

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. *Snack Bar*

##### 1. Definisi *Snack Bar*

*Snack bar* adalah salah satu jenis olahan pangan yang memiliki karakteristik yang padat dan terbuat dari kombinasi beberapa bahan pangan yang digabung menjadi satu dengan bantuan binder (Aminah *et al.*, 2019). *Snack bar* dibuat melalui formulasi bahan tepung dan bahan lainnya, kemudian dicetak dalam bentuk bar/batangan dan melalui proses baking. Bentuk bar dipilih karena kemudahan dalam konsumsi (Rajiku *et al.*, 2023).

*Snack bar* yang memiliki sebutan lain yaitu *energy bar* atau protein bar merupakan sejenis camilan yang padat energi atau protein yang merupakan campuran dari berbagai bahan makanan yang dipadatkan dalam bentuk batang. Umumnya bahan makanan yang digunakan untuk membuat *snack bar* adalah kacang-kacangan, buah-buahan dan sereal (Aini *et al.*, 2020).

##### 2. Jenis *Snack Bar*

*Snack bar* yang dikenal sebagai makanan ringan atau camilan yang praktis dikonsumsi dan memiliki umur simpan yang cukup panjang terdapat tiga jenis *snack bar*, cereal bars dengan bahan utama yaitu seperti kacang atau buah-

buahan, dan madu atau karamel sebagai binder (perekat). Contoh dari cereal bars yaitu granola bar, yang biasanya dikonsumsi masyarakat saat sarapan. Chocolate bar contohnya yaitu permen atau coklat yang berbentuk batang. Energy bar yang biasanya mengandung sekitar 200-300 kalori per bar. Energy bars ini biasanya dikonsumsi oleh pengendara sepeda motor, pelari, dan juga atlet. *Snack Bar* biasanya mengandung gizi seimbang meliputi karbohidrat, protein, dan lemak (Siregar *et al.*, 2024).

### **3. Bahan Pembuatan *Snack Bar***

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan *snack bar* :

#### **a. Tepung ubi ungu**

Tepung ubi jalar ungu diperoleh dengan mengeringkan umbi ubi jalar ungu, kemudian digiling, dan diayak. Tepung ubi jalar ungu dapat dimanfaatkan menjadi ingredien berbagai makanan seperti kue dan roti (Samhana dan Indrasti, 2024). Tepung ubi ungu (*Ipomea batatas L.*) juga dapat dikembangkan sebagai substitusi parsial pada pengolahan produk pangan berbasis tepung terigu (Wati & Intani, 2021).

#### **b. Tepung Kacang Merah**

Kacang merah dapat dimanfaatkan menjadi tepung yang dapat meningkatkan masa simpan serta nilai fungsional. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penambahan tepung kacang merah secara signifikan meningkatkan kadar protein pada produk *snack bar*

(Arifanti *et al.*, 2024). Kacang merah memiliki kandungan protein cukup tinggi, yaitu 13,9 gram dan memiliki kandungan serat yang tinggi yang terdiri dari serat larut dan tidak larut air yaitu 26,3 gram setiap 100 gram kacang merah kering (Tkpi, 2017).

**c. Oat**

Oat (*Avena sativa*) berbeda dengan sereal lainnya karena mempunyai sifat multifungsi dan kandungan nutrisinya. Oatmeal adalah produk alami yang punya catatan keamanan yang sangat baik dan sejarah dalam pengobatan terutama di bidang dermatologi. Perkembangannya kini di bidang pangan dan gizi menunjukkan bahwa oatmeal merupakan sumber vitamin B kompleks, vitamin E, protein, lemak, dan mineral yang baik, vitamin E, protein, lemak dan mineral. Oatmeal memiliki sifat antioksidan dan anti-inflamasi. Untuk kebutuhan diet oat mempunyai serat pangan sendiri adalah untuk mengatur laju pencernaan dan laju penyerapan gizi serta berfungsi sebagai meningkatkan laktasi (Imawan, 2023).

