

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Yoghurt

Yoghurt adalah produk yang didapatkan dari hasil fermentasi susu atau sejenis susu yang terkoagulasi dengan menggunakan bantuan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*, bisa dengan penambahan atau bisa juga tanpa penambahan bahan pangan lain. Bakteri asam laktat yang digunakan seperti *Lactobacillus bulgaricus* berfungsi terhadap pembentukan aroma, sedangkan *Streptococcus thermophilus* berperan pada pembentukan cita rasa yoghurt (Nurhikmah *et al.*, 2020). Berdasarkan perkembangannya, yoghurt tidak hanya terbuat dari susu hewani, tetapi juga dari bahan susu nabati sebagai alternatif bagi masyarakat yang intoleransi laktosa, alergi susu hewani, atau sedang menjalani pola makan vegan. Produk ini dikenal dengan sebutan yoghurt nabati atau *plant-based yoghurt*.

Bakteri asam laktat memiliki peranan penting bagi kesehatan tubuh karena mampu menjaga keseimbangan mikroflora dalam usus besar serta menekan pertumbuhan mikroorganisme patogen. Pada produk yogurt nabati, jenis produk dapat dibedakan menjadi *plain yoghurt nabati* dan *fruit yoghurt nabati*. *Plain yoghurt nabati* merupakan hasil fermentasi bahan dasar nabati (seperti susu kedelai, santan, atau oat) menggunakan kultur bakteri asam laktat seperti *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Sementara itu, *fruit yogurt nabati* adalah yogurt nabati yang pada proses pembuatannya ditambahkan sari buah, daging buah, atau bagian buah lainnya untuk meningkatkan cita rasa, warna, dan aroma, sehingga memperbaiki sifat organoleptik produk.

1. Jenis-jenis Yoghurt

Yoghurt dikelompokkan dalam 5 jenis, yaitu *set-type* yoghurt, *stirred-type* yoghurt, *drink-type* yoghurt, *frozen-type* yoghurt dan *concentrated* yoghurt (Sarmono, 2016).

a. *Set-type* Yoghurt

Set-type yoghurt dibuat dengan cara diinkubasi langsung dalam wadah individual yang berfungsi sebagai kemasan primer dan tidak diaduk sehingga konsistensi yoghurt lebih kental dari agar - agar.

b. *Stirred-type* Yoghurt

Stirred-type Yoghurt dibuat dengan cara sebelum dipindahkan dari wadah satu ke wadah yang lebih kecil dan kemudian didinginkan. Yoghurt jenis ini sedikit diaduk setelah proses inkubasi untuk memecah gumpalan protein, atau koagulum. Yoghurt jenis ini memiliki konsistensi seperti krim susu kental manis lebih encer dibandingkan yoghurt jenis *Set-type*.

c. *Drink-type* Yoghurt

Drink-type Yoghurt dibuat dengan cara diaduk secara intensif, menggunakan mixer dengan kecepatan tinggi untuk mengaduknya dengan kuat atau bisa juga dengan sangat kuat. Yoghurt jenis ini memiliki konsistensi tidak kental/berair, permukaan halus dan koagulum tidak terbentuk kembali selama siklus penyimpanan.

d. *Frozen-type* Yoghurt

Frozen-type Yoghurt dibuat dengan cara diaduk kemudian didinginkan atau dibekukan, seperti saat membuat es krim. Yoghurt jenis ini memiliki konsistensi froyo yang terbentuk dari alat pendingin dan ukuran kristal es.

e. *Concentrated* Yoghurt

Concentrated Yoghurt dibuat dengan cara menggantung yoghurt dalam kain agar air atau whey menetes adalah salah satu cara untuk mendapatkan produk dengan kandungan total padatan yang lumayan tinggi. Waktu gantung kisaran antara 24 – 48 jam atau sekitar 1 – 2 hari.

2. Syarat Mutu Yoghurt

Syarat Mutu Yoghurt adalah menetapkan persyaratan mutu, metode pengambilan contoh, dan prosedur pengujian untuk yoghurt siap konsumsi. Standar ini mencakup berbagai jenis yogurt. Yoghurt memiliki konsistensi yang kental, aroma khas, rasa asam yang khas, dan konsistensi

homogen. Kriteria uji yoghurt yaitu kadar lemak, total padatan susu tanpa lemak, protein kadar abu, keasaman, cemaran logam, timbal. Tembaga, timah (Pb), tembaga (Cu), raksa (Hg), arsen, bakteri coliform, cemaran mikroba, salmonella, listeria monocytogenes, dan Jumlah bakteri starter.

