

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Jagung

1. Pengertian Jagung

Jagung (*Zea mays*) merupakan salah satu tanaman yang tumbuh baik di dataran rendah. Jagung adalah sumber karbohidrat selain beras dan umbi-umbian. Jagung telah banyak diolah menjadi berbagai produk pangan seperti flakes, pop corn, mie, cookies bahkan produk bakery. Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Barat hasil produksi jagung di wilayah Kabupaten Lombok Utara pada tahun 2012 sebesar 33.503 ton. Jagung memiliki prospek yang sangat bagus untuk dikembangkan, salah satunya dengan mengolah jagung menjadi tepung. Pengolahan jagung menjadi tepung ini diharapkan dapat mengurangi ketergantungan masyarakat dalam mengkonsumsi tepung terigu.

Jagung merupakan tanaman semusim yang biasa ditanam di daerah perladangan. Siklus hidup tanaman jagung berkisar antara 80-150 hari. Siklus pertama tanaman jagung merupakan tahap pertumbuhan vegetatif dan siklus kedua merupakan tahap pertumbuhan generatif. Tinggi tanaman jagung sangat bervariasi sesuai dengan varietasnya. Tanaman jagung umumnya berketinggian 1 m sampai 3 m (Arianingrum, 2012).

Jagung merupakan salah satu sumber karbohidrat yang memiliki indeks glikemik yang cukup rendah sehingga apabila dikonsumsi tidak akan menaikkan gula darah dengan cepat. Selain itu jagung juga memiliki biji keunggulan karena mengandung senyawa fungsional seperti serat pangan, unsur Fe, dan betakaroten (provitamin A)(Augustyn, Tetelepta, and Abraham 2019).



Gambar 1. Jagung

2. Klasifikasi Tanaman Jagung

Tabel 1. Klasifikasi Ilmiah Tanaman Jagung

Kingdom	<i>Plantae (tumbuh – tumbuhan)</i>
Division	<i>Spermatophyte (tumbuhan berbiji)</i>
Classis	<i>Monocotyledone (berkeping satu)</i>
Ordo	<i>Graminae (rumput – rumputan)</i>
Familia	<i>Graminaceae</i>
Genus	<i>Zea</i>
Species	<i>Zea mays</i>

Sumber : Wikipedia, 2016

3. Kandungan Gizi Jagung

Selain sebagai sumber karbohidrat, jagung juga merupakan sumber protein yang penting dalam menu masyarakat di Indonesia. Jagung kaya akan komponen pangan fungsional, termasuk serat pangan yang dibutuhkan tubuh, asam lemak esensial, isoflavon, mineral (Ca, Mg, K, Na, P, Ca dan Fe), antosianin, betakaroten (provitamin A), komposisi asam amino esensial, dan lainnya (Suarni dan Widowati, 2011). Jagung memiliki kandungan gizi dan serat pangan yang cukup memadai sebagai bahan yang memadai untuk mengganti beras. Biji jagung mengandung karbohidrat yang cukup banyak, yaitu sekitar 80% dari seluruh bahan kering biji (Tongkal 2019).

Tabel 2. Kandungan gizi jagung per 100 gr

No	Kandungan Gizi Jagung	Jumlah	Satuan
1	Kalori	90	kkl
2	Karbohidrat	19	gr
3	Protein	3,2	gr
4	Lemak	1,2	gr
5	Serat	2,7	gr
6	Gula	3,2	gr
7	Vitamin A	10	mg
8	Folat (Vitamin B ₉)	46	gm
9	Vitamin C	7	mg
10	Besi	0,5	mg
11	Magnesium	37	mg

Sumber : Arianingrum (2012)

4. Manfaat Jagung

Tanaman jagung sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia dan hewan. Di Indonesia, jagung merupakan komoditi tanaman pangan kedua terpenting setelah padi. Di daerah Madura, jagung banyak dimanfaatkan sebagai makanan pokok. Tanaman jagung banyak sekali gunanya, sebab hampir seluruh bagian tanaman dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan. Jagung memiliki banyak manfaat untuk kesehatan karena jagung merupakan sumber serat dan kaya akan nutrisi penting bagi tubuh.

Kandungan-kandungan yang terdapat didalam jagung memiliki kemampuan untuk melindungi tubuh dari berbagai macam penyakit. Kandungan serat yang tinggi berperan dalam pencegahan penyakit yang menyerang pencernaan seperti sembelit dan wasir serta kanker kolorektal. Antioksidan pada jagung juga berperan sebagai agen anti-kanker. Limbah kulit jagung juga bermanfaat sebagai bahan pakan ternak oleh masyarakat dan dapat digunakan sebagai bahan pembuatan kertas, sedangkan batang jagung digunakan sebagai bahan kayu bakar (Patel 2019).

