

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Anemia Gizi Besi (AGB) merupakan salah satu masalah gizi utama dengan prevalensi cukup tinggi baik di dunia maupun di Indonesia. Tahun 2013 prevalensi anemia dunia mencapai 40 – 88%, dimana prevalensi 26% di derita oleh remaja perempuan dan 11% oleh remaja laki-laki (WHO, 2014). Menurut Riskesdas 2013 prevalensi anemia pada remaja mencapai 37,1% dan angka ini meningkat pada Riskesdas 2018 menjadi 48,9%. Sebanyak 84,6% penderita anemia terjadi pada kelompok umur 15 – 24 tahun (Profil Kesehatan RI, 2019). Penelitian Assefa, dkk (2014) menunjukkan bahwa anemia pada anak usia sekolah akan berdampak pada penurunan kemampuan motorik, kemampuan IQ, kemampuan mental anak, serta akan berdampak pada turunnya produktivitas pada usia dewasa.

*National Anemia Action Council* (2011) menyatakan bahwa anemia dapat disebabkan oleh faktor tidak langsung dan langsung. Faktor tidak langsung berkaitan dengan sosial ekonomi seperti rendahnya pengetahuan, serta kemiskinan yang mempengaruhi kemampuan daya beli. Faktor langsung terjadinya anemia yaitu berhubungan dengan asupan makan, rendahnya intake zat gizi yang berperan dalam pembentukan hemoglobin seperti protein dan zat besi yang akan mempengaruhi sintesis ADN (eritrosit) dan produksi hemoglobin. Salah satu bahan makanan protein *heme* yang baik bagi remaja yaitu hati. Berdasarkan Buku Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2018) hati yang sering dikonsumsi oleh masyarakat adalah hati ayam, sapi, dan babi. Dalam 100 gram hati ayam memiliki kandungan protein sebesar 27,4 gram dengan zat besi sebesar 15,8 miligram, hati sapi memiliki kandungan protein sebesar 19,7 gram dengan zat besi sebesar 6,6 miligram, dan hati babi memiliki kandungan protein sebesar 19,7 gram dengan zat besi sebesar 18 miligram. Jika dilihat dari perbandingan tersebut maka, hati ayam lebih banyak memiliki kandungan zat besi dan protein serta mudah didapatkan oleh masyarakat dengan harga lebih murah.

Hati ayam memiliki aroma amis yang tidak sedap serta rasa yang pahit. Penelitian Putri (2017) menunjukkan bahwa dengan adanya penambahan hati ayam pada suatu produk olahan akan mempengaruhi tekstur, rasa, dan aroma pada produk tersebut. Semakin banyak penambahan hati ayam pada suatu produk maka akan semakin rendah nilai uji organoleptiknya. Menurut Nadira

(2019) rendahnya organoleptik olahan hati ayam didasari oleh aroma amis serta rasa pahit dari hati ayam yang mempengaruhi terhadap daya terima panelis. Berdasarkan data Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan (2018) bahwa jumlah konsumsi hati ayam per kapita pada tahun 2017 sebesar 0,365 kg, atau sebesar 1 gram per harinya. Konsumsi 1 gram per hari tidak akan memenuhi kebutuhan zat besi yang dibutuhkan oleh remaja putri. Wiseman (2002) menyatakan bahwa remaja putri memerlukan zat besi sebesar 2,2 mg per hari dan kebutuhan ini akan meningkat pada saat memasuki masa menstruasi. Jika dikonversikan menurut Buku Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2018) maka jumlah hati ayam yang harus dikonsumsi oleh remaja putri dalam memenuhi kebutuhan zat besi harian yaitu minimal 15 gram per harinya.

Rustanti (2008) menyatakan bahwa protein sarkoplasma dan darah berperan dalam menimbulkan aroma amis yang berasal dari asam amino *myofibriler* yang bersifat volatil. Menurut Nadirah (2019) aroma amis pada hati ayam disebabkan oleh adanya protein sarkoplasma dan asam amino *myofibriler* yang masing-masing sebesar 30 – 34% dan 60 – 65%, kedua protein tersebut lebih banyak 10% dibandingkan dengan protein hewani dari mamalia. Sejalan dengan penelitian Farahita, dkk (2012) didapatkan bahwa senyawa yang menimbulkan aroma amis seperti trimetilamin (TMA) dan amonia yang dihasilkan cukup tinggi disebabkan karena adanya protein dalam jumlah besar dan terurai dengan cepat. Selain aroma amis hati ayam memiliki rasa yang pahit, menurut Putri (2017) rasa pahit dari hati ayam disebabkan oleh cairan empedu yang masih tertinggal pada hati ayam, selain itu kandungan hati ayam yang tinggi zat besi menyebabkan hati ayam memiliki rasa pahit dan after taste seperti besi.