Tabel 1. Syarat Mutu Yoghurt SNI 2981:2009

Kriteria Uji	Spesifikasi
Keadaan	
- Penampakan	Cair kental semi padat
- Bau	Normal/khas
- Rasa	Asam/khas
- Konsistensi	Homogen
Lemak : % : b/b	Min 3,0
Bahan kering tanpa lemak : %; b/b	Maks 8,2
Protein : % : b/b	Min 2,7
Abu	Maks 1,0
Jumlah asam (sebagai laktat) : %; b/b	0,5 – 2,0
Cemaran logam	
Timbal (Pb) : mg/kg	Maks. 0,3
Tembaga (Cu) : mg/kg	Maks. 20,0
Timah (Sn) : mg/kg	Maks. 40,0
Raksa (Hg) : mg/kg	Maks. 0,03
Timbal (Pb) : mg/kg	Maks. 0,1
Raksa (Hg) : mg/kg	Maks. 0,3
Arsen : mg/kg	Maks. 20,0
Cemaran mikroba	
Bakteri coliform	Maks 10
Salmonella	Negatif/25 g
Listeria monocytogenes	Negatif/25 g
Jumlah bakteri starter*	Min 10 ⁷

Sumber : SNI 2981-2009

3. Bahan – bahan Pembuatan Yoghurt

a. Susu Pasteurisasi

Susu pasteurisasi merupakan susu fresh, susu rekonstitusi, susu rekombinasi yang sudah hadapi proses pemanasan pada temperatur 63°C– 66°C sepanjang minimum 30 menit ataupun pada pemanasan 72°C sepanjang minimum 15 detik, setelah itu lekas didinginkan hingga 10°C, berikutnya diperlakukan secara aseptis serta ditaruh pada temperatur maksimum 4, 4°C (Badan Standardisasi Nasional, 1989). Susu yang digunakan sebagai bahan baku yoghurt harus berasal dari susu segar yang memenuhi persyaratan mutu susu, dengan kandungan protein minimal 2,7g, lemak minimal 3,0g untuk yoghurt penuh lemak, serta padatan tanpa lemak minimal 8,2g.

Standar ini bertujuan untuk menjamin kualitas gizi dan karakteristik fisik yoghurt yang dihasilkan.

b. Starter

Streptococcus thermophilus merupakan bakteri asam laktat yang berbentuk bulat (coccus), bersifat gam positif, tidak dapat membentuk spora, dan tergolong bakteri termofilik yang tumbuh baik pada suhu tinggi. Mikroorganisme ini memiliki peran penting dalam proses fermentasi susu, terutama pada pembuatan yogurt dan produk sejenis, dengan fungsi utama mengubah laktosa menjadi asam laktat. Proses ini menjadi penyebab utama penurunan pH susu, sehingga protein mengalami koagulasi dan menghasilkan konsistensi khas produk fermentasi. Selain menghasilkan asam laktat, *S. thermophilus* juga membentuk senyawa volatil seperti asetaldehida yang berkontribusi terhadap aroma dan cita rasa yogurt (Rahman & Kumalasari, 2019).

Lactobacillus bulgaricus merupakan bakteri asam laktat yang berbentuk batang (basil), bersifat gam positif, tidak dapat membentuk spora, dan salah satu mikroorganisme homofermentatif yang tumbuh optimal pada suhu termofilik sekitar 42–45°C. Bakteri ini memiliki kemampuan proteolitik yang tinggi, yaitu memecah protein susu menjadi asam amino dan peptida yang mendukung pertumbuhan *Streptococcus thermophilus* selama fermentasi. Selain itu, *L. bulgaricus* memiliki peran dalam proses pembentukan rasa dan aroma khas yogurt melalui produksi senyawa seperti asetaldehida dan diasetil (Rahman & Kumalasari, 2019).

