

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Berdasarkan data dari *United States Renal Data System (USRDS)* (2012), prevalensi penderita penyakit ginjal tahap akhir atau disebut juga dengan *end-stage renal disease (ESRD)* di Amerika Serikat tahun 2010 yaitu 1.752 penderita per satu juta penduduk dan 383.992 diantaranya menjalani hemodialisis (HD).

Penyakit ini menghabiskan biaya mencapai \$20 milyar tiap tahunnya. Beban ekonomi yang disebabkan oleh masalah kesehatan ini diperkuat oleh dampaknya terhadap kualitas hidup akibat tekanan fisik, psikologis, dan sosial yang ditimbulkan dari penyakit dan pengobatannya (Spiegel *et al*, 2008).

Di Indonesia, jumlah penderita penyakit ginjal kronik (PGK) pada tahun 2011 yaitu sekitar 12.780 orang dan 6.951 diantaranya menjalani HD. Jumlah ini semakin meningkat dibandingkan tahun-tahun sebelumnya, dimana pada tahun 2009 dan 2010 tercatat masing-masing 4.707 dan 5.184 orang menjalani HD (IRR, 2011).

Peningkatan epidemi PGK secara global yang berakhir pada ESRD merupakan masalah yang sangat serius bagi banyak negara berkembang. Perawatan terhadap pasien yang menjalani dialisis tidak hanya fokus pada aspek medis dan teknis, tetapi juga terhadap faktor psikososial (seperti kualitas hidup dan kepuasan pasien) yang juga akan ikut berpengaruh terhadap kesehatan pasien. Faktor-faktor lain dalam ESRD dengan dialisis, seperti gangguan tidur, gangguan fungsi seksual, anemia, manifestasi klinis dari penyakit komorbid, dan status nutrisi juga turut memberikan dampak terhadap kualitas hidup pasien (Okpechi *et al*, 2013).

Pasien yang menjalani HD dalam waktu lama jelas mengalami penurunan kualitas hidup. Hal ini terbukti dari beberapa hasil studi yang menunjukkan adanya penurunan kualitas hidup pasien HD. Pada penelitian tahun 2011, di dapatkan prevalensi pasien HD yang mempunyai kualitas hidup kurang baik mencapai 47,4% (Nurchayati, 2011).

Terlepas dari metode pengobatan, pasien HD harus menghadapi banyak permasalahan, misalnya gejala fisik, diet khusus, dan pembatasan aktivitas, sementara pengendalian mereka terhadap pengobatan tidak selalu bisa diprediksi (Mavromates, 2005; Ziropiannis et al, 1995 dalam Ginieri-Coccosis *et al*, 2008).

Secara psikologis, pasien dengan ESRD mempunyai insiden tinggi terhadap kejadian depresi, ansietas, dan menghadapi kesulitan dalam menerima penyakitnya (Spiegel *et al*, 2008).

Beberapa studi melaporkan tingginya angka kejadian depresi pada pasien PGK terutama pada pasien yang menjalani terapi HD (Hinrichsen *et al*, 2010 dalam Wijaya, 2005). Berdasarkan penelitian, prevalensi depresi pada pasien HD dengan menggunakan skor *Beck Depression Inventory* (BDI) mencapai 51%, selain itu juga ditemukan bahwa 55,5% pasien mempunyai kualitas hidup yang rendah (Cengic, 2010). Pada penelitian tahun 2005, ditemukan bahwa prevalensi depresi pada pasien PGK yang menjalani HD mencapai 31,1% dan sebagian besar komponen kualitas hidup mereka lebih rendah dibandingkan dengan pasien PGK yang menjalani HD tanpa depresi (Wijaya, 2005).

Sedangkan untuk ansietas, dari hasil penelitian terhadap 28 orang (51,9 %) laki-laki dan 26 orang (48,1 %) perempuan penderita PGK yang menjalani HD di Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia, terdapat 42 orang (77,78 %) di antaranya yang mengalami kecemasan. Penderita dengan rerata periode dan frekuensi HD terpanjang mengalami kecemasan ringan, sedangkan penderita dengan rerata periode dan frekuensi HD terpendek mengalami kecemasan sedang (Luana *et al*, 2012).

