

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.)

1. Pengertian Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.)

Kacang merah termasuk dalam *Famili Leguminoseae* alias polong-polongan. Satu keluarga dengan kacang hijau, kacang kedelai, dan kacang tolo. Kacang merah mudah didapatkan karena sudah ditanam seluruh propinsi di Indonesia (Loaloka *et al.*, 2021).

Dalam 100 gr kacang merah kering terdapat serat sekitar 24 gr yang terdiri berdasarkan serat larut air dan serat tidak larut air. Kacang merah mengandung mineral (seperti kalsium, fosfor, dan zat besi), vitamin (seperti vitamin A dan B1) dan komponen bioaktif, seperti flavonoid dan fitosterol. Namun, kacang merah tidak dapat dikonsumsi mentah, karena masih mengandung senyawa anti-nutrisi seperti asam fitat, hemaglutinin, anti tripsin dan goitrogen dapat menghambat pencernaan (Pack *et al.*, 2018).



Gambar 1. Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.)

Berdasarkan USDA (*United States Department of Agriculture*) tahun 2019 bahwa klasifikasi kacang merah yaitu sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Subkingdom : *Tracheobionta*
Superdivision : *Spermatophyta*
Division : *Magnoliophyta*
Class : *Magnoliopsida*

Subclass : *Rosidae*
 Order : *Fabales*
 Family : *Fabaceae/Leguminosae*
 Genus : *Phaseolus L.*
 Spesies : *Phaseolus vulgaris L*

2. Kandungan Gizi Kacang Merah

Tabel 1. Kandungan Gizi Kacang Merah Dalam 100 Gr

No	Zat Gizi	Jumlah	Satuan
1	Energi	350	Kalori
2	Protein	13,9	Gram
3	Zar besi	6,8	Mg

(Loaloka et al., 2021)

3. Manfaat Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*)

Kacang merah merupakan jenis kacang-kacangan yang banyak ditemukan dipasar-pasar tradisional mudah didapat dan harganya relatif murah. Kacang merah sering digunakan untuk beberapa makanan seperti, sup, rendang dan juga kue-kue, digunakan untuk makanan bayi mengandung nilai gizi yang tinggi terutama sebagai protein. Kacang merah digunakan sebagai kacang-kacangan dan sebagai sayuran hijau. Polong mudah dan biji tua dimakan dan pada keadaan tertentu juga biji mudanya. Kacang merah ini hanya dimakan bijinya dari buah yang telah tua. Kacang merah adalah sumber protein nabati penting (Siregar et al., 2017).

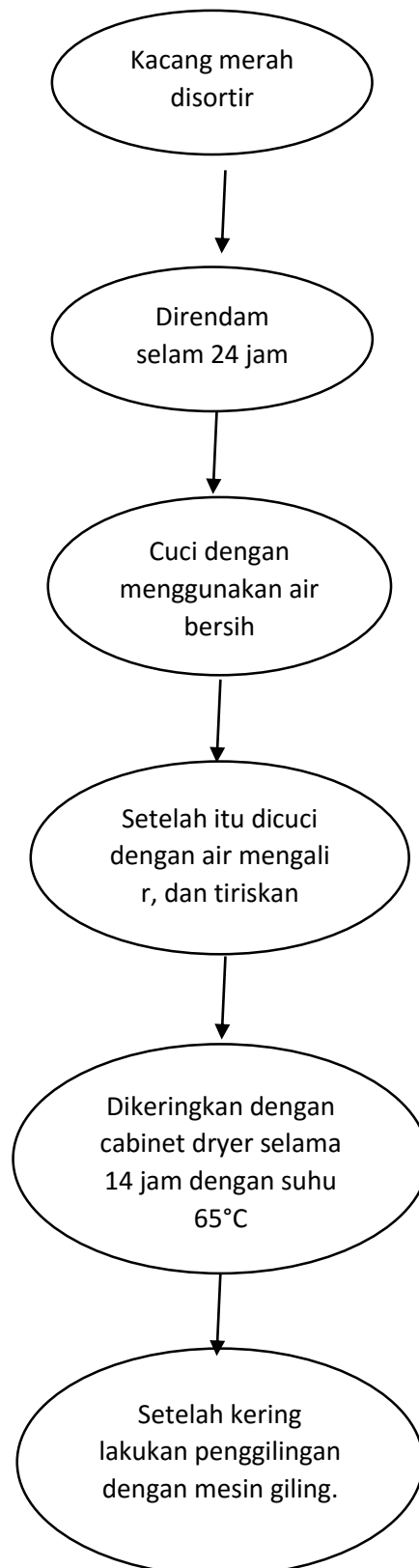
B. Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*)

