

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teoritik

1. Tumbuhan Cempedak



Gambar 2.1 Biji Cempedak¹

Cempedak (*Arthocarpus champeden*) merupakan tanaman asli Indonesia dengan pohon yang tingginya mencapai 15- 25 meter. Yang penampilan fisiknya hampir mirip dengan nangka dan tergolong ke dalam famili Moraceae. Perbedaan mencolok antara penampilan fisik nangka dan cempedak terletak pada percabangannya yang lebih lebat serta batangnya lebih lurus dan tinggi. Seperti halnya nangka, cempedak juga berakar tunggang dengan percabangannya yang banyak. Fungsi utama akar adalah menyerap unsur hara dari tanah, selain juga sebagai penopang tegaknya tanaman.

Secara umum, batang cempedak lebih kecil dibandingkan tanaman nangka dengan diameter opt¹ 15 sampai 20 cm. Karena tergolong ke dalam famili Moraceae, batang cempedak mengandung getah yang pekat. Batang cempedak memiliki permukaan berbulu halus dan berwarna coklat

¹ <http://www.tiportips.com/2013/05/tips-tepung-dari-biji-cempedak.html.m=1/> (Online 21 Juni 2014)

keabuan. Batang cempedak juga sangat cocok untuk dijadikan bahan baku pembuatan perkakas rumah tangga karena tergolong kuat dan tahan rayap.

Daun cempedak tergolong daun tunggal dengan tekstur lebih lemas dibandingkan daun nangka. Karena ditumbuhi bulu-bulu halus, daun cempedak yang berwarna hijau ini memiliki tekstur kasar jika diraba. Daun muda atau yang masih kuncup selalu diselubungi stipula yang berwarna coklat. Stipula tersebut akan gugur dengan sendirinya jika daun menua. Setelah terjadi penyerbukan, bunga betina akan tumbuh menjadi buah cempedak yang umumnya berbentuk bulat memanjang. Ukuran rata-rata buah cempedak adalah panjang 40 cm dan diameter 20 cm. Duri pada buah cempedak tidak setajam dan sekasar buah nangka. Bauh cempedak berwarna hijau kekuning-kuningan ketika masih muda dan menjadi kuning kecoklatan jika sudah tua (masak).

Daging buah cempedak berbentuk tipis, lunak, berserat, dan aromanya sangat kuat. Biji cempedak berukuran lebih kecil dibanding biji nangka dengan bentuk agak bulat, persis seperti daging buahnya. Sama seperti nangka, biji cempedak juga dapat dikonsumsi setelah direbus.²

a. Klasifikasi Tanaman Cempedak

Klasifikasi ilmiah untuk cempedak selengkapnya adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae (tumbuhan)
Subkingdom	: Tracheobionta (tumbuhan berpembuluh)
Super divisi	: Spermatophyta (menghasilkan biji)
Divisio	: Magnoliophyta (tumbuhan berbunga)
Classis (Kelas)	: Dicotyledoneae (berkeping dua / dikotil)
Ordo (Bangsa)	: Urticales
Family (Suku)	: Moraceae
Genus (Marga)	: <i>Arthocarpus</i>

² Yustina Erna Widyastuti, *Ragam dan Jenis Pembudidayaan*, Jakarta: PT. Penebar Swadaya, 1955, h. 25-26

Species (Jenis) : *Arthocarpus champeden*.³

b. Botani Tumbuhan Cempedak

Buah cempedak adalah sejenis tanaman buah-buahan yang berasal dari keluarga Moraceae. Bentuk buah serta aromanya mirip dengan buah nangka, tetapi kadang aromanya menusuk kuat seperti buah durian. Cempedak berasal dari Indonesia, namun saat ini sudah tersebar sampai ke Malaysia dan Papua Nugini. Di Indonesia, cempedak tersebar di daerah Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Maluku, dan Jawa.⁴

c. Kandungan Zat Gizi dalam Buah Cempedak

Tanaman buah cempedak sengaja dibudidayakan untuk dimanfaatkan buahnya. Selain memiliki zat gizi yang cukup tinggi, cempedak juga mempunyai berbagai manfaat.

