

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Anemia

1. Pengertian Anemia

Menurut WHO, remaja adalah individu yang berusia antara 10 hingga 19 tahun. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 25 Tahun 2014, remaja didefinisikan sebagai individu yang berusia 10 hingga 18 tahun, sementara Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) menetapkan rentang usia remaja sebagai 10 hingga 24 tahun dan belum menikah. Masa remaja merupakan periode transisi dari masa kanak-kanak ke masa dewasa, di mana terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang pesat baik secara fisik maupun mental (Diananda, 2019). Anemia adalah kondisi di mana tubuh memiliki jumlah sel darah merah (eritrosit) yang tidak cukup, padahal sel darah merah tersebut mengandung hemoglobin yang bertugas mengangkut oksigen ke seluruh jaringan tubuh (Astria, 2017). Anemia adalah kondisi di mana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah berada di bawah level normal (WHO, 2011). Ini merupakan salah satu gangguan darah yang sering terjadi ketika jumlah sel darah merah dalam tubuh terlalu rendah. Karena sel darah merah mengandung hemoglobin yang bertugas mengangkut oksigen ke seluruh jaringan tubuh, anemia dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, seperti kelelahan dan stres pada organ tubuh. Sebenarnya, anemia adalah gejala dari suatu proses penyakit, bukan penyakit itu sendiri (Aulya dkk., 2022).

Anemia adalah salah satu kelainan darah yang terjadi ketika kadar sel darah merah dalam tubuh menjadi sangat rendah atau kurang dari normal. Dan hal itu dapat menyebabkan masalah kesehatan karena sel darah merah mengandung hemoglobin yang akan membawa oksigen ke seluruh tubuh. Remaja putrid dikatakan anemia jika kadar Hb < 12 gr/dl. Pada umumnya kadar hemoglobin berbeda antara laki laki dan perempuan. Untuk pria anemia dapat didefinisikan dengan sebagai kadar hemoglobin yang kurang dari 13,5 gr/dl dan pada wanita hemoglobin 12,0 gr/dl. Anemia dapat menyebabkan berbagai komplikasi, termasuk kelelahan dan stress pada

organ tubuh. Parameter yang dipakai untuk menunjukkan anemia adalah kadar hemoglobin, hematokrit, dan hitung eritrosit. Ketiga parameter tersebut saling bersesuaian (Kusnadi, 2021).

Anemia adalah kondisi di mana kadar hemoglobin seseorang kurang dari 10 gr/dL, sementara angka ideal untuk ibu dewasa menurut standar WHO adalah 12 gr/dL. Ini berarti seorang ibu dewasa, baik yang sedang hamil maupun tidak, akan dianggap mengalami anemia jika kadar hemoglobinnya berada di bawah 12 gr/dL. Namun, gejala anemia bisa bervariasi secara individual; seseorang dengan kadar hemoglobin 10 gr/dL atau 11 gr/dL mungkin masih dapat beraktivitas secara normal dan penuh energi, sementara orang lain mungkin merasa lelah dan lesu (Aulya dkk., 2022)

Tabel 2.

Kriteria anemia menurut WHO sesuai kelompok umur dan jenis.

No	Kelompok	Batas Normal Hb (g/dl)
1	Anak 6 bulan – 5 tahun	11
2	Anak 5 bulan – 11 tahun	11,5
3	Anak 12 bulan – 13 tahun	12
4	Wanita dewasa tidak hamil	12
5	Laki laki dewasa	13
6	Wanita hamil	11

Sumber : Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat FKM UI, (2007)

2. Penyebab Anemia

Menurut Depkes kejadian anemia di Indonesia disebabkan karena kekurangan zat besi yang merupakan komponen yang membentuk hemoglobin atau sel darah merah. Menurut (Astuti & Suryani, 2020), anemia gizi besi dapat terjadi karena beberapa alasan berikut:

- 1) Asupan zat besi dari makanan tidak memenuhi kebutuhan tubuh.
- 2) Kurangnya konsumsi makanan kaya zat besi, terutama yang berasal dari sumber hewani seperti ikan, daging, hati, dan ayam.
- 3) Kurangnya konsumsi makanan nabati, seperti sayuran hijau tua, yang meskipun mengandung banyak zat besi, hanya sedikit yang dapat diserap dengan baik oleh usus.

