

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Chronic Kidney Disease* (CKD) merupakan suatu penurunan fungsi jaringan ginjal secara progresif sehingga masa ginjal yang masih ada tidak mampu lagi mempertahankan lingkungan internal tubuh. Salah satu terapi yang bisa berfungsi seperti ginjal untuk membantu pasien dengan CKD disebut terapi Hemodialisis (HD), yang dilakukan dengan mengalirkan darah ke dalam suatu tabung ginjal buatan (dialiser) yang bertujuan untuk mengeliminasi sisa-sisa metabolisme protein dan koreksi gangguan keseimbangan elektrolit antara kompartemen darah dengan kompartemen dialisis melalui membran semipermeabel (Amalia, 2021). Ada dua alat yang digunakan dalam terapi ini, yaitu dialiser yang digunakan sekali pakai (*single use dialyzer*) dan dialiser yang digunakan berulang (*reuse dialyzer*). Selama ini yang paling banyak digunakan dalam proses hemodialisis adalah dialiser reuse, untuk mengurangi biaya perawatan yang tinggi. Menurut Perhimpunan Nefrologi Indonesia/ PERNEFRI (2016), dialiser dapat dipakai sampai 7 kali dan ke 8 menggunakan dialiser baru. Penggunaan dialiser reuse dapat mengakibatkan pasien dan petugas terpapar germisida (Salah satu jenis germisida seperti formaldehida dapat menimbulkan kolaps jantung, gagal nafas dan hipotensi. Selain formaldehida, asam perasetat juga dapat merusak kulit dan mata, radang saluran pernafasan atas, pneumonitis kimia dan edema paru), menyebabkan reaksi pirogen (reaksi pirogen seperti demam, mual, batuk, hipotensi, nyeri otot atau sepsis), bakteremia dan mengakibatkan lingkungan terkontaminasi dengan penggunaan germisida (Levy, 2016).

Dalam tindakan HD yang membutuhkan biaya tidak sedikit menjadi penyebab dibuatnya anjuran menggunakan dialiser kembali (dialiser reuse). BPJS (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan) menganjurkan menggunakan dialiser baru 1 kali kemudian dilanjutkan menggunakan daur ulang dari dialiser awal (dialiser reuse) 5 kali, menjadi 6 kali pemakaian. Selain dapat menekan biaya, penggunaan dialiser reuse juga menyebabkan peningkatan biokompatibilitas membrane sehingga menurunkan angka *first use sindrom* dan bisa menyelamatkan lingkungan dari sampah dialiser.

Penyakit ginjal adalah penyebab utama kematian di Amerika Serikat (AS), mempengaruhi sekitar 37 juta orang di AS. Sekitar 90% dari mereka tidak tahu bahwa mereka memiliki penyakit gagal ginjal. Pada tahun 2018, 785.883 orang. Amerika mengalami gagal ginjal, dan membutuhkan dialisis atau transplantasi ginjal untuk bertahan hidup (2 dari setiap 1.000 orang). 554.038 dari pasien ini menerima dialisis untuk menggantikan fungsi ginjal dan 229.887 hidup dengan transplantasi ginjal (Foundation, 2022). Menurut Data Perhimpunan Nefrologi Indonesia (Pernefri) menunjukkan kurva pasien penyakit ginjal tahun 2017, jumlah pasien aktif 77.892 dan pasien baru 30.831, tahun 2018 sebanyak 135.486 dan pasien baru 66.433, dan tahun 2019 meningkat menjadi 185.901 pasien aktif, sedangkan pasien baru menjadi 69.124 (Pernefri, 2021). Menurut survei peneliti pada 5 Januari 2022 jumlah pasien RSUD Ibnu Sina Kabupaten Gresik yang melakukan terapi HD di tahun 2019 ada 279 orang, saat coronavirus 2019 (COVID-19) mewabah di seluruh dunia termasuk di Jawa Timur khususnya Kabupaten Gresik mengakibatkan tingkat kematian pasien HD yang disertai COVID-19

meningkat di tahun 2020 pasien berkurang menjadi 254 orang dan ditahun 2021 menjadi 210 orang. Pasien yang menggunakan single use ada 9 orang, pasien yang menggunakan dialiser reuse ada 201 orang.

