

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

Snack bar merupakan bahan pangan berbentuk batang (*bar*) yang terbuat dari kombinasi beberapa bahan pangan seperti sereal, kacang-kacangan, sayur-sayuran, buah-buahan yang digabung dengan bantuan *binder*. *Foodbars* atau *snack bars* merupakan produk pangan berkalori tinggi yang dibuat dari campuran bahan pangan (*blended food*), diperkaya dengan nutrisi, kemudian dibentuk menjadi bentuk padat dan kompak (*a food bar form*). *Snack bar* juga merupakan makanan semi basah (*Intermediate Moisture Food-IMF*) dengan memiliki kadar air sekitar 10-40% (Basuki et al., 2013).

Makanan selingan atau *snack* merupakan makanan yang dikonsumsi diantara dua waktu makan utama, yaitu diantara waktu makan pagi dan siang serta diantara waktu makan siang dan malam. Bahan makanan yang digunakan untuk membuat *snack* sebaiknya yang mengandung zat gizi padat, dan tinggi serat sehingga *snack* dapat dijadikan makanan yang dapat mencukupi kebutuhan tubuh serta dapat menunda rasa lapar yang menyebabkan mengkonsumsi makan berlebih. Makanan selingan (*snack*) pada per sajian mengandung zat gizi sebesar 10 –15% dari total kebutuhan energi dan frekuensi konsumsi *snack* sebanyak 2-3 kali sehari (Widiawati dan Anjani, 2017). Karakteristik kimia *snack bar* yang baik, yaitu protein tinggi, serat tinggi, dan kalori rendah.

Pada *snack bar* biasanya terdapat klaim pada produk seperti klaim *high fiber*, dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Republik Indonesia Nomor HK 03.1.23.11.11.09909 tahun 2011, dalam Pasal 8 yang berisi tentang klaim gizi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1) huruf (a) meliputi zat gizi yang telah ditetapkan dalam Acuan Label Gizi (ALG). Dalam Peraturan Kepala BPOM tersebut serat pangan bisa diklaim sebagai sumber serat apabila terdapat serat pangan minimal 3 g per 100 g. Sedangkan klaim tinggi serat dapat diklaim apabila terdapat serat pangan minimal 6 g per 100 g.

B. Kacang Kedelai

Kedelai merupakan tanaman semusim, berupa semak rendah. Biji kedelai berkeping dua terbungkus kulit biji, dan tidak mengandung jaringan endosperma. Tinggi tanaman berkisar 40 sampai 50 cm, bercabang banyak atau sedikit tergantung pada jenis kultivar dan lingkungan hidupnya.

Jenis kacang-kacangan banyak dijumpai di kawasan tropis seperti Indonesia (kacang-kacangan lokal), namun baru kedelai yang dikenal dan dimanfaatkan secara luas sebagai sumber gizi utama dan sumber komponen pangan fungsional khususnya protein (Kanetro, 2017).

Kedelai adalah tanaman asli cina yang sudah dibudidayakan oleh manusia sejak 2500 SM. Kedelai mulai dikenal di Indonesia sejak abad ke-16 yang tepatnya berada di pulau Jawa kemudian berkembang pulau-pulau lainnya. Nama botani dan nama ilmiah tanaman kedelai telah disepakati, yaitu (*Glycine max L.*). Tanaman kedelai mempunyai klasifikasi taksonomi sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledoneae</i>
Ordo	: <i>Polypetales</i>
Famili	: <i>Leguminaseae</i>
Subfamili	: <i>Papilionoidae</i>
Genus	: <i>Glycine</i>
Spesies	: <i>Glycine max L.</i> (Birnadi, 2012)

Tabel 1.
Perbandingan Kandungan Gizi dalam 100 g Kacang Kedelai, Kacang Merah, Kacang Hijau, dan Kacang Tanah