B. Tepung Jagung

1. Pengertian Tepung Jagung

Tepung jagung merupakan tepung yang berasal dari biji jagung yang di formulasikan menggunakan oven, dan alat pengeringan seperti cabinet dryer dan digiling halus menggunakan mesin dengan ayakan atau saringan sekitar 80 atau 100 mesh (Merdiyanti, 2008). Bahan baku tepung jagung adalah jagung manis (*Zea mays spp*) dan tambahan bahan lainnya seperti gula.

Tepung jagung mengandung karbohidrat, protein, dan lemak yang cukup tinggi. (Augustyn et al. 2019) menyatakan kandungan gizi tepung jagung adalah air 10,09%; abu 2,01%; protein 8,78%; lemak 4,92%; karbohidrat 74,20%; dan 3,12% serat kasar. Permasalahan pada tepung jagung adalah kualitas tepung jagung masih rendah dibandingkan terigu

yang berdampak pada aplikasi pada produk pangan terbatas. Hal ini dapat diatasi dengan melakukan modifikasi secara enzimatik, kimiawi, dan fisik.

(Handito et al. 2022), modifikasi tepung jagung secara fisik melalui prigelatinisasi memiliki karakteristik tepung yang lebih baik daripada tepung jagung yang dibuat tanpa modifikasi. Aini et al., (2016) menyatakan tepung jagung yang dihasilkan dengan metode fermentasi menggunakan *Lactobacillus casei* selama 60 jam memiliki sifat fungsional terbaik (dilihat dari sifat gelatinisasinya). Menurut Akbar dan Yuniarta (2014) modifikasi enzimatik dilakukan dengan fermentasi ragi tape selama 12 jam dan perendaman $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ (natrium metabisulfit) 36 jam merupakan metode terbaik yang menghasilkan tepung jagung fermentasi dengan kriteria nilai kadar air 7,11%; kadar pati 72,17%; kadar protein, 9,81%; kadar amilosa 24,03%; rendemen 78,29%; kecerahan 57,38; daya serap uap air 6,02%; swelling power 8,69 g/g; viskositas 92,71 d.Pas. Salah satu olahan pangan yang dapat dikembangkan berbasis tepung jagung adalah cookies.

2. Kandungan Zat Gizi Tepung Jagung

Tabel 3. kandungan gizi tepung jagung 100 gr

No	Kandungan gizi	Jumlah	Satuan
1	Kalori	355	Kal
2	Lemak	4,93	%
3	Serat kasar	3,75	%
4	Abu	1,35	%
5	Protein	10,53	%
6	Pati	79,95	%

Sumber : Suarni (2005) dalam BPTP (2006)

3. Syarat Mutu Tepung Jagung

Tabel 4. Syarat mutu tepung jagung

No	Karakteristik Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan : • Bau • Rasa • Warna	- - -	Normal Normal Normal
2	Benda-benda asing	-	Tidak boleh ada
3	Serangga dalam bentuk stadia dan potong-potongan	-	Tidak boleh ada
4	Jenis pati lain selain pati jagung	-	Tidak boleh ada
5	Kehalusan : • Lolos ayakan 80 mesh • Lolos ayakan 60 mesh	% %	Min. 70 Min. 99
6	Air	% b/b	Maks. 10
7	Abu	% b/b	Maks. 1,5
8	Silikat	% b/b	Maks. 0,1
9	Serat kasar	% b/b	Maks. 1,5
10	Derajat asam	mL NaOH/100 g	Maks. 4,0
11	Cemaran logam : • Timbal • Tembaga • Seng (Zn) • Raksa (Hg)	mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg	Maks. 10 Maks. 10,0 Maks. 40,0 Maks. 0,05
12	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	Maks. 0,5
13	Cemaran mikroba : • Angka Lempeng Total • <i>E.coli</i> • Kapang	kolori/g kolori/g kolori/g	Maks. 10^6 Maks. 10 Maks. 10^4

Sumber SNI 3727 (2020)

4. Proses Pembuatan Tepung Jagung

Proses pembuatan tepung jagung sebagai berikut :

a. Persiapan Dan Perlakuan Bahan

Persiapan bahan yang dilakukan yaitu dengan menyediakan bahan dasar berupa jagung segar dan muda. Perlakuan bahan dengan mencuci jagung dengan bersih.

b. Perebusan Jagung

Setelah jagung di cuci dengan bersih jagung di rebus selama 15 menit agar menghasilkan kematangan yang baik dan warna jagung yang baik.