- 4) Peningkatan kebutuhan zat besi untuk pembentukan sel darah merah dalam kondisi tertentu, seperti masa kehamilan, menyusui, pertumbuhan bayi, dan masa remaja.

Kekurangan zat besi tersebut dapat juga terjadi karena adanya gangguan absorpsi didalam usus seperti cacing dan gangguan pencernaan. Makanan yang biasanya mengganggu penyerapan zat besi dalam tubuh (yaitu kopi dan teh)karena mengandung tanin. Kebiasaan pada waktu makan bersamaan dengan mengomsumsi makanan penghambat penyerapan zat besi tersebut sehingga dapat menyebabkan absorpsi zat besi semakin rendah.

3. Tanda dan Gejala Anemia

Menurut (Aulya dkk., 2022), tanda-tanda anemia pada remaja putri adalah:

- 1) Mudah merasa lelah.
- 2) Kulit tampak pucat.
- 3) Sering mengalami gemetar.
- 4) Merasa lesu, lemah, letih, lelah, dan lunglai (5 L).
- 5) Sering merasa pusing dan mengalami penglihatan berkunang-kunang.
- 6) Gejala lebih lanjut meliputi pucatnya kelopak mata, bibir, lidah, dan telapak tangan.
- 7) Anemia yang parah (kadar hemoglobin kurang dari 6 gr/dL) dapat menyebabkan nyeri.

4. Dampak Anemia

Dampak anemia di negara berkembang terkait dengan fungsi reproduksi yang buruk, angka kematian maternal yang tinggi (10-20% dari total kematian), tingginya insiden bayi lahir dengan berat badan rendah (<2500 gram saat lahir), dan malnutrisi (Kusnadi, 2021). Dampak yang akan terjadi dikarenakan anemia antara lain :

- a. Mengganggu kemampuan belajar
- b. Menurunkan kemampuan latihan fisik dan kebugaran tubuh
- c. Menurunkan kapasitas kerja individual

- d. Menurunkan fungsi imun (kebebasan) tubuh
- e. Menurunkan kemampuan mengatur suhu tubuh

B. Bayam Merah

1. Deskripsi

Bayam (*Amaranthus* spp) adalah tanaman semusim yang berasal dari Amerika Tropis. Di Indonesia, ada dua jenis bayam budidaya yang dikenal, yaitu bayam cabut (*Amaranthus tricolor*) dan bayam kakap (*Amaranthus hybridus*), yang juga disebut bayam petik. Bayam cabut memiliki dua varietas, salah satunya adalah bayam merah (Patimah dkk., 2022). Bayam merah (*Amaranthus tricolor*) adalah salah satu jenis sayuran yang mengandung antosianin, yang berfungsi sebagai antioksidan untuk mencegah pembentukan radikal bebas (Lingga, 2010). Bayam dikenal sebagai sayuran yang kaya zat besi, serta mengandung vitamin A, vitamin B, vitamin C, dan kalsium. Selain itu, bayam juga mengandung karotenoid dan flavonoid, yang merupakan zat aktif dengan khasiat antioksidan. Terdapat dua jenis bayam, yaitu bayam hijau dan bayam merah, yang keduanya memiliki manfaat kesehatan yang baik. Dalam 100 gram bayam hijau terdapat 0,9 gram protein, 3,5 mg zat besi, dan 41 mg vitamin C. Sementara itu, 100 gram bayam merah mengandung 2,2 gram protein, 7 mg zat besi, dan 62 mg vitamin C (TKPI, 2017). Untuk mencegah anemia, disarankan untuk mengonsumsi bayam merah karena kandungan zat besi dan vitamin C-nya yang lebih tinggi dibandingkan bayam hijau (Hidayati dkk., 2022). Bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss) mengandung berbagai nutrisi seperti vitamin, protein, karbohidrat, lemak, mineral, zat besi, dan kalsium. Vitamin yang terdapat dalam bayam merah meliputi vitamin A, C, dan E. Bayam merah memiliki kandungan vitamin C dan senyawa flavonoid yang lebih tinggi dibandingkan dengan bayam hijau.

