

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang membutuhkan terapi pengobatan yang lama untuk mengurangi kejadian komplikasi (ADA, 2017). Salah satu faktor yang berpengaruh dalam naik turunnya tekanan darah adalah gula darah. Menurut Tanto dan Hustrini (2014) hiperglikemia merupakan salah satu faktor resiko terjadinya hipertensi. Hiperglikemia sering disertai dengan timbulnya sindrom metabolik yaitu hipertensi, dislipidemia, obesitas, disfungsi endotel dan faktor protrombotik yang kesemuanya itu akan memicu dan memperberat komplikasi kardiovaskuler (Tanto dan Hustrini, 2014).

Salah satu komplikasi makroangiopati diabetes dapat terjadi karena perubahan kadar gula darah, gula darah yang tinggi akan menempel pada dinding pembuluh darah. Setelah itu terjadi proses oksidasi dimana gula darah bereaksi dengan protein dari dinding pembuluh darah yang menimbulkan AGEs. *Advanced Glycosylated Endproducts (AGEs)* merupakan zat yang dibentuk dari kelebihan gula dan protein yang saling berikatan. Keadaan ini merusak dinding bagian dalam dari pembuluh darah, dan menarik lemak yang jenuh atau kolesterol menempel pada dinding pembuluh darah, sehingga reaksi inflamasi terjadi. Sel darah putih (leukosit) dan sel pembekuan darah (trombosit) serta bahan-bahan lain ikut menyatu menjadi satu bekuan plak (*plaque*), yang

membuat dinding pembuluh darah menjadi keras, kaku dan akhirnya timbul penyumbatan yang mengakibatkan perubahan tekanan darah yang dinamakan hipertensi (Tanto dan Hustrini, 2014). Menurut *American Diabetes Association* (ADA) (2017) dua dari tiga orang penderita diabetes mempunyai tekanan darah tinggi.

Tekanan darah tinggi seringkali baru diketahui ketika dilakukan pemeriksaan rutin tekanan darah oleh dokter atau menjalani pemeriksaan medis dalam hubungan dengan pekerjaan atau asuransi (Huda, 2016). Orang yang menderita tekanan darah tinggi, tiga kali lebih besar kemungkinannya terkena serangan jantung, lima kali lebih besar kemungkinannya menderita kegagalan fungsi jantung, dan delapan kali lebih besar kemungkinannya terkena serangan stroke dibandingkan dengan orang yang tekanan darahnya normal (Huda, 2016).

Prevalensi diabetes tipe 2 semakin meningkat seiring dengan usia dan perubahan pola hidup yang cenderung tidak sehat. Indonesia menempati urutan ke-7 dengan penderita DM sebanyak 8,5 juta (IDF, 2015). WHO memprediksi kenaikan jumlah penyandang diabetes melitus di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030, sedangkan Badan Federasi Diabetes Internasional (IDF) pada tahun 2009 memperkirakan kenaikan jumlah penyandang diabetes melitus dari 7,0 juta tahun 2009 menjadi 12,0 juta pada tahun 2030 (Persi, 2011). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) jumlah penyandang diabetes pada tahun 2003 sebanyak 13,7 juta orang dan berdasarkan pola penambahan penduduk diperkirakan pada 2030 ada 20,1 juta

penderita diabetes dengan tingkat prevalensi 14,7% untuk daerah urban dan 7,2% di daerah rural (Persi, 2011). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 secara nasional menunjukkan bahwa prevalensi diabetes melitus adalah 2,0%. Prevalensi diabetes melitus berdasarkan hasil pengukuran gula darah pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun yang bertempat tinggal di perkotaan adalah 10,6% (Riskesdas, 2018).

Mutmainah (2012) dalam penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan antara kadar gula darah dengan hipertensi pada penderita diabetes melitus tipe 2. Sedangkan Raphaeli (2017) dalam penelitiannya menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan antara kadar gula darah sewaktu dengan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Kedua penelitian menggunakan pendekatan observasional dalam memperoleh datanya. Penelitian sekarang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar gula darah dengan tekanan darah pada pasien diabetes melitus tipe II menggunakan pendekatan studi literatur dalam memperoleh datanya.

Berdasarkan hal tersebut maka akan dilakukan penelitian tentang hubungan antara kadar gula darah dengan tekanan darah pada pasien diabetes melitus tipe II.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah ada hubungan antara kadar gula darah dengan tekanan darah pada pasien diabetes melitus tipe II?

### **C. Tujuan**

#### 1. Umum

Untuk mengetahui hubungan antara kadar gula darah dengan tekanan darah pada pasien diabetes melitus tipe II.

#### 2. Khusus

- a. Untuk mengetahui kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe II
- b. Untuk mengetahui tekanan darah pada pasien diabetes melitus tipe II.
- c. Untuk menganalisa hubungan antara kadar gula darah dengan tekanan darah pada pasien diabetes melitus tipe II.

### **D. Manfaat**

#### 1. Manfaat bagi peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang hubungan antara kadar gula darah dengan tekanan darah pada pasien diabetes melitus tipe II.

#### 2. Manfaat bagi masyarakat

Agar masyarakat mengetahui bahwa pada pasien diabetes melitus dengan kadar gula darah tidak teratur rentan untuk mengalami tekanan darah tinggi akibat dari keparahan dari diabetes melitus.