c. Pemipilan Jagung

Jagung yang sudah direbus di pipil dari tongkol jagung tersebut.

d. Menghaluskan Jagung

Jagung yang sudah dipipil kemudian haluskan menggunakan chopper. Setelah itu jagung yang halus dicampurkan dengan penambahan sedikit gula pasir, kemudian siapkan Loyang olesi dengan sedikit minyak makan, pindahkan adonan kedalam Loyang lalu ratakan, bentuk adonan di dalam Loyang menjadi potongn dan segi empat kecil (2 x 2 cm), panggang adoanan di dalam oven hingga matang. Setelah matang, keluarkan formula dari panggangan lalu pindahkan formula kelayang yang lebih besar kemudian masukkan kedalam Cabinet Driyer keringkan selama 24 jam dengan suhu 270⁰ C.

e. Penggilingan Bahan

Setelah melalui proses pengeringan, maka jagung yang telah kering siap untuk dihaluskan dengan melalui proses penggilingan tepung.

f. Pengayakan Bahan

Bahan yang telah dihaluskan atau proses penepungan dilakukan pengayakan untuk dapat memisahkan antara tepung yang kasar dan halus serta menjadi tepung yang lebih lembut sehingga siap untuk digunakan.

C. Tempe

1. Pengertian Tempe

Tempe merupakan salah satu pangan lokal yang mudah diperoleh dan dapat digunakan sebagai bahan makanan tambahan. Tempe merupakan produk hasil fermentasi kedelai yang kaya asam amino, asam lemak, nilai efisiensi protein, dan nilai kimia yang lebih tinggi dibandingkan dengan kedelai. Tempe mengandung enzim-enzim pencernaan seperti amilase,

lipase, dan proteinase yang lebih mudah dicerna, selain itu tempe juga mengandung kalsium, zat besi, magnesium, seng, serta vitamin A, D, E, K, dan B kompleks yang banyak terdapat dalam pangan hewani (Permatasari, Nurzihan, and Muhliah 2021). Produk olahan tempe banyak dikembangkan, salah satunya adalah dengan membuat menjadi tepung tempe. Tepung tempe memiliki daya simpan lebih lama dan lebih mudah diaplikasikan dalam pembuatan bahan makanan.



Gambar 2. Tempe

2. Kandungan Zat Gizi Tempe

Tabel 5. komposisi zat gizi kedelai dan tempe dalam 100 gram

No	Zat gizi	Kedelai	Tempe
1	Abu (g)	6,1	3,6
2	Protein (g)	46,2	46,5
3	Lemak (g)	19,1	19,7
4	Karbohidrat (g)	28,2	30,2
5	Serat (g)	3,7	7,2
6	Kalsium (mg)	254	347
7	Fosfor (mg)	781	724
8	Besi (mg)	11,0	9,0
9	Vitamin B1 (mg)	0,84	0,28
10	Riboflavin (mg)	0,15	0,65
11	Niasin (mg)	0,67	2,52
12	Asam pantotenat (mcg)	430	520
13	Piridoksim (mcg)	180	100
14	Vitamin B12 (mcg)	0,2	3,9
15	Biotin (ug)	35	53
16	Asam amino esensial (g)	17,7	18,9

Sumber : (Redi Aryanta 2020)

3. Pengertian Formula Tempe

Formula tempe merupakan makanan terolah dengan bahan utama tempe yang kemudian diformulasikan dengan bahan pendukung seperti tepung terigu, gula halus, garam, minyak, baking powder, dan ovalet.

Bubuk formula tempe ini dirancang sebagai makanan bagi semua usia (bayi hingga lansia). Formula tempe efektif untuk bayi dan anak balita yang mengalami gangguan pencernaan (diare) serta dapat memperbaiki status gizi penderita gizi buruk (Oktavia, 2012).

4. Kandungan Zat Gizi Formula Tempe

Tabel 6. Kandungan Zat Gizi Formula Tempe Per 100 gr

No	Zat Gizi	Jumlah	Satuan
1	Energi	446	kalori
2	Lemak	15,3	gr
3	Omega 3	828,6	mg
4	Omega 6	6,568	mg
5	Omega 9	2,887	mg
6	Protein	18,6	mg
7	Karbohidrat	58	gr
8	Fe	5,67	gr
9	Ca	137,6	mg
10	Vitamin B12	5,33	mg

Sumber : Bogor 1992

5. Cara Pembuatan Formula Tempe

Menurut Depkes RI 1994 dalam Hizni et al.,2018

a. Bahan Pembuatan Formula Tempe :

