2, dan F3) yang meliputi energi, protein, lemak, karbohidrat, serta beberapa vitamin dan mineral. Data ini memberikan gambaran perbedaan nilai gizi antar formula yang dihasilkan pada tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.6 Estimasi nilai gizi

Parameter Gizi	F0(%)	F1(%)	F2(%)	F3(%)
Energi	326,6	278,0	317	357,4
Protein	7,9	7,8	8,3	8,8
Lemak	2,5	2,3	2,9	3,4
Karbohidrat	70,5	58,4	67,0	75,5
Vitamin B1	0,3	0,3	0,3	0,4
Vitamin B6	0,2	0,1	0,2	0,2
Vitamin C	5,8	6,1	5,0	3,8
Magnesium	86,2	82,9	96,6	110,2
Zink	1,6	1,5	1,7	1,8
Vitamin A	30,6	28,8	36,1	43,5

Berdasarkan tabel nilai gizi, terlihat adanya variasi kandungan zat gizi pada setiap formula (F0, F1, F2, dan F3). Perbedaan ini menunjukkan bahwa komposisi bahan yang digunakan dalam masing-masing formula memberikan pengaruh terhadap nilai gizi produk yang dihasilkan. Pada parameter energi, F3 memiliki nilai tertinggi yaitu 357,4, sedangkan F1 memiliki nilai terendah yaitu 278,0. Hal ini sejalan dengan kandungan makronutrientnya, terutama karbohidrat dan lemak, di mana F3 juga memiliki nilai tertinggi. Karbohidrat sebagai sumber energi utama terlihat paling tinggi pada F3 (75,5), sedangkan terendah pada F1 (58,4).

Kandungan protein menunjukkan peningkatan dari F0 hingga F3, dengan nilai tertinggi pada F3 (8,8). Hal ini mengindikasikan bahwa substitusi bahan pada F3

berkontribusi dalam meningkatkan kadar protein. Pola serupa juga terlihat pada lemak, di mana F3 memiliki kandungan lemak tertinggi (3,4) dan F1 terendah (2,3). Pada mikronutrien, vitamin B1 relatif stabil pada semua formula, namun sedikit lebih tinggi pada F3 (0,4). Vitamin B6 cenderung tidak berbeda jauh antar formula, meskipun F1 memiliki nilai paling rendah (0,1). Untuk vitamin C, justru F1 memiliki nilai tertinggi (6,1), sedangkan F3 terendah (3,8), yang menunjukkan bahwa peningkatan formula tidak selalu diikuti peningkatan semua jenis vitamin.

Kandungan mineral seperti magnesium dan zink menunjukkan tren peningkatan pada F3, dengan nilai masing-masing 110,2 dan 1,8. Hal ini menandakan bahwa formula F3 memiliki kontribusi mineral yang lebih baik dibandingkan formula lainnya. Selain itu, vitamin A juga paling tinggi pada F3 (43,5), yang menunjukkan keunggulan formula ini dalam kandungan vitamin tertentu.

Secara keseluruhan, F3 cenderung memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi dibandingkan formula lainnya, terutama pada energi, protein, lemak, karbohidrat, serta beberapa vitamin dan mineral. Namun, tidak semua zat gizi menunjukkan pola yang sama, seperti vitamin C yang justru lebih tinggi pada F1. Hal ini menunjukkan bahwa setiap formula memiliki keunggulan masing-masing tergantung pada jenis zat gizi yang diperhatikan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang Daya Terima Uji Organoleptik Minuman Sereal dengan Bahan Dasar Tepung Komposit Jagung Manis, Kacang Hijau, dan Ubi Jalar, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Variasi formula minuman sereal memberikan pengaruh terhadap tingkat kesukaan panelis pada aspek warna.
2. Variasi formula minuman sereal tidak memberikan pengaruh terhadap tingkat kesukaan panelis pada aspek rasa.
3. Variasi formula minuman sereal tidak memberikan pengaruh terhadap tingkat kesukaan panelis pada aspek tekstur.
4. Variasi formula minuman sereal tidak memberikan pengaruh terhadap tingkat kesukaan panelis pada aspek aroma.
5. estimasi nilai zat gizi minuman sereal pada setiap formula (F0, F1, F2, dan F3) menunjukkan perbedaan. Formula F3 memiliki kandungan energi, protein, lemak, karbohidrat, serta sebagian besar vitamin dan mineral tertinggi, sedangkan beberapa zat gizi seperti vitamin C lebih tinggi pada F1. Dengan demikian, setiap formula memiliki keunggulan nilai gizi yang berbeda.

Variasi formulasi tepung komposit memberikan pengaruh yang signifikan terhadap mutu warna minuman sereal, namun tidak berpengaruh nyata terhadap rasa,

tekstur, dan aroma. Berdasarkan akumulasi nilai rata-rata dari seluruh parameter uji organoleptik, Formula F1 ditetapkan sebagai formula terbaik. Formula F1 memiliki tingkat daya terima tertinggi secara keseluruhan dan paling disukai oleh panelis secara spesifik pada atribut warna.