Bayam merah adalah tanaman tingkat tinggi yang dapat tumbuh dari dataran rendah hingga pegunungan, pada ketinggian antara 100 hingga 2300 meter di atas permukaan laut. Di berbagai daerah, bayam merah dikenal dengan nama-nama lokal seperti bayam glatik, bayam abrit, bayam lemah,

bayam ringgit, dan bayam sekul. Daun bayam merah mengandung senyawa flavonoid, tanin, vitamin C, dan antosianin yang memberikan manfaat sebagai antioksidan. Bayam merah memiliki batang bulat yang kasar, bercabang banyak, dan berwarna merah keunguan. Selain itu, bayam merah juga mengandung saponin, flavonoid, serta vitamin C dan E. Bayam merah memiliki batang berwarna kemerah-merahan yang menyerupai bunga yang tumbuh dari ketiak cabang. Daunnya memiliki corak merah. Masa panen bayam merah berlangsung maksimal 25 hari; setelah periode ini, kualitasnya cenderung menurun karena daunnya menjadi lebih kaku. Spesifikasi bayam merah yang baik meliputi tingkat kematangan sedang, daun yang masih segar, tidak layu, dan tidak berlubang (Hariyani, 2015).



Gambar 3. Bayam Merah

Tabel 3
Kedudukan Taksonomi Bayam Merah

No	Kerajaan	Plantae
1	Kingdom	Plantae
2	Filum	Magnoliophyta
3	Kelas	Magnoliopsida
4	Bangsa	Caryophyllales
5	Suku	Amaranthaceae
6	Marga	Amaranthus
7	Jenis	Amaranthus tricolor L.

Sumber : <https://fitco.id/product/bayam-merah-1-kg/>

2. Manfaat Bayam Merah

Bayam mengandung vitamin A, vitamin C, dan vitamin B. Kandungan zat besi dalam bayam relatif lebih tinggi dibandingkan dengan sayuran daun lainnya. Zat besi berperan dalam pembentukan sitokrom dan protein dalam

fotosintesis, sehingga sangat bermanfaat bagi penderita anemia. Bayam kaya akan nutrisi dengan kandungan protein 3,5 g, lemak 0,5 g, karbohidrat 0,6 g, kalori 36 kal, vitamin A 6.090 SI, vitamin B 0,08 mg, dan vitamin C 80 mg. Selain itu, bayam mengandung mineral kalsium 267 mg, fosfor 67 mg, dan besi 3,9 mg. Bayam merah juga dapat digunakan sebagai obat untuk disentri (Dewi dkk., 2022).

Manfaat bayam merah ada 4 yaitu:

a. Mencegah anemia

Bayam merah mengandung zat besi yang tinggi, yang sangat bermanfaat untuk mendukung aliran darah dalam sistem tubuh. Mengonsumsi bayam merah dapat meningkatkan kadar hemoglobin dan membersihkan darah, sehingga secara alami memperbaiki aliran darah.

b. Menjaga pencernaan

Bayam mengandung vitamin C dan beta karoten yang bermanfaat untuk melindungi sel-sel tubuh dari efek buruk radikal bebas, membantu menjaga kesehatan pencernaan.

c. Menjaga kesehatan tulang

Bayam dapat membantu mempertahankan kepadatan tulang dan mencegah osteoporosis. Vitamin K yang ada dalam bayam berfungsi untuk mencegah kerusakan sel-sel tulang.