- 1) Tempe 150 gr
- 2) Tepung terigu 60 gr
- 3) Gula halus 40 gr
- 4) Minyak sayur 7 gr
- 5) Garam 2 gr
- 6) Baking powder 2,5 gr
- 7) Ovalet 1 gr

b. Alat Pembuatan Formula Tempe :

- 1) Tampah
- 2) Waskom
- 3) Oven
- 4) Cabinet Driyer
- 5) Telenan
- 6) Pisau

- 7) Kompor gas
- 8) Dandang
- 9) Saringan

c. Proses Pembuatan Formula Tempe :

- 1) Tempe di potong kecil-kecil, kemudian direbus dalam air mendidih selama 10 mnt, ditiriskan dan dihancurkan
- 2) Gula halus dan tepung diayak
- 3) Semua bahan tersebut dicampur dengan bahan yang lainnya
- 4) Diaduk sampai menjadi adonan
- 5) Diratakan pada loyang kecil, tebal ± 1 cm
- 6) Dipanggang dalam oven sampai masak
- 7) Lakukan pengeringan di cabinet dryer untuk menambah lama daya simpan formula tersebut
- 8) Kemudian digiling hingga menjadi tepung.

6. Manfaat Formula Tempe

Tempe juga dikenal sebagai pangan fungsional khas Indonesia karena mampu mengurangi risiko penyakit hipertensi, diabetes, dan obesitas. Formula tempe memiliki kandungan zat gizi yang dibutuhkan tubuh antara lain protein, serat, dan vitamin sehingga digunakan sebagai makanan alternatif yang berfungsi ganda yaitu sebagai sumber gizi bagi tubuh dan sebagai bahan makanan kesehatan. (Abdurrasyid et al. 2021)

D. Cookies

1. Pengertian Cookies

Cookies jenis biskuit yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, renyah dan bila dipatahkan penampang potongannya bertekstur padat (SNI 1992). Cookies dikategorikan sebagai makanan ringan karena dapat dikonsumsi setiap waktu (Departemen Perindustrian RI, 1990).

2. Syarat Mutu Cookies

Tabel 7. Syarat Mutu Cookies SNI 01-2973-1992

No	Kriteria Uji	Syarat	Sataun
1	Energi	Min. 400	Kkal / 100 gram
2	Air	Maks. 5	%
3	Protein	Min. 9	%
4	Lemak	Min. 9,5	%
5	Karbohidrat	Min. 70	5
6	Abu	Maks. 1,5	%
7	Serat kasar	Maks. 1,5	%
8	Logam berbahaya	Negative	-
9	Bau dan Rasa	Normal dan tidak tengik	-
10	Warna	Normal	-

Sumber : BSN, 1992

3. Resep Cookies Secara Umum (Ariantya,2016)

a. Bahan Pembuatan Cookies

- 1) Tepung terigu 100 gr
- 2) Telur 1 btr
- 3) Baking powder 0,25 gr
- 4) Gula halus 35 gr
- 5) Susu bubuk 4 gr
- 6) Mentega 15 gr

b. Alat Pembuatan Cookies

- 1) Timbangan digital
- 2) Oven
- 3) Loyang
- 4) Cetakan
- 5) Roller
- 6) Waskom
- 7) Piring
- 8) Sendok

9) Kuas

c. Prosedur Pembuatan Cookis (Ariantya,2016)

- 1) Timbang semua bahan yang digunakan
- 2) Mixer gula dan telur sampai mengembang
- 3) Setelah itu masukkan mentega yang sudah dicairkan dan tambah dengan baking powder dan susu bubuk aduk hingga merata
- 4) Siapkan Loyang oven yang sudah diolesin mentega
- 5) Cetak adonan cookies
- 6) Panaskan oven, tata semua adonan yang akan dipanggang diloyang
- 7) Panggang sekitar 20-25 menit hingga kue matang dan bewarna kecoklatan
- 8) Dingin kan, lalu letakkn dipiring

E. Makanan Jajanan

1. Pengertian Makanan Jajanan

Makanan jajanan memegang peranan yang cukup penting dalam memberikan asupan energi dan zat gizi lain bagi anak-anak usia sekolah. Jajanan anak sekolah yang kurang terjamin kesehatannya dapat berpotensi menyebabkan keracunan, gangguan pencernaan dan jika berlangsung lama akan menyebabkan status gizi yang buruk dan menyebabkan prestasi anak sekolah menurun (Fadhilah and Sari 2021)

Jenis Jajanan yang berada di lingkungan sekolah seperti minuman, makanan, dan cemilan biasanya dikonsumsi pada jam istirahat atau pada saat pulang sekolah. Keamanan pada jajanan ini masih rendah dan juga terkadang menjadi masalah, sehingga diperlukan perhatian dari pihak sekolah dan orang tua untuk menjamin keamanan jajanan.

