



# BAB I

# PENDAHULUAN

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Talasemia adalah kelainan darah akibat gangguan hemoglobin yang menyebabkan kerusakan sel darah merah dan anemia. Penyakit ini ditandai oleh penurunan sintesis rantai globin, yang mengakibatkan berkurangnya produksi hemoglobin serta terjadinya anemia dan mikrositosis (Widiyani, 2023). Talasemia muncul pada individu yang mewarisi gen dari kedua orang tua. Di Indonesia, menurut *World Health Organization* (WHO), sekitar 6–10% penduduk mengalami talasemia beta minor (Alyumnah *et al.*, 2016). Diagnosis dan pemantauan talasemia *penting* dilakukan melalui pengukuran kadar *hepcidin*, hormon hati yang mengatur homeostasis besi dengan menghambat fungsi ferroportin, transporter besi (Zhao *et al.*, 2013). Pada talasemia beta mayor, *hepcidin* rendah meski terjadi kelebihan besi akibat *transfusi* berulang, karena eritropoiesis yang meningkat menekan ekspresinya (Nemeth & Ganz, 2006). Indeks eritrosit seperti *Mean Corpuscular Volume* (MCV), *Mean Corpuscular Hemoglobin* (MCH), dan *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC) sering berubah pada pasien talasemia dan mencerminkan tingkat keparahan serta respons terhadap terapi (Raudatul, 2024).

Masalah terkait dengan kelebihan zat besi dan pengaruhnya terhadap indeks eritrosit pada pasien talasemia sangat penting untuk diteliti karena dampaknya yang signifikan terhadap kualitas hidup pasien dan pengelolaan medis yang lebih efektif. Jumlah pembawa sifat talasemia di Indonesia masih tinggi dengan 3-20% pembawa sifat  $\alpha$  talasemia, 3 % pembawa sifat  $\beta$  talasemia dan 1-33% pembawa sifat HbE

yang merupakan salah satu variasi hemoglobinopati yang lain (Viprakasit, 2009). Tanda dan gejala klinis pasien talasemia bergantung pada derajat yang dibedakan atas talasemia minor, intermediat dan mayor. Tanda dan gejala dapat berupa anemia dengan berbagai derajat keparahan, hepatosplenomegali, gagal jantung kongestif, dan gagal tumbuh pada pasien talasemia anak (Origa, 2010).

Salah satu penelitian juga telah melaporkan adanya korelasi antara kadar hepcidin dengan perubahan indeks eritrosit pada kondisi defisiensi besi dan kelainan hematologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif yang signifikan antara kadar hepcidin dengan MCV dan MCHC pada anak-anak dengan berbagai tahap defisiensi besi (Al Sharkawy *et al.*, 2019). Namun, penelitian tersebut dilakukan pada pasien dengan defisiensi besi dan bukan pada pasien talasemia beta mayor, sehingga hasilnya belum dapat secara langsung digeneralisasikan pada populasi talasemia. Sejauh pengetahuan peneliti, belum terdapat penelitian yang secara khusus meneliti hubungan kadar serum hepcidin dengan indeks eritrosit (MCV, MCH, MCHC) pada pasien talasemia beta mayor. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami peran hepcidin terhadap perubahan indeks eritrosit pada pasien talasemia guna mendukung pengelolaan klinis yang lebih optimal.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kadar hepcidin terhadap indeks eritrosit (MCV, MCH, MCHC) pada pasien talasemia. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang lebih akurat mengenai hubungan antara kedua variabel tersebut.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara kadar serum hepcidin dengan indeks eritrosit (MCV, MCH, MCHC) pada pasien talasemia beta mayor di rumah sakit universitas airlangga?

## 1.3 Tujuan

### 1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan antara kadar serum hepcidin dengan indeks eritrosit pada pasien Talasemia Beta Mayor di Rumah Sakit Universitas Airlangga.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui hubungan antara kadar serum hepcidin dengan *Mean Corpuscular Volume* (MCV) pada pasien talasemia beta mayor di Rumah Sakit Universitas Airlangga.
2. Mengetahui hubungan antara kadar serum hepcidin dengan *Mean Corpuscular Hemoglobin* (MCH) pada pasien talasemia beta mayor di Rumah Sakit Universitas Airlangga.
3. Mengetahui hubungan antara kadar serum hepcidin dengan *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC) pada pasien talasemia beta mayor di Rumah Sakit Universitas Airlangga.

## 1.4 Manfaat

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan gambaran dan memperdalam pemahaman mengenai hubungan antara kadar serum hepcidin dengan indeks eritrosit (MCV,

MCH, MCHC) pada pasien Talasemia Beta Mayor di Rumah Sakit Universitas Airlangga.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Membantu klinisi dalam merancang strategi pengelolaan zat besi untuk mencegah komplikasi serta meningkatkan kualitas hidup pasien Talasemia Beta Mayor, sekaligus mendukung peningkatan diagnosis dan pemantauan pasien.

