

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Snackbar*

1. Pengertian *Snackbar*

Snackbar adalah makanan ringan berbentuk batang yang bisa dikonsumsi sebagai makanan selingan. Pemberian makanan selingan umumnya dalam porsi kecil dengan kandungan zat Gizi berkisar 10% dari kebutuhan energi sehari. Produksi *snackbar* sebagai makanan selingan untuk penderita penyakit kronik sudah dikembangkan di luar negeri, namun di Indonesia masih terbatas (Hakim dan Fitriyono, 2013).

Snackbar diolah dari berbagai campuran tepung-tepungan, kacang-kacangan, buah-buahan, sereal, dan oat. Bahan tambahan lain dalam pembuatan *snackbar* yaitu gula pasir, telur, margarin. *Snackbar* terdiri dari dua atau tiga campuran bahan-bahan makro dan mikro yang ditunjukkan untuk melengkapi kandungan Gizi di dalam *snackbar* itu sendiri. Kandungan tertinggi dalam *snackbar* didominasi oleh serat, protein dan kalori tinggi tergantung dari segi konsumsi masyarakat dan tujuannya karena manfaat dari *snackbar* beragam.

Snackbar komersil sendiri memiliki 2 jenis bentuk yaitu berbentuk bar yang kasar dan renyah seperti wafer serta berbentuk seperti bolu yang memiliki tekstur sedikit alot pembuatannya mirip seperti cookies terdapat bahan seperti telur, tepung, gula, margarin dll.



Gambar 1.
Snackbar
sumber: GitaCinta.com

2. Karakteristik *Snackbar*

Snackbar yaitu memiliki bentuk yang seragam, tekstur yang padat, berwarna kecoklatan, dan memiliki cita rasa yang manis. Kandungan Gizi merupakan bagian yang penting pada *snackbar* dimana *snackbar* harus memenuhi acuan kandungan Gizi makanan ringan. Karakteristik yang paling penting dari *snackbar* adalah kandungan proteinnya minimal 6%, karena merupakan makanan yang siap santap sehingga harus memiliki asupan yang baik untuk tubuh. Syarat mutu snack bar, di Indonesia tercantum menurut SNI 01-2973-1992 sebagai berikut

Tabel 1
Syarat mutu *Snackbar* SNI 01-2973-1992

No.	Parameter	Nilai
1	Keadaan bau, warna, tekstur, dan rasa	Normal
2	Air (%)	Maks 5
3	Protein (%)	Maks 6
4	Abu (%)	Maks 2
5	Pewarna dan pemanis buatan	Harus menggunakan pewarna dan pengawet yang telah lolos depkes
6	Cemaran tembaga (mg/kg)	Maks 10
7	Cemaran timbal (mg/kg)	Maks 1,0
8	Seng (mg/kg)	Maks 40,0
9	Merkuri (mg/kg)	Maks 0,05
10	Angka komponen total (koloni/gr)	Maks 1×10^6

Sumber : SNI 01-4216-1992

3. Bahan Pembuatan *Snackbar*

A. Muesli

Muesli terbuat dari rolled oat dicampur dengan biji-bijian, kacang-kacangan, dan buah kering. Namun, ada beberapa modifikasi Muesli yang bisa juga dibuat bukan hanya dengan rolled oat melainkan dengan quinoa atau millet. Buah kering yang digunakan biasanya cranberry, kurma, aprikot, anggur, dan ceri.

Muesli dapat dinikmati dengan beberapa cara. Direndam semalaman dengan susu dingin atau cairan lain, seperti jus apel atau jeruk, agar jadi lunak teksturnya seperti bubur. Muesli bisa juga dimasak di atas kompor, yakni direbus dalam air yang mendidih.