Pada periode perkembangan anak sekolah ini adalah satu tahap perkembangan ketika anak mulai menjauh dari kelompok keluarga dan mulai berpusat pada kelompok usia sebaya yang lebih luas. Salah satu

yang perlu diperhatikan pada masa ini adalah kebiasaan makan anak di sekolah yang dipelajari tanpa sengaja yang tidak melalui proses pendidikan. Mereka juga mulai dapat memilih dan membeli sendiri menu makanan (Plano De Disciplina - Prof Leonardo - Políticas Públicas, 2019)

Bagi anak sekolah, makanan jajanan merupakan bagian yang tak terpisahkan dari kegiatan sehari-hari mereka. Jajanan anak sekolah sedang mendapat sorotan khusus, karena selain banyak dikonsumsi anak sekolah yang merupakan generasi muda juga banyak bahaya yang mengancam dari konsumsi makanan jajanan. Keamanan makanan jajanan sekolah perlu lebih diperhatikan karena berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan anak sekolah. Makanan yang sering menjadi sumber keracunan adalah makanan ringan dan jajanan, karena biasanya makanan ini merupakan hasil produksi industri makanan rumahan yang kurang dapat menjamin kualitas produk olahannya.

2. Syarat-Syarat Yang Harus Dipenuhi Agar Makanan Jajanan Layak Dikonsumsi

Makanan jajanan yang akan dikonsumsi sebaiknya memiliki persyaratan sebagai berikut :

- a. Tidak menggunakan bahan kimia yang dilarang.
- b. Tidak menggunakan bahan pengawet yang dilarang.
- c. Tidak menggunakan bahan pengganti rasa manis atau pengganti gula.
- d. Tidak menggunakan bahan pewarna yang dilarang.
- e. Tidak menggunakan bumbu penyedap masakan atau vetsin yang berlebihan.
- f. Tidak menggunakan air yang dimasak dengan tidak matang.
- g. Tidak menggunakan bahan makanan yang sudah busuk, atau yang sebenarnya tidak boleh diolah, misalnya telah tercemari oleh obat serangga atau zat kimia yang berbahaya.
- h. Tidak menggunakan bahan makanan yang tidak dihalalkan oleh agama.
- i. Tidak menggunakan bahan makanan atau bahan lain yang belum dikenal. oleh masyarakat.

F. Remaja Putri

1. Pengertian Remaja Putri

Menurut WHO, remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-19 tahun, menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 25 tahun 2014, remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-18 tahun dan menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) rentang usia remaja adalah 10-24 tahun dan belum menikah. Masa remaja merupakan masa transisi dalam rentang kehidupan manusia yang menghubungkan masa kanak - kanak dan masa dewasa selama masa transisi dari masa kanak- kanak ke masa remaja mulai tampak ciri-ciri yang sering menjadi lebih jelas dari apa yang disebut masa remaja. Pubertas remaja putri juga dibentuk oleh menarche, menstruasi pertama. Pada umumnya remaja mengalami menarche pada usia 10-15 tahun.(Saliano et al. 2020)

Remaja putri termasuk salah satu kelompok yang rawan menderita malnutrisi dan anemia, yang dapat menyebabkan beberapa gangguan kesehatan. Anemia disebabkan oleh faktor gizi dan non gizi. Faktor gizi dapat disebabkan oleh ketidakcukupan asupan zat-zat gizi yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin, seperti energi, protein, zat besi, serat pangan dan asam folat. Oleh sebab itu, pemilihan makanan / camilan yang bergizi dan tinggi zat besi dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengatasinya.

G. Panelis

Panelis adalah orang yang menguji tingkat kesukaan terhadap aroma, rasa, tekstur, warna dari cookies dilakukan dengan menggunakan metode penilaian dari angka 1-5 (mulai dari sangatsuka sampai tidak suka), pengujian yang dilakukan oleh panelis ini bertujuan untuk melihat cookies yang paling diterima.

Panelis merupakan instrumen atau alat untuk menilai mutu dan analisa sifat-sifat sensorik suatu produk. Dalam uji organoleptik ada beberapa macam panel. Penggunaan panel ini berbeda-beda tergantung dari tujuan pengujian tersebut (Fitriyono 2014).

1. Panelis perseorangan

Panel perseorangan adalah orang yang sangat ahli dalam kepekaan. Panel perseorangan sangat mengenal sifat, peranan, dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metode-metode analisis organoleptik dengan baik. Dengan kemampuan ini, para panel perseorangan menjadi penting pada industri tertentu sehingga tarif menjadi mahal.

