

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Ginjal merupakan organ vital bagi manusia. Fungsi kesejahteraan dan keselamatan untuk mempertahankan volume, komposisi, dan distribusi cairan tubuh, sebagian besar dijalankan oleh ginjal (Lubis, 2006). Penyakit ginjal kronik (*chronic Kidney Disease/ CKD*) adalah gangguan fungsi ginjal yang progresif dan irreversibel, di mana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme serta keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga menyebabkan uremia (Smeltzer, Bare, Hinkle & Cheever, 2008). *End Stage Renal Disease* (ESRD) merupakan tahap akhir dari CKD yang ditunjukkan dengan ketidakmampuan ginjal dalam mempertahankan homeostasis tubuh (Ignatavicius & Workman, 2006).

Gagal ginjal kronik merupakan masalah kesehatan dunia karena setiap tahunnya terjadi peningkatan insidensi, prevalensi dan tingkat morbiditas serta mortalitas, dan sering diawali tanpa keluhan maupun gejala klinis kecuali sudah sampai pada stadium terminal (gagal ginjal terminal). Tanpa pengendalian yang cepat dan tepat pada tahun 2015 penyakit gagal ginjal diperkirakan dapat menyebabkan kematian hingga 36 juta penduduk dunia. Di Amerika Serikat didapatkan data, pada tahun 2008 angka insiden gagal ginjal kronik mencapai 547.982 klien, dan semakin meningkat setiap tahunnya. Data di Malaysia dalam populasi 18 juta jiwa, diperkirakan terdapat 1800 kasus baru gagal ginjal pertahunnya. Di Negara-negara berkembang lainnya, insiden ini diperkirakan sekitar 40-60 kasus/ juta penduduk / tahun( Sudoyo dkk, 2009; Suwitra, 2010; Obrador & Brian, 2012 dalam Huraida, 2016).

Gagal ginjal kronik dalam perkembangannya semakin mengalami peningkatan yang cukup tinggi untuk terapi pengganti ginjal dengan hemodialisis.

Tabel 1.1  
Gambaran Jumlah Klien Hemodialisa di Indonesia Menurut *Indonesian Renal Registry*

No	Tahun	Jumlah Klien
1	2011	15.353
2	2012	19.612
3	2013	22.115
Jumlah		57.080

Sumber: *Indonesian Renal Registry*

Berdasarkan data-data di Indonesia yang diperoleh dari *Indonesian Renal Registry* didapatkan data untuk tahun 2011 sampai tahun 2013 berjumlah 57.080 klien gagal ginjal yang mengalami terapi hemodialisis di Indonesia, dan untuk regional wilayah Kalimantan sendiri berjumlah 26.724 tindakan untuk hemodialisis reguler atau rutin.

Gagal Ginjal Terminal (GGT) merupakan titik akhir dari gangguan fungsi ginjal yang bersifat *irreversibel* (tidak dapat pulih kembali), hal ini sering mengakibatkan terjadinya sejumlah perubahan fisiologis yang tidak dapat lagi diatasi dengan terapi konservatif (pencegahan dan obat-obatan), sehingga memerlukan terapi pengganti ginjal, masa kini hanya ada 2 pilihan untuk terapi pengganti ginjal yaitu Dialisis yang terbagi lagi menjadi *Hemodialysis* dan *Continues Ambulatory Peritoneal Dialysis* (CAPD) dan Transplantasi (cangkok) Ginjal (Sukandar,E, 2006: 87).

Pada klien gagal ginjal kronik, ginjal mereka sudah tidak dapat membersihkan darah dari sisa metabolisme. Sehingga dibutuhkan terapi pengganti ginjal untuk menggantikan fungsi ginjal, saat ini hemodialisis merupakan terapi pengganti ginjal yang paling banyak dilakukan dan dianjurkan harus menjalani kegiatan hemodialisis secara terus menerus seumur hidupnya (Smeltzer dan Bare, 2008).