c. Gula

Gula merupakan salah satu jenis karbohidrat sederhana berperan sebagai sumber energi utama bagi mikroorganisme selama berlangsungnya proses fermentasi pada pembuatan yogurt. Dalam proses tersebut, gula tidak hanya berfungsi sebagai bahan metabolik bagi bakteri asam laktat, seperti *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*, tetapi juga memengaruhi sifat

fisikokimia serta karakteristik sensoris produk akhir. Penambahan gula mampu meningkatkan kekentalan (viskositas), memberikan rasa manis, serta memperbaiki warna dan cita rasa yogurt secara keseluruhan. Selain itu, jenis gula yang digunakan—misalnya sukrosa, glukosa, atau fruktosa dapat memengaruhi laju fermentasi dan mutu akhir yogurt karena setiap jenis gula memiliki kemampuan berbeda dalam dimanfaatkan oleh bakteri starter (Ratnasari *et al.*, 2022).

Gula berperan penting pada proses fermentasi karena memiliki fungsi sebagai sumber energi yang digunakan mikroorganisme untuk pertumbuhannya. Gula dapat meningkatkan aktivitas bakteri asam laktat yang dapat mengubah karbohidrat menjadi asam laktat, sehingga dapat menurunkan pH dan meningkatkan keasaman produk. Proses ini menjadikan gula sebagai faktor yang memengaruhi keseimbangan mikrobiologis selama fermentasi berlangsung. Penambahan gula pada waktu yang tepat, seperti pada hari pertama fermentasi, terbukti lebih efektif karena menekan mikroba pembusuk. Dengan demikian, gula tidak hanya mendukung proses metabolisme mikroba, tetapi juga berperan dalam menentukan kualitas kimia dan mikrobiologi produk fermentasi (Koesoemawardani *et al.*, 2015).

Tabel 2. Kandungan Zat Gizi dalam 100g Gula Pasir

Nama Zat Gizi	Kandungan Zat Gizi	Satuan
Energi	394	kkal
Protein	0	g
Lemak	0	g
Karbohidrat	94	g
Serat	0	g
Abu	0,6	g
Kalsium	5	mg
Fosfor	1	mg
Besi	0,1	mg
Natrium	1	mg
Kalium	4,8	mg

Sumber : TKPI, 2018

B. Biji Labu Kuning

Labu kuning suatu jenis tumbuhan sayuran yang menjalar dari famili *cucurbitaceae*, yang tergolong dalam jenis tumbuhan semusim ataupun yang setelah berbuah langsung mati. Tumbuhan ini berasal dari Ambon (Indonesia), yang terdiri dari 5 spesies labu yang sangat sering ditemui, yaitu *Cucurbita Maxima Duchenes*, *Cucurbita ficifolia bouche*, *Cucurbita mixta*, *Cucurbita moschata Duchenes*, serta *Cucurbita Pipo L.* Kelima spesies tersebut di Indonesia sering dikenal dengan Labu Kuning (waluh).

Labu kuning berbentuk bulat, lonjong atau panjang dengan banyak alur (15 – 30 alur). Pertumbuhan labu kuning tergolong cepat, ukurannya mencapai 350g/hari. Buahnya besar dan memiliki warna yang variasi (buah muda berwarna hijau, sedangkan yang tua berwarna kuning). Daging buahnya rata rata memiliki tebal tiga cm, dan bobot buahnya kisaran 2 – 4 kg. Kulit labu kuning keras dan tebal yang menjadi penghambat laju respirasi, air keluar melalui proses penguapan, oksidasi disebabkan masuknya udara.

Biji labu kuning (*Cucurbita moschata*) dikenal sebagai salah satu sumber mineral yang baik, terutama zat besi (Fe). Beberapa penelitian melaporkan bahwa biji labu mengandung zat besi lebih tinggi daripada biji buah lainnya. Zat besi yang terkandung pada biji labu berkisar antara 8,36 /100 g. Sebagai perbandingan, biji cempedak (*Artocarpus integer*) memiliki kandungan zat besi yang lebih rendah, yaitu sekitar 1,8–3,0 mg/100. Meskipun demikian, biji cempedak tetap berpotensi sebagai sumber mineral karena juga mengandung magnesium dan kalsium dalam Jumlah cukup tinggi (Syarpin et al., 2023; John et al., 2025). Biji nangka (*Artocarpus heterophyllus*) mengandung zat besi sekitar 1,5–2,0 mg/100 g. Sementara itu, biji durian (*Durio zibethinus*) memiliki kandungan zat besi berkisar 1,0–2,5 mg/100 g, yang relatif sebanding dengan biji nangka namun masih jauh lebih rendah dibandingkan biji labu.