2. Panel perseorangan terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Selain mempunyai kepekaan yang baik, panel juga mengetahui hal-hal yang terkait penanganan produk yang diuji serta cara penilaian indera secara modern. Cara ini dapat mengurangi ketergantungan kepada seseorang dalam mengambil keputusan.

3. Panel terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Penentuan panelis ini dilakukan seleksi umumnya mencakup kemampuan untuk membedakan cita rasa, aroma dasar, ambang pembeda, kemampuan membedakan, daya ingat terhadap cita rasa dan aroma.

4. Panel tidak terlatih

Panel tidak terlatih terdiri dari 25-100 orang yang dipilih dari sekelompok orang berkemampuan rata-rata yang tidak terlatih secara formal, tetapi mempunyai kemampuan untuk membedakan dan mengkomunikasikan reaksi dan penilaian organoleptik yang dilakukan.

5. Panel konsumen

Panel konsumen terdiri dari 30 hingga 100 orang tergantung dari target pemasaran komoditi. Panel ini dapat dikategorikan sebagai panelis tidak terlatih yang dipilih secara acak dari total potensi konsumen di suatu daerah pemasaran.

H. Uji Organoleptik

Menurut (Ili and Penelitian 2014) sifat indrawi, atau organoleptik yaitu sifat – sifat yang dapat dinilai dengan panca indra diantaranya :

1. Penampakan (bentuk, ukuran, dan warna)

2. Cita rasa (asam, asin, pahit)
3. Flavor (aroma dan rasa)
4. Tekstur (keras, alot, renyah, lunak)

Menurut Sofiah & Achyar (2008:114) tujuan dilakukannya pengujian dan penerimaan pada uji organoleptik terkait langsung dengan selera. Setiap orang memiliki kecenderungan selera tertentu, pada produk yang di pasarkan harus sesuai dengan target konsumen, mengenai suka atau tidak suka akan produk yang dinilai berdasarkan kualitas dan sifat sensori. Pada tahap ini pengujian dilakukan dengan memberikan kuesioner dan memberikan produk inovasi kepada 15 orang panelis ahli, dengan beberapa penilaian yaitu: penampilan fisik, bentuk, aroma, rasa, tekstur, dan warna dengan penilaian skala 5 mulai dari sangat suka hingga tidak suka.

a. Aroma

Aroma merupakan salah satu parameter yang menggunakan indera penciuman dalam pengujian sifat sensori (organoleptik). Aroma yang spesifik pada bahan merupakan aroma yang dapat diterima oleh panelis (Fadhilah and Sari 2021).

b. Warna

Warna merupakan indikator kesegaran atau kematangan. Baik tidaknya cara pencampuran atau cara pengolahan dapat ditandai dengan adanya warna yang seragam dan merata. Penentuan mutu suatu bahan pangan pada umumnya tergantung pada warna, karena warna tampil terlebih dahulu (Lamusu, 2018).

c. Tekstur

Tekstur merupakan parameter yang bersifat kompleks dan merupakan bagian sensori dari struktur luar dan dalam pada suatu produk. Definisi tekstur pada masing-masing produk pangan berbeda-beda. Respon organoleptik tekstur pada produk sorbet erat kaitannya dengan mutu pada sorbet itu sendiri, dimana sorbet yang memiliki tekstur halus cenderung lebih disukai oleh panelis (Fadhilah and Sari 2021)

