

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Anemia

1. Pengertian

Anemia merupakan masalah kesehatan utama yang terjadi di masyarakat dan ditemukan di seluruh dunia, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Anemia lebih sering terjadi pada remaja perempuan dari pada remaja laki-laki. Hasil dari beberapa penelitian di beberapa daerah di Indonesia menunjukkan bahwa anemia masih lazim terjadi pada remaja perempuan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2013) menunjukkan bahwa prevalensi anemia di dalam negeri pada semua kelompok umur adalah 21,70%. Prevalensi anemia lebih tinggi pada wanita (23,90%) dibandingkan pria (18,40%). (Bodiarti, dkk., 2021).

Anemia adalah kondisi medis di mana kadar hemoglobin turun di bawah normal. Parameter yang digunakan untuk mendiagnosis anemia adalah kadar hemoglobin, hematokrit dan jumlah sel darah merah. Dalam kebanyakan kasus, ketiga parameter ini mirip satu sama lain. Tubuh memiliki nilai hemoglobin yang berbeda. Oleh karena itu, untuk menentukan anemia dan tidak adanya anemia, titik batas untuk kadar hemoglobin harus ditentukan. Kriteria anemia dapat ditemukan pada Tabel 2 di bawah ini. (Mirani dkk., 2021).

**Tabel 2. Kriteria Anemia Menurut WHO
sesuai Kelompok Umur dan Jenis Kelamin**

Kelompok	Batas normal Hb(g/dl)
Anak 6 bulan – 5 tahun	11
Anak 5 bulan – 11 tahun	11,5
Anak 12 bulan – 13 tahun	12
Wanita dewasa tidak hamil	12
Laki – laki dewasa	13
Wanita Hamil	11

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

2. Jenis-jenis Anemia

Jenis-jenis anemia menurut Wulandari, 2020 yaitu :

1. Anemia defisiensi besi

Kekurangan zat besi berarti tubuh tidak dapat memproduksi hemoglobin (Hb). Kondisi ini dapat disebabkan oleh kekurangan zat besi dalam makanan atau ketidakmampuan tubuh untuk menyerap zat besi, misalnya karena penyakit celiac..

2. Anemia selama kehamilan

Wanita hamil memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah, ini normal. Namun, kebutuhan hemoglobin meningkat selama kehamilan, sehingga komponen hemoglobin seperti zat besi, vitamin B12 dan asam folat lebih penting. Jika diet ketiga nutrisi ini tidak cukup, jika anemia meningkat maka akan beresiko terhadap ibu hamil serta janin.

3. Anemia akibat kehilangan darah

Anemia disebabkan oleh tekanan darah yang melambat dalam jangka waktu yang lama atau tiba-tiba. Penyebabnya mungkin cedera, penyakit periodontal, wasir, gastritis, kanker usus besar, atau efek samping obat-obatan seperti obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID).

4. Anemia Aplastik

Anemia aplastik terjadi ketika terjadi kerusakan pada sumsum tulang dan tubuh tidak memproduksi sel darah merah yang cukup. Hal ini diduga disebabkan oleh infeksi, penyakit autoimun, paparan zat beracun, dan bahkan efek samping antibiotik dan obat rheumatoid arthritis.

5. Anemia hemolitik

Anemia hemolitik terjadi ketika penghancuran sel darah merah lebih cepat dari pada pembentukannya. Penyakit ini dapat ditularkan dari orang tua atau dapat muncul setelah lahir karena leukemia, infeksi bakteri atau virus, penyakit autoimun dan efek samping obat-obatan seperti parasetamol, penisilin dan obat antimalaria.

6. Anemia akibat penyakit kronis

Beberapa penyakit mempengaruhi pembentukan sel darah merah, terutama jika berlangsung lama. Beberapa di antaranya adalah penyakit Crohn, penyakit ginjal, kanker, penyakit rheumatoid, dan HIV/AIDS

7. anemiasel sabit

adalah kelainan genetik yang disebabkan oleh mutasi genetik (perubahan) pada hemoglobin. Akibatnya, hemoglobin menempel bersama dengan bentuk yang berbeda, yaitu terlihat seperti bulan sabit. Jika kedua orang tua memiliki variasi genetik yang sama, seseorang dapat mengembangkan genetik tersebut.

8. Thalassemia

Thalassemia disebabkan oleh cacat genetik yang mempengaruhi produksi hemoglobin. Seseorang menderita thalassemia jika salah satu atau kedua orang tua memiliki penyakit yang sama.