Secara keseluruhan, biji labu memiliki kandungan zat besi paling tinggi di antara biji cempedak, biji nangka, dan biji durian. Perbedaan kandungan zat besi ini dipengaruhi oleh faktor genetik tanaman, kondisi lingkungan, serta metode pengolahan bahan. Oleh karena itu, biji labu berpotensi lebih optimal

digunakan sebagai bahan fortifikasi pangan tinggi zat besi dibandingkan biji buah tropis lainnya.

Taksonomi Labu Kuning

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Cucurbitales
Familia	: Cucurbitaceae
Genus	: <i>Curcubita</i>
Species	: <i>Curcubita moschata</i> Durch



Gambar 1 Biji Labu Kuning
Sumber : *Fimela.com*

Biji labu kuning (*Cucurbita moschata*) mengandung gizi yang tinggi, terutama protein (25–30%), lemak sehat (40–50%), serta mineral penting seperti zat besi, zink, dan magnesium. Pada 100 g Biji Labu mengandung zat besi 8,82 mg, protein 30,32 g dan Vitamin C 15g (Cakrawati *et al.*, 2024). Kandungan zat gizi dalam 100g biji labu menjadikan biji labu salah satu bahan pangan potensial dalam pencegahan anemia defisiensi besi (Kirana, D. S *et al*, 2024). Selain itu, biji labu juga mengandung fitokimia seperti flavonoid dan karotenoid yang berperan sebagai antioksidan, sehingga hal tersebut menjadi alasan sari biji labu kuning dapat dikembangkan sebagai minuman fungsional mengandung zat besi.

Kulit biji labu kuning merupakan bagian lignoselulosa yang kaya akan serat tidak larut. Selain itu, kulit biji labu kuning mengandung senyawa bioaktif seperti fenolik (vanillic acid, caffeic acid, syringic acid) dan flavonoid yang

berkontribusi terhadap aktivitas antioksidan. Walaupun kadar protein dan mineral sedikit lebih rendah dibanding bagian inti biji, senyawa antioksidan dan fenolik di kulit biji ini menunjukkan potensi fungsional dalam aplikasi pangan atau farmasi.

Tabel 3. Kandungan Zat Gizi dalam 100g Biji Labu

Nama Zat Gizi	Kandungan Zat Gizi	Satuan
Energi	555	kcal
Air	6,62	g
Protein	29,9	g
Lemak Total	40	g
Karbohidrat	18,7	g
Zat Besi (Fe)	8,36	mg
Kalsium (Ca)	37	mg
Fosfor (P)	1150	mg
Magnesium (Mg)	500	mg
Zinc (Zn)	6,34	mg
Natrium (Na)	<2,5	mg
Tembaga (Cu)	1,22	Mg
Mangan (Mn)	4,12	mg

Sumber : (USDA, 2023)

Sari nabati merupakan produk hasil sari dari pangan nabati seperti biji-bijian, kacang-kacangan, dan umbi yang memiliki karakteristik menyerupai susu hewani baik dari segi warna maupun konsistensi. Dalam konteks peningkatan konsumsi pangan fungsional dan gaya hidup sehat, permintaan terhadap produk nabati meningkat signifikan secara global. Pada tahun sebelumnya, gaya hidup vegan jadi salah satu gaya hidup yang mengambil alih susu hewani dengan sari nabati dari kacang almond, kedelai, oat, dll.

Sari nabati mengandung asam lemak jenuh rendah daripada susu dari protein hewani yang alasan umum masyarakat untuk mengurangi konsumsi susu hewani, asam lemak jenuh menjadi alasan dari penyebab hiperkolesterolemia dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular.

C. Zat Besi

Zat Besi adalah salah satu zat gizi mikro yang diperlukan tubuh, sebagian besar ada di dalam hemoglobin . Hemoglobin merupakan molekul protein yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen di dalam darah menuju ke seluruh sel yang dapat membantu proses metabolisme dalam tubuh untuk mengubah protein, lemak, dan glukosa menjadi energi dalam tubuh. Mineral

makro yang paling banyak terdapat pada tubuh manusia yaitu zat besi, kisaran 3 – 5 g pada tubuh orang dewasa. Kelebihan zat besi akan disimpan di hati. Zat besi yang tidak sesuai kebutuhan menjadi penyebab turunnya kadar feritin yang disertai dengan menurunnya tingkat kejenuhan transferin. Apabila kekurangan zat besi dalam jangka panjang dapat menyebabkan terjadinya anemia defisiensi besi, yang artinya hemoglobin di bawah nilai normal.

