

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Beras

Tanaman padi (*Oryza sativa L*) merupakan salah satu jenis serealia utama di dunia. Ada tiga jenis padi yang tumbuh di Asia, yaitu *indica*, *javanica*, dan *japonica*. Biji padi terdiri dari dua bagian, yaitu bagian yang dapat dimakan (*rice caryopsis*) dan kulit hull atau husk (Astawan, 2009).

Beras merupakan gabah (butiran padi) yang bagian kulit luarnya sudah dibuang dengan cara digiling atau disosoh. Gabah terdiri atas sekam (kulit luar), aleuron (kulit ari), bekatul atau *germ*, endosperm (bagian butir) dan embrio atau calon tanaman baru yang tidak dapat tumbuh kembali setelah menjadi beras (Ide,2010). Klasifikasi beras dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Padi

Klasifikasi	
Kingdom	<i>Plantae</i>
Subkingdom	<i>Tracheobionta</i>
Superdivision	<i>Spermathophyta</i>
Division	<i>Magnoliophyta</i>
Class	<i>Liliopsida</i>
Subclass	<i>Commelinidae</i>
Order	<i>Cyperales</i>
Famili	<i>Poaceae/ Gramineae</i>
Genus	<i>Oryza L</i>
Species	<i>Oryza sativa L.</i>

(Sumber: <http://plants.usda.gov>)

Secara sederhana beras dapat dibedakan berdasarkan jenisnya.

Pengelompokan beras dapat dibedakan sebagai berikut :

1. Beras putih

Beras putih merupakan salah satu biji-bijian yang baik untuk dikonsumsi setiap hari. Rasanya enak, pulen, empuk dan warnanya lebih bersih. Namun, beras putih tidak memberikan banyak manfaat bagi tubuh karena kandungan nutrisinya seperti lemak, protein, serat, vitamin, zat besi banyak yang hilang akibat proses penggilingan (Astawan,2009).

2. Beras merah

Beras merah merupakan beras tumbuk atau pecah kulit sehingga kulit arinya tidak banyak terbuang. Kulit ari beras merah mengandung zat-zat gizi yang penting bagi tubuh serta tinggi kandungan serat dan minyak alami (Prabantini, 2010).

3. Beras ketan

Beras ketan mengandung pati yang sangat tinggi. Selain itu, beras ketan terdiri dari amilopektin yang bersifat lengket, tidak mengembang selama pemasakan, tidak banyak menyerap air, serta tetap lunak setelah dingin (Astawan,2009).

Kandungan gizi yang terkandung pada beras putih, beras merah dan beras ketan berbeda-beda. Perbedaan kandungan gizi tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi Nilai Gizi Beras Putih, Beras Merah, Beras Ketan per 100 g

Komposisi	Beras putih	Beras merah	Beras ketan
Kalori (kal)	357	352	360
Protein (g)	8,4	7,3	7,4
Lemak (g)	1,7	0,9	0,8
Karbohidrat (g)	77,1	76,2	78,4
Serat (g)	0,2	0,8	0,4
Kalsium (mg)	147	15	13
Pospor (mg)	81	257	157
Besi (g)	1,8	4,2	3,4
Vitamin B1 (mg)	0,2	0,34	0,28
Air (g)	12	14,6	12,9

Sumber: TKPI (2009)

B. Beras merah

Menurut Astawan (2009) beras merah merupakan salah satu jenis beras yang umumnya tidak mengalami penggilingan sempurna. Beras merah biasanya ditumbuk atau pecah kulit, sehingga kulit ari masih menempel. Kulit ari beras merah kaya akan serat dan lemak esensial sehingga dapat memberikan asupan gizi yang lebih baik bagi tubuh.

