

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Mie**

Mie adalah makanan cepat saji yang berbentuk adonan tipis dan panjang serta paling populer dari semua jenis makanan cepat saji, pangan merupakan salah satu kebutuhan pokok yang dibutuhkan tubuh setiap hari dalam jumlah tertentu sebagai sumber energi dan zat-zat gizi Makanan merupakan salah satu kebutuhan pokok yang dibutuhkan tubuh secara konsisten dalam jumlah tertentu sebagai sumber energi dan suplemen. Kekurangan atau kelebihan dalam jangka waktu yang lama akan berdampak buruk terhadap kesejahteraan (Riska. 2018).

Mie merupakan makanan favorit masyarakat di berbagai belahan dunia. Bentuknya yang panjang, teksturnya yang lembut, mudah ditelan, serta mengenyangkan ini membuatnya banyak disenangi oleh segala kalangan, mulai dari anak-anak hingga orang tua. Banyak negara di dunia mengaku sebagai pencipta mie, namun berdasarkan penemuan sejarah diperkirakan Cina telah menciptakan mie, bahkan telah menjadi konsumsi masyarakat sejak ribuan tahun yang lalu (Ismullah dan Pratiwi, 2011).

Di dalam mie, baik mie biasa atau mie instan tentu mengandung beberapa gizi, meski jumlahnya tidak sama. Dilihat dari bahannya, yaitu tepung terigu, garam dan air, kandungan terbesar dalam mie adalah karbohidrat. Komposisi mie terdiri dari tepung terigu, minyak sayur, garam, pengental nabati, pengatur kemasaman, dan pewarna (Ismullah dan Pratiwi, 2011).

Mie adalah produk pangan yang terbuat dari terigu dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain dan bahan tambahan pangan yang diizinkan, berbentuk khas mie. Mie juga merupakan makanan pokok disebagian besar wilayah di Asia. Mie dengan bahan dasar utama terigu dapat dibagi menjadi 2 kelompok yaitu mie basah dan mie instan. Berdasarkan proses lanjutannya, mie basah dapat dibagi lagi menjadi mie basah mentah, mie matang dan mie kering. Berdasarkan kadar airnya serta tahap pengolahannya, mie dapat dibagi menjadi 5 golongan, yaitu:

a. Mie mentah atau segar.

Dibuat langsung dari lembaran adonan yang dipotong dengan kadar air 35%. Mie ini dapat disimpan dalam lemari es selama 50-60 jam. Umumnya digunakan sebagai bahan baku mie ayam.

b. Mie basah mentah

Merupakan untaian mie hasil dari pemotongan lembaran adonan, tanpa perlakuan pengolahan lanjutan. Mie basah mentah memiliki kadar air 35% .

c. Mie matang

Dihasilkan dari mie mentah yang dikukus atau direbus. Kadar air mie matang sekitar 52%, dan biasanya setelah pengukusan dicampur dengan minyak sayur untuk mencegah lengket.

d. Mie instan

Adalah mie mentah yang telah mengalami pengukusan dan dikeringkan sehingga menjadi mie instan kering atau digoreng sehingga menjadi mie instan goreng.

## **2.2 Umbi**

Umbi-umbian merupakan salah satu jenis tanaman yang banyak tumbuh di Indonesia. Umbi-umbian merupakan bahan tanaman seperti singkong, ubi jalar, ubi garut, gadung, kimpul, talas, gembili, dan ganyong yang berasal dari dalam tanah. Umumnya, umbi-umbian umumnya disajikan baru, digelembungkan atau dikukus, tergantung selera dari pembuat umbinya. (Zulaikah, 2002 dalam etd.eprints.ums.ac.id)

### **2.2.1 Jenis-Jenis Umbi**

#### **1. Ubi Kayu**

Tanaman ubi kayu (*Manihot esculenta Crantz*) merupakan tanaman yang sudah lama dikenal masyarakat Indonesia. Secara umum ubi kayu dapat dipergunakan antara lain sebagai bahan makanan manusia, ternak dan bahan industri. Ubi kayu selain sebagai bahan pangan dan keperluan industri juga digunakan sebagai sumber energi alternatif bioetanol.

Banyak faktor yang mempengaruhi produktivitas singkong di Indonesia, antara lain keberadaan tanaman berbahaya atau gulma dan berkurangnya luas lahan pertanian akibat konversi lahan. Menurut Rukmana & Uu (1999), gulma adalah tumbuhan atau tanaman yang tumbuh pada tempat yang tidak diinginkan dan pada waktu yang tidak

diinginkan serta memberikan pengaruh negatif sehingga keberadaannya tidak diinginkan bagi manusia. Hal ini berarti keberadaannya merupakan unsur yang meresahkan dalam pembangunan hortikultura karena dapat menghambat perkembangan dan perbaikan tanaman sehingga mengakibatkan penurunan hasil panen.