Dalam penggunaan dialiser reuse harus mengikuti *Indonesia Renal Registry* (2017) dan *KDOQI (Kidney Disease Outcomes Quality Index)* yang menargetkan nilai Kt/V untuk 2 kali seminggu 5 jam tiap sesi HD adalah 1,8 yang ekuivalen dengan URR 80% dan 3 kali seminggu dengan 4 jam tiap sesi Kt/V 1,2 atau 1,4 yang dicapai dengan URR 70 % (Desi Asman, 2021; Jonathan Himmelfarb, 2019). Jika dialiser reuse tidak bisa mencapai target atau tidak bisa mencapai adekuasi hemodialisis, maka dapat menimbulkan pasien dan petugas terpapar germisida (Salah satu jenis germisida seperti formaldehida dapat menimbulkan kolaps jantung, gagal nafas dan hipotensi. Selain formaldehida, asam perasetat juga dapat merusak kulit dan mata, radang saluran pernafasan atas, pneumonitis kimia dan edema paru), menyebabkan reaksi pirogen (reaksi pirogen seperti demam, mual, batuk, hipotensi, nyeri otot atau sepsis), bacteremia dan mengakibatkan lingkungan terkontaminasi dengan penggunaan germicida. Apabila dialiser reuse bisa mencapai adekuasi dialisis dapat menekan biaya, penggunaan dialiser reuse juga menyebabkan peningkatan biokompatibilitas membrane sehingga menurunkan angka *first use syndrome* [*First use syndrome* adalah reaksi anafilaksis yang terjadi saat sel darah manusia berkontak langsung dengan membran dari hemodialiser untuk pertama kalinya. Hal ini mungkin terjadi jika seseorang memiliki alergi terhadap curophane (bahan pembuat hemodialyzer) atau polyacrylonitrile (bahan pembuat membran dialisis). Gejala yang muncul seperti gatal, bersin-

bersin, batuk, mual dan muntah, diare, kram otot, mata berair, hingga gejala yang berat seperti sesak nafas, bronkospasme, rasa panas seluruh tubuh bahkan cardiac arrest (Supriatiningsih, 2019)] dan bisa menyelamatkan lingkungan dari sampah dialiser.

Pasien yang menjalani hemodialisis di RSUD Ibnu Sina Kabupaten Gresik banyak yang menggunakan asuransi kesehatan BPJS (Badan penyelenggara jaminan social kesehatan), yang menganjurkan penggunaan dialiser reuse. Tindakan pembersihan dan sterilisasi dialiser reuse RSUD Ibnu Sina Kabupaten Gresik sudah menggunakan mesin otomatis serta telah menerapkan pemakaian dialiser reuse sesuai dengan aturan dari PERNEFRI (2016). Berdasarkan hasil survei yang dilaksanakan peneliti pada tanggal 11 Desember 2021 di ruang hemodialisa RSUD Ibnu Sina Kabupaten Gresik peneliti mendapati belum adanya penghitungan adekuasi hemodialisis pada nilai Kt/V setiap pasien yang melakukan hemodialisis. Sehingga belum diketahui perbedaan adekuasi hemodialisis pada suatu efektivitas penggunaan dializer baru dan dialiser reuse ke I. Untuk itu penulis tertarik meneliti efektivitas penggunaan dializer baru dan dialiser reuse ke I terhadap adekuasi hemodialisis pada pasien *Chronic Kidney Disease* yang menjalani hemodialisis di RSUD Ibnu Sina Kabupaten Gresik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana efektivitas penggunaan dializer baru dan dializer reuse ke I terhadap adekuasi hemodialisis pada pasien *Chronic Kidney Disease* ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui efektivitas penggunaan dializer baru dan dializer reuse ke I terhadap adekuasi hemodialisis pada pasien *Chronic Kidney Disease*.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi efektivitas penggunaan dializer baru terhadap adekuasi hemodialisis pada pasien *Chronic Kidney Disease*.
2. Mengidentifikasi efektivitas penggunaan dializer reuse I terhadap adekuasi hemodialisis pada pasien *Chronic Kidney Disease*.
3. Menganalisis efektivitas penggunaan dializer baru dan dializer reuse ke I terhadap adekuasi hemodialisis pada pasien *Chronic Kidney Disease*.

### **1.4 Manfaat**

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan dalam ilmu keperawatan medikal bedah khususnya mengenai efektivitas penggunaan dializer baru dan dializer reuse dalam mencapai adekuasi hemodialisis pada pasien *Chronic Kidney Disease*.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

##### **1. Bagi Perawat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk mengevaluasi terlaksananya adekuasi hemodialisis, menambah informasi, menambah pengetahuan dan wawasan di bidang hemodialisis.

## 2. Bagi Peneliti

Untuk menerapkan ilmu dan pengetahuan yang didapat selama menempuh pendidikan. Sebagai pengalaman yang berharga, menambah wawasan keilmuan dan menambah pengalaman peneliti dalam melakukan penelitian. Selanjutnya juga bisa menjadi referensi dan informasi tambahan tentang penderita gagal ginjal kronik yang melakukan hemodialisis mengenai perbedaan adekuasi hemodialisis pada penggunaan dialiser baru dan reuse.

## 3. Bagi Rumah Sakit

Hasil penelitian ini dapat meningkatkan mutu pelayanan di ruang hemodialisa RSUD Ibnu Sina Kabupaten Gresik dengan melakukan monitoring terhadap hasil adekuasi hemodialisis sehingga dapat mencapai keefektifan tindakan hemodialisis.

## 4. Bagi Pasien Penyakit Gagal Ginjal

Penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan pasien penyakit gagal ginjal yang menjalani hemodialisis dan keluarganya mengenai hal-hal yang dapat mempengaruhi adekuasi hemodialisis.