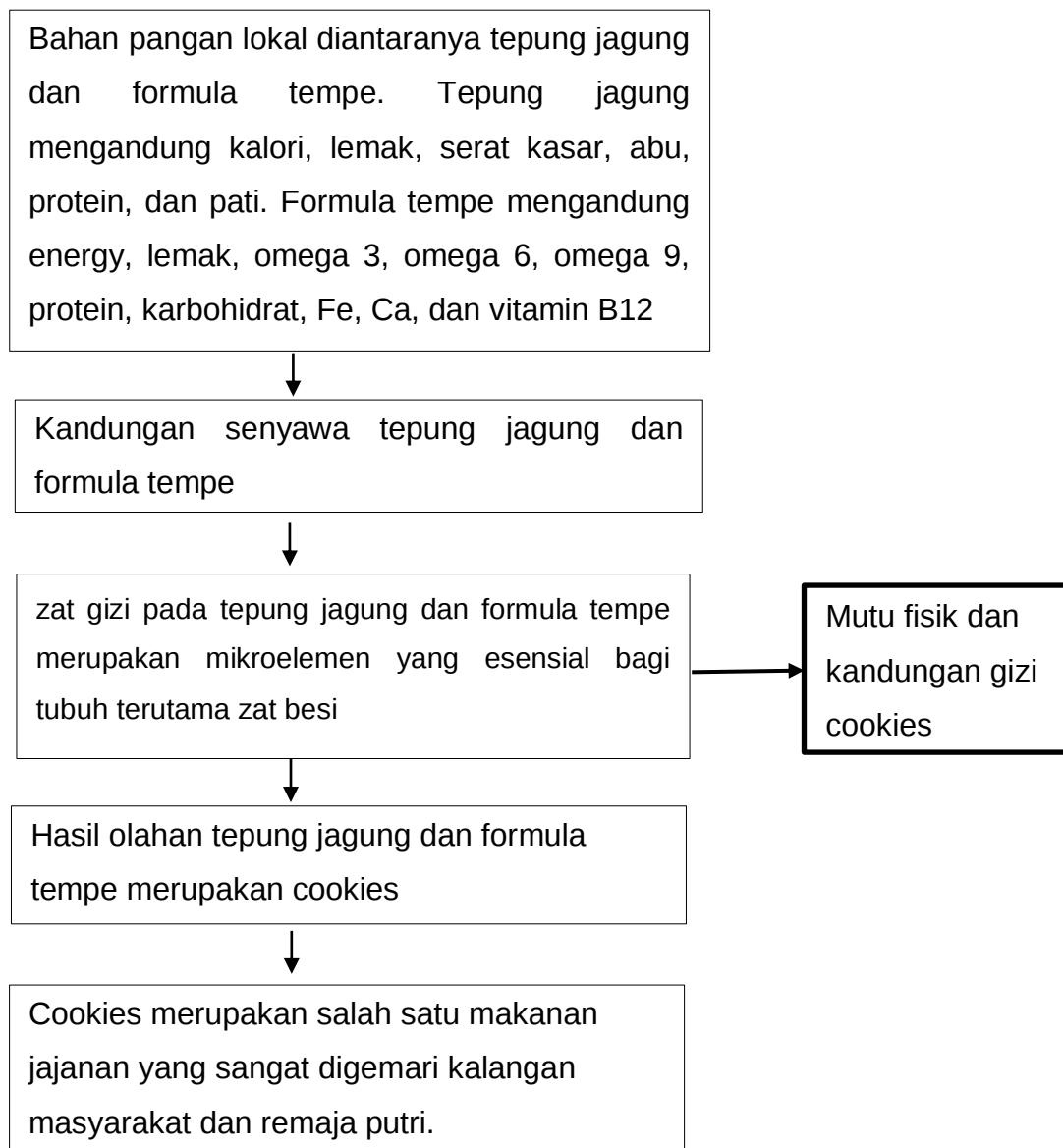
d. Rasa

Rasa merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan suatu produk dapat diterima atau tidak oleh konsumen. Rasa merupakan sesuatu yang diterima oleh lidah. Dalam penginderaan cecapan manusia dibagi empat cecapan utama yaitu manis, pahit, asam dan asin serta ada tambahan respon bila dilakukan modifikasi (Lamusu, 2018)

I. Kerangka Teori

Kerangka teori mengenai Uji Fisik Dan Kimia Dengan Variasi Penambahan Tepung Jagung Dan Formula Tempe Dalam Pembuatan Cookies Sebagai Makanan Jajanan Remaja Putri. Sebagai makanan jajanan telah di jabarkan pada sub bab sebelumnya menghasilkan