Warna merah pada beras yang berasal dari aleuron. Aleuron memproduksi antosianin pemberi pigmen merah atau ungu pada beras merah (Ide, 2010). Tekstur dari beras merah sendiri tidak lembut atau kasar dan tidak lunak. Rasa beras merah tidak seenak beras putih, rasa beras merah sedikit hambar dan aroma beras merah tidak harum dan sedikit langu (Marshall, 2006). Beras merah dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Beras merah
 Sumber : (<http://www.qraved.com>)

Klasifikasi padi beras merah menurut Agus, 2007 dalam Fadli, 2014 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Klasifikasi Padi Beras Merah

Klasifikasi	
Kingdom	<i>Plantae</i>
Subkingdom	<i>Tracheobionta</i>
Superdivision	<i>Spermathophyta</i>
Division	<i>Magnoliophyta</i>
Class	<i>Liliopsida</i>
Subclass	<i>Commelinidae</i>
Ordo	<i>Poales</i>
Famili	<i>Poaceae</i>
Genus	<i>Oryza L</i>
Species	<i>Oryza glaberrima</i>

Menurut Prabantini (2010) beras merah memiliki banyak manfaat untuk kesehatan yaitu:

1. Mencegah terjadinya penyakit jantung dan diabetes mellitus.

Kandungan serat dan lemak essensial dapat membantu menurunkan kolesterol jahat (LDL) penyebab penyakit jantung dan mencegah terjadinya diabetes melitus.

2. Mencegah kanker

Beras merah juga mengandung selenium dan senyawa fitokimia seperti fenolat dan lignan. Senyawa ini berfungsi sebagai zat anti kanker.

3. Mencegah beri-beri

Kandungan vitamin dan mineral pada beras merah lebih unggul dibandingkan beras putih, terutama kandungan thiamin (vitamin B1). Thiamin sangat bermanfaat bagi tubuh, yaitu untuk mencegah terjadinya beri-beri.

4. Menjaga kesehatan tulang dan mengurangi gejala asma.

Kandungan mangan dan zat besi yang terkandung dalam beras merah sangat bermanfaat bagi tubuh yaitu untuk menjaga kesehatan tulang dan mengurangi gejala asma.

5. Antioksidan

Menurut Ide (2010), warna merah pada beras yang berasal dari aleuron. Aleuron memproduksi antosianin pemberi pigmen merah atau ungu pada beras merah yang berfungsi sebagai antioksidan.

Beras merah dapat dijadikan sebagai bahan dasar suatu pengolahan produk dikarenakan beras merah memiliki serat yang lebih banyak dan gizi yang lebih dibanding dengan kelompok karbohidrat yang lain. Salah satu bentuk olahan beras merah paling sederhana adalah pembuatan tepung beras merah. Tepung merupakan salah satu

bentuk alternatif produk setengah jadi yang dianjurkan, karena akan lebih tahan disimpan, mudah dicampur (dibuat komposit), diperkaya zat gizi (difortifikasi), dibentuk, dan lebih cepat dimasak sesuai tuntutan kehidupan modern yang serba praktis.

C. Brownies

Menurut Ismayani (2008), brownies merupakan jenis cake cokelat padat yang pada awalnya merupakan adonan gagal dan keras. Sedangkan menurut Indriani (2007) nama brownies diambil karena warnanya yang dominan cokelat pekat (*brown*) karena bahan bakunya berasal dari cokelat.

Saat ini banyak variasi dari brownies, mulai dari teknik pembuatan, variasi topping, bahan pembuatan dan juga bentuknya. Ada dua macam brownies yang berkembang saat ini, yaitu brownies kukus dan brownies panggang (Prakoso, 2013).

Brownies kukus lebih dipilih oleh pecinta cake dibandingkan brownies panggang. Hal ini disebabkan karena tekstur brownies kukus yang lebih lembut jika dibandingkan dengan brownies panggang. Proses pengukusan adonan tidak banyak menghilangkan uap air sehingga menyebabkan tekstur brownies kukus lebih lembut. Brownies panggang menjadi sangat kering karena proses pemanggangan yang menyebabkan kandungan air dalam adonan banyak yang menguap (Ismayani, 2008). Brownies kukus dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Brownies Kukus

Zat gizi yang terkandung pada brownies kukus dapat dilihat pada Tabel

4.

