

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kadar gula darah yang tinggi dalam jangka panjang pada penderita diabetes melitus (DM) dapat menyebabkan berbagai komplikasi kronis. Banyak penelitian membuktikan bahwa pengendalian gula darah yang buruk pada pasien DM meningkatkan terjadinya komplikasi (Zukhri, 2011; Ekawati 2012; Wardani dan Isfandiari, 2014). Kadar gula darah yang tetap tinggi pada penderita DM dapat menimbulkan penyulit pada pembuluh darah di berbagai organ meliputi komplikasi pada pembuluh darah kecil (mikrovaskular) dan pada pembuluh darah besar (makrovaskular). Komplikasi mikrovaskular dapat mengenai ginjal (nefropati), saraf (neuropati), dan mata (retinopati). Komplikasi makrovaskular dapat mengenai jantung, pembuluh darah kaki, dan pembuluh darah otak (Soegondo, 2007; Wardani dan Isfandiari, 2014).

Penelitian observasional multinasional oleh Litwak *et al.*, (2013) menyimpulkan bahwa target pengontrolan darah pada pasien DM di dunia masih mengalami kegagalan. Angka komplikasi diabetes di dunia tergolong tinggi. Komplikasi makrovaskular mencapai 27,2% dan komplikasi mikrovaskular mencapai 53,5% dari penderita diabetes di dunia. Berdasarkan data WHO (2017) tentang fakta dan jumlah

diabetes di Indonesia, dilaporkan pada tahun 2012 sekitar 1 juta orang dewasa di wilayah regional Asia Tenggara meninggal karena konsekuensi gula darah tinggi. Termasuk di dalamnya kematian akibat langsung dari diabetes (komplikasi akut) maupun kematian karena komplikasi dan konsekuensi dari diabetes (komplikasi kronis), seperti gagal ginjal, penyakit jantung, dan pembuluh darah maupun tuberkulosis. Sedangkan di Indonesia, diabetes dengan komplikasi merupakan penyebab kematian tertinggi di Indonesia (WHO, 2017). Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Poli Penyakit Dalam RS dr. Soepraoen Malang, didapatkan data pada bulan September 2017 jumlah yang mengalami komplikasi 102 orang. Komplikasi kronis diabetes mellitus terdiri atas hipertensi (33,3%), jantung (31,4%), ulkus/*gangrene* (15,7%), stroke (6,9%), nefropati diabetik (9,8%), dan retinopati diabetik (2,9%).

Diabetes melitus merupakan suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin yang progresif dilatarbelakangi oleh resistensi insulin. Dalam keadaan normal artinya kadar insulin cukup dan sensitif, insulin akan ditangkap oleh reseptor insulin yang ada pada permukaan sel otot, kemudian membuka pintu masuk sel sehingga glukosa dapat masuk sel untuk kemudian dibakar menjadi energi/tenaga sehingga kadar glukosa dalam darah normal (Soegondo *et al.*, 2013). Mereka yang diketahui mengidap diabetes melitus, harus

dikelola dengan baik untuk mendapatkan kadar glukosa darah yang terkendali.

Penyakit diabetes melitus sendiri sampai saat ini tidak dapat disembuhkan, tetapi kadar glukosa darah dapat dikendalikan agar tetap selalu normal. Jika kadar gula glukosa darah tetap tinggi akan dapat timbul penyulit pada berbagai organ tubuh seperti pada pembuluh darah otak (stroke), pembuluh darah mata (terjadi kebutaan), pembuluh darah jantung (penyakit jantung koroner), pembuluh darah ginjal (penyakit ginjal kronik), dan pembuluh darah kaki (luka sukar sembuh). Penyulit kronik DM pada dasarnya terjadi pada semua pembuluh darah di seluruh tubuh (angiopati diabetik). Untuk kemudahan, angiopati diabetik di bagi menjadi 2 yaitu makrovaskular (yang menyerang jantung koroner, pembuluh darah kaki, pembuluh darah otak) dan mikrovaskular (yang menyerang ginjal dan retina mata), walaupun tidak berarti bahwa satu sama lain saling terpisah dan tidak terjadi sekaligus (Soegondo *et al.*, 2007).

Hiperglikemia dapat menyebabkan komplikasi melalui dua jalur yaitu jalur sorbitol dan jalur glikasi. Pada jalur sorbitol hiperglikemia akan menyebabkan penumpukan glukosa pada sel dan jaringan tertentu yang dapat mentransportasi glukosa ke dalam sel tanpa insulin. Sebagian di antaranya akan dimetabolisme melalui sorbitol dengan enzim aldose reduktase menjadi fruktosa. Sorbitol yang tertumpuk pada sel/jaringan tersebut akan menyebabkan terjadinya penyulit kronik DM. Dalam jalur glikasi, hiperglikemia akan

menyebabkan terjadinya proses glikasi pada semua protein, terutama yang mengandung senyawa lisin. Terjadinya proses glikosilasi pada protein membran basal dapat menjelaskan semua kejadian komplikasi DM baik penyulit mikro maupun makrovaskular DM (Soegondo *et al.*, 2007).