1. Pengertian Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*)

Tepung kacang merah adalah olahan yang terbuat dari kacang merah dengan proses perendaman, perebusan dan pengeringan yang kemudian digiling menjadi tepung. Pengolahan kacang merah agar bisa menjadi tepung kacang merah adalah salah satu proses alternatif produk setengah jadi yang dianjurkan karena dapat disimpan lebih lama, mudah dicampur, dengan tepung lain, diperkaya zat gizi, mudah dibentuk, dan lebih cepat dimasak dengan praktis (Sulistyaning et al., 2020).

Tepung kacang merah mengandung protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan tepung lainnya, selain kandungan protein yang tinggi kacang merah merupakan pangan sumber protein yang dikonsumsi luas di seluruh dunia. Kacang merah juga sumber zat gizi yang lain seperti lemak (15,80%), serat pangan (3,60%) dan karbohidrat (49,00%) khususnya serat larut air memiliki manfaat bagi kesehatan diantaranya, menurunkan serum kolesterol dan glukosa darah serta menurunkan risiko penyakit kanker (Afiska *et al.*, 2021).

2. Bagan Alir Pembuatan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.)



Sumber : (Heluq & Mundiastuti, 2018)

C. Bayam Hijau

1. Pengertian Bayam Hijau (*Amaranthus L*)

Bayam merupakan tanaman yang sangat potensial untuk dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dimasa yang akan datang. Bayam telah lama dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat Indonseia. Bayam merupakan bahan sayuran daun yang bergizi tinggi dan digemari oleh semua lapisan masyarakat. Bayam salah satu tanaman yang mudah ditemukan di Indonesia. Daun bayam kaya nutrisi, salah satunya zat besi yang diperlukan tubuh untuk merangsang pembentukan sel-sel darah merah. Mengkonsumsi sayur bayam sama artinya dengan melindungi diri dari gejala penyakit kurang darah yang membuat tubuh menjadi lemas/loyo (Pariwisata *et al.*, 2019).



Gambar 2. Bayam Hijau (*Amaranthus L*)

Dalam taksonomi tanaman, bayam diklasifikasikan sebagai berikut :

Kerajaan : *Plantae*

Divisi : *Spermatopyhta*

Class : *Dycotyledoneae*

Ordo : *Chenopodiales*

Familiy : *Amaranthaceae*

Genus : *Amaranthus L*

2. Kandungan Gizi Bayam Hijau (*Amaranthus L*)

Tabel 2. Kandungan Gizi Bayam Hijau dalam 100 Gr

No	Zat Gizi	Jumlah	Satuan
1	Energi	16	Kalori
2	Protein	0,9	Gram
3	Zat besi	3,5	Gram

Sumber : (Ilmiah, 2018)