Marinasi dapat mengurangi aroma tidak sedap berupa amis serta rasa pahit pada hati ayam. Menurut Syamsir (2010) marinasi dapat meningkatkan daya ikat air, memperpanjang masa simpan, serta meningkatkan mutu organoleptik. Bahan marinasi biasanya menggunakan bahan yang memiliki kandungan asam sitrat dan asam askorbat seperti jeruk nipis, belimbing wuluh, dan asam jawa. Asam sitrat dan asam askorbat akan bereaksi terhadap trimetilamin sehingga membentuk trimetil ammonium yang selanjutnya akan diubah menjadi bimetil amonium, sehingga aroma amis pada bahan pangan tersebut dapat berkurang (Poernomo, dkk., 2014).

Jeruk nipis memiliki kandungan asam sitrat sebesar 7 – 7,6% (Dalimartha, 2000). Asam jawa memiliki kandungan asam sitrat sebesar 2,2% (Yunita 2002).

Belimbing wuluh memiliki kandungan asam sitrat sebesar 0,93 – 1,34% (Alisiya, dkk., 2018). Hardikawati, dkk (2016) menyatakan larutan asam sitrat dapat merusak ikatan kompleks dari protein dan lemak, selain itu sifat protein sarkoplasma yang larut air sehingga dapat larut dan terbuang. Primurdia dan Kusnadi (2014) menyatakan bahwa sifat asam sitrat yang dapat mengikat logam seperti ion besi, zinc, dan timbal. Oleh karena itu dengan adanya asam sitrat dapat menurunkan protein, lemak, karbohidrat dan zat besi yang terkandung di hati ayam. Menurut Nurwantoro, dkk. (2012) marinasi dengan asam sitrat dapat menyebabkan penurunan protein sebesar 29.1%, lemak sebesar 7,4%, dan karbohidrat sebesar 0,98%. Indasah (2012) menyatakan bahwa asam sitrat dapat menyebabkan penurunan kadar zat besi sebesar 38,9 – 49%.

Berdasarkan uraian diatas, diperlukan kajian penelitian terhadap jenis bahan marinasi jeruk nipis, asam jawa, belimbing wuluh terhadap mutu gizi (protein, lemak, karbohidrat, dan zat besi), nilai energi dan mutu organoleptik hati ayam. Diharapkan dengan penelitian ini dapat dijadikan rujukan dalam mengolah hati ayam dengan berbagai macam jenis bahan marinasi.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana jenis bahan marinasi jeruk nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*), asam jawa (*Tamarindus indica*), belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) terhadap mutu gizi (protein, lemak, karbohidrat, dan zat besi), nilai energi dan mutu organoleptik hati ayam?

## **C. Tujuan**

### **1. Tujuan Umum**

Menganalisis jenis bahan marinasi jeruk nipis, asam jawa, belimbing wuluh terhadap mutu gizi (protein, lemak, karbohidrat, dan zat besi), nilai energi dan mutu organoleptik hati ayam.

### **2. Tujuan Khusus**

- 1) Menganalisis pengaruh jenis bahan marinasi jeruk nipis, asam jawa, belimbing wuluh terhadap terhadap mutu gizi (protein, lemak, karbohidrat, dan zat besi) hati ayam.
- 2) Menganalisis pengaruh jenis bahan marinasi jeruk nipis, asam jawa, belimbing wuluh terhadap terhadap nilai energi hati ayam.

- 3) Menganalisis pengaruh jenis bahan marinasi jeruk nipis, asam jawa, belimbing wuluh terhadap terhadap mutu organoleptik hati ayam.
- 4) Menentukan taraf perlakuan terbaik pada bahan marinasi jeruk nipis, asam jawa, belimbing wuluh sebagai bahan marinasi hati ayam.