Tujuan hemodialisis adalah untuk mengambil zat-zat nitrogen yang toksik dari dalam darah dan mengeluarkan air yang berlebihan. Ada tiga prinsip yang mendasari kerja hemodialisis yaitu: difusi, osmosis, dan ultrafiltrasi. Kelebihan air dibuang dengan menciptakan tekanan hidrostatis darah lebih tinggi yang bergerak dalam dialiser (ginjal buatan), dibanding dalam dialisat (cairan dialisis), yang mengalir dengan arah berlawanan. Proses inilah yang disebut sebagai *ultrafiltrasi* (Smeltzer dan Bare, 2008).

Berdasarkan data tindakan hemodialisa dari Instalasi hemodialisa RSUD Ulin Banjarmasin total tindakan tahun 2013-2016 tercatat sebanyak 88.462 tindakan. Berdasarkan jumlah tindakan, hemodialisa mengalami peningkatan setiap tahunnya (Rekam Medik, Instalasi Hemodialisa RSUD Ulin Banjarmasin).

Tabel 1.2  
Gambaran Jumlah Tindakan Hemodialisa Regular dan Inisiasi di  
Instalasi Hemodialisa RSUD Ulin Banjarmasin

No	Tahun	Jumlah tindakan
1	2013	18.076
2	2014	21.025
3	2015	23.387
4	2016	25.974
Jumlah		88.462

Sumber: Rekam Medik, Instalasi Hemodialisa RSUD Ulin Banjarmasin.

Tindakan hemodialisa saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat, meskipun Sindrom gagal ginjal kronik (GGK) merupakan permasalahan bidang nefrologi dengan angka kejadiannya masih cukup tinggi, namun masih banyak penderita mengalami masalah medis saat menjalani hemodialisa. Komplikasi yang sering terjadi pada penderita yang menjalani hemodialisa adalah gangguan hemodinamik yaitu hipotensi dan hipertensi intradialisis (Landry dan Oliver, 2006). Tekanan darah umumnya menurun dengan dilakukannya ultrafiltrasi (UF) yaitu penarikan cairan pada tubuh klien pada saat hemodialisa. Hipotensi intradialisis terjadi pada 20-30% penderita yang menjalani hemodialisa regular atau rutin (Tatsuya *et al.*, 2004). Berdasarkan penelitian dilakukan Agustriadi, 2009, terhadap klien dengan yang menjalani hemodialisa regular yang dilakukan di Denpasar, mendapatkan kejadian hipotensi intradialitik sebesar 19,6% (Chaidir & Putri, 2014).

Hipotensi intradialisis merupakan salah satu komplikasi hemodialisa yang paling sering yaitu mencapai 20-30% dari komplikasi hemodialisa yang lain. Hipotensi intradialisis merupakan masalah klinis yang penting, karena gejala-gejala seperti mual, dan kram, memiliki pengaruh yang tidak baik pada kualitas klien hemodialisis (Ginting, 2013). Hipotensi pada klien nefropati diabetic dan usia lanjut sering berbahaya karena dapat memicu penyakit jantung (Sukandar,2006). Pada episode hipotensi intradialisis, ultrafiltrasi harus dihentikan untuk mencegah penurunan volume darah lebih jauh dan akan memfasilitasi refill volume darah dari kompartemen interstisial. Memperlambat laju aliran darah dapat digunakan dalam pengobatan hipotensi intradialisis (Ginting,2013).

Di Instalasi Hemodialisa RSUD Ulin Banjarmasin, jumlah klien yang menjalani hemodialisis tahun 2017 rata-rata perhari sebanyak 100 klien, dengan kenaikan berat badan interdialisis berbeda-beda, dari data yang di dapat dari laporan harian tercatat sekitar 75% mengalami kenaikan berat

badan interdialisis sebanyak 2- 4,5 kg, kenaikan berat badan sangat berkaitan dengan besarnya ultrafiltrasi yang dilakukan.

