

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Makanan Selingan

1. Pengertian Makanan Selingan

Makanan selingan merupakan makanan yang dikonsumsi di sela-sela waktu makan utama, yaitu antara sarapan dan makan siang atau antara makan siang dan makan malam. Keberadaan makanan selingan berperan penting dalam membantu memenuhi kebutuhan energi harian serta menjaga kestabilan kadar gula darah. Makanan selingan juga berfungsi untuk mencegah rasa lapar berlebihan sebelum waktu makan utama berikutnya, sehingga dapat membantu menjaga pola makan yang lebih teratur. Secara umum, makanan selingan menyumbang sekitar 10–20% dari total kebutuhan energi harian. Makanan selingan memberikan kontribusi energi sekitar 150 – 200 kkal per sajian. Oleh karena itu, konsumsi makanan selingan berperan penting dalam melengkapi asupan energi dan zat gizi yang kurang diperoleh dari makan utama (Orlana, 2025).

Dalam kehidupan sehari-hari, makanan selingan dikonsumsi oleh berbagai kelompok usia, mulai dari anak-anak, remaja, hingga orang dewasa. Jenis makanan selingan sangat beragam, baik berupa makanan tradisional maupun modern, yang dapat berbentuk padat, semi padat, atau cair. Contoh makanan selingan antara lain kue, biskuit, roti, umbi-umbian olahan, hingga minuman bergizi. Keragaman bentuk dan rasa ini menjadikan makanan selingan sebagai bagian penting dalam kebiasaan konsumsi masyarakat (Warsito & Sa, 2019).

2. Syarat Selingan Sehat

Makanan selingan yang baik dan dianjurkan dalam prinsip gizi seimbang harus memenuhi beberapa syarat agar dapat berperan optimal dalam memenuhi kebutuhan zat gizi serta mendukung kesehatan. Makanan selingan tidak hanya berfungsi sebagai pengganjal rasa lapar, tetapi juga sebagai pelengkap asupan energi dan zat gizi harian (Orlana, 2025).

Syarat utama makanan selingan:

a. Mengandung zat gizi yang cukup dan seimbang

Makanan selingan sebaiknya tidak hanya tinggi energi, tetapi juga mengandung zat gizi makro seperti karbohidrat, protein, dan lemak serta zat

gizi mikro seperti vitamin dan mineral. Hal ini penting untuk menjaga keseimbangan asupan gizi harian, terutama pada kelompok rentan seperti anak-anak, remaja, ibu hamil, dan lansia. Selingan yang berkualitas dapat membantu mencegah kekurangan energi kronis dan defisiensi zat gizi tertentu.

b. Mudah dicerna

Makanan selingan harus mudah dicerna oleh tubuh agar tidak membebani sistem pencernaan. Oleh karena itu, sebaiknya tidak mengandung terlalu banyak lemak jenuh atau bahan yang sulit dicerna. Makanan yang terlalu berat justru dapat mengganggu nafsu makan pada waktu makan utama.

c. Disukai dan dapat diterima

Makanan selingan harus memiliki rasa, aroma, warna, dan tekstur yang menarik agar disukai oleh konsumen. Tingkat penerimaan sangat mempengaruhi konsumsi, terutama pada anak-anak dan remaja. Jika makanan tidak disukai, maka asupan zat gizi dari selingan tidak akan tercapai secara optimal.

d. Praktis dan mudah disajikan

Selingan sebaiknya mudah dibawa, disimpan, dan dikonsumsi tanpa memerlukan proses pengolahan yang rumit. Hal ini penting terutama untuk kegiatan sekolah, kerja, atau kondisi darurat seperti bencana.

3. Jenis Selingan Sehat

Berdasarkan karakteristik fisik dan cara pengolahannya, makanan selingan dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, yaitu selingan kering, selingan semi basah, selingan basah, dan selingan cair (Warsito & Sa, 2019).

a. Selingan kering

Makanan yang kadar air rendah sehingga lebih tahan lama dan praktis dikonsumsi. Selingan kering umumnya tidak memerlukan penyimpanan dingin. Jenis ini banyak digunakan selingan contohnya : *cookies*, *biskuit*, dan *cracker*.

b. Selingan basah

Makanan yang kadar air tinggi, sehingga teksturnya lembut, dan umumnya tidak tahan lama bila disimpan pada suhu ruang, contohnya: puding, dan kue tradisional.

c. Selingan cair

Umumnya berbentuk minuman dengan konsistensi cair hingga kental, yang dikonsumsi diantara waktu makan utama. Contohnya seperti: jus, *smoothie yogurt*.

4. Komposisi Makanan Selingan

Komposisi makanan selingan yang baik harus disusun secara seimbang agar dapat menunjang pemenuhan kebutuhan gizi tanpa menggantikan peran makanan utama. Komponen utama dalam makanan selingan adalah karbohidrat yang berfungsi sebagai sumber energi. Karbohidrat pada makanan selingan dapat berasal dari bahan pangan seperti terigu, tepung kacang hijau, tepung ubi ungu, beras atau umbi umbian. Karbohidrat memberikan kontribusi energi yang dibutuhkan tubuh untuk beraktivitas di sela waktu makan utama, namun jumlahnya perlu dikontrol agar tidak berlebihan (Aprilia, 2022).

Serat pangan juga menjadi bagian penting dalam komposisi makanan selingan sehat. Serat berperan dalam memperlambat pencernaan, meningkatkan rasa kenyang, serta menjaga kesehatan saluran pencernaan. Serat pangan dapat diperoleh dari bahan pangan lokal. Makanan selingan dengan kandungan serat yang cukup lebih dianjurkan dibandingkan selingan yang hanya tinggi gula dan lemak (Aprilia, 2022).

B. *Cookies Choco Chips*

1. Pengertian *Cookies Choco Chips*

Cookies merupakan makanan ringan yang populer dan disukai oleh banyak kalangan karena ukuran kecil dan tampilannya yang menarik. Selain dikonsumsi sebagai camilan, *cookies* juga dapat dimanfaatkan sebagai pangan darurat dalam situasi bencana, karena sifatnya yang praktis dan siap santap tanpa perlu proses pengolahan lebih lanjut. Namun demikian, *cookies* umumnya mengandung banyak lemak, namun sedikit serat dan mineral,

sehingga diperlukan terobosan untuk memperbaiki nilai nutrisinya (Aprilia et al., 2022).

