

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) adalah sekelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia akibat berkurangnya sekresi insulin, berkurangnya penggunaan glukosa, dan peningkatan produksi glukosa (1). Terdapat dua kategori utama DM yaitu DM tipe 1 (DMT1) dan DM tipe 2 (DMT2). DMT1 dulunya disebut *insulin-dependent* atau *juvenile/childhood-onset* diabetes, ditandai dengan kurangnya produksi insulin, sedangkan DMT2 dulunya disebut *non-insulin-dependent* atau *adult-onset diabetes*, disebabkan penggunaan insulin yang kurang efektif oleh tubuh. DMT2 bertanggung jawab atas 90% kasus DM (2). Tingginya kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia merupakan efek umum dari DM tidak terkontrol yang dari waktu ke waktu dapat menyebabkan kerusakan serius pada banyak sistem tubuh terutama saraf dan pembuluh darah (3).

*World Health Organization (WHO)* menyatakan bahwa pada tahun 2014, 9% dari orang di dunia yang berusia diatas 18 tahun menderita DM (4). *International Diabetes Federation (IDF)*

menyatakan bahwa akan terdapat peningkatan sebesar 69% jumlah orang dengan DM di negara-negara berkembang dan peningkatan sebesar 20% di negara-negara maju dimulai dari tahun 2010 sampai 2030 (5). *Diabetes Australia* mencatat bahwa DM penyebab dari 5,1 juta kematian di dunia pada tahun 2013 (6). Lebih dari 80% kematian DM terjadi pada mereka yang berpenghasilan rendah terutama di negara-negara berkembang (4). DM diproyeksikan akan menjadi penyebab ke-7 dari seluruh kematian pada tahun 2030 (7) dan IDF memperkirakan sebanyak 642 juta penduduk dunia akan menderita DM pada tahun 2040 (6). Dari data yang ada, dapat disimpulkan bahwa peningkatan beban biaya yang disebabkan DM terjadi di seluruh dunia terutama di negara-negara berkembang.

Indonesia adalah negara berkembang dengan populasi penderita DM terbanyak ke-9 di dunia pada tahun 2010 dan diprediksikan oleh IDF akan menempati peringkat ke-6 dunia setelah India, China, USA, Pakistan, dan Brazil pada tahun 2030 (5). Menurut penelitian Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2013, Jawa Timur menduduki urutan pertama dengan estimasi 721.398 penduduk penderita DM. Daftar ini diikuti oleh Jawa Barat dengan 643.246 orang, dan Jawa Tengah dengan 457.699 orang (2).

Dalam sebuah penelitian multinasional, 50% dari penderita DM meninggal akibat penyakit kardiovaskular terutama penyakit jantung dan stroke (4). Di Amerika Serikat, hipertensi terjadi pada 30% pasien dengan diabetes tipe 1 dan 50% – 80% pasien dengan diabetes tipe 2 (8). Penyakit kardiovaskular telah menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada penderita DM disebabkan oleh proses pembentukan lesi aterosklerosis pada penderita DM berlangsung lebih cepat. Penyakit penyerta kardiovaskular pada DM berupa peningkatan derajat hipertensi dan dislipidemia, perubahan terbanyak terjadi pada peningkatan trigliserida, dan/atau menurunnya *high-density lipoprotein cholesterol* pada profil lipid. Selain itu, dapat dikombinasikan dengan aliran darah yang berkurang, neuropati yang meningkatkan insiden ulkus kaki, infeksi, dan yang berakhir pada amputasi bagian tubuh (9). Retinopati diabetik merupakan sepertiga penyebab dari seluruh kebutaan dan terjadi sebagai akibat dari jangka panjang akumulasi kerusakan pada pembuluh darah kecil di retina (10). DM juga merupakan salah satu penyebab utama terjadinya gagal ginjal yang diawali dengan nefropati. Risiko kematian orang dengan DM dua kali lipat dari mereka yang tanpa DM (11).

Diagnosis dini DM dapat dilakukan melalui tes darah. Pemeriksaan glukosa darah yang dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa secara enzimatik dengan bahan darah plasma vena, sedangkan untuk tujuan pemantauan hasil pengobatan, dapat dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan glukosa darah kapiler dengan glukometer (12). Pengobatan DM melibatkan penurunan glukosa darah dan menghindari faktor risiko yang diketahui sebagai penyebab kerusakan pembuluh darah. Gaya hidup sederhana terbukti efektif dalam mencegah atau menunda timbulnya DMT2. Pencegahan DMT2 dan komplikasinya dapat dilakukan dengan mencapai dan mempertahankan berat badan ideal dengan aktif secara fisik setiap harinya, makan makanan sehat, mengurangi asupan gula dan lemak jenuh, tidur yang cukup, serta menghindari rokok (13).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penting mengetahui korelasi derajat hipertensi dengan profil lipid pada pasien DM karena DM akan menjadi 10 penyebab kematian utama di dunia dan Indonesia akan menempati peringkat ke-6 pada tahun 2030. Hal ini membuat penulis tertarik untuk mengambil DM sebagai bahan dan topik skripsi.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Apakah ada korelasi antara derajat hipertensi dengan profil lipid pada pasien DM?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Membuktikan bahwa terdapat korelasi antara derajat hipertensi dengan profil lipid pada pasien DM.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

- Mencari korelasi derajat hipertensi dengan peningkatan kadar kolesterol total pada pasien DM.
- Mencari korelasi derajat hipertensi dengan peningkatan kadar trigliserida (TG) pada pasien DM.
- Mencari korelasi derajat hipertensi dengan peningkatan kadar *low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C)* pada pasien DM.
- Mencari korelasi derajat hipertensi dengan penurunan kadar *high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C)* pada pasien DM.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Bagi Peneliti**

Manfaat penelitian agar dapat meningkatkan kemampuan dalam melakukan penelitian, menambah wawasan dan pengetahuan tentang korelasi derajat hipertensi dengan profil lipid pada pasien DM, serta dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat dari bangku kuliah.

### **1.4.2. Bagi Institusi Pendidikan**

Diharapkan dapat bermanfaat sebagai awal bagi penelitian-penelitian selanjutnya terutama dalam bidang hipertensi dan profil lipid pada pasien DM, selain itu juga dapat bermanfaat bagi dokumentasi pada perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.