1. Kandungan Zat Gizi 100 gr Buah Cempedak

Tabel 2.1 Kandungan Zat Gizi 100 gr Buah Cempedak⁵

Zat gizi	Komposisi Zat Gizi
Energi	165 kkal
Karbohidrat	36,7 gr
Protein	4,2 gr
Lemak	0,1 gr
Kalsium	33 mg
Fosfor	200 mg
Zat besi	1 mg
Vitamin A	200 SI
Vitamin B1	0 mg
Vitamin C	15 gr

³ Gembong Tjitrosoepomo, *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*, Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2010, h. 111-112

⁴ Yustina Erna Widyastuti, *Ragam dan Jenis Pembudidayaan*, h. 25

⁵ Droke, D.L.,S.E.Gebhardt, R.H. matthews, 1989, *Composition of foods: Cereal Grains and Pasta*, United states Departement of Agriculture dan Departemen Kesehatan RI

Air	57,7 gr
-----	---------

2. Manfaat Buah Cempedak

Cempedak membantu menyehatkan mata, mengingat kandungan vitamin A yang cukup tinggi yaitu sekitar 200 mg per 100 gr. Vitamin A berperan dalam menjaga agar kornea mata selalu sehat. Mengandung vitamin C yang lebih tinggi daripada nangka dan mengandung serat pangan yang cukup tinggi untuk membantu menjaga kesehatan saluran pencernaan dan menekan angka kolesterol dalam darah.⁶

Kulit batang cempedak mengandung senyawa kimia artoindonesianidin yang dapat membantu mencegah tumor. Selain itu, terdapat senyawa utama heteriflavon C yang dapat menghilangkan parasit penyebab malaria hingga 100 %.⁷

3. Manfaat Biji Cempedak

Biji cempedak mengandung sumber karbohidrat 36,7 gr per 100 gr, protein 4,2 gr per 100 gr, dan energi 165 kkal per 100 gr, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan dan bahan pengganti tepung yang potensial. Biji cempedak juga merupakan sumber mineral yang baik. Di dalam 100 gram biji cempedak terkandung fosfor 200 mg, kalsium 33 gr, dan besi 1,0 gr sehingga biji cempedak dapat bermanfaat sebagai pembangun tubuh dan mencegah terjadinya osteoporosis.⁸ Berdasarkan rujukan inilah peneliti berasumsi bahwa biji cempedak yang diolah menjadi tempe akan meningkatkan nilai nutrisi yang terkandung didalam biji cempedak.

⁶ Prof. Sjamsul Arifin Achmad. *Kandungan Buah Cempedak*. Departemen Kimia Institut Teknologi Bandung.
⁷ Aty Widyawaruyanti, dkk. *Kandungan kulit Batang Cempedak*. Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
⁸ Droke, D.L.,S.E.Gebhardt, R.H. matthews, 1989, *Composition of foods: Cereal Grains and Pasta*, United states Departement of Agriculture dan Departemen Kesehatan RI

2. Deskripsi tentang tempe

A. Pengertian Tempe



Gambar 2.2 Tempe

Tempe adalah makanan yang dibuat dari hasil proses fermentasi terhadap biji kedelai yang menggunakan beberapa jenis kapang. Mikroorganisme selama proses pembuatan tempe, menguraikan protein menjadi asam-asam amino, sehingga lebih mudah dicerna oleh tubuh. Melalui proses fermentasi, biji kacang kedelai menjadi lebih enak dan meningkatkan nilai nutrisinya. Rasa dan aroma kedelai memang berubah sama sekali setelah menjadi tempe. Tempe lebih banyak untuk dikonsumsi bukan saja orang Indonesia, tetapi juga bangsa lain. Tempe yang masih baru memiliki rasa dan aroma yang lebih spesifik.⁹ Seperti halnya biji kedelai, biji cempedak yang dimanfaatkan sebagai tempe memiliki warna, tekstur, cita rasa, dan aroma yang setara dengan biji kedelai.

a. Indikator Penentu Kualitas Tempe

Kualitas tempe biji cempedak ditentukan oleh beberapa faktor sebagai berikut.