Bayam merah memiliki berbagai manfaat kesehatan, termasuk mengurangi risiko kanker, menurunkan kolesterol, memperlancar sistem pencernaan, dan membantu mengelola diabetes. Selain itu, bayam merah juga dapat mencegah penyakit kuning, alergi terhadap cat, osteoporosis, serta mengatasi masalah akibat sengatan lipan atau gigitan ulat bulu. Batang dan daun bayam merah berguna untuk menyembuhkan luka bakar, merawat kesehatan kulit, dan mengobati pusing. Akar bayam merah memiliki manfaat dalam mengatasi disentri. Infus darurat bayam merah dengan konsentrasi 30 persen per oral dapat meningkatkan kadar zat besi serum, hemoglobin, dan hematokrit pada penderita anemia. Bayam merah juga bermanfaat untuk membersihkan darah setelah melahirkan, memperkuat

akar rambut, mengatasi tekanan darah rendah, menangani anemia, dan mengobati gagal ginjal (Kusnadi, 2021).

3. Kandungan Gizi Bayam Merah

Tabel 4.

Kandungan Gizi Bayam Merah

Zat Gizi	Bayam Merah
Energi (kkal)	41
Protein (g)	2,2
Lemak(g)	0,8
Karbohidrat (g)	6,3
Kalsium (mg)	520
Vitamin C (mg)	62
Besi (mg)	7,0
Air (m)	88,5

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI 2017).

4. Tepung Bayam Merah

Menurut Tabel Pangan Komposisi Pangan Indonesia (2009:17), kadar air dalam bayam mencapai 86,9%, yang menyebabkan daya simpan bayam sangat rendah. Untuk mencegah kerusakan, salah satu solusi adalah dengan melakukan pengeringan. Proses pengeringan ini menghasilkan tepung bayam, yang dapat meningkatkan keanekaragaman pemanfaatan bayam. Selain itu, tepung bayam juga berfungsi sebagai sumber zat besi dan dapat digunakan untuk menambah warna pada pangan.

Dalam penelitian Hadiningsih (1999:28), tahap kritis dalam pembuatan tepung adalah proses blansir. Blansir dilakukan dengan merebus pada suhu 90°C selama 5 menit untuk menurunkan aktivitas enzim fenolase yang dapat merusak karotenoid pada sayuran, sehingga warna hijau sayur tetap terjaga. Pengeringan dilakukan dengan menggunakan oven pada suhu 60°C-70°C selama 4 jam. Pengeringan dengan oven memiliki keuntungan dalam mempertahankan karoten dan klorofil, sehingga warna tepung tetap hijau dan tidak mengalami pencoklatan. Pengolahan tepung bayam yang ditambahkan dalam pembuatan *cookies* merupakan salah satu inovasi dalam pengolahan jajanan yang diharapkan dapat menyediakan zat besi yang dibutuhkan oleh penderita anemia. Dari segi ekonomi dan kesehatan, penggunaan tepung bayam dalam pembuatan cookies dapat menjadi

alternatif bahan campuran yang bermanfaat bagi masyarakat. Kelebihan bayam sebagai bahan substitusi terletak pada kandungan gizinya yang baik, harga yang terjangkau, serta kemudahan dalam memperoleh bahan tersebut (Salim dkk., 2019).

C. Kacang Kedelai

1. Deskripsi

Kacang kedelai (*Glycine max* L. Merrill), yang dikenal sebagai Edamame di Jepang dan Mau Doudi di China, adalah salah satu jenis kacang-kacangan yang termasuk dalam kategori tanaman sayuran (green soybean vegetable). Kedelai sayur ini kaya akan kalium, asam askorbik, dan vitamin E, serta memiliki kandungan nutrisi sebagai berikut: 40% protein, 20% lemak (tanpa kolesterol), 33% karbohidrat, 6% serat, dan 5% abu, berdasarkan berat kering (Fitria dkk., 2022). Kedelai adalah tanaman pangan berupa semak yang tumbuh tegak. Kedelai liar *Glycine ururiensis* merupakan nenek moyang dari kedelai yang dikenal saat ini, *Glycine max* (L.) Merrill. Akar tanaman kedelai terdiri dari akar tunggang, akar lateral, dan akar serabut. Di tanah yang gembur, akar ini dapat menembus hingga kedalaman 1,5 m. Akar lateral memiliki bintil-bintil akar yang mengandung bakteri *Rhizobium* yang mengikat nitrogen dari udara. Bintil akar ini biasanya terbentuk 15-20 hari setelah tanam dan berfungsi sebagai pabrik alami untuk fiksasi nitrogen oleh bakteri *Rhizobium*. Selain itu, akar ini juga berfungsi sebagai penyerap unsur hara dan penyangga tanaman. Kedelai memiliki batang semak dengan tinggi antara 30-100 cm, dan setiap batang dapat membentuk 3-6 cabang.



