

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Fungsi utama ginjal dalam keadaan normal adalah mengatur cairan serta elektrolit dan komposisi asam basa cairan tubuh, mengeluarkan sisa-sisa metabolisme yang tidak diperlukan lagi oleh tubuh, mengatur tekanan darah dan fungsi hormonal. *Chronic Kidney Disease* (CKD) merupakan tahapan akhir gagal ginjal kronik dimana GFR < 15 ml/ mnt/1,73m<sup>2</sup> sehingga tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit, menyebabkan uremia yaitu retensi urea dan sampah nitrogen lain dalam darah (Smeltzer, et al, 2008; National Kidney Foundation dalam Kallenbach, et al, 2005). Dengan semakin nyatanya penurunan fungsi ginjal atau perburukan gejala uremia memerlukan terapi pengganti ginjal untuk kelangsungan hidup yaitu dialisis dan tranplantasi organ. Ada dua metode dialisis salah satunya adalah Hemodialisis (Potter, 2005; Smelzer, 2008)

Kasus gagal ginjal kronik didunia meningkat lebih dari 50%, di Amerika Serikat yang merupakan negara yang sangat maju setiap tahun ada sekitar 20 juta orang dewasa menderita penyakit gagal ginjal kronik dan menjalani tindakan hemodialisis pada lebih 100.000 pasien sedangkan di Indonesia menurut Yayasan Diatrans Ginjal Indonesia (YDGI), pada tahun 2007 terdapat sekitar 100.000 pasien gagal ginjal

kronik namun hanya sedikit pasien yang mampu menjalani hemodialisis. Terapi pengganti ginjal di Indonesia di mulai pada tahun 1972 di Jakarta (RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo/FKUI), di Bandung tahun 1976 (RSUP Hasan Sadikin/FK UNPAD). Hemodialisis adalah suatu proses penyaringan sisa metabolisme dengan menggunakan mesin yang dilengkapi dengan membran penyaring semipermeabel (ginjal buatan) yang bekerja untuk membuang elektrolit, sisa metabolisme dan kelebihan cairan dari dalam tubuh yang terakumulasi di darah kedalam mesin dialisis melalui proses difusi osmosis dan ultrafiltrasi dengan menggunakan cairan dialisat. Ginjal buatan atau mesin cuci darah (*dialysis machine*) yang menolong jutaan pasien dengan gangguan dan gagal ginjal, ditemukan oleh Williem Kolf (1911) semasa perang dunia II dengan uji coba pertama dilakukan pada tahun 1934 (YDGI, 2009). Pasien gagal ginjal kronik harus menjalani terapi hemodialisis sepanjang hidupnya. Proses hemodialisis dapat dilakukan dua hingga tiga kali dalam seminggu dalam tiga hingga lima jam setiap kali hemodialisis untuk dapat mempertahankan kadar urea, kreatinin, asam urat dan fosfat dalam kadar normal walaupun masih terlihat kelainan klinis berupa gangguan metabolisme akibat toksik uremi (Price, 2006; Smeltzer, et al, 2008).

Efektifitas hemodialisis dapat dilihat dari penurunan kadar ureum dan kreatinin pasca hemodialisis. Ureum merupakan produk akhir metabolisme protein, sebagai hasil akhir pemecahan asam amino. Sedangkan kreatinin merupakan hasil metabolisme protein otot. Secara normal ureum dan kreatinin dieksresikan oleh ginjal. Jika terjadi CKD akan terjadi peningkatan kadar ureum dan kreatinin dalam darah. Lowrie dkk dalam Gatot (2003) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa kadar ureum dalam darah yang tinggi menyebabkan meningkatnya morbiditas. Penumpukan ureum dan kreatinin dalam darah dapat dikurangi dengan hemodialisis. Hemodialisis efektif jika

terjadi penurunan rasio ureum dan kreatinin (Gatot, 2003). Penelitian yang dilakukan Gatot (2003) menyimpulkan bahwa ureum merupakan pertanda yang memadai untuk penilaian adekuasi hemodialisis. Tingkat kebersihan ureum dapat dipakai untuk prediksi keluaran (*outcome*) sisa metabolisme dari pasien. Agar efektifitas ini tercapai maka diperlukan pemantauan dan pengaturan dalam proses hemodialisis. Salah satu pengaturan yang penting adalah pengaturan dan pemantauan kecepatan aliran darah (*Quick of blood / Qb*) selama proses hemodialisis.

Kecepatan aliran darah dalam dialisis penting untuk efisiensi dialisis (Hudak & Gallo, 1999). Penelitian lain oleh Eloit, De Vos, Filip, Hombrouckx dan Verdonck tahun 2005 menunjukkan bahwa pembuangan sisa akhir metabolisme tubuh lebih efektif jika menggunakan Qb yang tinggi. Ketidaktepatan dalam pengaturan dan pemantauan Qb pada pasien yang menjalani proses hemodialisis dapat menjadi berkurangnya efektifitas hemodialisis.

Perawat memiliki peran yang penting dalam perawatan pasien hemodialisis. Perawat hemodialisis memiliki peran yang penting dalam pemantauan, melaksanakan pengkajian, memberikan dukungan pada perawatan diri dan pelayanan kritis lain, memberikan pendidikan yang berkelanjutan pada pasien dan keluarga (Smeltzer, et al, 2008; Kallenbach, et al, 2005). Perawat hemodialisis juga memiliki peran yang penting dalam melakukan pengaturan dan pemantuan berbagai hal yang dapat meningkatkan efektifitas hemodialisis. Kemampuan perawat dalam melakukan pengaturan dan pemantauan Qb adalah salah satu peran penting perawat. Perawat juga memiliki peran dalam melakukan kolaborasi dengan tenaga kesehatan lain diantaranya dokter dan laboran. Dalam hal ini terkait dengan pemantauan efektifitas

hemodialisis dengan melihat sisa akhir metabolisme yaitu nilai ureum dan kreatinin pasca dialisis.

