

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kacang Kedelai (*Glycine Max* L)

Kacang Kedelai (*Glycine Max* L) merupakan pangan jenis kacang – kacangan yang biasa diolah masyarakat menjadi berbagai bentuk pangan olahan. Tanaman ini telah dibudidayakan telah lama sejak 3.500 tahun yang lalu di Asia Timur. Kacang Kedelai umumnya tumbuh di daerah yang beriklim tropis dan subtropis dan akan tumbuh baik pada ketinggian lebih dari 500 m dpl. Curah hujan ideal untuk tanaman kedelai adalah 100–200 mm/bulan, tetapi lebih baik jika curah hujan sekitar 100-400 mm/bulan jika ingin menghasilkan tanaman kacang kedelai yang optimal (Y and DIRECTOR: 2013).

Kedelai mempunyai tinggi batang yang dapat mencapai 75 cm. Daunnya berbentuk bulat telur dengan kedua ujungnya membentuk sudut lancip dan bersusun tiga menyebar (kanan-kiri-depan) dalam satu ranting. Bau langu pada kedelai disebabkan oleh enzim lipogenase yang telah bercampur dengan lemak kedelai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa venilketon adalah yang paling banyak menghasilkan bau langu. Untuk mengaktifkan enzim Lipoksigenase, perendaman dilakukan pada suhu 80 °C selama 10-15 menit.

Menurut Sadimin (2007), Kedelai dapat diolah menjadi berbagai bahan pangan yang dapat mengatasi kekurangan protein. Sampai saat ini, kedelai merupakan produk pertanian dengan jenis kacang – kacangan yang memiliki kandungan zat gizi tinggi dan potensial sebagai sumber protein paling murah di dunia (Warisno dan Dahana, 2010). Selain diolah menjadi tempe, Kedelai dapat dimanfaatkan menjadi bahan pangan lain seperti tahu, kecap, susu kedelai, tauco, dll. Biji pada kedelai juga dapat diolah menjadi tepung kedelai (Kristiadi and Lunggani 2022).

Kacang kedelai selain kaya akan zat gizi protein juga mengandung delapan asam amino yang diperlukan oleh tubuh. Tidak seperti makanan lain yang mengandung banyak lemak jenuh dan sulit dicerna oleh tubuh. Kacang Kedelai tidak mengandung kolesterol dan memiliki rasio kalori yang

rendah dibandingkan protein, hal ini berpotensi menghambat penggemukan bagi penderita obesitas (Wulan Joe(2011:5).

Dibandingkan dengan Kacang tanah, kacang hijau, kacang tolo, dan kacang merah kandungan protein paling tinggi terdapat pada Kacang kedelai dengan protein 35% bahkan pada varietas unggul kadar proteinnya mencapai 40-43% dan hampir menyamai kadar protein susu skim kering (Hala dan Hartono, 2016).

Tabel 1. Kandungan nilai gizi menurut jenis kacang per 100 gram

Jenis kacang	Kandungan Zat Gizi					
	Energi	Protein	Lemak	KH	Kalium	Kalsium
Kacang kedelai	381	30.2	16.7	24.9	870	196
Kacang merah	314	57,2	2.2	28.0	360	293
Kacang tolo	331	24.4	1.9	56.6	7.8	481
Kacang tanah	525	27.9	42.7	17.4	466	316
Kacang hijau	323	22.9	1.5	56.8	815	223

Sumber : TKPI, 2017

Kedelai yang baik digunakan sebagai bahan utama tempe(Winarno, 1993)

1. Jenis kedelai yang digunakan berasal dari varietas yang unggul.
2. Kedelai yang dipilih sudah berumur tua dan baru (tidak terlalu lama digudang, karena jika terlalu lama digudang akan berbau tengik atau berjamur).
3. Dilakukan sortasi dan pemilihan kedelai berdasarkan standarisasi kedelai, antara lain yaitu kedelai yang masih muda dan catat dibuang.
4. Benda asing dibuang, seperti serangga, kerikil, kayu, dan juga biji-bijian atau leguminosa asing lainnya seperti beras, jagung, dan lain-lain.