Kandungan Gizi	Kacang Kedelai	Kacang Merah	Kacang Hijau	Kacang Tanah
Energi (kkal)	381	314	323	525
Protein (g)	40,4	22,1	22,9	27,9
Lemak (g)	16,7	1,1	1,5	42,7
Karbohidrat (g)	24,9	56,2	56,8	17,4
Serat (g)	3,2	4	7,5	2,4

Sumber : TKPI (2017)

C. Tepung Kacang Kedelai

Tepung kedelai atau sering disebut dengan *soyflour* dan *grit* biasanya mengandung 40-50% protein. Tepung kedelai terbuat dari kedelai yang diolah dan digiling atau ditumbuk menjadi bentuk tepung. Tepung kedelai digunakan untuk menambah rasa dan nilai gizi pada produk panggang seperti kue, roti, biskuit, dll (Yanti, 2021). Tepung kedelai merupakan salah satu contoh produk hasil olahan industri modern kedelai non fermentasi (Kartikasari, 2018). Dalam industri makanan campuran, tepung kedelai mempunyai peranan yang penting karena dapat dicampur dengan produk tepung lainnya.

Tabel 2.
Kandungan Gizi dalam 100 g Tepung Kedelai

Kandungan Gizi	Tepung Kedelai
Energi (kkal)	347
Protein (g)	35,9
Lemak (g)	20,6
Karbohidrat (g)	29,9
Serat (g)	5,8

Sumber : TKPI (2017)

D. Brokoli

Brokoli merupakan tanaman sayuran yang termasuk dalam suku kubis-kubisan. Brokoli berasal dari daerah Laut Tengah dan sudah ada sejak masa Yunani Kuno. Sayuran ini masuk ke Indonesia belum lama (sekitar 1970-an) dan kini cukup populer sebagai bahan pangan. Adapun klasifikasi brokoli yaitu:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Devisi	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Magnoliopsida</i>
Ordo	: <i>Capparales</i>
Famili	: <i>Brassicaceae</i>
Genus	: <i>Brassica</i>
Spesies	: <i>Brassica oleracea L. var. Italica</i>

Brokoli memiliki potensi untuk mencegah beberapa penyakit seperti kanker, kardiovaskular, dan diabetes melitus karena mengandung senyawa antioksidan, antikarsinogenik, sulforafan dan serat. Sulforafan merupakan senyawa dalam brokoli yang mengandung antioksidan dan antidiabetik yang mempunyai

pengaruh dalam penurunan kadar glukosa darah. Selain itu, senyawa sulforafan merupakan aktivator Nrf2 (*Nuclear factor E2-related factor-2*) yang dapat menurunkan resistensi insulin dan mampu melindungi kerusakan sel β pankreas pada penderita diabetes melalui penurunan pembentukan molekul ROS (*Reactive Oxygen Species*) sebesar 73% akibat kondisi hiperglikemi (Wulandari & Wirawanni, 2014).

Tabel 3.
Kandungan Gizi dalam 100 g Brokoli

Kandungan Gizi	Brokoli
Energi (kkal)	142
Protein (g)	2,82
Lemak total (g)	0,37
Karbohidrat (g)	6,64
Serat (g)	2,6

Sumber : USDA (2019)

E. Pisang Kepok

Buah pisang adalah bahan pangan yang bergizi, sumber karbohidrat, vitamin, dan mineral serta serat harian yang diperlukan oleh tubuh. Buah pisang dikelompokkan dalam dua kelompok, yaitu golongan *banana* (dikonsumsi langsung) seperti pisang ambon, pisang raja, pisang muli, dan *plaintain* (dikonsumsi setelah dimasak terlebih dahulu), seperti pisang kepok, pisang tandung, dan pisang janten (Musita, 2012).

Pisang kepok merupakan pisang berbentuk agak gepeng dan persegi. Karena bentuknya gepeng, ada yang menyebutnya pisang gepeng. Ukuran buahnya kecil, panjangnya 10- 12 cm dan beratnya 80-120 g. Kulit buahnya sangat tebal dengan warna kuning kehijauan dan kadang bernoda coklat.

