

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Anemia

Anemia merupakan masalah kesehatan yang sering dijumpai diseluruh dunia, terutama di Indonesia. Anemia merupakan penurunan kadar *hemoglobin*, hitung eritrosit, dan hematokrit sehingga jumlah eritrosit dan/atau kadar *hemoglobin* yang beredar tidak dapat memenuhi fungsinya untuk menyediakan oksigen bagi jaringan tubuh.

Anemia ditandai dengan penurunan kadar *hemoglobin* kurang dari 12 g/dL pada wanita dewasa. Penyebab terjadinya anemia adalah asupan yang tidak adekuat, hilangnya sel darah merah yang disebabkan oleh trauma, infeksi, pendarahan kronis, menstruasi, dan penurunan atau kelainan pembentukan sel. Usia remaja adalah salah satu kelompok rentan terhadap defisiensi zat besi (Lesatri *et al.*, 2018).

Penanggulangan dan pencegahan anemia pada remaja dapat dilakukan dengan beberapa cara seperti meningkatkan asupan makanan sumber zat besi, suplementasi zat besi dengan mengkonsumsi tablet tambah darah, meningkatkan konsumsi sayur dan buah sebagai sumber vitamin dan mineral, meningkatkan konsumsi protein hewani, menghindari konsumsi produk yang mengandung tanin seperti teh dan kopi saat makan atau saat mengonsumsi tablet tambah darah, serta rutin melakukan aktivitas fisik (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

B. *Snack bar*

Snack bar adalah suatu produk makanan selingan yang cukup digemari oleh masyarakat karena praktis sehingga dapat dikonsumsi disela-sela aktivitas, dapat digunakan sebagai alternatif makanan penunda lapar apabila sedang dipadatkan dengan kesibukan. *Snack bar* harus memenuhi kriteria sebagai makanan enak, mudah didapat, dan cepat saji, selain itu *snack bar* harus mengandung bahan-bahan dengan gizi yang cukup dan aman untuk dikonsumsi (Pradipta, 2011). Sepotong *snack bar* memiliki kisaran berat antara 45 gr sampai dengan 50 gr dan

kemungkinan memasok energi sebesar 200 – 300 kkal, 7 – 15 g protein, 3 – 9 gr lemak, dan 20 – 40 gr karbohidrat (Alla & Jithendran, 2018). Gambar *snack bar* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1.
Snackbar

C. Hati Ayam

Hati ayam menjadi salah satu produk jeroan yang paling diminati untuk dimanfaatkan sebagai sumber makanan. Hati ayam banyak dikonsumsi masyarakat karena tinggi akan zat besi (Fe). Hati ayam juga merupakan salah satu sumber penambah darah yang mudah untuk didapatkan dibandingkan dengan hati sapi ataupun hati kambing (Khoirunnisa, 2022).

Hati ayam merupakan salah satu sumber zat besi heme yang tinggi, yang mana zat besi heme yang terkandung dalam hati ayam mudah diserap langsung oleh tubuh secara utuh tanpa dipengaruhi penghambat. Selain itu hati ayam juga memiliki nilai bioavailabilitas lebih tinggi dibandingkan dengan zat besi non-heme yang ada pada kacang-kacangan dan sayuran hijau (Lutfiah, 2020). Gambar hati ayam dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2
Hati ayam
boiler

Kandungan gizi hati ayam boiler menurut Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2020) dalam 100 gr dengan berat dapat dimakan (BDD).

Tabel 1.
Kandungan Gizi Hati Ayam per 100 gr

| Kandungan gizi | Hati ayam boiler |
|----------------|------------------|
| Air | 53,4 g |
| Energi | 261 kkal |
| Protein | 27,4 g |
| Lemak | 16,1 g |
| Karbohidrat | 1,6 g |
| Serat | 0 g |
| Kalsium | 118 mg |
| Fosfor | 373 mg |
| Besi | 15,8 mg |

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2020

D. Tepung Hati Ayam

Tepung hati ayam merupakan hasil pengolahan dari hati ayam menjadi tepung. Pengolahan dalam bentuk tepung merupakan salah satu alternatif produk setengah jadi yang dianjurkan karena daya simpan yang lebih tahan lama, mudah dicampur (dibuat komposit), diperkaya zat gizi (difortifikasi), serta lebih praktis dan fleksibel karena dapat digunakan sebagai bahan baku campuran (*composie flour*) dalam pembuatan aneka produk pangan. Untuk mengurangi kadar air dalam hati ayam dapat dilakukan dengan melakukan pengeringan menggunakan oven dan penghalusan menjadi butir-butir. Tepung hati ayam adalah salah satu alternatif untuk memperpanjang masa simpan dari hati ayam (Erlinda, 2021). Rendemen tepung hati ayam sebesar 20,2%, sehingga 1 g tepung hati ayam setara dengan 4,9 g hati ayam segar.