B. Tempe

Tempe merupakan makanan tradisional yang diolah dengan cara fermentasi atau peragian. Umumnya pembuatan makanan ini adalah hasil industri rakyat. Tempe digemari oleh masyarakat karena selain harganya terjangkau juga memiliki kandungan protein yang tinggi (Dinar, 2013).

Olahan pangan ini pada umumnya di buat dengan bahan baku kacang, terutama kacang kedelai yang kemudian difermentasikan menggunakan kapang *rhizopus* (ragi tempe). Fermentasi terjadi karena aktivitas kapang *rhizopus oligosporus* mampu menghasilkan enzim yang berfungsi untuk menguraikan berbagai enzim menjadi senyawa yang lebih sederhana. Melalui proses fermentasi ini kandungan nutrisi pada kedelai akan mudah dicerna bagi yang mengonsumsi makanan ini. Oleh karena itu tempe baik dikonsumsi oleh setiap kalangan manusia, mulai dari anak – anak hingga orang dewasa.

Pada umumnya tempe memiliki warna putih karena pertumbuhan miselia kapang yang tumbuh pada biji – bijian kedelai sehingga terbentuk tekstur yang memadat. Makanan ini mengandung banyak manfaat sebagai serat pangan, kalsium, vitamin B dan zat besi (Yudana, 2003). Pada proses fermentasi tempe ini dibutuhkan oksigen dan kondisi yang lembab (Suknia dan Rahmani, 2020).

Menurut Alvina dan Hamdani (2019), protein, karbohidrat, kalsium dan zat besi pada tempe lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan gizi yang ada pada daging ayam dan kambing. Berdasarkan pernyataan yang didukung oleh Alvina dan Hamdani (2019) dengan kandungan zat gizi yang dimiliki makanan ini, tempe sangat bermanfaat untuk kesehatan manusia (Aryanta (2020):

1. Meningkatkan imunitas dan kinerja otak
2. Mengobati diare dan mencegah penyakit pencernaan
3. Menjaga kesehatan jantung
4. Mencegah kanker, anemia, asma, dan diabetes melitus
5. Menurunkan kadar kolesterol serta berat badan
6. Menghambat proses penuaan.

Tabel 2. Kandungan zat gizi kacang kedelai per 100 gram

No.	Kandungan zat gizi	Jumlah
1	Energi	201 kkal
2	Protein	20,8 g
3	Lemak	8,8 g
4	KH	13,5 g
5	Kalium	234 mg
6	Kalsium	155 mg

Sumber : TKPI, 2017

C. Ragi Tempe

Pembuatan tempe membutuhkan ragi tempe sebagai mikroba pengubah kedelai menjadi tempe. Ragi tempe ada beberapa macam, diantaranya laru dari tempe, ragi, laru beras, dan laru singkong (Sapitri, Hastuti, and Witjoro 2018).

Fermentasi pada tempe membutuhkan ragi atau inokulum tempe. Tanpa ragi tempe, kedelai yang difermentasi akan menjadi busuk. Ragi tempe merupakan kumpulan spora kapang yang memegang peranan penting dalam pembuatan tempe karena dapat mempengaruhi mutu yang dihasilkan. Jenis kapang yang memegang peranan utama dalam pembuatan tempe adalah *Rhizopus oligosporus* dan *Rhizopus oryzae*, sedangkan jenis kapang lain yang juga terdapat adalah *Rhizopus stolonifer* dan *Rhizopus arrhizus* (Amaliyah et al. 2017). *R. oligosporus* tumbuh menghasilkan miselia putih yang halus, mengikat kacang bersama-sama menghasilkan tempe (Surbakti et al., 2022).

D. Kayu Manis (*Cinnamomun Verum*)

Indonesia merupakan negara pengekspor kayu manis terbanyak yang mampu menguasai pasar dunia (Aprianto, 2011). Tanaman jenis rempah – rempah ini memiliki berbagai manfaat salah satunya digunakan sebagai obat tradisional. Di Indonesia budidaya tanaman kayu manis banyak dilakukan di provinsi Sumatera Barat, Jambi serta Sumatera Utara. Ketebalan kayu manis di dunia tidak setebal kayu manis di Indonesia(Saksina 2010).

