

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Snack Bar

Snack atau makanan ringan adalah makanan yang dikonsumsi selain atau antara waktu makan utama dalam sehari. Makanan ringan yang beredar di pasaran saat ini sangat beragam bentuk dari segi bentuk, cara pengolahan, dan penyajiannya. Salah satu snack yang telah ada di pasaran berbentuk panjang sehingga disebut snack bar. (wijaya & erinna, 2010) *Snack bar* merupakan makanan ringan berbentuk batang dan umumnya dikonsumsi sebagai makanan selingan (jauhariah dkk, 2013).

Snack bar pertama kali dikenalkan dan beredar di Amerika Serikat pada tahun 1980an dan hingga saat ini produk dari snack bar terus dikomersialkan hingga seluruh dunia. Selain kandungan gizi yang lengkap snack bar juga memiliki bentuk bar atau kotak dengan ukuran kecil dan minimalis untuk kemudahan dalam konsumsi dan sebagai alternatif cemilan di saat sibuk. Di Indonesia, snack bar merupakan produk baru yang sudah dikenal luas di kalangan anak-anak dan remaja. *Snack bar* merupakan makanan semi basah (Intermediate Moisture Food-IMF) dengan memiliki kadar air sekitar 10-40% (Basuki et al., 2013)

Snack bar diolah dari berbagai campuran tepung-tepungan, kacang-kacangan, buah-buahan, sereal, dan oat yang dikombinasi dengan bahan pengikat dengan binder agar terikat menjadi satu. Nougat, karamel, sirup, coklat merupakan salah satu jenis binder yang sering digunakan di dalam produk snack bar di pasaran. Bahan tambahan lain dalam pembuatan snack bar yaitu gula pasir, telur, margarin. *Snack bar* terdiri dari dua atau tiga campuran bahan-bahan makro dan mikro yang ditunjukkan untuk melengkapi kandungan gizi di dalam snack bar itu sendiri. Kandungan tertinggi dalam snack bar didominasi oleh serat, protein dan kalori tinggi dan juga mempunyai kandungan gula tinggi tergantung dari segi konsumsi masyarakat dan tujuannya karena manfaat dari snack bar bermacam – macam.

Snack bar merupakan makanan siap saji yang mudah dan sehat mengandung gizi seimbang (protein, lemak, mineral, vitamin, kalori, dan karbohidrat) dan untuk menunda lapar (Ho et all, 2016) . *Snack bar* dapat diberikan sebagai makanan tambahan untuk membantu proses pemulihan setelah berolahraga. *Snack bar* yang dibuat harus menyediakan sumber karbohidrat yang praktis dan ringkas dengan jumlah protein dan mikronutrien yang bervariasi untuk digunakan selama olahraga atau dalam gaya hidup yang sibuk. Sebuah *snack bar* memiliki berat antara 45 g sampai 80 g dan kemungkinan memasok energi sebesar 200 – 300 kkal, 7 – 15 g protein, 3 – 9 g lemak, dan 20 – 40 g karbohidrat (Alla et all, 2018)

Karakteristik *snack bar* yang sehat dan baik mengandung protein, serat tinggi, dan kalori rendah serta berbagai macam vitamin, mineral, dan komponen bioaktif yang baik untuk kesehatan. Karakteristik kimia *snack bar* yang baik, yaitu protein tinggi, serat tinggi, dan kalori rendah (Amalia, 2013 ,dalam Triyanutama,2020) Kandungan gizi merupakan bagian yang penting pada *snack bar* dimana *snack bar* harus memenuhi acuan kandungan gizi makanan ringan. Karakteristik yang paling penting dari *snack bar* adalah kandungan proteinnya minimal 9,38%, karena merupakan makanan yang siap santap sehingga harus memiliki asupan yang baik untuk tubuh (Triyanutama,2020).

Sebagian besar *snack bar* terbuat dari tepung terigu dan tepung kedelai dimana bahan tersebut merupakan salah satu komoditas impor tertinggi di Indonesia (Ladamay et al., 2014). *Snack bar* dapat dibuat dari berbagai macam bahan sehingga dapat untuk mengurangi impor yang tinggi maka perlu dimanfaatkan pangan lokal dengan menggunakan ubi jalar ungu, singkong sebagai tepung tapioka dengan tambahan kacang tunggak dengan tujuan pemanfaatan bahan pangan lokal yang ketersediaannya sangat tinggi dan berpotensi untuk diolah.

