

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. TINJAUAN TEORI

1. Jamur Tiram

a. Definisi

Jamur edibel adalah semua jenis jamur yang dapat dimakan dan atau dapat diolah sebagaimana lazimnya bahan pangan lainnya. Jamur yang memiliki potensi edibel tidak kurang dari 600 jenis, sekitar 200 jenis di antaranya sudah dimanfaatkan, dan 35 jenis di antaranya telah dibudidayakan secara komersial (Achmad, 2011).

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu dari jamur konsumsi yang banyak diusahakan saat ini. Jamur tiram putih merupakan jenis jamur kayu yang memiliki kandungan nutrisi lebih tinggi dibandingkan dengan jenis jamur kayu lainnya. Jamur tiram putih mengandung protein, lemak, fosfor, besi, thiamin dan riboflavin lebih tinggi dibandingkan jenis jamur lain (Djarajah dan Abbas, 2001 dalam (Fritz Tanza; Elza Z.; Armaini, 2017)).

b. Klasifikasi

Klasifikasi jamur tiram putih menurut (Wiardani, 2010).

- Super Kingdom : *Eukaryota*
- Kingdom : *Myceteae* (fungi)
- Divisio : *Amastigomycota*
- Subdivisio : *Basidiomycotae*

- Kelas : *Bisidiomycetes*
- Ordo : *Agaricales*
- Familia : *Agaricaeae*
- Genus : *Pleurotus*
- Spesies : *Pleurotus sp.*

c. Morfologi

Gambar 1. Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)



Sumber : Kampus Tani.com

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) adalah jamur pangan dengan tudung mirip cangkang tiram dengan bagian tengah agak cekung dan berwarna putih hingga krem. Permukaan tudung jamur tiram putih licin, agak berminyak saat lembap, dan tepiannya bergelombang. Diameternya mencapai 3-20 cm. Spora berbentuk batang berukuran 8 - 11 x 3-4 μ m. Miselium berwarna putih dan bisa tumbuh dengan cepat. Satu jamur tiram putih dewasa mempunyai bilah-bilah atau sekat-sekat yang banyak jumlahnya. Di dalam bilah-bilah tersebut terdapat bagian yang disebut basidia. Di ujung basidia terdapat kantong yang berisi banyak spora atau disebut juga basidiospore. Spora

berfungsi untuk berkembang biak. Sel-sel spora yang bersambungan membentuk hifa dan miselium. Pada titik-titik pertemuan percabangan miselium terbentuk bintik kecil yang disebut dengan pin head atau calon tubuh buah jamur yang akan berkembang menjadi jamur dewasa (Wiardani, 2010).

d. Manfaat

Jamur tiram putih juga mempunyai berbagai macam manfaat bagi tubuh apabila dikonsumsi secara teratur. Beberapa manfaat yang terdapat pada jamur tiram putih adalah menghentikan pendarahan dan mempercepat pengeringan luka pada permukaan tubuh, mencegah penyakit diabetes melitus, penyempitan pembuluh darah, menurunkan kolesterol darah, menambah vitalitas dan daya tahan tubuh, dan mencegah penyakit tumor atau kanker, kelenjar gondok, influenza, serta memperlancar buang air besar (Djarajah, 2001 dalam (Saputra, 2019)).

Menurut Soenanto (2000) dalam (Saputra, 2019), khasiat jamur tiram putih sebagai obat diantaranya sebagai berikut : 1. Untuk mencegah beberapa macam penyakit, seperti anemia, memperbaiki gangguan pencernaan, mencegah kanker, tumor, hipertensi, dan menurunkan kadar kolesterol serta kencing manis; 2. Jamur tiram putih berkhasiat menjaga vitalitas laki-laki maupun perempuan dan membantu mengatasi kasus kekurangan gizi.

e. Kandungan Gizi

Menurut Tabel Komposisi Pangan Indonesia tahun 2017, 100 gram jamur tiram putih segar memiliki kandungan gizi sebagai berikut:

Tabel 1. Kandungan Gizi Jamur Tiram Putih Segar Per 100 gram

Zat Gizi	Kandungan
Air	92,5
Energi	30
Protein	1,9
Lemak	0,1
Karbohidrat	5,5
Serat	3,6
Abu	0,6
Kalsium	9
Fosfor	83
Besi	0,7
Natrium	22
Kalium	226,0
Seng	0,8
Thiamin	0,30
Riboflavin	0,20
Niasin	1,0

