

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Data *World Health Organization* (WHO) (2019) melaporkan prevalensi anemia pada wanita usia 15 - 49 tahun secara global sebesar 29,9%. Pada tahun 2022 prevalensi anemia berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) mengalami peningkatan yaitu sebesar 31,2%. Riskesdas tahun 2013 melaporkan prevalensi anemia di Indonesia pada remaja putri sebesar 23%. Pada tahun 2018 prevalensi anemia mengalami peningkatan yang cukup tinggi yaitu sebesar 32% (Riskesdas, 2018).

Asupan zat gizi yang rendah menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya kadar Hb dalam darah. Asupan zat gizi sehari-hari berkaitan dengan kebiasaan makan. Remaja dengan pola makan baik sebesar 20,8% dan pola makan tidak baik sebesar 79,2% yang berarti remaja dengan pola makan tidak baik dapat resiko 1,2 kali lebih besar menderita anemia dibandingkan dengan remaja dengan pola makan yang baik (Suryani, 2018). Sebagian besar kejadian anemia di Indonesia terjadi karena kekurangan zat besi sebagai akibat dari kurangnya asupan makanan sumber zat besi khususnya pangan hewani (besi *heme*). Pangan hewani (besi *heme*) merupakan sumber utama zat besi, seperti hati, daging (sapi dan kambing), unggas (ayam, bebek, burung), dan ikan. Zat besi dalam sumber pangan hewani (besi *heme*) dapat diserap tubuh antara 20-30% (Kemenkes, 2018).

Upaya pencegahan anemia remaja putri yang dapat dilakukan dengan cara meningkatkan konsumsi zat besi supaya kadar Hb meningkat. Vitamin C juga berperan dalam membantu penyerapan zat besi (Kuspriyanto, 2016). Rata-rata remaja putri yang menderita anemia disebabkan karena asupan Fe dan vitamin C yang rendah, sehingga kadar Hb remaja putri di bawah batas normal (Farinendya, 2019). Penelitian Renny Setyandari (2017) menyatakan asupan gizi (energi, protein, zat besi, dan vitamin C) berpengaruh terhadap kadar hemoglobin.

Pemberian tablet tambah darah (TTD) pada remaja putri dan ibu hamil menjadi salah satu program pemerintah sebagai langkah penurunan prevalensi anemia pada remaja putri. Berdasarkan laporan akuntabilitas kinerja instansi pemerintah (LAKIP) (2022), persentase remaja putri yang mengonsumsi TTD

45,35%, sedangkan target dari remaja putri mengonsumsi TTD sebesar 54%. Selain pemberian tablet tambah darah (TTD), dilakukan edukasi dan promosi gizi seimbang, fortifikasi zat besi pada bahan makanan serta penerapan hidup sehat untuk menurunkan prevalensi anemia pada remaja putri (Kemenkes, 2018). Fortifikasi zat besi pada bahan makanan dapat dilakukan dengan pengembangan makanan menjadi produk seperti *nugget*. *Nugget* termasuk salah satu makanan yang populer di kalangan anak-anak maupun remaja. Sebagian besar *nugget* yang beredar di masyarakat masih dominan mengandung tinggi lemak, protein, dan natrium, sedangkan zat besi (Fe) dan Vitamin C kurang. *Nugget* tempe termasuk salah satu produk pengembangan bahan pangan dengan kadar gizi protein yang cukup tinggi. *Nugget* tempe menjadi salah satu modifikasi *nugget* dengan bahan baku yang murah dan mudah untuk didapatkan. Tempe dikonsumsi sehari-hari sebagai lauk nabati oleh masyarakat Indonesia (Novi, 2014).

