

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang masih menjadi masalah utama dalam kesehatan baik di dunia maupun di Indonesia. Penyakit diabetes mellitus merupakan ancaman serius bagi pembangunan kesehatan dan pertumbuhan ekonomi nasional, karena itu pengendaliannya harus dilakukan dengan sungguh-sungguh, secara komprehensif dan terintegrasi dengan memberikan perhatian melalui pengendalian penyakit tidak menular (Aditama, 2013).

Menurut laporan *World Health Organization* (WHO) (2017), Indonesia menempati urutan ke empat terbesar dari jumlah penderita diabetes mellitus dengan prevalensi mencapai 8.4 juta dan diperkirakan akan meningkat menjadi 21.2 juta pada tahun 2030, sedangkan posisi urutan di atasnya yaitu India, China dan Amerika Serikat. Laporan data *International Diabetes Foundation* (IDF) pada tahun 2018 memprediksi kenaikan jumlah penyandang Diabetes Melitus dari 7 juta pada tahun 2019 menjadi 12 juta pada tahun 2030. Dari laporan tersebut menunjukkan peningkatan jumlah penyandang Diabetes Melitus sebanyak 2-3 kali lipat pada tahun 2030.

Laporan dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan, menyebutkan terjadi peningkatan prevalensi pada penderita diabetes melitus yang diperoleh berdasarkan wawancara yaitu 1,1% pada tahun 2012 menjadi 1,5% pada tahun 2018 sedangkan prevalensi

diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter atau gejala pada tahun 2018 sebesar 2,1% dengan prevalensi terdiagnosis dokter tertinggi pada daerah Sulawesi Tengah (3,7%) dan paling rendah pada daerah Jawa Barat (0,5%) (Kemenkes RI, 2018). Menurut data Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, prevalensi DM di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2018 sebanyak 110.702 diantaranya 8.611 kasus pada DM tipe 1 (IDDM) dan 102.091 pada DM tipe 2 (NDDM) (Dinkes Prov Jateng, 2018).

Penderita DM terbanyak adalah DM tipe 2 sebesar 90% yang ditandai dengan penurunan sekresi insulin karena berkurangnya fungsi sel beta pankreas merespon dengan mensekresi insulin lebih, sehingga terjadi hiperinsulinemia. Kondisi hiperinsulinemia ini dapat mengakibatkan desensitisasi reseptor. Pada resistensi insulin terjadi peningkatan produksi glukosa dan penurunan penggunaan glukosa sehingga mengakibatkan hiperglikemi (LeMone, Burke & Bauldoff., 2016). Hal ini dikarenakan pada penderita diabetes melitus tipe 2 mengalami resistensi insulin dan atau hiperinsulinemia. Kondisi hiperinsulinemia dapat menyebabkan retensi natrium, meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatik dan meningkatkan kalsium intraseluler yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah (Saseen & Maclaughlin, 2018).

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

*Advanced Glycosylated Endproducts* (AGEs) (LeMone, Burke & Bauldoff., 2016). Keadaan ini merusak dinding bagian dalam dari pembuluh darah, dan menarik lemak yang jenuh atau kolesterol menempel pada dinding pembuluh darah, sehingga membentuk bekuan plak (*plaque*), yang membuat dinding pembuluh darah menjadi keras, kaku dan akhirnya timbul penyumbatan yang mengakibatkan perubahan tekanan darah yang dinamakan hipertensi (Tandra, 2017).

Hipertensi terjadi saat kadar glukosa darah terlalu tinggi, cairan ekstraseluler menjadi lebih pekat, glukosa di darah tidak dapat masuk ke dalam sel sehingga glukosa masuk ke dalam tubulus ginjal. Bila kadar glukosa bernilai 200-500 mg/dL atau lebih maka glukosa tidak terabsorpsi sehingga akan dikeluarkan melalui ginjal. Akibatnya terjadi dehidrasi seluler hal tersebut dikarenakan glukosa tidak dapat berdifusi melalui membran sel dan naiknya tekanan osmotik dalam cairan ekstraseluler, sehingga menarik cairan dari sel (sel mengalami dehidrasi). Kehilangan cairan yang besar dalam urin menyebabkan dehidrasi ekstraseluler dan berlanjut dehidrasi ke intraseluler yang menyebabkan volume cairan ekstraseluler meningkat. Meningkatnya volume cairan ekstraseluler akan mengakibatkan cardiac output meningkat sehingga pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah pasien (Rodbard, Jellinger & Davidson, 2010).