**d. Gula jagung (Tropicana Slim)**

Non-caloric artificial sweeteners (NAS) atau biasa disebut sebagai pemanis buatan rendah kalori merupakan zat yang dapat memberikan rasa manis namun sedikit mengandung kalori. Produk pemanis buatan yang populer beredar di Indonesia adalah Tropicana Slim. Produk ini banyak digunakan sebagai bahan pengganti gula pasir sebagai bahan

campuran untuk minuman/makanan. Salah satu rekomendasi nutrisi bagi orang dewasa dengan diabetes atau prediabetes adalah mengonsumsi NAS untuk mengganti konsumsi gula biasa yang berkalori lebih tinggi. Maka dari itu produk pemanis buatan seperti Tropicana Slim Classic dapat menggantikan gula biasa tersebut. Tropicana Slim Classic mengandung NAS berupa sukralosa. Sukralosa merupakan pemanis buatan rendah kalori yang dibuat dari bahan dasar sukrosa. Sukralosa memiliki tingkat kemanisan 600 kali lebih manis dari sukrosa. Sebuah studi menunjukkan bahwa sukralosa tidak menimbulkan efek rasa pahit seperti pemanis buatan lainnya. Sukralosa sangat stabil pada temperatur yang panas dan pH yang rendah. Sukralosa banyak digunakan untuk industri makanan dan minuman karena kestabilannya tersebut (Rianto *et al.*, 2018).

#### **e. Margarin**

Margarin dibuat dari lemak nabati oleh karena itu margarin cenderung lebih rendah kolesterol. Meskipun margarin adalah bahan makanan buatan yang didapatkan dari proses emulsi, margarin tetap memiliki kandungan gizi yang juga dibutuhkan oleh tubuh. Margarin memiliki kandungan vitamin A, vitamin K, kalsium, zat besi, protein, dan karbohidrat. Margarin juga mengandung antioksidan yang baik untuk tubuh. Kandungan kandungan gizi dalam margarin ini sangat diperlukan

bagi tubuh, terutama untuk kesehatan mata, mencegah osteoporosis, serta menjaga keseimbangan hormon (Nofita *et al.*, 2019).



**f. Susu skim**

Susu skim adalah susu yang telah dikurangi kadar air dan lemaknya, dengan kadar lemak maksimal 1,5% dan kadar air tidak lebih dari 5%. Meskipun rendah lemak dan air, susu skim mengandung protein, laktosa, dan mineral yang cukup tinggi, membantu melengkapi nilai gizi susu skim (Khowi *et al.*, 2024).

**g. Telur**

Telur merupakan sumber protein hewani yang hampir sempurna. Telur ayam merupakan bahan pangan sempurna yang mengandung zat gizi seperti protein (12.8 %) dan lemak (11.8 %). Dalam 100 gram telur utuh juga mengandung vitamin A sebesar 327.0 SI dan mineral sebesar 256.0 mg. Telur mengandung protein bermutu tinggi karena memiliki susunan asam amino esensial yang lengkap dan memiliki nilai biologi yang tinggi, yaitu 100 %. Telur terdiri atas tiga komponen utama yaitu cangkang telur (kerabang) dengan selaput, putih telur dan kuning telur. Tingginya kadar air, lemak dan protein pada telur, menjadikan telur sebagai media pertumbuhan bakteri yang baik sehingga umur simpannya cukup singkat. Kualitas telur yang baik adalah yang dikonsumsi dalam rentang 17 hari (Wulandari, 2022).

#### **h. Chia Seed**

Chia ( *Salvia hispanica L.* ) adalah tanaman herba tahunan dari famili Lamiaceae yang memiliki komposisi nutrisi unggul, yaitu sekitar 486 kkal/100 g dengan kandungan 16% protein, 30% lemak total, 42% karbohidrat, 34% serat pangan, serta kaya polifenol, karotenoid, vitamin, mineral, flavonoid, antosianin, dan asam lemak tak jenuh ganda, termasuk omega-3 terutama asam alfa-linolenat yang mencapai sekitar 60% dari total asam lemaknya. Berbagai penelitian pada manusia dan hewan dalam dua dekade terakhir menunjukkan bahwa biji chia berperan dalam membantu mengatasi obesitas, resistensi insulin, intoleransi glukosa, dan dislipidemia melalui aktivitas penurunan glukosa, antibakteri, antihipertensi, dan imunostimulator (Khamrul *et al.*, 2024).