Pemantauan terhadap biomarker merupakan salah satu faktor yang berperan dalam keberhasilan pengobatan pasien ESRD yang menjalani HD. Data menunjukkan bahwa kualitas hidup merupakan prediktor yang konsisten terhadap mortalitas secara keseluruhan pada pasien HD. Dengan demikian, penting untuk melengkapi data pasien dengan informasi tentang kualitas hidup pasien secara menyeluruh (Spiegel *et al*, 2008).

Berdasarkan data penelitian, beberapa biomarker yang berhubungan terhadap kualitas hidup pasien HD antara lain *Traditional Biomarkers* (adekuasi

dialisis dan kadar hemoglobin (Hb)), *Nutritional Biomarkers* (serum kreatinin dan indeks massa tubuh (IMT)), *Mineral Metabolism Biomarkers* (serum kalsium, serum fosfat, dan produk kalsium-fosfor (CaXP)) (Spiegel *et al*, 2008).

Indikator yang digunakan untuk menilai adekuasi dialisis adalah *Urea Reduction Ratio* (URR) dan Kt/V (Amini *et al*, 2011). Menurut pedoman *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (KDOQI), target Kt/V yang ideal adalah  $\geq 1,2$  dan URR  $\geq 65\%$  (NKF, 2006). Berdasarkan penelitian, ditemukan bahwa tiap penurunan 0,1 dari nilai Kt/V akan meningkatkan resiko kematian sebanyak 7%, meningkatkan angka kejadian rawat inap, dan meningkatkan angka kejadian komorbiditas. Memperbaiki adekuasi dialisis merupakan cara yang praktis dan efisien dalam menurunkan angka kematian, selain itu juga dapat mengurangi biaya perawatan dan menurunkan angka morbiditas (Held *et al*, 1996; Sehgal, 2001). Pasien yang berada dalam kelompok dialisis yang adekuat mempunyai kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan kelompok dengan dialisis yang tidak adekuat (Chen *et al*, 2000).

Anemia merupakan komplikasi yang umum terjadi pada keadaan uremia dan merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada pasien dialisis (Avram *et al*, 2003). Sekitar 80%-95% pasien PGK yang menjalani dialisis hampir selalu mengalami anemia (Ulya, 2007). Kadar Hb yang ideal terhadap pasien dialisis masih kontroversial, akan tetapi pasien dialisis dengan kadar Hb diatas rekomendasi pengobatan saat ini ( $>12\text{g/dl}$ ) dapat lebih diuntungkan dengan jangka waktu kelangsungan hidup yang lebih panjang. Kelangsungan hidup pasien dialisis dapat ditingkatkan dengan penatalaksanaan yang lebih baik terhadap anemia (Avram *et al*, 2003).

Persoalan nutrisi merupakan hal yang umum terjadi pada pasien ESRD dengan dialisis, dan sering dihubungkan terhadap tingginya angka morbiditas dan mortalitas. Beberapa indikator yang digunakan dalam penilaian nutrisi antara lain serum kreatinin, dan IMT (Pifer *et al*, 2002).

Konsentrasi serum kreatinin berhubungan dengan status nutrisi karena menggambarkan simpanan protein tubuh, massa otot, dan asupan protein dari makanan. Kadar kreatinin yang rendah pada pasien HD meningkatkan resiko

kematian sebanyak 60-70% dibandingkan dengan kelompok yang mempunyai kadar kreatinin tinggi (Pifer *et al*, 2002).