Pisang berperan dalam menurunkan kadar glukosa darah dan kadar kolesterol. Pisang kepok mengandung serat seperti pati resisten yang berpengaruh positif terhadap kadar glukosa darah. Pati resisten dapat menurunkan kadar glukosa darah. Pisang memiliki kandungan inulin yang paling tinggi yaitu sekitar 1 g/100 g. Pisang kepok kuning memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan dengan pisang kepok putih. Pisang kepok kuning memiliki kandungan karotenoid, khususnya β karoten. Kandungan β karoten pada pisang kepok sekitar 2,4 mg/100 g pisang kepok. β karoten merupakan antioksidan yang mempunyai

peran sebagai hipoglikemik dan dapat menekan lipid peroksida di dalam jaringan sehingga dapat mengurangi komplikasi diabetes melitus (Wahyuni & Syauqy, 2015).

Tabel 4.
Kandungan Gizi dalam 100 g Pisang Kepok

Kandungan Gizi	Pisang Kepok
Energi (kkal)	109
Protein (g)	0,8
Lemak total (g)	0,5
Karbohidrat (g)	26,3
Serat (g)	5,7

Sumber : TKPI (2017)

F. Bahan Lain Pembuatan *Snack bar*

1. Susu skim

Susu skim merupakan bagian susu yang tertinggal setelah krim diambil sebagian maupun seluruhnya (Handayani, 2014), terkadang juga disebut sebagai susu rendah lemak yang tinggi protein, karena mengandung kurang lebih 1% lemak dan protein sebanyak 35-37%. Penggunaan susu skim pada olahan pangan berfungsi untuk menstabilkan emulsi, mengikat air, dan lain sebagainya (Rahayu, 2022).

2. Margarin

Margarin dan produk turunan lemak nabati merupakan emulsi air dalam minyak (w/o) yang mengandung minimal 80% lemak. Margarin dibuat dengan mencampurkan lemak dan minyak nabati tertentu dengan komposisi lain serta fortifikasi dengan vitamin larut lemak, seperti vitamin A dan vitamin D (Andarwulan et al., 2011)

3. Telur

Sebagai salah satu bahan baku utama pada produk roti, peran telur terhadap karakteristik tekstur dan rasa produk roti sangatlah penting. Telur berkontribusi terhadap struktur produk roti, memerangkap udara di dalam adonan pada saat pengadukan, menambah warna dan rasa, memberikan zat gizi protein serta lemak esensial, dan juga berfungsi sebagai emulsifier (Sarifudin et al., 2015).

4. Biji Chia

Chia merupakan tanaman yang berasal dari Meksiko dan Guatemala Utara. Biji Chia mulai digunakan sebagai makanan manusia sekitar 3500 SM dan mulai dikonsumsi sebagai bahan pangan pokok antara 1500 dan 900 SM di Meksiko.

Biji chia atau *chia seed* (*Salvia hispanica L.*) merupakan salah satu bahan alam dengan potensi kesehatan sehingga dimanfaatkan sebagai *ingridien* fungsional dalam pengolahan pangan karena mampu menurunkan resiko penyakit kardiovaskuler, inflamasi, gangguan sistem syaraf pusat, serta diabetes. Kandungan serat pada biji chia sebesar 34,4 g/100 g bahan. Biji chia juga memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi dan mengandung gum sebagai bagian dari serat pangan (Safari et al., 2016).

5. Kurma

Buah kurma (*Phoenix dactylifera*) merupakan buah yang terdiri dari kulit, daging buah, lapisan dalam dan bijinya. Ada lebih dari 600 jenis kurma di seluruh dunia yang berbeda dalam bentuk, ukuran, dan sifat daging buahnya. Selain itu kurma memiliki warna, bentuk, dan tekstur yang bervariasi, tergantung pada fase pemasakan di mana buah kurma tersebut dipanen.

