

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Thalasemia adalah suatu gangguan darah yang diturunkan ditandai oleh defisiensi produk rantai globulin pada hemoglobin. Penyakit thalasemia merupakan salah satu penyakit genetik tersering di dunia. Penyakit genetik ini diakibatkan oleh ketidak mampuan sumsum tulang membentuk protein yang dibutuhkan untuk memproduksi hemoglobin (Rejeki, Nurhayati & Supriyanto., 2012).

Berdasarkan data *World Health Organization* (2012) menyatakan penduduk dunia mempunyai gen Thalasemia kurang lebih 7% dan kejadian tertinggi mencapai 40% terdapat di negara negara Asia. Indonesia sendiri prevalensi karier thalasemia mencapai 3-8% dari seluruh populasi. Berdasarkan data dari Yayasan Thalasemia Indonesia, terjadi peningkatan kasus thalasemia yang terus menerus sejak tahun 2012 yaitu sebanyak 4.895 hingga tahun 2018 sebanyak 8.761. Jawa Barat menjadi wilayah dengan jumlah kasus Thalasemia paling tinggi di Indonesia. Dari total sekitar 9.000 penyandang thalasemia secara nasional, sebanyak 40% atau 3.264 berasal dari Jawa Barat (Syobri, Mustofa, & Trisnawati., 2020). Berdasarkan data pasien thalasemia yang melakukan pengobatan transfusi secara rutin di RSUD Ciamis sebanyak 191 orang yang terdiri dari 45 pasien dewasa dan 146 anak-anak (POPTI Ciamis, 2020).

Thalasemia adalah penyakit hereditas yang terjadi karena terganggunya satu atau lebih dari jenis rantai polipeptida hemoglobin terganggu. Hemoglobin merupakan protein kaya zat besi yang berada didalam sel darah merah. Zat besi (Fe) adalah salah satu mineral yang berperan penting untuk membentuk hemoglobin didalam sel darah merah. Peningkatan eritropoeisis akan menaikkan penyerapan zat besi melalui usus. Pengobatan transfusi darah juga akan meningkatkan kadar zat besi dalam tubuh. Peningkatan jumlah zat besi dalam tubuh, sehingga melebihi

kemampuan transferin (protein pengikat zat besi) akan menimbulkan zat besi bebas yang bersifat toksik bagi tubuh. Zat besi bebas ini akan mengendap dan merusak berbagai organ tubuh seperti: jantung, hati, pankreas dan lain-lain. Zat besi bebas melalui reaksi fenton akan menghasilkan radikal bebas berupa oksigen yang reaktif dan menyebabkan terjadi kerusakan di berbagai organ tubuh (Nuri, Susianti & Pustika., 2016).

Penimbunan zat besi pada jaringan sangat berbahaya dan apabila tidak dilakukan penanganan yang serius dapat berakibat kematian. Mengurangi penimbunan dapat dilakukan dengan terapi khelasi besi, yang sering digunakan adalah deferoksamin, deferipron dan deferasirox. Penimbunan zat besi pada jaringan akan menyebabkan terjadinya hemosiderosis dan hemokromatosis. Efek kelebihan zat besi di dalam tubuh dapat menyebabkan toksisitas zat besi yang disebabkan oleh overdosis zat besi dan mengakibatkan kematian, dikatakan keracunan besi didalam urine jika nilainya Perempuan $< 2000 \mu\text{g}/\text{hari}$ dan Laki-laki $< 1000\mu\text{g}/\text{hari}$. Gejala keracunan zat besi diantaranya mual, sakit perut, dan muntah. Terlalu banyak zat besi memiliki potensi karsinogenik untuk menyebabkan kanker usus besar (Kartoyo, Pamela & Purnamawati., 2016).