B. Ubi Jalar Ungu

Ubi jalar ungu dikenal dengan nama latin *Ipomoea batatas* var *Ayumurasaki* yang memiliki kulit dan daging umbi yang berwarna ungu kehitaman (ungu pekat). Beberapa varietas ubi jalar telah banyak diteliti dan dibuktikan manfaatnya sebagai sumber karbohidrat dan antioksidan. Salah satu jenis ubi jalar yang banyak diteliti adalah ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* Linn). Ubi jalar ungu diketahui mengandung antioksidan alami berupa senyawa fenolik. Senyawa fenolik atau fenol merupakan hasil metabolit sekunder tanaman yang terbentuk dari asam amino aromatik fenilalanin atau tirosin melalui jalur metabolisme fenilpropanoid. Senyawa fenolik yang ditemukan di ubi jalar berupa asam klorogenik, asam isoklorogenik, asam kafeik, dan asam neoklorogenik. Selain itu, ubi jalar ungu memiliki pigmen antosianin yang sangat tinggi. Antosianin telah terbukti memiliki efek antioksidan, antimutagenik, hepatoprotektif, dan antihipertensi (Sunarti,2017). Kandungan antosianin bermanfaat sebagai antioksidan yang dapat menyerap polusi udara, oksidasi dalam tubuh, dan menghambat penggumpalan darah sehingga memperlancar aliran darah. Dan kandungan betakaroten, vitamin E, dan C bermanfaat sebagai antioksidan pencegahan kanker serta berbagai penyakit kardiovaskuler. Selain itu, serat dan pektin sangat baik untuk mencegah gangguan pencernaan, seperti wasir, sembelit, dan kanker kolon. Kandungan aktif zat selenium dan iodin 20 kali lebih tinggi daripada ubi lainnya sehingga ubi jalar ungu dapat menjadi antikanker. Kandungan gizi ubi jalar dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1
Kandungan gizi Ubi Ungu

Kandungan Gizi	Jumlah
Air (<i>Water</i>)	61.9 g
Energi (<i>Energy</i>)	151 kkal
Protein (<i>Protein</i>)	1.6 g
Lemak (<i>Fat</i>)	0.3 g
Karbohidrat (<i>CHO</i>)	35.4 g
Serat (<i>Fibre</i>)	0.7 g

Sumber : TKPI 2017

Adapun sistematika (taksonomi) tumbuhan, tanaman ubi jalar diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae (tumbuh-tumbuhan)
Divisi	: Spermatophyta (tumbuhan berbiji)
Sub Divisi	: Angiospermae (berbiji tertutup)
Kelas	: Dicotyledonae (biji berkeping dua)
Ordo	: Convolvulales
Family	: Convolvulaceae
Genus	: Ipomeae
Spesies	: Ipomeae batatas L. Sin. Batatas edulis Chois

C. Tepung Ubi ungu

Pengolahan ubi jalar menjadi tepung dapat meningkatkan diversifikasi produk pangan dan dapat memberi nilai tambah dan mengangkat ubi jalar menjadi komoditas yang bernilai tinggi (Suprapti, 2003). Pengolahan menjadi tepung adalah salah satu bentuk produk olahan ubi jalar yang dapat meningkatkan produktifitas dalam negeri dengan mengurangi penggunaan tepung terigu impor (Qolbi,2021). Tepung ubi jalar berpotensi sebagai pengganti tepung terigu terutama karena bahan bakunya banyak terdapat di Indonesia dan rasanya manis sehingga dapat mengurangi penggunaan gula hingga 20% dalam pengolahannya serta dapat mengurangi volume impor gandum sebagai bahan baku terigu. Tepung ubi jalar dapat dicampur dengan bermacam-macam tepung lain, untuk meningkatkan nilai gizinya bisa ditambahkan tepung yang tinggi kadar proteinnya, terutama dengan tepung kacang-kacangan.