Sumber : (Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2017)

Menurut Alam Nuhu, dkk, tahun 2008, 100 gram jamur tiram putih kering memiliki kandungan gizi sebagai berikut :

Tabel 2. Kandungan Gizi Jamur Tiram Putih Kering Per 100 gram

Zat Gizi	Kandungan
Protein	23,9
Lemak	4,6
Karbohidrat	37,8
Serat	24,3
Abu	9,4
Kalsium (Ca)	35,9
Besi (Fe)	55,5
Zinc (Zn)	26,6
Magnesium (Mg)	16,4
Mangan (Mn)	2,9

Sumber : (Alam Nuhu, 2008)

2. Kue Stik

a. Definisi

Kue stik merupakan makanan ringan yang berbentuk batang pipih dengan rasa renyah, gurih dan tidak terlalu mengenyangkan. Terbuat dari adonan tepung terigu, telur, mentega, air dan ditambah dengan berbagai bumbu sehingga menghasilkan cita rasa yang gurih. Kue stik termasuk kedalam golongan makanan ringan tetapi karena makanan ini terbuat dari bahan-bahan yang tidak jauh berbeda dari kue, sehingga disebut sebagai kue stik. Proses akhir pembuatan kue stik yaitu dengan teknik penggorengan (Fransiska, 2019). Kriteria kue stik yang baik adalah warna kuning keemasan, beraroma khas kue, tekstur kering dan renyah, serta rasa yang gurih. Kue stik sering dikonsumsi masyarakat sebagai cemilan sehari-hari oleh anak-anak, remaja serta orang dewasa dalam menemani waktu luang dan ketika rasa lapar yang tiba-tiba sebelum makan utama (Habeahan, 2018).

b. Bahan

1) Tepung Terigu

Terigu diambil dari bahasa Portugis "*trigo*" yang memiliki arti "gandum". Namun ada sedikit perbedaan antara gandum utuh dengan terigu. Jika gandum berwarna coklat dan cenderung lebih kasar, maka terigu berwarna putih dan memiliki tekstur yang lebih halus. Hal ini disebabkan karena terigu banyak mengandung gluten dan punya kadar kekenyalan lebih tinggi ketimbang gandum utuh. Terigu umumnya digunakan sebagai bahan dasar pembuatan kue,

mie dan roti. Komponen utama yang terkandung di dalam tepung terigu seperti protein, lemak, kalsium, fosfor, besi dan vitamin A cukup tinggi. Ciri-ciri tepung terigu yang baik yaitu memiliki warna krem, daya serapnya tinggi, dan mudah menyesuaikan diri (Oetari, 2020).

2) Tepung Tapioka

Tepung tapioka atau biasa disebut tepung kanji adalah tepung yang terbuat dari singkong dan didapatkan patinya. Tepung tapioka berbentuk butiran pati yang banyak ditemukan di sel umbi singkong. Secara komersial tepung tapioka dimanfaatkan sebagai bahan tambahan (BTP) ke dalam produk pangan sebagai pengental dan bahan pengikat. Tepung tapioka dan tepung sagu memiliki sifat dan fungsi yang sama sehingga tepung sagu sering digunakan sebagai pengganti tepung tapioka karena kandungan pati yang tinggi. Tepung tapioka memiliki warna putih yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku pewarna putih alami (Qolbi, 2021).

3) Air

Air dalam pembuatan kue stik berperan untuk mengontrol kepadatan adonan, mengontrol suhu adonan, dan pemanasan atau pendinginan adonan. Air yang digunakan dalam industri makanan harus memenuhi persyaratan yaitu tidak berwarna, tidak berbau, jernih tidak mempunyai rasa dan tidak mengganggu kesehatan (Fatimah Nursa'adah, 2019).

4) Telur

Telur merupakan salah satu sumber protein yang berasal dari hewani. Tujuan penggunaan telur pada pembuatan kue stik adalah untuk membangun struktur, menyatukan dan menstabilkan adonan/campuran, mengembangkan *batter* (adonan). Penggunaan telur pada pembuatan kue stik adalah sebanyak 1 butir telur (Nurwahidah, 2019).