Singkong termasuk dalam famili *euphorbiaceae* yang mempunyai klasifikasi sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*  
Divisi : *Spermatophyta*  
Subdivisi : *Angiospremae*  
Kelas : *Dicotyledonae*  
Ordo : *Euphorbiales*  
Famili : *Euphorbiaceae*  
Genus : *Manihot*  
Spesies : *Manihot escula*

Singkong atau ubi kayu merupakan tanaman yang tersebar luas di Indonesia yang sudah banyak dibudidayakan di berbagai negara di dunia (Gardjito dkk, 2013).



Gambar 2.2.1 ubi kayu Dok pribadi (2023).

Menurut widyastuti (2012) menyatakan bahwa singkong mengandung berbagai macam nutrisi yaitu protein, lemak, asam amino, karbohidrat dan berbagai macam vitamin dan mineral. Kandungan nutrisi singkong dalam 100 gram bahan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 2.2.1** Kandungan Senyawa Singkong

Komponen	Kadar
Energi	157 Kal
Air	60g
Protein	0,8g
Lemak	0,3g
Karbohidrat	37,9g
Kalsium	33g
Fosfor	40g
Besi	0,7
Vitamin A	385 SI
Vitamin B	0,06 mg
Vitamin C	30 mg

Sumber : Widyastuti (2012)

### 3. Ubi Jalar Ungu

Klasifikasi ilmiah dari ubi jalar (*Ipomoea batatas L*) adalah sebagai berikut :

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Subkingdom	: <i>Tracheobionta</i>
Sub divisi	: <i>Angiospermae</i> (Menghasilkan bunga)
Kelas	: <i>Magnoliopsida</i> (Tumbuhan berbiji belah)
Sub kelas	: <i>Asteridae</i>
Ordo	: <i>Solanales</i>
Famili	: <i>Convolvulaceae</i>
Genus	: <i>Ipomea</i>
Spesies	: <i>Ipomea batatas Poir.</i>

Ubi jalar (*Ipomoea Batatas L.*) merupakan sumber karbohidrat utama, setelah beras, jagung, dan singkong, serta berperan penting dalam penyediaan pangan, bahan alami modern, dan pakan ternak. Sebagai sumber pati, ubi mempunyai peluang untuk mengisi bahan pangan pokok, sehingga jika dilakukan, ubi mempunyai peranan penting dalam upaya keanekaragaman pangan dan dapat diolah menjadi berbagai produk yang dapat memberdayakan peningkatan agroindustri pangan. peningkatan (Zuaraida dan Supriati, 2011).



*Gambar 2.2.2 ubi jalar Ungu Dok.Pribadi (2023)*

Di Indonesia pengolahan ubi jalar masih sederhana dan terbatas. Variasi penanganan ubi harus diperluas. Penghasilan ubi jalar segar, ubi siap saji, produk ubi jalar siap masak, dan produk ubi jalar setengah jadi untuk dijadikan bahan baku pangan hanyalah beberapa contoh dari berbagai produk ubi jalar yang dapat dihasilkan. (Imam Antosa, 2017).

Ubi ungu dapat tercipta karena peluang untuk mengembangkan pemanfaatannya menjadi berbagai bahan pangan dengan cita rasa yang tinggi sangat terbuka. Ubi jalar dapat dijadikan bahan bahan makanan karena memiliki kandungan nutrisi yang tinggi serta mudah diolah dan mudah didapat sebagai

bahan baku modern. Saat ini ubi ungu telah dimanfaatkan sebagai tepung yang merupakan bahan setengah jadi atau bahan mentah untuk bahan olahan.

Komposisi zat gizi dari varietas ubi jalar yang berbeda (putih, kuning dan ungu) hampir sama namun varietas ubi jalar ungu lebih kaya akan kandungan vitamin A yang mencapai 7.700 mg per 100 g. Jumlah ini ratusan kali lebih besar dari kandungan vitamin A bit dan 3 kali lipat lebih besar dari tomat. Setiap 100 g ubi jalar ungu mengandung energi 123 kkal, protein 1.8 g, lemak 0.7 g, karbohidrat 27.9 g, kalsium 30 mg, fosfor 49 mg, besi 0.7 mg, vitamin A 7.700 SI, vitamin C 22 mg dan vitamin B1 0.09 mg. Kandungan betakaroten, vitamin E dan vitamin C bermanfaat sebagai antioksidan pencegah kanker dan beragam penyakit kardiovaskuler. Ubi juga kaya akan karbohidrat dan energi yang mampu mengembalikan tenaga. Kandungan serat dan pektin di dalam ubi jalar sangat baik untuk mencegah gangguan pencernaan seperti wasir, sembelit hingga kanker kolon (Sutomo, 2007).