Tabel 4. Kandungan Gizi Brownies Kukus Per 100 g

Komposisi zat gizi	Brownies kukus
Energi (kkal)	434
Karbohidrat (g)	76,6
Kalsium (mg)	19
Besi (mg)	1,99
Magnesium (mg)	40
Fosfor (mg)	82
Natrium (mg)	303
Kalium (mg)	219
Seng (mg)	0,64
Tembaga (mg)	0,276
Mangan (mg)	0,351
Selenium (mg)	2,6
Vitamin C (mg)	0,3
Tiamin (mg)	0,165
Ribloflavin (mg)	0,162
Niasin (mg)	1,882
Asam pantolenat (mg)	0,131
Vitamin B6 (mg)	0,0067
Asam folat (mcg)	35
Vitamin A (IU)	11

Sumber : Astawan (2009)

1. Resep Brownies Kukus

Resep yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan brownies kukus resep Tim Dapur Media untuk 25 porsi brownies kukus.

a. Bahan :

Tabel 5. Resep Brownies Kukus

Bahan	Ukuran	
	URT	Berat
Tepung terigu	15 sdm	150 g
Cokelat bubuk	2 sdm	20 g
Baking powder	½ sdt	2,5 g
Dark cooking chocolate	1 ptg	50 g
Margarin	20 sdm	200 g
Telur ayam ras	5 butir	300 g
Gula pasir	15 sdm	150 g
Emulsifier	½ sdm	5 g
Susu kental manis cokelat	5 sdm	50 ml
Vanili	½ sdt	2,5 g
Meises	5 sdm	50 g
Kacang mede	5 sdm	50 g

Sumber : Tim Dapur Media (2010)

b. Cara membuat :

- 1) Campurkan tepung terigu, cokelat bubuk, dan baking powder hingga merata dan diayak.
- 2) Kocok telur, gula pasir, dan emulsifier sampai berwarna putih, tambahkan campuran tepung terigu dan aduk hingga merata. Masukkan susu kental manis, cokelat bubuk, vanili, dark cooking cokelat yang telah dilelehkan dan aduk hingga merata.
- 3) Tuangkan dua pertiga adonan pada loyang berukuran 20 x 20 cm yang telah diolesi mentega dan dialasi kertas roti. Kukus dengan api kecil selama 15 menit. Keluarkan loyang dari dandang lalu taburi permukaan brownies dengan meises.

- 4) Tuangkan sisa adonan keatasnya kemudian taburi kacang mede. Selanjutnya kukus kembali selama 40 menit, setelah matang angkat dan dinginkan selanjutnya dipotong-potong.

2. Bahan Brownies Kukus

Berikut ini merupakan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan brownies kukus :

a. Tepung terigu

Menurut Levi (2008) tepung terigu merupakan bahan utama dalam pembuatan brownies. Tepung terigu dibuat dari gandum. Protein dalam tepung terigu akan mengikat atau mengabsorpsi air, menahan gas CO₂ dan membentuk gluten yang dihasilkan dari proses fermentasi. Tepung terigu yang terdapat dipasaran ada tiga jenis:

- 1) *Hard flour* (tepung terigu protein tinggi) mengandung protein 11-13%. Tepung terigu jenis ini digunakan untuk membuat roti manis, roti tawar, bak pau. Tepung terigu yang dikenal dipasaran diantaranya terigu cakra, terigu kereta kencana, dan cap gunung.
- 2) *Medium flour* atau *multipurpose* (tepung terigu proein sedang) mengandung protein 10-11%. Tepung terigu protein sedang cocok untuk membuat biskuit, cake dan mi. Tepung terigu yang dikenal dipasaran diantaranya segitiga, gunung bromo, cap kompas.