Berbeda dengan masyarakat pada umumnya, IMT yang tinggi tampaknya dapat memberikan efek perlindungan terhadap pasien HD kronik (Pifer *et al*, 2002). Peningkatan IMT pada pasien HD, dapat menurunkan angka morbiditas dan mortalitas pada populasi tersebut (Fleischmann *et al*, 1999). Sebaliknya, penurunan IMT > 3,5% diketahui dapat meningkatkan secara signifikan resiko kematian pada pasien HD. Oleh karena itu, dengan perbaikan status gizi dapat memberi dampak yang penting terhadap kelangsungan hidup pasien dialisis (Pifer *et al*, 2002).

*Evidence-based guidelines* menentukan beberapa indikator yang digunakan dalam menilai metabolisme mineral, yaitu serum kalsium, serum fosfat, dan CaXP. ESRD dengan dialisis selalu disertai dengan perubahan terhadap metabolisme mineral. Manifestasi laboratorium yang diakibatkan antara lain, *hypocalcemia* dan *hyperphosphatemia*. Metabolisme mineral yang abnormal dapat menyebabkan terjadinya penyakit metabolik tulang, yang juga akan turut berperan dalam masalah kesehatan lainnya, seperti gangguan otot dan sendi, anemia, neuropati, dan impoten (Young *et al*, 2005). Selain itu, perubahan kadar serum kalsium, serum fosfat juga akan mempengaruhi pembentukan kalsifikasi vaskular, yang akan berperan dalam terjadinya penyakit oklusi pembuluh darah, termasuk koroner, perifer, dan sirkulasi serebral (Goodman *et al*, 2000; Tokuyama *et al*, 2002; Raggi *et al*, 2002 dalam Young *et al*, 2005). Qunibi *et al* (2004) menyatakan bahwa peningkatan CaXP berhubungan kuat dengan peningkatan resiko kematian akibat penyakit jantung pada pasien HD.

Oleh karena itu, kualitas hidup penting untuk dimonitor bukan hanya karena sebagai dasar mendeskripsikan konsep sehat tetapi juga karena hubungannya yang sangat erat dengan morbiditas dan mortalitas (Jofre *et al*, 2000).

Diantara semua instrumen yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas hidup secara umum, SF-36 merupakan salah satu instrumen yang paling banyak digunakan dan telah tervalidasi secara luas. Beberapa penelitian, seperti *The Hemodialysis (HEMO)* dan *The Choice of Health Outcomes in Caring for ESRD*

(CHOICE) menggunakan SF-36 sebagai instrumen dalam menilai kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan pada pasien ESRD. USRDS juga telah menggunakan instrumen SF-36 dalam penelitiannya (Chen *et al*, 2000). SF-36 telah terbukti berguna dalam memantau kesehatan, memantau hasil dalam praktek klinis, dan mengevaluasi hasil pengobatan (Wang *et al*, 2008). Selain itu, SF-36 juga telah diterjemahkan ke dalam banyak bahasa dan isinya telah diperiksa lintas budaya (Bullinger *et al*, 1998; Wagner *et al*, 1998).

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang biomarker yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien HD kronik.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : biomarker apa saja yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien HD kronik ?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui biomarker yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien HD kronik.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

Yang menjadi tujuan khusus dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui hubungan *Traditional Biomarkers* (adekuasi dialisis dan kadar Hb) dengan kualitas hidup pasien HD kronik.
2. Untuk mengetahui hubungan *Nutritional Biomarkers* ( serum kreatinin, dan IMT) dengan kualitas hidup pasien HD kronik.
3. Untuk mengetahui hubungan *Mineral Metabolism Biomarkers* (serum kalsium, serum fosfat, dan CaXP) dengan kualitas hidup pasien HD kronik.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk:

1. Bidang Pendidikan

Menambah wawasan tenaga medis tentang biomarker yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien HD.

2. Bidang Penelitian

Sebagai data dasar bagi peneliti lain untuk meneliti biomarker lain yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien HD.

3. Bidang Pelayanan Masyarakat

Masukan bagi praktisi medis untuk meningkatkan kualitas hidup pasien HD dengan memperbaiki biomarker yang berhubungan.