5) Margarin

Margarin adalah lemak nabati yang berasal dari tumbuhan. Margarin juga merupakan emulsi air dalam lemak nabati atau minyak yang mengandung kadar lemak 80%-85% dan ditambah garam serta warna (Ryana dkk, tahun 2014 dalam (Fatimah Nursa'adah, 2019)). Fungsi margarin adalah memberikan aroma harum sehingga meningkatkan cita rasa. Selain itu margarin membuat tekstur kue stik menjadi lebih lembut dan renyah. Ciri margarin yang baik adalah tidak mengeluarkan bercak-bercak hitam dan tidak mengeluarkan bau tengik (Fatimah Nursa'adah, 2019).

6) Bawang Putih

Bawang putih merupakan salah satu tanaman rempah yang menjadi menu pokok hampir pada semua jenis masakan dengan fungsi penyedap masakan dan mempunyai khasiat bagi manusia. Bawang putih merupakan jenis tumbuhan umbi-umbian yang hidup di daerah dataran tinggi dan dataran rendah. Umumnya masyarakat memanfaatkannya sebagai bumbu masak dan pengobatan tradisional (Banda, 2020).

7) Merica

Merica merupakan bahan tambahan yang digunakan sebagai penyedap rasa dan berfungsi sebagai pengawet alami untuk memperpanjang masa simpan dari makanan. Yang mencirikan merica adalah baunya yang khas dan rasanya yang sedikit pedas ini disebabkan oleh kandungan zat piperanin dan zat piperin yang merupakan persenyawaan dari *Chavicia* (Rismunandar, 2003 dalam (Sulistiana, 2020)).

8) Garam

Garam yang digunakan dalam pembuatan kue stik adalah garam meja, yaitu garam beryodium dan berbentuk serbuk halus. Penambahan garam dapur pada pembuatan kue stik berfungsi untuk memberikan rasa gurih. Garam yang digunakan yaitu garam yang bebas dari gumpalan, bersih dan berwarna putih cerah (Fatimah Nursa'adah, 2019).

9) Minyak Goreng

Minyak goreng merupakan bahan yang digunakan untuk menggoreng kue stik yang telah jadi. Minyak goreng juga dapat memberikan rasa gurih pada makanan. Biasanya minyak goreng memiliki kandungan kalori yang cukup sehingga mampu menambah jumlah kalori dalam makanan serta minyak goreng ini merupakan bahan yang diperoleh dari buah kelapa sawit atau minyak kelapa yang telah diolah (Sulistiana, 2020).

3. Zat Besi

a. Definisi

Zat besi adalah salah satu mineral mikro yang penting dalam proses pembentukan sel darah merah. Secara alamiah zat besi diperoleh dari makanan. Kekurangan zat besi dalam menu makanan sehari-hari dapat menimbulkan penyakit anemia gizi atau yang dikenal masyarakat sebagai penyakit kurang darah. Fungsi utama zat besi bagi tubuh adalah untuk membawa (sebagai *carrier*) oksigen dan karbondioksida dan untuk pembentukan darah. Fungsi lainnya antara lain sebagai bagian dari enzim, produksi antibodi, dan untuk detoksifikasi zat racun dalam hati (Citrakesumasari, 2012).

b. Absorpsi Zat Besi

Penyerapan zat besi terjadi dalam lambung dan usus bagian atas yang masih bersuasana asam, banyaknya zat besi dalam makanan yang dapat dimanfaatkan oleh tubuh tergantung pada tingkat absorpsinya. Tingkat absorpsi zat besi dapat dipengaruhi oleh pola menu makanan atau jenis makanan yang menjadi; sumber zat besi (Citrakesumasari, 2012).