3. Penyebab Anemia

Penyebab utama anemia di semua negara adalah kekurangan zat besi, terutama di negara berkembang. Hal ini disebabkan oleh penyerapan zat besi yang rendah, kekurangan zat besi selama kehamilan, kehilangan zat besi karena perdarahan atau penyakit menular, selain hal di atas, usia masih muda, jumlah kelahiran, frekuensi kehamilan, jumlah tes yang tidak dilakukan memenuhi standar, tidak menghabiskan tablet fe, dari sudut pandang sosial ekonomi, tidak ada asupan protein, sayuran dan buah-buahan, sering minum kopi dan teh setelah makan akan menghambat penyerapan zat besi dan kehilangan darah berlebihan akibat menstruasi dan infeksi cacing (Bodiarti, et al., 2021).

4. Tanda dan gejala

Gejala Anemia secara umum menurut Junita & Wulansari, 2021 antara lain:

a) Cepat lelah

Penderita anemia mengalami cepat lelah karena, ketika sel darah merah yang diproduksi oleh tubuh menurun maka kondisi ini bisa menyebabkan seseorang merasa mudah lelah dan tidak bertenaga.

b) Pucat (kulit, bibir, gusi, mata, kuku, dan telapak tangan)

Penderita anemia mengalami pucat karena, tubuh mengalami kekurangan heoglobin dimana hemoglobin dapat memberi warna merah pada darah.

c) Jantung berdenyut kencang saat melakukan aktivitas ringan

Penderita anemia mengalami karena, kurangnya hemoglobin dalam darah membuat jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah yang kaya akan oksigen. Inilah sebabnya mengapa jantung berdetak lebih cepat saat mencoba memompa oksigen.

d) Napas tersenggal/pendek saat melakukan aktivitas ringan

Sesak napas selama aktivitas ringan Ini mempengaruhi penderita anemia karena kekurangan hemoglobin dalam darah mempengaruhi kekurangan oksigen di seluruh tubuh, kondisi ini berarti otot tidak menerima oksigen. ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari seperti berjalan, naik turun tangga, berolahraga

e) Nyeri dada

Orang dengan anemia dikarenakan darah merah yang kurang mengalir sehat, jantung harus bekerja keras. untuk memindahkannya ke seluruh tubuh. Akibatnya, jantung Anda berdetak lebih cepat dari biasanya dan Anda mungkin menderita nyeri dada.

f) Pusing dan mata berkunang

Penderita anemia mengalami karena. jika kadar hemoglobin rendah, oksigen mungkin tidak mencapai otak. Inilah mengapa Anda merasa lelah, terutama ketika Anda bangun dari duduk atau berbaring..

g) Rambut dan Kulit Kering

Penderita anemia mengalami karena, Kekurangan oksigen dan nutrisi penting lainnya akibat anemia mempengaruhi kesehatan kulit dan rambut. Anemia menyebabkan pasien memiliki masalah dengan kulit dan rambutnya, yang kering dan terlihat buruk. Bahkan pada rambut, anemia juga dapat menyebabkan kerontokan rambut karena kekurangan oksigen dan nutrisi yang seharusnya membantu rambut.

h) Tangan dan kaki dingin atau mati rasa

Penderita anemia mengalami karena darah merah berperan dalam mengatur suhu tubuh, jika kadar sel darah merah menurun, suhu tubuh secara otomatis akan menurun untuk membuat tubuh lebih dingin, seperti tangan dan kaki.

5. Dampak Anemia

Di negara berkembang, anemia dikaitkan dengan kinerja reproduksi yang buruk, kematian ibu yang tinggi (10-20% dari semua kematian), dan kematian bayi dengan berat badan lahir rendah yang tinggi (<2500 gr pada saat lahir), dan malnutrisi (Vijayaraghavan, 2004).

Penyebab anemia adalah:

- a) Berkurangnya kemampuan untuk belajar
- b) Berkurangnya pelatihan dan kebugaran fisik
- c) Berkurangnya kapasitas kerja individu
- d) Berkurangnya penghambatan kinerja tubuh
- e) Penurunan kemampuan tubuh untuk mengendalikan suhu.