1. Cita rasa

Cita rasa tempe baru dapat diketahui setelah tempe diolah, yakni ada yang lezat (gurih atau sedap), asam, ada juga yang tidak enak dan sangat mengganggu. Cita rasa tempe tersebut sangat ditentukan antara

⁹Liq Mawaddah, “*Pengaruh Lama Waktu Penyimpanan Terhadap Kualitas Fisik dan Organoleptik Tempe Kedelai (Soja max L.)*”, skripsi, Palangkaraya: STAIN, 2011, h.13.

lain oleh jenis biji cempedak, bahan campuran yang digunakan, tingkat kebersihan dalam pengolahan, konsentrasi ragi, dan lama penyimpanan.

2. Warna

Warna berpengaruh terhadap baik atau tidaknya suatu makanan. Warna merupakan indikator untuk menentukan kesegaran, keseragaman, dan pemerataan pencampuran atau pengolahan, serta merupakan daya tarik bagi konsumen makanan. Warna pada makanan disebabkan oleh pigmen dalam bahan makanan, sebagai akibat reaksi kimia dalam bahan makanan dan reaksi bahan organik dengan udara, zat-zat alami dan buatan yang ditambahkan pada makanan.

3. Tekstur

Tekstur adalah tingkat kebaikan suatu makanan yang dapat dilihat dan dirasakan oleh panca indera manusia (seperti keras, lembek, lunak, padat, dan lain-lain). Tekstur makanan dapat dilihat dari penampilan makanan itu sendiri. Tekstur merupakan hal lain yang mempengaruhi kualitas untuk sensasi.

4. Aroma

Aroma pada makanan juga digunakan untuk sebagai penentu kelezatan makanan, dan dapat dikenali jika dalam bentuk uap yang diterima oleh sistem saraf pembau. Aroma yang diterima oleh hidung dan otak manusia dapat dideteksi dan dibedakan lebih 16 juta jenis, serta merupakan campuran empat macam aroma utama yaitu: harum, busuk, tengik, dan hangus.

5. Kebersihan

Tingkat kebersihan tempe juga sangat menentukan tingkat penerimaan konsumen sebelum diproses, biji cempedak harus dibersihkan terlebih dahulu dari benda-benda asing yang tercampur, misalnya kerikil, ataupun benda lainnya. Benda-benda tersebut selain

akan menimbulkan gangguan pada saat tempe dikonsumsi, tetapi juga akan mempengaruhi kualitas tempe yang dihasilkan.¹⁰

6. Kemurnian

Pada proses pembuatan tempe, ada beberapa jenis bahan yang perlu dicampurkan. Namun demikian, perlu dibedakan antara bahan yang justru akan mengganggu atau menurunkan kualitas.

7. Daya tahan

Tempe yang memiliki daya tahan atau daya simpan tinggi adalah tempe murni (hanya dicampur dengan bahan pembantu). Tempe semacam ini akan tetap kering meskipun sudah membusuk. Sementara, tempe yang dibuat dengan bahan campuran akan cepat membusuk, basah, dan berulat. Selain itu tempe yang dibungkus dengan daun akan lebih tahan lama dibanding dengan tempe yang dibungkus plastik.