Substitusi tepung ubi jalar terhadap terigu pada pembuatan kue dan roti berkisar 10-100%, tergantung dari jenis kue atau roti yang dibuat (Apriliyanti, 2010). Tepung ubi jalar ungu memiliki kandungan antosianin yang bermanfaat bagi kesehatan dibanding tepung ubi jalar lainnya. Rendemen tepung ubi jalar ungu yang dihasilkan lebih tinggi dibandingkan rendemen tepung ubi jalar biasa, rendemen tepung ubi jalar yang dihasilkan berkisar antara 26,58%-30,42%. Selain itu tepung ubi jalar ungu memiliki daya serap

air yang tinggi. Daya serap air tepung ubi jalar ungu yang dihasilkan dengan pengeringan cabinet dryer memiliki daya serap air 1,69 ml/g yang mendekati sifat fisik dari tepung terigu yang memiliki daya serap air sebesar 1,92 ml/g serta tepung ubi jalar ungu memiliki kelarutan 17,06 % sebagai suatu kemampuan tepung untuk larut dalam air (Aprilyanti, 2010). Kandungan gizi di dalam tepung ubi jalar ungu dapat dilihat sebagai berikut:

Table 2.
Kandungan zat gizi tepung ubi ungu 100 gram

Zat Gizi	Jumlah
Air (<i>Water</i>)	9.4 g
Energi (<i>Energy</i>)	354 kkal
Protein (<i>Protein</i>)	2.8 g
Lemak (<i>Fat</i>)	0.6 g
Karbohidrat (<i>CHO</i>)	84.4 g
Serat (<i>Fibre</i>)	12.9 g

Sumber: TKPI 2017

D. Kacang kedelai

Kacang-kacang atau legume merupakan kelompok tanaman yang digolongkan dalam famili Leguminosne. Banyak jenis kacang-kacangan yang 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)

Menurut Joe (2011), Kedelai adalah salah satu tanaman polong polongan yang menjadi bahan dasar banyak makanan dari Asia Timur, seperti kecap, tahu, dan tempe. Berdasarkan peninggalan arkeologi, tanaman ini telah dibudidayakan sejak 3500 tahun yang lalu di Asia Timur. Dalam kelompok tanaman pangan di Indonesia, kedelai merupakan komoditas terpenting ketiga setelah padi dan jagung, disamping sebagai bahan pakan dan industri olahan. Kebutuhan akan kedelai terus meningkat seiring dengan kesadaran masyarakat tentang makanan sehat. Ketersediaan kedelai di Indonesia

menjadi penting karena hampir 90% digunakan untuk bahan pangan (Atman, 2014).

Menurut Joe (2011), Kacang kedelai terkenal kaya gizi, kedelai merupakan bahan makanan dengan “protein lengkap” dan merupakan salah satu bahan pangan yang mengandung delapan asam amino yang penting diperlukan oleh tubuh. Tidak seperti makanan lain yang mengandung lemak jenuh dan tidak dapat dicerna. Kacang kedelai tidak mengandung kolesterol, mempunyai rasio kalori yang rendah dibandingkan protein, dan bertindak sebagai makanan yang tidak menggemukkan bagi penderita obesitas. Klasifikasi ilmiah kedelai yaitu:



Gambar 1
Kacang kedelai

Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Klas	: Dicotyledonae
Ordo	: Polypetales
Famili	: Leguminosae
Genus	: Glycine
Species	: Glycine max

Tabel 3
Kandungan gizi kacang kedelai, segar 100 gram

Kandungan Gizi	Jumlah
Air (<i>Water</i>)	20.0 g
Energi (<i>Energy</i>)	286 Kal
Protein (<i>Protein</i>)	30.2 g
Lemak (<i>Fat</i>)	15.6 g
Karbohidrat (<i>CHO</i>)	30.1 g
Serat (<i>Fibre</i>)	2.9 g

Sumber : TKPI 2017

E. Tepung kedelai



Gambar 2
Tepung Kedelai

Menurut Gisslen (2013), Kedelai bukan termasuk grain. kedelai termasuk kacang-kacangan atau tumbuhan polong. Namun, kedelai dapat ditumbuk seperti biji-bijian. Tidak seperti biji-bijian biasanya, kedelai kaya akan kandungan protein dan tidak mengandung gluten. Biji kedelai sering kali diubah menjadi tepung yang dibuat dengan membuang lapisan biji terluar, dengan menekan bijinya dengan peng giling untuk mengubah biji menjadi serpihan yang kemudian ditumbuk. menjadi tepung. Tepung biji kedelai merupakan tepung yang tinggi protein dan dapat ditambahkan pada tepung gandum sebagai tambahan protein (Lean,2013). Di dalam industri makanan campuran, tepung kedelai mempunyai peranan yang penting karena dapat dicampur dengan produk tepung lainnya. Tepung kedelai merupakan salah satu bahan pengikat yang dapat meningkatkan daya ikat air pada bahan makanan karena didalam tepung kedelai terdapat pati dan protein yang dapat mengikat air. Daya ikat air mempengaruhi ketersediaan air yang diperlukan oleh mikroorganisme sebagai salah satu faktor penunjang pertumbuhannya.