### **2.3 Uji Organoleptik**

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan atau yang bisa dikenal juga uji indera atau uji sensori merupakan cara pengujian yang menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk mengukur daya penerimaan terhadap suatu produk. Pengujian organoleptic mempunyai peranan penting dalam penerapan mutu. Pengujian organoleptic dapat memberikan indikasi kebusukan, kemunduran mutu dan kerusakan lainnya dari produk. 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 berarti reaksi mental (sensasi ) jika alat indra mendapat rangsangan (stimulus).

Rangsangan yang dapat diindra dapat bersifat mekanis (tekanan, tusukan), bersifat fisis (dingin, panas, sinar, warna), sifat kimia (bau, aroma, rasa). Pada waktu alat indra menerima rangsangan, sebelum terjadi kesadaran prosesnya adalah fisiologis, yaitu dimulai di reseptor dan diteruskan pada susunan syaraf sensori atau syaraf penerimaan.

Respon atau kesan yang muncul karena kegembiraan bisa berupa mentalitas mendekat atau bergerak tanpa henti, menyukai atau membenci barang yang menyebabkan dorongan tersebut. Perhatian, kesan dan mentalitas terhadap peningkatan merupakan respon mental atau respon abstrak. Estimasi nilai/tingkat kesan, perhatian dan watak disebut estimasi abstrak atau evaluasi emosional. Rasa, warna, aroma, dan tekstur menjadi parameter yang diuji. Dimana dengan menggunakan skala penilaian:

- (1) Tidak suka
- (2) Kurang suka
- (3) Suka
- (4) Sangat suka

## **2.4 Kandungan Gizi**

Kandungan gizi atau yang dikenal juga sebagai nutrisi merupakan zat yang diperoleh dari berbagai bahan pangan atau makanan yang berfungsi serta penting untuk menjaga, menerima serta membangun berbagai sel dan jaringan tubuh. Istilah gizi berasal dari organo Arab giza yang berarti zat makanan, dalam oorgano Inggris dikenal dengan istilah nutrition yang berarti bahan makanan atau



zat gizi atau sering diartikan sebagai ilmu gizi. Pengertian lebih luas bahwa gizi diartikan sebagai proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses pencernaan, penyerapan, transportasi, penyimpanan, organolept, dan pengeluaran zat gizi untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal organ tubuh serta untuk menghasilkan tenaga. (Djoko Pekik Irianto, 2006: 2).

### *1. Kadar air*

Jumlah air dalam suatu bahan yang dapat dinyatakan dalam kandungan basah atau kering. Kadar air berat basah mempunyai batasan hipotetis terbesar sebesar 100%, sedangkan kadar air berat kering dapat melebihi 100% (Unknown, 2010). Sesuai dengan Mysterious (2010), air yang terkandung dalam contoh material dilacak dalam tiga struktur:

1. Air bebas, terlihat seperti pada ruang antar sel dan antar butir serta pori-pori pada bahan.
2. Air terserap (adsorbed) pada permukaan koloid makromolekul seperti protein, pektin, pati, dan selulosa sehingga mengakibatkan ikatannya lemah. Selain itu, air juga tersebar di antara koloid dan merupakan zat yang dapat larut dalam sel. Air pada struktur ini sebenarnya mempunyai sifat air bebas dan dapat memadat selama sistem pembekuan.
3. Air yang terikat kuat pada struktur terhidrasi. Keamanannya bersifat ionik sehingga cukup sulit untuk dihilangkan atau dihilangkan.

Di Indonesia kontribusi energi dari protein hewani terhadap total energi relatif rendah yaitu 4%, secara umum kondisi rentang asupan sumber energi(karbohidrat, lemak dan protein) penduduk Indonesia ini menunjukkan rendahnya konsumsi protein dan cenderung tingginya konsumsi karbohidrat dan lemak, untuk itu pentingnya pengetahuan tentang kandungan zat gizi dalam makanan diperoleh penduduk disuatu tempat guna merencanakan, menyiapkan, dan mengonsumsi makanan yang seimbang (Budiyanto, 2009).