8. Kesuburan kapang

Kapang yang tumbuh lebat dan berwarna putih menunjukkan bahwa tempe tersebut berkualitas baik.¹¹

c. Manfaat Tempe di Bidang Kesehatan

Tempe mempunyai daya tahan yang lebih penting daripada sekedar makanan, terutama di bidang kesehatan, diantaranya sebagai berikut :

1. Tempe mengandung vitamin B12 lebih dari 4 mcg (microgram), yang biasanya terdapat pada daging. Untuk memenuhi kebutuhan vitamin B12 cukup dilakukan dengan mengonsumsi 25 gram tempe setiap hari.
2. Tempe dapat mencegah diare dan disentri, mempercepat proses penyembuhan duodenitis, dan memperlancar pencernaan karena kandungan serat yang tinggi
3. Tempe dapat membantu pembentukan sel-sel darah merah dan mencegah anemia.¹²

¹⁰*Ibid.*, h. 15

¹¹*Ibid.*, h. 16

¹²*Ibid.*, h. 17

d. Faktor Penentu Tempe Yang Berkualitas

Tempe yang baik dicirikan oleh permukaan tempe yang ditutupi oleh miselium kapang (benang-benang halus) secara merata, kompak, dan berwarna putih dan tempe tersebut diiris maka tidak akan hancur. Tempe yang masih baik berwarna putih, spora kapang abu-abu kehitaman belum terbentuk, dan aroma yang kurang enak yang kadang-kadang bau amoniak belum terbentuk. Indikator tempe yang berkualitas antara lain sebagai berikut.

1. Oksigen

Oksigen diperlukan untuk pertumbuhan kapang, tetapi bila berlebihan dan tidak seimbang dengan pembuangnya (panas yang ditimbulkannya lebih besar daripada panas yang dibuang dari bungkus). Oleh karena itu pada pembuatan tempe selalu menggunakan kantong plastik sesuai dengan kebutuhannya. Sebaliknya jika oksigen yang diperlukan untuk pertumbuhan kapang kurang, maka pertumbuhan kapang akan terhambat.

2. Suhu

Kapang tempe bersifat mesofilik, yaitu untuk tumbuhnya memerlukan suhu antara 25-30°C atau suhu kamar. Oleh karena itu suhu tempat pemeraman perlu diperhatikan dengan memberikan ventilasi yang cukup baik.

3. Jenis ragi

Untuk mendapatkan tempe yang baik maka ragi tempe harus dalam keadaan yang aktif, artinya kapang tempe mampu tumbuh dengan baik. Menggunakan ragi yang masih baru akan berpeluang menghasilkan tempe yang baik, ragi sangat berpengaruh terhadap pembentukan rasa, aroma, dan cita rasa tempe yang dihasilkan.

4. Nilai pH (derajat keasamaan)

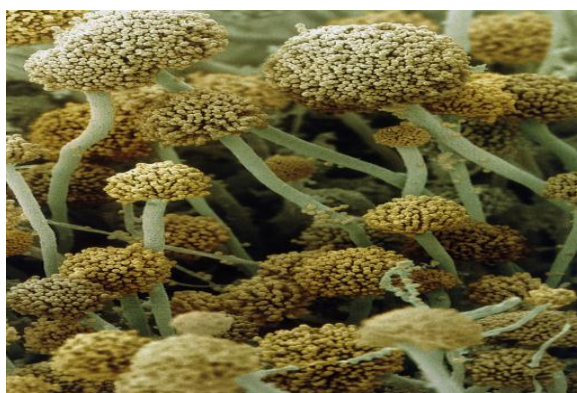
Derajat keasamaan memegang peranan penting dalam proses pembuatan tempe. Bila kondisinya kurang asam atau pH tinggi maka

kapang tempe tidak akan tumbuh dengan baik, sehingga pembentukan tempe akan mengalami kegagalan. Di samping untuk memenuhi kondisi yang dibutuhkan oleh kapang tempe, suasana asam berguna untuk mencegah tumbuhnya mikroba lain yang tidak diinginkan dalam pembuatan tempe.¹³

e. Peranan Mikroorganisme Dalam Pembuatan Tempe

Mikroorganisme berada di alam, di dalam tanah, udara, air, tercampur dalam bahan pangan, menempel pada benda-benda, manusia, ataupun hewan. Tidak seluruh mikroorganisme merugikan manusia ataupun merusak bahan pangan, menyebabkan kebusukan, penyakit (patogen), dan menimbulkan racun, namun ada juga yang bermanfaat atau menguntungkan bagi manusia.