Menurut (Citrakesumasari, 2012), absorpsi zat besi dipengaruhi oleh 2 faktor, yaitu faktor pendukung dan faktor penghambat :

1) Faktor Pendukung

Fasilitator absorpsi zat besi yang paling terkenal adalah asam askorbat (vitamin C) yang dapat meningkatkan absorpsi zat

besi non heme secara signifikan. Jadi, buah kiwi, jambu biji, dan jeruk merupakan produk pangan nabati yang meningkatkan absorpsi zat besi. Faktor-faktor yang ada di dalam daging juga memudahkan absorpsi besi nonheme. Laktoferin, yaitu glikoprotein susu, yang terdapat dalam ASI, akan mengikat zat besi sehingga memudahkan penggunaan zat besi secara optimal dengan menyediakan zat besi selama masa defisiensi dan mencegah ketersediaan zat besi bagi bakteri intestinal. Meskipun kandungan besi dalam ASI sama seperti dalam susu sapi, namun ditinjau dari sudut absorpsi yang lebih baik daripada susu sapi ataupun susu formula pengganti yang difortifikasi (Citrakesumasari, 2012).

2) Faktor Penghambat

Penghambat absorpsi zat besi meliputi kalsium fosfat, bekatul, asam fitat, dan polifenol. Asam fitat yang banyak terdapat dalam sereal dan kacang-kacangan merupakan faktor utama yang bertanggung jawab atas buruknya ketersediaan hayati zat besi dalam jenis makanan ini. Karena serat pangan sendiri tidak menghambat absorpsi besi, efek penghambat pada bekatul semata-mata disebabkan oleh keberadaan asam fitat. Perendaman, fermentasi, dan perkecambahan biji-bijian yang menjadi produk pangan akan memperbaiki absorpsi dengan mengaktifkan enzim fitase untuk menguraikan asam fitat. Polifenol (asam fenolat, flavonoid, dan produk polimerisasinya) terdapat dalam teh, kopi, kakao, dan anggur merah. Tannin yang terdapat dalam teh hitam merupakan jenis

penghambat paling paten dari semua inhibitor di atas. Kalsium yang dikonsumsi dalam produk susu seperti susu atau keju dapat menghambat absorpsi besi dan khususnya santapan yang kompleks, dapat mengimbangi efek penghambat pada polifenol dan kalsium (Citrakesumasari, 2012).

c. Kebutuhan Zat Besi

Kebutuhan besi (yang diabsorpsi atau fisiologi) harian dihitung berdasarkan jumlah zat besi dari makanan yang diperlukan untuk mengatasi kehilangan basal, kehilangan karena menstruasi dan kebutuhan bagi pertumbuhan. Kebutuhan tersebut bervariasi menurut usia dan gender (Citrakesumasari, 2012). Angka kecukupan zat besi remaja perempuan dapat di lihat pada tabel 3.

Tabel 3. Angka Kecukupan Zat Besi Remaja Perempuan

Kelompok Umur	Besi (mg)
10 – 12 tahun	8
13 – 15 tahun	15
16 – 18 tahun	15
19 – 29 tahun	18

Sumber : (Kementerian Kesehatan RI, 2019)

d. Sumber Zat Besi

Di alam ini terdapat dua macam sumber zat besi yaitu zat besi yang berasal dari makanan dan zat besi eksogen. Zat besi yang berasal dari makanan dibedakan atas zat besi yang berasal dari hem dan non hem. Zat besi yang berasal dari hem merupakan penyusun hemoglobin dan mioglobin. Zat besi hem ini terdapat dalam daging, ikan, dan unggas. Zat besi dari hem terhitung sebagai fraksi yang relatif kecil dari

seluruh masukan zat besi, biasanya kurang dari 1-2 mg/hari atau sekitar 10-15 % dalam makanan yang dikonsumsi di negara-negara industri. Untuk zat besi yang berasal dari non hem juga merupakan zat besi yang sangat penting yang ditemukan dalam tingkat yang berbeda pada seluruh makanan yang berasal dari tumbuhan (Citrakesumasari, 2012).

Jenis kedua dari sumber zat besi adalah besi eksogen/cemaran yang berasal dari tanah, debu, air, dan panci tempat memasak. Jumlah zat besi cemaran di dalam makanan mungkin mengandung beberapa kali lebih besar dibandingkan dengan jumlah zat besi dalam makanannya sendiri, sebagai contoh memasak makanan di dalam panci; di dalam panci besi bisa meningkatkan kandungan zat besi beberapa kali lipat. Zat besi yang dilepas selama memasak akan berkaitan dengan kelompok zat besi non hem dan siap untuk diserap. Bentuk lain dari zat besi eksogen terdapat dalam makanan seperti gandum, gula, dan garam yang telah difortifikasi/diperkaya dengan zat besi atau garam besi (Citrakesumasari, 2012).

