

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Diabetes melitus merupakan masalah kesehatan global yang insidensinya semakin meningkat. Sebanyak 346 juta orang di dunia menderita diabetes, dan diperkirakan mencapai 380 juta jiwa pada tahun 2025. Di Amerika Serikat, berdasarkan “*2011 National Diabetes Fact Sheet*” sebanyak 25,8 juta orang (8,3% dari populasi) menderita diabetes. Kasus baru yang didiagnosis pada tahun 2010 sebanyak 1,9 juta kasus (ADA, 2011; WHO, 2011).

Pada tahun 1995 Indonesia menempati urutan tertinggi ke-tujuh untuk prevalensi diabetes, sebagian besar merupakan diabetes tipe 2. Menurut WHO tahun 2000, Indonesia menempati peringkat keempat negara dengan prevalensi diabetes terbanyak di dunia setelah India, Cina, dan Amerika dengan jumlah penderita sebesar 8,4 juta orang. Jumlah ini diasumsikan akan meningkat tiga kali lipat pada tahun 2030. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Indonesia pada tahun 2003 prevalensi diabetes pada penduduk di atas 20 tahun sebanyak 13,7 juta (PERKENI, 2011).

Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007, diabetes di Indonesia menempati urutan keenam penyakit penyebab kematian (5,8%) setelah stroke, tuberkulosis, hipertensi, cedera dan perinatal. Diabetes sebagai penyebab kematian pada kelompok usia 45-54 tahun di daerah perkotaan menduduki peringkat ke-dua yaitu 14,7%. Dan daerah pedesaan, diabetes menduduki peringkat ke-enam yaitu 5,8% (PERKENI, 2011).

Meskipun insidensi diabetes di dunia tinggi, banyak kasus diabetes yang belum terdiagnosis. Di Amerika Serikat, menurut “*2011 National Diabetes Fact Sheet*” sebanyak 18,8 juta orang didiagnosis diabetes dan 7 juta orang tidak terdiagnosis, sedangkan di Indonesia diperkirakan separuh kasus diabetes belum terdiagnosis (ADA, 2011).

Diabetes diikuti oleh komplikasi akut dan kronis. Komplikasi akut antara lain ketoasidosis diabetik, status hiperglikemia hiperosmolar, dan hipoglikemia.

Komplikasi kronis yang menahun dapat dibagi menjadi makroangiopati, mikroangiopati dan neuropati. Komplikasi makroangiopati meliputi kelainan kardiovaskuler, kelainan serebrovaskuler, dan kelainan pembuluh darah tepi. Komplikasi mikroangiopati meliputi retinopati dan nefropati (PERKENI, 2011).

Komplikasi mikroangiopati berupa *Diabetic Kidney Disease* (DKD) berdampak cukup besar. Adanya DKD menandakan peningkatan morbiditas dan mortalitas prematur yang bermakna serta secara signifikan berdampak pada biaya pengobatan (White *et al.*, 2008).

Sebesar 25% - 40% pasien diabetes tipe 1 dan 5% - 40% pasien diabetes tipe 2 akan masuk ke DKD. Masalah lain yang timbul adalah 20% pasien diabetes tipe 2 telah menderita DKD pada saat mereka didiagnosis diabetes, sedangkan 30%-40% akan terkena nefropati diabetika dalam 10 tahun setelah diagnosis (Brownlee *et al.*, 2008).

Perjalanan penyakit pada DKD dapat dilihat dari histopatologi, *glomerular filtration rate* (GFR), albuminuria, dan tekanan darah. Seiring meningkatnya stadium pada DKD, terjadi penurunan GFR yang berhubungan dengan peningkatan tekanan darah, akhir dari DKD adalah *end stage renal disease* (ESRD). Pasien DKD yang telah mencapai stadium ESRD akan membutuhkan dialisis ataupun transplantasi ginjal yang akan memakan biaya besar. Lebih dari 40% pasien yang menjalani dialisis di Amerika didapati menyandang diabetes (Giunti *et al.*, 2006; Mittal, 2008; Ruggerenti *et al.*, 2003).

Diabetes merupakan penyebab utama gagal ginjal di Amerika, sebanyak 44% dari kasus baru di tahun 2008. Sebanyak 48.374 orang dengan diabetes memulai terapi untuk ESRD pada tahun 2008 dan 202.290 pasien dengan ESRD akibat diabetes menjalani dialisis atau memperoleh transplantasi ginjal. Perawatan ESRD membutuhkan biaya yang tidak sedikit, total biaya untuk diabetes yang terdiagnosis pada tahun 2007 di Amerika sebesar \$174 juta dengan pembagian sebagai berikut: biaya medis langsung sebesar \$116 juta dan biaya medis tidak langsung, yaitu biaya akibat disabilitas, hilangnya pekerjaan dan mortalitas prematur, sebesar \$58 juta (ADA, 2011; USRD 2007).