3) *Soft flour* (tepung terigu protein rendah) mengandung protein 8-10%. Tepung terigu ini cocok untuk membuat cake, biskuit, dan kue kering. Tepung terigu yang dikenal dipasaran diantaranya cap kunci, roda biru, dan cap gatot kaca.

Kandungan gizi tepung terigu tiap 100 g dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kandungan Gizi Tepung Terigu per 100 gr

Komposisi zat gizi	Tepung Terigu
Air (g)	11,8
Energi (kkal)	333
Protein (g)	9,0
Karbohidrat (g)	77,2
Serat (g)	0,3
Kalsium (mg)	22
Fosfor (mg)	150
Besi (mg)	1,3
Natrium (mg)	2

Sumber : PERSAGI (2009)

b. Telur

Telur merupakan makanan bergizi tinggi sebagai sumber zat besi serta fosfor, vitamin A dan D, thiamin, riboflavin. Sebagian besar kandungan zat gizi tersebut terdapat pada bagian kuning telur (Beck,2011).

Menurut Levi (2008) pada proses pembuatan brownies kukus, telur berfungsi menambah zat gizi, menguatkan rasa, dan membantu memperbaiki tekstur adonan. Penggunaan telur dalam pembuatan kue harus memperhatikan kandungan air dalam telur. Putih telur mengandung 86% air. Kuning telur mengandung 50% air dan lesitin, yang berfungsi sebagai emulsifier untuk memberikan tekstur yang empuk

c. Gula pasir

Gula dalam pembuatan brownies berfungsi untuk memberikan rasa manis. Selain itu, gula pasir juga berfungsi untuk memperbaiki tekstur dan keempukan brownies serta menentukan warna pada brownies . Penambahan gula lebih dari 15% dari total bahan akan menyebabkan tekstur yang lebih embuk . Selain itu, gula juga berfungsi sebagai bahan pengawet (Levi, 2008).

d. Dark cooking Chocolate

Dark cooking chocolate berwarna coklat tua dan berasa tidak terlalu manis. Dalam pembuatan brownies dark cooking chocolate berfungsi untuk memperkuat rasa, menentukan warna dan aroma pada brownies (Elisa, 2014).

e. Baking powder

Baking powder berfungsi sebagai bahan pengembang dalam pembuatan cake. Baking powder berbentuk bubuk putih dan dapat ditemukan dipasar tradisonal maupun swalayan (Elisa, 2014).

f. Margarin

Margarin dibuat dari minyak cair yang terbuat dari lemak tumbuhan (Levi, 2008). Margarin berfungsi untuk menentukan rasa dan tekstur brownies kukus.

g. Emulsifer

Emulsifer dalam pembuatan brownies kukus berfungsi untuk meningkatkan daya absorpsi dan juga menahan air yang baik. Dipasaran terdapat berbagai merk dari emulsifier seperti, sponge 28, TBM, SP, Ovalet, dan lain-lain (Levi, 2008).

3. Proses Pembuatan Brownies kukus

Proses dalam pembuatan brownies kukus adalah tahap persiapan, pelaksanaan, penyajian. Setiap tahap tersebut akan mempengaruhi kualitas brownies kukus.

a. Tahap persiapan

1) Menyiapkan bahan

Bahan yang digunakan untuk membuat brownies kukus adalah tepung terigu, tepung beras merah, gula pasir, telur, margarin, emulsifier, baking powder, dan *dark cooking chocolate*.

2) Menyiapkan alat

Peralatan yang digunakan dalam proses pembuatan brownies kukus harus dalam keadaan bersih dan dalam kondisi baik. Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan brownies kukus adalah :

a) Timbangan

Timbangan digunakan untuk menimbang bahan baku atau adonan. Timbangan merupakan alat yang sangat penting dalam pembuatan roti. Jika komposisi bahan kurang tepat,

kualitas roti yang dihasilkan tidak sesuai dengan yang diharapkan.

b) Mixer

Mixer berfungsi untuk mencampur dan mengaduk bahan pembuat brownies kukus sehingga merata dan menghasilkan brownies.

c) Loyang

Loyang digunakan sebagai tempat atau wadah pencetak pada pembuatan brownies kukus saat proses pengukusan.