#### **D. Manfaat**

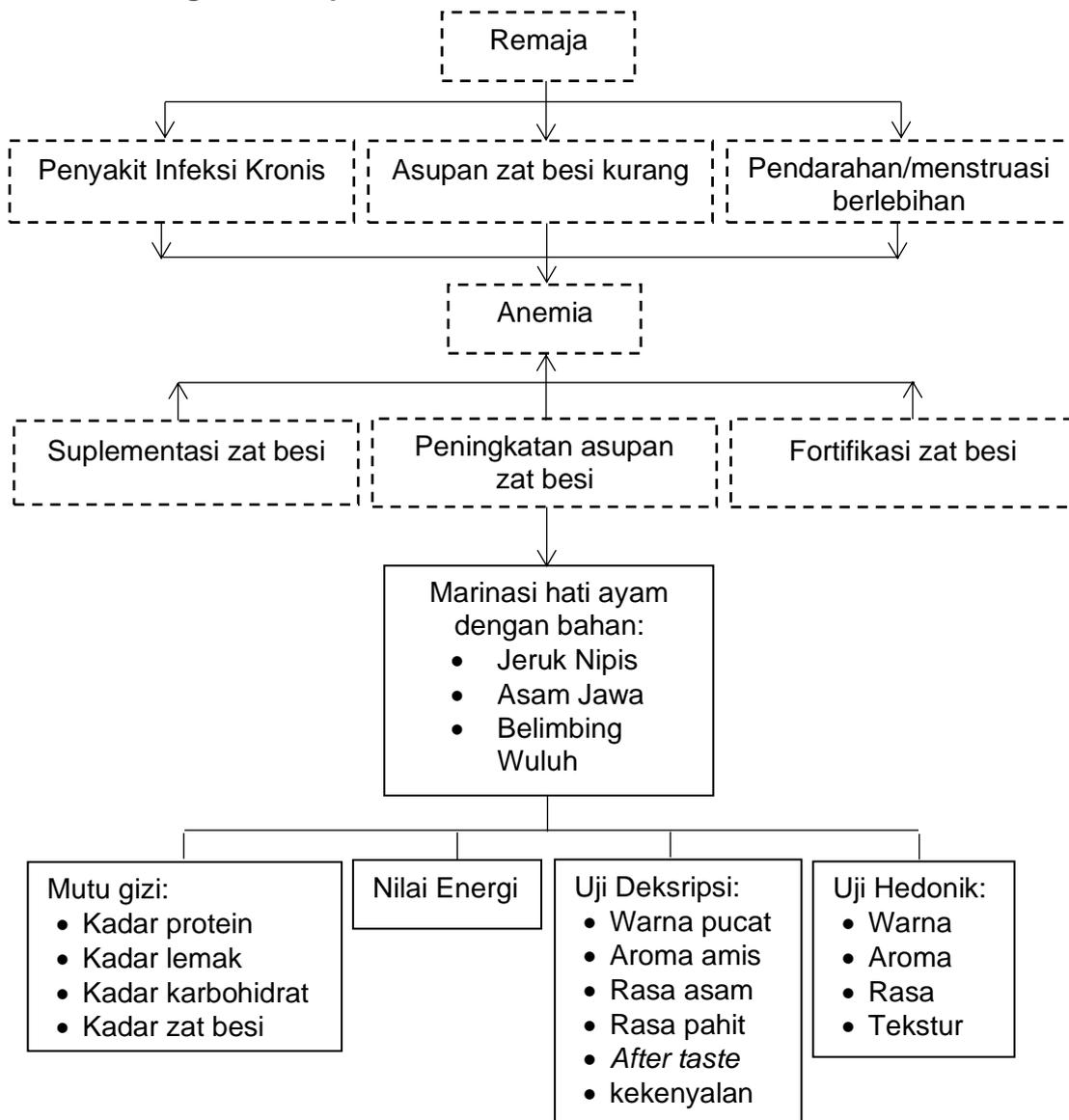
##### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan menambah pengetahuan untuk masyarakat dan peneliti selanjutnya tentang pengaruh jenis bahan marinasi jeruk nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*), asam jawa (*Tamarindus inca*), belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) terhadap mutu gizi (protein, lemak, karbohidrat, dan zat besi), nilai energi dan mutu organoleptik hati ayam.

##### **2. Manfaat Praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan rujukan oleh peneliti selanjutnya dalam penelitian tentang jenis bahan marinasi jeruk nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*), asam jawa (*Tamarindus inca*), belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) terhadap mutu gizi (protein, lemak, karbohidrat, dan zat besi), nilai energi dan mutu organoleptik hati ayam.

### E. Kerangka Konsep



Keterangan :

⋯ : variabel yang tidak diteliti

□ : variabel yang diteliti

### F. Hipotesis

Terdapat pengaruh jenis bahan marinasi jeruk nipis (*Citrus aurantifolia Swingle*), asam jawa (*Tamarindus inca*), belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) terhadap mutu gizi (protein, lemak, karbohidrat, dan zat besi), nilai energi dan mutu organoleptik hati ayam.