Tanaman kayu manis tumbuh hingga 2000 meter di atas permukaan laut dan terdiri dari batang, daun, bunga, dan buah. Tinggi tanaman berkisar

antara 5 dan 15 meter. Tanaman ini umumnya tumbuh baik pada tanah yang banyak mengandung humus, remah, lempung berpasir. pH tanah yang sesuai untuk tanaman ini adalah 5,0 sampai 6,5 (Qomar, 2017). Batang kayu manis berwarna hijau kecoklatan, bercabang, memiliki kulit yang berwarna abu – abu tua serta memiliki bau yang khas. Daunnya tunggal, kaku seperti kulit, permukaan atas daun licin dan rata, panjang daun 4 – 24 cm dan lebarnya 1,5 – 6 cm, bentuk daun meruncing pada bagian ujung dan pangkal (Rismunandar, 2001).

Kulit batang kayu manis dan daun dari tanaman kayu manis terdapat senyawa aktif seperti minyak atsiri. Minyak atsiri memiliki manfaat sebagai antibakteri dan fungisidal karena didalamnya mengandung *sinamaldehyd* sedangkan pada daun tanaman ini mengandung eugenol(Dwijayanti, 2011). Kandungan *sinamaldehyd* pada kulit batang kayu manis merupakan kandungan utama karena memiliki aroma kuat, bagian ini memiliki khas aromatik, rasanya agak manis dan pedas(Ramadhani, 2017).

Proses panen kulit batang kayu manis (Rismunandar, 2001)

1. Pohon ditebang dahulu pada ketinggian 20 sampai 30 cm dari permukaan tanah.
2. Batang kayu manis yang sudah ditebang selanjutnya dilepas kulitnya mulai dari bagian atas batang sampai cabang – cabang batang yang besar.
3. Kulit batang yang sudah dipanen kemudian dijemur dibawah sinar matahari selama 2 sampai 3 hari.
4. Setelah kering, kulit akan tergulung dan kulit siap dijual.

Pohon kayu manis berukuran sedang dapat menghasilkan kulit batang kayu manis kurang lebih 2,9 kg(Saksina 2010).

Tabel 3. Komposisi Kimia Kulit Batang Kayu Manis

Komponen	Kandungan
Kadar air	7,9 %
Minyak Atsiri	3,4 %
Alkohol Ekstrak	8,2 %
Abu	4,5 %
Abu larut Dalam Air	2,23 %
Abu Tidak Dapat Larut	0,013 %
Serat Kasar	29,1 %
Karbohidrat	23,3 %

Sumber : D.E. G illiver (1971) dalam Arumningtyas (2016)

Selain mempunyai aktivitas sebagai antioksidan tanaman kayu manis memiliki khasiat untuk pengobatan tradisional seperti obat masuk angin, diare, perut kembung, tidak nafsu makan, sakit kepala, sariawan, tekanan darah tinggi dan masalah yang berhubungan dengan saluran pencernaan lainnya. Selain itu kayu manis memiliki sifat fungsional dalam mengurangi glukosa darah untuk mencegah penyakit diabetes melitus. Mengonsumsi kayu manis setiap hari dapat mengurangi glukosa serum, trigliserida, dan kolesterol total pada orang yang menderita diabetes tipe 2, sehingga sangat dianjurkan bagi penderita diabetes melitus untuk mengonsumsi kayu manis (Ilmi, Filianty, and Yarlina 2022).

E. Blansir pada Kayu Manis

Blansir adalah proses pemanasan terhadap suatu bahan dengan tujuan menginaktivasi enzim, melunakkan jaringan, dan mengurangi kontaminasi mikroorganisme yang merugikan (SURI and Priyanto 2022).

Pada suhu tertentu, pemanasan seperti blansir menjadi alternative untuk mengurangi nutrisi, sifat fisik, dan sifat sensori produk kering. Sebelum dikeringkan, dibekukan, atau dikalengkan, bahan pangan sering diblansir. Proses pengeringan blansir yang dilakukan untuk menghindari hasil yang tidak diinginkan, seperti perubahan warna dan aroma produk yang telah dikeringkan.