Di pabrik, Muesli tidak diolah dengan cara dipanggang seperti granola. Muesli juga dalam pengolahannya tidak diberikan pemanis sehingga rasanya cenderung hambar. Harga muesli per 1 kg yaitu berkisar antara Rp.50.000-70.000

Tabel 2.
Kandungan Muesli per 100 gr menurut USDA

Kandungan Gizi	Jumlah
Energi	355 kkal
Karbohidrat	74,9 gr
Protein	8,6 gr
Lemak	5,4 gr
Serat	7,7 gr

Sumber : United States Department Of Agriculture

B. Wijen

Wijen (*sesamum indicum L*) merupakan tanaman semak semusim yang termasuk dalam famili Pedaliceae. Tanaman ini dibudidayakan sebagai sumber minyak nabati yang dikenal sebagai minyak wijen, yang diperoleh dari ekstrak bijinya. Biji wijen mengandung 50-53% minyak nabati, 20% protein, 7-8% serat kasar, 15% residu bebas nitrogen, dan 4,5-6,5% abu. Wijen sudah sejak lama ditanam manusia untuk dimanfaatkan bijinya. Kegunaan utama wijen adalah sebagai minyak wijen. Bijinya yang berwarna putih digunakan sebagai penghias makanan, misalnya onde-onde dengan menaburkannya dipermukaan makanan tersebut.

C. Margarin

Margarin merupakan pengganti mentega dengan rupa, bau, konsistensi, rasa dan Gizi hampir sama. Margarin juga merupakan emulsi air dalam minyak, dengan persyaratan mengandung kurang lebih 80% lemak. Margarin merupakan salah satu sumber energi dengan vitamin A, D, E, dan K serta memiliki jumlah kalori yang lebih sedikit dari pada mentega biasa.

D. Madu

Madu adalah cairan yang menyerupai sirup, madu lebih kental, dan berasa manis, dihasilkan oleh lebah dan serangga lainnya dari nektar bunga, sumber energi dan bahan yang diubah menjadi glikogen (Pratiwi, 2017).

Tabel 3.
Resep bahan dasar Snackbar

No.	Bahan	Berat
1	Muesli Mix	250 gr
2	Wijen	20 gr
3	Madu	75 gr
4	Margarin	10 gr
5	Kayu manis bubuk	1 gr
6	Garam Halus	0,5 gr

Sumber : Gitacinta.com

4. Bahan Pembuatan Snackbar Muesli substitusi Tepung kacang hijau

A. Tepung kacang hijau

Pemanfaatan Tepung kacang hijau dalam industri pangan masih sangat terbatas pada produk makanan bayi yaitu bubur instan dan kue satru. Menurut Sidabutar., et al (2013) Tepung kacang hijau sebagai bahan baku pembuatan produk, dapat menghasilkan olahan yang lebih beraneka ragam dan dapat mengurangi penggunaan tepung terigu. Alasan ditambahkannya Tepung kacang hijau kedalam Snackbar ini adalah karena kandungan Protein nya yang cukup tinggi berdasarkan TKPI 2017.

Tabel 4.
Kandungan Kacang Hijau per 100 gr menurut TKPI 2017

Kandungan Gizi	Jumlah
Energi	323 kkal
Karbohidrat	56,8 gr
Protein	22,9 gr
Lemak	1,5 gr
Serat	7,5 gr

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia Tahun 2017.

B. Puffed Rice

Beras merupakan butir padi yang telah dipisahkan dari kulitnya dengan cara digiling dan disosoh. Beras memiliki karbohidrat yang tinggi sehingga digunakan sebagian besar masyarakat Indonesia sebagai bahan pangan pokok. Beras juga mampu membantu memenuhi kebutuhan protein, vitamin, dan mineral. Pada pembuatan snack bar, beras dapat diolah menjadi puffed rice untuk meningkatkan nilai jualnya dan juga dapat memberikan tekstur yang sedikit renyah. Puffed rice dibuat dengan memanaskan beras pada suhu tinggi sehingga mengembang dan tekstur menjadi renyah.

C. Oat

Oat di Indonesia dikenal juga dengan nama havermut, satangnya bahan pangan ini belum begitu akrab pada masyarakat Indonesia. Struktur biji oat hampir mirip seperti gandum utuh, sehingga membutuhkan waktu lebih lama untuk dicerna oleh tubuh, yang dapat membantu makan lebih sedikit dengan memperlambat pencernaan sehingga menimbulkan efek kenyang yang lebih lama.