B. Saran

Mengacu pada kesimpulan dan pembahasan yang telah disampaikan, penulis memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan serta memberikan manfaat bagi pihak-pihak terkait:

1. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan peneliti selanjutnya dapat melakukan analisis yang lebih mendalam terhadap kandungan zat gizi, baik zat gizi makro maupun mikro, pada minuman sereal yang dihasilkan. Selain itu, penelitian lanjutan dapat difokuskan pada pengujian mutu yang lebih mendalam, meliputi karakteristik kimia (kandungan gizi/proksimat) dan uji mikrobiologi untuk menjamin keamanan produk selama masa simpan. Hal ini dapat diiringi dengan pengembangan formulasi yang lebih optimal guna meningkatkan daya terima konsumen pada aspek rasa, tekstur, dan aroma.

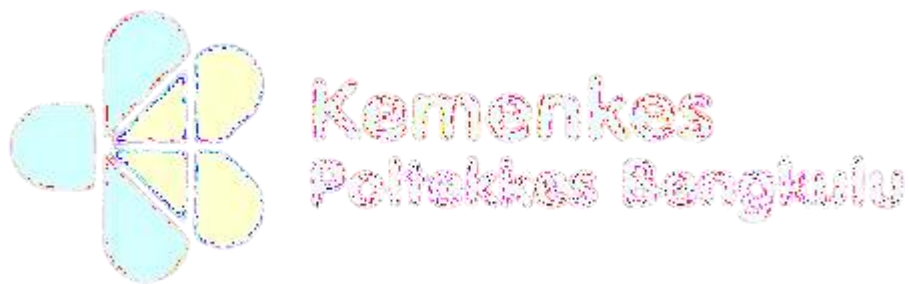
2. Bagi Masyarakat

Diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan hasil penelitian ini dengan mencoba membuat minuman sereal berbahan dasar jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar sebagai alternatif minuman yang lebih bergizi. Pemanfaatan bahan pangan lokal ini juga dapat menjadi salah satu upaya

dalam meningkatkan konsumsi pangan sehat serta membuka peluang usaha di bidang pangan.

3. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa dan civitas akademika dalam pengembangan produk pangan berbasis bahan lokal, khususnya jagung manis, kacang hijau, dan ubi jalar, serta dapat mendukung pengembangan inovasi di bidang pangan dan gizi.



DAFTAR PUSTAKA

- Ambarsari, I., Endrasari, R. and Hidayah, R. (2020) 'Kandungan Nutrisi Dan Kualitas Sensoris Produk Minuman Sereal Sarapan Berbasis Flakes Jagung, Jali, Dan Sorgum', *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, 17(2), p. 108. Available at: <https://doi.org/10.21082/jpasca.v17n2.2020.108-116>.
- Amelia, J.R., Ma'arif, S. and Arkeman, Y. (2016) 'Yoghurt Susu Jagung Manis Kacang Hijau Sebagai Strategi Inovasi Produk Alternatif Pangan Fungsional', *Jurnal Teknik Industri*, 4(3). Available at: <https://doi.org/10.25105/jti.v4i3.92>.
- Amirullah, M.F., Afifah, D.N. and Noer, E.R. (2024) 'a Literature Review : Variasi Ubi Jalar Sebagai Alternatif Pangan Darurat', *Journal of Nutrition College*, 13(3), pp. 267–277. Available at: <https://doi.org/10.14710/jnc.v13i3.42005>.
- Arziyah, D., Yusmita, L. and Wijayanti, R. (2022a) 'Analisis mutu organoleptik sirup kayu manis dengan modifikasi perbandingan konsentrasi gula aren dan gula pasir', *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Eksakta*, 1(2), pp. 105–109.
- Arziyah, D., Yusmita, L. and Wijayanti, R. (2022b) 'Analisis Mutu Organoleptik Sirup Kayu Manis Dengan Modifikasi Perbandingan Konsentrasi Gula Aren Dan Gula Pasir', *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Eksakta*, 1(2), pp. 105–109. Available at: <https://doi.org/10.47233/jppie.v1i2.602>.
- Badan Pusat Statistik (2025) 'Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia (Hasil KSA Amatan Mei 2025)', *Katalog: 5203031*, (41), pp. 1–329.
- Fizabillah, A.F., Andre, J. and Penga, T. (2024) 'Pengaruh Ekspor Dan Impor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia', 4(3).
- Gusriani, I., Astuti, S.D., Rahmawati, Pato, U., Ruriani, E., Lalel, H.J.D., Anis, U., Budaraga, I.K., Malelak, G.E.M., Kiay, N., Nofreeana, A., Mutis, A. and Putri, S.K. (2024) *Ilmu Bahan Pangan*. Padang: Cv Hei Publishing Indonesia.
- Hamakonda, U.A., Taus, I., and Toyo, M. (2024) 'Pengembangan Ubi Jalar Ungu Sebagai Bahan Utama Diversifikasi Pangan Untuk Mengatasi Stunting Di Kecamatan Golewa Barat Kabupaten Ngada', *Jurnal Agriovet*, 7(1), pp. 41–58. Available at: <https://ejournal.kahuripan.ac.id/index.php/agriovet/article/view/1309>.
- El Hosry, L., Elias, V., Chamoun, V., Halawi, M., Cayot, P., Nehme, A. and Bou-Maroun, E. (2025) 'Maillard Reaction: Mechanism, Influencing Parameters, Advantages, Disadvantages, and Food Industrial Applications: A Review.', *Foods (Basel, Switzerland)*, 14(11). Available at: <https://doi.org/10.3390/foods14111881>.
- Indriani, N.P. (2020) 'Pengaruh Berbagai Varietas Jagung Manis (Zea Mays Saccharata Sturt) Terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Daun Dan Kandungan