### **B. Pengolahan *Snack Bar***

#### **1. Pembuatan Tepung Ubi Ungu**

Pengolahan ubi jalar ungu menjadi tepung ini diawali dengan melakukan pengupasan pada kulit ubi jalar ungu yang kemudian dicuci di bawah air mengalir. Ubi jalar ungu dipotong sebesar 1 cm. ketebalan potongan sebesar 1 cm akan membuat ubi jalar ungu lebih cepat kering. Ketebalan yang berlebihan (>1 cm) menyebabkan penyebaran panas yang kurang merata, sedangkan potongan ubi jalar ungu yang ketebalannya (Zaddana *et al.*, 2021).

## **2. Pembuatan Tepung Kacang Merah**

Pembuatan tepung kacang merah ini diawali dengan proses pencucian kacang merah dengan air mengalir hingga bersih, lalu kacang merah yang telah bersih diblansir selama 5 menit, Proses blansir dalam pembuatan tepung kacang merah ini berfungsi untuk menginaktivasi enzim-enzim oksidatif yang dapat mengakibatkan perubahan karakteristik, seperti warna, bau, rasa, dan tekstur. Setelah proses blansir, kacang merah dikeringkan dengan cara disangrai. Metode sangrai dilakukan dengan memanaskan bahan/sampel secara langsung dengan alat penyangrai yang dalam prosesnya juga dengan pengadukan sehingga panas yang diterima bahan akan lebih merata. Kadar air yang terkandung dalam tepung kacang merah dengan menggunakan metode sangrai memiliki kadar air yang lebih kecil (4,65%) dibandingkan dengan kadar air tepung kacang merah metode oven (7,79%). Lalu setelah kacang merah kering, dilakukan penggilingan menggunakan blender lalu tepung kacang merah diayak dengan ayakan mesh 100 (Zaddana *et al.*, 2021).

## **3. Pencampuran Bahan**

Pencampuran adonan dalam pembuatan *snack bar* meliputi telur, gula, tepung terigu, , susu skim, mentega, oat. Pencampuran adonan dilakukan dengan mengaduk semua bahan menjadi satu untuk memperoleh adonan yang rata (Zaddana *et al.*, 2021).

#### 4. Pemanggangan *Snack Bar*

*Snack bar* yang telah dicetak kemudian dipanggang. Pemanggangan adonan dilakukan sebanyak dua tahap, yaitu pada tahap pertama menggunakan suhu 1000C selama 40 menit dan tahap kedua menggunakan suhu 1200C selama 20 menit. Pemanasan menggunakan suhu rendah dengan waktu yang lama bertujuan untuk mematangkan produk hingga bagian dalam tanpa menyebabkan gosong dibagian luar sedangkan pemanasan dengan suhu tinggi dalam waktu yang tidak lama bertujuan untuk mematangkan produk secara keseluruhan (Zaddana *et al.*, 2021)..

#### C. Syarat Mutu *Snack Bar*

Tabel 2. 1 Syarat Mutu *Snack Bar*

| No | Kriteria Uji | Satuan | SNI         |
|----|--------------|--------|-------------|
| 1  | Karbohidrat  | %      | Max 63,60 % |
| 2  | Protein      | %      | 25-50 %     |
| 3  | Lemak        | %      | 3-30 %      |
| 4  | Kadar Air    | %      | 5%          |
| 5  | Kadar Abu    | %      | 1,9 %       |
| 6  | Kadar Serat  | %      | 6 %         |

Sumber : (Badan Standardisasi Nasional (BSN), 1996)

#### D. Tepung Ubi Ungu

##### 1. Pengertian Ubi Ungu

Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) merupakan sumber pangan fungsional yang memiliki prospek menjanjikan untuk dikembangkan menjadi berbagai produk pangan, dalam bentuk olahan yang direbus,

digoreng maupun aneka jajanan tradisional dan kekinian. Warna ubi jalar ungu disebabkan adanya pigmen antosianin yang bersifat sebagai antioksidan alami yang sangat bermanfaat untuk kesehatan (Farida *et al.*, 2024).