Blansir dapat dilakukan dalam dua cara yaitu dengan uap panas dan air panas selama 3 dan 5 menit. Perbedaan utama antara kedua metode ini terletak pada media panas yang bersentuhan langsung dengan bahan pangan. Perbedaan pada media panas ini dapat menghasilkan karakteristik yang berbeda dari bahan pangan yang dihasilkan (Nugroho, Lidjasari, and Wijaya 2020).

F. Pengeringan Serbuk Kayu Manis

Kayu manis dalam bentuk bubuk merupakan sediaan yang paling umum digunakan dalam produk pangan. Pembuatan sediaan kayu manis dilakukan melalui proses pengeringan, di mana hal yang harus diperhatikan yaitu suhu dan waktu pengeringan karena keduanya akan mempengaruhi kualitas mutu kayu manis.

Kayu manis disortir terlebih dahulu untuk mendapatkan bahan yang optimal. Pengeringan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cabinet dryer*. Dengan massa sampel 100 gram setiap percobaan. Pada percobaan *cabiner dryer* dihidupkan terlebih dahulu. Sampel dituangkan ke dalam wadah setelah aliran udara stabil (Simanjubtak & Widyawati, 2020).

Menurut Wardatun *et al.*, (2020) pengeringan kayu manis dilakukan dengan cabinet dryer pada suhu 50°C selama 3 hari kemudian dilakukan pengecilan ukuran dengan *grinder* menghasilkan kadar air sebesar 7,9% di mana kadar ini sesuai dengan syarat tidak boleh lebih dari 12%. Kayu manis yang telah kering dapat disortasi langsung berdasarkan grade serta dipisahkan dengan *foreign* material menggunakan meja kipas angin. Setelah proses sortasi selesai, kayu manis dikemas menggunakan waring dengan berat maksimal 30 kg/waring, kemudian bahan dikemas dan dibawa ke tempat pengolahan berikutnya (Purnama *et al.* 2021).

G. Pertumbuhan Kapang

Menurut Ali, 2005 kapang adalah fungsi yang terdiri dari banyak sel dan memiliki serat. Pertumbuhannya pada permukaan dapat dengan mudah terlihat karena penampilannya yang mirip dengan kapas. Pada awalnya hanya kapang berwarna putih tetapi setelah spora muncul akan muncul berbagai warna yang bergantung pada jenis kapang tersebut.

Kapang jenis *rhizopus* merupakan kapang yang penting dalam sektor pangan sebagai penghasil berbagai jenis enzim seperti amilase, protease, pektinase dan lipase. Secara umum, jamur ini sudah lama dikenal sebagai jamur yang berfungsi penting dalam proses fermentasi kacang kedelai menjadi tempe (Sine and Soetarto 2018).

Rhizopus bersifat menghasilkan enzim fitase yang memecah fitat, menjadikan bagian makro pada kedelai terurai menjadi bagian mikro sehingga tempe lebih mudah dicerna dan nutrisinya lebih mudah diserap oleh tubuh. Melalui proses fermentasi, kedelai menjadi lebih lezat dan dapat meningkatkan kadar gizinya. Kedelai yang berubah menjadi tempe memang akan mempengaruhi rasa dan aroma, terutam tempe yang masih baru jadi akan memiliki bau yang spesifik.

H. Karakteristik Mutu Tempe yang Baik

Ciri-ciri mutu tempe yang baik adalah terdapat lapisan putih disekitar kedelai dan tempe tidak hancur saat dipotong. Menjaga kebersihan pada saat membuat tempe ini sangat diperlukan karena fermentasi tempe hanya terjadi pada lingkungan yang higienis. Beberapa masalah dalam pembuatan tempe adalah tempe basah, jamur tumbuh kurang baik, baunya buruk, bercak hitam di permukaannya, dan jamur hanya tumbuh baik di salah satu tempat (Dwinaningsih, 2020).