Kandungan serat makanan kurma dapat memberikan manfaat yang lebih signifikan karena nutrisi buah kurma dapat digunakan dalam bahan makanan berbasis serat dan suplemen makanan. Asupan harian 100 g kurma dapat memenuhi 32% dari tunjangan diet yang direkomendasikan untuk serat makanan. Kandungan serat tidak larut yang lebih tinggi memberikan rasa kenyang. Serat makanan pada buah kurma menunjukkan banyak manfaat terapeutik dan membantu menurunkan kadar kolesterol darah dan dapat mengurangi risiko banyak kondisi penyakit seperti diabetes, hipertensi, kanker usus dan usus besar, penyakit kardiovaskular, dan diverticulosis (Ainina, 2022).

6. Jagung

Jagung merupakan salah satu komoditas yang bernilai ekonomis cukup tinggi dan mempunyai peluang untuk dikembangkan karena kelebihanannya dalam hal karbohidrat dan protein setelah beras. jagung

mengandung nutrisi yang diperlukan tubuh yaitu kalori 24% dan protein 7,9% (Claudia, R. et al., 2015). Jagung mengandung serat yang tinggi meliputi polisakarida yang tidak dapat dicerna, seperti selulosa, hemiselulosa, oligosakarida, pektin, gum, dan *waxes* (Ariyani & Asmawit, 2016).

G. Serat

Serat merupakan komponen dinding sel tanaman yang tak dapat dicerna oleh sistem pencernaan manusia. Serat bermanfaat untuk merangsang alat cerna agar mendapat cukup getah cerna, membentuk volume sehingga menimbulkan rasa kenyang dan membantu pembentukan feses (Rahayu et al., 2019). Konsumsi serat yang baik bagi penderita diabetes melitus adalah 20-35 g/hari dengan anjuran konsumsi serat sebanyak 25 g/hari (Soelistijo, 2021).

Mekanisme serat terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus sangat dipengaruhi oleh penyerapan karbohidrat di dalam usus. Semakin rendah karbohidrat yang diserap oleh tubuh maka semakin rendah kadar glukosanya, dalam hal ini serat dapat menurunkan efisiensi penyerapan karbohidrat yang dapat menyebabkan menurunnya respon insulin (Bintanah & Handarsari, 2012).

H. Uji Hedonik

1. Pengertian

Uji hedonik merupakan salah satu metode dalam uji organoleptik yang sering digunakan untuk menentukan tingkat kesukaan dan tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Pengujian digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap sebuah produk. Tingkat kesukaan ini dapat disebut sebagai skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka dan lain-lain. Namun, skala hedonik dapat direntangkan maupun dikurangi menurut rentangan skala yang dikehendaki.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi uji hedonik antara lain :

a. Warna

Warna merupakan salah satu kriteria dasar untuk menentukan kualitas makanan. Warna dapat menentukan mutu bahan pangan yang digunakan

sebagai indikator kesegaran bahan makanan, baik tidaknya cara pencampuran atau pengolahan. Suatu bahan pangan yang disajikan akan terlebih dahulu dinilai dari segi warna. Meskipun kandungan gizinya baik namun jika warnanya tidak menarik dilihat dan memberikan kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya (Wahyuningsih, 2017).

b. Aroma

Aroma digunakan untuk mendeteksi kelezatan bahan makanan. Dalam hal aroma lebih banyak sangkut pautnya dengan alat panca indra pembau yaitu hidung. Aroma dihasilkan dari interaksi zat yang menguap, sedikit larut dalam air atau sedikit larut dalam minyak. Dalam menentukan aroma makanan menggunakan panca indra pembau yaitu hidung. Aroma dihasilkan dari interaksi zat yang menguap (Setyaningsih et al., 2010).

c. Rasa

Penentuan rasa pada suatu makanan dapat dilakukan dengan menggunakan sensori. Indra pengecap berfungsi untuk menilai rasa dari suatu makanan. Terdapat lima rasa dasar yaitu manis, pahit, asin, asam dan umami yaitu kata yang berasal dari bahasa Jepang yang berarti lezat.

d. Tekstur

Tekstur bersifat kompleks dan terkait dengan struktur bahan yang terdiri dari tiga elemen yaitu mekanik (kekerasan, kekenyalan), geometrik (berpasir, beremah) dan *mouthfeel* (berminyak, berair) (Setyaningsih et al, 2010).

