

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Anemia adalah sebuah masalah kesehatan yang masih banyak terjadi di negara berkembang salah satunya Indonesia. Masalah tersebut adalah penyebab disabilitas kronik yang memiliki dampak besar terhadap keadaan ekonomi, kesejahteraan sosial, dan kesehatan (Suryani dkk. 2015). Anemia adalah saat kondisi Kadar *Hemoglobin* (Hb) atau konsentrasi *Hemoglobin* (Hb) dalam darah mengalami penurunan yang lebih rendah dari nilai normal. Anemia terjadi apabila kadar hemoglobin pada remaja putri <12 g/dl. (WHO, 2011).

Berdasarkan data dari WHO (2011), dua miliar penduduk dunia mengidap anemia defisiensi zat besi serta menyajikan data terkait tingginya prevalensi anemia pada wanita dan anak-anak di wilayah Afrika, Asia Tenggara, dan Mediterania Timur mengalami rata-rata kadar hemoglobin terendah. Di Asia Tenggara, remaja putri mengalami kejadian anemia tingkat ringan dan berat dengan persentase 25-40%. Menurut hasil penelitian WHO, dari semua remaja putri di negara berkembang prevalensi anemia pada remaja putri yang subur dan tidak hamil mencapai 41,5% (WHO, 2010). Indonesia adalah salah satu negara berkembang yang memiliki prevalensi anemia pada remaja yang lebih tinggi dari prevalensi anemia di dunia yaitu sebesar 31,2% (WHO, 2019). Menurut Survei Kesehatan Rumah Tangga (2012) menyatakan bahwa kejadian anemia pada usia 19-45 tahun sebesar 39,5%, ibu hamil sebesar 50,5%, %, ibu nifas sebesar 45,1% balita sebesar 40,5%, remaja putri usia 10-18 tahun sebesar 57,1%. Pada tahun 2016, wanita usia produktif antara 15-49 tahun dari seluruh dunia sebanyak 32,8% menderita anemia (WHO, 2020). Berdasarkan hasil Riskedas pada tahun 2018 menyatakan bahwa prevalensi anemia pada remaja putri yaitu 48,9%.

Remaja putri berisiko mengalami anemia karena adanya pematangan masa pertumbuhan fisik, reproduksi, dan transformasi kognitif yang membutuhkan zat makro dan zat mikro yang tinggi. Remaja putri kehilangan zat besi  $\pm 1,3$  mg/hari

setiap bulannya saat mengalami menstruasi sehingga remaja putri membutuhkan asupan zat besi tiga kali lebih besar daripada remaja laki-laki (Briawan, 2018). Anemia pada remaja dapat mempengaruhi konsentrasi belajar terganggu, mudah lemas, mudah merasa lapar, daya tahan tubuh menurun, dan produktifitas kerja yang rendah karena proses pertumbuhan dan perkembangan sel otak yang terganggu (Sayogo, 2016). Faktor penyebab yang dapat mengakibatkan anemia pada remaja adalah dikarenakan sikap yang tidak mendukung, tidak adekuatnya asupan gizi, kurangnya pengetahuan tentang anemia, tidak terbiasa sarapan pagi, tidak rutinnya konsumsi tablet Fe, mengkonsumsi teh dan kopi yang dapat menghambat penyerapan zat besi (Budiarti, dkk. 2021).

Zat besi merupakan salah satu komponen yang dapat berdampak pada seluruh reaksi kimia penting di dalam tubuh. Zat besi berperan dalam proses pembentukan sel darah merah, perkembangan otak, dan diperlukan untuk pembentukan mielin atau selubung saraf di otak. Zat besi juga berperan dalam pembentukan ATP dan DNA sintesis, sistem biologi, dan transport oksigen keseluruhan tubuh (Sediaoetama, 2008). Gangguan metabolisme zat besi dapat mengakibatkan simpanan zat besi dalam jaringan akan menurun yang mengakibatkan jumlah ferritin juga menurun. Apabila simpanan zat besi dan ferritin menurun maka akan menyebabkan sintesis hemoglobin dalam tubuh akan terganggu. Hal ini dapat menyebabkan kadar hemoglobin di dalam tubuh rendah dan mengakibatkan terjadinya anemia (Abdulsalam, 2002 *dalam* Fitriany, 2018).

