

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Anemia adalah keadaan berkurangnya jumlah eritrosit atau hemoglobin (protein pembawa O<sub>2</sub>) dari nilai normal dalam darah sehingga tidak dapat memenuhi fungsinya untuk membawa O<sub>2</sub> dalam jumlah yang cukup ke jaringan perifer sehingga pengiriman O<sub>2</sub> ke jaringan menurun (Sacher, 2011). Berdasarkan hasil penelitian WHO 2009, diketahui bahwa prevalensi anemia defisiensi besi di Asia > 75 %, di Indonesia kasus anemia gizi mencapai 63,5 %. Menurut Tarwoto, dkk (2010) penyebab anemia pada umumnya kurang mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi, vitamin B12, asam folat dan vitamin C, kekurangan zat besi, kehamilan dan penyakit radang kronis seperti lupus.

Penyebab anemia menurut Arisman 2008, salah satunya adalah kurangnya asupan nutrisi dalam tubuh yang penting dalam tubuh seperti makanan yang mengandung zat besi, folat, maupun vitamin B12, dapat mengakibatkan meningkatnya resiko seseorang untuk mengalami gangguan kurang darah. Karena nutrisi –nutrisi tersebut sangat penting untuk membantu proses pembentukan sel darah merah dalam tubuh.

Penyebab tingkat hemoglobin yang rendah dan mengalami penurunan adalah kadar zat besi yang kurang dalam tubuh dapat mempengaruhi sintesis haemoglobin sehingga menyebabkan gejala anemia karena kekurangan zat besi. Kondisi ini akan ditandai dengan pikmen sel darah merah yang lebih rendah. Salah satu yang menjadi penyebab adalah asupan dari zat besi yang relative

sedikit. Selain zat besi, defisiensi vitamin B12 dan nutrisi yang lain dapat juga sangat mempengaruhi jumlah haemoglobin pada tubuh.

Pada beberapa kondisi yang terjadi, terhambatnya atau lambatnya penyerapan dari zat besi akan mengakibatkan rendahnya kadar hemoglobin. Kondisi ini dapat terjadi pada mereka yang menderita dengan gangguan kesehatan tertentu misalnya penyakit seliaka yang dapat merusak lapisan di usus. Kandungan kalsium dan tannin dalam makanan juga dapat mengganggu dan memperlambat tubuh untuk menyerap zat besi dengan lebih cepat.

Pengobatan anemia dapat dilakukan dengan cara pengobatan kimia contoh mengkonsumsi obat penambah darah, sedangkan pengobatan secara alami dapat dilakukan dengan mengkonsumsi makanan yang kaya akan zat besi yang dapat membantu pembentukan sel darah merah (Richard, 2003).

Buah-buahan juga merupakan sumber terbesar dari zat besi. Buah juga banyak mengandung antioksi, vitamin, dan mineral, yang sangat penting bagi tubuh manusia. Buah yang kaya dengan zat besi salah satu contohnya adalah buah semangka (Hartantisulihandari, skk 2013).

Buah semangka merah merupakan buah yang banyak digemari oleh masyarakat Indonesia karena rasanya yang manis, kandungan airnya yang banyak, dan kulitnya yang keras berwarna hijau. Berbentuk bola sampai bulat memanjang, besar bervariasi dengan panjang 20-30 cm, diameter 15-20cm, dan berat mulai dari 4-20 kg, daging buah berwarna merah, merah muda, jingga, kuning, bahkan ada yang putih. Biji berbentuk memanjang, pipih, berwarna hitam, putih, kuning, atau cokelat kemerahan. Ada juga semangka yang tanpa biji (seedless).

Buah semangka mengandung zat besi yang tinggi. Semangka juga mengandung air sebanyak  $\pm 92\%$  ; protein 0,5% ; lemak 0,1% ; serat 0,2% ; abu 0,5% ; dan vitamin (A, B1, B6, asam folat dan C) (Dalimartha dan Adrian, 2013).

Semangka merah dipilih karena harganya yang murah serta buahnya yang tidak musiman dan mudah didapat seta buah ini juga paling digemari oleh semua masyarakat.

Zat besi merupakan unsur yang sangat penting untuk membentuk hemoglobin. Dalam tubuh, zat besi memiliki fungsi yang berhubungan dengan pengangkutan, penyimpanan, dan pemanfaatan oksigen. Untuk memenuhi kebutuhan guna pembentukan hemoglobin, sebagian besar zat besi yang berasal dari pemecahan sel darah merah akan dimanfaatkan kembali baru kekurangannya harus dipenuhi dan diperoleh melalui makanan.

Zat besi merupakan salah satu komponen pada hemoglobin yang dapat berikatan dengan oksigen. Molekul besi merupakan salah satu komponen mikroelemen esensial di dalam tubuh yang diperlukan dalam pembentukan sel darah (hemopoiesis), terutama dalam sintesis hemoglobin (Fajria, 2011). Hemoglobin merupakan suatu protein yang terkandung dalam sitoplasma sel darah merah (Sumartono, 2011).

Pada penelitian ini menggunakan mencit sebagai media untuk melihat apakah jus buah semangka dapat meningkatkan kadar haemoglobin karena mencit merupakan hewan yang paling umum digunakan pada penelitian laboratorium sebagai hewan percobaan. Mencit memiliki banyak keunggulan sebagai hewan percobaan, yaitu siklus hidup yang relative pendek, jumlah anak per kelahiran

banyak, variasi sifat-sifat tinggi dan mudah dalam penggunaannya. Mencit merupakan omnivore alami, sehat, dan kuat, kecil, dan jinak.

Selain itu, hewan ini juga mudah didapatkan dengan harga yang relative murah dan biaya ransum rendah.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul “ *Pengaruh pemberian jus buah semangka merah terhadap kadar haemoglobin pada mencit* “

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, maka masalah yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut : “ Apakah ada pengaruh pemberian jus buah semangka merah terhadap kadar haemoglobin pada mencit “

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian jus buah semangka merah terhadap kadar haemoglobin pada mencit.
2. Untuk menganalisa kadar haemoglobin pada mencit sebelum pemberian jus buah semangka merah.
3. Untuk menganalisa kadar haemoglobin pada mencit sesudah pemberian jus buah semangka merah.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi peneliti (Akademik)**

Untuk mengetahui pengaruh jus buah semangka merah terhadap peningkatan kadar hemoglobin. Dan untuk menambah ilmu pengetahuan dibidang hematologi.

### **1.4.2 Bagi Masyarakat (Praktis)**

Untuk mengetahui manfaat jus buah semangka merah sebagai obat alternatif untuk gejala anemia atau meningkatkan kadar hemoglobin.