E. Kacang Merah

Kacang (*Phaseolus vulgaris*) merah adalah salah satu jenis kacang-kacangan yang dikenal luas dan dimanfaatkan masyarakat sebagai sumber protein nabati (Astuti *et al.*, 2019). Kacang merah dapat dibedakan menjadi tiga jenis antara lain kacang *adzuki* (kacang merah kecil), *red bean* dan *kidney bean* (kacang merah ukuran besar) (Cahyakarista, 2022). Kacang merah memiliki warna biji yang berwarna merah atau merah bintik putih. Klasifikasi kacang merah adalah sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*
 Divisi : *Spermatophyta*
 Subdivisi : *Angiospermae*
 Kelas : *Dicotyledoneae*
 Ordo : *Leguminales*
 Famili : *Leguminoceae*
 Genus : *Phaseolus*
 Spesies : *Phaseolus vulgaris L*



Gambar 3.
 Kacang merah (*Phaseolus vulgaris*)

Kacang merah memiliki kandungan asam amino (*arginin, alanin, leusin*) dan protein nabati (*faseolin, faselin, dan konfaseolin*). Selain itu kacang merah juga memiliki kandungan lainnya seperti karbohidrat, lemak, serat, vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3, vitamin C, serta mineral (kalsium, fosfor, besi, mangan, tembaga, dan natrium). Adapun zat-zat lain yang terkandung pada kacang merah adalah *phytohemagglutinin (PHA), stigmasterol, sitosterol, phytochemical, campesterol, glukaprotein, tripsin inhibitor, allantoin* dan *inositol* (Lindawati & Ma'ruf, 2020).

Kacang merah memiliki kandungan anti gizi yang sebagian besar didominasi oleh asam fitat. Asam fitat akan membentuk ikatan kompleks dengan zat besi dan mineral lain, seperti seng, magnesium, dan kalsium menjadi bentuk yang tidak larut air dan sulit di serap tubuh (Suhanda, 2007).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa proses perendaman, perebusan, dan pengupasan kulit dapat mengurangi senyawa anti gizi yang ada dalam tanaman-tanaman *leguminosae* (Mohamed *et al.*, 2011). Pada penelitian ini menggunakan kacang merah kering karena kandungan gizinya lebih tinggi dibandingkan kacang merah segar.

Kandungan gizi kacang merah dan kacang almond menurut Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2020) dalam 100 gr dengan berat dapat dimakan (BDD).

Tabel 2.
Kandungan Gizi Kacang Merah dan Kacang Almond per 100 gr

| Kandungan Gizi | Satuan | Kacang Merah Segar | Kacang Merah Kering | Kacang Almond |
|----------------|--------|--------------------|---------------------|---------------|
| Air | g | 57,2 | 17,7 | 4,41 |
| Energi | kcal | 171 | 314 | 613 |
| Protein | g | 11 | 22,1 | 19,3 |
| Lemak | g | 2,2 | 1,1 | 54,84 |
| Karbohidrat | g | 28 | 56,2 | 16,13 |
| Serat | g | 2,1 | 4 | 9,7 |
| Kalsium | mg | 293 | 502 | 258 |
| Fosfor | mg | 134 | 429 | 481 |
| Besi | mg | 3,7 | 10,3 | 3,48 |
| Natrium | mg | 7 | 11 | 710 |
| Kalium | mg | 360,7 | 1265,5 | 733 |
| Vitamin C | mg | 0 | 0 | 0 |

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2020

F. Standar Resep Bahan Pembuatan *Snackbar* Oat

Berikut ini merupakan bahan yang digunakan dalam pembuatan *snackbar* oat :

1. Oat

Oat merupakan golongan sereal yang saat ini umum ditemui di masyarakat. Oat dimanfaatkan sebagai olahan makanan karena kandungan seratnya yang tinggi, selain mengandung serat oat juga memiliki kandungan lainnya seperti kaya antioksidan (avenantramid, selenium, fenol, vitamin A, vitamin C, vitamin E) (Imawan, 2023).