Gambar 2 Kacang Kedelai

Tabel 5.

Kedudukan Taksonomi kacang kedelai.

Kingdom	Plantae
Divisi	Spermatophyta
Sub-divisi	Angiospermae
Kelas	Dicotyledonae
Ordo	Polypetales
Famili	Leguminosae
Sub-famili	Papilionoideae
Genus	Glycine

Sumber : (Cahyono, 2007)

2. Manfaat kacang kedelai

Kacang kedelai mengandung semua jenis asam amino esensial yang memberikan manfaat kesehatan. Kacang ini kaya akan protein dan mengandung lemak yang sebagian besar berasal dari asam lemak tak jenuh. Protein dalam kacang kedelai berfungsi sebagai alternatif dari protein hewani, seperti daging sapi, unggas, dan telur. Selain itu, kacang kedelai juga mengandung berbagai gizi mikro.

3. Kandungan Gizi Kacang Kedelai

Tabel 6.

Kandungan Gizi Kacang Kedelai

Zat Gizi	Kacang Kedelai
Energi (kal)	381
Air (g)	12,7
Protein (g)	40,4
Lemak (g)	16,7
Karbohidrat (g)	24,9
Abu (g)	5,5
Serat (g)	3,2
Fosfor (mg)	682
Zat besi (mg)	10
Kalsium (mg)	22

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2009)

4. Tepung Kacang Kedelai

Tepung kedelai dapat diproduksi melalui langkah-langkah berikut: 1) Sortasi 1 kg kedelai untuk memilih biji yang baik serta membuang benda asing dan kedelai yang rusak atau pecah. 2) Cuci kedelai hingga bersih. 3) Tiriskan dan keringkan kedelai dengan cara menjemur atau menggunakan oven pada suhu 50°C selama 12 jam, lalu giling hingga halus dan ayak dengan ayakan 60 mesh untuk memperoleh tepung kedelai yang halus (Mawati dkk., 2017). Dari sudut pandang pangan dan gizi, kedelai adalah sumber protein yang ekonomis. Kedelai tidak hanya menyediakan protein dan lemak, tetapi juga vitamin A, E, K, beberapa jenis vitamin B, dan mineral. Protein dalam kacang-kacangan umumnya berkisar antara 20-25%, sedangkan kedelai memiliki kadar protein hingga 40%. Dalam produk kedelai, kadar protein bervariasi: tepung kedelai mengandung 50%, konsentrat protein kedelai 70%, dan isolat protein kedelai 90% (Lubis dkk., 2021). Data dari Dijentapan (2013) menunjukkan bahwa kebutuhan kedelai tahunan mencapai sekitar 2,3 juta ton, sementara kapasitas produksi nasional hanya sekitar 800 ribu ton per tahun, sehingga 35% kebutuhan dalam negeri dipenuhi melalui impor. Kementerian Pertanian menargetkan agar kebutuhan kedelai dapat dipenuhi oleh produksi dalam negeri pada tahun 2014 dengan total produksi sebesar 2,70 juta ton (Badan Pusat Statistik, (2013).

D. Cookies

Cookies adalah salah satu jenis makanan ringan yang sangat populer di kalangan berbagai usia, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa, baik di daerah pedesaan maupun perkotaan. Cookies biasanya terbuat dari tepung, seperti tepung terigu, gula halus, telur ayam, vanili, margarin, tepung maizena, baking powder, dan susu bubuk instant. Cookies memiliki tekstur renyah yang khas dan cenderung tidak mudah hancur, berbeda dengan kue kering pada umumnya. Warnanya biasanya kuning kecokelatan akibat susu bubuk instant dan margarin (Mutmainna, 2013). Berdasarkan SNI 01-2973-1992, cookies adalah jenis biskuit yang dibuat dari adonan lunak dengan kandungan lemak tinggi, relatif renyah saat dipatahkan, dan memiliki tekstur padat pada

penampang potongannya (BSN, 1992). Cookies yang dihasilkan harus memenuhi standar mutu yang ditetapkan untuk memastikan keamanannya bagi konsumen, sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI 01-2975-1992),

