

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Klepon

a. Pengertian

Klepon merupakan jajanan tradisional Indonesia yang umumnya terbuat dari tepung ketan putih yang dibentuk seperti bola-bola kecil dengan isi gula merah dan ditaburi parutan kelapa¹¹. Klepon mempunyai tekstur kenyal, padat, manis, namun tidak memiliki masa simpan yang cukup lama¹². Klepon merupakan salah satu produk pangan tradisional semi basah dan salah satu jajanan pasar yang telah dikenal dan beredar sejak lama di lingkungan masyarakat. Berikut ilustrasi klepon pada Gambar1.



Gambar 1. Kue Klepon

Sumber : [shutterstock.com/ polkadot_photo](https://www.shutterstock.com/polkadot_photo)

Klepon dibuat dengan bahan dasar tepung ketan dengan sedikit tambahan tepung beras kemudian dimasak melalui proses perebusan membuat tekstur klepon menjadi kenyal dan semi basah. Dari proses perebusan ini juga membuat gula merah mencair dan

lumer saat klepon dikunyah. Adapun syarat mutu kue klepon dapat mengacu pada standar produk kue semi basah yang diatur dalam SNI 01-3840-1995, seperti yang tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2. Syarat Mutu Produk Kue Semi Basah Menurut SNI

Kriteria Uji	Persyaratan
Kenampakan	Normal tidak berjamur
Bau	Normal
Rasa	Normal
Air	Maks. 40% b/b
Abu	Maks. 1% b/b
Protein	Maks. 9% b/b
Lemak	Maks. 25% b/b
Karbohidrat	Min. 40% b/b

Sumber: BSN (1995)

b. Resep dan cara pembuatan

Proses pembuatan klepon cukup sederhana, terdiri atas pencampuran bahan, pembuatan adonan dan perebusan. Bahan baku pembuatan klepon yaitu tepung beras ketan dan ditambah sedikit tepung beras untuk mengatur tekstur menjadi kenyal namun tidak alot. Pewarna yang digunakan terdiri dari pewarna makanan yang memiliki zat pigmen yang stabil saat dimasak sehingga warna tidak memudar dan pewarna alami digunakan sari daun pandan yang memiliki fungsi sebagai pewarna sekaligus memberi aroma wangi. Berikut resep kue klepon yang tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3. Resep Kue Klepon

Resep kue klepon	
Bahan:	25 gram tepung beras 75 gram tepung ketan putih 5 gram garam 50 gram gula jawa 3 ml pewarna hijau 20 ml sari daun pandan 50 gram kelapa parut
Cara membuat:	1) Campurkan kelapa parut dan garam, kukus selama 10 menit lalu sisihkan, sisir gula jawa lalu sisihkan 2) Campurkan tepung beras dan tepung ketan putih hingga merata, tambahkan air sedikit demi sedikit hingga adonan kalis namun tidak terlalu kaku 3) Bentuk adonan kulit klepon menjadi bola-bola kecil lalu isi dengan sejumlah gula jawa secukupnya dan bulatkan adonan kembali 4) Rebus air hingga mendidih lalu masukkan bola klepon, rebus dengan api kecil sekitar 15 menit hingga mengapung tanda sudah matang. Angkat dan gulingkan ke kelapa parut. Sajikan

Sumber: Sepdianjayanti (2020)

c. Bahan pembuatan

1) Tepung beras ketan

Tepung beras ketan merupakan beras ketan putih yang digiling halus menjadi tepung. Sifat khas dari tepung ini yaitu setelah dimasak bertekstur kenyal. Pati beras ketan terutama terdiri dari amilopektin. Komponen utama pati beras ketan adalah amilopektin sebesar 88-89%, sedangkan kadar amilosanya hanya berkisar antara 1-2 % dari kadar pati seluruhnya. Beras yang mengandung amilosa lebih besar dari 2% disebut beras biasa atau bukan beras ketan¹³. Kandungan

amilopektin ini merupakan penyusun terbesar pada berat ketan³³. Kadar amilopektin yang cukup tinggi dapat menyebabkan tepung ketan putih mudah mengalami gelatinisasi jika ditambahkan dengan air dan juga mengalami pemanasan. Hal ini dapat terjadi karena adanya pengikatan hidrogen dan molekul molekul tepung ketan putih (gel) yang bersifat kental³⁴. Olahan tepung ini kebanyakan berupa kue dan jajanan tradisional.

2) Tepung beras

Tepung beras merupakan beras putih yang digiling halus menjadi tepung. Olahan tepung ini kebanyakan berupa kue dan jajanan tradisional. Tepung ini juga sering dipadupadankan dengan jenis tepung lain seperti tepung tapioka, tepung ketan, atau tepung sagu untuk membuat berbagai kue.