3. Panelis

a. Pengertian

Panelis adalah satu atau sekelompok orang yang bertugas untuk menilai sifat atau mutu benda berdasarkan kesan subjektif. Pada pelaksanaan uji hedonik memerlukan dua pihak yang bekerja sama yaitu panelis dan pelaksana kegiatan pengujian. Keduanya berperan penting dan harus bekerja sama, sehingga proses pengujian dapat berjalan dan memenuhi kaidah objektivitas dan ketepatan (Setyaningsih et al., 2010).

b. Jenis Panelis

Penggunaan panelis-panelis ini dapat berbeda tergantung dari tujuannya (Kristanto, 2012). Ada lima macam panel yang penggunaannya berbeda (berlaku untuk tujuan tertentu saja), yaitu:

1) Panel Perseorangan

Panel ini tergolong dalam panel tradisional atau panel kelompok seni (belum memakai metode baku). Orang yang menjadi panel atau panelis perseorangan mempunyai kepekaan spesifik yang sangat tinggi, yaitu umumnya melebihi kemampuan orang-orang normal dan instrumen-instrumen fisik yang telah diketahui daya kerjanya. Kepekaan ini merupakan pembawaan lahir dan ditingkatkan kemampuannya dengan latihan yang memakan waktu lama. Di samping mempunyai kemampuan penilaian khas, juga mempunyai kemampuan mencium yang sangat cepat dan mudah lelah atau kurang peka bila menguji beberapa komoditi sekaligus untuk dinilai. Dengan kemampuan ini, peran panel perseorangan menjadi penting pada industri tertentu, sehingga tarifnya menjadi mahal.

2) Panel Terbatas

Panel perseorangan terbatas terdiri dari beberapa panelis (2-3 orang) yang mempunyai keistimewaan rata-rata dari orang biasa. Pada panel tersebut sudah digunakan alat-alat obyektif sebagai kontrol.

Panelis perseorangan terbatas disamping mempunyai kepekaan tinggi, juga mengetahui hal dan penanganan komoditi yang diuji beserta cara penilaian indera modern. Cara ini dapat mengurangi ketergantungan kepada seseorang dalam mengambil keputusan, tetapi kadang-kadang antar panelis tidak sepakat. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa panel perseorangan terbatas bertanggung jawab sebagai penguji, mengetahui prosedur kerja dan membuat kesimpulan dari yang dinilai.

3) Panel Terlatih

Panel terlatih merupakan panelis hasil seleksi dan pelatihan dari sejumlah panel (15-25 orang atau 5-10 orang). Seleksi pada panelis

terlatih umumnya mencakup hal kemampuan untuk membedakan citarasa dan aroma dasar, ambang pembedaan, kemampuan membedakan derajat konsentrasi, daya ingat terhadap cita rasa dan aroma. Hal ini untuk menciptakan kemampuan atas kepekaan tertentu di dalam menilai sifat organoleptik bahan makanan tertentu.

Anggota panel terlatih yang digunakan tidak selalu dari personalia laboratorium ataupun orang non laboratorium. Orang-orang laboratorium umumnya mempunyai tingkat ketelitian yang tinggi dan tekun, tetapi tingkat kepekaannya tidak terlalu tinggi, oleh karena itu perlu pelatihan untuk mengasah tingkat kepekaannya.