Menurut *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases* tahun 2010, di Amerika Serikat dan Eropa diabetes merupakan penyebab tunggal tersering dari ESRD pada dewasa. Di Jepang, Asia Pasifik dan Amerika Latin, diabetes melitus merupakan penyebab ESRD kedua setelah glomerulonefritis. Sedangkan di Indonesia DKD merupakan penyebab kedua tertinggi dari ESRD selama tahun 2010 setelah penyakit ginjal hipertensi (FKUI, 2004; USRD, 2010).

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dalam penelitian perihal *Diabetic Kidney Disease* (DKD) ini diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prevalensi DKD di Rumah Sakit Immanuel Bandung periode Oktober 2010 – September 2011
2. Bagaimana distribusi pasien DKD di Rumah Sakit Immanuel Bandung periode Oktober 2010 – September 2011 berdasarkan tipe diabetes
3. Bagaimana distribusi pasien DKD di Rumah Sakit Immanuel Bandung periode Oktober 2010 – September 2011 berdasarkan kolesterol total dan LDL (*low density lipoprotein*)
4. Bagaimana distribusi pasien DKD di Rumah Sakit Immanuel Bandung periode Oktober 2010 – September 2011 berdasarkan tekanan darah
5. Bagaimana distribusi pasien DKD di Rumah Sakit Immanuel Bandung periode Oktober 2010 – September 2011 berdasarkan kadar HbA1c
6. Bagaimana distribusi pasien DKD di Rumah Sakit Immanuel Bandung periode Oktober 2010 – September 2011 berdasarkan indeks massa tubuh (IMT)
7. Bagaimana distribusi pasien DKD di Rumah Sakit Immanuel Bandung periode Oktober 2010 – September 2011 berdasarkan stadium nefropati
8. Bagaimana prevalensi ESRD (*end stage renal disease*) pada pasien DKD di Rumah Sakit Immanuel Bandung periode Oktober 2010 – September 2011

### **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud karya tulis ilmiah ini adalah untuk mengetahui gambaran pasien *Diabetic Kidney Disease* (DKD) di Rumah Sakit Immanuel Bandung periode Oktober 2010 – September 2011.

Tujuan dari karya tulis ilmiah ini adalah mengetahui prevalensi DKD dan ESRD (*end stage renal disease*) serta gambaran tipe diabetes, kolesterol total, LDL, tekanan darah, HbA1c, indeks massa tubuh (IMT), dan stadium nefropati pada pasien diabetes rawat inap di Rumah Sakit Immanuel Bandung periode Oktober 2010 – September 2011.

### **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

#### **1.4.1 Manfaat Ilmiah (Akademis)**

Memberikan informasi mengenai *Diabetic Kidney Disease* (DKD) agar dapat menambah wawasan dan dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis (Klinis)**

Memberikan informasi mengenai *Diabetic Kidney Disease* (DKD) agar dapat digunakan untuk meningkatkan kewaspadaan dan melakukan pencegahan dalam upaya perbaikan kualitas dan harapan hidup pasien.

### **1.5 Landasan Teori**

*Diabetic Kidney Disease* (DKD) ditandai dengan adanya sejumlah besar protein dalam urin, terutama albumin, diawali dengan timbulnya mikroalbuminuria (30-299mg/24jam) yang berlanjut menjadi makroalbuminuria ( $\geq 300$ mg/24jam) dan akhirnya berujung pada ESRD. Menurut Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia tahun 2011, diagnosis DKD ditegakkan bila kadar albumin dalam urin 24 jam lebih dari 30 mg pada dua dari tiga kali pemeriksaan dalam kurun waktu 3-6 bulan tanpa penyebab lain. Peningkatan kadar albumin dalam urin berkaitan dengan progresivitas kelainan pada ginjal yang berakhir pada ESRD. Pada pasien dengan

makroalbuminuria disertai hipertensi risikonya akan lebih besar lagi (Brownlee *et al.*, 2008; PERKENI, 2011; Unnikrishnan, et al., 2007).

### **1.6 Metodologi**

Penelitian ini menggunakan metode observasional deskriptif dengan data retrospektif dari data rekam medik pasien diabetes di Rumah Sakit Immanuel Bandung periode Oktober 2010 – September 2011.