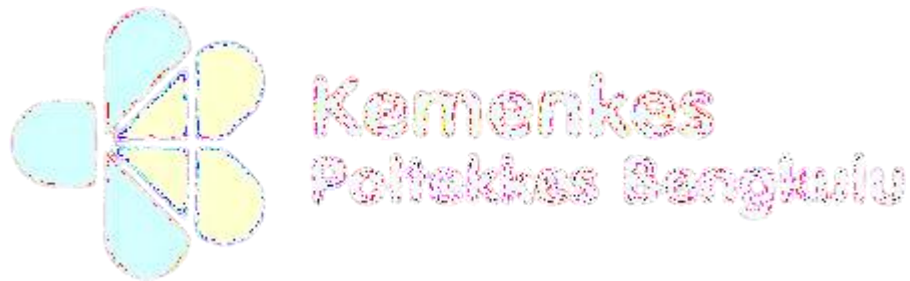
- Lignin Tanaman Jagung', *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, 2(2), pp. 60–70. Available at: <https://doi.org/10.24198/jnttip.v2i2.27568>.
- Karimah, F.N., Bintoro, V.P. and Hintono, A. (2019) 'Karakteristik Fisikokimia Dan Mutu Hedonik Bubur Bayi Instan Dengan Variasi Proporsi Tepung Ubi Jalar Ungu Dan Kacang Hijau', *Jurnal Teknologi Pangan; Vol 3, No 2 (2019)* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.14710/jtp.2019.23876>.
- Lalujan, L.E., Djarkasi, G.S.S., Tuju, T.J.N., Rawung, D., and Sumual, M.F. (2017) 'Komposisi Kimia Dan Gizi Jagung Lokal Varietas Manado Kuning Sebagai Bahan Pangan Pengganti Beras', *Jurnal Teknologi Pertanian (Agricultural Technology Journal*, 8(1).
- Maharani, S.S., Fauziyah, A. and Nasrulloh, N. (2025) 'Pengaruh Komposisi Tepung Jewawut (*Setaria Italica*) dan Tepung Kacang Kedelai (*Glycine Max L .*) terhadap Serat Pangan , Proksimat , dan Sifat Organoleptik Sereal untuk Diabetes Melitus The Effect of Millet (*Setaria Italica*) Flour and Soybean (*Glycine Max L .*) Flour Composition on Dietary Fiber , Proximate Content , and Organoleptic Properties of Cereal for Diabetes Mellitus', 9(1), pp. 82–93. Available at: <https://doi.org/10.20473/amnt.v9i1SP.2025.82-93>.
- Melia, M., Komala, R. and Meidita, F. (2024) 'Pengaruh Pewarna Alami Bayam Merah Terhadap Organoleptik Bakso Daging Ayam: Pengaruh Pewarna Alami Bayam Merah Terhadap Organoleptik Bakso Daging Ayam', *Jurnal Tropicalanimal*, 2(1. SE-Articles). Available at: <https://doi.org/10.24036/jeta.v2i1.30>.
- Novidahlia, N., Kusumaningrum, I. and Pamela, A.I. (2020) 'Karakteristik Fisikokimia Dan Sensori Minuman Sereal Instan Dari Sorgum (Sorgum Bicolor) Dan Tepung Tempe', *Jurnal Agroindustri Halal*, 6(2), pp. 181–188. Available at: <https://doi.org/10.30997/jah.v6i2.3248>.
- Oktaviani, J., Tjarono, S., Elza, I., and Noo, T. (2018) 'Flakes dengan Bahan Dasar Tepung Terigu, Tepung Oatmeal dan Tepung Kacang Hijau sebagai Alternatif Sarapan Pagi'. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Parawansa, A.K. (2024) *Buku Referensi Tanaman Jagung Untuk Petani Dan Masyarakat*. Surakarta: Penerbit Tahta Media Group.
- Pramesti, R.D., Anggarini, A., Salma, L., and Postha, A.K.R. (2023) 'Pengaruh Penggunaan Warna Pada Desain Kemasan Makanan Khas Daerah Terhadap Persepsi Konsumen', *Seminar Nasional Inovasi Vokasi*, 2(SE-Articles), pp. 174–180. Available at: <https://prosiding.pnj.ac.id/index.php/sniv/article/view/429>.
- Pratiwi, R.A. (2020) 'Pengolahan ubi jalar menjadi aneka olahan makanan', *Jurnal Triton*, 11(2), pp. 42–50.