1. Standarisasi Cookies

Tabel 7.
Standar mutu cookies

Kriteria Uji	Klasifikasi
Air	Maximum 5%
Protein	Minimum 9%
Lemak	Minimum 9,5%
Karbohidrat	Minimum 70%
Abu	Maximum 1,6%
Logam berbahaya	Negatif
Serat kasar	Maximum 0,5%
Kalori (kal/100 gr)	Minimum 400
Jenis tepung	Terigu
Baud an rasa	Normal, tidak tengik
Warna	Normal

Standar cookies berdasarkan SNI 01 – 2973 – 1992

2. Bahan Pembuatan Cookies

Dalam pembuatan cookies, bahan yang digunakan dibagi menjadi dua kategori: bahan pengikat dan bahan pelembut. Bahan pengikat meliputi tepung, air, susu bubuk, dan putih telur. Sementara itu, bahan pelembut terdiri dari gula, lemak atau mentega/margarin (shortening), dan kuning telur (Norvin & Danil, 2019).

Tepung terigu memainkan peran penting dalam proses pembuatan adonan dan mempengaruhi kualitas akhir produk berbasis tepung terigu. Tepung terigu yang lunak cenderung menghasilkan adonan yang lebih lembut dan lengket. Tepung ini berfungsi memberikan struktur pada cookies. Disarankan untuk menggunakan tepung terigu dengan kadar protein rendah (8-9%). Tepung jenis ini memiliki warna yang sedikit lebih gelap dan akan menghasilkan cookies yang rapuh dan kering secara merata (Norvin & Danil, 2019).

Gula adalah bahan penting dalam pembuatan cookies dan mempengaruhi tekstur serta penampilan akhir cookies. Selain memberikan rasa manis, gula juga berfungsi memperbaiki tekstur, memberikan warna

pada permukaan cookies, dan mempengaruhi konsistensi adonan. Kadar gula yang lebih tinggi dapat membuat cookies menjadi lebih keras. Oleh karena itu, waktu pembakaran harus diperhatikan dengan cermat untuk mencegah cookies hangus, karena sisa gula dalam adonan dapat mempercepat pembentukan warna. Jenis gula yang sering digunakan termasuk gula bubuk (icing sugar) untuk adonan lunak dan gula kastor, yang merupakan gula pasir dengan butiran halus. Sebaiknya gunakan gula halus atau tepung gula dalam cookies, karena jenis gula ini menghasilkan tekstur kue yang halus dan berpori kecil.

Untuk pembuatan cookies, gula halus sebaiknya digunakan karena mudah tercampur dengan bahan lain dan menghasilkan tekstur kue yang halus dengan pori-pori kecil. Sebaliknya, penggunaan gula pasir dapat menghasilkan tekstur dengan pori-pori yang lebih besar dan kasar. Penting untuk mengikuti takaran gula yang ditentukan dalam resep, karena penggunaan gula yang berlebihan dapat menyebabkan kue cepat mengalami browning akibat reaksi karamelisasi, serta menyebabkan kue melebar saat dipanggang. Dalam industri cookies, gula cair sering digunakan karena memungkinkan penimbangan yang lebih akurat dan efisien, karena gula sudah terlarut sebelum proses pembuatan adonan. Gula cair umumnya terdiri dari 67% padatan dan mengandung kurang dari 5% gula invert untuk mencegah kristalisasi. Gula cair disimpan pada suhu ruang dan memiliki konsentrasi tinggi yang membantu mencegah pertumbuhan jamur. Sirup sukrosa adalah campuran sukrosa dan sirup invert, dengan 60% padatan invert, 40% sukrosa, dan 1-2% bahan organik. Sirup ini memiliki pH sekitar 5,5 dan dipertahankan pada suhu 40°C untuk mempermudah pemompaan. Madu, sebagai jenis sirup yang istimewa dan mahal, sering digunakan dalam industri biskuit atau cookies karena flavornya yang khas (Pangestika dkk., 2021).

