

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Anemia Pada Ibu Hamil

1. Pengertian

Anemia pada ibu hamil merupakan kondisi di mana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah terlalu rendah dibandingkan dengan nilai yang normal selama masa kehamilan, sehingga kemampuan darah untuk mengangkut oksigen ke seluruh bagian tubuh menjadi berkurang. Secara umum, seorang ibu hamil dapat dikatakan mengalami anemia jika kadar hemoglobin dalam darahnya di bawah 11 g/dl pada masa kehamilan trimester pertama dan ketiga, serta di bawah 10,5 g/dl pada trimester kedua. Kondisi ini sering terjadi karena kebutuhan akan zat besi meningkat selama kehamilan, baik untuk membentuk sel darah merah pada ibu maupun untuk pertumbuhan janin. Jika tidak diatasi, anemia pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko terjadinya berbagai komplikasi, seperti persalinan dini, bayi lahir dengan berat badan rendah, serta meningkatkan kemungkinan terjadinya kematian pada ibu atau bayi. Oleh karena itu, anemia pada ibu hamil merupakan salah satu masalah gizi yang penting untuk dihindari dan diatasi sejak awal (Ernyasih *et al.*, 2021).

2. Penyebab

Penyebab terjadinya anemia pada ibu hamil dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk faktor yang berkaitan dengan nutrisi dan faktor lain yang tidak terkait langsung dengan nutrisi. Penyebab yang paling sering terjadi adalah kurangnya zat besi, yaitu anemia defisiensi besi, karena selama masa kehamilan kebutuhan tubuh terhadap zat besi meningkat untuk membentuk sel darah merah, mendukung pertumbuhan janin, serta mengimbangi peningkatan volume darah pada ibu. Selain itu, anemia pada ibu hamil juga bisa terjadi karena kekurangan nutrisi lain seperti asam folat dan vitamin B12, pola makan

yang tidak seimbang, serta ketidaktahuan dalam mengonsumsi suplemen besi (Fe) secara teratur selama kehamilan (Aureli *et al.*, 2022)

3. Gejala

Gejala anemia pada ibu hamil biasanya muncul karena kadar hemoglobin dalam darah menurun, sehingga pasokan oksigen ke berbagai bagian tubuh tidak cukup. Kondisi ini dapat menyebabkan berbagai gejala yang dirasakan oleh ibu hamil, antara lain merasa lelah dengan mudah, tubuh terasa lemah, kulit atau konjungtiva mata tampak pucat, terjadi pusing, penglihatan mata berkedip-kedip, mudah merasa kantuk, serta berisiko mudah pingsan. Selain itu, beberapa ibu hamil juga bisa mengalami gejala seperti sakit kepala, penurunan nafsu makan, kesulitan bernapas, serta penurunan kemampuan berkonsentrasi, terutama jika kondisi anemia sudah cukup parah (Aureli *et al.*, 2022).

B. Hati Ayam

1. Deskripsi

Hati ayam adalah salah satu jenis bahan pangan hewani yang kaya akan kandungan gizi, terutama protein dan zat besi, sehingga sering digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan produk pangan yang memiliki nilai gizi tinggi. Hati ayam memiliki kandungan zat besi sekitar 15,8 mg per 100 gram, sehingga dapat menjadi sumber zat besi yang bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan gizi, terutama bagi kelompok yang rentan mengalami kurang gizi, seperti ibu hamil yang berisiko mengalami anemia. Selain itu, zat besi yang berasal dari makanan hewani seperti hati ayam merupakan jenis zat besi heme, yang dapat diserap oleh tubuh dengan lebih efisien dibandingkan zat besi yang berasal dari makanan nabati (Inayah *et al.*, 2024).