Penelitian Asti Fauziah (2019) menyatakan bahwa *nugget* dengan bahan tempe dengan kombinasi hati ayam sebanyak 30% menghasilkan daya terima terbaik namun kadar zat besi *nugget* masih kurang dari standar kebutuhan, sehingga perlu dilakukan penambahan persentase dari hati ayam. Hati ayam yang sering digunakan masyarakat sehari-hari yaitu hati ayam broiler. Hati ayam broiler mengandung kadar zat besi lebih tinggi dibandingkan dengan hati dari ternak lainnya. Kadar gizi tiap 100 gram hati ayam 27,4 g protein dan zat besi 15,8 mg, sedangkan kadar gizi tiap 100 gram hati sapi 19,7 g protein dan zat besi 6,6 mg (Kemenkes, 2019). Hati ayam broiler termasuk sumber besi *heme* yang murah dan mudah diperoleh. Bioavailabilitas hati ayam lebih tinggi dibandingkan dengan sumber zat besi lainnya seperti sayuran hijau dan kacang-kacangan (Lutfiah, 2021). Penelitian Paurina (2022) menyatakan terdapat efektifitas pemberian bayam dan hati ayam terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN I Binuang Serang.

Penyerapan zat besi dapat dipercepat dengan konsumsi makanan yang mengandung vitamin C yang berasal dari sayuran, salah satunya dari brokoli. Penelitian Aina dkk (2020) menyatakan bahwa kadar vitamin C mengalami peningkatan pada *nugget* berbahan brokoli hijau dan kubis ungu dari 4 mg/100 gram menjadi 9,8 mg/100 gram *nugget*. Brokoli tersedia di pasaran dan tersedia sepanjang tahun sehingga cukup mudah untuk mendapatkan brokoli. Brokoli termasuk sayuran yang mengandung vitamin C lebih tinggi dibandingkan dengan

kembang kol. Kadar gizi tiap 100 gram brokoli yaitu 89 mg vitamin C, sedangkan kadar gizi 100 gram kembang kol yaitu 69 mg vitamin C (Kemenkes, 2019). Pengembangan makanan dengan menggunakan brokoli masih kurang dan umumnya hanya diolah sebagai sayur. Vitamin C yang cukup tinggi pada brokoli dapat dikembangkan atau ditambahkan dalam pengolahan suatu produk seperti *nugget*. Penambahan brokoli dan wortel dengan persentase 15% pada nugget daging ayam menghasilkan nilai yang terbaik dari mutu warna, mutu aroma, mutu rasa, hedonik warna dan hedonik kenampakan (Utami, 2018).

Merujuk pada uraian di atas, maka perlu dilakukan pengembangan *nugget* tempe dengan penambahan hati ayam broiler dan brokoli yang tinggi protein dan mengandung zat besi untuk makanan selingan remaja putri anemia. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan produk formulasi hati ayam broiler dan brokoli terhadap *nugget* tempe dengan memperhatikan kadar zat gizi, dan daya terima konsumen.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh formulasi hati ayam broiler dan brokoli terhadap kadar zat gizi dan mutu organoleptik *nugget* tempe untuk penderita anemia remaja putri?

## **C. Tujuan**

### **1. Tujuan Umum**

Menganalisis pengaruh formulasi hati ayam broiler dan brokoli terhadap kadar zat gizi dan mutu organoleptik *nugget* tempe untuk penderita anemia remaja putri.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Menganalisis kadar zat gizi (kadar air, kadar abu, nilai energi, protein, lemak, karbohidrat, zat besi (Fe), dan vitamin C) *nugget* tempe formulasi hati ayam broiler dan brokoli.
- b. Menganalisis mutu organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) *nugget* tempe formulasi hati ayam broiler dan brokoli.
- c. Menentukan taraf perlakuan terbaik formulasi hati ayam broiler dan brokoli pada *nugget* tempe.