Cookies tipe kue kering yang dihasilkan melalui tahap pemanggangan dan umumnya memiliki cita rasa manis, tingkat konsumsi kue kering di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 647,5 kg per kapita per tahun. Selama periode 2016 hingga 2020, konsumsi cookies per kapita menunjukkan tren peningkatan dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 4,25% per tahun. Secara umum, *cookies* dibuat dengan menggunakan tepung terigu sebagai bahan pengikat utama, serta tambahan gula dan lemak yang berperan dalam memberikan aroma khas serta tekstur renyah (Savitri, 2024).

Choco chips adalah butiran cokelat kecil berbentuk bulat yang sering digunakan sebagai bahan tambahan pada camilan manis seperti cookies dan brownies. Dalam pembuatan *cookies*, *choco chips* berfungsi memberikan dimensi rasa manis yang lebih kuat serta menambah tekstur pada kue (Savitri, 2024).

Agar *cookies* dapat diterima dengan baik oleh konsumen, kualitas produk perlu diperhatikan. Kualitas *cookies* dipengaruhi oleh campuran bahan yang digunakan dan tahapan dalam proses produksinya. Penggunaan campuran yang tidak tepat dapat menyebabkan perbedaan pada produk akhir. Selain itu, proses pengolahan yang tidak optimal, seperti penggabungan bahan yang tidak rata atau waktu pangang tidak tepat, dapat menghasilkan produk dengan kualitas rendah. Standar kualitas untuk *cookies* diatur dalam SNI 01-2973-1992



Gambar 1. *cookies choco chips*

Sumber : (Lestari., 2025)

2. Syarat Mutu Cookies

Cookies termasuk dalam kategori biskuit yang dibuat dari adonan lunak, relatif renyah bila dipatahkan dan penampang potongannya bertekstur kurang padat. Adapun istilah biskuit seperti krekers, kukis, wafer, dan pai. Berdasarkan standar nasional, produk ini harus memenuhi kriteria uji tertentu untuk menjamin kualitas dan keamanan konsumsinya, syarat mutu *cookies* mencakup aspek fisik, sensori agar produk yang dihasilkan memiliki kualitas baik, aman dikonsumsi, serta dapat diterima oleh konsumen (Yapari, 2021).

Tabel 1. Syarat Mutu Biskuit (SNI 2973: 2011)

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan		
	a. Bau	-	Normal
	b. Rasa	-	Normal
	c. Warna	-	Normal
2.	Kadar Air	%(b/b)	Maks. 5
3.	Protein (Nx6,25)	% (b/b)	Min. 5
4.	Lemak	% (b/b)	Min. 9,5
5.	Karbohidrat	% (b/b)	Min. 70
6.	Abu tidak larut asam	% (b/b)	Maks. 0,1
7.	Cemaran Logam		
	a. Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 0,5
	b. Kadmium (Cd)	mg/kg	Maks. 0,2
	c. Merkuri (Hg)	mg/kg	Maks. 0,05
8.	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	Maks. 0,5
9.	Cemaran Mikroba		
	a. Angka Lempeng Total	koloni/g	Maks. 1×10^4
	b. Coliform	APM/g	< 3
	c. Kapang dan Khamir	koloni/g	Maks. 2×10^2

Sumber: : SNI 2973:2011 (Warsito & Sa, 2019).

3. Standar Resep Cookies

Tabel 2 Standar Resep Cookies

No.	Nama Bahan	Jumlah
1.	Tepung Terigu	100 gr
2.	<i>Margarine</i>	90 gr
3.	Gula Halus	18 gr
4.	Kuning Telur	1 butir
5.	<i>Maizena</i>	27 gr
6.	Susu Bubuk	27 gr
7.	<i>Butter</i>	45 gr
8.	<i>Choco chips</i>	25 gr

Sumber: (Ramadhani, 2019)

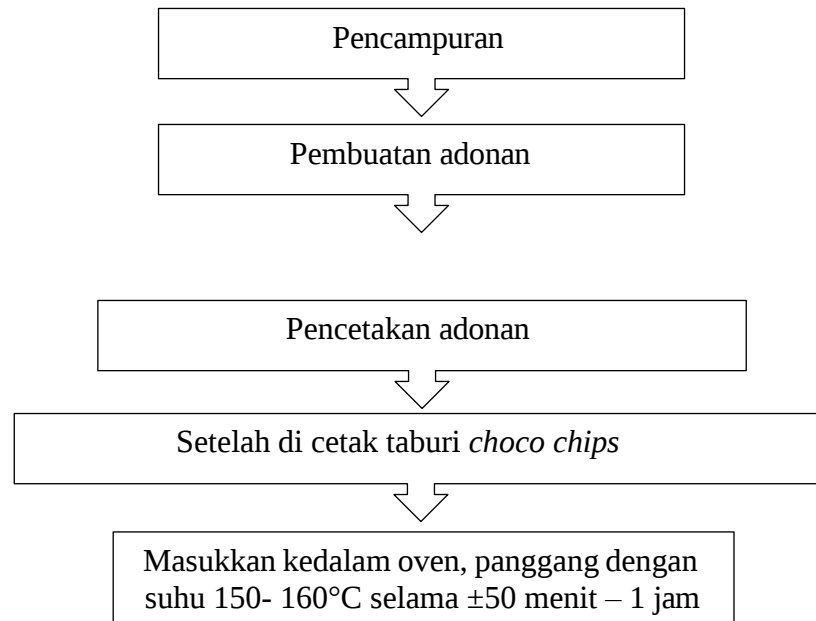
1. Alat :

- a. Timbangan Digital
- b. Mixer
- c. Spatula
- d. Ayakan Tepung
- e. Loyang
- f. Oven
- g. Baskom

2. Prosedur Pembuatan Cookies Choco Chips

Menurut penelitian, prosedur pembuatan cookies adalah:

- a. Campurkan *butter*, tepung gula, *margarine*, kuning telur dikocok sampai ngembang.
- b. Masukkan tepung terigu, tepung maizena, tepung susu, diaduk dan diuleni hingga kalis.
- c. Cetak adonan sesuai bentuk yang diinginkan, kemudian susun dalam loyang aluminium.
- d. Panggang dilakukan dalam oven selama ± 50 menit dengan suhu 160°C , jika sudah matang cookies di simpan dalam toples.