Semakin meningkat daya ikat air maka ketersediaan air yang diperlukan untuk pertumbuhan mikroorganisme semakin berkurang, sehingga aktivitas bakteri dalam bahan makanan yang dapat menyebabkan kebusukan menurun (Napitupulu, 2012).

Tabel 4
Kadungan Gizi Tepung Kacang Kedelai 100 gram

Zat Gizi	Jumlah
Air (<i>Water</i>)	9 g
Energi (<i>Energy</i>)	347 kkal
Protein (<i>Protein</i>)	35.9 g
Lemak (<i>Fat</i>)	20.6 g
Karbohidrat (<i>CHO</i>)	29.9 g
Serat (<i>Fibre</i>)	5.8 g

Sumber : TKPI 2017

F. Bahan Lain Pembuatan Snack Bar

1. Susu Skim

Susu skim adalah bagian susu yang tertinggal setelah krim diambil sebagian atau seluruhnya. Susu skim mengandung semua zat makanan dari susu kecuali lemak dan vitaminvitamin yang larut dalam lemak. Susu skim dapat digunakan sebagai bahan tambahan makanan karena bersifat adesif dan menambah nilai gizi ,Aroma produk yang ditambah susu skim dapat mengikat akibat adanya kandungan laktosa dalam susu skim tersebut

2. Margarin

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

3. kismis

Kismis adalah anggur yang dikeringkan dan dapat dimakan langsung atau digunakan dalam masakan. Kismis di gunakan pada formulasi snack bar yaitu untuk meningkatkan cita rasa dan nilai gizinya. Snack barkomersial umumnya menggunakan buah-buahan kering pada produknya, sehingga

dihasilkan rasa manis dan asam yang khas dari buah - buahan kering. (Puri,2020)

4. Gula Pasir

Koswara (2009) menjelaskan bahwa gula digunakan sebagai pemanis dalam produk bakery, jenis yang paling banyak dipakai adalah sukrosa. Fungsi lain sukrosa selain sebagai pemanis yakni menyempurnakan mutu panggang dan warna kerak, dan memungkinkan proses pemanggangan berlangsung lebih cepat. Figoni (2008) menjelaskan bahwa gula berfungsi sebagai penambah umur simpan dan pengempuk selain sebagai pemanis. Semakin banyak gula ditambah maka produk yang dihasilkan akan semakin empuk karena gula akan menunda pembentukan struktur adonan tidak terlalu cepat jadi akan terbentuk dengan tekstur yang lebih empuk. Gula juga akan memperpanjang umur simpan karena akan mencegah produk mengering dan mengalami basi (kerusakan produk) karena gula menjaga kelembaban produk (moist) dengan sifat higroskopis (puri, 2020)

5. Garam Halus

Garam halus disebut sebagai garam meja adalah garam yang telah melalui pencucian, pemanasan, dan pengeringan. Pemilihan garam halus karena mudah larut dan tercampur dengan bahan lain. Garam yang digunakan adalah garam yang mengandung iodium. Penambahan garam pada konsentrasi tertentu berfungsi sebagai pembangkit cita rasa dari bahan lainnnya. Selain itu fungsi garam adalah membangkitkan rasa dan aroma. Garam juga mempengaruhi aktivitas air dari bahan dengan menyerap air sehingga aktivitas air menurun dengan menurunnya kadar air. Garam berperan untuk pembentuk rasa, membantu dalam pelarutan gluten untuk menciptakan struktur yang baik dalam adonan. (Puri,2020)

G. Serat

Serat merupakan bagian dari karbohidrat kompleks yang bermanfaat untuk merangsang alat cerna agar mendapat cukup getah cerna, membentuk volume sehingga menimbulkan rasa kenyang sehingga membantu

pembentukan feses (Rahayu, Yulidasari, dan Setiawan, 2020). Serat makanan adalah komponen karbohidrat kompleks tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan, tetapi dapat dicerna oleh mikro bakteri pencernaan. Serat makanan menurut jenisnya dibedakan menjadi dua, yaitu serat larut dan serat tak larut dalam air. Serat larut tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan manusia tetapi larut dalam air panas, sedangkan serat tak larut tidak dapat dicerna dan juga tidak larut dalam air panas. Pektin dan getah tanaman (gum) adalah zat-zat yang termasuk dalam serat makanan larut, sedangkan lignin, selulosa, dan hemiselulosa tergolong ke dalam kelompok serat tak larut (Lubis, 2009).