Tabel 5.
Kandungan Gizi Oat per 100 gr menurut Fat Secet

Kandungan Gizi	Jumlah
Energi	389 kkal
Karbohidrat	66,3 gr
Protein	16,9 gr
Lemak	6,9 gr
Serat	10,6 gr

Sumber : Fat Secet Database makanan dan penghitung kalori

D. Coklat Batang

Cokelat merupakan salah satu hasil olahan sekunder dari biji kakao yang siap untuk dikonsumsi. Olahan cokelat yang dibuat dapat divariasikan dengan substitusi suatu bahan pengisi. Terdapat berbagai macam bahan yang dapat dijadikan bahan pengisi dimana bahan tersebut dapat berpengaruh terhadap karakteristik cokelat. (Halmia, 2021)

Cokelat batang merupakan salah satu hasil produk hilir yang proses pengolahannya sederhana. Cokelat batang yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan permen cokelat adalah aroma dan rasa. Aroma dan rasa terbentuk

karena adanya perubahan kimia dan proses pembentukan flavor pada biji kakao. Penanganan pasca panen biji kakao segar ditingkat petani terdapat macam yaitu biji kakao fermentasi dan biji kakao tanpa fermentasi (Apriyanto., 2017).

Cokelat batang ditambahkan pada pembuatan snackbar agar tampilannya menjadi menarik dan juga dapat memberikan rasa yang lebih manis.

E. Sirup Glukosa

pemanis yang digunakan dalam pembuatan food bar yaitu sirup glukosa. Sirup glukosa tidak mengkristal jika dilakukan pemasakan pada suhu tinggi, mudah larut, mampu memberikan efek kilapan, memperbaiki tekstur, dan mengatur tingkat kemanisan. Beberapa kelebihan tersebut menjadi fungsi utama substitusi sirup glukosa pada food bar. (Aini, Choirul. 2019).

F. Vanili

Vanili merupakan salah satu bahan tambahan pangan yang berfungsi memberikan aroma harum dan adonan yang dihasilkan tidak berbau amis/apek. Vanili didapat secara alami pada tumbuhan vanilla yang diambil ekstrak/biji vanili.

G. Marshmallow

Marshmallow adalah foam yang mengandung gula teraerasi, yang distabilkan dengan gelatin dan albumen telur. Marshmallow merupakan makanan ringan sejenis permen yang bertekstur seperti busa yang lembut, ringan, kenyal dalam berbagai bentuk, aroma, rasa dan warna serta berfungsi sebagai pemberi rasa manis, penentu tekstur permen, dan penentu kenampakan permen karena berpengaruh terhadap warna melalui karamelisasi.

B. Peranan Snackbar Muesli Substitusi Tepung kacang hijau bagi remaja

Peranan Snackbar modifikasi ini adalah untuk membantu memenuhi asupan Protein bagi remaja putri terutama remaja putri yang menderita KEP. protein dibutuhkan bagi remaja untuk pertumbuhan pada masa remaja, selain itu Protein juga berperan dalam proses pertumbuhan tulang dan otot. Selain itu Snackbar Modifikasi ini ditambahkan Tepung kacang hijau dan Muesli yang mengandung cukup tinggi protein berdasarkan TKPI 2017 dibandingkan Snackbar original yang hanya memiliki bahan dasar puffed rice, Oat dan coklat

C. Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses pengindraan. diartikan sebagai suatu proses fisio-psikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Pengindraan dapat juga berartireaksi mental (sensation) jika alat indra mendapat rangsangan (stimulus). Reaksi atau kesan yang ditimbulkan karena adanya rangsangan dapat berupa sikap untuk mendekati atau menjauhi, menyukai atau tidak menyukai akan benda penyebab rangsangan. Kesadaran, kesan dan sikap terhadap rangsangan adalah reaksi psikologis atau reaksi subyektif. Pengukuran terhadap nilai / tingkat kesan, kesadaran dan sikap disebut pengukuran subyektif atau penilaian subyektif. Disebut penilaian subyektif karena hasil penilaian atau pengukuran sangat ditentukan oleh pelaku atau yang melakukan pengukuran (Modul Penanganan Mutu Fisik, 2013).