Mikroorganisme mempunyai peranan yang beragam bagi kehidupan manusia, ada yang merugikan dan ada yang menguntungkan. Salah satu yang bersifat menguntungkan adalah mikroorganisme yang berperan dalam fermentasi dan menghasilkan makanan atau minuman fermentasi yang merupakan hasil metabolisme tubuhnya. Fermentasi merupakan suatu peningkatan nilai tambah suatu produk bahan makanan atau minuman dengan bantuan mikroba seperti jamur, ragi, atau bakteri. Di bawah ini merupakan contoh gambar jamur spesies *Rhizopus*.¹⁴



Gambar 2.3 Jamur spesies *Rhizopus oligosporus*¹⁵

¹³Salma Hayati, *Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Kualitas Tempe dari Biji Nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) dan Penentuan Dosis Zat Gizi*, Medan: Universitas Sumatera Utara, 2009, h.22-23.

¹⁴Liqa Mawaddah, *Pengaruh Lama Waktu Penyimpanan Terhadap Kualitas Fisik dan Organoleptik Tempe Kedelai (*Soja max L.*)*, Palangkaraya: STAIN, 2011, h. 27.

¹⁵<http://id.wikipedia.org/wiki/rhizopusoligosporus/>(Online 21 Juni 20134)

B. Ragi tempe

Pengolahan bahan mentah menjadi produk olahan atau awetan tertentu dapat dilakukan melalui empat macam metode atau proses, yaitu proses fisika, kimia, peragian atau fermentasi, dan kombinasi dari beberapa proses. Khusus pada proses peragian atau fermentasi, misalnya pembuatan tempe, selalu harus menyertakan ragi. Ragi adalah agensia pengubah suatu bahan menjadi produk melalui proses fermentasi.

1. Jenis ragi

Ragi yang tersedia di pasaran terdiri atas beberapa macam jenis yang masing-masing mempunyai kemampuan berbeda dalam memfermentasikan bahan, sehingga menjadi produk-produk tertentu, tergantung pada jenis dan konsentrasi mikroba. Adapun beberapa jenis diantaranya adalah sebagai berikut.¹⁶

- a. Ragi tapai: untuk meragi rebusan singkong atau ketan sampai menjadi tapai.
- b. Ragi roti: untuk meragi terigu menjadi roti.
- c. Ragi cuka: untuk meragi gula menjadi asam cuka.
- d. Ragi yogurt: untuk meragi susu menjadi yogurt.
- e. Ragi tempe: untuk meragi biji-bijian terutama kedelai menjadi tempe.¹⁷

2. Asal ragi

Ragi sebenarnya merupakan kumpulan spora mikroorganisme atau mikroba (jasad hidup yang sangat kecil) yang tidak dapat dilihat dengan kasat mata (tanpa bantuan mikroskop).

3. Kualitas ragi

Kualitas (tingkat kekuatan) ragi menentukan jumlah bahan yang mampu difermentasikan dalam dosis tertentu. Apabila kekuatan ragi tidak diketahui, akan sulit untuk menentukan dosis ragi secara tepat dan pasti.

¹⁶ Liqa Mawaddah, *Pengaruh Lama Waktu Penyimpanan Terhadap Kualitas Fisik dan Organoleptik Tempe Kedelai (Soja max L.)*, h. 23

¹⁷ *Ibid.*

Akibatnya, kualitas tempe yang dihasilkan tidak stabil dan berbeda dari satu proses ke proses yang lainnya.¹⁸

4. Kondisi ragi

Ragi tempe jarang dijual, walaupun ada kualitas dan kekuatannya tidak dapat diketahui secara pasti. Ragi tempe yang ada di pasaran umumnya ditempatkan pada daun waru. Yang mana konsentrasi yang diberikan ke dalam daun waru juga berbeda, sehingga sangat sulit dalam memastikan atau memperkirakan kemampuan ragi tersebut. Kualitas ragi tidak dapat dideteksi sebelum dipakai, dan baru diketahui dari hasil fermentasinya 2-3 hari kemudian setelah menjadi tempe.