Makanan yang rendah serat menghasilkan feses yang keras dan kering sehingga sulit dikeluarkan dan membutuhkan peningkatan tekanan saluran cerna yang luar biasa untuk mengeluarkannya. Makanan tinggi serat cenderung meningkatkan berat feses, menurunkan waktu transit di dalam saluran cerna dan dapat mengontrol metabolisme glukosa dan lipida. Jenis dan jumlah serat makanan menentukan pengaruh ini (Almatsier, 2010). Konsumsi makanan yang mengandung serat pangan penting untuk kesehatan usus dan dapat mengurangi gejala sembelit kronis, penyakit diverticular, dan wasir (Widyaningsih, Wijayanti, dan Nugrahini, 2017).

H. Uji organoleptik

Organoleptik merupakan pengujian terhadap bahan makanan berdasarkan kesukaan dan kemauan untuk menilai suatu produk. Pada penilaian bahan pangan sifat yang menentukan diterima atau tidak suatu produk adalah sifat indrawinya. Penilaian indrawi ini ada 6 (enam) tahap yaitu pertama menerima bahan, mengenali bahan, mengadakan klarifikasi sifat-sifat bahan, mengingat kembalibahan yang telah diamati, dan menguraikan kembali sifat indrawi produk tersebut (Winarno, 2004). Menurut Winarno (2004) bahwa indra yang digunakan dalam menilai sifat indrawi adalah sebagai berikut:

1. Penglihatan yang berhubungan dengan warna kilap, viskositas, ukuran dan bentuk, volume kerapatan dan berat jenis, panjang lebar dan diameter serta bentuk bahan.
2. Indra peraba yang berkaitan dengan struktur, tekstur dan konsistensi. Struktur merupakan sifat dari komponen penyusun, tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut atau perabaan dengan jari, dan konsistensi merupakan merupakan tebal tipis dan halus
3. Indra pembau, pembauan juga dapat digunakan sebagai suatu indikator terjadinya kerusakan pada produk.
4. Indra pengecap, dalam hal kepekaan rasa, maka rasa manis dapat dengan mudah dirasakan pada ujung lidah dan rasa asin pada ujung dan pinggir lidah, rasa asam pada pinggir lidah dan rasa pahit pada bagian belakang lidah. Penentu bahan makanan pada umumnya sangat ditentukan oleh beberapa faktor antara lain: warna, rasa, tekstur, aroma dan nilai gizi.

I. Panelis

Pada penentuan sifat organoleptik, dibutuhkan dua belah pihak yaitu pelaksana kegiatan dan responden (panelis). Pelaksana pengujian ini membutuhkan sekelompok orang yang menilai mutu atau memberikan kesan subyektif. Kelompok ini disebut panelis (Risnawaty dan Eris,2017).

Anggota panel adalah orang yang secara khusus memiliki kemampuan yang lebih diantara banyak orang. Kelebihan mereka terletak pada penilaian mutu pangan secara indrawi. Beberapa faktor yang mempengaruhi kepekaan panelis anatar lain: jenis kelamin, usia, kondisi fisiologis, faktor genetik dan kondisi psikologis. Terdapat tujuh jenis panel, antara lain:

1. Panelis perorangan

Panel pencicip perorangan disebut juga pencicip tradisional yang memiliki kepekaan indrawi sangat tinggi. Panel ini dapat menilai mutu secara tepat dengan waktu yang sangat singkat. Kelemahan panel ini adalah uji keputusan bernilai mutlak, ada kemungkinan terjadi bias karena tidak ada pembandingnya. Pada perorangan kemampuannya biasanya spesialis untuk satu jenis komoditas yang tetap (Bakar & Basri,2015)

2. Panelis terbatas

Panel pencicip terbatas dilakukan oleh 3-5 panelis yang memiliki kepekaan tinggi, pengalaman, terlatih dan komponen untuk menilai beberapa komoditas. Panel ini dapat mengurangi faktor bias dalam menilai mutu pangan. Hasil penilaian berupa kesepakatan dari anggota panel. Kelemahannya jika terdapat dominasi di antara anggota panel (Setyaningsih dkk, 2010).