Ciri-ciri hati ayam yang segar dan layak konsumsi ditandai dengan warna merah coklat cerah merata, bertekstur lunak namun kenyal (tidak mudah hancur), aromanya khas segar (tidak amis menyengat atau berbau busuk), serta tidak memiliki bercak kehijauan

atau putih kekuningan (Sammeng *et al.*, 2025). Tampilan fisik hati ayam dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Hati Ayam

2. Kandungan gizi hati ayam

Hati ayam merupakan salah satu bahan pangan hewani yang memiliki nilai gizi tinggi dan sering dimanfaatkan dalam berbagai olahan makanan. Kandungan zat gizi di dalamnya, seperti protein, zat besi, vitamin, dan mineral, berperan penting dalam memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh. Khususnya, hati ayam dikenal sebagai sumber zat besi yang baik untuk membantu mencegah anemia. Nilai gizi hati ayam per 100 gram dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 1. Kandungan Gizi Hati Ayam per 100 gram

No	Kandungan gizi	Jumlah	Satuan
1	Kalori	261	kcal
2	Protein	27,4	g
3	Lemak	16,1	g
4	Karbohidrat	1,6	g
5	Kalsium	118	mg
6	Fosfor	373	mg
7	Besi	15,8	mg
8	Serat	0	g
9	Vitamin C	0	mg
10	air	53,4	g

Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI), 2020.

3. Manfaat

Hati ayam termasuk dalam bahan makanan hewani yang memiliki kandungan gizi penting seperti zat besi heme, protein, vitamin A, vitamin B12, serta asam folat, yang semuanya berperan dalam proses pembentukan sel darah merah dan hemoglobin. Kandungan zat besi heme yang terdapat dalam hati ayam mudah diserap oleh tubuh,

sehingga efektif dalam memenuhi kebutuhan zat besi dan mencegah terjadinya anemia. Oleh karena itu, hati ayam memiliki manfaat yang sangat penting sebagai sumber protein dan zat besi, sehingga dapat dimanfaatkan dalam pengembangan bahan pangan bergizi yang berpotensi meningkatkan kondisi gizi masyarakat dan mencegah terjadinya anemia (Aprilia *et al.*, 2025).

C. Bayam Merah

1. Deskripsi

Bayam merah (*Amaranthus tricolor*) adalah jenis sayuran yang kaya akan kandungan gizi. Dalam 100 gram bayam merah terdapat berbagai jenis nutrisi seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin A, vitamin B12, vitamin C, vitamin E, serta asam folat, dan juga berbagai mineral penting seperti kalsium, fosfor, dan zat besi (Indrayani *et al.*, 2022). Tampilan fisik bayam merah dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. Bayam Merah

2. Kandungan gizi bayam merah

Bayam merah merupakan salah satu sayuran yang kaya akan zat gizi dan banyak dikonsumsi sebagai sumber nutrisi nabati. Kandungan gizinya meliputi vitamin, mineral, serat, serta antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Bayam merah juga dikenal memiliki kandungan zat besi yang dapat membantu dalam pencegahan anemia. Nilai gizi bayam merah per 100 gram dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 2. Kandungan Gizi Bayam Merah per 100 g

No	Kandungan gizi	Jumlah	Satuan
1	Kalori	41	kcal
2	Protein	2,2	g
3	Lemak	0,8	g
4	Karbohidrat	6,3	g
5	Kalsium	520	mg
6	Fosfor	80	mg
7	Besi	7	mg
8	Serat	2,2	g
9	Vitamin C	62	mg
10	Air	88,5	g

Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI), 2020.

3. Manfaat

Bayam merah memiliki kandungan zat besi cukup tinggi dibandingkan beberapa jenis sayuran lainnya, sehingga sangat membantu dalam mencegah serta mengatasi anemia, khususnya pada ibu yang sedang hamil. Selain itu, bayam merah juga mengandung senyawa antosianin, yaitu pigmen berwarna merah keunguan yang berperan sebagai antioksidan, sehingga membantu melindungi tubuh dari dampak stres oksidatif. Kandungan zat besi, vitamin C, dan asam folat dalam bayam merah juga berperan dalam mendukung proses pembentukan hemoglobin, sehingga dapat meningkatkan jumlah hemoglobin dalam darah. Oleh karena itu, bayam merah memiliki potensi untuk digunakan sebagai bahan makanan yang membantu mencegah anemia (Indrayani *et al.*, 2022).