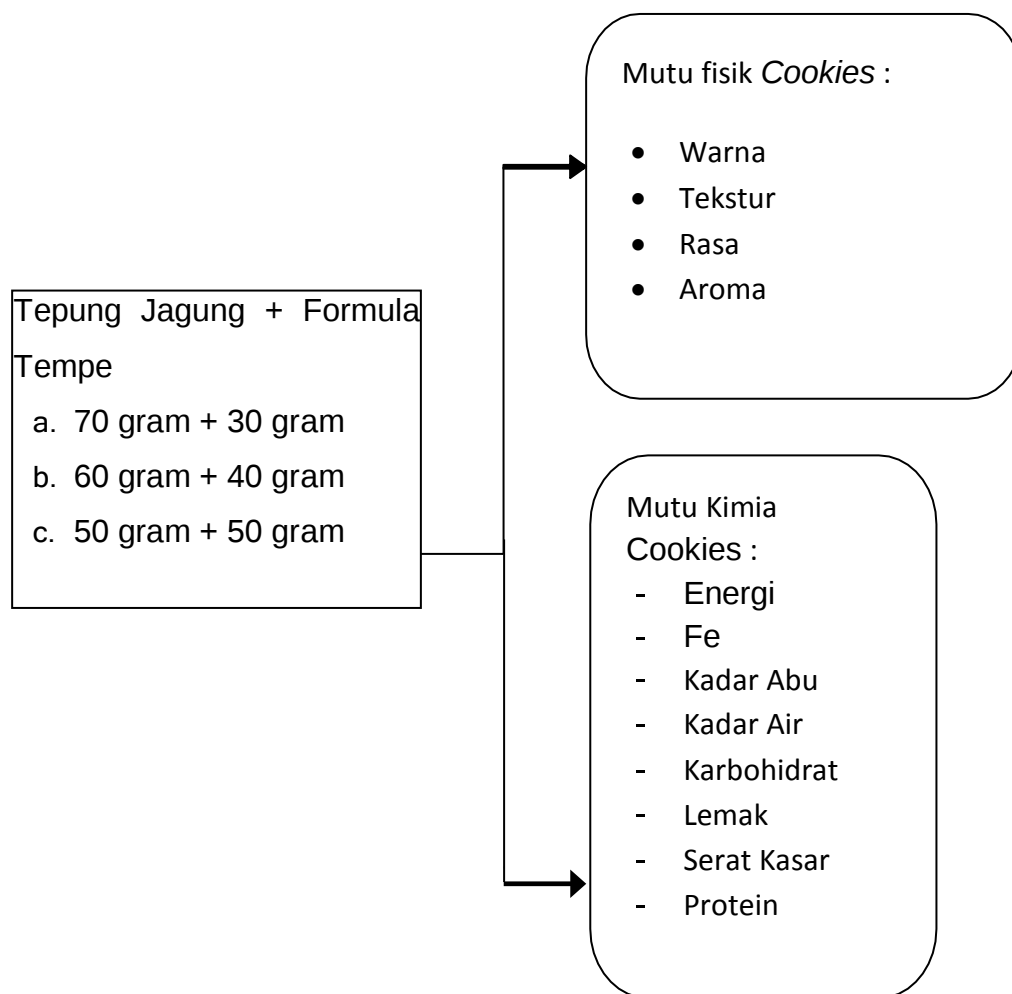
kerangka teori yang dapat di lihat pada kerangka teori tersebut :



Gambar 3. Kerangka Teori

J. Kerangka Konsep

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan variabel bebas (Independent) yaitu variasi penambahan tepung jagung dan formula tempe dengan variabel terikat (Dependent) yaitu uji organoleptik cookies dan uji kimia cookies.



Kerangka konsep penelitian ini adalah :

Gambar 4. Kerangka Konsep

Keterangan :

: variabel Bebas



: variabel Terikat

K. Definisi Operasional

Tabel 8. Tabel Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Skala
1	Tepung Jagung	Tepung jagung yang berwarna kuning dan terbuat dari jagung segar melalui proses persiapan dan perlakuan bahan, perebusan jagung, pemipilan jagung, penghalusan bahan, pengeringan bahan dan pengayakan bahan	
2	Formula Tempe	Tepung yang diolah dari campuran adonan tempe, tepung terigu, gula halus, minyak, garam, baking powder, ovalet, melalui proses perebusan, pencampuran bahan-bahan, pemanggangan menggunakan oven selama 15 menit, lalu dikeringkan menggunakan cabinet dryer suhu 60°C setelah kering dihaluskan yang dilakukan di Lab ITP Poltekkes Kemenkes Medan jurusan Gizi	
3	Cookies Tepung Jagung Dan Formula Tempe	Cookies yang diolah dengan bahan dasar tepung jagung dengan formula tempe kemudian ditambahkan dengan bahan olahan lainnya seperti gula, kuning telur, ovalet, palm suiker, margarin hingga dilakukan proses selanjutnya dalam pembuatan cookies.	
4	Uji Organoleptik	Merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya terima terhadap produk. Jenis uji organoleptik yang diuji adalah warna, tekstur, aroma, dan rasa. Penilaian yang diberikan oleh panelis dengan cara : a. Amat sangat suka : 5 b. Sangat suka : 4 c. Suka : 3 d. Kurang Suka : 2 e. Tidak Suka : 1	Ordinal
5	Mutu Kimia	Hasil uji mutu fisik yang paling disukai oleh panelis adalah perlakuan B. Nilai mutu	

		kimia cookies yang akan diuji berdasarkan pada energy, Fe, kadar abu, kadar air, karbohidrat, lemak, serat kasar, dan protein.	
--	--	--	--

L. Hipotesis

Ha : Ada perbedaan daya terima konsumen terhadap cookies tepung jagung dan formula tempe yang paling di sukai.

H0 : Tidak ada pebedaan daya terima konsumen terhadap cookies tepung jagung dan formula tempe yang paling di sukai.