Gambar 2. skema pembuatan *cookies*

Sumber: (Mustamir, 2022)

C. Kacang Hijau

1. Pengertian Kacang Hijau

Kacang hijau merupakan salah satu jenis kacang – kacangan yang banyak dibudidayakan dan dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Kacang hijau dikenal sebagai sumber protein nabati yang cukup tinggi serta mengandung karbohidrat, serat pangan, vitamin dan mineral yang penting bagi tubuh. Tanaman kacang hijau memiliki umur panen yang relatif singkat dan dapat tumbuh pada berbagai kondisi lahan, sehingga berpotensi besar sebagai bahan pangan lokal pendukung ketahanan pangan. Dalam kehidupan sehari – hari, kacang hijau telah lama dimanfaatkan dalam bentuk olahan tradisional seperti bubur kacang hijau, sari kacang hijau dan kecambah, yang berperan dalam pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat (Ahmawati, 2024).

Keunggulan dari kacang hijau adalah daya cerna proteinnya yang cukup baik dibandingkan beberapa jenis kacang-kacangan lain. Setelah melalui proses perendaman, pemasakan, atau pengolahan menjadi tepung, kandungan antinutrisi dapat berkurang sehingga zat gizi di dalamnya lebih mudah diserap oleh tubuh. Hal ini menjadikan kacang hijau sangat potensial untuk dikembangkan sebagai

bahan pangan alternatif dalam upaya diversifikasi pangan dan perbaikan status gizi masyarakat. Secara keseluruhan, kacang hijau merupakan bahan pangan lokal yang ekonomis, bergizi, dan serbaguna. Dengan pengolahan yang tepat, kacang hijau tidak hanya berperan sebagai sumber energi dan protein, tetapi juga sebagai bahan pendukung penyediaan makanan selingan sehat dan inovatif, baik untuk konsumsi rumah tangga maupun skala industri pangan (Wiska, 2024).



Gambar 3. Kacang Hijau

Sumber : (Wiska., 2024)

2. Kandungan Zat Gizi Kacang Hijau

Berdasarkan TKPI 2017, kandungan zat gizi kacang hijau per 100 gram

Tabel 3. Kandungan Zat Gizi Kacang Hijau

No	Kandungan Gizi	Kacang Hijau	Satuan
1	Energi	345	Kkal
2	Protein	22	Gram
3	Lemak	1,20	Gram
4	Karbohidrat	62,9	Gram
5	Serat	7,5	Gram

Sumber: (Titonia., 2025)

3. Manfaat Kacang Hijau

Kacang hijau merupakan salah satu bahan pangan nabati yang banyak dimanfaatkan dalam kehidupan masyarakat karena memiliki beragam manfaat bagi kesehatan dan gizi masyarakat. Sebagai pangan lokal yang mudah diperoleh dan terjangkau, kacang hijau berperan penting dalam mendukung pemenuhan

kebutuhan gizi. Konsumsi kacang hijau secara rutin dapat membantu melengkapi pola makan sehari – hari karena kandungan gizinya cukup seimbang dan mudah diolah menjadi berbagai jenis makanan, baik tradisional maupun modern (Permatasari & Handoko, 2025).

Manfaat kacang hijau juga terlihat dari perannya dalam mendukung pertumbuhan dan perbaikan jaringan tubuh. Kandungan zat gizinya menjadikan kacang hijau sebagai salah satu bahan pangan yang baik untuk menunjang proses pembentukan sel dan jaringan, sehingga sangat bermanfaat bagi individu dalam masa pertumbuhan maupun pemulihan. Oleh karena itu, kacang hijau sering direkomendasikan sebagai bahan makanan tambahan dalam menu keluarga, menu balita, serta menu pemulihan kesehatan karena sifatnya yang relatif mudah dicerna dan tidak memberatkan sistem pencernaan (Putri, 2025).

Selain itu, kacang hijau bermanfaat dalam menjaga kesehatan sistem pencernaan. Konsumsi kacang hijau dapat membantu memperlancar proses pencernaan dan mendukung fungsi usus secara optimal. Hal ini membuat kacang hijau sering digunakan dalam menu harian sebagai makanan yang membantu menjaga kenyamanan saluran cerna. Dalam praktik sehari-hari, olahan kacang hijau seperti bubur atau sari kacang hijau kerap diberikan kepada anak-anak maupun orang dewasa karena teksturnya lembut dan mudah dikonsumsi (Permatasari & Handoko, 2025)

4. Tepung Kacang Hijau

Tepung kacang hijau merupakan bahan pangan yang diperoleh dari biji kacang hijau yang telah dikeringkan, kemudian diolah melalui proses penggilingan hingga menjadi bentuk tepung halus. Dalam proses pembuatannya, kacang hijau dibersihkan terlebih dahulu, kemudian dikeringkan dengan menggunakan cabinet dryer, lalu digiling dan diayak untuk mendapatkan ukuran partikel yang seragam. Tepung kacang hijau memiliki warna kuning kehijauan hingga kuning pucat, aroma khas kacang hijau, serta karakteristik bebas gluten sehingga aman dikonsumsi oleh individu. Sebagai bahan pangan lokal, tepung kacang hijau memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai substitusi tepung terigu dalam berbagai produk pangan, khususnya makanan selingan (Putri, 2025).

Secara gizi, tepung kacang hijau dikenal sebagai sumber protein nabati, karbohidrat kompleks, dan serat pangan yang cukup tinggi. Meskipun proses pengeringan dan penggilingan dapat menyebabkan sedikit penurunan beberapa vitamin yang sensitif terhadap panas, kandungan zat gizi utama seperti protein dan mineral relatif tetap terjaga. Oleh karena itu, tepung kacang hijau berpotensi digunakan sebagai bahan pangan lokal yang mendukung pengembangan produk makanan selingan sehat (Permatasari & Handoko, 2025)

Pengolahan kacang hijau menjadi tepung bertujuan untuk memperpanjang daya simpan, memudahkan pencampuran dengan bahan lain, serta meningkatkan variasi produk pangan berbasis kacang-kacangan. Tepung kacang hijau memiliki daya serap air yang cukup baik dan dapat berkontribusi terhadap peningkatan kandungan serat serta protein pada produk akhir (Kamaruddin, 2022).