5. Faktor-faktor penentu kualitas ragi

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi atau menentukan kualitas ragi tempe antara lain sebagai berikut.

a. Kualitas tempe sebagai bahan ragi

Bagian tempe yang berperan dalam pembuatan ragi adalah bagian berwarna putih menyerupai kapas yang disebut miselium jamur atau kapang yang mengandung spora (sumber spora). Bila bahan ragi yang digunakan banyak mengandung biji-bijian, maka sudah pasti akan mengurangi konsentrasi spora, sehingga kekuatannya dalam meragi pada periode selanjutnya akan menurun.

b. Kualitas dan jumlah media.

Pada pembuatan ragi tempe, sumber spora (kapang tempe) dicampur dengan tepung beras sebagai medianya. Bila kualitas tepung beras rendah, maka kualitas ragi yang dihasilkan juga rendah. Akibatnya konsentrasi spora juga akan sedikit dan sebaliknya.¹⁹

c. Tingkat kekeringan ragi

Ragi yang akan digunakan atau disimpan harus benar-benar kering. Apabila kurang kering, spora yang ada belum siap berperan sebagai

¹⁸*Ibid.*

¹⁹*Ibid.*, h. 24

bibit tanaman kapang yang baru. Demikian pula, apabila akan disimpan, maka ragi akan menggumpal dan ditumbuhi dengan spora jamur perusak (bukan spora kapang).

d. Cara penyimpanan

Cara penyimpanan ragi yang kurang atau tidak benar akan menyebabkan kerusakan pada ragi tersebut. Ragi akan tercampur oleh udara, embun, percikan air, hujan, debu, atau kotoran lain. Penyimpanan ragi harus dilakukan dalam wadah yang kedap udara, misalnya kantong plastik, toples kaca atau plastik yang tertutup rapat dengan tingkat kekeringan yang tinggi.

e. Tingkat keawetan (daya tahan)

Daya tahan ragi dipengaruhi oleh cara penyimpanan. Jika proses penyimpanan di tempat yang relatif kering, maka ragi akan semakin awet. Semakin awet dalam penyimpanan maka kualitas ragi pun semakin baik.²⁰

6. Faktor-faktor penentu daya tahan ragi

Pada umumnya, bahan makanan dapat disimpan dalam waktu yang relatif lama jika diawetkan atau ditambah dengan bahan pengawet. Namun, penambahan bahan pengawet justru akan mematikan spora kapang yang tumbuh pada ragi tersebut. Faktor penyimpanan juga dapat mempengaruhi daya tahan ragi tersebut.²¹

²⁰ *Ibid.*

²¹ *Ibid.*, h. 25-26.

C. Proses Fermentasi

Fermentasi berasal dari kata Latin "*fervere*" yang berarti mendidih, yang menunjukkan adanya aktivitas dari *yeast* pada ekstrak buah-buahan atau larutan *malt* biji-bijian. Kelihatan seperti mendidih disebabkan karena terbentuknya gelembung-gelembung gas CO₂ yang diakibatkan proses katabolisme atau biodegradasi secara anaerobik fakultatif dari protein, karbohidrat, dan lemak yang ada dalam biji cempedak.