3) Gula jawa

Gula jawa atau gula merah adalah gula berbentuk padat dengan bentuk setengah elips atau silindris berwarna coklat kemerahan hingga coklat tua. Gula jawa dihasilkan dari pengolahan nira pohon palma yaitu aren (*Arenga pinnata Merr*), nipah (*Nypafruticans*), siwalan (*Borassus flabellifera Linn*), dan kelapa (*Cocos nucifera Linn*) yang dimasak menjadi gula kemudian didinginkan menjadi padat¹⁴.

4) Garam dapur

Garam dapur memiliki nama kimia yaitu natrium klorida. Garam dapur dalam masakan berfungsi sebagai penambah rasa gurih dan asin, serta untuk menajamkan citarasa masakan.

5) Pewarna makanan

Pewarna makanan yang digunakan yaitu warna hijau. Umumnya kue klepon berwarna hijau karena dirasa merupakan salah satu warna natural dan lembut dipandang.

6) Sari daun pandan

Daun pandan berasal dari tanaman pandan yang dimanfaatkan sari daunnya sebagai pewarna hijau makanan dan penyedap aroma pada makanan.

7) Kelapa parut

Kelapa parut yang dihasilkan dari kelapa setengah tua yang diparut. Kelapa parut menjadi topping yang menyelimuti kue klepon, sehingga akan menambah cita rasa gurih.

2. Pisang kepok

a. Pengertian pisang kepok

Pisang (*Musa paradisiaca*) merupakan tanaman yang sudah sangat populer di Indonesia. Kebanyakan pisang ditanam oleh rakyat sebagai bahan selingan atau sebagian saja di lahan-lahan pekarangan¹⁵. Tanaman pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana Colla*) merupakan persilangan antara pisang lunak yang dapat dimakan

(*Musa acuminata*) dengan pisang liar bertekstur keras (*Musa balbisiana*). Secara ilmiah, hybrid persilangan spesies ini dinamai *Musa paradisiaca*¹⁶. Kelompok famili Musaceae berasal dari daerah tropis Afrika dan Asia Selatan hingga Asia Tenggara. Berikut adalah taksonomi tanaman pisang kepok¹⁷.

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Liliopsida
Ordo : Zingiberales
Famili : Musaceae
Genus : Musa
Spesies : *Musa paradisiaca formatypica*

Untuk berbagai varietas pisang yang ditanam di Indonesia antara lain pisang kepok, pisang tanduk, pisang ambon, pisang raja, pisang ijo, pisang susu, pisang mas, dll. Sebagai bahan pangan biasanya pisang dapat disajikan langsung dalam bentuk segar seperti pisang susu maupun diolah terlebih dahulu dengan cara dikukus maupun digoreng contohnya pisang kepok.

b. Karakteristik bonggol pisang

Bonggol pisang adalah bagian bawah batang pisang yang mengembung seperti umbi, memiliki kulit luar berwarna coklat dan daging bonggol berwarna putih. Bonggol terletak di bawah permukaan tanah dan mempunyai beberapa mata yang tersusun dari pelepah daun

yang saling menutupi, tumbuh tegak dan kokoh diatas permukaan tanah¹⁸. Bonggol pisang merupakan komponen polisakarida dan kaya akan serat pangan. Pemanfaatan bonggol pisang ini menjadi tepung didasarkan bahwa bonggol merupakan komponen polisakarida yang tentunya bisa diekstraksi menjadi sumber tepung baru. Berikut bonggol pisang pada Gambar 2.



Gambar 2. Bonggol Pisang

Sumber : gitacinta.com

Bonggol pisang mengandung gizi yang cukup tinggi dengan komposisi yang lengkap. Menurut Sembiring (2017), kandungan gizi tepung bonggol pisang kepok yaitu karbohidrat 79,16%, lemak 2,15%, protein 3,58%, dan Saragih (2013) menyatakan bahwa kandungan gizi tepung bonggol pisang kepok yaitu serat kasar 29,62%. Dari penelitian Saragih, ditemukan bahwa mutu tepung bonggol pisang terbaik diperoleh dari varietas kepok dengan kadar air lebih rendah dan kadar serat tertinggi dibanding varietas lain. Kandungan gizi tepung bonggol pisang kepok dalam 100 g dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kandungan Gizi Tepung Bonggol Pisang Kepok per 100 g

Zat gizi	Kandungan gizi
Karbohidrat	79,16%
Lemak	2,15%
Protein	3,58%
Serat kasar	29,62%