3. Panelis terlatih

Panel terlatih dilakukan oleh 15-25 panelis yang memiliki kepekaan cukup baik dan telah diseleksi atau telah menjalani latihan-latihan. Biasanya dilakukan oleh personal laboratorium atau pegawai yang telah terlatih secara khusus untuk kegiatan pengujian. Beberapa jenis uji sangat tepat dan dapat bersifat mewakili karena adanya keterbatasan dalam melakukan uji organoleptik. Pengujian yang dapat dilakukan pada panel ini diantaranya uji perbedaan, uji perbandingan dan uji penjenjangan (ranking) (Bakar & Basri, 2015).

4. Panelis agak terlatih

Panel agak terlatih dilakukan oleh 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Panel ini dapat dipilih dari golongan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu. Data yang menyimpang boleh tidak digunakan dalam keputusannya (Setyaningsih dkk, 2010).

5. Panelis tidak terlatih

Panel tidak terlatih anggotanya dilakukan oleh 15-40 orang. Dapat dari karyawan atau tamu yang datang ke perusahaan. Tahap penyeleksian terbatas pada latar belakang sosial, bukan pada tingkat kepekaan indrawi individu (Bakar & Basri, 2015)

J. Uji Hedonik

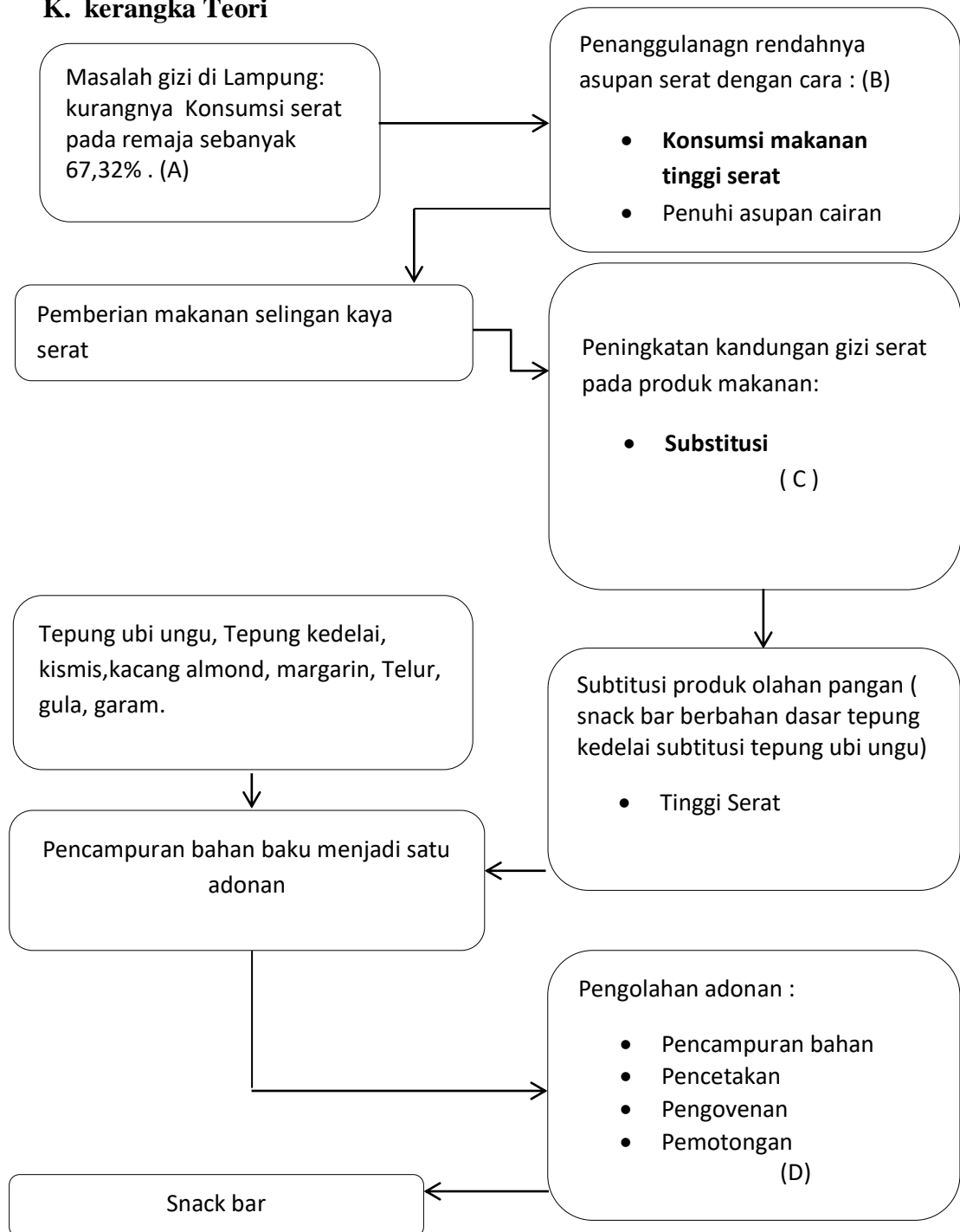
Uji kesukaan atau uji hedonik digunakan untuk memilih satu produk diantara produk lain secara langsung. Uji ini diaplikasikan pada saat pengembangan produk atau perbandingan produk dengan produk pesaing. Uji kesukaan meminta panelis untuk harus memilih satu pilihan di antara yang