Fermentasi adalah proses pemecahan senyawa kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana dengan bantuan enzim mikroorganisme. Proses ini dapat berlangsung dalam lingkungan aerob maupun anaerob tergantung mikroorganisme.²²

Melalui proses fermentasi, biji cempedak yang dibuat tempe rasanya menjadi enak dan nutrisinya lebih mudah dicerna tubuh dibandingkan biji cempedak yang dimakan tanpa mengalami fermentasi. Keuntungan lain dengan dibuat tempe adalah cita rasa dan aroma biji cempedak bertambah sedap.²³

D. Uji Organoleptik Pada Bahan Pangan

Uji organoleptik adalah penilaian penggunaan indera, penilaian menggunakan kemampuan sensorik, tidak dapat diturunkan pada orang lain. Salah satu cara pengujian organoleptik adalah dengan menggunakan metode uji pencicipan yang disebut dengan "*Acceptance test*". Uji pencicipan menyangkut penilaian seseorang akan suatu sifat dan kualitas suatu bahan yang menyebabkan orang yang menyenangkan. Pada uji pencicipan dapat dilakukan dengan menggunakan panelis yang belum berpengalaman.

Kelompok uji pencicipan atau panelis dalam uji organoleptik ini termasuk dalam uji kesukaan (hedonik).

1. Warna

²²Ika Silvia, *Pengaruh Penambahan Variasi Berat Inokulum Terhadap Kualitas Tempe Biji Durian (Durio zibethinus)*, Medan: Universitas Sumatera Utara, 2009, h.27

²³Haris Purnomo, *Pembuatan Tempe*, Yogyakarta: Bumi Pustaka, 2000

Faktor-faktor yang mempengaruhi suatu bahan makanan antara lain tekstur, warna, cita rasa, dan nilai gizinya. Sebelum faktor-faktor yang lain dipertimbangkan secara visual. Faktor warna lebih 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 indah dipandang atau memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya.

2. Aroma

Aroma dapat didefinisikan suatu yang dapat diamati dengan indera pembau untuk data yang menghasilkan aroma, zat harus dapat menguap, sedikit larut dalam air, dan sedikit larut dalam lemak. Senyawa berbau sampai ke jaringan pembau dalam hidung bersama-sama dengan udara.

3. Tekstur

Tekstur adalah kualitas makanan yang paling penting, sehingga memberikan kepuasan terhadap kebutuhan. Oleh karena itu, akan dihasilkan makanan dengan rasa dan tekstur yang sesuai dengan selera yang diinginkan.

4. Rasa

Rasa merupakan suatu faktor yang cukup penting dari suatu produk makanan. Komponen yang dapat menimbulkan rasa 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 penerimaannya sebagai flavour atau cita rasa yang dihasilkan oleh kombinasi bahan yang digunakan.²⁴

