

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Ginjal Kronis (PGK) merupakan masalah kesehatan dengan beban ekonomi yang tinggi pada sistem kesehatan (Gansevoort *et al.*, 2013). Saat ini lebih dari 1,6 juta pasien di seluruh dunia menjalani terapi pengganti ginjal (TPG) dan sebagian besar di antaranya berupa hemodialisis (HD) (Nahas, 2005). Prosedur HD memerlukan suatu akses vaskular yang dapat berupa pemasangan kateter hemodialisis (*tunneled* dan *non-tunneled*), *artery-venous fistula* (AVF) atau *artery-venous graft* (AVG) (Pantelias & Grapsa, 2011). Komplikasi dapat terjadi pada saat proses maupun pasca pemasangan kateter hemodialisis. Salah satu komplikasi yang memiliki dampak terhadap morbiditas, mortalitas dan biaya adalah infeksi pada kateter hemodialisis (The Joint Commission, 2012; Gahlot *et al.*, 2014). Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya infeksi terkait kateter, antara lain faktor dari kateter itu sendiri berupa lokasi insersi, teknik dan durasi pemasangan kateter (Gahlot *et al.*, 2014). Lokasi insersi kateter HD yang paling disarankan adalah vena jugularis interna, karena vena ini merupakan vena superfisial yang mudah terlihat dengan bantuan ultrasonografi, serta memiliki risiko komplikasi perdarahan dan infeksi sedang (Santoro, *et al.*, 2014). Namun dalam prakteknya seringkali pemasangan kateter HD bersifat mendadak sehingga insersi kateter tidak selalu dapat dipasang pada lokasi yang ideal dan hal tersebut berpengaruh terhadap kemungkinan terjadinya kontaminasi dan pertumbuhan kuman pada daerah sekitar insersi (Goetz, *et al.*, 1998).

The US Renal Data Registry melaporkan bahwa dari tahun 1993 hingga 2014 terdapat peningkatan angka perawatan terhadap infeksi terkait hemodialisis sebesar 34% (Saran *et al.*, 2015). Sebuah penelitian di AS menyebutkan bahwa dari 90 pasien yang menjalani prosedur pemasangan kateter vaskuler, terjadi 34 kejadian infeksi terkait kateter yang dikenal sebagai *central-line associated bloodstream infection* (CLABSI) dengan insidensi 16,6 per 1000 pemasangan kateter vaskuler (Sahli *et al.*, 2017). Berkaitan dengan lokasi pemasangan kateter, hingga saat ini masih terdapat kesimpulan yang bertentangan dari beberapa penelitian mengenai pengaruh lokasi insersi terhadap risiko infeksi. Pada beberapa penelitian menyatakan bahwa pemilihan lokasi insersi kateter akan mempengaruhi risiko infeksi dikarenakan perbedaan kepadatan flora pada kulit sekitar insersi dan risiko tromboflebitis. Risiko infeksi tertinggi terdapat pada insersi vena femoral, diikuti vena jugular internal lalu vena subklavia (Haddadin & Regunath, 2019). Penelitian oleh Lorente *et al.* (2005) juga mengungkapkan bahwa insersi kateter pada femoral memiliki insidensi infeksi lebih tinggi dibandingkan insersi pada subklavian ($p < 0,001$) dan jugular ($p = 0,002$). Namun hasil berbeda didapatkan dari sebuah penelitian dengan jumlah sampel yang besar (750 pasien) yang menyatakan bahwa risiko infeksi tidak berkurang pada insersi vena jugularis dibandingkan dengan vena femoralis (Parianti, *et al.* 2008). Pada sebuah studi di Iran, peneliti menyimpulkan bahwa lokasi insersi kateter tidak berpengaruh ($p = 0,58$) terhadap pertumbuhan kuman pada kejadian infeksi terkait penggunaan kateter (Khorvash *et al.*, 2014).

Selain pemilihan lokasi insersi, metode evaluasi mengenai kemungkinan terjadinya komplikasi berupa infeksi juga masih menjadi permasalahan. Selama ini

diagnosis infeksi aliran darah terutama bergantung pada kultur darah untuk mendeteksi bakteremia. Namun pemeriksaan kultur membutuhkan waktu yang lama dan biaya yang mahal serta masih sering terjadi hasil positif atau negatif palsu (Peretz *et al.*, 2015). Pemeriksaan *biofilm* dapat menjadi pilihan untuk mendeteksi kolonisasi bakteri karena memberikan hasil yg lebih cepat dibanding kultur darah. *Biofilm* dapat ditemukan pada intra dan ekstralumen kateter pada pasien yang mengalami bakteremia. Penelitian di Surabaya menemukan adanya densitas *biofilm* yang tinggi pada kateter hemodialisis pasien CLABSI (Sangaji *et al.*, 2019).

Data mengenai perbandingan densitas *biofilm* pada lokasi pemasangan kateter hemodialisis belum tersedia di Surabaya, dengan mengetahui perbandingan densitas *biofilm* pada vena subklavia dan vena lain diharapkan dapat mengetahui risiko terjadinya infeksi pada masing-masing lokasi pemasangan kateter hemodialisis. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan untuk pemilihan lokasi insersi kateter hemodialisis dalam praktek pelayanan sehari-hari di rumah sakit sehingga dapat meningkatkan pelayanan di rumah sakit.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah perbandingan densitas *biofilm* kateter hemodialisis *non tunneled* vena subklavia dengan vena lain pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Sebagai laporan awal untuk mengetahui perbandingan densitas *biofilm* kateter hemodialisis *non tunneled* vena subklavia dengan vena lainnya pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui karakteristik umum pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis.
2. Mengetahui distribusi densitas *biofilm* berdasarkan lokasi kateter hemodialisis *non tunneled* pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis.
3. Menganalisis perbandingan densitas *biofilm* kateter hemodialisis *non tunneled* vena subklavia dengan vena lain pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi ilmu pengetahuan dan teknologi

1. Memberi informasi awal tentang perbandingan densitas *biofilm* kateter hemodialisis *non tunneled* vena subklavia dengan vena lain pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
2. Memberi informasi awal tentang pemilihan lokasi pemasangan kateter hemodialisis pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis.

1.4.2 Manfaat bagi pelayanan kesehatan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan sementara dalam pemilihan lokasi pemasangan kateter hemodialisis, sehingga pelayanan kesehatan di rumah sakit menjadi semakin baik.