2. Selai Kacang Tanah

Selai kacang adalah olahan yang dibuat dari kacang tanah yang disangrai lalu dihaluskan setelah diberi gula dan garam. Selai kacang mengandung protein dan lemak dengan asam lemak tak jenuh yang tinggi, serat, fenol, dan antioksidan (Ma *et al.*, 2014).

Fungsi selai kacang pada produk *snackbar* adalah untuk memperkaya kandungan gizi karena selai kacang tanah tinggi kalori dan padat nutrisi sehingga dapat meningkatkan nilai gizi produk. Selain itu selai kacang tanah juga mempengaruhi aroma, warna, dan rasa pada produk. Sehingga produk

memiliki aroma gurih, berwarna kecoklatan, dengan rasa yang manis dan gurih.

3. Susu *fullcream*

Susu *fullcream* adalah susu yang kandungan lemak aslinya tetap dipertahankan. Susu *fullcream* memiliki kadar lemak yang tinggi sehingga memiliki rasa yang gurih dan legit. Susu *fullcream* pada produk berfungsi untuk melembutkan tekstur dan menciptakan aroma khas susu pada produk.

4. Madu

Madu adalah cairan alami yang dihasilkan oleh lebah madu dari sari bunga (*floral nectar*) atau bagian lainnya dari tanaman. Madu telah dimanfaatkan sebagai bahan peningkat cita rasa, selain itu madu juga berfungsi sebagai antioksidan, dan meningkatkan sistem imun (Purwadi *et al.*, 2017). Saat dipanaskan madu mengalami reaksi *maillard* sehingga akan menciptakan warna yang kecoklatan dan meningkatkan aroma manis dan cita rasa manis khas madu pada produk.

5. Kismis

Kismis adalah anggur yang dikeringkan dan dapat dimakan langsung atau digunakan dalam masakan. Pada produk kismis berfungsi untuk mempercantik dan menambah cita rasa sedikit asam pada produk.

6. Kacang Almond

Kacang almond memiliki banyak kandungan gizi seperti asam lemak omega-3, protein, asam amino, karbohidrat, vitamin dan mineral. Kacang almond juga kaya akan serat yang berfungsi untuk menjaga saluran pencernaan dan mencegah sembelit. Pada 100 g kacang almond mengandung energi 613 kkal, protein 19,3 g, lemak, 54,84 g, karbohidrat 16,13 g, serat 9,7 g, dan zat besi 3,48 mg. Kacang almond memiliki rasa yang gurih sehingga jika ditambahkan pada produk maka akan meningkatkan cita rasa pada produk.

7. *Dark Chocolate*

Dark chocolate memiliki kandungan gizi seperti kafein, sejumlah vitamin seperti vitamin A, vitamin B, vitamin E, dan vitamin K, memiliki berbagai jenis kandungan antioksidan seperti polifenol, flavonoid, dan katekin. Pada makanan dark chocolate berfungsi untuk menciptakan rasa yang sedikit pahit dan menciptakan warna akhir yang cenderung gelap.

G. Zat Besi

Zat besi adalah salah satu unsur penting dalam proses pembentukan sel darah merah. Selain itu zat besi mempunyai beberapa fungsi esensial dalam tubuh, yaitu sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, sebagai alat angkut elektron di dalam sel, dan sebagai bagian terpadu berbagai reaksi enzim di dalam jaringan tubuh. Zat besi yang berasal dari bahan makanan hewani (zat besi heme) mempunyai tingkat absorpsi 20-30 % sedangkan zat besi non heme hanya 10- 15 %. Zat besi heme lebih mudah diserap dan penyerapannya tidak tergantung dengan zat makanan lainnya, tapi zat besi heme ini dapat berubah menjadi zat besi non heme jika dimasak dengan suhu yang tinggi dan dalam waktu yang lama.

Sedangkan zat besi non heme lebih sulit diserap dan penyerapannya sangat tergantung pada zat makanan lainnya baik secara positif maupun negatif. Kehadiran vitamin C, daging, ikan, dan unggas akan meningkatkan penyerapan zat besi non heme dan zat besi heme yang terdapat dalam daging, unggas, dan ikan serta makanan hasil laut, dapat meningkatkan penyerapan zat besi non heme. Sedangkan yang berperan negatif dalam penyerapan zat besi adalah tannin dalam teh, *phosvitin* dalam kuning telur, protein kedelai, *phytat*, fosfat, kalsium, dan serat dalam bahan makanan (Rahayu *et al.*, 2019).