Tubuh tidak dapat memproduksi sendiri kandungan zat besi, dan hanya bisa didapatkan dari makanan sehari – hari. Terdapat 2 bentuk zat besi dalam makanan, yaitu heme iron dari sumber makanan hewani seperti daging, hati ayam, dan ikan. Nonheme iron dari tumbuh – tumbuhan seperti bayam, biji – bijian, dan kacang – kacangan, serta sereal yang di fortifikasi. Fortifikasi adalah proses ditambahkan zat gizi ke dalam bahan pangan tujuannya untuk meningkatkan nilai kandungan gizi atau mencegah atau bisa juga mengatasi kekurangan zat gizi tertentu.

1. Peran Utama Zat Besi

Zat besi memiliki berperan bagi tubuh manusia. Peran utama zat besi adalah sebagai komponen hemoglobin dalam sel darah merah yang berperan mengangkut oksigen dari paru – paru menuju seluruh tubuh. Penting membantu perkembangan otak, khususnya pada masa bayi dan anak – anak.

2. Metabolisme Zat Besi

Metabolisme zat besi terdiri dari tahap absorpsi, transportasi, penyimpanan, dan ekskresi. Zat besi diserap di duodenum dan jejunum bagian atas usus halus. Setelah proses penyerapan, zat besi akan diikat oleh transferrin dalam plasma dan diedarkan ke berbagai jaringan, termasuk sumsum tulang untuk pembentukan hemoglobin. Zat besi yang tersisa disimpan berbentuk ferritin dan hemosiderin dihati, limpa, dan sumsum (Wahyuni, 2024). Pada tahap ekskresi zat besi dari tubuh sangat terbatas, terutama melalui deskuamasi kulit, kehilangan darah menstruasi, dan pengelupasan epitel usus.

3. Faktor Penyerapan Zat Besi

Faktor yang meningkatkan daya serap meliputi adanya asam askorbat (vitamin C), daging, ikan, dan zat organik seperti asam sitrat. Faktor yang menghambat daya serap, yaitu tanin dalam kopi dan teh, fitat yang terdapat dalam biji – bijian dan polifenol. Kondisi fisiologis juga menjadi faktor dalam penyerapan zat besi seperti kehamilan, masa pertumbuhan, dan kehilangan darah saat menstruasi.

D. Uji Daya Terima

Uji Daya Terima merupakan pendapat panelis (orang lain) terhadap produk yang akan di uji dengan uji hedonik (warna, aroma, rasa, dan konsistensi). Karakteristik sensorik makanan terdiri dari tampilan, warna, rasa, konsistensi yang dinilai oleh alat indera dengan mengukur, menganalisis dan menafsirkan kualitas makanan seperti yang dirasakan oleh indera penglihatan, rasa, maupun peraba (Ummi *et al.*, 2021). Salah satu uji yang digunakan dalam penelitian pangan adalah uji penerimaan. Uji penerimaan adalah penilaian panelis (orang lain) terhadap kualitas produk yang menjadi alasan orang lain menyukainya. Uji kesukaan (uji hedonik) termasuk kelompok uji penerimaan untuk menilai hasil akhir produksi.

1. Warna

Warna adalah sensori utama dan pertama yang terlihat langsung oleh panelis. Penentuan mutu dari bahan umumnya tergantung warna produk, warna yang tidak berbeda dari warna seharusnya akan memberi kesan penilaian tersendiri oleh panelis. Oleh karena itu, warna dan penampilan produk yang menarik akan menimbulkan selera, yang menjadi daya tarik tersendiri.

2. Aroma

Aroma merupakan bau khas yang dihasilkan oleh suatu makanan dan dinilai subjektif oleh indera penciuman. Bahan makanan umumnya dapat dikenali dengan mencium aromanya (Nila & Jairani, 2018). Aroma termasuk salah satu parameter dalam pengujian sifat sensori dengan indera penciuman. Aroma dapat diterima jika produk yang dihasilkan mempunyai aroma khas.