B. Bayam Merah

1. Deskripsi

Bayam merah adalah tanaman dengan nama latin *Amaranthus spp* dan nama bahasa Inggris *Red Spinat*. Tidak dapat dipungkiri bahwa sebagian besar orang tidak akrab dengan bayam merah. Masyarakat umum semakin sadar akan bayam hijau sebagai makanan sehari-hari. Kurangnya popularitas bayam merah telah mengurangi tingkat budidaya dan pemasarannya. Padahal, bayam merah

memiliki banyak khasiat yang dapat menyembuhkan banyak penyakit. Bahkan, diyakini bahwa bayam merah dapat memurnikan darah setelah melahirkan, memperkuat akar rambut, mengobati disentri dan mengatasi anemia (Suita, et al. , 2012). Jumlah zat besi dalam bayam merah adalah 7 mg/100 g dan vitamin C 62 mg/100 g lebih banyak dari bayam hijau, yang memiliki 3,5 mg/100 g zat besi dan 41 mg/100 g vitamin C (Kementerian Kesehatan, Republik Indonesia, 2017). Karena nilai zat besi dan vitamin C pada bayam merah, yang lebih banyak dari bayam hijau, dapat digunakan untuk mencegah anemia (Widyasmara, et al., 2021)..

Secara taksonomi labu kuning dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Sub Divisi : *Spermatophyta*
Divisi : *Magnoliophyta*
Kelas : *Magnoliopsida*
Sub Kelas : *Hamamelidae*
Ordo : *Caryphyllales*
Famili : *Amaranthaceae*
Genus : *Amaranthus*
Spesies : *Amaranthus tricolor L.*
Sumber: Saparinto, 2013

Tampilan bayam merah dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*)

2. Manfaat

Ada beberapa manfaat bayam merah bagi kesehatan, menurut Widyasmara,dkk, 2021 antara lain:

a) Mencegah anemia

Bayam merah dapat mencegah dan mengobati anemia karena kaya akan zat besi dan bermanfaat untuk produksi sel darah merah. Lebih dari setengah zat besi tubuh ditemukan dalam darahdarah merah. Zat besi dalam hemoglobin dapat berfungsi memberi warna pada darah. Hemoglobin bertindak sebagai pembawa oksigen dan mengangkutnya ke seluruh tubuh. Bayam merah mengandung asam folat dan asam oksalat, yang penting bagi tubuh, karena kedua zat tersebut dapat bekerja melawan letih lesu, dan lunglai.

b) Sistem kekebalan tubuh

Bayam merah kaya akan vitamin C. Vitamin C adalah antioksidan alami yang dibutuhkan tubuh untuk menjaga sistem kekebalan tubuh yang sehat. Kadar vitamin C yang tinggi membantu mencegah penyakit dan radikal bebas yang menyebabkan kanker, mencegah penyakit mulut, mencegah penyakit gusi dan menjaga kesehatan kulit (Widyasmara et al., 2021)..

3. Kandungan gizi

Nilai gizi bayam merah dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Kandungan Gizi Bayam Merah per 100 g

No	Zat Gizi	Jumlah	Satuan
1.	Energi	41	kkal
2.	Protein	2,2	g
3.	Lemak	0,8	g
4.	Karbohidrat	6,3	g
5.	Zat besi (Fe)	7	mg
6.	Vitamin C	62	mg
7.	Kalium	60	mg
8.	B- karoten	7325	µg
9.	Serat	2,2	g

Sumber : TKPI (2017)

C. Nugget Hati Ayam

Nugget adalah produk hati ayam kering, dilapisi tepung, dilapisi tepung roti, dimasak dan dibekukan untuk menjaga kualitasnya selama penyimpanan, potongan hati ayam sama dengan potongan ayam, Perbedaannya hanya pada bahan baku yang digunakan dan prosesnya. Porsinya terasa enak, aman, dan memenuhi kebutuhan makanan, jadi penting untuk mengetahui perubahan kualitas yang terjadi selama memasak. Nugget adalah makanan beku siap saji. Nugget bisa dibuat dari beberapa bahan utama seperti daging sapi, daging ayam, ikan, tahu dan bisa juga terbuat dari bahan lainnya seperti hati ayam yang memiliki kandungan protein dan zat besi (Fe) yang tinggi dan juga harga lebih murah (Nursanto,dkk 2019).

Nursanto,dkk 2019 menyatakan lebih lanjut nugget adalah produk daging olahan yang memiliki umur simpan yang lama dalam penyimpanan di suhu dingin. Nugget akan bertahan hingga 2 hingga 3 minggu tanpa menggunakan bahan pengawet saat disimpan di lemari es. nugget termasuk produk siap saji atau produk yang sudah dimasak. Sebelum dimakan, nugget harus digoreng selama kurang lebih 1 menit pada suhu 150°C (Nursanto, et al. 2019)..