D. Nugget

1. Deskripsi

Nugget adalah salah satu produk makanan olahan yang sudah bisa langsung dimasak dan biasanya dibuat dari daging yang telah diproses, seperti daging ayam, sapi, atau ikan. Nugget dapat disimpan selama beberapa waktu, terutama jika disimpan dalam kondisi beku, sekitar 1 hingga 3 bulan. Dalam proses pembuatannya, daging umumnya

dipotong atau digiling, kemudian dibentuk dalam ukuran tertentu, dikukus, dilapisi dengan tepung roti, dan digoreng sebelum disimpan atau disajikan. Produk ini merupakan makanan yang praktis dan mudah diolah, sehingga digemari oleh masyarakat sebagai pilihan makanan cepat saji (Kuntarini & Karyanto, 2024).



Gambar 3. Nugget

2. Resep original nugget ayam

Resep original nugget menurut Delima, 2016 dalam (Mei *et al.*, 2024).

Resep nugget:

a. Bahan

1) Bahan utama

- a) Daging ayam : 350 g
- b) Tepung terigu : 50 g
- c) Telur ayam : 1 butir

2) Bahan pelapis

- a) Tepung terigu : 20 g
- b) Putih telur ayam : 2 butir
- c) Tepung panir : 150 g
- d) Minyak goreng : 1 L

3) Bumbu

- a) Bawang putih : 2 siung
- b) Merica : 2 g
- c) Garam : 2 g

b. Cara pembuatan

- 1) Daging ayam dibersihkan dan dicuci.
- 2) Daging ayam dihaluskan menggunakan chopper.

- 3) Bawang putih dihaluskan menggunakan chopper hingga halus.
- 4) Bawang putih yang sudah dihaluskan ditumis hingga harum.
- 5) Bawang putih yang sudah ditumis dicampurkan dengan daging ayam yang sudah dihaluskan masukan merica, garam, tepung terigu dan telur ayam aduk hingga tercampur.
- 6) Adonan yang sudah tercampur dimasukan ke dalam loyang yang sudah dilapisi minyak lalu kukus adonan hingga matang.
- 7) Dinginkan nugget.
- 8) Lapisi nugget dengan bahan pelapis dan lapisi dengan tepung panir.
- 9) Panaskan minyak, goreng nugget hingga kecoklatan, angkat lalu tiriskan. Nugget siap untuk disajikan.

E. Uji Organoleptik

Uji organoleptik, yang juga dikenal sebagai uji indera atau uji sensori merupakan metode penilaian yang menggunakan lima indra manusia sebagai alat utama untuk menilai daya terima dan kualitas suatu produk. Dalam bidang teknologi pangan, uji ini sangat penting karena meskipun suatu makanan memiliki kandungan gizi yang tinggi, produk tersebut tidak akan memenuhi kebutuhan konsumen jika tidak disukai atau tidak dapat diterima (Nugraheni *et al.*, 2024).

1. Warna

Uji organoleptik pada aspek warna adalah penilaian kualitas produk makanan menggunakan indra penglihatan (mata) untuk menilai karakteristik warna. Warna adalah parameter organoleptik pertama yang dinilai karena memberikan kesan pertama terhadap produk. Warna yang menarik akan memikat konsumen untuk mencicipi produk sebelum mereka mencoba rasanya. Penilaian menggunakan skala hedonik (1-5:

sangat tidak suka hingga sangat suka) atau skala penilaian (Meudea *et al.*, 2025).

2. Aroma

Uji organoleptik pada aspek aroma adalah penilaian kualitas produk makanan menggunakan indra penciuman (hidung) untuk menilai sifat sensorik aroma produk. Aroma menunjukkan keamanan dan kualitas makanan bau tengik, asam, busuk, atau bau tidak biasa lainnya menunjukkan pembusukan atau kontaminasi mikroba. Tes ini bertujuan untuk menentukan tingkat kesukaan atau penerimaan panelis terhadap aroma produk (Nupu *et al.*, 2023).