3. Rasa

Rasa adalah faktor kedua dalam menentukan cita rasa setelah penampilan makanan itu sendiri (Mumpuni & Khasanah, 2021). Rasa menentukan tingkat kesukaan dari produk olahan dengan indra perasa (lidah) dan dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu kurang enak, enak, dan sangat enak. Rasa juga nilainya sangat relatif, meskipun rasa dapat dijadikan standar dalam penelitian mutu makanan. Bahan pangan tidak hanya terdiri dari salah satu rasa, tetapi gabungan berbagai rasa secara terpadu sehingga menciptakan rasa yang utuh.

4. Konsistensi

Konsistensi yoghurt adalah salah satu parameter mutu paling penting karena berhubungan dengan konsistensi, kekentalan, dan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk yoghurt. Konsistensi yoghurt menggambarkan kemampuan yoghurt untuk mempertahankan bentuk, kekentalan, dan homogenitasnya tanpa mengalami pemisahan cairan (sineresis). Yoghurt dengan konsistensi baik umumnya memiliki konsistensi kental, stabil, dan tidak terlalu cair (Rohman *et al.*, 2020). Konsistensi yoghurt dinilai oleh panelis dengan struktur produk yang dirasakan oleh indera pengecap (Hasna *et al.*, 2023).

E. Panelis

Dalam penelitian uji organoleptik ini ada beberapa macam panelis. Penggunaan panel-panel ini dapat berbeda tergantung dari tujuannya. Ada 7 macam panel yang biasa digunakan, yaitu (Sari *et al.*, 2025) :

1. Panel Perseorangan

Panel perseorangan merupakan orang yang sangat ahli dimana memiliki kepekaan yang tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan-latihan yang sangat intensif. Panel perseorangan ini memahami peranan serta metode pengolahan bahan yang akan dinilai serta memahami metode – metode analisis organoleptik dengan sangat baik. Keuntungan memakai panelis ini merupakan kepekaan yang besar, bias bisa dihindari, evaluasi efisien.

2. Panel Terbatas

Panel ini mempunyai 3- 5 orang yang memiliki kepekaan besar sehingga bias lebih dihindari. Keputusan diambil berdiskusi di antara anggota- anggotanya.

3. Panel terlatih

Panelis terlatih merupakan kelompok panelis yang umumnya berjumlah antara 15 hingga 25 orang dan memiliki tingkat kepekaan sensoris yang baik. Sebelum ditetapkan sebagai panelis terlatih, mereka harus melalui proses seleksi serta mengikuti serangkaian pelatihan untuk meningkatkan kemampuan dalam melakukan penilaian sensori.

4. Panel Agak Terlatih

Panel agak terlatih merupakan kelompok panelis yang umumnya berjumlah 15–25 orang dan telah memperoleh pelatihan dasar untuk mengenali serta menilai karakteristik atau sifat-sifat sensori tertentu. Pemilihan panelis dapat dilakukan dari kelompok dengan ruang lingkup terbatas melalui tahap pengujian awal terhadap kemampuan mereka. Dalam proses analisis, data yang menunjukkan penyimpangan yang sangat besar atau tidak konsisten dapat dikeluarkan sehingga tidak memengaruhi hasil penilaian dan keputusan akhir

5. Panel Tidak Terlatih

Panel tidak terlatih merupakan kelompok panelis yang umumnya berjumlah sekitar 25 orang dan berasal dari masyarakat umum tanpa pelatihan khusus dalam penilaian sensori. Pemilihan panelis dapat mempertimbangkan keberagaman latar belakang, seperti suku, tingkat pendidikan, maupun kondisi sosial, agar dapat mewakili karakteristik konsumen. Panelis tidak terlatih umumnya digunakan untuk menilai atribut organoleptik yang bersifat sederhana, terutama tingkat kesukaan (uji hedonik).