Anemia pada remaja putri memiliki dampak anemia baik dalam jangka panjang maupun dalam jangka pendek. Dampak jangka pendek terjadinya anemia pada remaja putri adalah mata berkunang-kunang, letih, lesu, lelah, sering mengeluh pusing, dapat menimbulkan keterlambatan pertumbuhan fisik, dan kematangan seksual tertunda (Barasi, 2016). Dampak jangka panjang pada remaja putri penderita anemia yang nantinya akan mengalami kehamilan dan akan berdampak lebih parah saat masa kehamilan. Hal ini disebabkan pada saat masa kehamilan, kebutuhan zat besi yang lebih banyak dari keadaan normal sehingga remaja putri

tidak mampu memenuhi kebutuhan zat besi untuk dirinya dan juga janin dalam kandungannya (Sandra, 2017).

Upaya pemenuhan kebutuhan zat besi dalam tubuh dapat dilakukan dengan mengonsumsi suplemen, akan tetapi alternatif lain untuk memenuhi kebutuhan zat besi dapat dilakukan melalui makanan yang mengandung zat besi. Zat besi dapat diperoleh dari sumber makanan non hewani dan hewani. Namun zat besi pada sumber makanan hewani rata-rata memiliki harga yang cukup terjangkau sehingga mempengaruhi konsumsi pemenuhan zat besi pada masyarakat. Oleh karena itu konsumsi makanan non hewani menjadi salah satu solusi karena harga yang lebih terjangkau dan mudah didapat. Zat besi pada makanan non hewani dapat diperoleh dari sereal, buah-buahan, kacang-kacangan, dan sayuran khususnya sayuran hijau (Almatsier, 2010).

Sayuran hijau yang mengandung zat besi salah satunya yaitu bayam hijau. Bayam hijau memiliki manfaat bagi tubuh karena mengandung vitamin A, vitamin E, vitamin C, vitamin B terutama asam folat, serat, dan betakaroten. Selain itu bayam banyak mengandung garam-garam mineral yang penting seperti kalsium, fosfor dan zat besi (Fe) (Rukamana, 2008). Menurut penelitian Indarwati (2018), menyatakan adanya pengaruh pemberian jus bayam hijau terhadap kadar Hb ibu hamil trimester III dengan anemia di wilayah kerja puskesmas Puguk, Sumatra Selatan. Selain itu penelitian Suhada, dkk. (2019), menyatakan sayuran bayam efektif berpengaruh terhadap perubahan kadar hemoglobin remaja putri di SMPN 3 Kalasan.

Bayam hijau adalah sayuran yang memiliki kandungan zat besi lebih tinggi dari sayuran lain seperti buncis, kangkung, dan wortel. Pada 100 gram bayam hijau segar mengandung 3,5 mg zat besi (TKPI, 2017). Bayam hijau adalah sayuran yang mudah didapatkan di pasaran dan harganya terjangkau bagi semua lapisan masyarakat. Bayam adalah sayuran yang mudah rusak sehingga membutuhkan penanganan khusus untuk memperpanjang daya simpannya. Salah satu penanganan yang dapat dilakukan yaitu dengan menjadikan tepung bayam. Dalam 1 kg atau

1000 gram bayam hijau segar akan menghasilkan tepung bayam sebanyak 100 gram. Kandungan zat besi dalam 100 gram tepung bayam yaitu sebesar 77 mg (Simanjutak, 2016).

Menurut penelitian Hidayatullah (2018), menunjukkan kadar rata-rata zat besi pada 100 gram cake yaitu 1,27 mg – 3,25 mg. Hal ini dipengaruhi oleh semakin banyak penggunaan bayam hijau pada perlakuan maka semakin tinggi kadar zat besinya dan juga substitusi tepung bayam mempengaruhi daya terima terhadap rasa, warna, aroma, dan tekstur. Pada penelitian ini juga menunjukkan dengan adanya substitusi tepung bayam akan menimbulkan aroma langu yang tidak dapat diterima penulis dengan baik bahkan menolak untuk makan cake. Pada penelitian Daulay, dkk. (2017) menunjukkan semakin banyak penambahan tepung bayam pada pembuatan donat maka akan memiliki rasa dan aroma khas bayam yang tidak disukai oleh anak-anak. Penelitian selanjutnya diperlukan adanya modifikasi produk lain atau modifikasi formulasi agar aroma dan rasa dari tepung bayam hijau yang langu dapat diminimalisir.