## **D. Manfaat**

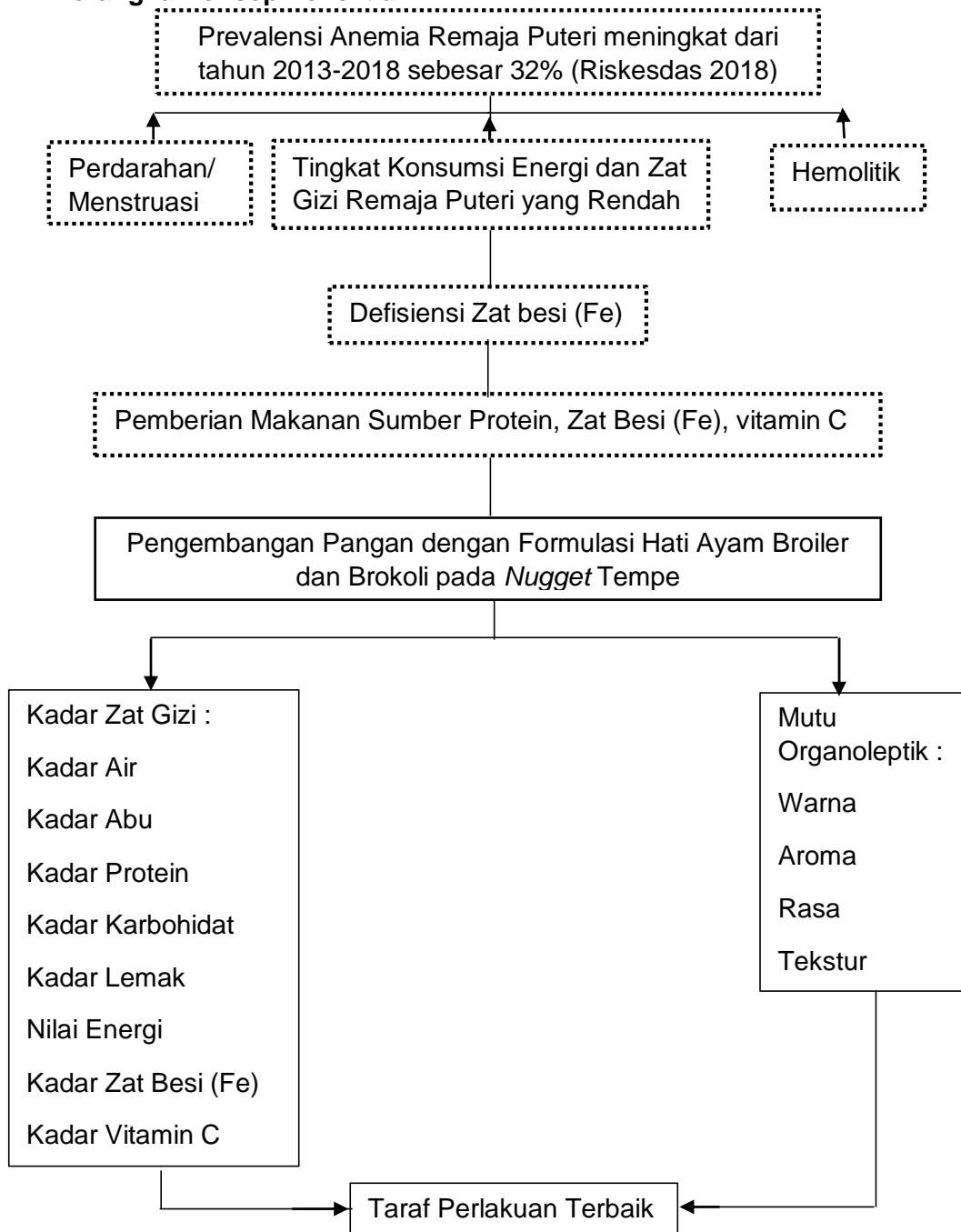
### **1. Manfaat Keilmuan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan menjadi referensi tentang pengaruh formulasi hati ayam broiler dan brokoli dalam pengolahan *nugget* tempe terhadap kadar zat gizi dan mutu organoleptik untuk penderita anemia remaja putri serta menambah pustaka baru bagi peneliti yang akan melakukan penelitian serupa.

### **2. Manfaat Praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sarana intervensi dalam penderita anemia remaja putri dengan memanfaatkan bahan pangan lokal yaitu hati ayam broiler dan brokoli pada pengolahan *nugget* tempe.

### E. Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan :

: Variabel yang diteliti

: Variabel yang tidak diteliti

## **F. Hipotesis Penelitian**

1. Terdapat pengaruh formulasi hati ayam broiler dan brokoli terhadap kadar zat gizi (kadar air, kadar abu, nilai energi, protein, karbohidrat, lemak, zat besi (Fe), dan vitamin C) *nugget* tempe untuk penderita anemia remaja putri.
2. Terdapat pengaruh formulasi hati ayam broiler dan brokoli terhadap mutu organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) *nugget* tempe untuk penderita anemia remaja putri.