4) Panel Tidak Terlatih

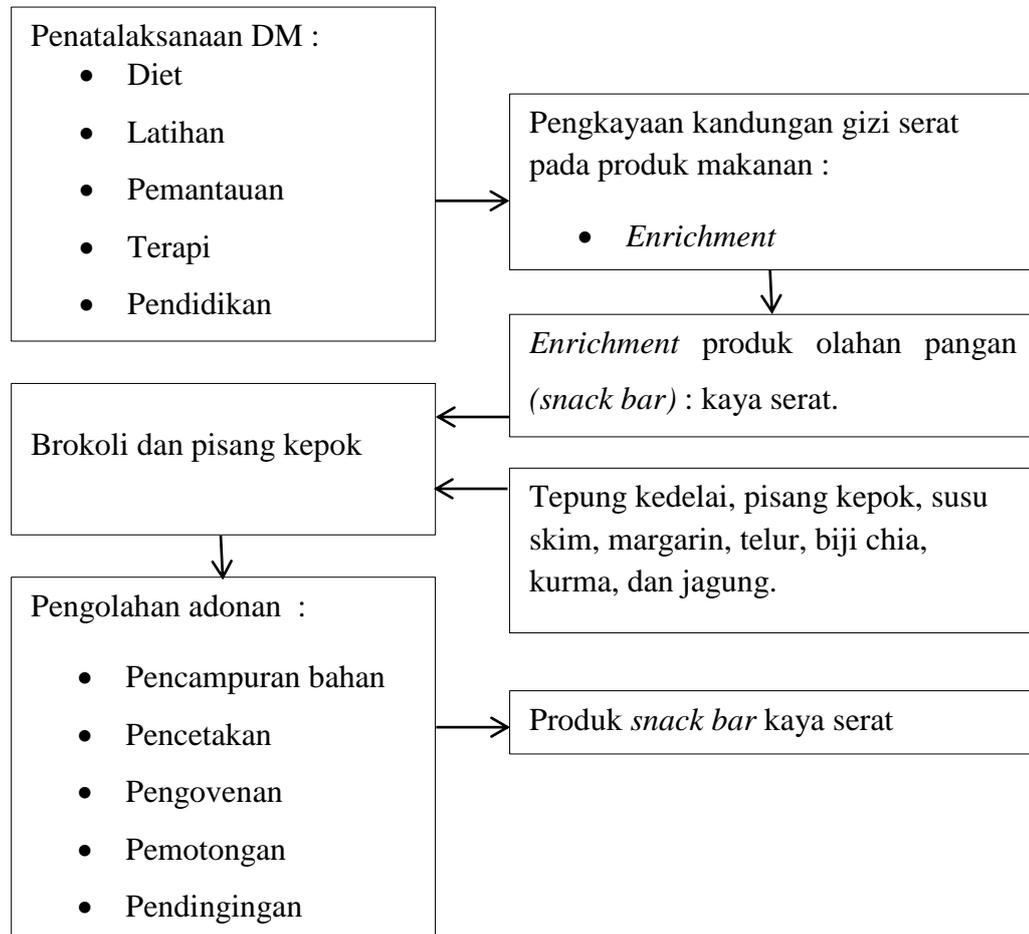
Panel tidak terlatih merupakan sekelompok orang-orang berkemampuan rata-rata yang tidak terlatih secara formal, tetapi mempunyai kemampuan untuk membedakan dan mengkomunikasikan reaksi dari penilaian organoleptik yang diujikan. Jumlah anggota panel tidak terlatih ini berkisar antara 25-100 orang.

5) Panel Konsumen

Panel konsumen dapat dikategorikan sebagai panelis tidak terlatih yang dipilih secara acak dari total potensi konsumen di suatu daerah 154 pemasaran. Dalam hal ini, jumlah panel yang diperlukan cukup besar (sekitar 100 orang) dan juga perlu memenuhi kriteria seperti usia, jenis kelamin, suku bangsa dan tingkat pendapatan dari populasi pada daerah target pemasaran yang dituju. Panel konsumen umumnya sudah ditangani oleh konsultan ahli pemasaran, karena mereka ini telah mengetahui perilaku konsumen dan fenomena pasar.