- Pribadi, D.D., Sutini and Sodik, M. (2022) *Budidaya Tanaman Jagung Manis*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Purbowati, Novita, L., Septiani, and Sari, F.Y.K. (2022) 'Daya terima dan kandungan zat gizi sereal singkong kacang hijau', *Jurnal Medika Indonesia*, 1(1), pp. 7–15.
- Ratnasari, D., Dewi R, Y., Fajarini, H., and Nafisyah, D. (2021) 'Potensi Kacang Hijau Sebagai Makanan Alternatif Penyakit Degenaratif', *JAMU : Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*, 1(02), pp. 90–96. Available at: <https://doi.org/10.46772/jamu.v1i02.365>.
- Sihite, J.S., Sitompul, A., Muzdah, A., Maduwu, B., and Duha, W. (2019) 'Pemanfaatan Sayur Daun Ubi Jalar Terhadap Hemoglobin (Hb) Pada Ibu Hamil Malaria Tahun 2019', *TRIDARMA: Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM)*, 2(2), pp. 110–118. Available at: <http://ejournal.iocscience.org/index.php/abdimas/article/view/2469>.
- Soekarto, S.T. (1985) *Penilaian organoleptik: untuk industri pangan dan hasil pertanian*. Bhartara Karya Aksara, Jakarta. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=Lb6KnQAACAAJ>.
- Sofyana, N.N., Yanna, S., Zuhra, F., Eriani, D., Nurhayati, A., Malik, I., Aryanie, I. and Khadri, M. (2023) 'Pemanfaat Kearifan Pangan Lokal Ubi Ungu', *Ika Bina En Pabolo: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), pp. 19–25.
- Sumiaty, S., Rusydi, A.R., Mahmud, N.U. and Yuliati. (2022) 'Peningkatan Produktivitas Masyarakat Melalui Pengolahan Puding Jagung Di Desa Sanrobone Kab. Takalar', *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), pp. 1187–1192. Available at: <https://doi.org/10.31004/cdj.v2i3.2956>.
- Sutrisno, E. and Dewi, D.O. (2023) *Diversifikasi Pangan Lokal untuk Ketahanan Pangan : Perspektif Ekonomi* , Available at: <https://doi.org/10.55981/brin.918>.
- Syafitri, D., Berutu, K.. and Sihombing, J.. (2024) 'Organoleptic Quality Evaluation of Peranakan Etawa Goat Milk Yoghurt (*Capra Aegagrus Hircus*) with the Addition of Mango Golek (*Mangifera indica*)', *Jurnal Peternakan Integratif*, 12(1), pp. 29–33. Available at: <https://doi.org/10.32734/jpi.v12i1.16433>.
- Tanaem, S., Pasangka, B. and Tarigan, J. (2021) 'Pengembangan Kacang Hijau Lokal Asal Amanatun Selatan Yang Dapat Berbuah Dua Kali Dengan Metode Irradiasi Multigamma Standar', *Jurnal Fisika : Fisika Sains dan Aplikasinya*, 6(2), pp. 84–90. Available at: <https://doi.org/10.35508/fisa.v6i2.6837>.
- Wahdaningsih, S. and Nadhiirah (2024) 'Edukasi makanan bergizi dan manfaat kacang hijau sebagai contoh makanan bergizi di SDN 09 Pontianak Timur',

Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 8(1), pp. 208–213.

Wardhana, M.Y., AR, C. and Makmur, T. (2022) ‘Daya Terima Konsumen Terhadap Produk Olahan Minuman Serbuk Dari Limbah Biji Nangka (*Arthocarpus Heterophilus*)’, *Mahatani: Jurnal Agribisnis (Agribusiness and Agricultural Economics Journal)*, 5(1), p. 89. Available at: <https://doi.org/10.52434/mja.v5i1.1766>.

Wijana, S., Padang, R., Atikah, H. and Subekti, I.F. (2024) ‘Diversifikasi dan Peningkatan Kualitas Pangan melalui Inovasi Pascapanen Jagung di Kabupaten Timor Tengah Selatan Nusa Tenggara Timur’, *ABDI UNISAP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), pp. 129–136. Available at: <https://doi.org/10.59632/abdiunisap.v2i2.283>.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Penelitian

	Kemenkes Poltekkes Bengkulu	Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Sumber Daya Manusia Kesehatan Politeknik Kesehatan Bengkulu Jalan Indragiri No. 3 Padang Harapan Bengkulu 39225 (0736) 343272 http://www.poltekkesbengkulu.ac.id
		16 Desember 2025
Nomor	: PP.01.01/F.XXIII.1/ <i>gizi</i> 2025	
Perihal	: Izin Penelitian	
Yth,		
KA. Unit Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu		
Di		
Tempat		
Sehubungan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Skripsi Program Studi Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan Jurusan Gizi Politeknik Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2025/2026, dengan ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data untuk penelitian kepada:		
Nama	: Helen Dwi Liani	
NIM	: P01730123015	
Tempat Penelitian	: Laboratorium Pangan Poltekkes Kemenkes Bengkulu	
Waktu Penelitian	: 30 hari	
Judul	: Daya Terima Uji Organoleptik Minuman Sereal Dengan Bahan Dasar Tepung Komposit Jagung Manis, Kacang Hijau dan Ubi Jalar	
No Handphone	: 085768091487	
Demikianlah, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu di ucapkan terima kasih		
a.n. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu Wakil Direktur Bidang Akademik  Septi Yano, S.Kep, Ners, M.Pd		
		



