

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu dari penyakit kronis yang paling sering ditemukan dalam layanan kesehatan primer. DM juga merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas akibat komplikasinya seperti penyakit ginjal, kebutaan, amputasi tungkai bawah dan penyakit jantung koroner (Chen *et al*, 2013). Angka mortalitas dunia pada tahun 2014 adalah 4,9 juta kematian akibat DM dan dapat diperkirakan bahwa setiap 7 detik ada 1 orang meninggal karena DM (*International Diabetes Federation*, 2014).

Prevalensi DM di dunia diperkirakan sekitar 285 juta orang dewasa (20-79 tahun) pada tahun 2010 dan angka ini akan meningkat menjadi 439 juta orang dewasa pada tahun 2030 (Shaw *et al*, 2010). Pada tahun 2013, Indonesia berada di peringkat ke-7 untuk urutan penderita DM di dunia dan diperkirakan naik ke peringkat 6 pada tahun 2035 (IDF, 2013). Hasil Riset Kesehatan Dasar (RIKESDAS) terbaru menunjukkan ada peningkatan prevalensi penderita DM di Indonesia dari 1,1% pada tahun 2007 menjadi 2,1% dengan Sulawesi Tengah berada di urutan pertama yaitu 3,7%. Untuk wilayah Pulau Jawa, prevalensi kejadian DM di Jawa Tengah (1,9%), Jawa Barat (2,0%), Jawa Timur (2,5%), DKI (3,0%) dan DIY (3,0%) (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

Data dari RSUD dr. Sayidiman Magetan menunjukkan bahwa DM termasuk ke dalam daftar sepuluh besar rawat inap dan rawat jalan pada tahun 2014. Jumlah pasien DM yang dirawat jalan di RSUD dr. Sayidiman Magetan pada tahun 2014 sebanyak 4.903 orang. Sedangkan jumlah pasien DM yang dirawat inap di RSUD dr. Sayidiman Magetan pada tahun 2014 sebanyak 772 orang. Data tersebut menunjukkan bahwa DM merupakan penyakit yang prevalensinya tergolong tinggi di RSUD dr. Sayidiman Magetan.

Keadaan hiperglikemi kronis pada pasien DM dapat menyebabkan berbagai komplikasi baik mikrovaskuler maupun makrovaskuler. Komplikasi mikrovaskuler pada pasien DM diantaranya adalah nefropati, neuropati dan retinopati (Fowler, 2008). Hasil penelitian Deepa DV *et al* (2014) menunjukkan bahwa prevalensi komplikasi retinopati (20%), nefropati (37%), neuropati (16%), *cardiovascular disease* (26%), *cerebrovascular disease* (8%) dan *peripheral vascular disease* (11%).

Nefropati Diabetik (ND) adalah komplikasi DM pada ginjal yang dapat berakhir sebagai gagal ginjal (Markum & Galastri, 2004). Sekitar 40% dari pasien DM dapat berkembang menjadi ND (De Boer *et al*, 2011). Hasil penelitian Reutens & Atkins (2011) menyebutkan bahwa ND dapat mengenai 1/3 dari pasien DM. Selain itu, angka kejadian ND pada DM tipe 1 dan 2 sebanding, tetapi tingkat insidensi pada DM tipe 2 lebih besar daripada tipe 1 karena jumlah pasien DM tipe 2 lebih banyak daripada tipe 1 (Hendromartono, 2009).

Anemia adalah komplikasi paling sering terjadi pada pasien DM, khususnya jika disertai dengan nefropati atau gangguan renal. Anemia kronis menyebabkan hipoksia jaringan yang merupakan kunci dari diabetes menyebabkan kerusakan organ. Laporan terbaru menunjukkan bahwa anemia adalah faktor risiko untuk progresifitas *End Stage Renal Disease* (ESRD) pada pasien dengan penyakit ginjal kronis, dengan atau tanpa diabetes (Mohanram *et al*, 2004). Kejadian anemia meningkat seiring dengan meningkatnya stadium ND dan penyakit ginjal kronis (Ito *et al*, 2010).

Hasil penelitian He *et al* menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara anemia dengan ND. Prevalensi anemia lebih tinggi pada pasien ND dibandingkan non-Nefropati Diabetik (n-ND) (37% vs 17% $P < 0.001$). Selain itu, terdapat hubungan antara ND dengan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG). Belum ada bukti kuat bahwa anemia menyebabkan kerusakan vaskuler secara langsung, tetapi anemia dapat menyebabkan progresifitas kerusakan organ (He *et al*, 2015).

Hasil penelitian dari Hosseini *et al* menyebutkan bahwa anemia merupakan komplikasi yang biasa terjadi pada pasien DM yang disebabkan oleh durasi menderita DM dan komplikasi mikrovaskuler. Penderita diabetes dengan anemia memiliki LFG yang rendah. Selain itu, Hosseini *et al* menjelaskan bahwa nefropati merupakan komplikasi mikrovaskuler yang paling sering dijumpai dibandingkan dengan komplikasi lain pada pasien DM dengan anemia. Pada pasien dengan ND, anemia menjadi lebih berat karena berhubungan dengan peran ginjal. Anemia meningkat jika terjadi penurunan LFG $< 60 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ (Hosseini *et al*, 2014).

Data penelitian mengenai hubungan penyakit ND dan anemia masih kurang, khususnya di Indonesia. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan antara penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) dan beratnya anemia pada pasien Nefropati Diabetik (ND).

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) dengan beratnya anemia pada pasien Nefropati Diabetik (ND) di RSUD dr. Sayidiman Magetan?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui adanya hubungan antara penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) dan beratnya anemia pada pasien Nefropati Diabetik (ND) di RSUD dr. Sayidiman Magetan.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Sebagai tambahan pustaka khususnya mengenai Laju Filtrasi Glomerulus (LFG), anemia dan Nefropati Diabetik (ND).
- b. Mengembangkan pengetahuan mengenai Laju Filtrasi Glomerulus (LFG), anemia dan Nefropati Diabetik (ND).

- c. Mengembangkan pengetahuan mengenai hubungan antara penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) dengan beratnya anemia pada pasien Nefropati Diabetik (ND).

2. Manfaat Aplikatif

a. Bagi Peneliti

Memberikan informasi pada peneliti mengenai hubungan antara penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) dengan beratnya anemia pada pasien Nefropati Diabetik (ND). Serta memperoleh pengetahuan dan pengalaman melakukan penelitian.

b. Bagi Petugas Kesehatan

Memberikan informasi kepada petugas kesehatan bahwa terdapat hubungan antara penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) dengan beratnya anemia pada pasien Nefropati Diabetik (ND). Sehingga perlu untuk dilakukan monitoring rutin terhadap konsentrasi Hb dan fungsi renal pada pasien Nefropati Diabetik (ND).