lain sehingga dapat menunjukkan produk tersebut disukai ataupun tidak disukai (Setyaningsih, 2010).

Uji hedonik merupakan pengujian yang paling banyak digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk. Tingkat kesukaan disebut dengan skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka, dan lain-lain. Dalam analisis datanya, skala hedonik ditransformasikan ke dalam angka (Ayustaningwarno, 2014). Skala hedonik dapat direntangkan atau diciutkan menurut rentangan skala yang dikehendakinya. Skala hedonik juga dapat diubah menjadi skala numerik dengan angka mutu menurut tingkat kesukaan sehingga dengan data numeric dapat dilakukan analisis secara parametrik (Setyaningsih, 2010).

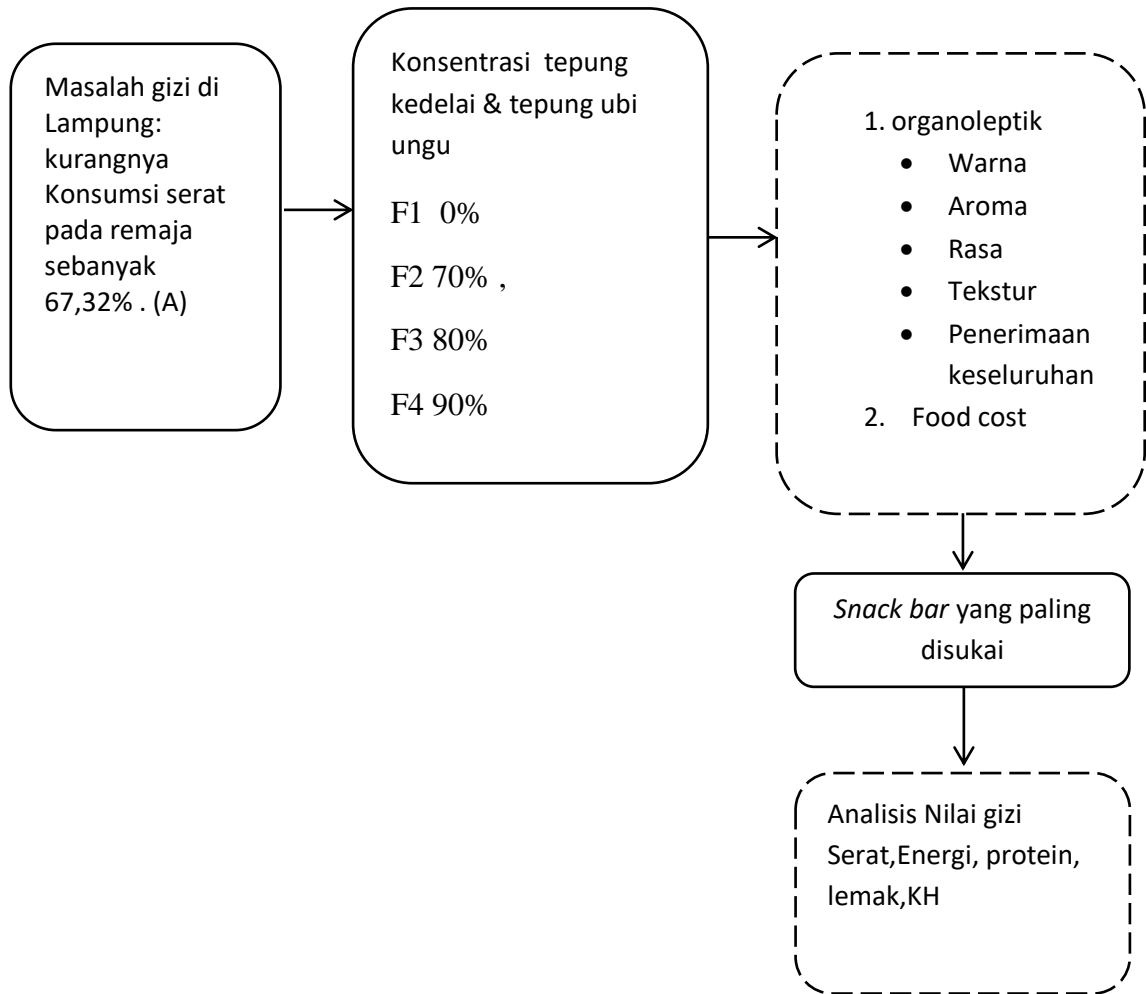
Penggunaan skala hedonik pada prakteknya dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan, sehingga uji hedonik sering digunakan untuk menilai secara organoleptik komoditas sejenis atau pengembangan produk yang bertujuan untuk menilai produk akhir. Data yang diperoleh dari hasil uji hedonik biasanya dianalisis menggunakan anova (*analysis of variance*) dan jika perbedaan digunakan uji lanjut seperti *Duncan*. Analisis juga dapat dilakukan dengan menghitung frekuensi atau jumlah (presentase) panelis yang memilih skala kesukaan tertentu. Dalam menyimpulkan hasil uji hedonik dapat dilakukan dengan metode Perbandingan Eksponensial (MPE) (Setyaningsih, 2010).