(Sumber: Saragih, 2013 dan Sembiring, 2017)

Bonggol pisang merupakan bahan pangan yang rawan mengalami pencoklatan. Pencoklatan (*browning*) enzimatis merupakan suatu proses yang sangat kompleks yang melibatkan reaksi oksidasi senyawa-senyawa fenolik yang dikatalisir oleh enzim-enzim polifenoloksidase (polifenol oksidase/PPO) atau oleh peroksidase (POD)²⁶. Penggunaan kapur sirih atau $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dapat mempertahankan warna buah atau sayur dimana ion Ca^{+2} akan berikatan dengan asam amino dan menghambat reaksi antara asam amino dengan gula reduksi yang menyebabkan pencoklatan²⁷. Lama perendaman yang semakin lama akan mencegah *browning* enzimatis dan memberikan warna dan kenampakan yang bagus. Apabila perendaman dilakukan terlalu lama, ion Ca akan mudah melakukan proses absorpsi (peristiwa penyerapan) dalam jaringan bahan sehingga berpengaruh pada rasa bonggol dan menimbulkan rasa pahit.

c. Proses pembuatan tepung bonggol pisang kepok

Proses pembuatan tepung bonggol pisang kepok dimulai dengan menyiapkan bonggol. Bonggol pisang dibersihkan dari kulit pelepah serta dibersihkan dari segala kotoran, tanah atau serabut akar dan

dicuci bersih. Lalu bonggol diiris dengan ketebalan 2-3 cm lalu dicuci kembali sampai benar-benar bersih. Bonggol yang telah dicuci lalu direndam dalam larutan Natrium bisulfit 1000 ppm selama 30 menit untuk mencegah proses pencoklatan (*browning*) lalu dikeringkan dalam oven selama 17 jam pada 70°C hingga kering. Setelah kering dilakukan penggilingan dan pengayakan (60 mesh) hingga didapatkan tepung bonggol pisang.

3. Sifat fisik

Sifat fisik umum adalah sifat fisik yang berlaku untuk semua produk. Sifat fisik dapat diukur secara objektif menggunakan alat dan secara subjektif menggunakan panca indra. Sifat mutu fisik berlaku pada hampir semua atribut, misalnya warna, bau, rasa, dan tekstur.

a. Warna

Warna merupakan salah satu sifat produk pangan yang paling menarik perhatian pada konsumen dan cepat memberi kesan yang disukai. Warna sebagai sifat subyektif atau sifat organoleptik adalah hal yang dapat merangsang indera mata sehingga menghasilkan kesan psikologik terutama mempengaruhi selera seseorang dalam menentukan makanan¹⁹.

b. Aroma

Aroma atau bau dapat berupa bau enak maupun tak enak. Istilah aroma biasanya digunakan untuk menggambarkan bau yang enak²⁰. Aroma dalam suatu produk makanan merupakan faktor

yang penting dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen pada penentuan kelezatan bahan makanan²⁹

c. Rasa

Rasa adalah salah satu faktor yang dapat menentukan suatu produk dapat diterima atau tidak oleh konsumen. Rasa merupakan sesuatu yang diterima oleh lidah. Dalam pengindraan pengecapan manusia dibagi menjadi yaitu manis, pahit, asam dan asin serta ada tambahan respon bila dilakukan modifikasi²¹.

d. Tekstur

Tekstur merupakan sesuatu yang terlihat nyata dan pada umumnya seluruh permukaan yang terlihat dari luar, dapat dirasakan dengan menggunakan indera peraba yaitu tangan dan indera pengecap yaitu lidah.

4. Sifat organoleptik

a. Penilaian sifat organoleptik

Sifat organoleptik merupakan hasil reaksi fisikopsikologik berupa tanggapan atau kesan pribadi panelis. Dalam pengujian mutu produk pangan yang menonjol ialah sifat-sifat mutu organoleptik seperti warna, tekstur, aroma dan rasa. Dalam penilaian bahan pangan, sifat yang menentukan diterima atau tidaknya suatu produk adalah sifat sensori. Atribut sensori merupakan kumpulan kata untuk mendeskripsikan karakteristik sensori pada suatu produk pangan, diantaranya adalah warna, rupa,

bentuk, rasa, dan tekstur²². Sifat mutu organoleptik hanya dapat diukur atau dinilai menggunakan manusia. Orang yang bertindak sebagai instrumen dalam menilai sifat organoleptik disebut panelis.