Dalam melaksanakan penilaian organoleptikk diperlukan panel. dalam penilaian suatu mutu atau analisis sifat-sifat sensorik suatu formulasi, panel bertindak sebagai instrumen atau alat. Panel ini terdiri dari orang atau kelompok yang bertugas menilai sifat atau mutu formulasi berdasarkan kesan subjektif. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis (Ayustaningwarno, 2014).

Dalam penilaian organoleptikk dikenal tujuh macam panel, yaitu panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak terlatih, panel konsumen dan panel anak-anak. Perbedaan ketujuh panel tersebut didasarkan pada keahlian dalam melakukan penilaian organoleptikk (Modul Penanganan Mutu Fisik, 2013).

1. Panel Perseorangan

Panel perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan-latihan yang sangat intensif. Panel perseorangan sangat mengenal sifat, peranan dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metode-metode analisis organoleptikk dengan sangat baik. Keuntungan menggunakan panelis ini adalah kepekaan tinggi, bias dapat dihindari, penilaian efisien dan tidak cepat fatik.

Panel perseorangan biasanya digunakan untuk mendeteksi jangsan yang tidak terlalu banyak dan mengenali penyebabnya. Keputusan sepenuhnya ada pada seorang.

2. Panel Terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga bias lebih di hindari. Panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptikk dan mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil berdiskusi diantara anggota-anggotanya.

3. Panel Terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Untuk menjadi terlatih perlu didahului dengan seleksi dan latihan-latihan. Panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik. Keputusan diambil setelah data dianalisis secara bersama.

4. Panel Agak Terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk 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.

5. Panel Tidak Terlatih

Panel tidak terlatih terdiri dari lebih dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis suku-suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai alat organoleptikk yang sederhana seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan dalam . untuk itu panel tidak terlatih biasanya dari orang dewasa dengan komposisi panelis pria sama dengan panelis wanita.

6. Panel Konsumen

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

7. Panel Anak-anak

Panel yang khas adalah panel yang menggunakan anak-anak berusia 3-10 tahun. Biasanya anak-anak digunakan sebagai panelis dalam penilaian produk-produk pangan yang disukai anak-anak seperti permen, es krim dan sebagainya. Cara penggunaan panelis anak-anak harus bertahap, yaitu dengan pemberitahuan atau dengan bermain bersama, kemudian dipanggil untuk diminta responnya terhadap produk yang dinilai dengan alat bantu gambar seperti boneka snoopy yang sedang sedih, biasa atau tertawa. Keahlian seorang panelis biasanya diperoleh melalui pengalaman dan latihan yang lama. Dengan keahlian yang diperoleh itu merupakan bawaan sejak lahir, tetapi untuk mendapatkannya perlu latihan yang tekun dan terus-menerus.

D. Metode Kjeldahl

Metode penetapan kadar protein dengan metode Kjeldahl umum digunakan untuk menentukan kandungan protein dalam bahan pangan. Metode ini didasarkan pada pengukuran kadar nitrogen total yang ada di dalam sampel. Untuk mengubah kadar nitrogen menjadi kadar protein maka digunakan angka faktor konversi sebesar 100/16 atau 6,25 (Yenrina, 2015).

Metode penetapan protein dengan metode Kjeldahl dapat digunakan untuk analisis protein pada semua jenis bahan pangan. Metode ini telah dijadikan sebagai metode resmi yang diakui oleh AOAC (Yenrina, 2015). Metode ini juga cocok digunakan secara semi mikro, karena hanya memerlukan jumlah sampel dan bahan/pereaksi yang sedikit, serta hanya memerlukan waktu analisis yang pendek (Rohman dan Sumantri, 2018).