Gambar 2. 1 Ubi Ungu

Pada umumnya masyarakat mengonsumsi ubi jalar hanya dengan cara dikukus atau digoreng, tetapi ada pula yang dijadikan aneka jenis olahan kue basah, kue kering, kripik, mi, es krim, puding, pizza, dan lain-lain. Sebagai bahan baku pembuatan aneka jenis olahan kue, penggunaan ubi jalar bisa dalam bentuk pasta, tepung, kombinasi dari pasta dan tepung sebagai substitusi dengan jenis tepung lain. Permasalahan yang sering terjadi dalam penggunaan umbi-umbian kondisi segar antara lain membutuhkan ruang simpan yang baik, kurang praktis dan tidak tahan lama. Cara pengolahan akan mempengaruhi kandungan gizi dan senyawa bioaktif yang terkandung dalam komoditi tersebut (Farida *et al.*, 2024). Pada penelitian ini menggunakan dua varietas ubi ungu yaitu ubi ungu varietas lokal dan ubi ungu varietas *Ayamurasaki*

#### a. Ubi ungu varietas lokal

Ubi jalar varietas lokal adalah jenis ubi jalar yang berasal dan berkembang di suatu daerah tertentu di Indonesia, yang memiliki ciri khas tersendiri terutama pada warna daging umbi, kadar antosianin, serta sifat fisik dan kimianya. Varietas lokal ini berbeda dengan varietas introduksi seperti *Ayamurasaki* atau *Yamagawamurasaki* dari Jepang (Ginting *et al.*, 2015).



Gambar 2. 2 Ubi Ungu Var Lokal Antin 2 dan 3  
Sumber : (Husna *et al.*, 2013)

Indonesia terdapat berbagai varietas lokal ubi jalar ungu dengan intensitas warna ungu yang bervariasi, umumnya lebih rendah dibanding varietas *Ayamurasaki*, namun tetap memiliki potensi tinggi sebagai sumber antosianin alami. Beberapa varietas lokal tersebut dikembangkan sebagai bahan pangan fungsional, bahan baku tepung, maupun sumber warna alami karena kandungan bahan kering dan pati yang tinggi serta stabilitas antosianinnya terhadap panas (Ginting *et al.*, 2015). Menurut penelitian Nida dkk Tahun 2013, ubi ungu varietas lokal merupakan jenis

ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) yang dibudidayakan secara lokal oleh petani di Desa Saree, Kecamatan Leumbah Seulawah, Kabupaten Aceh Besar. Ubi ungu lokal ini terdiri dari dua jenis, yaitu ubi jalar ungu muda yang memiliki kulit berwarna kuning dengan daging umbi ungu muda (antin 1), serta ubi jalar ungu pekat yang memiliki kulit dan daging umbi berwarna ungu kehitaman (antin 2 dan 3) (Husna *et al.*, 2013).



Gambar 2. 3 Ubi Ungu Var Lokal Antin 1

#### **b. Ubi ungu Var *ayamurasaki***

Salah satu varietas ubi jalar yang layak dikembangkan yaitu ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* cultivar *Ayamurasaki*). Ubi jalar ungu memiliki potensi yang sangat layak untuk dipertimbangkan dalam menunjang program diversifikasi pangan yang berbasis tepung sebagai sumber karbohidrat dapat menjadi pilihan makanan sehat bagi konsumen dan sumber potensial untuk pewarna makanan alami (Maharani *et al.*, 2023).



Gambar 2. 4 Ubi Ungu Var *Ayamurasaki*

Ubi jalar ungu (*ipomea batatas var ayamurasaki*) memiliki aroma yang khas, bentuk umbi beraneka ragam umumnya bulat lonjong kulit dan daging umbi yang berwarna ungu pekat.