Tempe yang berkualitas memiliki karakteristik yaitu berbentuk padatan kompak, berwarna putih serta memiliki aroma khas tempe. Agar menghasilkan tempe dengan karakteristik tersebut, proses pembuatannya dapat dilakukan secara benar serta memenuhi kebutuhan kapang untuk dapat tumbuh dan berkembangbiak yaitu dengan cara menurunkan pH pada kedelai. Proses pembuatan tempe diawali dengan perendaman kedelai di dalam air yang merupakan proses fermentasi per- tama dan terjadi pembentukan asam-asam organik seperti asam laktat dan asam asetat yang disebabkan oleh pertumbuhan bakteri. Proses fermentasi kedua terjadi pada saat setelah kedelai diberi ragi dan dikemas yang nantinya akan terbentuk hifa yang mengikat satu sama lain sehingga tempe berwarna putih (Ellent, Dewi, and Tapilouw 2022).

SNI 3144:2009 menetapkan mengenai syarat mutu tempe kedelai. Sesuai dengan standar tersebut, syarat

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
1.1	Tekstur	-	Kompak, jika diiris tetap utuh (tidak mudah rontok)
1.2	Warna	-	Putih merata pada seluruh permukaan
1.3	Bau		Bau khas tempe tanpa adanya bau amoniak
2	Kadar air	Fraksi massa, %	Maks. 65
3	Kadar lemak	Fraksi massa, %	Min. 7
4	Kadar protein (N x 5,71)	Fraksi massa, %	Min. 15
5	Kadar serat kasar	Fraksi massa, %	Maks. 2,5
6	Cemaran logam		
6.1	Kadmium (Cd)	Mg/kg	Maks. 0,2
6.2	Timbal (Pb)	Mg/kg	Maks. 0,25
6.3	Timah (Sn)	Mg/kg	Maks. 40
6.4	Merkuri (Hg)	Mg/kg	Maks. 0,03
7	Cemaran arsen (As)	Mg/kg	Maks. 0,25
8	Cemaran mikroba		
8.1	Coliform	APM/g	Maks. 10
8.2	Salmonella sp.	-	Negatif/25g

I. Mutu Organoleptik

Dalam uji panelis ini, mereka diminta untuk menyampaikan pendapat pribadi mengenai apa yang mereka sukai atau tidak suka, disamping itu mereka juga menyampaikan tingkat preferensi atau ketidaksukaan. Tingkat preferensi ini dikenal sebagai skala hedonik. Pengujian hedonik dalam penelitian ini meliputi hal-hal berikut :

1. Warna

Warna makanan sangat penting dalam penampilan karena menjadi daya tarik pertama bagi mata. Warna yang menarik dan terlihat alami dapat meningkatkan persepsi rasa. Penilaian kualitas bahan makanan biasanya tergantung pada sejumlah faktor, termasuk rasa, warna, tekstur dan kandungan gizinya. Sebelum mempertimbangkan aspek lainnya, faktor visual menjadi pertimbangan awal dan sering kali sangat berpengaruh.

2. Aroma

Aroma dapat didefinisikan sebagai suatu yang dapat diamati dengan indra pembau untuk menghasilkan aroma, senyawa berbau sampai ke jaringan pembau dalam hidung bersama-sama dengan udara. Pengideraan cara ini memasyarakatkan bahwa senyawa berbau bersifat mutlak. Timbulnya aroma makanann disebabkan oleh terbentuknya senyawa yang mudah menguap itu dapat sebagai akibat atau reaksi karena pekerjaan enzim atau dapat juga terbentuk tanpa bantuan reaksi enzim.

3. Tekstur

Tekstur adalah faktor kualitas makanan yang paling penting, sehingga memberikan kepuasan terhadap kebutuhan kita. Oleh karena itu, kita menghendaki makanan yang mempunyai rasa dan tekstur yang sesuai dengan selera yang kita harapkan, sehingga bila kita membeli makanan, makapentingnyanilai gizi biasanya ditempatkan padamutu setelah harga, tekstur, dan rasa. Tekstur makanan juga merupakan komponen yang turut menentukan cita rasa makanan karena sensitifitas indera cita rasa dipengaruhi oleh konsistensi makanan. Makanan yang berkonsistensi padat atau kental akan memberikan rangsangan lebih lambat terhadap indera kita.

4. Rasa

Rasa pada suatu makanan merupakan faktor yang turut menentukan dayaterima konsumen,penampilan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen yang lain.