Tabel 3.
Angka Kecukupan Besi yang di anjurkan untuk remaja putri per hari

| Kelompok Umur | Besi (mg) |
|---------------|-----------|
| 10-12 tahun | 8 |
| 13-15 tahun | 15 |
| 16-18 tahun | 15 |
| 19-20 tahun | 18 |

Sumber : Angka Kecukupan Gizi, 2019

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2018) menyatakan bahwa remaja putri merupakan kelompok rawan mengalami defisiensi besi, karena mengalami kehilangan darah pada saat menstruasi. Remaja putri yang mengalami anemia maka saat hamil juga akan beresiko anemia. Hal tersebut dipengaruhi oleh asupan zat gizi yang tidak optimal dan kurangnya aktifitas fisik.

H. Peningkatan Mutu Zat Gizi Pangan

Menurut Razak & Muntikah (2018), menyatakan bahwa terdapat peningkatan mutu zat gizi pangan, terdiri dari :

1. Pengertian dan Tujuan

Penambahan zat-zat gizi ke dalam bahan makanan dikenal dengan istilah *fortification* (fortifikasi) atau *enricment* (memperkaya). Tujuan dari peningkatan kadar dan mutu gizi pangan, adalah :

- a. Zat gizi yang ditambahkan tidak mengubah warna dan cita rasa bahan makanan.
- b. Zat gizi tersebut harus stabil selama penyimpanan.
- c. Tidak menimbulkan interaksi negatif dengan zat gizi lain yang terkandung dalam bahan makanan.
- d. Jumlah yang ditambahkan harus memperhitungkan kebutuhan individu, sehingga kemungkinan terjadinya keracunan (akibat overdosis) dapat dihindarkan.

2. Jenis – jenis Peningkatkan Mutu Pangan

a. Suplementasi

Suplementasi harus dilakukan dengan memenuhi persyaratan tertentu. Untuk tujuan meningkatkan nilai gizi bahan makanan, persyaratan yang harus dipenuhi antara lain sebagai berikut :

- 1) Zat gizi yang ditambahkan tidak memenuhi warna dan cita rasa bahan makanan.
- 2) Zat gizi tersebut harus diteliti stabil selama penyimpanan.
- 3) Zat gizi tersebut tidak menyebabkan timbulnya suatu interaksi negative dengan zat gizi lain yang terkandung dalam bahan makanan.
- 4) Jumlah yang ditambahkan harus memperhitungkan kebutuhan individu, sehingga kemungkinan terjadinya keracunan (akibat *over – dosis*) dapat dihindari.

b. Fortifikasi

Fortifikasi pangan merupakan suatu penambahan satu atau lebih zat gizi (*nutrient*) keadaan pangan. Tujuan utama adalah untuk meningkatkan tingkat konsumsi dari zat gizi yang ditambahkan untuk meningkatkan status gizi populasi. Fortifikasi pangan juga dapat digunakan untuk menghapus dan mengendalikan defisiensi zat gizi dan gangguan yang diakibatkannya.

c. *Enrichment*

Enrichment (pengkayaan) adalah penambahan satu atau lebih zat pada pangan asal pada taraf yang ditetapkan dalam standar internasional.

d. Komplementasi (substitusi)

Komplementasi adalah suatu upaya melengkapi zat gizi yang terhadap pada bahan makanan yang mengandung defisiensi akan zat gizi tertentu.

I. Uji Organoleptik

Uji organoleptik atau uji indra atau uji sensori merupakan suatu proses identifikasi, pengukuran ilmiah, analisis, dan interpretasi atribut-atribut produk melalui lima panca indra manusia. Analisis sensoris pada dasarnya bersifat objektif dan subjektif. Analisis objektif ingin menjawab pertanyaan dasar dalam penilaian kualitas suatu produk, yaitu perbedaan dan deskripsi, sedangkan analisis subjektif berkaitan dengan kesukaan atau penerimaan (Setyaningsih *et al.*, 2010).