Gambar 4. Tepung Kacang Hijau

Sumber : (Rakhmayati, 2023)

5. Kandungan Gizi Tepung Kacang Hijau

Tepung kacang hijau merupakan bahan pangan nabati hasil pengolahan kacang hijau kering yang memiliki kandungan gizi cukup lengkap dan seimbang. Berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) 2017, setiap 100 gram tepung kacang hijau mengandung energi sekitar 347 kkal yang sebagian besar berasal dari karbohidrat. Karbohidrat tersebut berfungsi sebagai sumber energi utama bagi tubuh dalam menunjang aktivitas sehari-hari. Selain itu, tepung kacang hijau juga mengandung protein sekitar 22,9 gram per 100 gram bahan, sehingga dapat berperan sebagai sumber protein nabati yang penting untuk membantu proses pertumbuhan, perbaikan, dan pemeliharaan jaringan tubuh (Warsito & Sa, 2019).

Selain sebagai sumber energi dan protein, tepung kacang hijau juga mengandung serat pangan sekitar 7,6 gram per 100 gram bahan yang berperan dalam membantu menjaga fungsi saluran pencernaan. Kandungan lemak pada tepung kacang hijau relatif rendah, yaitu sekitar 1,2 gram per 100 gram bahan, sehingga aman digunakan sebagai bahan pangan alternatif dalam pengembangan produk makanan yang lebih sehat. Tepung kacang hijau juga mengandung serat pangan sekitar 7,6 gram yang berperan dalam membantu memperlancar sistem pencernaan dan menjaga kesehatan saluran cerna. Kandungan serat ini menjadikan tepung kacang hijau bermanfaat untuk dikonsumsi secara rutin sebagai bagian dari pola makan seimbang (Wiska, 2024).

6. Manfaat Tepung Kacang Hijau

Pemanfaatan tepung kacang hijau dalam bidang pangan semakin berkembang seiring meningkatnya kebutuhan akan bahan pangan lokal yang bergizi dan fungsional. Tepung kacang hijau banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku maupun substitusi dalam berbagai produk olahan karena memiliki kandungan protein nabati, karbohidrat kompleks, serta serat pangan yang relatif tinggi. Dalam bentuk tepung, kacang hijau lebih mudah diaplikasikan pada formulasi pangan dibandingkan bentuk biji utuh, sehingga meningkatkan nilai guna dan variasi produk olahannya (Wayan, 2024).

Berbagai produk (diversifikasi pangan) bertujuan untuk meningkatkan nilai fungsional makanan tersebut. Dengan mengubah kacang hijau menjadi tepung, zat gizinya lebih mudah dicampur ke dalam berbagai olahan seperti makanan pendamping ASI (MP-ASI), roti, hingga kue-kue tradisional, menjadikannya sumber pangan fungsional yang ekonomis dan bergizi (Putri, 2025).

Alternatif camilan sehat kaya serat tepung kacang hijau dapat digunakan sebagai bahan utama atau substitusi dalam pembuatan camilan sehat seperti *cookies*. Camilan berbasis tepung ini memiliki kandungan serat pangan yang tinggi, yang bermanfaat untuk kesehatan pencernaan, memberikan rasa kenyang lebih lama, serta membantu menjaga kadar gula darah tetap stabil dibandingkan camilan berbahan tepung terigu biasa.

7. Cara Pembuatan Tepung Kacang Hijau

Langkah – langkah pembuatan tepung kacang hijau (Putri, 2025).

1. Kacang hijau disortasi untuk memisahkan biji rusak dan kotoran.
2. Lalu kacang hijau dicuci dengan air bersih hingga bebas dari debu dan kotoran.
3. Lalu masukan kacang hijau kedalam *cabinet dryer* pada suhu 60°C sampai 10 jam.
4. Kemudian kacang hijau digiling menggunakan blender sampai halus
5. Setelah diblender kacang hijau diayak menggunakan ayakan 80 mesh sampai menjadi tepung kacang hijau.

8. Hasil Olahan Tepung Kacang Hijau

Tepung kacang hijau merupakan produk setengah jadi yang terbuat dari olahan kacang hijau yang perlu diolah lebih lanjut untuk menjadi bahan makanan yang dapat dikonsumsi. *Cookies*, Mie kering , dan *bakery* atau roti adalah beberapa makanan yang dibuat dari olahan tepung kacang hijau:

a. Cookies

Salah satu olahan utama yang dibahas adalah *cookies*, yaitu modifikasi *cookies choco chips* yang menggunakan tepung kacang hijau sebagai substitusi tepung terigu. Selain itu, terdapat juga produk *cookies* kombinasi antara tepung kacang hijau dan tepung ubi jalar ungu yang dirancang khusus sebagai makanan tambahan (Wiska, 2024).

b. Mie kering

Sifat tepung kacang hijau yang kaya protein memungkinkannya digunakan sebagai bahan campuran dalam pembuatan mie Basah untuk meningkatkan nilai gizi dari mie biasa yang umumnya hanya tinggi karbohidrat. Penggunaan tepung kacang hijau dan tepung ubi jalar ungu pada pembuatan mie untuk menghasilkan alternatif mie berbasis pangan lokal (Wiska, 2024).

c. *Bakery* atau roti

Tepung kacang hijau juga dapat diolah menjadi campuran pembuatan roti, seperti Roti *French Baguette*, atau menjadi beras analog (pengganti beras nasi). Pada produk roti, tepung kacang hijau biasanya digunakan sebagai substitusi parsial tepung terigu. Hal ini disebabkan tepung kacang hijau tidak mengandung gluten (Wiska, 2024).

D. Ubi Jalar Ungu

1. Pengertian Ubi Jalar Ungu

Ubi jalar ungu merupakan salah satu jenis umbi-umbian yang termasuk ke dalam tanaman pangan sumber karbohidrat dan banyak dibudidayakan di wilayah tropis, termasuk Indonesia. Ubi jalar ungu dikenal dengan ciri khas warna daging umbinya yang berwarna ungu pekat hingga keunguan, yang membedakannya dari jenis ubi jalar lain seperti ubi jalar putih, kuning, atau oranye. Tanaman ini tumbuh menjalar, memiliki umbi sebagai bagian yang dikonsumsi, dan dapat tumbuh dengan baik pada berbagai kondisi tanah, sehingga berpotensi besar sebagai bahan pangan lokal (Agung, 2019).