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Bengkulu
Jalan Indragiri No. 3 Padang Harapan
Bengkulu 38225
(0736) 341212
<https://www.poltekkesbengkulu.ac.id>

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

NOMOR : PP.06.02/F.XXIII.1/078/2026

Yang bertandatangan dibawah ini

Nama : Septiyanti, S.Kep, Ners, M.Pd
NIP : 197409161997032001
Jabatan : Wakil Direktur I

dengan ini menerangkan bahwa

Nama : Helen Dwi Liani
NIM : P01730123015
Jurusan : Gizi
Prodi : DIII Gizi

Telah selesai melaksanakan penelitian di Jurusan Promosi Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu dengan judul "Daya Terima Uji Organoleptik Minuman Sereal dengan Bahan Dasar Tepung Komposit Jagung Manis, Kacang Hijau Dan Ubi Jalar"

Bengkulu, 21 April 2026

Wadir I Poltekkes Kemenkes Bengkulu,



SEPTIYANTI, S.Kep, Ners, M.Pd

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



Lampiran 2. Surat keterangan Layak Etik



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Bengkulu
Jalan Indragiri No. 3 Padang Harapan
Bengkulu 38225
(0736) 341212
<https://poltekkesbengkulu.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"

No.KEPK.BKL/040/01/2026

Protokol penelitian versi 2 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Helen Dwi Liani
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Name of the Institution

Dengan judul:
Title
"Daya Terima Uji Organoleptik Minuman Sereal Dengan Bahan Dasar Tepung Komposit Jagung Manis, Kacang Hijau Dan Ubi Jalar"
"Acceptance of Organoleptic Testing of Cereal Beverages Made from a Composite Flour Base of Sweet Corn, Mung Beans, and Sweet Potatoes"

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

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

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 05 Januari 2026 sampai dengan tanggal 05 Januari 2027.

This declaration of ethics applies during the period January 05, 2026 until January 05, 2027.



January 05, 2026
Chairperson,



apt. Zamharira Muslim, M.Farm

Lampiran 3. Form Uji Organoleptik

UJI ORGANOLEPTIK

Nama :

Tanggal :

Petunjuk :

Dihadapan saudara disajikan macam-macam minuman sereal. Sebelum mencicipi setiap jenis minuman sereal, kumur terlebih dahulu dengan air minum yang disediakan dan dibuang, istirahatlah sebentar sebelum mencicipi minuman sereal berikutnya. Saudara diminta untuk memberikan penilaian organoleptic dengan menggunakan deskripsi sebagaimana disajikan dalam table berikut ini.

Keterangan :

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

Penilaian	220	221	222	223
Warna				
Rasa				
Tekstur				
Aroma				

Komentar:

.....

.....

.....

Formulasi Penelitian Organoleptik

UJI ORGANOLEPTIK

Nama : Diana Cahya Utami

Tanggal: 18 - 12 - 2025

Petunjuk :

Dihadapan Saudara disajikan macam macam Minuman sereal. Sebelum mencicipi setiap jenis minuman sereal, kumur terlebih dahulu dengan air minum yang disediakan dan di buang, istirahatlah sebentar sebelum mencicipi minuman sereal berikutnya. Saudara diminta untuk memberikan penilaian organoleptik dengan menggunakan deskripsi sebagaimana disajikan dalam tabel berikut ini.

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

Penilaian	220	221	222	KODE 223
Warna	3	3	3	3
Rasa	2	3	4	2
Tekstur	1	4	4	4
Aroma	3	2	4	2

Komentar

Formulasi Penelitian Organoleptik

2

UJI ORGANOLEPTIK

Nama : Sirina Agnes Sintia
 Tanggal : 18 Desember 2025
 Petunjuk :

Dihadapan Saudara disajikan macam macam Minuman sereal. Sebelum mencicipi setiap jenis minuman sereal, kumur terlebih dahulu dengan air minum yang disediakan dan di buang, istirahatlah sebentar sebelum mencicipi minuman sereal berikutnya. Saudara diminta untuk memberikan penilaian organoleptik dengan menggunakan deskripsi sebagaimana disajikan dalam tabel berikut ini.

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

Penilaian	220	221	222	KODE	223
Warna	4	3	3	3	
Rasa	3	2	4	4	
Tekstur	4	3	3	3	
Aroma	2	3	3	3	

Komentar

Formulasi Penelitian Organoleptik

3

UJI ORGANOLEPTIK

Nama : Ranti Sugianti
 Tanggal: 18 Desember 2025
 Petunjuk :

Dihadapan Saudara disajikan macam macam Minuman sereal. Sebelum mencicipi setiap jenis minuman sereal, kumur terlebih dahulu dengan air minum yang disediakan dan di buang, istirahatlah sebentar sebelum mencicipi minuman sereal berikutnya. Saudara diminta untuk memberikan penilaian organoleptik dengan menggunakan deskripsi sebagaimana disajikan dalam tabel berikut ini.