## 2. Kandungan Gizi Tepung Ubi Ungu

| Kandungan Gizi | Tepung Ubi Ungu |
|----------------|-----------------|
| Energi         | 354             |
| Protein        | 2,8             |
| Lemak          | 0,6             |
| Karbohidrat    | 84,4            |
| Serat          | 12,9            |
| Abu            | 2,8             |
| Kalsium        | 89              |
| Fosfor         | 125             |
| Besi           | 3,9             |
| Natrium        | 42              |
| Kalium         | 940             |
| Tembaga        | 0,80            |
| Seng           | 0,6             |
| Retinol        | 0               |
| B-kar          | 0               |
| Riboflavin     | 0,02            |
| Thiamin        | 0,40            |
| Niasin         | 0,0             |
| Vit C          | 0               |
| Air            | 9,4             |

Tabel 2. 2 Kandungan Gizi Tepung Ubi Ungu Per 100 gr

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia (Tkpi, 2017)

## E. Tepung Kacang Merah

### 1. Kacang Merah

Kacang merah (*Phaseolus vulgaris L*) merupakan kacang polong yang sangat populer di Indonesia. Kacang merah ini merupakan bahan makanan yang mempunyai energi tinggi dan sekaligus sumber protein nabati yang potensial (Permatasari & Purwanti, 2018).



Gambar 2. 5 Kacang Merah

Biasanya kacang merah ini digunakan sebagai bahan campuran sayuran, sambal goreng, kacang goreng, bahan dodol dan berbagai aneka kue lainnya. Kacang merah memiliki banyak manfaat seperti mencegah kolesterol jahat dan memperlancar pencernaan (anti sembelit). Kandungan fibernya yang tinggi difermentasi dalam usus besar dan menghasilkan asam-asam lemak rantai pendek, yang dapat menghambat sintesis kolesterol hati. Kandungan Omega-3 dan Omega-6 juga sangat bermanfaat bagi kesehatan. Konsumsi kacang merah dapat mencegah resiko diabetes karena kandungan karbohidrat kompleknya mempunyai indek glikemik rendah dan termasuk

lamban cerna. Kacang merah juga membantu pematangan sel darah merah, membantu sintesa DNA dan RNA, serta menurunkan level homosistein dalam pembuluh arteri sehingga mengurangi resiko penyakit jantung dengan kandungan folat dan vitamin B6 (Permatasari & Purwanti, 2018).

## 2. Kandungan Gizi Kacang Merah

Tabel 2. 3 Kandungan Gizi Kacang Merah per 100 gr

| Kandungan Gizi | Kacang Merah |
|----------------|--------------|
| Energi         | 314          |
| Protein        | 22,1         |
| Lemak          | 1,1          |
| Karbohidrat    | 56,2         |
| Serat          | 4,0          |
| Abu            | 2,9          |
| Kalsium        | 502          |
| Fosfor         | 429          |
| Besi           | 10,3         |
| Natrium        | 11           |
| Kalium         | 1265,5       |
| Tembaga        | 0,65         |
| Seng           | 2,6          |
| Retinol        | 0            |
| B-kar          | 129          |
| Riboflavin     | 0,72         |
| Thiamin        | 0,40         |
| Niasin         | 2,2          |
| Vit C          | 0            |
| Air            | 17,7         |

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2017 (Tkpi, 2017)

### F. Kelebihan dan Kekurangan *Snack Bar*

*Snack Bar* memiliki kelebihan dan kekurangan sebagai produk pangan fungsional. Kelebihan utama *snack bar* adalah sifatnya yang praktis, mudah dibawa, dan siap dikonsumsi, sehingga sesuai dengan gaya hidup modern yang