Loyang yang digunakan dalam pembuatan brownies kukus berukuran 20 x 20 cm

d) Ayakan

Ayakan digunakan untuk memisahkan bahan yang kasar dengan bahan yang halus.

e) Teflon

Teflon digunakan untuk melelehkan margarin.

f) Panci tim

Panci tim digunakan untuk melelehkan *dark cooking chocolate*.

g) Pengukus (dandang)

Pengukus merupakan alat yang digunakan untuk membantu proses pengukusan brownies kukus dengan menghantarkan panas dari api kompor.

h) Waskom

Waskom digunakan sebagai wadah untuk mencampur bahan pembuat brownies kukus.

3) Menimbang

Tahap penimbangan dilakukan agar bahan yang digunakan jumlahnya tepat karena hal ini akan mempengaruhi kualitas brownies kukus yang dihasilkan.

b. Tahap pelaksanaan

Proses pembuatan brownies kukus :

- 1) Mencampurkan tepung terigu, tepung beras merah, dan baking powder hingga merata dan diayak untuk memperoleh tekstur yang lembut.
- 2) Kocok telur ayam ras, gula pasir, dan emulsifier menggunakan mixer hingga berwarna putih.
- 3) Tambahkan tepung terigu, tepung beras merah, dan baking powder yang telah dicampur dan aduk hingga merata menggunakan mixer.
- 4) Tambahkan dark cooking chocolate, margarin yang sudah dilelehkan dan aduk hingga merata menggunakan mixer.
- 5) Tuang adonan kedalam loyang berukuran 20 x 20 cm yang sudah diolesi dengan mentega dan dialasi kertas roti.
- 6) Kukus adonan brownies dengan api sedang selama 40 menit.
- 7) Angkat dan dinginkan brownies kukus.

c. Tahap penyajian

Setelah dingin pindahkan pada wadah lain. Sebaiknya di simpan dalam kulkas terlebih dahulu agar lebih enak dan lebih mudah untuk memotongnya.

D. Serat

Definisi terbaru tentang serat makanan yang disampaikan oleh the American Association of cereal Chemist (AACC,2001) adalah 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 besar. Serat makanan meliputi pati, polisakarida, oligosakarida, lignin dan bagian tanaman lainnya (Winarti, 2010).

1. Macam-Macam Serat

Menurut Lubis 2009, berdasarkan jenisnya serat makanan dibedakan menjadi 2 :

a. Serat larut air

Serat larut dalam air merupakan serat yang yang tidak dapat dicerna enzim pencernaan manusia namun dapat larut dalam air. Buah-buahan dan sayuran merupakan sumber makanan yang banyak mengandung serat larut.

b. Serat tidak larut air

Serat tidak larut air merupakan serat yang dapat dicerna oleh enzim pencernaan manusia namun tidak dapat larut dalam air.

Serat tidak larut air banyak terdapat pada sereal dan kacang-kacangan.

2. Manfaat Serat

Serat sangat bermanfaat bagi tubuh manusia, menurut Astawan (2009) manfaat serat yaitu :

- a. Mencegah obesitas
- b. Mengurangi kerja insulin untuk mengubah glukosa menjadi energi sehingga mampu mencegah terjadinya penyakit diabetes mellitus.
- c. Meningkatkan pergerakan usus besar.
- d. Mengikat lemak dan kolesterol yang dikeluarkan melalui feses sehingga mengurangi resiko penyakit jantung
- e. Mempercepat waktu transit makanan dalam usus dan memberatkan feses sehingga dapat memperlancar proses buang air besar
- f. Mengurangi resiko wasir dan kanker usus besar.