Salah satu modifikasi produk yang dapat dilakukan yaitu salah satunya nastar. Nastar merupakan salah satu jenis makanan yang digemari oleh semua kalangan, termasuk anak-anak dan remaja, baik di perkotaan maupun di pedesaan. (Farida, dkk. 2008). Daya simpan lama dan rasanya yang lezat merupakan beberapa hal yang membuat nastar oleh semua kalangan. Nastar adalah sejenis kue kering yang berbentuk bulat-bulat berdiameter 2 cm yang terbuat dari campuran tepung terigu, telur, dan mentega yang diisi dengan selai nanas di dalamnya. (Suryani, 2006). Konsumsi rata-rata kue kering pada tahun 2018-2021 di Jawa Timur sekitar 0,40 kg/kapita/tahun (Badan Pusat Statistik, 2021). Pemesanan dan permintaan kue kering salah satunya nastar pada bulan Ramadhan sampai hari raya Idul Fitri mencapai 3000-4000 toples dan pada hari biasa sekitar 200-500 toples (Kemenperin RI, 2012).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti ingin meneliti tepung bayam hijau yang akan dijadikan sebuah produk pangan untuk menambah nilai gizi zat besi pada nastar. Penelitian ini juga dilakukan untuk mengetahui nilai zat gizi makro dan zat besi pada setiap perlakuan. Selain itu untuk dapat mengetahui sifat dan

organoleptik dari produk nastar tepung bayam. Hasil pembuatan formulasi dan proses pengolahan yang tepat dapat meningkatkan daya terima pada masyarakat. Oleh karena itu, penelitian pembuatan nastar dengan substitusi tepung bayam hijau dapat menjadi alternatif makanan selingan yang sesuai untuk mencegah anemia pada remaja putri.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh substitusi tepung bayam hijau terhadap kandungan zat besi nastar?
2. Bagaimana pengaruh substitusi tepung bayam hijau terhadap mutu organoleptik?
3. Bagaimana hasil perlakuan terbaik dan kandungan gizi pada formulasi nastar substitusi tepung bayam hijau?
4. Bagaimana jumlah takaran saji dan informasi nilai gizi nastar dengan substitusi tepung bayam hijau?
5. Apakah formulasi nastar substitusi tepung bayam hijau sesuai dengan klaim sebagai selingan sumber zat besi berdasarkan Peraturan BPOM?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengkaji pembuatan nastar dengan substitusi tepung bayam hijau sebagai selingan sumber zat besi untuk remaja putri anemia.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menganalisis kandungan zat besi pada formulasi nastar dengan substitusi tepung bayam hijau.
2. Menganalisis organoleptik pada formulasi nastar dengan substitusi tepung bayam hijau.
3. Mengetahui perlakuan terbaik dan kandungan gizi pada formulasi nastar dengan substitusi tepung bayam hijau.

4. Menentukan jumlah takaran saji dan informasi nilai gizi nastar dengan substitusi tepung bayam hijau.
5. Mengetahui formulasi nastar substitusi tepung bayam hijau sesuai dengan klaim sebagai selingan sumber zat besi berdasarkan Peraturan BPOM

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Manfaat Bagi Masyarakat**

Masyarakat dapat mendapat informasi baru terkait inovasi pengembangan pembuatan nastar dengan substitusi tepung bayam hijau sebagai selingan sumber zat besi untuk mencegah terjadinya anemia pada remaja putri.

##### **1.4.2 Manfaat Bagi Politeknik Negeri Jember**

Manfaat penelitian ini bagi lembaga adalah sebagai sumber referensi tentang pembuatan nastar dengan substitusi tepung bayam hijau sebagai selingan sumber zat besi untuk mencegah terjadinya anemia pada remaja putri dan sebagai acuan atau referensi penelitian selanjutnya.

##### **1.4.3 Manfaat Bagi Institusi Kesehatan**

Manfaat penelitian bagi institusi kesehatan yaitu nastar dengan substitusi tepung bayam hijau dapat dijadikan sebagai variasi pengembangan selingan sumber zat besi untuk mencegah anemia pada remaja putri.

##### **1.4.4 Manfaat Bagi Peneliti**

Manfaat penelitian bagi peneliti adalah untuk menambah pengalaman, pengetahuan, dan wawasan dalam melaksanakan penelitian tentang studi pembuatan nastar dengan substitusi tepung bayam hijau sebagai selingan sumber zat besi untuk remaja putri anemia.