Ubi jalar ungu memiliki kandungan zat gizi yang cukup beragam sehingga berperan penting sebagai bahan pangan sumber energi dan zat gizi pendukung kesehatan. Secara umum, ubi jalar ungu merupakan sumber karbohidrat yang menjadi penyumbang utama energi bagi tubuh. Karbohidrat dalam ubi jalar ungu mudah dicerna sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi untuk aktivitas sehari-hari. Selain karbohidrat, ubi jalar ungu juga mengandung protein dalam jumlah sedang yang berperan dalam membantu proses pembentukan dan pemeliharaan jaringan tubuh (Agung, 2019)

Selain karbohidrat, ubi jalar ungu mengandung mineral seperti kalium, kalsium, fosfor, dan zat besi. Kalium berperan dalam menjaga keseimbangan cairan tubuh dan fungsi otot, sedangkan kalsium dan fosfor penting untuk kesehatan tulang dan gigi. Zat besi berperan dalam pembentukan sel darah merah dan membantu mencegah terjadinya anemia. Keunggulan lain dari ubi jalar ungu terletak pada pigmen alami berwarna ungu yang terkandung di dalamnya. Pigmen ini dikenal memiliki sifat antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan. Dengan kandungan zat gizi tersebut, ubi jalar ungu tidak

hanya berfungsi sebagai sumber energi, tetapi juga sebagai pangan yang mendukung kesehatan secara menyeluruh dan berpotensi dikembangkan sebagai bahan pangan fungsional (Lestari, 2025).



Gambar 5. Ubi Jalar Ungu

Sumber : (Agung , 2019)

2. Manfaat Ubi Jalar Ungu

Ubi jalar ungu memiliki banyak manfaat bagi kesehatan karena kandungan gizinya yang cukup lengkap dan seimbang. Sebagai sumber karbohidrat, ubi jalar ungu berperan penting dalam menyediakan energi bagi tubuh untuk menjalankan aktivitas sehari-hari. Karbohidrat yang terkandung di dalamnya relatif mudah dicerna sehingga dapat dimanfaatkan oleh berbagai kelompok usia, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Selain itu, ubi jalar ungu juga memberikan rasa kenyang yang cukup lama, sehingga dapat membantu mengontrol asupan makanan dan mendukung pola makan yang lebih teratur (Septi., 2025).

Manfaat ubi jalar ungu juga berkaitan dengan kandungan serat pangannya. Serat berperan dalam membantu melancarkan sistem pencernaan, menjaga kesehatan usus, serta mencegah terjadinya gangguan pencernaan seperti sembelit. Konsumsi ubi jalar ungu secara rutin sebagai bagian dari menu harian dapat membantu meningkatkan kualitas pencernaan dan mendukung kesehatan saluran cerna. Oleh karena itu, ubi jalar ungu sering dianjurkan sebagai bahan pangan yang baik untuk dikonsumsi dalam menu keluarga maupun makanan selingan sehat. Ubi jalar ungu juga dikenal memiliki pigmen alami berwarna ungu yang memberikan nilai tambah dibandingkan jenis ubi jalar lainnya. Pigmen ini berperan sebagai senyawa antioksidan yang membantu melindungi sel-sel tubuh dari pengaruh buruk lingkungan dan mendukung kesehatan secara umum (Septi., 2025).

3. Tepung Ubi Jalar Ungu

Ubi jalar ungu dapat diolah menjadi bubuk atau tepung agar lebih tahan lama bila dalam keadaan mentah. Teknologi penepungan merupakan alternatif produk setengah jadi yang direkomendasikan karena memiliki daya simpan yang lebih lama, mudah dicampur, kaya nutrisi mudah dibentuk dan dimasak lebih cepat sesuai dengan kebutuhan kehidupan modern yang menginginkan segala sesuatunya serba praktis. Tepung ubi jalar ungu merupakan salah satu produk olahan dari ubi jalar ungu. Karena dapat mengurangi impor terigu, meningkatkan gizi dan nilai tambah pangan lokal, serta meningkatkan pendapatan petani ubi jalar, maka upaya pengolahan tepung ubi jalar ungu ini sangat membantu dalam meningkatkan program diversifikasi pangan (Septi., 2025).



Gambar 6. Tepung Ubi jalar Ungu

Sumber : (Agung , 2019)

Tepung ubi jalar ungu dapat memberikan warna, rasa, dan aroma khas tersendiri sekaligus memiliki nilai gizi yang baik. Salah satu nilai gizinya yang menonjol adalah kandungannya akan Pigmen pewarna alami, yaitu berkisar di antara $106,25 \pm 9,93$ - $162,78 \pm 37,90$ mg/100 gr. Tepung ubi jalar ungu berwarna ungu keputihan dan memiliki bentuk yang sama dengan tepung biasa. Tepung ini akan berubah warna menjadi ungu tua setelah terkena air. Untuk membuat tepung ubi jalar berkualitas tinggi, proses pengeringan harus diperhatikan (Rakhmayati ., 2023).

4. Kandungan Gizi Tepung Ubi Jalar Ungu

Tepung ubi jalar ungu merupakan bahan pangan hasil pengolahan ubi jalar ungu yang memiliki kandungan gizi cukup tinggi, terutama sebagai sumber energi. Berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) 2017, dalam 100 gram tepung ubi jalar ungu terkandung energi sekitar 119,2 kkal yang sebagian besar berasal dari karbohidrat dengan jumlah sekitar 24,3 gram. Kandungan karbohidrat yang tinggi menjadikan tepung ubi jalar ungu berperan sebagai sumber energi yang baik untuk menunjang aktivitas sehari-hari. Selain itu, tepung ubi jalar ungu mengandung protein sekitar 1,3 gram dan lemak sekitar 0,5 gram, sehingga dapat melengkapi kebutuhan zat gizi makro dalam pola makan (Tyas., 2025).