1. Parameter Uji Organoleptik

Penilaian organoleptik menggunakan indera manusia melebihi ketelitian alat yang paling sensitif (Simamora, 2020). Adapun penilaian indera dengan uji organoleptik meliputi :

a. Rasa

Rasa merupakan faktor yang penting dari suatu produk makanan. Rasa merupakan komponen yang menimbulkan rasa yang diinginkan tergantung senyawa penyusunnya. Bahan pangan umumnya tidak hanya terdiri dari satu macam rasa yang terpadu sehingga rasa dapat diartikan sebagai penerimaan terhadap cita rasa yang dihasilkan oleh kombinasi bahan yang digunakan.

b. Tekstur

Tekstur merupakan faktor kualitas makanan yang paling penting. Sehingga memberikan kepuasan terhadap kebutuhan oleh karena itu kita menghendaki makanan yang mempunyai rasa dan teksturnya sesuai dengan selera yang diharapkan.

c. Aroma

Aroma merupakan sesuatu yang dapat diamati dengan indera pembau untuk menghasilkan aroma, zat yang dapat menguap, sedikit larut air dan sedikit larut lemak.

d. Warna

Warna merupakan faktor yang berpengaruh dan terkadang menentukan suatu bahan makanan dinilai enak, bergizi, dan teksturnya baik, tidak akan dimakan apabila warnanya memberi kesan menyimpang dari warna sebelumnya.

2. Jenis – jenis Panelis

Menurut Razak & Muntikah (2018) menyatakan bahwa dalam melaksanakan penilaian uji organoleptik diperlukan panel dalam penilaian suatu mutu atau analisis sifat-sifat sensorik suatu formulasi *snack bar oat*. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis. Ada 6 macam panel yang biasa digunakan, yaitu :

a. Panel perorangan (*individual expert*)

Panel perseorangan merupakan orang yang sudah sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi, hal tersebut diperoleh karena bakat yang dimiliki serta dari latihan-latihan yang intensif. Panel perseorangan sangat mengenal sifat, peranan, dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metode-metode analisis organoleptik dengan sangat baik. Keuntungan apabila menggunakan panelis ini adalah memiliki kepekaan tinggi, bias dapat dihindari, penilaian efisien dan tidak cepat fatik. Panel perseorangan biasanya digunakan untuk mendeteksi penyimpangan yang tidak terlalu banyak dan mengenali penyebabnya. Keputusan sepenuhnya ada pada seorang.

b. Panel terbatas (*small expert panel*)

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang memiliki kepekaan tinggi sehingga bias lebih dihindari. Panelis ini mengenal dengan baik faktor apa saja yang ada dalam penilaian organoleptik dan mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil dengan berdiskusi diantara anggota-anggotanya.

c. Panel terlatih (*trained panel*)

Panel terlatih terdiri dari 5-25 orang yang memiliki kepekaan cukup baik. Untuk menjadi terlatih perlu dilakukan seleksi dan latihan-latihan terlebih dahulu. Panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik. Keputusan diambil setelah data dianalisis secara bersama.

d. Panel agak terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sudah dilatih sebelumnya agar dapat mengetahui sifat-sifat tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu. Sedangkan data yang sangat menyimpang boleh tidak digunakan dalam keputusannya.

e. Panel tidak terlatih

Panel tak terlatih terdiri dari 25 orang awam. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai sifat-sifat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan dalam uji pembeda. Panel tidak terlatih biasanya dari orang dewasa dengan komposisi panelis pria dan panelis wanita.

f. Panel konsumen (*consumer panel*)

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

3. Penentuan Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik dapat dibagi menjadi dua metode yaitu uji hedonik dan mutu hedonik.

a. Uji Hedonik

Uji hedonik merupakan salah satu uji penerimaan konsumen terhadap suatu produk dengan cara setiap panelis diberi angket yang berisi tentang kesukaan atau ketidaksukaannya terhadap semua perlakuan. Jenis uji hedonik ini pengujiannya dilakukan secara inderawi (*organoleptik*) yang dapat dinyatakan berdasarkan skala numerik (Harahap *et al.*, 2023).

J. Harga Jual

Harga jual adalah harga yang diperoleh dari penjumlahan biaya produksi total ditambah dengan *mark up* yang digunakan untuk menutupi biaya *overhead*. *Mark up* merupakan kenaikan harga atau total rupiah yang sudah dijumlahkan dengan biaya dari sebuah produk untuk menghasilkan produk jual. Apabila harga jual terlalu tinggi maka produk akan kurang bersaing dipasar, sementara bila harga jual terlalu rendah maka akan mengakibatkan kerugian bagi produsen (Lesatri *et al.*, 2018).