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

Penilaian	220	221	222	KODE 223	
Warna	4	4	4	4	
Rasa	3	4	4	4	
Tekstur	4	3	4	3	
Aroma	4	4	4	4	

Komentar

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi Penelitian Tahap I (Pembuatan Tepung Jagung Manis)



Jagung manis
1000 gram



Pengeringan
jagung manis



Penggilingan biji
jagung manis
kering



Pengayakan tepung
jagung manis



Hasil tepung
jagung manis

Dokumentasi Penelitian Tahap I (Pembuatan Tepung Kacang Hijau)



Pencucian 1000
gram kacang hijau



Sangrai dengan
api Kecil kurang
lebih 20 menit



Penggilingan biji
kacang hijau yang
telah disangrai



Pengayakan tepung
kacang hijau



Hasil tepung
kacang hijau

Dokumentasi Penelitian Tahap I (Pembuatan Tepung Ubi jalar Ungu)



Ubi jalar ungu
1000 gram



Pengupasan kulit
ubi jalar ungu



Pengirisan ubi
jalar ungu



Perendaman
kurang lebih 15
menit



Tiriskan ubi
jalar ungu



Pengeringan ubi
jalar ungu



Penghalusan ubi
jalar ungu



Pengayakan
tepung ubi jalar
ungu



Hasil tepung ubi
jalar ungu

Dokumentasi Penelitian Tahap II (Pembuatan Minuman Sereal)



Persiapkan semua bahan



Pencampuran tepung



Dilanjutkan dengan pemanasan susu, gula pasir dan bahan lain sampai mendidih



Dilanjutkan pencampuran wadah berisi tepung

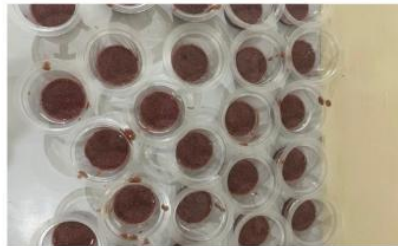
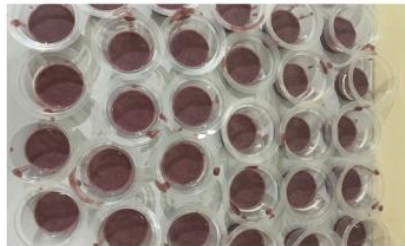
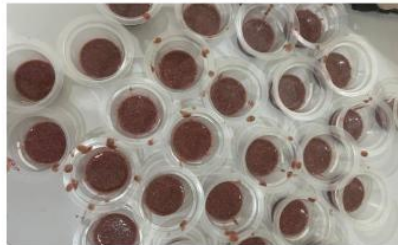
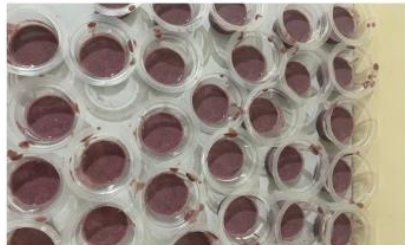


Aduk hingga merata



Hasil minuman sereal

Dokumentasi Hasil Sampel Uji Organoleptik



gknelo

Dokumentasi Penelitian Tahap III (Uji Organoleptik)



Poltekhas Bengkulu

Lampiran 5. Master Data

No.Responden	F0 (220)				F1 (221)			
	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma
1	3	2	4	3	3	3	4	2
2	4	3	4	2	3	2	3	3
3	4	3	4	4	4	4	3	4
4	4	3	4	4	4	4	3	4
5	4	4	4	3	4	4	3	3
6	3	2	4	3	3	2	4	2
7	4	2	3	2	2	2	3	2
8	3	3	3	3	4	3	3	3
9	4	3	4	4	4	3	3	4
10	3	2	2	2	3	2	2	2
11	4	3	3	3	4	4	4	4
12	3	2	5	3	5	3	3	3
13	3	4	3	2	5	4	5	3
14	3	2	3	2	3	3	2	2
15	3	2	2	2	1	1	1	1
16	4	2	3	3	5	2	4	3
17	4	3	4	1	4	3	4	3
18	3	3	2	2	4	2	2	2
19	4	3	3	2	4	3	3	3
20	4	2	3	3	4	3	4	3
21	4	4	3	3	4	3	3	3
22	3	3	3	3	4	3	4	3
23	4	2	4	2	4	1	4	2
24	4	2	3	3	4	3	4	4
25	4	4	4	4	4	3	3	4
26	4	4	4	4	4	4	4	3
27	4	3	3	3	4	3	3	3
28	4	4	3	4	4	2	3	3
29	5	2	4	3	4	3	3	2
30	3	4	5	3	3	5	4	4
Jumlah	110	85	103	85	112	87	98	87
Rata-rata	3.666667	2.833333	3.433333	2.833333	3.733333	2.9	3.266667	2.9