Pada prinsipnya terdapat 3 jenis uji organoleptik, yaitu uji pembedaan (*discriminative test*), uji deskripsi (*descriptive test*) dan uji afektif (*affective test*). Uji deskripsi didesain untuk mengidentifikasi dan mengukur sifat sensori. Penilaian organoleptik dengan uji hedonik merupakan salah satu jenis uji penerimaan. Uji kesukaan (*preference hedonic test*) bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kesukaan dan penerimaan produk. Tingkat-tingkat kesukaan ini berupa sangat suka, suka, tidak suka, amat tidak suka yang disebut sebagai skala hedonik³⁶.

b. Panelis

Panelis merupakan orang yang terlibat dalam penilaian organoleptik dari kesan subjektif suatu produk pangan. Panelis nantinya akan menilai mutu dan analisis sifat-sifat sensorik suatu produk. Terdapat tujuh macam panelis di antaranya:

a) Panelis perseorangan

Panelis ini merupakan seorang ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi. Akan tetapi, panelis ini jarang dipakai karena kemampuannya sangat personal.

b) Panelis terbatas

Panelis terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan

tinggi sehingga bias dapat dihindari. Panelis ini memiliki kemampuan yang baik dalam mengetahui pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap produk akhir.

c) Panelis terlatih

Panelis ini terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan uckup baik. Mula-mula panelis sudah diseleksi terlebih dahulu dan melatih untuk membedakan citarasa dan aroma.

d) Panelis agak terlatih

Panelis terdiri dari 15-40 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat sensori tertentu. Panelisi ini dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu.

e) Panelis tidak terlatih

Panelis terdiri dari minimal 25 orang awam yang tidak terlatih, namun mempunyai kemampuan untuk menilai mutu produk. Panel ini hanya diperbolehkan menilai sifat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan.

f) Panelis konsumen

Panelis terdiri dari 30 hingga 100 orang yang tergantung pada target pemasaran produk. Panel ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan perorangan atau kelompok tertentu.

g) Panelis anak-anak

Merupakan panel yang menggunakan anak-anak berusia 3-10 tahun. Biasanya anak-anak digunakan sebagai panelis dalam penilaian produk makanan yang disukai anak-anak.

5. Serat pangan

Serat merupakan bagian dari pangan yang tidak dapat dihidrolisis oleh bahan-bahan kimia. Definisi serat pangan merupakan bagian yang dapat dimakan dari tanaman atau karbohidrat analog yang resisten terhadap pencernaan dan absorpsi pada usus halus dengan fermentasi lengkap atau partial pada usus besar²³. Sisa yang tidak dicerna ini langsung melewati saluran pencernaan dan dibuang dalam feses. Serat dalam saluran pencernaan dapat memperlambat laju pencernaan dan gerak makanan sehingga memberikan rasa kenyang lebih lama.

Serat pangan dapat dibedakan menjadi dua yaitu serat larut air dan serat tidak larut air²⁴. Komponen serat yang dapat larut dalam air terdiri dari pektin, gum, mucilase, beta glukukan, dan polisakarida dari ganggang. Serat ini membentuk gel dalam saluran cerna guna menurunkan kecepatan makanan untuk berpindah ke usus sehingga berdampak pada beberapa hal yaitu memperlambat waktu pengosongan lambung, meningkatkan waktu transit feses di usus, dan mengurangi penyerapan beberapa zat gizi. Serat ini juga dapat merangsang ekskresi asam empedu ke usus sehingga penyerapan kolesterol melambat dan kadar kolesterol dapat terkontrol.

Serat pangan tidak larut air adalah serat yang tidak dapat larut baik di dalam air maupun di dalam saluran pencernaan. Komponen ini cenderung menyerap air dan memadatkan feses yang kemudian akan meningkatkan gerakan peristaltik di kolon dan memperpendek waktu transit feses di usus. Serat ini bermanfaat untuk mencegah resiko gangguan kesehatan di usus besar seperti konstipasi atau kanker kolon. Komponen yang termasuk dalam kelompok serat pangan tidak larut air adalah lignin, selulosa, dan hemiselulosa.

Meskipun begitu, ada beberapa karbohidrat yang tidak dapat dihidrolisis oleh enzim-enzim pencernaan pada manusia. Sisa yang tidak dicerna ini dikenal dengan diet serat kasar yang kemudian melewati saluran pencernaan dan dibuang dalam feses. Serat makanan ini terdiri dari dinding sel tanaman yang sebagian besar mengandung 3 macam polisakarida yaitu selulosa, zat pectin dan hemiselulosa, serta mengandung zat yang bukan karbohidrat yakni lignin²⁵. Piliang dan Djojosoebagio (2002) dalam Hariadi (2017) mengemukakan bahwa serat kasar ialah sisa bahan makanan yang telah mengalami proses pemanasan dengan asam kuat dan basa kuat selama 30 menit yang dilakukan di laboratorium. Proses seperti ini dapat merusak beberapa macam serat yang tidak dapat dicerna oleh manusia dan tidak dapat diketahui komposisi kimia tiap-tiap bahan yang membentuk dinding sel.