membutuhkan makanan cepat saji namun tetap bergizi. *Snack bar* juga merupakan sumber energi yang seimbang karena mengandung karbohidrat, protein, dan lemak dalam proporsi yang tepat, serta dapat diformulasikan menggunakan bahan alami yang kaya senyawa bioaktif seperti isoflavon kedelai, polifenol buah,  $\beta$ -glukan, dan asam lemak omega-3. Senyawa tersebut memberikan manfaat fisiologis seperti membantu menurunkan kolesterol, meningkatkan sensitivitas insulin, dan memperbaiki profil lipid darah. Selain itu, *snack bar* dapat dijadikan media fortifikasi berbagai zat gizi penting seperti zat besi, kalsium, dan vitamin D, serta dapat dikembangkan menjadi produk khusus bagi penderita diabetes, obesitas, anemia, maupun intoleransi gluten. Namun demikian, beberapa kekurangan juga ditemukan, antara lain tingginya kandungan gula dan lemak pada produk komersial yang dapat meningkatkan risiko obesitas dan penyakit metabolik bila dikonsumsi berlebihan. Beberapa *Snack Bar* juga memiliki kepadatan energi tinggi namun rendah serat, serta menggunakan bahan tambahan seperti pemanis buatan atau poliol yang berpotensi menimbulkan gangguan pencernaan (Gill *et al.*, 2022).

#### **G. Profil Sensori**

Sensori merupakan salah satu faktor utama untuk menentukan penerimaan suatu produk. Uji deskriptif merupakan uji yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik sensori suatu produk dan memberikan intensitas karakteristik sensori tersebut (Lestari *et al.*, 2023).

- a) Sensitivitas Panelis
- b) Karakteristik Mutu Produk

c) Tingkat Kesukaan

## **H. Daya Terima**

Daya terima konsumen bisa diartikan sebagai tingkat kesukaan maupun ketidaksukaan seorang individu terhadap suatu jenis makanan. Hal ini berhubungan dengan daya terima makanan, yaitu kesanggupan individu untuk menghabiskan makanan yang disajikan sesuai dengan kebutuhannya, daya terima makanan bisa terlihat dari jumlah makanan yang dikonsumsi dan dapat dinilai dari jawaban dari pertanyaan yang diberikan terkait dengan makanan yang dikonsumsi (Pratama et al., 2024).

## **I. Uji Organoleptik**

Pengujian organoleptik, atau penilaian indera/sensorik, merupakan metode evaluasi yang memanfaatkan panca indera manusia untuk mengamati tekstur, warna, bentuk, aroma, dan rasa suatu produk makanan atau minuman. Metode ini berperan penting dalam pengembangan produk karena dapat digunakan untuk menilai perubahan yang terjadi pada produk atau bahan formulasi, mengidentifikasi area pengembangan, mengevaluasi produk pesaing, memantau perubahan selama penyimpanan, serta menyediakan data penting untuk promosi produk. Tahapan pengujian organoleptik meliputi menerima produk, mengenali produk, mengklarifikasi sifat-sifat produk, mengingat kembali karakteristik produk, dan menguraikan kembali sifat indrawinya. Pengujian ini memiliki relevansi tinggi terhadap mutu produk karena berkaitan langsung dengan

preferensi konsumen, serta mudah dan cepat dilaksanakan dengan hasil yang cepat diperoleh. Namun, uji organoleptik memiliki keterbatasan, seperti beberapa sifat inderawi yang sulit dideskripsikan, panelis yang dapat dipengaruhi kondisi fisik dan mental sehingga menjadi jenuh dan kurang peka, serta kemungkinan terjadinya salah komunikasi antara penguji dan panelis (Ayustaningwarno *et al.*, 2020).

### **1. Manfaat Uji Organoleptik**

Menurut (Ayustaningwarno *et al.*, 2020) manfaat uji organoleptik sebagai berikut:

1. Pengembangan produk
2. Perbaikan Produk
3. Penyesuaian proses
4. Mempertahankan mutu
5. Daya simpan
6. Pengekelasan mutu
7. Pemilihan produk atau bahan terbaik
8. Uji pemasaran
9. Kesukaan konsumen
10. Seleksi panelis

### **2. Panelis**

Panelis adalah orang yang terlibat dalam penilaian organoleptik untuk menilai mutu dan sifat sensorik produk secara subjektif. Panelis berfungsi

sebagai alat untuk mengevaluasi kualitas sensori suatu produk. Terdapat beberapa jenis panel yang digunakan sesuai tujuan pengujian, meliputi beberapa kategori panel berdasarkan tingkat keahlian dan kebutuhan uji (Ayustaningwarno *et al.*, 2020).