2. ***Kadar abu***

Abu adalah zat anorganik yang dihasilkan dari pembakaran bahan organik. Jenis bahan dan metode pengabuan abu menentukan komposisi dan kandungan abu. Mineral yang berupa abu terdapat dalam bahan pangan alami. Garam organik dan anorganik adalah dua kategori garam yang dapat ditemukan dalam bahan. Fosfat, karbonat, klorida, sulfat, dan nitrat adalah contoh garam anorganik. Garam organik antara lain mencakup garam asam malat, oksalat, asetat, dan pektat. Menurut Sediaoetama (2000), mineral biasanya dibingkai sebagai peningkatan luar biasa yang bersifat alami. Menurut Sediaoetama (2000), cara yang paling umum untuk menentukan kandungan mineral adalah dengan mengidentifikasi abu garam mineral yang terbakar karena sulitnya menentukan kandungan mineral dalam bentuk aslinya. Strategi ini dikenal dengan istilah ashing.

### **3. Lemak**

Lemak merupakan sumber energi bagi tubuh selain pati dan protein. Menurut Budiyanto (2009) lemak dan minyak merupakan bahan pangan yang penting untuk menjaga kekuatan tubuh manusia. Selain itu, lemak dan minyak juga merupakan sumber energi yang lebih efektif dibandingkan karbohidrat dan protein. 9 kkal dapat dihasilkan oleh satu gram minyak atau lemak, sedangkan hanya 4 kkal yang dapat dihasilkan oleh satu gram karbohidrat atau protein. Lemak dalam makanan merupakan kombinasi lemak heterogen yang umumnya terdiri dari minyak lemak. Trigliserida yang berbentuk cair pada suhu kamar disebut minyak, sedangkan bila berbentuk padat pada suhu kamar disebut lemak. Trigliserida adalah campuran asam lemak dengan ikatan rangkap berkisar antara 0 hingga 4 dan panjang rantai karbon khas 12 hingga 22. Kolesterol, fitosterol, fosfolid, dan sfingofolida juga terdapat dalam jumlah kecil dalam lemak makanan.

### **4. Protein**

Menurut Andarwulan, dkk (2011) protein disusun oleh lebih dari 100 buah asam amino yang berikatan satu sama lain secara kovalen dan dalam urutan yang khas yang disebut ikatan peptide. Umumnya terdapat 20 jenis asam amino yang menyusun struktur protein, yang membedakan antara satu protein dengan protein lainnya adalah urutan dan jumlah asam amino yang menyusun protein tersebut. Pada proses pencernaan protein akan

dipecah menjadi satuan-satuan dasar kimia. Protein terbentuk dari unsur-unsur organik yang hampir sama dengan karbohidrat dan lemak yaitu terdiri dari unsur karbon (C), hydrogen (H) dan oksigen (O), akan tetapi keistimewaan lain dari protein ini adalah strukturnya yang mengandung nitrogen (N). Molekul protein mengandung pula fosfor, belerang, dan ada jenis protein yang mengandung unsur logam seperti besi dan tembaga. Protein juga merupakan salah satu kelompok bahan makronutrien, dimana tidak seperti bahan makronutrien lain (lemak dan karbohidrat), protein ini berperan lebih penting dalam pembentukan biomolekul daripada sumber energi.

## **5. Karbohidrat**

Menurut Andarwulan, dkk (2011) karbohidrat merupakan komponen bahan pangan yang merupakan sumber energi utama dan serat makanan yang memengaruhi proses fisiologi tubuh. Karbohidrat mempunyai sifat fungsional yang penting dalam proses pengolahan makanan, seperti bahan pengisi, pengental, penstabil emulsi, pengikat air, pembentukan rasa, aroma, tekstur (seperti sifat renyah, lembut dan pembentuk gel). Sedangkan menurut Sediaoetama (2012) karbohidrat sebagai zat gizi merupakan nama kelompok zat-zat organik yang mempunyai struktur molekul yang berbeda-beda, meski terdapat persamaan-persamaan dari sudut kimia dan fungsinya. Semua karbohidrat terdiri atas unsur-unsur Carbon (C), Hidrogen (H), dan Oksigen (O), yang pada umumnya mempunyai rumus kimia  $C_n(H_2O)_n$ .

Rumus ini memberi kesan zat carbon yang diikat dengan air (dihidrasi), sehingga diberi nama karbohidrat. Persamaan lain ialah bahwa ikatan-ikatan organik yang menyusun kelompok karbohidrat ini berbentuk polyalcohol.

## **2.5 Hipotesis**

Hipotesis pada penelitian ini adalah H0: tidak ada perbedaan dengan kesamaan panelis terhadap organoleptik keragaman jenis mie ubi ( Mie ubi kayu, Mie ubi Jalar Ungu, dan Mie ubi Jalar Kuning) . H1: ada perbedaan dengan kesamaan panelis terhadap organoleptik keragaman jenis mie ubi ( Mie ubi kayu, Mie ubi Jalar Ungu, dan Mie ubi Jalar Kuning)