Dalam pelaksanaan program *ultrafiltrasi* di Instalasi HD RSUD Ulin Banjarmasin mempunyai dua cara yaitu *ultrafiltrasi non profiling* dimana proses *ultrafiltrasi* berjalan sesuai poses difusi dan filtrasi sesuai target waktu dialisis yang diprogram pada mesin dialisis, kemudian *ultrafiltrasi* dengan *profiling* sodium non di mana *ultrafiltrasi* di atur dengan berbagai tipe penarikan cairan yang dibagi berdasarkan waktu dalam intradialisis. Jenis *Ultrafiltrasi profiling* terdiri dari enam tipe profil, profil yang paling sering digunakan adalah *profiling* satu dimana penarikan cairan dengan jumlah lebih besar pada awal dialisis dan menurun di akhir waktu dialisis. Kedua jenis ultrafiltrasi ini dapat dilakukan pada setiap pasien yang menjalani hemodialisis dengan jumlah target *ultrafiltrasi* tergantung dari banyaknya kenaikan dari berat badan interdialisis.

Menurut data yang didapat dari *Indonesia Renal Registry (IRR)* Jumlah tindakan hemodialisis berdasarkan program *profiling ultrafiltrasi* dan natrium di Indonesia tahun 2014 sebanyak 20. 575 tindakan. Daerah yang paling banyak melakukan program *profiling* adalah daerah Jawa Barat sebanyak 9759 dan yang paling sedikit adalah daerah Kalimantan dan Sumatera Utara karena program belum umum dipakai (*Indonesia Renal Registry, IRR, 2014*).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Armiyati (2012), tentang hipotensi dan hipertensi intradialisis pada pasien *Chronic Kidney Disease (CKD)* saat menjalani hemodialisis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta menyatakan bahwa hipotensi intradialisis paling banyak dialami klien pada jam pertama hemodialisis yaitu sebesar 16% Frekuensi hipotensi yang dialami klien mengalami peningkatan pada jam berikutnya. Hipotensi intradialisis paling sedikit dialami jam keempat yaitu hanya sebesar 2% klien.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa klien yang menjalani hemodialisis sebagian besar memiliki *ultrafiltrasi* rate dengan nilai  $< 10\text{ml/kg/jam}$  dengan *ultrafiltrasi non profiling* sebanyak 28 orang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Handayani (2013), tentang analisa faktor yang mempengaruhi hipotensi intradialisis pada klien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis menyatakan bahwa sebanyak 23 (46%) klien mengalami hipotensi intradialisis. Sebagian besar terjadi peningkatan berat badan sedang sebanyak 19 klien (38%). Sebagian besar *ultrafiltrasi* (UFR)  $> 13\text{ ml/kg/jam}$  sebanyak 23 (46%) dengan *ultrafiltrasi non profiling*.

Penelitian yang dilakukan oleh Purnomo, dkk (2013) tentang Korelasi positif perubahan berat badan interdialisis dengan perubahan tekanan darah klien post hemodialisa menyatakan bahwa kelompok klien yang terpapar dengan kenaikan kenaikan berat badan interdialisis lebih dari 8% beresiko terjadi perubahan tekanan darah (hipotensi) post hemodialisa 2,75 kali dibandingkan kelompok tidak terpapar dengan kenaikan berat badan interdialisis kurang dari 8%. Saran untuk peneliti selanjutnya hendaknya melakukan penelitian lebih lanjut dengan variabel berbeda antara lain faktor volume cairan, kadar hematokrit dan albumin, *profil ultrafiltrasi* dan lain-lain yang dapat mempengaruhi kualitas hidup klien CKD.

Dari data-data pendahuluan yang telah penulis dapatkan pada tanggal 07 Agustus 2017 sampai tanggal 23 Agustus 2017, dengan melakukan pengaturan dengan mesin hemodialisa, melakukan pengukuran tekanan darah pada saat pre hemodialisis, intra hemodialisis, dan post hemodialisis, kemudian melakukan pencatatan pada lembar observasi dialisis, pada klien yang menjalani hemodialisis rutin 2 kali perminggu dengan melakukan teknik *ultrafiltrasi non profiling* pada sepuluh orang klien dengan kenaikan berat badan interdialisis 2-4 kg dan pada jadwal berikutnya dilakukan lagi hemodialisis dengan teknik *ultrafiltrasi profiling* satu maka dapat di ambil

kesimpulan pada klien dengan teknik *ultrafiltrasi non profiling* 2 klien mengalami penurunan tekanan darah dan 8 klien tidak mengalami penurunan tekanan darah sedangkan dengan teknik *ultrafiltrasi profiling* satu, didapatkan 1 klien mengalami penurunan tekanan darah dan 9 klien tidak mengalami penurunan tekanan darah.