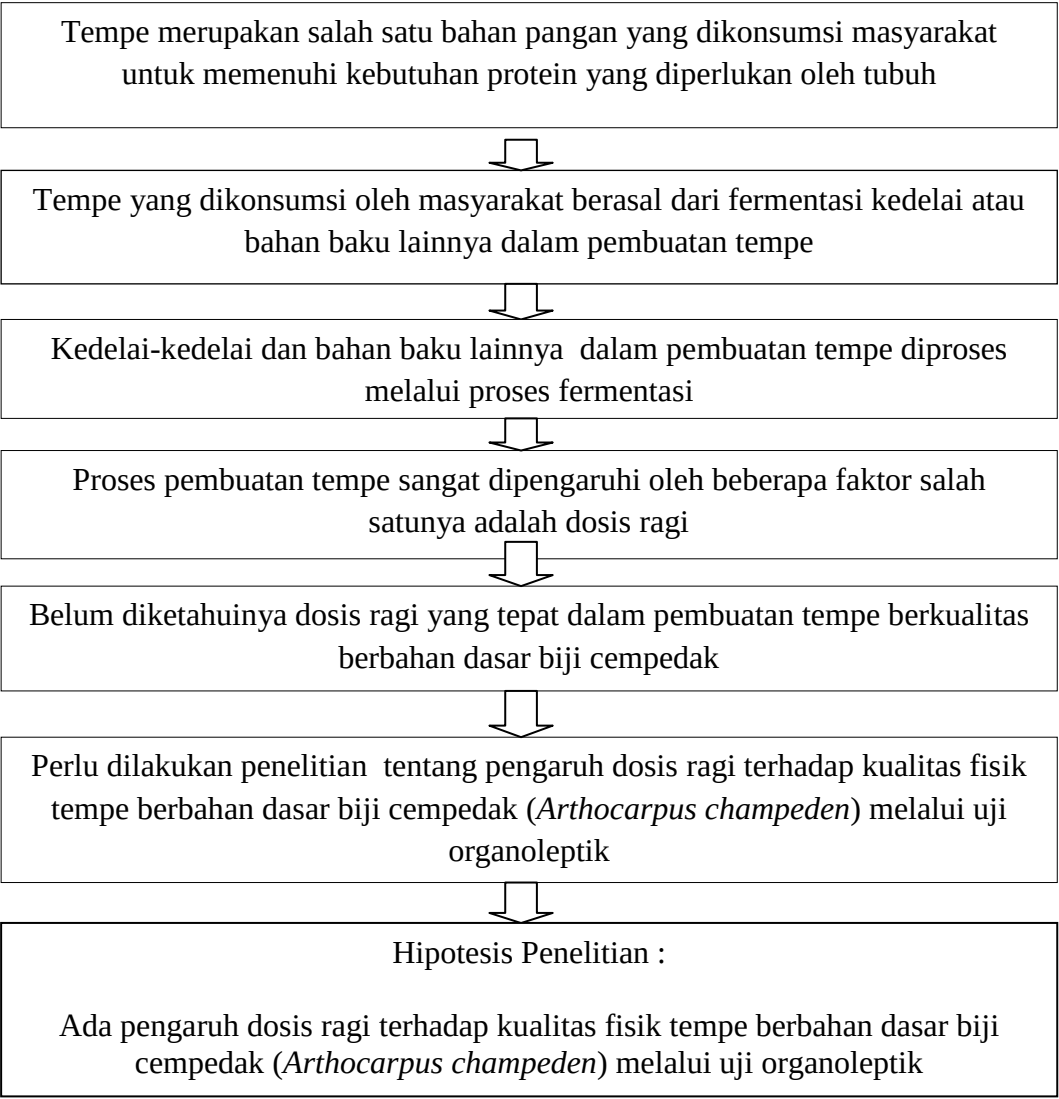
²⁴Ika Silvia, *Pengaruh Penambahan Variasi Berat Inokulum Terhadap Kualitas Tempe Biji Durian (Durio zibethinus)*, h.38-39.

E. Kerangka Konseptual

Tempe merupakan bahan makanan bergizi tinggi yang dikonsumsi oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan protein yang diperlukan oleh tubuh. Tempe pada umumnya berasal dari biji kedelai melalui proses fermentasi, oleh karena harga kedelai yang semakin meningkat, maka beragam upaya penelitian untuk mencari alternatif bahan baku pembuatan tempe dengan memperhatikan beragam faktor dalam menghasilkan tempe yang tetap bercita rasa tinggi, serta kualitas fisik yang tidak berbeda dengan tempe berbahan dasar baku kacang kedelai.

Salah satu biji-biji yang dijadikan sebagai bahan baku alternatif dalam pembuatan tempe adalah biji cempedak. Mengingat kandungan nutrisi yang ada pada biji kedelai dan biji cempedak yang hampir setara, maka upaya pemanfaatan lebih lanjut biji cempedak sebagai bahan baku alternatif pembuatan tempe, perlu dikaji lebih mendalam dosis ragi yang ditambahkan dalam pembuatan tempe berbahan baku biji cempedak yang belum diketahui.

Berangkat dari pemikiran tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh dosis ragi terhadap kualitas fisik tempe berbahan dasar biji cempedak (*Arthocarpus champeden*) melalui uji organoleptik. Oleh karena ragi merupakan komponen inokulum yang mempengaruhi kualitas tempe yang dihasilkan, maka peneliti berasumsi bahwa ada pengaruh dosis ragi terhadap kualitas fisik tempe berbahan dasar biji cempedak melalui uji organoleptik.



Gambar 2.2 Kerangka Konseptual Penelitian