Studi pendahuluan telah dilakukan di RSUD Raden Mattaher Jambi pada 14 Januari 2009. Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Raden Mattaher Jambi adalah rumah sakit tipe B plus sekaligus sebagai pusat rujukan kesehatan di wilayah Jambi. Pada saat ini RSUD Raden Mattaher juga sebagai rumah sakit pendidikan yang digunakan oleh berbagai institusi pendidikan bagi profesi kesehatan, yaitu kedokteran, keperawatan dan kebidanan. Setelah 19 tahun terapi pengganti ginjal dimulai di Indonesia, barulah RSUD Raden Mattaher mempunyai Unit Hemodialisis yaitu pada tahun 1989. Sekarang ini Unit Hemodialisis RSUD Raden Mattaher Jambi memiliki sumber daya 7 orang perawat dan yang telah mengikuti pelatihan keperawatan ginjal sebanyak 4 orang perawat serta memiliki 6 buah mesin hemodialisis yang melayani 32 orang pasien gagal ginjal kronik (*Medical Record* unit HD RSUD RM Jambi, 2008).

Kebijakan RSUD Raden Mattaher Jambi memberikan pelayanan terapi pengganti ginjal selama 4 jam setiap kali datang dalam waktu 2 kali seminggu. Berdasarkan wawancara dengan kepala ruangan unit hemodialisis RSUD Raden Mattaher Jambi didapatkan data bahwa tidak semua pasien datang sesuai jadwal 2 kali seminggu. Data juga menunjukkan bahwa merk dan jenis dialiser yang digunakan sama untuk semua pasien. Semua pasien menggunakan dialiser tipe *high flux*. Pengaturan Qb dilakukan oleh perawat, dan dokter tidak melakukan persepan penghitungan Qb setiap hemodialisis. Pengaturan Qb pada semua pasien saat awal hemodialisis adalah 150 ml/mnt selanjutnya dinaikkan bertahap sesuai kondisi pasien berdasarkan tekanan darah dan keluhan pasien. Penghitungan Qb tidak berdasarkan berat badan pasien.

Pemantauan dan pendokumentasian Qb dilakukan setiap jam. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa pemantauan nilai ureum dan kreatinin sebagai indikator efektifitas hemodialisis tidak selalu dilakukan setiap hemodialisis. Penilaian kadar ureum dan kreatinin biasa dilakukan diawal bulan, sesuai kondisi finansial pasien.

Berdasarkan fenomena yang telah diuraikan, terlihat bahwa pengaturan dan pemantauan Qb dalam proses hemodialisis pada pasien CKD menjadi salah satu permasalahan. Sampai saat ini belum ada laporan penelitian mengenai hubungan antara *quick of blood* dengan penurunan nilai ureum dan kreatinin serum pada pasien hemodialisis. Berdasarkan fenomena tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “hubungan antara *Quick of blood* dengan penurunan nilai ureum dan kreatinin pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis di RSUD Raden Mattaher Jambi”. Penelitian ini diharapkan akan berguna untuk meningkatkan peran perawat dalam mengoptimalkan efektifitas hemodialisis.

## **B. Rumusan masalah**

Belum teridentifikasinya hubungan antara *Quick of blood* dengan penurunan nilai ureum kreatinin post hemodialisis pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis di Unit Hemodialisis Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Jambi

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum.**

Mengetahui hubungan antara *Quick of blood* dengan penurunan nilai ureum kreatinin post hemodialisis pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis di Unit Hemodialisis Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Jambi.

## 2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik pasien CKD yang menjalani hemodialisis
- b. Mengidentifikasi Qb pasien CKD yang menjalani hemodialisis pada proses hemodialisis
- c. Mengidentifikasi nilai ureum dan kreatinin serum pada pasien CKD pre hemodialisis.
- d. Mengidentifikasi nilai ureum dan kreatinin serum pada pasien CKD pasca hemodialisis.
- e. Mengidentifikasi rata-rata penurunan ureum dan kreatinin serum pada pasien CKD post hemodialisis
- f. Menganalisis hubungan *Quick of blood* dengan penurunan nilai ureum dan kreatinin pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis.

## D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat untuk Pelayanan Keperawatan
  - a. Rumah sakit dapat menentukan kebijakan terkait dengan pembuatan prosedur tetap tentang pemberian asuhan keperawatan pasien CKD yang menjalani hemodialisis terutama terkait dengan pengaturan *Quick of blood* yang tepat untuk meningkatkan adekuasi hemodialisis.
  - b. Menambah wawasan bagi perawat ruangan dalam mengembangkan intervensi keperawatan khususnya intervensi bagi pasien CKD yang menjalani hemodialisis.

2. Manfaat untuk Pendidikan Keperawatan

Sebagai referensi pengembangan kurikulum terkait tentang pengaturan *Quick of blood* pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis.

3. Manfaat untuk Pengembangan Ilmu Keperawatan

- a. Memperkuat dukungan secara teoritis bagi pengembangan ilmu Keperawatan Medikal Bedah, khususnya khususnya tentang pengaturan *Quick of blood* pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis.
- b. Sebagai acuan dan data dasar bagi penelitian selanjutnya dalam bidang Keperawatan Medikal Bedah, khususnya tentang pengaturan *Quick of blood* pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis.
- c. Menjadi landasan bagi profesi keperawatan dalam mengembangkan ilmu keperawatan dasar dalam mengatasi masalah keperawatan pada pasien CKD yang menjalani perawatan hemodialisis.