a. Panel Perserongan

Panelis ahli dengan kepekaan tinggi, mampu menilai cepat dan tepat, namun hasil bisa bias karena keputusan bersifat mutlak.

b. Panel Terbatas (*small expert panel*)

Terdiri dari 3–5 panelis ahli dan terlatih; keputusan berdasarkan kesepakatan, tetapi berpotensi terjadi dominasi antar anggota.

c. Panel Terlatih (*trained panel*)

Berjumlah 15–25 orang yang melalui seleksi dan pelatihan khusus; menilai beberapa atribut sensori dan hasil dianalisis secara statistik.

d. Panel Agak Terlatih

Sebanyak 15–25 orang dengan pelatihan terbatas pada sifat sensori tertentu; data yang menyimpang tidak digunakan.

e. Panel Tidak Terlatih

Lebih dari 25 orang awam menilai atribut sederhana seperti tingkat kesukaan, tidak digunakan untuk uji perbedaan.

f. Panel Konsumen

Panelis konsumen tidak terlatih, jumlah besar ( $\pm 100$  orang), mewakili

pasar sasaran berdasarkan demografi dan digunakan untuk mengetahui preferensi konsumen.

g. Panel Anak-Anak

Panelis usia 3–10 tahun, digunakan untuk produk pangan khusus anak seperti coklat, permen, dan es krim.

### 3. Alat Yang Dibutuhkan

#### a. Persyaratan dan Pelaksanaan Uji Organoleptik

Laboratorium penilaian organoleptik adalah suatu laboratorium yang menggunakan manusia sebagai alat pengukur berdasarkan kemampuan pengendaraannya. Laboratorium ini perlu persyaratan tertentu agar diperoleh reaksi kejiwaan yang jujur dan murni tanpa pengaruh faktor-faktor lain. Unsur-Unsur Penting dalam Laboratorium Penilaian Organoleptik menurut (Razak & Muntikah, 2017).

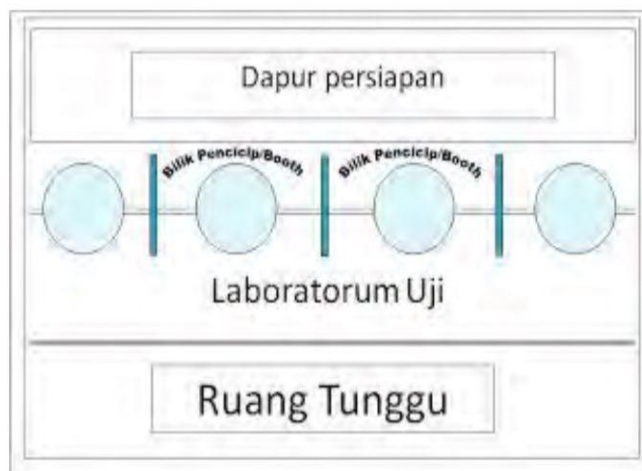
- 1) Suasana, meliputi kebersihan, ketenangan, menyenangkan, kerapian, teratur, serta cara penyajian yang estetik.
- 2) Ruang, meliputi ruang penyiapan sampel/dapur, ruang pencicipan, ruang tunggu para panelis dan ruang pertemuan para panelis.
- 3) Peralatan dan Sarana, meliputi alat penyiapan sampel, alat penyajian sampel, dan alat komunikasi (sistem lampu, format isian, format instruksi, alat tulis).

#### b. Persyaratan Laboratorium Penilaian Organoleptik

Untuk menjamin suasana tenang seperti tersebut di atas diperlukan

persyaratan khusus di dalam laboratorium (Razak & Muntikah, 2017).

- 1) Isolasi, agar laboratorium harus terpisah dari ruang lain atau kegiatan lain, pengadaan suasana santai di ruang tunggu, dan tiap anggota perlu bilik pencicip tersendiri.
- 2) Kedap Suara, bilik pencicip harus kedap suara, laboratorium harus dibangun jauh dari keramaian.
- 3) Kadar Bau, ruang penilaian harus bebas bau-bauan asing dari luar (bebas bau parfum/rokok panelis), jauh dari pembuangan kotoran dan ruang pengolahan.
- 4) Suhu dan Kelembaban, suhu ruang harus dibuat tetap seperti suhu kamar (20-25°C) dan kelembaban diatur sekitar 60%.
- 5) Cahaya, cahaya dalam ruang tidak terlalu kuat dan tidak terlalu redup.