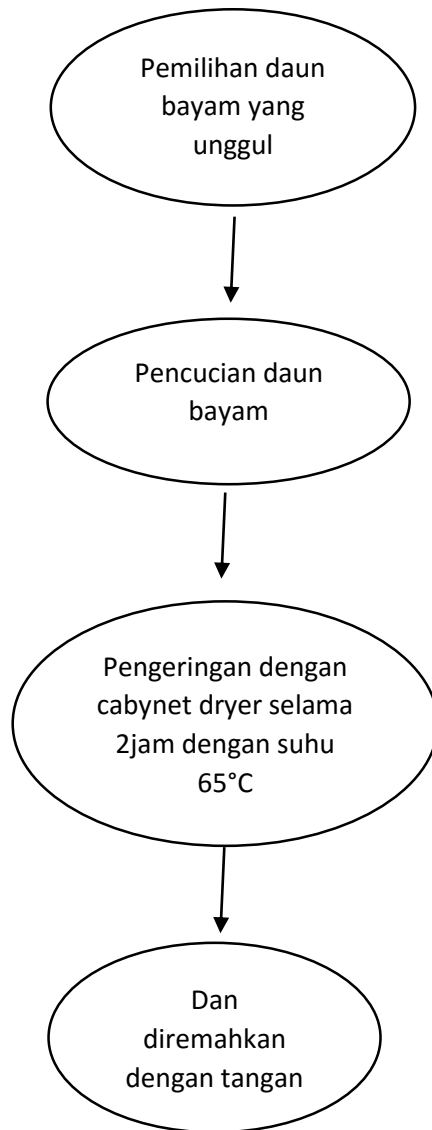
3. Manfaat Bayam Hijau (*Amaranthus L*)

Bayam merupakan satu-satunya sayuran yang termasuk dalam tanaman berbentuk perdu atau semak, bayam digemari di Indonesia karena rasanya enak, lunak dan dapat memperlancar pencernaan. Selain itu, gangguan pembelahan sel darah merah sehingga jumlah sel darah merah menjadi kurang. Seperti zat besi, banyak terdapat pada sayuran hijau termasuk bayam hijau (Rusdin Rauf & Luhfiana, 2019).

4. Pengertian Serbuk Bayam Hijau (*Amaranthus L*)

Serbuk bayam adalah remahan daun bayam pilihan dan sudah melewati beberapa tahapan, tahapan tersebut ialah dengan pemilihan daun unggul, pencucian, pengeringan cabynet dryer, dan diremahkan menggunakan tangan steril (Dheny & Tresia, 2017).

5. Bagan Alir Pembuatan Serbuk Bayam Hijau (*Amaranthus L*)



Sumber : (Dheny & Tresia, 2017)

C. Pancake

1. Pengertian Pancake

Pancake adalah makanan selingan yang populer dimasyarakat perkotaan dan biasanya dinikmati sebagai alternatif sarapan. Pancake merupakan kue basah yang memiliki rasa manis dan gurih yang terbuat dari tepung terigu, telur margarin, bahan cair (susu), yang diaduk sehingga terelmulsi lalu setelah itu dimatangkan dengan teknik memanggang diatas pan. Pancake dengan standar mutu yang baik merupakan pancake dengan daya kembang sempurna (Naseng & Gusnadi, 2021).



Gambar 3. Pancake

Pancake adalah suatu olahan yang banyak diminati, selain rasanya yang enak tampilan pancake juga menarik karena adanya topping, sehingga harga pancake relatif mahal terutama dikafe-kafe. Pancake yang baik adalah pancake dengan daya kembang yang sempurna dan adonan yang selalu dibuat fresh untuk menjaga kualitas pancake tersebut. Makanan ini sebenarnya sudah ada sejak lama, tetapi dulu belum begitu populer seperti saat ini. Bahkan diyakini sejak zaman peradapan romawi kuno makanan ini sudah disajikan. Pancake juga disajikan sebagai hidangan penutup atau pencuci mulut (Naseng & Gusnadi, 2021).

2. Resep Pancake

Bahan adonan :

1. 100 gram tepung terigu
2. 100 ml susu cair
3. Garam secukupnya

4. 1 butir telur
5. Margarin secukupnya

Peralatan :

1. Teflon
2. Wadah
3. Gelas
4. Kuas

Prosedur Pembuatan Pancake :

1. Siapkan wadah masukkan tepung terigu, kuning telur dan garam
2. Gunakan spatula/sendok untuk mengaduk adonan, aduk sampai merata dan benar-benar tercampur tidak ada gumpalan atau gelembung pada adonan.
3. Gunakan mixer untuk mengocok putih telur pada wadah yang berbeda. Setel pengatur kecepatan ke mode tinggi pada mixer.
4. Tuangkan adonan putih telur ini kedalam adonan tepung terigu. Dengan menggunakan spatula, aduk-aduklah adonan hingga merata.
5. Siapkan teflon di atas kompor yang menyala dengan api, lalu cairkan sedikit margarin
6. Setelah cukup panas, tuangkan kira-kira 2 ½ sendok
7. Tunggu bentar lalu balik adonan tersebut. Lakukan sampai matang dan berwarna kecoklatan
8. Kemudian, angkat dan letakkan diatas piring dan bisa di sajikan.