Syarat mutu organoleptik adalah panelis yang memiliki pelatihan, berintegritas dalam kondisi sehat, pria atau wanita yang tidak merokok. Panel yang digunakan dalam studi ini adalah panel yang cukup terlatih, terdiri dari 25 individu yang sebelumnya mendapatkan pelatihan dalam kelompok terbatas dan telah diuji datanya lebih dahulu. Data yang menunjukkan penyimpangan yang signifikan tidak boleh digunakan sebagai basis keputusan.

J. Jenis Panelis

Dalam penilaian mutu suatu komoditi, panel bertindak sebagai instrumen atau alat. Alat ini terdiri dari orang atau kelompok yang disebut panel yang bertugas menilai sifat atau mutu makanan berdasarkan kesan subjektif. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis.

Dalam penilaian organoleptik dikenal beberapa macam panel. Penggunaan panel-panel ini dapat berbeda tergantung dari tujuannya. Ada 6 macam panel yang biasa digunakan, yaitu:

a) Panel perorangan (*individual expert*)

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 organoleptik 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 penyimpangan yang tidak terlalu banyak dan mengenali penyebabnya. Keputusan sepenuhnya ada pada seorang.

b) Panel terbatas (*small expert panel*)

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 organoleptik dan mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil berdiskusi di antara anggota-anggotanya.

c) Panel terlatih (*trained panel*)

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.

d) Panel agak terlatih (*untrained panel*)

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.

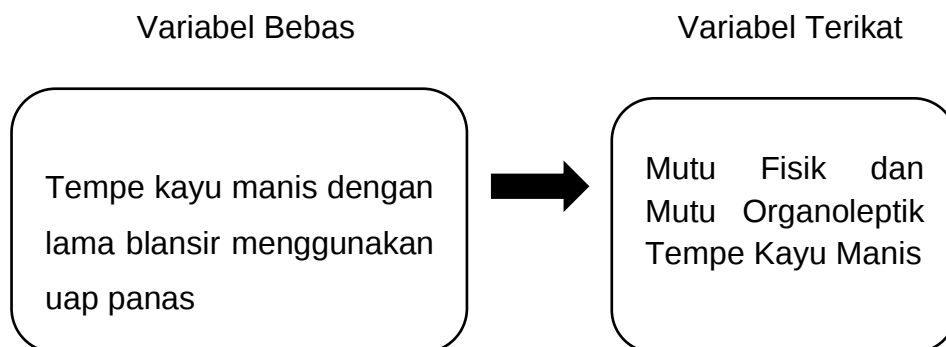
e) Panel tak terlatih

Panel tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis suku-suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai alat organoleptik 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.

f) Panel konsumen (*consumer panel*)

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.

K. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep

L. Definisi Operasional

Tabel 4. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Skala
1	Tempe kayu manis dengan lama blansir menggunakan uap panas	Tempe kayu manis yang diolah dengan cara pemanasan terhadap kayu manis dengan uap panas (kukus) selama 3 dan 5 menit setelah air mendidih	Ordinal
2	Mutu fisik dan Mutu organoleptik tempe kayu manis	Nilai yang ditentukan berdasarkan kriteria mutu fisik tempe. Tampilan fisik tempe ditentukan dengan mengamati ciri-ciri tempe yang baik sesuai SNI 3144:2015 1. Warna : diselimuti oleh kapang berwarna putih pada seluruh permukaan 2. Tekstur : kompak, jika diiris utuh tidak mudah rontok 3. Aroma : bau khas tempe 4. Rasa : khas tempe Tingkat kesukaan panelis terhadap tempe kayu manis yang ditentukan dengan uji organoleptic berdasarkan 5 skala, yaitu : 1. Tidak suka 2. Kurang suka 3. Suka 4. Sangat suka 5. Sangat amat suka	Ordinal

M. Hipotesis

Ho : Tidak ada pengaruh perlakuan lama blansir kayu manis terhadap mutu fisik dan mutu organoleptik tempe kayu manis

Ha : Ada pengaruh perlakuan lama blansir kayu manis terhadap mutu fisik dan mutu organoleptik tempe kayu manis