

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan suatu keadaan yang ditandai dengan hiperglikemia yang disebabkan karena gangguan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Diabetes melitus ini juga dikelompokkan sebagai penyakit metabolik dengan gejala poliuria, polidipsia, penurunan berat badan, polifagia dan penglihatan kabur berdasarkan *American Diabetes Association* (ADA) tahun 2010.<sup>1,2</sup>

Diabetes melitus diklasifikasikan menjadi diabetes melitus tipe 1 dan diabetes melitus tipe 2. Diabetes melitus tipe 2 merupakan bentuk paling umum dari diabetes mellitus serta menyumbang 90% dari seluruh kejadian DM di dunia.<sup>3</sup>

Berdasarkan laporan *World Health Organization* (WHO) tahun 2016, diperkirakan sebanyak 422 juta penduduk dunia mengalami DM, sedangkan berdasarkan Federasi Diabetes Internasional, sekitar 381 juta penduduk mengalami DM dan prevalensinya meningkat dengan cepat dibandingkan tahun 2013.<sup>3</sup>

Tahun 2014 menurut data WHO, wilayah dengan prevalensi DM tertinggi yaitu Mediterania Timur dengan persentase sebesar 14%. Tujuh negara berkembang dan berpenghasilan menengah kebawah dengan jumlah penderita DM terbesar di dunia yaitu India, Cina, Rusia, Brazil, Pakistan, Indonesia dan Bangladesh.<sup>3</sup>

Prevalensi DM berdasarkan pemeriksaan darah pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun menurut konsensus Perkeni 2015 meningkat menjadi 10,9%.<sup>4</sup> Kejadian

diabetes di Indonesia berkisar antara 1,4%-1,6%, kecuali di beberapa tempat yaitu di Pekajangan 2,3% dan di Manado 6%.<sup>1</sup>

Tahun 2017 menurut IDF (*International Diabetes Federation*) dan tahun 2013 menurut Riskesdas, menyatakan pada tahun 2017 jumlah penderita DM di Indonesia sebanyak 10,3 juta jiwa dan menempati peringkat ke 6 di dunia. Jumlah penderita DM pada tahun 2045 diperkirakan akan meningkat menjadi 16,7 juta jiwa. Meningkatnya jumlah penderita DM tipe 2 diikuti dengan terjadinya komplikasi DM.

Komplikasi pada penderita DM terdiri dari komplikasi akut dan komplikasi kronis. Komplikasi kronis yang terjadi karena peningkatan glukosa darah pada penderita DM menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah besar (makrovaskular) dan pada pembuluh darah kecil (mikrovaskular). Kerusakan pada pembuluh darah besar (makrovaskular) biasanya muncul dengan manifestasi penyakit jantung iskemik, stroke dan kelainan pembuluh darah perifer, sedangkan pada mikrovaskular muncul dengan gejala retinopati, neuropati, dan nefropati.<sup>5</sup>

Penelitian yang dilakukan di Poli Penyakit Dalam RSUD Dr. M. Soewandhi pada tahun 2016 berdasarkan data pasien BPJS, menunjukkan bahwa pasien diabetes mellitus yang mengalami komplikasi neuropati cukup tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Juster Switlyk dan Smith ini juga menyatakan dari 691 pasien atau sekitar 71,90 %, sebanyak 497 pasien diantaranya menderita neuropati yang disebabkan oleh diabetes mellitus tipe 2.<sup>6</sup>

Menurut Kuate Tegueu pada tahun 2015 sekitar 50 % penderita diabetes mellitus mengalami komplikasi neuropati diabetik, sehingga kejadian neuropati diabetik merupakan salah satu komplikasi diabetes yang cukup sering. Penderita

DM ini juga memiliki risiko yang lebih besar untuk terkena neuropati daripada yang tidak menderita DM.<sup>6,7</sup>