3. Kebutuhan Serat

Kebutuhan serat setiap orang berbeda-beda, menurut Ramayulis (2013) kebutuhan serat per hari orang dewasa 25-30g/hari. Sedangkan berdasarkan AKG 2013 kebutuhan serat disesuaikan berdasarkan umur dan jenis kelamin. Kebutuhan serat menurut AKG dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kebutuhan Serat Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

	Umur	Serat (gram)
Bayi	0 – 6 bulan	0
Bayi	7- 11 bulan	10
Anak	1 – 3 tahun	16
Anak	4 – 6 tahun	22
Anak	7 – 9 tahun	26
Laki-laki	10–12 tahun	30
Laki-laki	13-15 tahun	35
Laki-laki	16-18 tahun	37
Laki-laki	19-29 tahun	38
Laki-laki	30-49 tahun	38
Laki-laki	50-64 tahun	33
Laki-laki	65-80 tahun	27
Laki-laki	>80 tahun	22
Perempuan	10–12 tahun	28
Perempuan	13-15 tahun	30
Perempuan	16-18 tahun	30
Perempuan	19-29 tahun	32
Perempuan	30-49 tahun	30
Perempuan	50-64 tahun	28
Perempuan	65-80 tahun	22
Perempuan	>80 tahun	20
Tambahan bumil	Trimester 1	+3
Tambahan bumil	Trimester 2	+4
Tambahan bumil	Trimester 3	+4
Tambahan busui	6 bln pertama	+5
Tambahan busui	6 bln kedua	+6

E. Sifat fisik

Menurut Soekarto (1990) sifat-sifat fisik berperan penting dalam pengawasan dan standarisasi mutu produk. Sifat fisik biasanya banyak digunakan untuk perincian mutu komoditas standarisasi mutu karena sifat fisik lebih mudah dan lebih cepat dikenali dan diukur dibandingkan sifat kimia, mikrobiologik dan fisiologik. Beberapa sifat fisik untuk pengawasan mutu diukur secara objektif menggunakan alat-alat sederhana dan diamati

secara organoleptik sehingga lebih cepat dan langsung. Sifat fisik yang diamati secara subyektif diantaranya:

1. Warna

Warna dapat dikenal dengan indera penglihatan. Warna merupakan faktor yang menentukan mutu dan sebagai indikator kesegaran atau kematangan suatu produk. Warna yang merata dan seragam pada suatu produk dapat ditentukan pada pencampuran atau cara pengolahan makanan (Winarno, 2008)

2. Aroma atau bau

Aroma atau bau sangat berkaitan dengan indera penciuman, pada makanan bau akan menentukan kelezatan makanan tersebut. Bau yang dapat diterima oleh hidung dan otak merupakan campuran empat bau yaitu harum, asam, tengik dan hangus (Winarno, 2008).

3. Rasa

Rasa melibatkan panca indera perasa yaitu lidah. Kuncup-kuncup pengecap yang terdapat pada papila lidah dapat menentukan 4 rasa yaitu asin, manis, asam dan pahit. Agar dapat ditentukan rasanya, bahan makanan yang akan ditentukan rasanya harus larut dalam air liur yang akan dikirim kesusunan syaraf pusat. Rasa manis dan asin dideteksi pada kuncup ujung lidah. Asam dapat terdeteksi pada sisi lidah, pada pangkal lidah menentukan rasa pahit (Winarno, 2008).

4. Tekstur

Tekstur dan konsistensi suatu produk akan mempengaruhi cita rasa yang timbul dari produk tersebut. Tekstur secara subyektif dapat diketahui dari indera peraba (Winarno, 2002).