4. Uji Organoleptik

a. Definisi Uji Organoleptik

Organoleptik merupakan pengujian terhadap bahan makanan berdasarkan kesukaan dan kemauan untuk mempergunakan suatu produk. Uji Organoleptik atau uji indera atau uji sensori sendiri merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap

produk. Pengujian organoleptik mempunyai peranan penting dalam penerapan mutu (Duha, 2018).

Pengujian organoleptik dapat memberikan indikasi kebusukan, kemunduran mutu dan kerusakan lainnya dari produk. Uji hedonik atau uji kesukaan merupakan salah satu uji penerimaan. Dalam uji panelis diminta mengungkapkan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya ketidaksukaan, disamping itu mereka juga mengemukakan tingkat kesukaan/ketidaksukaan. Tingkat kesukaan ini disebut orang skala hedonik (Rahayu,1998 dalam (Duha, 2018)).

1. Warna

Faktor - faktor yang mempengaruhi suatu bahan makanan antara lain tekstur, warna, cita rasa, dan nilai gizinya. Sebelum faktor - faktor yang lain dipertimbangkan secara visual. warna adalah faktor yang berpengaruh dan kadang kadang sangat menentukan suatu bahan pangan yang dinilai enak, bergizi, dan teksturnya sangat baik, tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak dipandang atau memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya (Winarno,1995 dalam (Duha, 2018)).

2. Tekstur

Tekstur adalah indikator pertama yang langsung diamati oleh panelis, karena tekstur merupakan kenampakan langsung yang dapat dirasakan melalui panca indera panelis, indikator tekstur terbagi dalam 3 kategori yaitu tekstur dilihat dari kelembutan, pori-pori penampang dan elastisitas. Tekstur makanan juga merupakan

komponen yang turut menentukan cita rasa makanan karena sensitivitas indra cita rasa dipengaruhi oleh konsistensi makanan (Winarno, 2004 dalam (Duha, 2018)).

3. Rasa

Rasa merupakan faktor yang cukup penting dari suatu produk makanan. Komponen yang dapat menimbulkan rasa yang diinginkan tergantung senyawa penyusunnya. Umumnya bahan pangan tidak hanya terdiri dari satu macam rasa yang terpadu sehingga menimbulkan cita rasa makanan yang utuh. Perbedaan penilaian panelis terhadap rasa dapat diartikan sebagai penerimaan terhadap *flavour* atau cita rasa yang dihasilkan oleh kombinasi bahan yang digunakan (John M Deman, 1997) dalam (Duha, 2018).

4. Aroma

Aroma merupakan salah satu parameter penting dalam menentukan rasa enak dari suatu makanan. Aroma ditimbulkan oleh rangsangan kimia senyawa volatil yang tercium oleh saraf saraf olfaktori yang berada dalam rongga hidung ketika bahan pangan dicium dan masuk kemulut. Aroma makanan banyak menentukan kelezatan makanan dan cita rasa (Winarno, 2004 dalam (Duha, 2018)).

b. Panelis

Untuk melaksanakan penilaian organoleptik diperlukan panel. Dalam penilaian suatu mutu atau analisis sifat-sifat sensorik suatu komoditi, panel bertindak sebagai instrumen atau alat. Panel ini terdiri

dari orang atau kelompok yang bertugas menilai sifat atau mutu komoditi berdasarkan kesan subjektif. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis (Agusman, 2013).

Dalam penilaian organoleptik dikenal tujuh macam panel, yaitu panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak terlatih, panel tak terlatih, panel konsumen, dan panel anak-anak. Perbedaan ketujuh panel tersebut didasarkan pada keahlian dalam melakukan penilaian organoleptik (Agusman, 2013).