No.Responden	F2 (222)				F3 (223)			
	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma

1	3	4	4	4	3	2	4	2
2	3	4	3	3	3	4	3	3
3	4	4	4	4	4	4	3	4
4	3	3	4	2	3	3	3	3
5	3	4	3	3	4	2	2	3
6	4	4	3	4	5	3	2	2
7	2	2	2	3	3	3	2	2
8	4	3	3	3	4	3	3	4
9	4	3	3	4	4	3	3	4
10	3	2	2	2	3	3	3	3
11	4	3	4	4	3	4	3	3
12	2	3	4	2	2	3	3	3
13	3	5	5	5	2	3	4	3
14	3	2	2	2	2	3	2	2
15	3	1	1	1	2	1	1	1
16	4	3	4	3	4	4	4	4
17	4	4	3	3	4	3	3	1
18	3	2	2	2	3	4	4	4
19	4	4	4	4	4	2	3	3
20	3	3	3	3	3	2	4	3
21	3	3	4	3	3	4	3	3
22	4	4	4	3	3	4	4	3
23	3	2	2	3	3	2	3	2
24	3	2	4	3	3	3	3	3
25	4	3	3	4	4	4	4	4
26	3	3	3	4	3	4	2	3
27	3	4	3	3	3	4	3	3
28	4	5	3	3	3	4	3	3
29	3	2	2	2	3	2	3	2
30	5	4	3	3	4	3	3	4
Jumlah	101	95	94	92	97	93	90	87
Rata-rata	3.366667	3.166667	3.133333	3.066667	3.233333	3.1	3	2.9

Lampiran 6. Hasil Uji Kruskal Wallis

Kruskal-Wallis Test

Ranks			
	Perlakuan	N	Mean Rank
Warna	1	30	67,62
	2	30	73,02
	3	30	53,38
	4	30	47,98
	Total	120	
Rasa	1	30	53,65
	2	30	57,02
	3	30	66,30
	4	30	65,03
	Total	120	
Tekstur	1	30	68,72
	2	30	63,23
	3	30	57,98
	4	30	52,07
	Total	120	
Aroma	1	30	56,60
	2	30	59,45
	3	30	65,63
	4	30	60,32
	Total	120	

00/00

Test Statistics^{a,b}

	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma
Kruskal-Wallis H	12,469	3,126	4,402	1,222
df	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,006	,373	,221	,748

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Perlakuan

Lampiran 7. Hasil Uji Mann Whitney

Mann-Whitney Test

Ranks				
	Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Warna	1	30	28,78	863,50
	2	30	32,22	966,50
Total		60		

Test Statistics^a

Warna	
Mann-Whitney U	398,500
Wilcoxon W	863,500
Z	-,884
Asymp. Sig. (2-tailed)	,377

a. Grouping Variable:
Perlakuan

Mann-Whitney Test

Ranks				
	Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Warna	1	30	34,25	1027,50
	3	30	26,75	802,50
Total		60		

Test Statistics^a

Warna	
Mann-Whitney U	337,500
Wilcoxon W	802,500
Z	-1,864
Asymp. Sig. (2-tailed)	,062

a. Grouping Variable:
Perlakuan

Mann-Whitney Test

Ranks				
	Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Warna	1	30	35,58	1067,50
	4	30	25,42	762,50
Total		60		

Test Statistics^a

Warna	
Mann-Whitney U	297,500
Wilcoxon W	762,500
Z	-2,493
Asymp. Sig. (2-tailed)	,013

a. Grouping Variable:
Perlakuan

Mann-Whitney Test

Ranks				
	Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Warna	2	30	35,37	1061,00
	3	30	25,63	769,00
Total		60		

Test Statistics^a

Warna	
Mann-Whitney U	304,000
Wilcoxon W	769,000
Z	-2,376
Asymp. Sig. (2-tailed)	,018

a. Grouping Variable:
Perlakuan

Mann-Whitney Test

Ranks				
	Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Warna	2	30	36,43	1093,00
	4	30	24,57	737,00
Total		60		

Test Statistics^a

Warna	
Mann-Whitney U	272,000
Wilcoxon W	737,000
Z	-2,857
Asymp. Sig. (2-tailed)	,004