Sumber : *Ebook-Zahra Aulia Putri*

Tabel 3. Kandungan Zat Gizi 100Gr Pancake Original

No	Zat Gizi	Jumlah
1	Protein	19,4 gr
2	Zat Besi	1,7 mg

(Yudhistira *et al.*, 2019)

D. Makanan Selingan

Makanan selingan atau snack merupakan makanan yang bukan menu utama (makan pagi, makan siang dan makan malam). Makanan dianggap makanan ringan ini merupakan makanan untuk menghilangkan rasa lapar sementara waktu, memberikan sedikit pasukan tenaga ketubuh atau sesuatu yang dimakan untuk dinikmati rasanya. Makanan selingan perlu untuk diberikan kepada anak terutama untuk dikonsumsi belum mencukupi. Pemberian makanan selingan tidak boleh berlebihan karena akan mengakibatkan berkurangnya nafsu makan akibat terlalu kekenyangan. Pemilihan makanan selingan disesuaikan dengan fungsinya untuk mencukupi asupan nutrisi yang mungkin kurang pada saat pemberian makan pagi, siang, dan sore. Memperkenalkan aneka ragam jenis makanan terdapat dalam makanan selingan. Mengatasi masalah anak yang sulit makan nasi. Untuk mencukupi kebutuhan kalori terutama pada anak yang banyak melakukan aktivitas (Jeklin, 2017).

E. Penelis

Untuk penilaian mutu atau analisa sifat-sifat sensorik suatu komoditi panel bertindak sebagai instrumen atau alat. Panel adalah satu atau sekelompok orang yang bertugas untuk menilai sifat atau mutu benda berdasarkan kesan subyektif. Jadi penilaian makanan secara panel adalah berdasarkan kesan subyektif dari para panelis dengan prosedur sensorik tertentu yang harus dituruti. Dalam penilaian organoleptik dikenal tujuh macam panel, yaitu panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak terlatih, panel konsumen dan panel anak-anak. Perbedaan ketujuh panel tersebut didasarkan pada keahlian dalam melakukan penilaian organoleptik.

a. Panel Perseorangan

Panel perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan-latihan yang sangat intensif.

b. Panel Terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga bias lebih di hindari.

c. Panel Terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Untuk menjadi terlatih perlu didahului dengan seleksi dan latihan-latihan. Panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik.

d. Panel Agak Terlatih

Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu.

e. Panel Tidak Terlatih

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

f. Panel Konsumen

Panel 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. Panel Anak-anak

Panel yang khas adalah panel yang menggunakan anak-anak berusia 3-10 tahun.

F. Uji Organoleptik

Menurut (Ili & Penelitian, 2017) sifat indrawi, atau organoleptik yaitu sifat-sifat yang dapat dinilai dengan panca indra diantaranya:

- a. Penampakan (bentuk, ukuran, dan warna)
- b. Cita rasa (asam, asin, dan pahit)
- c. Flavor (aroma dan rasa)

d. **Tekstur** (keras, alot, renyah, dan 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 dipasarkan harus sesuai dengan target konsumen, mengenai suka atau tidak suka akan produk yang dinilai berdasarkan kualitas dan sifat sensoris. Pada tahap ini pengujian dilakukan dengan memberikan kuesioner dan memberikan produk inovasi kepada 15 orang panelis ahli, dengan beberapa penilaiannya yaitu : penampilan fisik, bentuk, aroma, rasa, tekstur, dan warna dengan penilaian skala 5 mulai dari sangat suka hingga tidak suka.