B. Landasan Teori

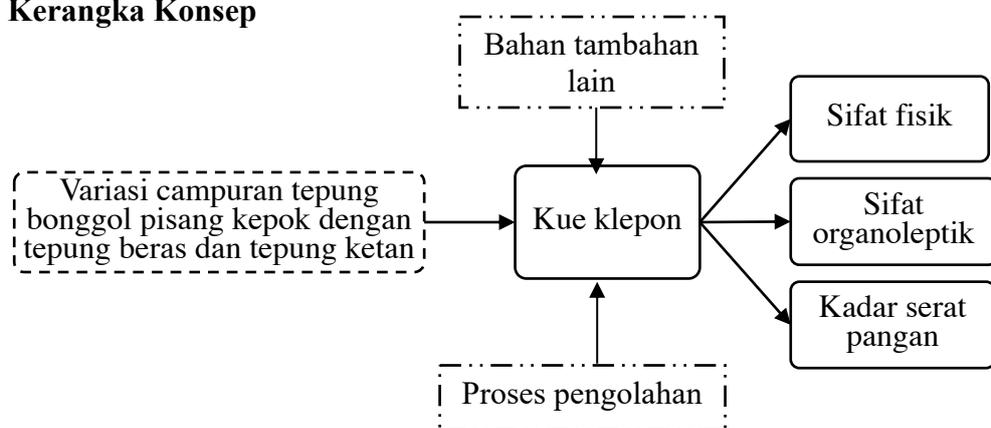
Kue klepon adalah salah satu jajanan tradisional yang terbuat dari tepung beras dan tepung ketan dengan bentuk bola-bola kecil yang kemudian diisi dengan gula merah, dan disajikan dengan taburan kelapa parut. Tekstur klepon sendiri yang kenyal dan rasa yang manis sangat disukai oleh masyarakat dari segala usia yang membuktikan bahwa hingga kini klepon tetap eksis karena dari segi organoleptik yaitu warna, rasa, aroma, dan tekstur mudah diterima. Namun, klepon yang berbahan baku tepung beras dan tepung ketan minim zat gizi, terutama serat pangan. Klepon yang dimodifikasi dengan ditambahkan tepung bonggol pisang kepok dapat meningkatkan kadar serat pangan serta mengembangkan produk pangan yang memanfaatkan limbah bonggol pisang

Klepon yang dimodifikasi tidak mengalami perbedaan proses pengolahan. Tahapan pertama dalam membuat klepon yaitu mencampur semua tepung, garam, sari pandan dan pewarna kemudian adonan dicampur dengan air sedikit demi sedikit hingga adonan memadat namun tidak terlalu kalis. Adonan dibentuk bola-bola kecil untuk diisi dengan sejumlah gula merah. Adonan yang telah terisi direbus dalam air mendidih hingga tenggelam dengan api kecil hingga klepon mengapung. Klepon yang telah matang lalu ditiriskan dan digulirkan ke kelapa parut yang sudah dikukus sebelumnya.

Untuk mendapatkan klepon dengan daya terima yang baik dan nilai gizi yang optimal, maka diperlukan penilaian terhadap sifat fisik, sifat

organoleptik dan pengujian kadar serat pangan. Penilaian sifat fisik bertujuan untuk menilai karakteristik klepon meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur secara subjektif. Penilaian sifat organoleptik akan menentukan seberapa tinggi atau rendah tingkat kesukaan panelis terhadap produk klepon. Pengujian kadar serat pangan dilakukan untuk mengetahui kadar serat pangan dalam klepon yang diuji melalui metode gravimetri.

C. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

Keterangan :

Variabel bebas : - - - - -

Variabel terikat : _____

Variabel kontrol : _ . . _ . . _

D. Hipotesis

1. Ada pengaruh variasi campuran tepung bonggol pisang kepok dengan tepung beras dan tepung ketan terhadap sifat fisik kue klepon.
2. Ada pengaruh variasi campuran tepung bonggol pisang kepok dengan tepung beras dan tepung ketan terhadap sifat organoleptik kue klepon.
3. Ada pengaruh variasi campuran tepung bonggol pisang kepok dengan tepung beras dan tepung ketan terhadap kadar serat pangan kue klepon