

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Penyakit ginjal kronis adalah kondisi di mana ginjal tidak berfungsi dengan baik untuk waktu yang lama. Penyakit ini terjadi setelah sejumlah keadaan yang menghancurkan masa nefron ginjal, terutama menyerang glomerulus (glomerulonefritis). Hemodialisis merupakan salah satu terapi pada penderita ginjal kronis dengan tujuan membuang sisa-sisa metabolisme didalam darah sehingga tidak bersifat toksis dan dapat mempertahankan kehidupan lebih lama. Dalam proses dialisis ini darah pasien dilewatkan pada membran semipermeabel dengan cairan khusus hemodialiser sehingga zat-zat yang bersifat toksis bagi tubuh dapat dibersihkan, namun demikian lama hemodialisis dapat meningkatkan anemi pada penderita, sehingga perlu dilakukan pemeriksaan kadar ferritin, hemoglobin dan jumlah eritrosit.<sup>(1,2)</sup>

Indonesia termasuk negara dengan tingkat penderita penyakit ginjal yang cukup tinggi. Menurut data dari Pernefri (Persatuan Nefrologi Indonesia) tahun 2015 menyebutkan bahwa terdapat lebih dari 30 ribu penderita penyakit ginjal kronis yang melakukan hemodialisis. Jumlah ini diperkirakan akan semakin bertambah diatas rata-rata 41% pertahun seiring dengan tingginya angka pertumbuhan masyarakat di indonesia serta tingginya peningkatan populasi pasien diabetes dan hipertensi sebagai penyumbang terbanyak pasien penyakit ginjal di Indonesia.<sup>(3)</sup>Data tersebut juga menyebutkan bahwa distribusi penyakit tidak

hanya menyerang orang dewasa tetapi pada anak dan remaja dibawah 25 tahun. Jumlah penderita tersebut mencapai angka 2,39% yang disebabkan oleh penyakit ginjal polikistik atau penyakit ginjal genetik, bayi dengan berat lahir rendah atau prematur, anak dengan riwayat gagal ginjal akut, kelainan bawaan ginjal, selain itu juga disebabkan oleh infeksi saluran kemih, riwayat menderita sindrom nefrotik atau sindrom nefritis akut atau sindrom hemolitik uremik, riwayat menderita penyakit sistemik (kencing manis, lupus, *Henoch Schoenlein purpura*), dan riwayat menderita tekanan darah tinggi.<sup>(2)</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Javier Arrieta dkk, di RS Bilbao Spanyol tahun 2014 menjelaskan adanya korelasi antara lama hemodialisis dan penurunan nilai hemoglobin dan kadar eritropoietin pada penderita, demikian pula dengan penelitian Teresita K. Puspitaningrum pada pasien penyakit ginjal kronis stadium 5 non hemodialisis di Manado tahun 2016 dan Cilik Wiryani di RSUP Sanglah tahun 2010 disebutkan adanya peningkatan kadar ferritin pada penderita penyakit ginjal kronis, dan Ni Made Evitasari D dalam penelitiannya di RSUD Den Pasar Bali tahun 2017 menyatakan bahwa terjadi Anemi atau penurunan hemoglobin pada penderita penyakit ginjal kronis dengan hemodialisis, hal ini karena proses eritropoiesis tidak berjalan normal pada penderita ginjal kronis dan dalam proses hemodialisis ada sebagian eritrosit yang lisis sehingga penderita menjadi anemia. Hemodialisis membuat sebagian eritrosit pecah dan terbuang bersama cairan dialiser sehingga jumlah eritrosit penderita berkurang dan hemoglobin menjadi rendah. Secara normal proses ini akan diikuti dengan peningkatan eritropoiesis dalam tubuh penderita untuk membentuk sel-sel darah baru, tetapi karena hormon

eritropoietin yang dihasilkan penderita rendah maka proses eritropoiesis pun menjadi berkurang.<sup>(4)</sup>

Pemeriksaan Ferritin bagi penderita penyakit ginjal kronis masih jarang dilakukan padahal keberadaan ferritin yang berlebihan di dalam suatu organ bisa merusak fungsi organ tersebut secara permanen, yang akhirnya bisa berakhir dengan kegagalan organ, bahkan kematian karena toksik. Ferritin merupakan cadangan besi yang tersimpan didalam tubuh dan dapat digunakan kembali ketika kebutuhan eritropoiesis meningkat. Semakin tinggi ferritin pada penderita penyakit ginjal kronis berarti semakin banyak zat besi yang tertimbun didalam tubuh dan semakin rendah proses eritropoiesis yang terjadi, hingga menyebabkan jumlah eritrosit menurun dan terjadinya anemia.<sup>(4,6)</sup>

Latar belakang diatas yang mendorong penulis untuk menyusun tesis dengan judul “Pengaruh lama hemodialisis 1, 3 dan 6 bulan terhadap kadar ferritin, hemoglobin dan jumlah eritrosit”.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, Bagaimana pengaruh lama hemodialisis 1, 3 dan 6 bulan terhadap kadar ferritin, hemoglobin dan jumlah eritrosit pada penderita penyakit ginjal kronis di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan umum**

Untuk mengetahui kadar ferritin, hemoglobin dan jumlah eritrosit pada penderita penyakit ginjal kronis yang melakukan hemodialisis di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan.

### 1.3.2. Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui kadar ferritin lama hemodialisis 1, 3 dan 6 bulan.
2. Untuk mengetahui kadar hemoglobin lama hemodialisis 1, 3 dan 6 bulan.
3. Untuk mengetahui jumlah eritrosit lama hemodialisis 1, 3 dan 6 bulan.
4. Menganalisis pengaruh hemodialisis terhadap kadar ferritin, hemoglobin dan jumlah eritrosit

## 1.4. Manfaat Penelitian

### 1.4.1. Bagi penulis

Mengaplikasikan ketrampilan dan pengetahuan dalam bidang biologi medis dan klinik, khususnya penunjang laboratorium klinik.

### 1.4.2. Bagi masyarakat

Penulis berharap penelitian yang telah di lakukan berguna dan dapat diambil manfaatnya guna memberikan informasi tambahan kepada klinisi dalam mengambil tindakan medis bagi penderita ginjal kronis dengan terapi hemodialisis dan bagi masyarakat luas dapat memberikan gambaran tentang hemodialisis dan konsekuensinya.