Dari permasalahan dan fenomena tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian perbedaan pengaturan *ultrafiltrasi non profiling* dengan *ultrafiltrasi profiling* satu terhadap penurunan tekanan darah intradialisis pada klien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Instalasi Hemodialisa RSUD Ulin Banjarmasin.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang tersebut, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian yaitu apakah ada perbedaan pengaturan *ultrafiltrasi non profiling* dengan *ultrafiltrasi profiling* satu terhadap penurunan tekanan darah intradialisis pada klien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Instalasi Hemodialisa RSUD Ulin Banjarmasin.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui perbedaan pengaturan *ultrafiltrasi non profiling* dengan *ultrafiltrasi profiling* satu terhadap penurunan tekanan darah intradialisis pada klien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Instalasi Hemodialisa RSUD Ulin Banjarmasin.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1.3.2.1 Mengidentifikasi penurunan tekanan darah intradialisis pada klien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Instalasi Hemodialisa RSUD Ulin Banjarmasin pada pengaturan *ultrafiltrasi non profiling*.

1.3.2.2 Mengidentifikasi penurunan tekanan darah intradialisis pada klien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di

Instalasi Hemodialisa RSUD Ulin Banjarmasin pada pengaturan *ultrafiltrasi profiling* satu.

1.3.2.3 Menganalisis perbedaan pengaturan *ultrafiltrasi non profiling* dengan *ultrafiltrasi profiling* satu terhadap penurunan tekanan darah intradialisis pada klien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Instalasi Hemodialisa RSUD Ulin Banjarmasin.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Teoritis

Ilmu pengetahuan: memberikan informasi mengenai pentingnya pengaturan ultrafiltrasi atau penarikan cairan pada klien yang menjalani hemodialisis sehingga mengurangi timbulnya komplikasi intradialisis.

### 1.4.2 Praktis

Bagi Instansi Pelayanan kesehatan: sebagai masukan bagi rumah sakit untuk meningkatkan pelayanan terhadap klien hemodialisis.

1.4.3 Masyarakat: memberikan informasi kepada masyarakat tentang tindakan hemodialisa dan komplikasi yang menyertainya.

1.4.4 Penelitian: memberikan informasi dan data yang dapat digunakan sebagai dasar penelitian selanjutnya atau penelitian yang sejenis.

## 1.5 Penelitian Terkait

Berdasarkan arsip perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Prodi Keperawatan, tidak menemukan penelitian yang serupa dengan permasalahan / penelitian yang diangkat oleh peneliti, akan tetapi ada penelitian yang hampir sama dengan masalah yang diangkat oleh peneliti, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh :

1.5.1 Adrian AK, Fathonah S, Amatiria G, 2014 dengan judul penelitian “ Pengaruh *Ultra Filtration Rate* terhadap Kadar Gula Darah dan Tekanan Darah pada Pasien DM (Diabetes Mellitus) dengan Komplikasi *Cronic Kidney Disease* yang Menjalani Hemodialisis

“rancangan penelitian dengan *One Group Pretest Posttest* dan teknik pengambilan sampel menggunakan total populasi sebesar 44 responden. Pengumpulan data dengan cara observasi.

1.5.2 Kusnanto, Syaifudin, 2010 dengan judul “Hubungan Besarnya *Ultrafiltrasi* Terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Pasien Gagal Ginjal dengan Hemodialisa Rutin”

Jenis penelitian observasional dengan pendekatan *cross sectional* dan teknik pengambilan sampel dengan teknik total sampling sebanyak 102 responden.