Menurut Bakri *et al* (2018) menyatakan bahwa harga jual dapat ditentukan dari tiga komponen yaitu biaya bahan (*food cost*), biaya tenaga kerja (*labour cost*), dan biaya tambahan (*overhead cost*).

1. *Food Cost*

Food cost merupakan keseluruhan biaya (*cost*) yang dikeluarkan untuk mendapatkan hasil dari suatu menu makanan dan minuman dengan standar resep yang digunakan mulai dari bahan, pengolahan, hingga menjadi menu makanan dan minuman yang siap untuk dijual belikan dalam per porsi. Besaran nilai *food cost* dapat dihitung dalam bentuk persen 35 – 45%. Perhitungan *food cost* memiliki tujuan untuk membantu dalam menentukan harga jual serta mengetahui tingkat penjualan produk yang dijual (Mohamadi, 2022).

2. *Labour Cost*

Biaya tenaga kerja yang berhubungan dengan proses produksi ada yang bersifat langsung dan ada yang bersifat tidak langsung.

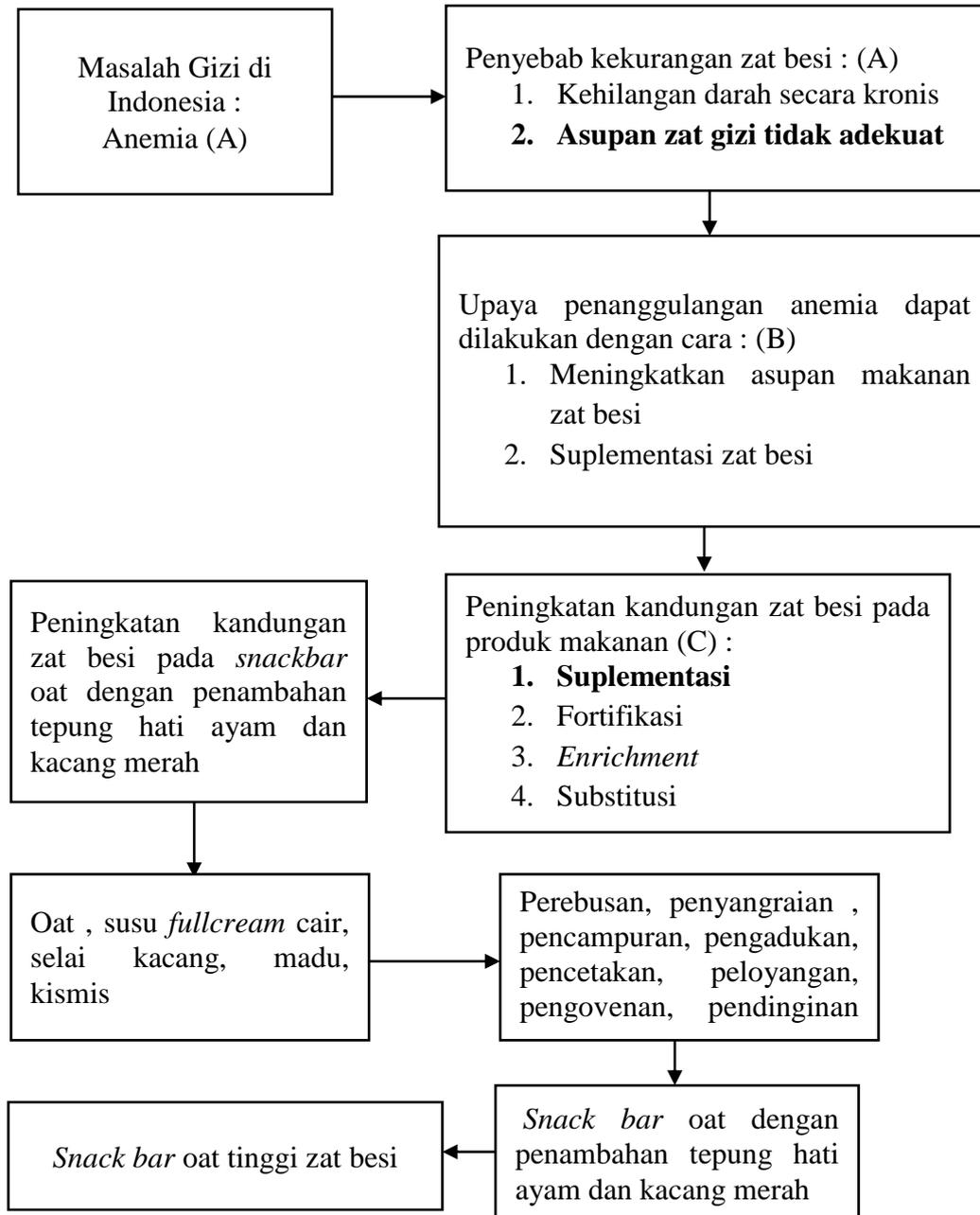
- a. Biaya tenaga kerja langsung merupakan biaya untuk upah/gaji bagi tenaga kerja yang terlibat langsung dalam proses produksi dari bahan mentah menjadi suatu produk jadi yang siap didistribusikan kepada konsumen. Contohnya: gaji untuk tenaga masak, dll.
- b. Biaya tenaga kerja tidak langsung merupakan upah/gaji bagi tenaga kerja yang tidak terlibat langsung dalam proses produksi. Contohnya: upah lembur untuk petugas keamanan.