I. Kerangka Teori

Berikut adalah kerangka teori dari penelitian ini :

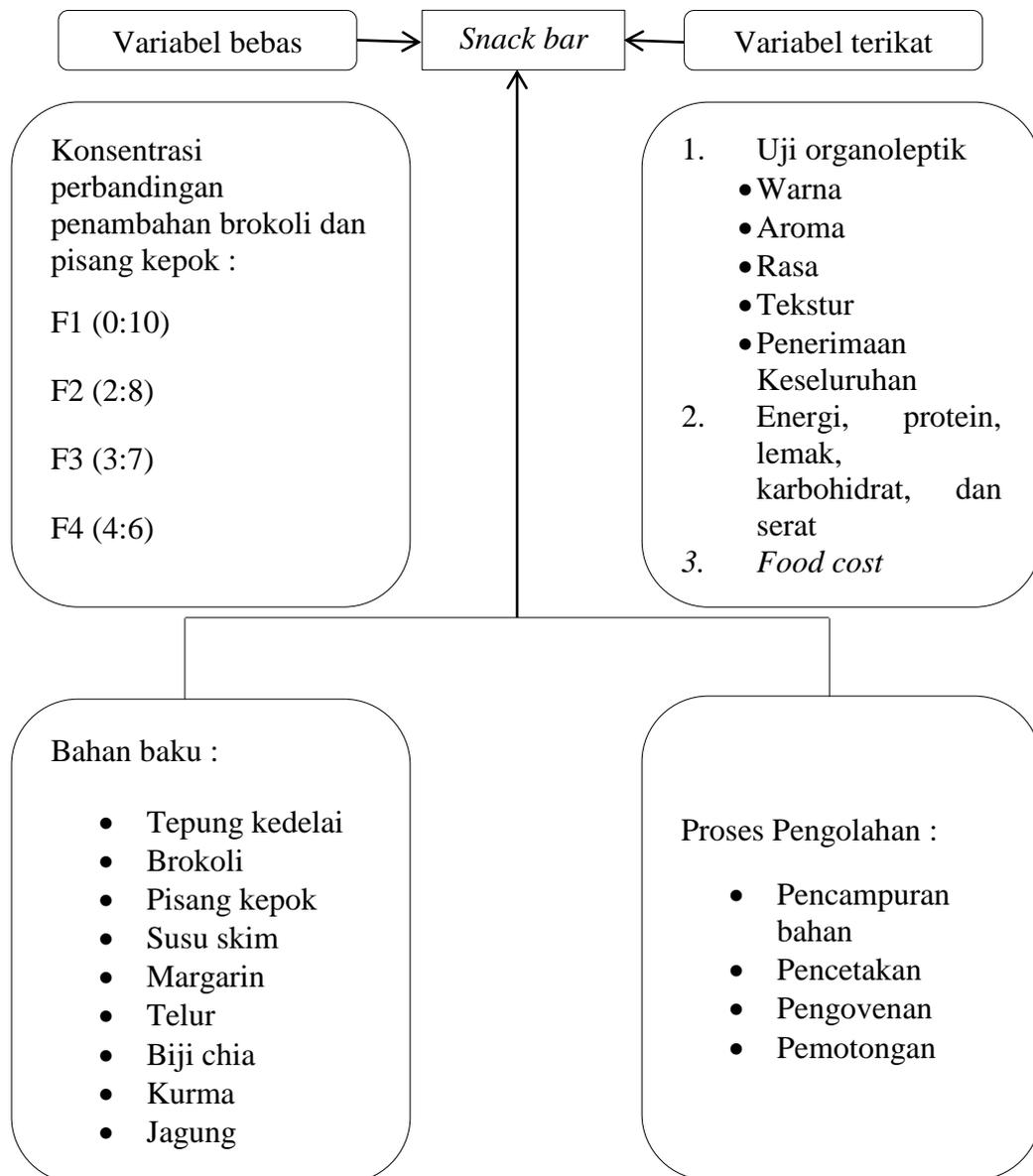


Gambar 1.
Kerangka Teori

Sumber : Amamina (2015); Fauziyah (2017); dan Romadhania (2021)