K. kerangka Teori



Gambar 3
 Kerangka Teori Pembuatan *Snack Bar* Berbahan Dasar Tepung Kedelai Subtitusi Tepung Ubi Ungu
 (A): a profil kesehatan provinsi Lampung (2018),(B) Ariska 2019, (C): Budijanto &Yulianti,2012,(D): Janah 2017

L. Kerangka Konsep



Keterangan :

Variabel terikat :

Variabel Bebas : _____

Gambar 4
Kerangka Konsep *Snack Bar* Berbahan Dasar Tepung Kedelai Subtitusi Tepung Ubi Ungu
(A): profil kesehatan provinsi Lampung (2018)

M. Definisi operasional

Table 5
Definisi oprasional *snack bar*

No	Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	skala
1.	Subtitusi tepung ubi ungu	Jumlah penambahan tepung ubi ungu dalam pembuatan <i>snack bar</i> berbahan dasar tepung kedelai	Penimbangan	Timbangan	Persentase tepung ubi ungu yang ditambahkan: F1 0% F2 70% F3 80% F4 90%	Rasio
2.	Uji organoleptik a. Warna	Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indera penglihatan yaitu mata terhadap sampel produk dengan kriteria penilaian.	Observasi	Indera penglihatan dan Lembar kuisisioner	5 = sangat suka 4 = suka 3 = biasa saja 2 = tidak suka 1= sangat tidak suka	ordinal
	b. Rasa	Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indera pengecap yaitu lidah terhadap sampel produk dengan kriteria penilaian	Observasi	Indera pengecap dan Lembar kuisisioner	5 = sangat suka 4 = suka 3 = biasa saja 2 = tidak suka 1= sangat tidak suka	ordinal
	c. tekstur	Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan	Observasi	Indera peraba dan Lembar kuisisioner	5 = sangat suka 4 = suka 3 = biasa saja	ordinal

		menggunakan indera peraba yaitu kulit terhadap sampel produk dengan kriteria penilaian			2 = tidak suka 1= sangat tidak suka	
	d. aroma	Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indera penciuman yaitu hidung terhadap sampel produk dengan kriteria penilaian	Observasi	Indera penciuman dan Lembar kuisisioner	5 = sangat suka 4 = suka 3 = biasa saja 2 = tidak suka 1= sangat tidak suka	ordinal
	e. penerimaan keseluruhan	Penilaian yang diberikan panelis terhadap gabungan warna, aroma, rasa dan tekstur	Observasi	Lembar kuisisioner	5 = sangat suka 4 = suka 3 = biasa saja 2 = tidak suka 1= sangat tidak suka	ordinal
3.	Analisis nilai gizi energi, protein, lemak, KH dan serat	jumlah kandungan energi, protein, lemak, KH, Serat menggunakan TKPI	Observasi	TKPI dan kakulator	BDD (gram) dibagi 100 dikali zat gizi pada TKPI	rasio
4.	food cost	Biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan produk	Observasi	Kakulator	standar food cost = 40% x total biaya	rasio