Tepung ubi jalar ungu juga mengandung vitamin, terutama vitamin B kompleks seperti vitamin B1, B2, dan niasin, yang berperan dalam metabolisme energi dan mendukung fungsi sistem saraf. Meskipun kandungan vitamin A pada tepung ubi jalar ungu tidak setinggi pada ubi segarnya, keberadaan pigmen alami berwarna ungu tetap memberikan nilai tambah karena berkaitan dengan sifat antioksidan. Dengan kandungan gizi tersebut, tepung ubi jalar ungu berpotensi digunakan sebagai bahan baku alternatif dalam berbagai produk pangan olahan, seperti makanan selingan dan produk *bakery*, untuk meningkatkan variasi dan nilai gizi pangan (Assyfa., 2025).

5. Manfaat Tepung Ubi Jalar Ungu

Tepung ubi jalar ungu merupakan salah satu produk olahan pangan lokal yang memiliki berbagai manfaat gizi dan fungsional. Salah satu manfaat utama tepung ubi jalar ungu adalah sebagai sumber karbohidrat kompleks yang dapat menyediakan energi secara bertahap. Karbohidrat kompleks dicerna lebih lambat dibandingkan karbohidrat sederhana, sehingga membantu menjaga kestabilan kadar glukosa darah dan memberikan rasa kenyang yang lebih lama (Junitasari, 2025).

Selain sebagai sumber energi, tepung ubi jalar ungu juga mengandung serat pangan yang berperan penting dalam menjaga kesehatan saluran pencernaan. Serat membantu melancarkan proses pencernaan, mencegah konstipasi, serta berkontribusi dalam pengendalian kadar kolesterol darah. Kandungan serat pada tepung ubi ungu juga meningkatkan rasa kenyang, sehingga berpotensi membantu mengontrol asupan energi sehari-hari (Junitasari, 2025).

Dari segi Teknologi Pangan, tepung ubi jalar ungu memberikan manfaat sebagai pewarna alami pada produk pangan. Warna ungu yang dihasilkan dapat meningkatkan daya tarik visual produk seperti *cookies*, kue, dan *biskuit* tanpa penambahan pewarna sintetis. Selain itu, pemanfaatan tepung ubi ungu dalam produk pangan diversifikasikan sebagai pangan dan pemanfaatan bahan pangan lokal, sehingga memiliki nilai ekonomi dan sosial yang baik (Rachim & Andito, 2024).

6. Cara Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu

Langkah – langkah pembuatan tepung ubi ungu (Rachim & Andito, 2024).

- a. Ubi jalar ungu disortasi untuk memilih umbi yang tidak rusak dan tidak busuk.
- b. Kemudian ubi jalar ungu dicuci hingga bersih untuk menghilangkan tanah dan kotoran.
- c. Lalu ubi jalar ungu dikupas untuk memisahkan kulit dari daging umbi.
- d. Kemudian ubi jalar ungu *diblanching*
- e. Setelah itu ubi jalar ungu diiris tipis dengan ketebalan 2-3 mm
- f. Kemudian ubi jalar ungu ditata pada loyang pengeringan.
- g. Setelah itu ubi jalar ungu yang ditata masukan kedalam *cabinet dryer* dengan suhu 80°C sampai 15 jam
- h. Lalu setelah kering giling ubi jalar ungu dengan blender sampai halus
- i. Kemudian diblender ubi jalar ungu diayak menggunakan ayakan 80 mesh sampai menjadi tepung ubi jalar ungu.

7. Hasil Olahan Tepung Ubi Jalar Ungu

Tepung ubi jalar ungu merupakan produk setengah jadi yang terbuat dari olahan ubi jalar ungu yang perlu diolah lebih lanjut untuk menjadi bahan makanan yang dapat dikonsumsi. *Cookies*, *Mie Kering*, dan *Nugget ayam* adalah beberapa makanan yang dibuat dari olahan tepung ubi jalar ungu:

a. *Cookies*

Menurut hasil penelitian (Rakhmayati., 2023), *cookies* dibuat menggunakan tepung ubi jalar ungu sebagai alternatif tepung terigu, menunjukkan kandungan gizi dan organoleptik sesuai kriteria mutu. Apresiasi panelis terhadap *cookies* meningkat dengan perubahan menuju penggantian 100% tepung ubi jalar ungu. *Cookies* yang memiliki tingkat kesukaan organoleptik tertinggi adalah *cookies* yang menggunakan 80% tepung ubi jalar ungu dan 20% tepung terigu.

b. *Mie kering*

Dalam penelitian terkini yang dilakukan oleh (Rakhmayati., 2023), ditemukan bahwa variasi dalam pencampuran tepung ubi jalar ungu berpengaruh signifikan terhadap kadar serat pangan, proksimat, dan energi dalam pembuatan mie kering. Berdasarkan analisis kandungan gizinya, mie kering yang paling direkomendasikan adalah mie kering jenis D, yang setiap 100 gramnya mengandung serat pangan sebesar 14,37%, karbohidrat 81,99%, protein 10,45%, dan energi sekitar 400,52 kkal.

c. *Nugget Ayam*

Hasil penelitian oleh (Rakhmayati., 2023), menunjukkan bahwa rata-rata penilaian panelis terhadap citarasa nugget ayam yang ditambahkan dengan tepung ubi jalar ungu pada berbagai level berkisar antara 4,06 (suka) hingga 4,31 (suka). Skor tertinggi diperoleh pada perlakuan P3, yang menggunakan tepung ubi jalar ungu seberat 30 g, sementara perlakuan P2 menggunakan 20 g tepung ubi jalar ungu. Penambahan tepung ubi jalar ungu dalam kisaran 10 hingga 40 g tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan ($P>0,05$) terhadap kualitas nugget ayam, sebagaimana yang terungkap dalam analisis sidik ragam.

E. Randemen Pembuatan Tepung

Randemen merupakan istilah yang digunakan untuk menyatakan tingkat hasil atau persentase produk akhir yang diperoleh dari suatu proses pengolahan bahan pangan dibandingkan dengan berat bahan awal sebelum diolah. Dalam ilmu pangan dan gizi, randemen sering digunakan sebagai indikator efisiensi proses, karena dapat menggambarkan seberapa besar bagian bahan baku yang berhasil dimanfaatkan menjadi produk jadi, seperti tepung, pasta, atau bahan setengah jadi lainnya. Semakin tinggi nilai randemen, maka semakin efisien proses pengolahan yang dilakukan, sedangkan randemen yang rendah menunjukkan adanya kehilangan bahan yang cukup besar selama proses, baik akibat pengupasan, sortasi, pengeringan, maupun penggilingan. Oleh karena itu, randemen sangat penting diperhatikan dalam pengolahan kacang hijau dan ubi jalar ungu, terutama jika bahan tersebut dimanfaatkan sebagai bahan baku pangan fungsional atau selingan sehat (Herviana., 2023).