a. Grouping Variable:
Perlakuan

Mann-Whitney Test

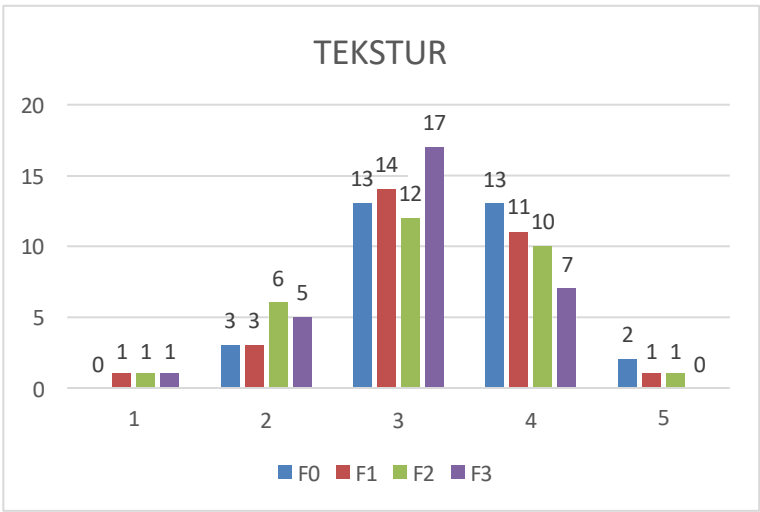
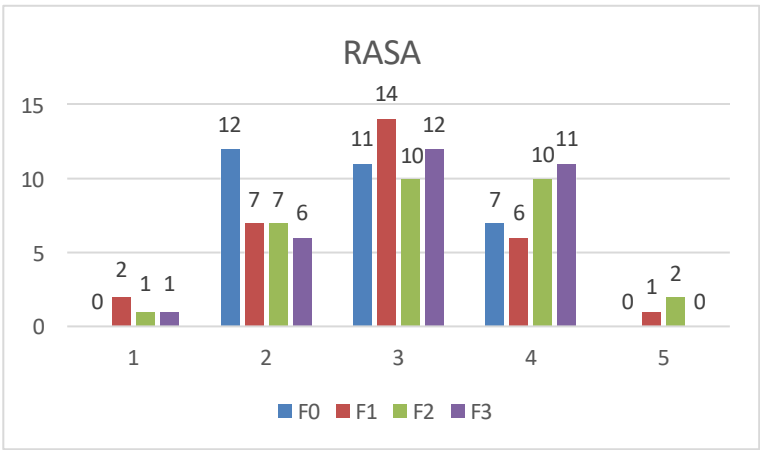
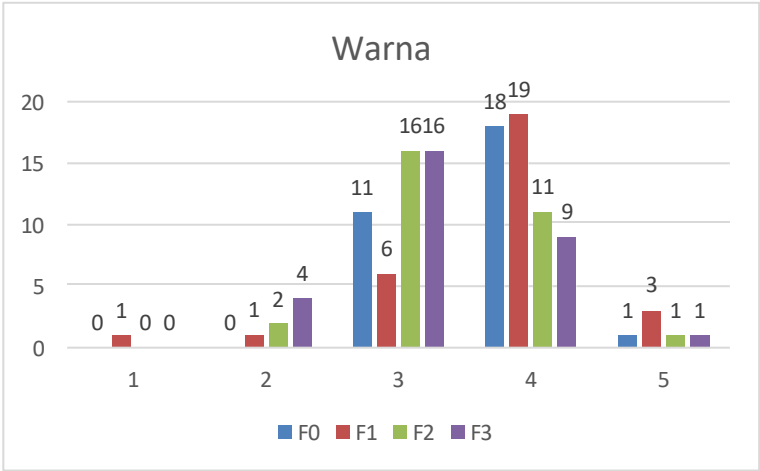
Ranks				
	Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Warna	3	30	32,00	960,00
	4	30	29,00	870,00
Total		60		

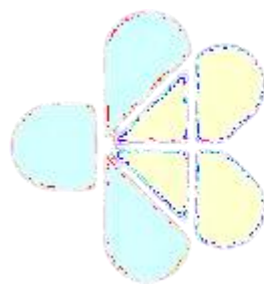
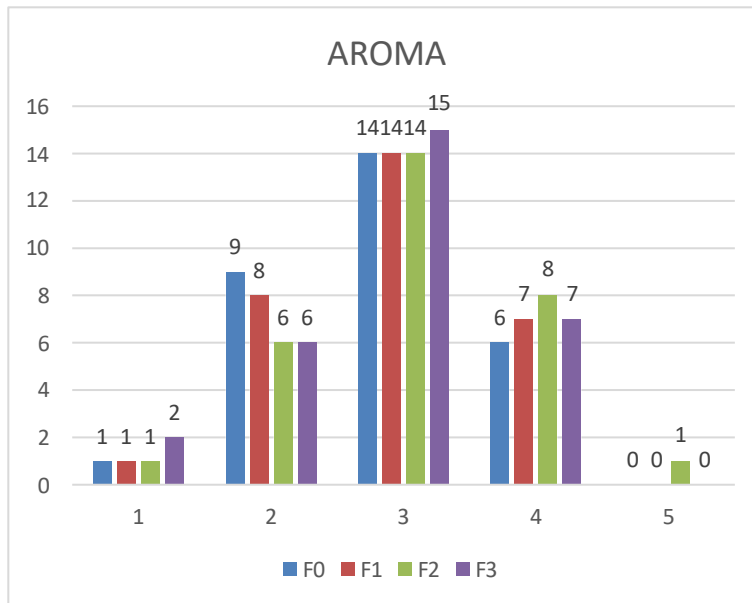
Test Statistics^a

Warna	
Mann-Whitney U	405,000
Wilcoxon W	870,000
Z	-,739
Asymp. Sig. (2-tailed)	,460

a. Grouping Variable:
Perlakuan

Lampiran 8. Diagram





Kemenkes
Poltekkes Bengkulu