a. **Warna**

Merupakan salah satu faktor yang pertama kali diperhatikan oleh konsumen dan memberi kesan menarik atau tidak menariknya suatu produk pangan. Parameter ini akan dinilai oleh indra mata

b. **Aroma**

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

c. **Tekstur**

Tekstur adalah faktor kualitas makanan yang paling penting, sehingga memberikan kepuasan terhadap kebutuhan kita. Oleh karena itu kita menghendaki makanan yang mempunyai rasa dan tekstur yang sesuai dengan selera yang kita harapkan, sehingga bila kita membeli makanan, maka pentingnya nilai gizi biasanya ditempatkan pada mutu setelah harga, tekstur, dan rasa.

d. **Rasa**

Merupakan parameter yang akan dinilai oleh pengecap. Hal ini akan menentukan daya terima produk pangan. Setelah melihat penampilan makanan yang menarik maka rasa adalah hal kedua yang mempengaruhi daya terima produk pangan.

G. Mutu Kimia

a. Protein

- Pengertian Protein

Protein merupakan suatu zat makanan yang amat penting bagi tubuh, karena zat ini disamping berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur.

- Fungsi Protein

Secara umum protein berfungsi anatar lain untuk pertumbuhan, pembentukan komponen structural, pengangkut dan penyimpanan zat gizi, pembentukan antibody, dan sumber energy.

Sumber : Didit Damayanti, 2016 dalam buku Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi.

- Akibat Kekurangan Protein

Kekurangan protein membuat tubuh kita rentan terkena penyakit atau imunitas menurun.

- Kelebihan Protein

Kelebihan protein dapat menyebabkan penyakit ginjal.

b. Fe

- Pengertian Fe

Fe merupakan mineral mikro dalam tubuh yang erat dengan ketersediaan jumlah darah yang diperlukan.

- Fungsi Fe

Berperan penting dalam pembentukan hemoglobin, yang dimana hemoglobin adalah bagian dari sel darah merah yang bertugas mengantarkan oksigen keseluruh jaringan tubuh.

- Akibat kekurangan Fe

Kekurangan fe dapat menyebabkan detak jantung cepat atau tidak teratur, hal ini disebabkan jantung memompa lebih banyak darah merah untuk mengatasi kekurangan oksigen akibat anemia.

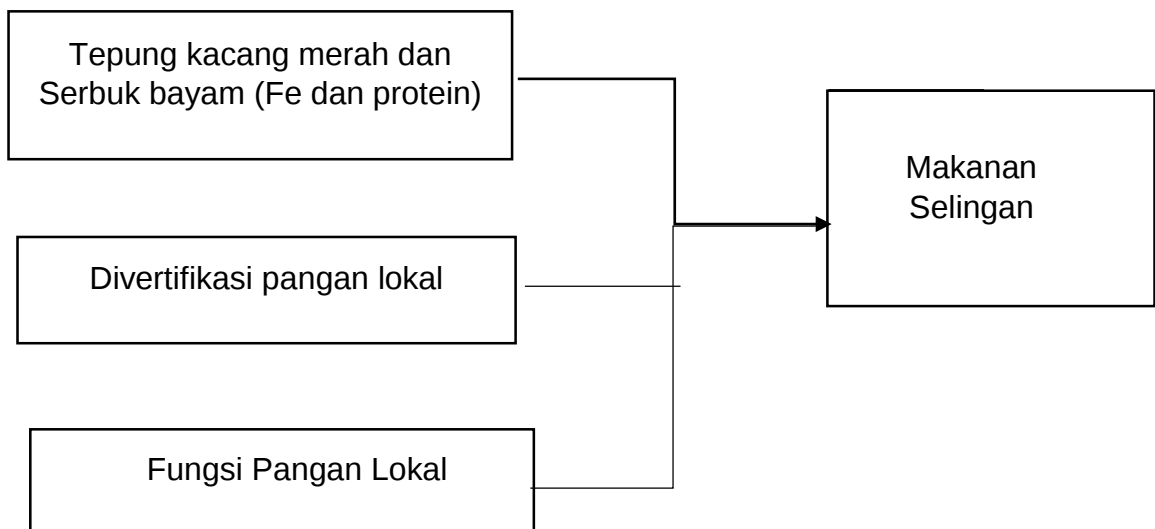
- Kelebihan Fe

Kelebihan fe dapat menyebabkan terkena gangguan jantung , dikarenakan terakumulasi di jantung mengakibatkan keracunan dan disfungsi organ.