F. Rendemen

Rendemen merupakan prosentase hasil produk dibandingkan dengan bahan baku yang terolah. Rendemen yang dihitung adalah tepung beras merah yang dihitung berdasarkan perbandingan berat tepung beras merah yang diperoleh dengan berat bahan baku. Dapat diperoleh dengan rumus :

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Berat Produk}}{\text{Berat Bahan}} \times 100\%$$

G. Landasan Teori

Beras merah merupakan salah satu jenis beras yang tidak mengalami penggilingan sempurna sehingga kaya akan serat dan asam amino esensial. Kandungan serat beras merah lebih tinggi dibandingkan beras ketan dan beras putih biasa.

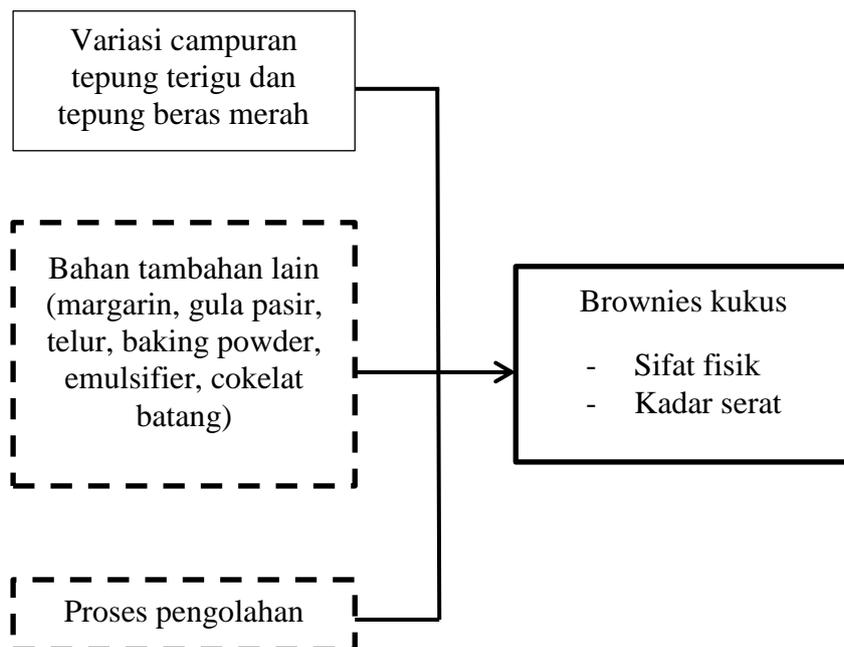
Kandungan serat yang tinggi pada beras merah dapat digunakan sebagai salah satu keunggulan untuk mengatasi berbagai macam penyakit akibat kekurangan asupan serat pangan masyarakat Indonesia. Berbagai macam penyakit dapat dicegah dengan adanya serat yaitu : sembelit (susah buang air besar), tumor atau kanker usus, penyakit jantung, diabetes mellitus.

Brownies kukus merupakan salah satu jenis cake dengan tekstur yang lebih lembut dibandingkan brownies panggang. Aroma khas coklat yang

terdapat pada brownies kukus menjadi salah satu alasan brownies diminati oleh masyarakat.

Beras merah dapat diolah menjadi tepung dengan beberapa proses pengolahan. Tepung beras merah tersebut dapat dijadikan campuran tepung terigu dalam diversifikasi pangan salah satunya adalah brownies kukus. Keunggulan penambahan tepung beras merah dalam pembuatan brownies kukus adalah kadar seratnya yang tinggi dapat memperbaiki sistem pencernaan, aroma khas pada brownies, tekstur yang lembut, dan warna yang lebih menarik.

H. Kerangka konsep



Gambar 3. Kerangka konsep penelitian

- - - - - = variabel kontrol
- = variabel bebas
- = variabel terikat

I. Hipotesis

1. Ada perbedaan sifat fisik pada brownies kukus yang dihasilkan dari beberapa variasi campuran tepung beras merah.
2. Ada perbedaan kadar serat pada brownies kukus yang dihasilkan dari beberapa variasi campuran tepung beras merah.