Terapi pengobatan yang diterima pada pasien DM tipe 2 dengan hipertensi sangat kompleks, maka perlu penatalaksanaan terapi antihipertensi yang tepat dalam menurunkan tekanan darah terutama dalam penggunaan obat

harus disesuaikan sehingga dapat mengendalikan risiko penyakit komplikasi lain. Evaluasi penggunaan obat merupakan suatu proses jaminan mutu yang terstruktur dan dilakukan secara terus menerus untuk menjamin agar obat-obat yang digunakan tepat, aman, dan rasional (Ibrahim, 2017).

Antihipertensi yang merupakan *drug of choice* dalam penatalaksanaan hipertensi pada penyakit diabetes mellitus adalah obat golongan penghambat ACE dan antagonis angiotensin II. Antihipertensi lain yang dapat digunakan sebagai kombinasi adalah golongan diuretik, beta blocker dan antagonis kalsium. Penatalaksanaan hipertensi pada penderita diabetes perlu disertai dengan dengan evaluasi *Drug Related Problem* untuk mengetahui kesesuaian terapi atau kesesuaian dosis yang diberikan sesuai dengan kondisi pasien. Hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi baik mikrovaskuler maupun makrovaskuler yang merupakan penyakit komplikasi diabetes (Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik, 2015).

Evaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien dengan diabetes mellitus dengan penyerta hipertensi RSUD Mattaheh Jambi didapatkan hasil yaitu tepat indikasi 97,10% dan tepat dosis 74,12% (Lestari, 2011). Pada Penelitian evaluasi penggunaan antihipertensi pada pasien DM tipe 2 dengan hipertensi di RSUD Prof Dr. Margono Soekarjo pada tahun 2014 diperoleh hasil ketepatan pemilihan jenis obat antihipertensi 51,73%, sementara ketepatan dosis dan ketepatan pasien sebesar 48,27% (Larasati, 2015). Data penelitian yang dilakukan di RSUD dr. H. Koesnadi Bondowoso pada tahun 2014 mengenai studi pengobatan pada pasien DM tipe 2 dengan komplikasi

hipertensi menunjukkan sebanyak 37,69% pasien mendapatkan ketidaksesuaian terapi antihipertensi (Saputri, dkk, 2016).

Puskesmas Demak 1 yang terletak di Kecamatan Demak Kabupaten Demak merupakan salah satu pelayanan kesehatan masyarakat tingkat dasar yang menjadi rujukan pertama masyarakat di sekitarnya. Angka kasus diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Demak 1 pada tahun 2019 termasuk dalam 10 penyakit terbanyak dengan jumlah kasus sebanyak 320 kasus.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul “Evaluasi Ketepatan Dosis Antihipertensi Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan Penyakit Penyerta Hipertensi di Puskesmas Demak 1 Kabupaten Demak”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana gambaran penggunaan antihipertensi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan penyakit penyerta hipertensi di Puskesmas Demak 1 Kabupaten Demak?
2. Bagaimana evaluasi ketepatan dosis antihipertensi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan penyakit penyerta hipertensi di Puskesmas Demak 1 Kabupaten Demak?

### **C. Tujuan**

#### 1. Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi ketepatan dosis obat antihipertensi pada pasien diabetes militus tipe 2 dengan penyakit penyerta hipertensi berdasarkan JNC 8 di Puskesmas Demak 1 Kabupaten Demak

#### 2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui gambaran penggunaan antihipertensi pada pasien diabetes miliitus tipe 2 dengan penyakit penyerta hipertensi di Puskesmas Demak 1 Kabupaten Demak.
- b. Untuk mengetahui evaluasi ketepatan dosis antihipertensi pada pasien diabetes militus tipe 2 dengan penyakit penyerta hipertensi berdasarkan dengan JNC VIII.

### **D. Manfaat Penulisan**

#### 1. Bagi Puskesmas

- a. Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan terkait pemilihan obat antihipertensi yang tepat pada pasien DM tipe 2 komorbiditas hipertensi, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien.
- b. Dapat mendukung penerapan pedoman tata laksana hipertensi JNC 8 pada pasien DM tipe 2, sehingga pasien dapat menerima terapi yang sesuai dengan pedoman penatalaksanaan hipertensi pada pasien DM tipe 2.

## 2. Bagi Institusi Pendidikan

Mengetahui penggunaan obat antihipertensi pada pasien DM tipe 2 dengan penyakit penyerta hipertensi di Puskesmas Demak 1 Kabupaten Demak, sehingga farmasis dapat memberikan asuhan kefarmasian yang tepat dan sesuai *guideline JNC 8* sebagai pedoman penatalaksanaan pengobatan pasien DM tipe 2 dengan hipertensi