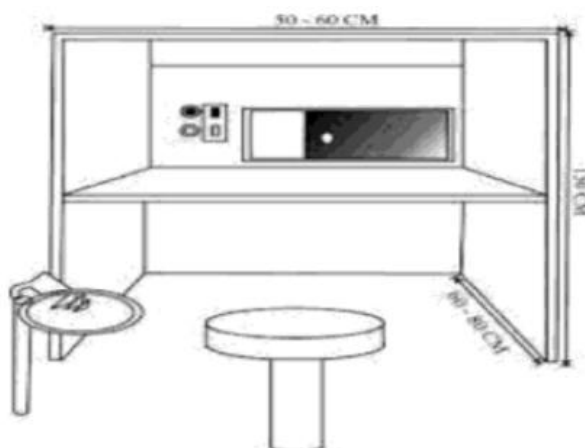


Gambar 2. 6 Denah Uji Laboratorium  
Sumber : (Razak & Muntikah, 2017)

### c. Bilik Pencicip

Bilik pencicip terdapat dalam ruang pencicipan, bilik ini berupa sekatan-sekatan dengan ukuran panjang 60-80 cm dan lebar 50-60 cm. Bilik pencicip berupa bilik yang terisolir dan cukup untuk duduk satu orang panelis. Hal ini dimaksudkan agar tiap panelis dapat melakukan penilaian secara individual (Razak & Muntikah, 2017). Tiap bilik pencicip dilengkapi dengan:

- 1) Jendela (untuk memasukkan sampel yang diuji).
- 2) Meja (untuk menulis/mencatat kesan, tempat meletakkan sampel, gelas air kumur).
- 3) Kursi bundar.
- 4) Kran pipa air, penampung air buangan.



Gambar 2. 7 Standart Meja Uji Organoleptik

## **K. Analisis Proximat**

Analisis proksimat merupakan analisis kandungan makro zat dalam suatu bahan makanan (Djamaludin *et al.*, 2022).

### **1. Kadar Serat**

Serat adalah jenis polisakarida yang tidak resisten terhadap enzim pencernaan di usus halus namun dapat difermentasi di dalam usus besar (Zaddana *et al.*, 2021).

### **2. Kadar Air**

Kadar air adalah persentase kandungan air suatu bahan yang dapat dinyatakan berdasarkan berat basah (%bb) atau berat kering (%bk). Air merupakan komponen penting dalam bahan makanan karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur, serta cita rasa makanan. Kandungan dalam bahan makanan menentukan acceptability, dan daya tahan bahan tersebut (Zaddana *et al.*, 2021).

### **3. Kadar Abu**

Kadar abu menunjukkan besarnya kandungan mineral dalam *Snack Bar* dan berhubungan erat dengan kemurnian serta kebersihan suatu bahan. Tujuan dilakukannya penentuan kadar abu adalah untuk menentukan baik atau tidaknya suatu pengolahan, mengetahui jenis bahan yang digunakan dan sebagai penentu parameter nilai gizi suatu bahan makanan (Zaddana *et al.*, 2021).

### **4. Kadar Karbohidrat**

Metode Luff Schoorl menjadi salah satu metode klasik yang masih banyak digunakan untuk analisis gula pereduksi dan sukrosa pada bahan pangan. Metode ini didasarkan pada reaksi reduksi ion  $\text{Cu}^{2+}$  menjadi  $\text{Cu}^+$  oleh gula pereduksi dalam suasana alkali, yang kemudian diukur melalui titrasi iodometric. Dibandingkan metode spektrofotometri atau kromatografi, metode Luff Schoorl memiliki keunggulan dalam hal kesederhanaan prosedur, biaya rendah, dan hasil yang cukup akurat (Hanifa & Zainul, 2025).