5. Uji Kesukaan (Uji Hedonik)

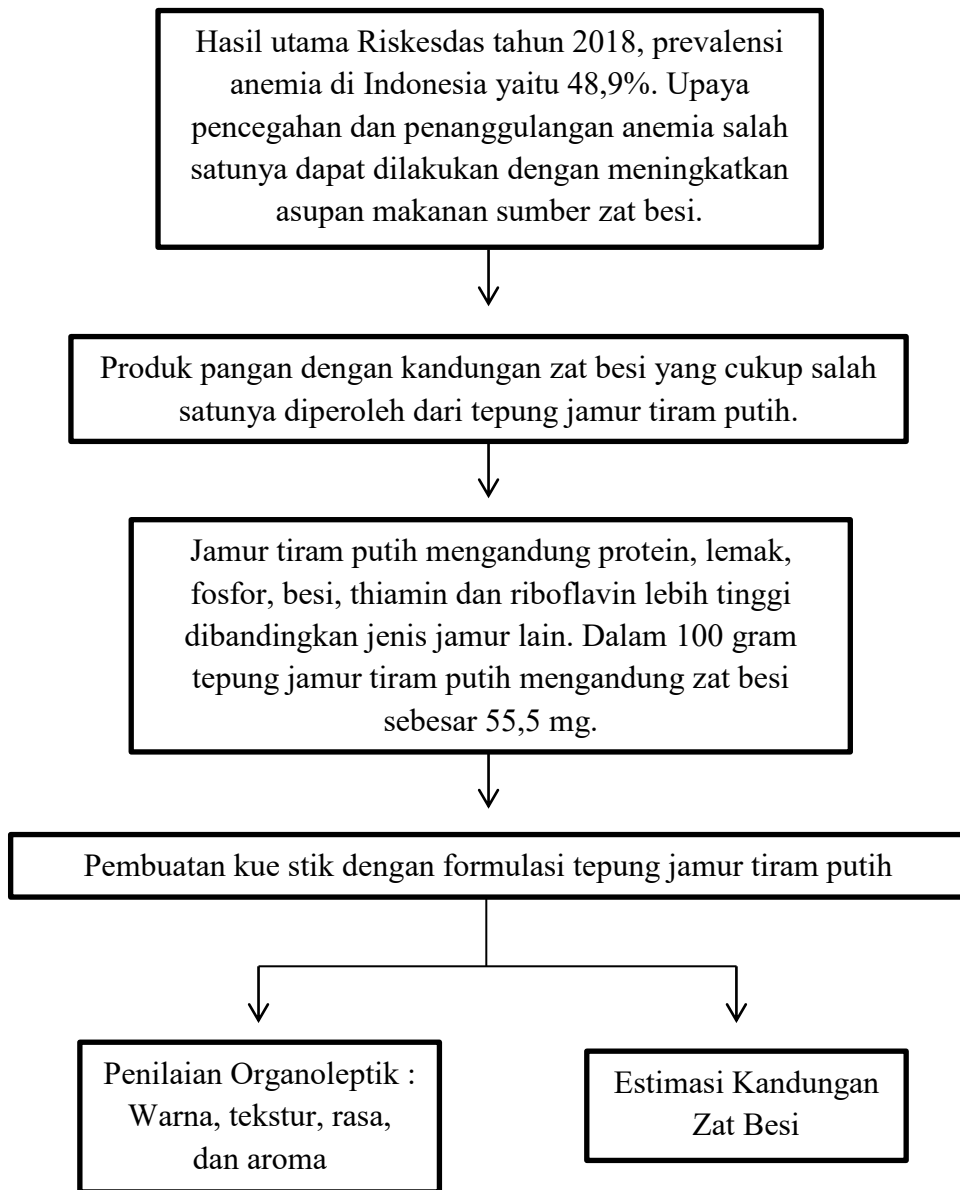
Uji kesukaan juga disebut uji hedonik. Panelis dimintakan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya (ketidaksukaan). Disamping panelis mengemukakan tanggapan senang, suka atau kebalikannya, mereka juga mengemukakan tingkat kesukaannya. Tingkat-tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik. Misalnya dalam hal suka dapat mempunyai skala hedonik seperti: amat sangat suka, sangat suka, suka, agak suka. Sebaliknya jika tanggapan itu tidak suka dapat mempunyai skala hedonik seperti suka dan agak suka, terdapat tanggapannya yang disebut sebagai netral, yaitu bukan suka tetapi juga bukan tidak suka (Agusman, 2013).