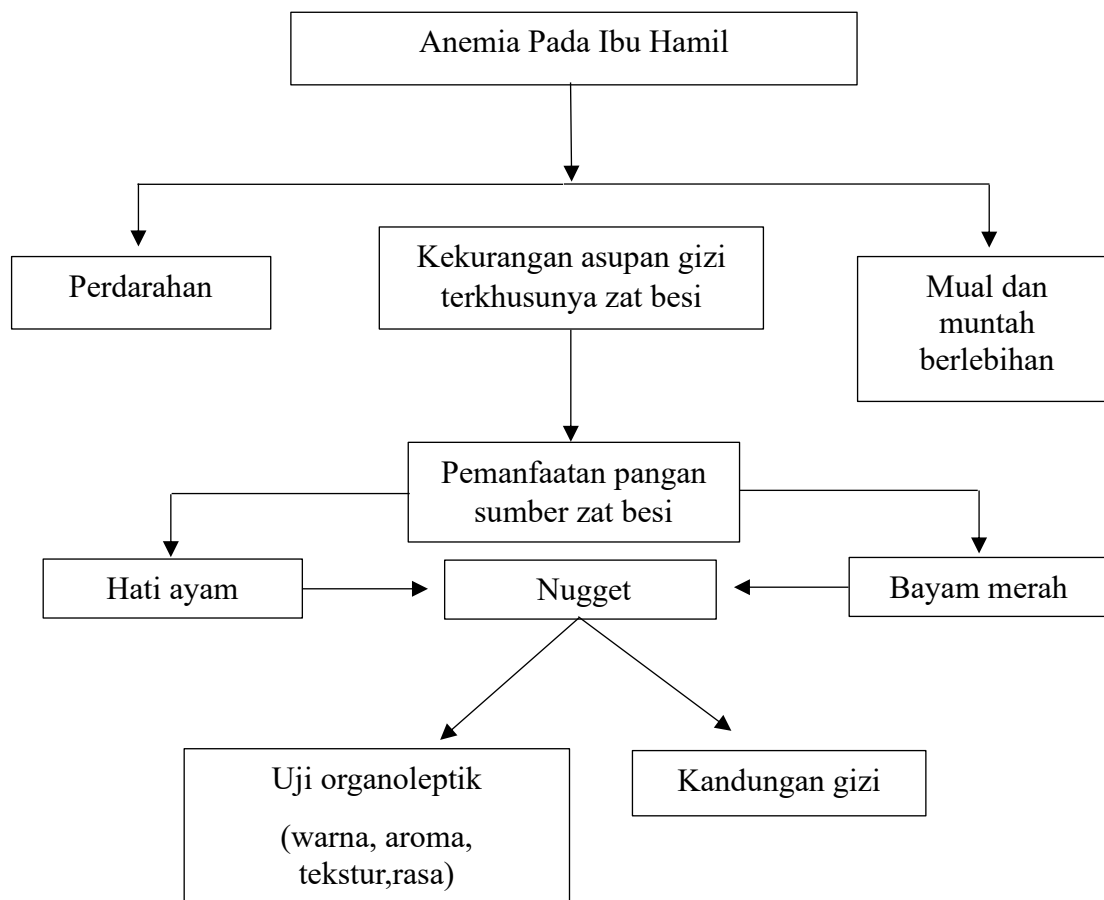
3. Tekstur

Uji organoleptik pada aspek tekstur adalah penilaian kualitas produk makanan yang menggunakan indra peraba (tangan) dan rasa (mulut) untuk menilai sifat mekanik dan struktural produk. Tekstur adalah sifat makanan yang dapat dirasakan melalui kulit atau dengan mencicipi, termasuk karakteristik seperti kekerasan, kelembutan, kerenyahan, dan kelicinan (Adawiyah *et al.*, 2024).

4. Rasa

Uji organoleptik pada aspek rasa adalah penilaian kualitas produk makanan yang menggunakan indra perasa (mulut) untuk menilai aroma dan rasa produk tersebut. Rasa adalah sensasi yang dirasakan oleh kuncup rasa, yang meliputi lima rasa dasar: manis, asam, asin, pahit, dan umami (gurih). Rasa merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi penerimaan seseorang terhadap makanan (Makmur & Wardhana, 2022).

F. Kerangka Konsep



Gambar 4. Kerangka Konsep Penelitian

G. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah proporsi hati ayam dan bayam merah yang terdiri dari tiga perlakuan P1 (60%:20%), P2 (65%:15%), P3 (70%:10%).

2. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah daya terima nugget (warna, aroma, tekstur dan rasa) dan kandungan gizi nugget (energi, protein, lemak, karbohidrat, Fe dan vitamin C)