Secara singkat, prinsip dari metode analisis Kjeldahl adalah penetapan protein berdasarkan oksidasi bahan-bahan berkarbon dan konversi nitrogen menjadi amonia. Selanjutnya amonia bereaksi dengan kelebihan asam membentuk amonium sulfat. Larutan dibuat menjadi basa, dan amonia diuapkan untuk kemudian diserap ke dalam larutan asam borat. Nitrogen yang terkandung dalam larutan dapat ditentukan jumlahnya dengan titrasi menggunakan HCl 0,02 N (Yenrina, 2015).

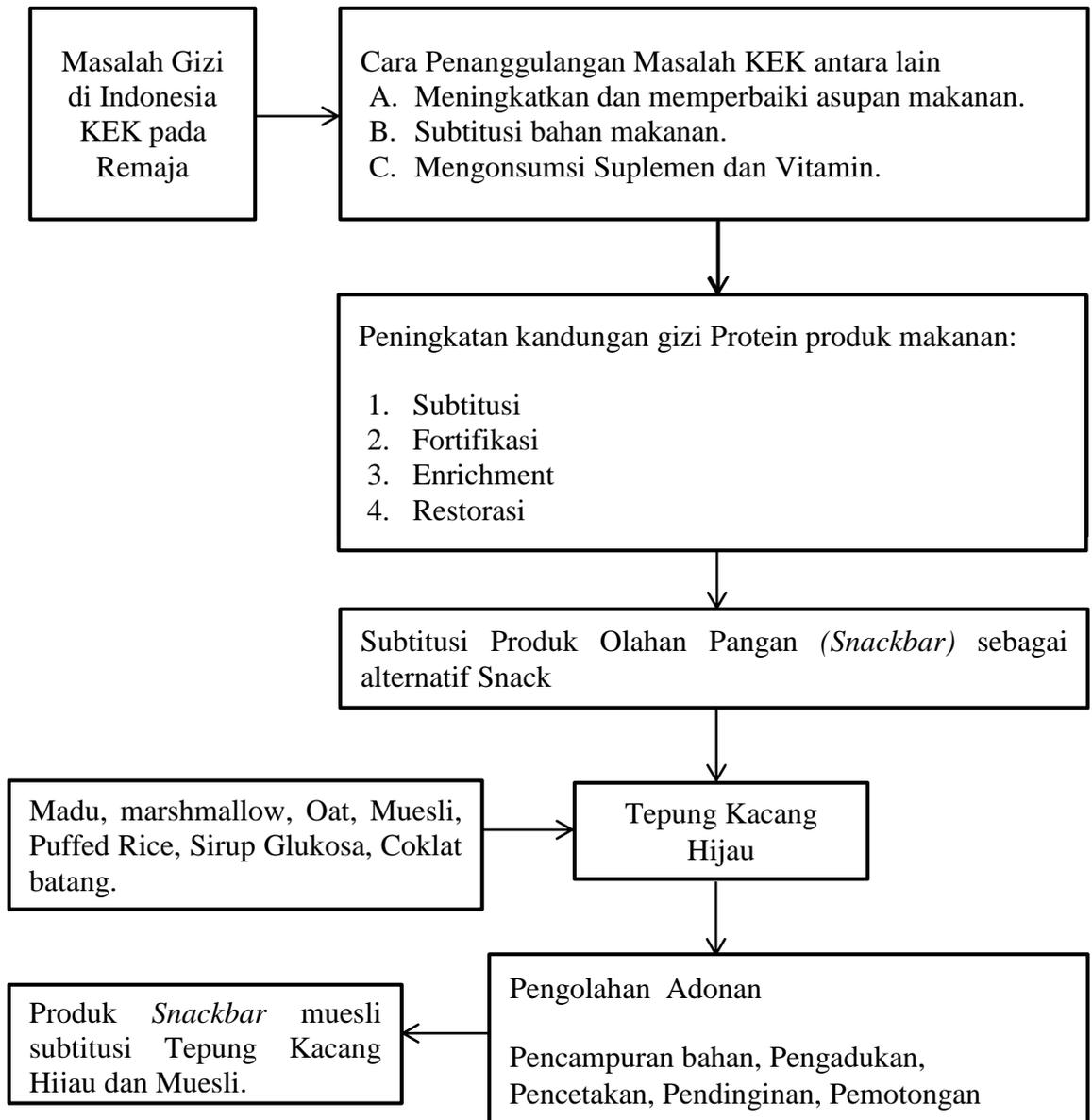
E. Food Cost

Menurut Farhan (2017) menyatakan bahwa 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 menentukan harga jual makanan atau minuman yang di jual serta mengetahui tingkat penjualan produk yang dijual.