Efek gula darah tinggi pada ginjal yaitu menyebabkan kerusakan nefron (nefropati) yang menjalankan fungsi penyaringan ginjal. Pada retina dapat menyebabkan kebutaan (retinopati) karena suplai darah ke retina menurun. Selanjutnya pada penyakit jantung koroner (PJK) dapat menyebabkan penumpukan lemak pada pembuluh darah sehingga akan menyempitkan pembuluh darah, akibatnya suplai darah ke otot jantung berkurang dan tekanan darah meningkat. Pada kerusakan saraf akan melemahkan dan merusak dinding pembuluh darah kapiler yang memberi makan ke saraf sehingga terjadi kerusakan saraf. Akibatnya saraf tidak bisa mengirim pesan-pesan rangsangan impuls saraf, keluhan yang muncul dan perlu diwaspadai yaitu rasa tebal dikaki karena tidak ada rasa nyeri lalu kaki terinjak benda tajam atau ukuran sepatu terlalu kecil maka akan mengakibatkan munculnya ulkus kaki. Pada penyakit stroke yang didasari oleh glukosa darah yang tinggi dapat memicu terbentuknya radikal bebas yang mendorong atau mempercepat proses aterosklerosis dan bahkan dapat mempermudah perdarahan pada pembuluh darah otak, hal ini lebih berbahaya dari pada stroke akibat penyumbatan (Tandra, 2007).

Jika sudah terjadi penyulit, usaha untuk menyembuhkan keadaan tersebut ke arah normal sangat sulit, kerusakan yang sudah terjadi umumnya akan menetap. Pengobatan komplikasi dapat memberikan beban ekonomi yang tidak sedikit, bahkan bila dibiarkan begitu saja komplikasi tersebut dapat berujung fatal atau kematian. Melihat dampak komplikasi akibat tidak terkontrolnya gula darah pada DM, maka dibutuhkan berbagai usaha pencegahan seperti pengendalian kadar glukosa darah agar berada dalam kategori normal, sehingga komplikasi akibat DM dapat dicegah/ditunda. Selain itu penderita DM tidak perlu mengeluarkan banyak biaya untuk pengobatan lanjut pada DM yang sudah kronis. Disamping itu penderita DM juga harus menjalin kerja sama yang baik dengan para petugas kesehatan dengan cara mematuhi jadwal kontrol yang sudah ditentukan dan meminum obat-obatan. Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “Hubungan Kadar Gula Darah dengan Kejadian Komplikasi DM di Poli Penyakit Dalam RS dr. Soepraoen Malang”.

1.2 Rumusan Masalah

Adakah hubungan antara kadar gula darah dengan kejadian komplikasi diabetes melitus di Poli Penyakit Dalam RS dr. Soepraoen Malang ?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis adakah hubungan antara kadar gula darah dengan terjadinya komplikasi diabetes melitus di Poli Penyakit Dalam RS dr. Soepraoen Malang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi kadar gula darah pasien selama menderita Diabetes Melitus di Poli Penyakit Dalam RS dr. Soepraoen Malang
2. Mengidentifikasi kejadian komplikasi Diabetes Melitus di Poli Penyakit Dalam RS dr. Soepraoen Malang
3. Menganalisa adakah hubungan antara kadar gula darah dengan terjadinya komplikasi Diabetes Melitus di Poli Penyakit Dalam RS dr. Soepraoen Malang.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu keperawatan medikal bedah khususnya mengenai hubungan kadar gula darah dengan kejadian komplikasi diabetes melitus.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan peran institusi pendidikan dalam pengembangan penelitian di lahan praktik.

2. Bagi Rumah Sakit

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu dasar kebijakan dalam mengembangkan intervensi berikutnya kepada pasien diabetes melitus tentang pentingnya pengendalian kadar gula darah di Poli Penyakit Dalam RS dr. Soepraoen Malang.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini digunakan sebagai aplikasi mata kuliah keperawatan medikal bedah sehingga dapat digunakan untuk metode dalam praktik. Bagi peneliti yang akan datang, penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar penelitian selanjutnya.

4. Bagi Responden

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu cara promosi kesehatan pada responden untuk mencegah terjadinya komplikasi diabetes melitus.