Skala hedonik dapat direntangkan atau diciutkan menurut rentangan skala yang dikehendakinya. Skala hedonik dapat juga diubah menjadi skala numerik dengan angka mutu menurut tingkat kesukaan. Dengan data numeric ini dapat dilakukan analisis secara statistik. Penggunaan skala hedonik pada prakteknya dapat digunakan untuk

mengetahui perbedaan. Sehingga uji hedonik sering digunakan untuk menilai secara organoleptik terhadap komoditas sejenis atau produk pengembangan. Uji hedonik banyak digunakan untuk menilai produk akhir (Agusman, 2013).

Uji hedonik banyak digunakan untuk menilai produk akhir. Data yang diperoleh dari hasil uji hedonik biasanya dianalisis menggunakan ANOVA (*Analisis of Variance*) dan jika ada perbedaan digunakan uji lanjut seperti Duncan. Analisis juga dapat dilakukan dengan menghitung frekuensi atau jumlah (presentase) panelis yang memilih skala kesukaan tertentu. Untuk menyimpulkan hasilnya dapat dilakukan dengan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) (Setyaningsih, et al., 2010 dalam (Ummul, 2020)).

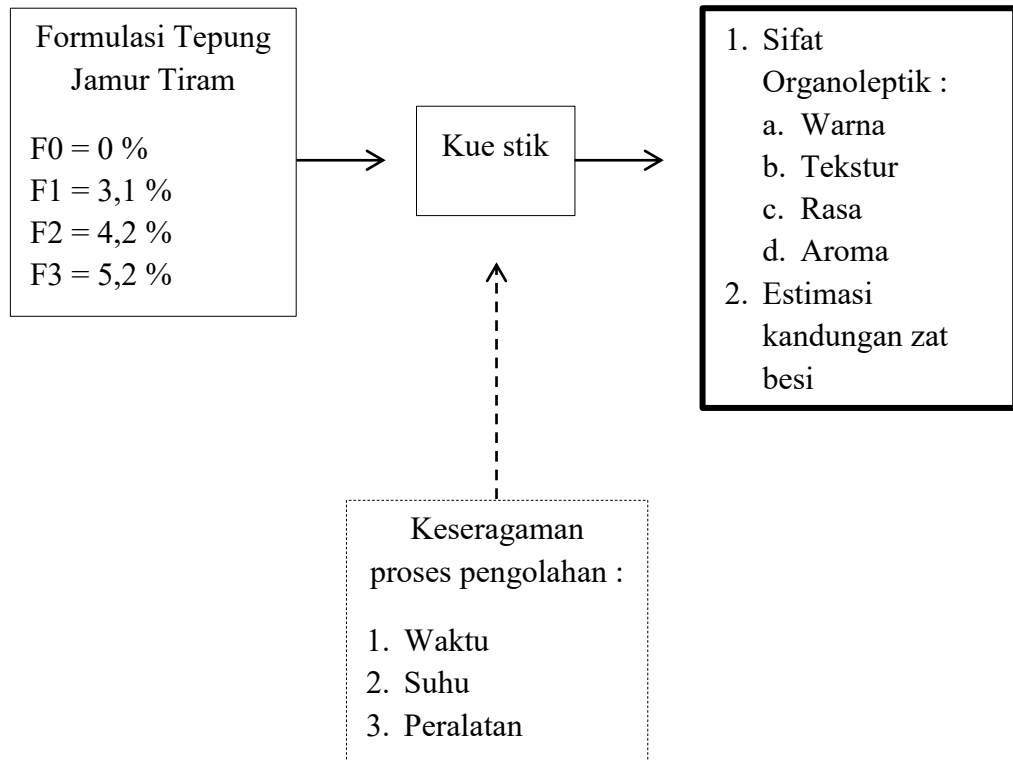
B. KERANGKA TEORI



Gambar 2. Kerangka Teori

Sumber : (Alam Nuhu, 2008; *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*, 2017; Fritz Tanza; Elza Z.; Armaini, 2017; Duha, 2018; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018a, 2018b).

C. KERANGKA KONSEP



Gambar 3. Kerangka Konsep