F. Kerangka Teori

Kerangka teori pembuatan SnackBar Muesli Dengan Subtitusi Tepung Kacang Hijau Sebagai Alternatif Snack Untuk Remaja Putri dapat dilihat pada gambar berikut

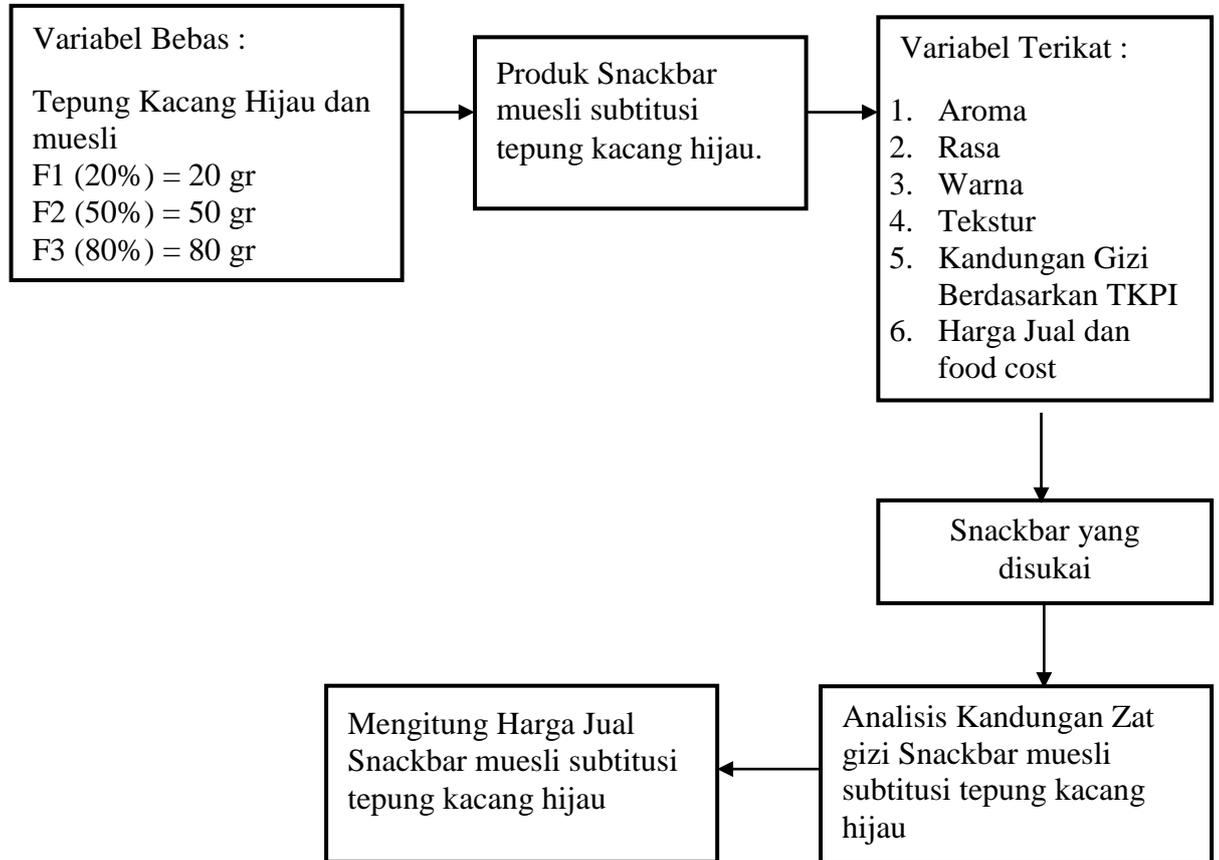


Gambar 2.
Kerangka Teori Pembuatan *Snackbar* Muesli substitusi Tepung kacang hijau

G. Kerangka Konsep

Kerangka Konsep Pembuatan Snackbar Muesli substitusi Tepung kacang hijau

Digambarkan Sebagai Berikut



Gambar 3.