Menurut penelitian oleh Rosnia Safitri, Juniar Ernawaty, Darwin Karim 2015 tentang hubungan kepatuhan transfusi dan konsumsi kelasi besi terhadap pertumbuhan anak dengan thalasemia pada penelitian ini, yang patuh mengkonsumsi kelasi besi mempunyai pertumbuhan normal yaitu sebanyak 31 orang (55,4%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan mengkonsumsi kelasi besi terhadap pertumbuhan anak dengan thalasemia (Safitri, Ernawat & Karim., 2015).

Berdasarkan hasil observasi di RSUD Ciamis, jumlah pasien penderita thalasemia yang melakukan transfusi darah secara rutin dalam jangka waktu lama salah satu pasien penderita thalasemia mengalami komplikasi dikarenakan adanya penimbunan zat besi pada organ tubuh dan dapat berakibat kematian. Maka dari itu diperlukan adanya pemeriksaan

kadar zat besi untuk memantau adanya kadar besi dalam urine pada penderita thalasemia sehingga dapat diketahui apakah pasien tersebut sudah terdapat toksisitas kadar besi atau belum.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait pemeriksaan kadar besi pada penderita thalasemia. Tujuan pemeriksaan kadar besi pada penderita thalasemia ini adalah untuk memantau kadar besi pada penderita thalasemia. Hal ini didasari dengan ayat al-Qur'an surat Ar-rad ayat 11 :

لَهُ مُعَقِّبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ ۗ وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ

Artinya: Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia (Q.S Al-Rad : 11).

Adapun Hadits menerangkan :

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ مَا أَنْزَلَ اللَّهُ دَاءً إِلَّا أَنْزَلَ لَهُ شِفَاءً

Artinya : Dari Abu Hurairah radhiyallahu ‘anhu dari Nabi shallallahu ‘alaihi wasallam beliau bersabda: “Allah tidak akan menurunkan penyakit melainkan menurunkan obatnya juga.”(HR Bukhori no. 5678)

Ayat tersebut menyebutkan bahwa semua makhluk yang ada di bumi ini merupakan ciptaan Allah SWT, termasuk penyakitnya. Dan

sesungguhnya Allah SWT tidaklah menurunkan sebuah penyakit melainkan pula penawarnya, supaya manusia dapat hidup bahagia yakni memiliki jiwa yang sehat dari penyakit mental. Agar manusia terhindar dari kegelisahan dan kecenderungan kepada kebatilan. Hanya saja orang yang mengetahuinya seperti dokter dan ahli kesehatan, dan tidak diketahui oleh orang yang tidak bisa mengetahuinya. Obat suatu penyakit dan keberhasilan pengobatan dapat diketahui apabila diketahui penyakit apa yang akan diobati, untuk itu maka dilakukan pemeriksaan laboratorium salah satunya seperti pemeriksaan kadar zat besi pada urine penderita thalassemia.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut “ Berapa kadar zat besi pada urine penderita thalasemia di RSUD Ciamis? ”

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui kadar zat besi pada urine penderita thalasemia di RSUD Ciamis.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Pendidikan

Menambah ilmu dan wawasan untuk mahasiswa tentang pemeriksaan kadar zat besi pada urine penderita thalasemia.

2. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan, wawasan, pengalaman dan keterampilan tentang pemeriksaan dibidang toksikologi klinik khususnya pemeriksaan zat besi.

3. Bagi Masyarakat

Untuk informasi klinis bagi masyarakat tentang kelebihan zat besi.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya oleh Rosnia Safitri, Juniar Ernawaty, Darwin Karim 2015 yang berjudul "Hubungan Kepatuhan Transfusi dan Konsumsi Kelasi Besi Terhadap Pertumbuhan Anak Dengan Thalasemia" Rosnia Safitri, Juniar Ernawaty, Darwin Karim (2015), sedangkan penelitian ini melihat gambaran kadar zat besi pada urine penderita thalassemia. Perbedaannya pada penelitian ini adalah waktu, tempat, populasi, subjek dan jenis pemeriksanya. Adapun persamaannya yaitu sama-sama meniliti pada penderita thalasemia.