

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Anemia suatu kondisi jumlah eritrosit dan kandungan hemoglobin kurang dari batas normal. Salah satu jenis anemia adalah anemia hemolisis, dimana anemia ini disebabkan oleh pemendekan masa hidup akibat kerusakan disertai hancurnya sel darah merah. Salah satu faktor penyebab pecah dan hancurnya sel darah merah adalah *oxidative stress*. Natrium nitrit adalah senyawa yang banyak dipergunakan untuk penurunan jumlah eritrosit dalam darah hewan coba. Penggunaan berlebih dari natrium nitrit dapat berbahaya karena mampu meningkatkan radikal bebas dan menimbulkan kondisi *oxidative stress*. *Oxidative stress* akan memudahkan terjadinya reaksi oksidasi dari hemoglobin menjadi methemoglobin dimana apabila terakumulasi dalam jumlah besar dapat menimbulkan kerusakan pada sel darah merah. Untuk menangkal radikal bebas dan mencegah kondisi *oxidative stress* diperlukan zat antioksidan yang mampu menangkal radikal bebas dan mencegah kondisi *oxidative stress* sehingga mampu mencegah dan memperbaiki kerusakan pada sel darah merah akibat dari radikal bebas (Setyarini et al., 2023).

Prevalensi anemia di Indonesia mengalami peningkatan menjadi 48,9% pada tahun 2018. Jumlah penderita anemia tertinggi pada kelompok usia 15-24 tahun sebesar 84,6%. Anemia lebih banyak dijumpai pada perempuan (remaja dan wanita dewasa) dibanding pada laki-laki, dengan

proporsi anemia pada perempuan sebesar 27,2% dan laki-laki sebesar 20,3% Prevalensi anemia pada remaja putri sebesar 7,4%. Angka ini masih berada di bawah prevalensi yang ditemukan pada saat evaluasi kadar Hb pada enam sekolah di kabupaten bangli pada bulan desember 2018. Prevalensi ini juga dijumpai lebih rendah dari penelitian di kota Semarang, yang menunjukkan prevalensi anemia sebesar 36.7%. Hal ini mungkin disebabkan karena di kabupaten bangli telah ada program pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) untuk remaja putri sejak tahun 2015, sementara di Semarang pada saat penelitian tersebut dilaksanakan (tahun 2011) belum terdapat program TTD (Utami, 2022).

Tanaman obat telah menjadi sumber untuk mengendalikan banyak penyakit termasuk anemia. Dalam sistem pengobatan tradisional banyak tanaman diklaim bermanfaat untuk anemia. Penelitian sebelumnya melaporkan potensi antianemia dari beberapa tanaman obat. Beberapa formulasi poliherbal dilaporkan efektif untuk pengobatan anemia. Formulasi berbasis herbal ini lebih disukai oleh masyarakat karena hemat biaya dan memiliki efek samping yang lebih sedikit. (Payal A. Sheth a, 2021) .

Menurut penelitian sebelumnya penggunaan daun bayam merah yang diperas terbukti mampu meningkatkan hemoglobin. Kadar zat besi pada daun bayam merah lebih dari 4,48mg%. Peneliti menyatakan bahwa pemberian dosis ekstrak bayam spesies *Amaranthus cruentus* pada tikus anemia juga mampu mengembalikan secara signifikan kadar sel darah merah, sel darah putih, dan hemoglobin tikus percobaan. Proses ekstraksi dilakukan untuk

menarik senyawa-senyawa yang ada dalam simplisia yang digunakan dengan pelarut etanol. Tanaman pala sendiri merupakan tanaman pertanian yang memiliki banyak manfaat dalam kandungannya, komponen dalam buah pala antara lain yaitu flavonoid, oxalate, saponin, alkaloid, phytate, minyak atsiri, dan tanin. Pada penelitian ini peneliti menggunakan buah pala yang dilakukan perendaman dengan etanol 96% selama 3 hari (Basuki, 2023).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini, bagaimana gambaran kadar hemoglobin terhadap jumlah limfosit pada tikus putih setelah pemberian ekstrak buah pala.

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui efek pemberian ekstrak buah pala (*Myristica Fragrans*) pada dosis 200mg/kgBB/hari, 300mg/kgBB/hari, 400mg/kgBB/hari dalam meningkatkan kadar hemoglobin dan limfosit.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menetapkan dosis ekstrak buah pala pada dosis 200mg/kgBB/hari, 300mg/kgBB/hari, 400mg/kgBB/hari terhadap tikus putih.
- b. Mengetahui presentase kenaikan hemoglobin dan limfosit pada tikus putih.
- c. Menganalisa pengaruh dosis terhadap kenaikan hemoglobin dan limfosit pada tikus.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Penulis**

Menambah wawasan tentang efek pemberian ekstrak buah pala (*Myristica Fragrans*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin dan limfosit pada tikus putih.

### **1.4.2 Bagi Institusi**

Menambah referensi ilmiah di bidang hematologi jadi dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

### **1.4.3 Bagi Masyarakat**

Memberikan edukasi untuk masyarakat tentang manfaat buah pala sebagai pengobatan alternatif untuk meningkatkan kadar hemoglobin dan limfosit.