Kerangka Konsep Pembuatan Snackbar Muesli substitusi Tepung kacang hijau

H. Definisi Operasional

Tabel 6.
Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Variabel Bebas : a. Tepung kacang hijau	Jumlah Tepung kacang hijau dan Muesli yang ditambahkan pada pembuatan Snackbar sebagai berikut: F1 dengan perbandingan 20% dari berat Oat F2 dengan perbandingan 50% dari berat Oat. F3 dengan perbandingan 80% dari berat Oat.	Penimbangan	Timbangan digital	Berat Tepung kacang hijau yang ditambahkan: R (0%) sebagai kontrol F1 (20%) = 20 gr F2 (50%) = 50 g F3 (80%) = 80 gr	<i>Ratio</i>
	b. Muesli	Muesli merupakan olahan whole grain yang kaya serat. Perpaduan rolled oat, buah kering, kacang-kacangan, hingga biji-bijian	Penimbangan	Timbangan	Berat Tepung kacang hijau yang ditambahkan : R (0%) sebagai kontrol F1 (20%) = 20 gr F2 (50%) = 50 g F3 (80%) = 80 gr	<i>Ratio</i>
2.	Variabel terikat: a. Warna	Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indra penglihatan yaitu mata terhadap sample produk dengan kriteria penilaian	Angket	Lembar kuisisioner	5= sangat suka 4= suka 3= biasa saja 2= tidak suka 1= sangat tidak suka	<i>Ordinal</i>

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat ukur	Hasil Ukur	Skala
					(Kusuma, 2017)	
	b. Aroma	Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indra penciuman yaitu hidung terhadap sample produk dengan kriteria penilaian	Angket	Lembar kuisisioner	5= sangat suka 4= suka 3= biasa saja 2= tidak suka 1= sangat tidak suka (Kusuma, 2017)	<i>Ordinal</i>
	c. Rasa	Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan indra pengecap yaitu lidah terhadap sample produk dengan kriteria penilaian	Angket	Lembar kuisisioner	5= sangat suka 4= suka 3= biasa saja 2= tidak suka 1= sangat tidak suka (Kusuma, 2017)	<i>Ordinal</i>
	d. Tekstur	Penilaian organoleptik yang dilakukan oleh panelis dengan menggunakan mulut terhadap sample produk dengan kriteria penilaian	Angket	Lembar kuisisioner	5= sangat suka 4= suka 3= biasa saja 2= tidak suka 1= sangat tidak suka (Kusuma, 2017)	<i>Ordinal</i>
3.	Variabel lain: a. Perhitungan nilai Gizi	Jumlah energi, protein, lemak karbohidrat, zat besi dalam <i>Snackbar</i> Muesli substitusi Tepung kacang hijau	Penghitungan manual	TKPI 2017	Nilai Gizi per porsi (30 gr)	<i>Ratio</i>
	b. Kandungan Protein	Jumlah kadar protein <i>Snackbar</i> Muesli substitusi Tepung kacang hijau	Analisis laboratorium	Uji Protein menggunakan metode Kjeldahl	Kandungan protein (g/30gr) dalam <i>Snackbar</i> Muesli substitusi Tepung kacang hijau	<i>Nominal</i>

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat ukur	Hasil Ukur	Skala
	c. Food Cost dan Harga jual	Nilai jual produk <i>Snackbar</i> Muesli substitusi Tepung kacang hijau per porsi (30 gr)	Perhitungan manual	Kalkulator	> Rp. 5.600 – Rp. 10.000	<i>Ratio</i>