Secara umum, rumus randemen dinyatakan sebagai perbandingan antara berat produk akhir dengan berat bahan baku awal, kemudian dikalikan 100 persen. Rumus randemen adalah sebagai berikut:

$$\text{Randemen (\%)} = \frac{\text{Berat tepung yang dihasilkan}}{\text{Berat bahan baku awal}} \times 100$$

Pada kacang hijau, besarnya randemen umumnya dipengaruhi oleh proses sortasi, pengupasan kulit ari, pengeringan, dan penggilingan menjadi tepung. Kacang hijau memiliki kulit ari yang cukup tipis, namun tetap memberikan kontribusi kehilangan bobot ketika dipisahkan. Selain itu, kadar air awal kacang hijau juga berpengaruh besar terhadap randemen, karena proses pengeringan akan menurunkan berat bahan secara signifikan. Secara umum, randemen tepung kacang hijau berkisar antara 85–90 persen dari biji kering, tergantung pada tingkat kehilangan selama pengupasan dan kehalusan tepung yang dihasilkan. Semakin halus tepung yang diinginkan, biasanya semakin besar kehilangan yang terjadi sehingga randemen cenderung menurun (Rahmi., 2022).

Sementara itu, pada ubi jalar ungu, randemen sangat dipengaruhi oleh kandungan air yang tinggi pada bahan segar, proses pengupasan kulit, serta metode pengeringan yang digunakan. Ubi jalar ungu segar memiliki kadar air yang cukup tinggi, sehingga penurunan berat selama pengeringan berlangsung sangat besar. Selain itu, bagian kulit dan bagian yang rusak atau tidak layak konsumsi juga akan dibuang, yang semakin menurunkan randemen. Dalam pengolahan ubi jalar ungu menjadi tepung, randemen umumnya berkisar antara 20–30 persen dari berat ubi segar. Nilai ini dapat berbeda-beda tergantung ketebalan irisan, suhu dan lama pengeringan, serta efisiensi proses penggilingan. Ubi dengan kadar air lebih tinggi atau proses pengeringan yang kurang optimal cenderung menghasilkan randemen yang lebih rendah (Fatahillah., 2023).

Randemen kacang hijau dan ubi jalar ungu dipengaruhi oleh karakteristik bahan baku dan tahapan proses pengolahan yang diterapkan. Kacang hijau cenderung memiliki randemen lebih tinggi karena kadar airnya relatif rendah sejak awal, sedangkan ubi jalar ungu memiliki randemen lebih rendah akibat tingginya kadar air dan besarnya kehilangan selama pengolahan. Pemahaman mengenai randemen sangat penting dalam perencanaan produksi pangan, baik untuk skala rumah tangga, industri kecil, maupun penelitian, karena berkaitan langsung dengan efisiensi bahan, biaya produksi, dan ketersediaan produk akhir.

F. Panelis

Panelis merupakan seseorang maupun sekumpulan orang yang menilai dan memberikan tanggapan terhadap produk yang diuji. Ada 6 macam panelis yaitu :

1. Panelis Perseorangan

Panelis 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

2. Panelis Terbatas

Panelis 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.

3. Panelis Terlatih

Panelis terlatih terdiri dari 15 hingga 25 orang yang telah memperoleh pelatihan khusus dan memiliki kepekaan sensori yang cukup baik. Penilaian dilakukan secara bersama untuk memperoleh kesimpulan. Panelis terlatih harus memenuhi persyaratan tertentu antara lain bersikap jujur, dalam kondisi sehat, tidak lapar, dan tidak merokok selama pengujian.

4. Panelis Agak Terlatih

Panelis agak terlatih terdiri dari 15 hingga 25 orang yang telah mengenal sifat-sifat tertentu dari produk yang diuji, namun belum mendapatkan pelatihan secara intensif seperti panelis terlatih. Panelis jenis ini biasanya dipilih dari kelompok terbatas dan terlebih dahulu diuji kemampuannya sebelum digunakan dalam penelitian.

5. Panelis Tidak Terlatih

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

6. Panelis Konsumen

Panelis 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.

G. Uji Daya Terima

Uji daya terima menggunakan indra manusia. Sifat sensorik produk makanan dan minuman adalah komponen terpenting yang memastikan keberhasilan produk tersebut.

1. Warna

Mutu bahan pangan secara umum dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk rasa, tekstur, nilai gizi, mikrobiologi, dan warna. Sebelum faktor-faktor lainnya dipertimbangkan, faktor warna biasanya memainkan peran utama dalam penilaian visual. Berdasarkan Jurnal, substitusi tepung kacang hijau dan tepung ubi jalar ungu akan mempengaruhi warna *cookies* menjadi hitam kecoklatan yang berbeda dari warna kontrol (Megadianti, 2019)

2. Aroma

Indra penciuman erat kaitannya dengan aroma. Aroma pada *cookies* kacang hijau dan ubi jalar ungu dihasilkan dari perpaduan mentega (*butter*) dan aroma khas kacang hijau dan ubi jalar ungu yang telah melalui proses penyangraian. Aroma tersebut kemudian diproses oleh otak kita untuk diinterpretasikan sebagai tingkat kesukaan (Megadianti, 2019).