H. Kerangka Teori

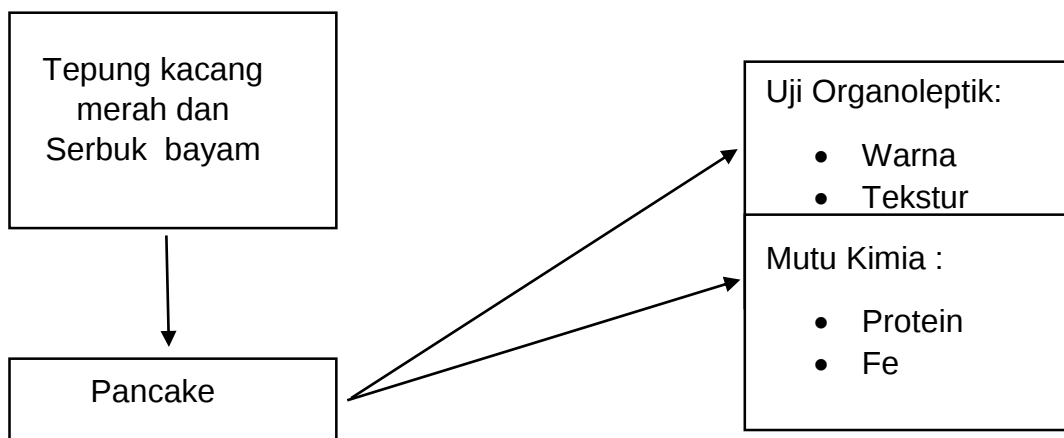
Tinjauan pustaka mengenai 'Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah dan Serbuk Bayam Terhadap Uji Organoleptik dan Mutu Kimia (Protein dan Fe) Pancake sebagai makanan selingan telah di jabarkan pada subbab sebelumnya menghasilkan kerangka teori yang dapat dilihat pada kerangka teori berikut :

Gambar 4. Kerangka Teori



I. Kerangka Konsep

Gambar 5. Kerangka Konsep



J. Defenisi Operasional

Tabel 3. Defeiniisi Operasional

No	Variable	Defenisi	Skala
1	Tepung Kacang Merah	Tepung yang dihasilkan dari kacang merah yang melalui proses persortian, perendaman selama 24 jam, pencucian, pengeringan menggunakan cabinet dryer dengan suhu 65°C, melakukan penggilingan dengan mesin giling.	Ordinal
2	Serbuk bayam Hijau	Tepung yang dihasilkan dari daun bayam hijau yang melalui proses pemilihan, pencucian, pengeringan dengan cabinet dryer selama 2 jam dengan suhu 65°C, kemudian diremahkan dengan tangan.	Ordinal
3	Mutu Organoleptik	Penilaian pancake ditentukan dengan uji organoleptik dinilai dari segi warna, aroma, tekstur dan rasa. Menggunakan skala hedonik. 1. Warna 2. Tekstur 3. Rasa 4. Aroma	Rasio

4	Mutu Kimia Protein	Kadar protein pada pancake dengan penambahan tepung kacang merah dan serbuk bayam hijau diukur dari metode mikro kjedahl	Rasio
5	Mutu Kimia Fe	Kadar Fe pada pancake dengan penambahan tepung kacang merah dan serbuk bayam hijau diukur dari metode spektrofotometri	Rasio

K. Hipotesis

Ha : Ada pengaruh penambahan tepung kacang merah dan bayam hijau terhadap uji organoleptik dan mutu kimia (Protein dan Fe) pada pancake.