3. *Overhead Cost*

Biaya *overhead* adalah biaya yang timbul dalam proses produksi, selain biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung. Biaya ini termasuk biaya tetap, karena tidak dipengaruhi oleh perubahan volume produksi. Contohnya: air, bahan bakar (listrik dan gas), peralatan dapur, alat, dll.

K. Kerangka Teori

Kerangka teori pembuatan *snack bar* oat dengan penambahan tepung hati ayam dan kacang merah dapat dilihat pada Gambar 4



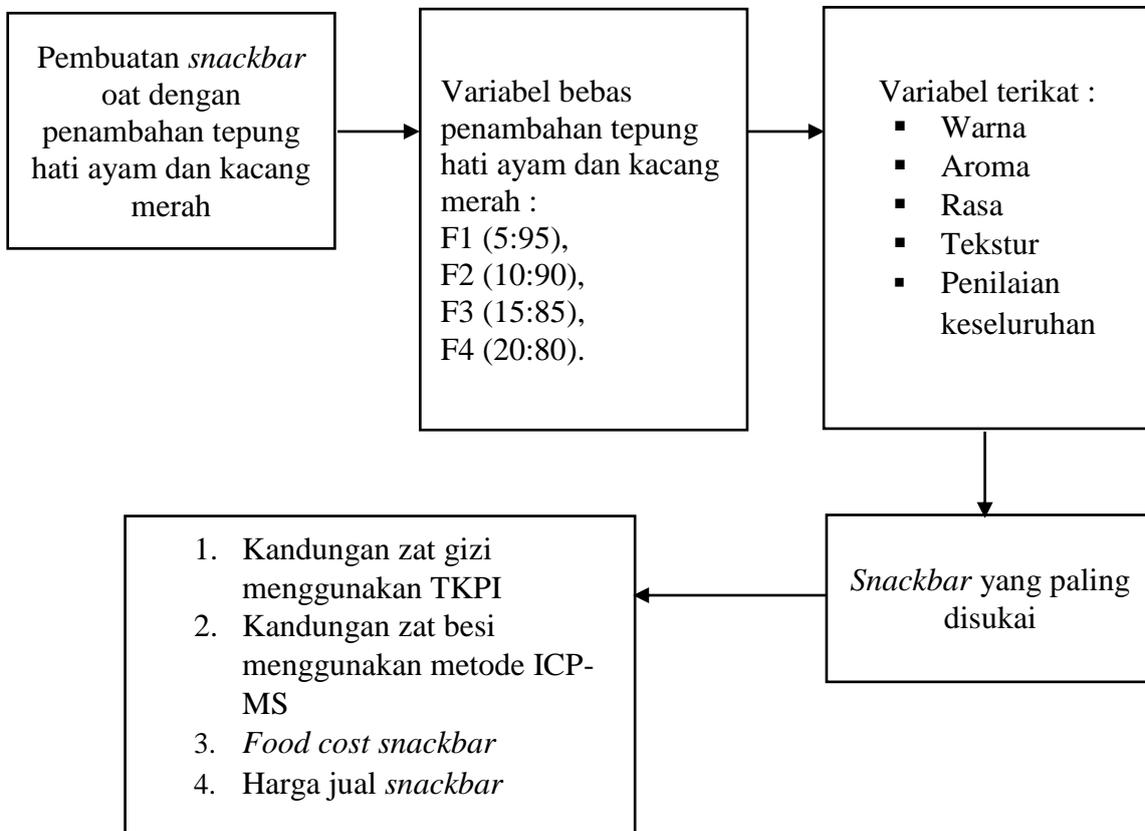
Gambar 4.