3. Tekstur

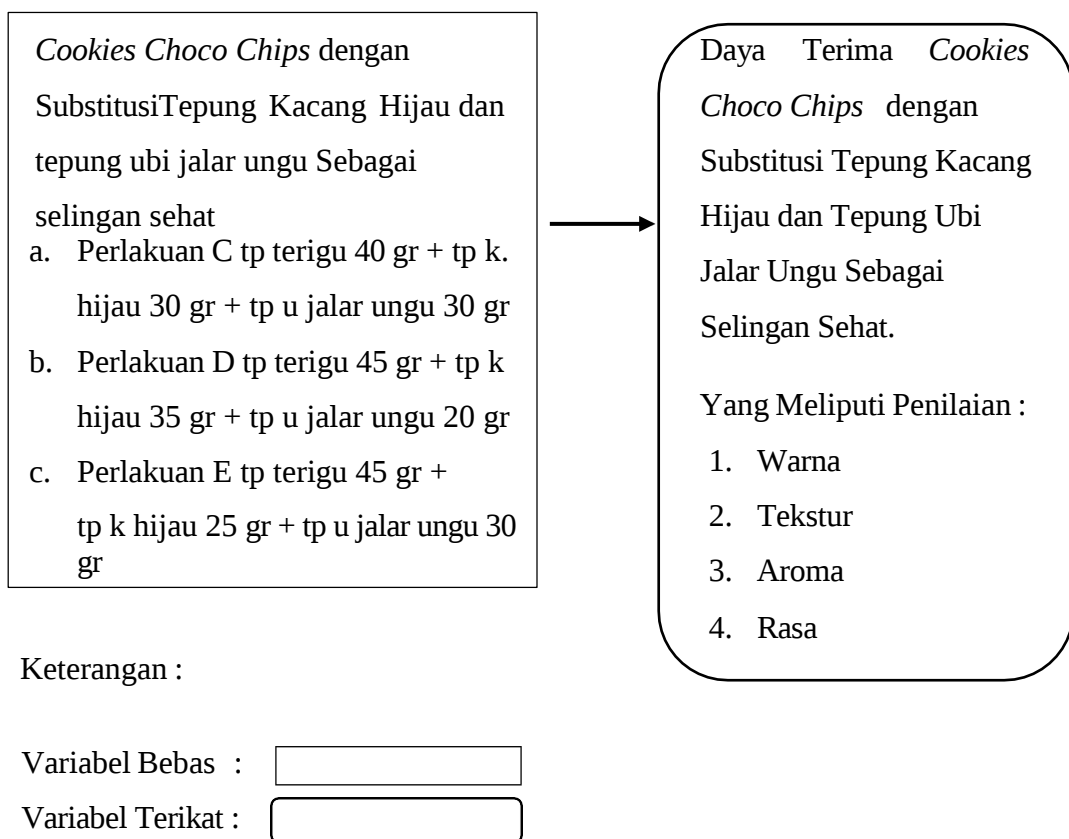
Penilaian tekstur makanan dapat dilakukan dengan jari, gigi dan langit-langit. Faktor tekstur diantaranya adalah rabaan oleh tangan, kelembutan dan kemudahan saat dikunyah. Pada *cookies*, tekstur yang diharapkan adalah renyah namun tetap lembut (Megadianti, 2019).

4. Rasa

Rasa merupakan faktor utama diterima atau tidaknya suatu produk pangan. Walaupun suatu produk pangan memiliki penampakan yang menarik, namun rasa akan menjadi faktor akhir yang menentukan diterima atau tidaknya suatu produk oleh konsumen. Rasa *cookies* kacang hijau dan ubi jalar ungu dipengaruhi oleh perimbangan rasa gurih adonan dan lembut (Megadianti, 2019).

H. Kerangka Konsep

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan variabel terikat (*dependent*) yaitu daya terima dan variabel bebas (*independent*) yaitu variasi penambahan kacang hijau dan ubi jalar ungu. Kerangka konsep dalam penelitian ini adalah :



Gambar 7. Kerangka Konsep

I. Defenisi Operasional

Tabel 4. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Skala
1.	<i>Cookies choco chips</i> kacang hijau dan tepung ubi jalar ungu	Produk yang diperoleh dengan cara memanggang adonan yang dihasilkan dari percampuran tepung terigu, tepung kacang hijau dan tepung ubi ungu, mentega, <i>butter</i> , gula halus, dan telur, kemudian ditaburi dan dipanggang menggunakan oven	Interval
2.	Tepung kacang hijau	Tepung kacang hijau yang terbuat dari kacang hijau pilahan atau masih utuh yang diolah melalui tahap kacang hijau disortasi memisahkan biji yang rusak dan kotoran lalu kacang hijau di cuci bersih kemudian kacang hijau lalu kacang hijau dikeringkan menggunakan <i>cabinet dryer</i> pada suhu 60°C setelah itu digiling menggunakan blender hingga halus lalu diayak menggunakan ayakan 80 mesh untuk memperoleh ukuran partikel yang seragam.	Interval
3.	Tepung ubi jalar ungu	Tepung ubi jalar ungu yang terbuat dari ubi ungu pilihan yang diolah melaui tahap ubi jalar ungu disortasi memilih ubi yang tidak rusak dan tidak busuk lalu ubi jalar ungu dicuci bersih untuk menghilangkan tanah dan kotoran setelah itu ubi jalar ungu di kupas untuk memisahkan kulit dari daging umbi lalu ubi jalar ungu <i>diblanching</i> kemudian diiris tipis dengan ketebalan 2-3 mm setelah diirisin ubi jalar ungu ditata pada loyang pengeringan setelah itu	Interval

		masukan ke <i>cabinet dryer</i> dengan suhu 80°C hingga irisan kering dan rapuh lalu ubi jalar ungu yang sudah kering digiling menggunakan blender sampai halus setelah itu diayak menggunakan ayakan 80 mesh sampai menjadi tepung.	
4.	Daya terima <i>cookies</i> <i>choco chips</i>	Pengujian yang diukur melalui indera manusia yang mencakup warna tekstur rasa dan aroma. Tingkat kesukaan panelis agak terlatih (mahasiswa Jurusan Gizi semester VI). Penilaian dinyatakan dalam skala hedonik melalui kriteria sebagai berikut: 5 : Amat sangat suka 4 : Sangat suka 3 : Suka 2 : Kurang suka 1 : Tidak suka	Ordinal

J. Hipotesis

Hipotesis

H₀ : Tidak ada pengaruh daya terima terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa *cookies choco chips* dengan substitusi tepung kacang hijau dan tepung ubi jalar ungu sebagai selingan sehat.

H_a : Ada pengaruh daya terima terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa *cookies choco chips* dengan substitusi tepung kacang hijau dan tepung ubi jalar ungu sebagai selingan sehat