Neuropati diabetik merupakan komplikasi tersering dari diabetes mellitus. Neuropati diabetik terjadi pada 20–30 % pasien diabetes mellitus tipe 2. Tanda dan gejala neuropati diabetik meliputi disfungsi saraf perifer yang terjadi secara progresif pada pasien diabetes yang telah dihilangkan kemungkinan terjadi penyebab lainnya. Disfungsi atau kerusakan saraf perifer ini terutama kerusakan saraf pada kaki yang menyebabkan fungsi berjalan terganggu.<sup>6,8</sup> Gangguan umumnya terjadi pada fungsi sensorik secara simetris, yang mengakibatkan sensasi abnormal dan mati rasa secara progresif, yang membantu terbentuknya ulkus (kaki diabetik) oleh karena trauma eksternal dan/atau distribusi tekanan yang abnormal pada tulang internal. Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya neuropati diabetik, misalnya aterosklerosis yang disebabkan karena peningkatan gula darah yang terus menerus pada penderita DM tipe 2. Peningkatan kadar gula darah dapat menyebabkan *stress osmotic* intraselular pada sel saraf yang menyebabkan kerusakan sel saraf.

Kontrol glikemik pada penderita DM merupakan terapi yang sangat efektif untuk mengurangi kejadian neuropati dan memperlambat progresivitasnya. Kontrol glikemik pada penderita DM dapat dikendalikan dengan pemeriksaan gula darah dan pemeriksaan HbA1c. Pemeriksaan yang dapat dilakukan pada pasien diabetes yang sudah lama untuk menunjang perkembangan terapi salah satunya adalah pemeriksaan HbA1c.<sup>9,10</sup> HbA1c yaitu hemoglobin yang berikatan dengan molekul glukosa melalui proses glikasi.<sup>11</sup> Pentingnya pemeriksaan kadar HbA1C sebagai gambaran pengendalian diabetes yang lebih baik dibandingkan dengan gula darah

karena HbA1c dapat mengidentifikasi rata-rata konsentrasi glukosa plasma dalam periode 3 bulan. Pada seseorang yang memiliki pengendalian diabetes yang buruk maka terjadi peningkatan kadar HbA1C.<sup>9</sup> Pemeriksaan HbA1c ini sangat direkomendasikan untuk memonitoring control glikemik jangka panjang serta memiliki akurasi yang lebih baik sehingga dapat membantu dalam memberi penanganan yang lebih optimal.

Penelitian sebelumnya yang berjudul “Perbandingan Kadar HbA1c pada pasien Diabetes Melitus dengan Neuropati dan Tanpa Neuropati Sensori Motor” menyatakan bahwa kadar HbA1c pada pasien neuropati diabetik lebih tinggi daripada pasien DM tanpa neuropati, namun berdasarkan hasil statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara peningkatan kadar HbA1c dengan kejadian neuropati diabetik.<sup>8</sup> Penelitian tersebut masih belum jelas, untuk itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan antara neuropati diabetik dengan kadar HbA1C pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RS Al-Ihsan selama tiga tahun dari tahun 2017–2019 karena penelitian ini belum pernah dilakukan sebelumnya.

## 1.2 Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana gambaran kadar HbA1C pada penderita DM tipe II di RS Al-Ihsan?
- 2) Berapa jumlah kejadian neuropati diabetik pada penderita DM tipe II di RS Al-Ihsan?
- 3) Apakah terdapat hubungan antara kadar HbA1C dengan neuropati diabetik pada penderita DM tipe II di RS Al-Ihsan?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan antara kadar HbA1c dengan neuropati diabetik pada pasien DM tipe 2 di poli rawat jalan bagian penyakit dalam RS Al-Ihsan.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1.1 Menilai kadar HbA1c pasien DM tipe 2 di Poli Rawat Jalan Bagian Penyakit Dalam RS Al-Ihsan.

1.2 Menilai jumlah kejadian DM tipe 2 dengan neuropati diabetik di Poli Rawat Jalan Bagian Penyakit Dalam RS Al-Ihsan.

1.3 Menganalisis hubungan kadar HbA1c dengan neuropati diabetik di Poli Rawat Jalan Bagian Penyakit Dalam RS Al-Ihsan.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Akademik**

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menambah referensi wawasan ilmu bagi pembaca dan menjadi ide pemikiran untuk melakukan penelitian selanjutnya.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Memberikan informasi kepada pasien DM tipe 2 dan keluarga mengenai kadar HbA1c yang baik untuk mencegah neuropati diabetik.