Kerangka Teori Pembuatan *Snackbar* Yang Dimodifikasi

Sumber: (A): Lesatri *et al.*, 2018: (A): Lesatri *et al.*, 2018 (B): Kementerian Kesehatan RI(2018) (C): Razak & Muntikah, 2018 (D): Endeus Tv Yang Dimodifikasi, 2023

L. Kerangka Konsep

Berikut merupakan kerangka konsep meliputi variabel bebas dan terikat penelitian dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5.
Kerangka Konsep Pembuatan *Snack Bar*

M. Definisi Operasional

Tabel 4.
Definisi Operasional

| No | Variabel | Definisi Operasional | Cara Ukur | Alat Ukur | Hasil Ukur | Skala |
|----|--|---|-------------------------------|---------------------------------|---|---------|
| 1 | Variabel bebas : persentase tepung hati ayam dan kacang merah | Jumlah hati ayam dan kacang merah yang ditambahkan dalam pembuatan <i>snack bar</i> oat | Penimbangan | Timbangan makanan digital | Formula : - F1 (5:95) - F2 (10:90) - F3 (15:85) - F4 (20:80) | Rasio |
| 2 | Variabel terikat: a. Warna | Penilaian secara organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indra penglihat yaitu mata terhadap sampel produk <i>snack bar</i> oat dengan kriteria penilaian | Penglihatan angket | Lembar kuesioner | 5 = sangat suka 4 = suka 3 = biasa saja 2 = tidak suka 1 = sangat tidak suka | Ordinal |
| | b. Aroma | Penilaian secara organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indra penciuman yaitu hidung terhadap sampel produk <i>snack bar</i> oat dengan kriteria penilaian | Mencium produk sampel | Lembar kuesioner | 5 = sangat suka 4 = suka 3 = biasa saja 2 = tidak suka 1 = sangat tidak suka | Ordinal |
| | c. Rasa | Penilaian secara organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indra perasa yaitu lidah terhadap sampel produk <i>snack bar</i> oat dengan kriteria penilaian. | Mencicipi produk sampel | Lembar kuesioner | 5 = sangat suka 4 = suka 3 = biasa saja 2 = tidak suka 1 = sangat tidak suka | Ordinal |

| No | Variabel | Definisi Operasional | Cara Ukur | Alat Ukur | Hasil Ukur | Skala |
|----|---------------------------|--|-------------------------|------------------|--|---------|
| | d. Tekstur | Penilaian secara organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indra perasa yaitu lidah terhadap sampel produk <i>snack bar</i> oat dengan kriteria penilaian. | Mencicipi produk sampel | Lembar kuesioner | 5 = sangat suka 4 = suka 3 = biasa saja 2 = tidak suka 1 = sangat tidak suka | Ordinal |
| | e. Penerimaan keseluruhan | Penilaian secara organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan berdasarkan hasil penerimaan keseluruhan yang meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur terhadap sampel produk <i>snack bar</i> oat dengan kriteria penilaian. | Observasi | Lembar kuesioner | 5 = sangat suka 4 = suka 3 = biasa saja 2 = tidak suka 1 = sangat tidak suka | Ordinal |
| 3 | Kandungan zat besi | Jumlah kandungan zat besi (mg) pada produk <i>snack bar</i> oat yang paling disukai dengan kontrol (F). | Perhitungan | Metode ICP – MS | Kandungan serat pada produk <i>snack bar</i> yang paling disukai dengan kontrol (F) | Rasio |
| 4 | <i>Food Cost</i> | Harga produk <i>snack bar</i> oat per satu porsi dengan penambahan tepung hati ayam dan kacang merah dengan standar <i>food cost</i> sebesar 40%. | Perhitungan | Kalkulator | Standar <i>food cost</i> = $40\% \times \text{total biaya}$ | Rasio |
| 5. | Harga Jual | Harga produk <i>snack bar</i> oat dengan penambahan tepung hati ayam dan kacang merah | Perhitungan | Kalkulator | Harga jual = total biaya : jumlah produk | Rasio |