3. Resep Original Cookies

Tabel 8.

Formula Original Pembuatan Cookies

Bahan	Jumlah
Tepung terigu	250 gram
Tepung meizena	2 sdm
Kuning telur	2
Margarin	150 gram
Baking powder	1sdt
Susu bubuk	1 sdm
Gula halus	100 gram

Sumber : Sutomo (2006) dalam Olla(2019).

Cara membuat :

1. Campur tepung terigu dan susu bubuk, sisihkan. Campur mentega dan gula halus hingga meleleh.
2. Campur kuning telur dan aduk hingga semua bahan tercampur dan menyatu. Tambahkan campuran tepung terigu dan susu lalu aduk hingga adonan lembut..
3. Cetak adonan lalu letakkan di atas loyang yang sudah diolesi margarin.
4. Panggang dengan oven bersuhu 160 derajat Celsius selama 20 menit.
5. Setelah matang, angkat dan sajikan

E. Uji Organoleptik

Uji organoleptik adalah evaluasi sensorik yang memanfaatkan indera manusia untuk menilai warna, aroma, tekstur, dan rasa suatu produk. Pengujian ini bertujuan untuk menentukan apakah produk tersebut dapat diterima secara umum (Pangestika dkk., 2021).

Uji hedonik (uji kesukaan) mengevaluasi kualitas suatu produk. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk memilih produk terbaik dari beberapa produk yang ada. Tes ini sering digunakan untuk pengembangan produk dan perbandingan dengan produk pesaing. Tes kesukaan meminta peserta untuk memilih salah satu opsi dari beberapa pilihan yang ada, sehingga produk yang tidak dipilih dapat menunjukkan bahwa produk tersebut kurang disukai (Salim dkk., 2019). Evaluasi dalam pengujian sensorik meliputi beberapa aspek seperti warna, aroma, tekstur, dan rasa, yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Warna.

Warna adalah faktor krusial dalam menentukan kualitas dan penerimaan suatu produk. Sekalipun rasa dan teksturnya bagus, namun jika warnanya tidak cantik atau berbeda dengan warna aslinya, maka tidak akan populer. Penilaian mutu bahan pangan biasanya diawali dengan penilaian visual terhadap warna sebelum mempertimbangkan faktor lainnya.

2. Aroma

Aroma adalah bau yang timbul dari rangsangan kimia yang diterima oleh saraf penciuman di rongga hidung ketika makanan masuk ke dalam mulut. Rasa memegang peranan penting dalam menentukan cita rasa dan kualitas suatu makanan. Saat dihadapkan pada suatu makanan baru, selain bentuk dan warna, yang terpenting adalah aromanya. Setelah aroma dievaluasi, aspek lain seperti rasa dan tekstur juga dipertimbangkan.

3. Tekstur

Tekstur atau konsistensi suatu makanan merupakan faktor penting yang mempengaruhi persepsi rasa. Sensitivitas rasa dapat dipengaruhi oleh tekstur makanan, dengan makanan yang memiliki konsistensi kaya atau kental merangsang indera kita lebih lambat.

4. Rasa

Rasa adalah persepsi terhadap cita rasa, seperti asin, manis, asam, dan pahit, yang dihasilkan oleh zat-zat terlarut di dalam mulut. Sensasi lidah memainkan peran penting dalam mengevaluasi rasa makanan dengan merespons rangsangan kimia yang diterimanya saat mencicipi makanan.

F. Nilai Gizi

Analisis data yang digunakan dalam uji nilai gizi adalah pengolahan data secara deskriptif yang menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan hasil yang didapatkan (Sukardi, 2004) Nilai gizi adalah label pada kemasan makanan atau minuman yang mencantumkan informasi terkait kandungan gizi produknya. Informasi kandungan gizi makanan tersebut seperti kalori, karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral (Andragogi dkk., 2018)

G. Kerangka Konsep