Ada banyak jenis tepung yang bisa digunakan untuk membuat nugget, antara lain tepung terigu dan tapioka. Tepung yang digunakan untuk pemengisi dan mengikat. (Mughtar,dkk.2022).

D. Resep Original Nugget Hati Ayam

Resep original nugget hati ayam menurut Amertaningtyas 2021 sebagai berikut:

1. Bahan

- a. Hati ayam 400 gram
- b. Tepung terigu 100 gram
- c. Tepung tapioka 50 gram
- d. Telur ayam 4 butir
- e. Bawang putih 4 siung
- f. Garam 12 gram
- g. Merica 5 gram

- h. Gula pasir 5 gram
- i. Tepung terigu protein sedang 50 gram
- j. Tepung panir 100 gram
- k. Air mineral 100 ml

2. Cara pembuatan

- a. Campur semua bahan (hati ayam halus, bawang putih, garam, merica bubuk, gula pasir dan telur) hingga merata
- b. Tambahkan tepung tapioka dan tepung terigu
- c. Tuangkan kedalam loyang yang sudah diolesi minyak dan dialasi plastik
- d. Kukus diatas api sedang selama 25 menit sampai matang. Biarkan dingin
- e. Nugget dipotong berbentuk kotak-kotak
- f. Celupkan nugget kedalam bahan pencelup (tepung terigu protein sedang, garam, dan air) dan gulung diatas tepung panir kasar
- g. Goreng didalam minyak yang sudah dipanaskan
- h. Nugget hati ayam siap disajikan

E. Uji Organoleptik

Pengujian sensorik juga dikenal sebagai evaluasi sensorik menggunakan panca indera manusia untuk mengamati warna, bau, tekstur, dan rasa produk. Tujuan dari sensory testing adalah untuk mengetahui apakah produk diterima oleh masyarakat (Lailiyana, 2012) Sensory testing (desirability testing) adalah informasi tentang kualitas produk. Tes ini dapat digunakan dalam pengembangan produk atau untuk membandingkan produk dengan produk pesaing. Dalam tes preferensi, panelis diminta untuk memilih di antara opsi yang berbeda. Oleh karena itu, hasil yang tidak ditentukan menunjukkan apakah hasilnya baik atau buruk (Setyaningsih, ddk. 2010). Pengujian sensorik juga dikenal sebagai evaluasi sensorik dan menggunakan panca indera manusia untuk mengamati warna, bau, tekstur, dan rasa produk. Tujuan dari pengujian sensitivitas adalah untuk mengetahui apakah masyarakat akan menerima produk (Lailiyana, 2012) Pengujian anodik (pengujian keinginan) adalah tentang apakah Anda suka atau tidak.

Penilaian uji organoleptik meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa menurut Setyaningsih, ddk. 2010 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Warna

Warna merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan kualitas dan tingkat penerimaan. Makanan yang dianggap enak dan memiliki tekstur yang baik, tidak dimakan jika warnanya buruk atau warna yang berbeda dari yang seharusnya. Menentukan kualitas suatu makanan tergantung pada banyak faktor, tetapi sebelum melihat hal lain, faktor warna didahulukan untuk menentukan kualitas makanan..

2. Aroma

Aroma adalah indera penciuman yang dihasilkan oleh stimulasi kimia saraf penciuman di rongga hidung ketika makanan masuk ke mulut. Aroma menentukan rasa makanan. Aroma penting dalam menentukan peringkat dan kualitas makanan. Siapa pun yang menemukan makanan baru, selain penampilan dan warnanya, bau atau aroma akan sangat penting . Setelah baunya disetujui, selanjutnya adalah rasa dan teksturnya..

3. Tekstur

Konsistensi atau tekstur makanan merupakan faktor yang menentukan rasa makanan, karena sensitivitas tekstur mempengaruhi konsistensi makanan. Makanan yang padat atau kental lebih lambat merangsang indera kita.

4. Rasa

Rasa adalah persepsi rasa termasuk rasa asin, manis, pahit dan pahit yang disebabkan oleh zat terlarut di dalam mulut. Alat yang paling penting untuk memahami rasa suatu zat adalah lidah. Rasa dinilai dengan respons rangsangan kimia dari selera terhadap makanan yang dinilai.