J. Kerangka Konsep

Berikut adalah kerangka konsep dari penelitian ini :



Gambar 2.
Kerangka Konsep

K. Definisi Operasional

Tabel 5 .
Definisi Operasional *Snack bar* Berbahan Dasar Tepung Kedelai dengan Penambahan Brokoli dan Pisang Kepok

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Variabel bebas : penambahan brokoli dan pisang kepok	Jumlah brokoli dan pisang kepok yang ditambahkan dalam pembuatan <i>snack bar</i> .	Penimbangan	Timbangan makanan digital	Perbandingan konsentrasi penambahan brokoli dan pisang kepok: F1 (0:10) F2 (2:8) F3 (3:7) F4 (4:6)	Rasio
2.	Variabel terikat : uji organoleptik	Cara pengujian dengan mengandalkan panca indra manusia yang digunakan sebagai alat ukur daya penerimaan terhadap suatu produk makanan. Pengukuran yang dilakukan identifikasi warna, aroma, rasa, dan tekstur.				
	a. Warna	Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indra penglihatan yaitu mata terhadap sampel produk dengan kriteria penilaian.	Observasi	Indera penglihatan dan kuisisioner	5= sangat suka 4= suka 3= biasa saja 2= tidak suka 1= sangat tidak suka Sumber : (Suryono et al., 2018)	Ordinal

b. Aroma	Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indra penciuman yaitu hidung terhadap sampel produk dengan kriteria penilaian.	Observasi	Indera penciuman dan kuisisioner	5= sangat suka 4= suka 3= biasa saja 2= tidak suka 1= sangat tidak suka Sumber : (Suryono et al., 2018)	Ordinal
c. Rasa	Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indra pengecap yaitu lidah terhadap sampel produk dengan kriteria penilaian.	Observasi	Indera pengecap dan kuisisioner	5= sangat suka 4= suka 3= biasa saja 2 = tidak suka 1 = sangat tidak suka Sumber : (Suryono et al., 2018)	Ordinal
d. Tekstur	Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indra peraba yaitu kulit terhadap sampel produk dengan kriteria penilaian.	Observasi	Indera peraba dan kuisisioner	5= sangat suka 4= suka 3= biasa saja 2= tidak suka 1= sangat tidak suka Sumber : (Suryono et al., 2018)	Ordinal
e. Penerimaan keseluruhan	Penilaian yang diberikan panelis terhadap gabungan warna, aroma, rasa, dan tekstur.	Observasi	Kuisisioner	5= sangat suka 4= suka 3= biasa saja 2= tidak suka 1= sangat tidak suka Sumber : (Suryono et al., 2018)	Ordinal

3.	<p>Variabel lain :</p> <p>a. Analisis nilai gizi</p> <p>b. <i>Food cost</i></p>	<p>Jumlah kandungan energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat menggunakan TKPI</p> <p>Seluruh biaya yang dikeluarkan dalam standar resep tertentu yang siap jual satu per satu</p>	<p>Perhitungan manual</p> <p>Perhitungan manual</p>	<p>TKPI dan kalkulator</p> <p>Kalkulator</p>	<p>Kandungan zat gizi energi (kkal/30 g), protein, lemak, karbohidrat dan serat (g/30 g)</p> <p>- Standar <i>food cost</i> = 40% x total biaya</p> <p>- Total biaya = standar <i>food cost</i> : 40 x 100</p> <p>- Harga jual = total biaya : jumlah produk</p>	<p>Rasio</p> <p>Rasio</p>
----	---	--	---	--	---	---------------------------