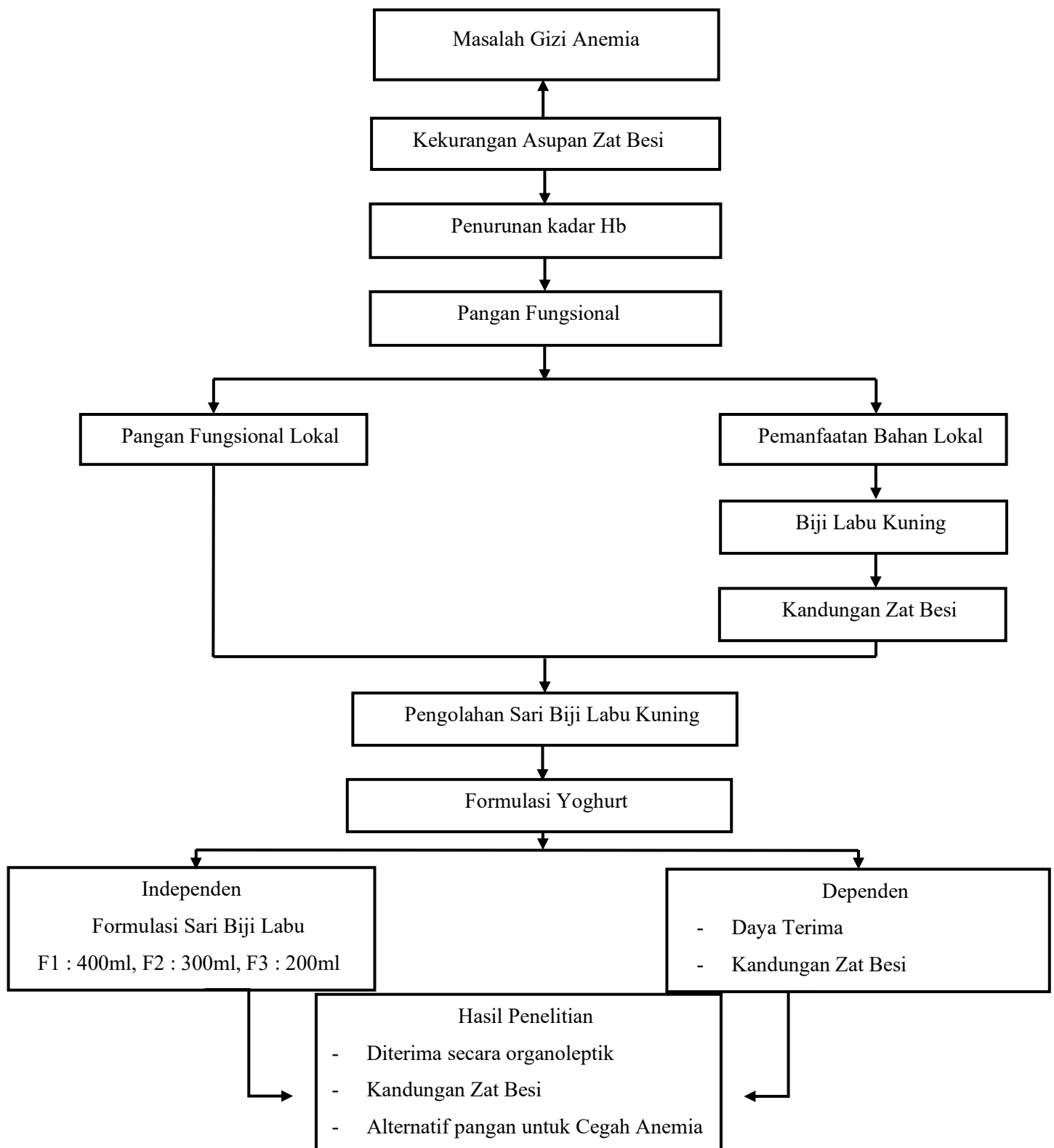
6. Panel Konsumen

Panel konsumen merupakan kelompok panelis yang umumnya berjumlah antara 30 hingga 100 orang, disesuaikan dengan sasaran atau target pemasaran produk yang akan dievaluasi. Panelis dalam kelompok ini berasal dari konsumen umum sehingga memiliki karakteristik yang beragam dan mewakili calon pengguna produk.

7. Panel Anak – anak

Panel khusus merupakan kelompok panelis yang terdiri atas anak-anak berusia sekitar 3–10 tahun. Kelompok ini umumnya digunakan untuk mengevaluasi produk pangan yang ditujukan bagi konsumen anak, seperti permen, es krim, coklat, biskuit, dan produk sejenis.

F. Kerangka Teoritis



Gambar 2. Kerangka Teori