

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Diabetes mellitus (DM) menurut *American Diabetes Association* adalah sekelompok penyakit metabolik yang dikategorikan sebagai hiperglikemia yang disebabkan oleh terganggunya sekresi insulin, penggunaan insulin, ataupun keduanya (ADA, 2012). Terdapat dua kategori utama DM, yaitu DM tipe 1 dan DM tipe 2. DM tipe 1 disebut *insulin dependent* atau *juvenile/childhood onset diabetes*, ditandai dengan kurangnya produksi insulin, sedangkan DM tipe 2 disebut *non insulin dependent* atau *adult onset diabetes*, disebabkan penggunaan insulin yang kurang efektif oleh tubuh. DM tipe 2 merupakan tipe diabetes yang paling banyak, yaitu 90% dari seluruh diabetes (PUSDATIN KEMENKES RI, 2014).

Berdasarkan data epidemiologi, *World Health Organization* (WHO) memperkirakan bahwa 194 juta jiwa atau 5,1% dari 3,8 miliar penduduk dunia yang berusia 30-79 tahun menderita DM pada tahun 2003 dan pada tahun 2025 meningkat menjadi 333 juta jiwa atau 8,8% (PERKENI, 2011). Di Indonesia, *International Diabetes Federation* memperkirakan terjadi peningkatan penderita diabetes dari 8,4 juta atau 4,1% pada tahun 2000 menjadi 21,3 juta penderita atau 10,4% pada tahun 2030 (IDF, 2013).

Diagnosis DM ditegakkan atas dasar gejala klinis dan pemeriksaan kadar glukosa darah. Pemeriksaan glukosa darah yang dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa darah puasa, glukosa darah 2 jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO), dan glukosa darah sewaktu (ADA, 2012). Selain itu ada pemeriksaan Hemoglobin Terглиkosisilasi (HbA1c). Tujuan pemeriksaan HbA1c adalah untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah harian rata-rata dan derajat keseimbangan karbohidrat selama 2 bulan yang lalu, untuk memantau progresivitas penyakit, dan untuk mengetahui perkembangan komplikasi DM. Oleh karena itu berdasarkan *Association for Clinical Biochemistry and Diabetes United Kingdom* dikatakan bahwa pemeriksaan HbA1c lebih baik dari pada pemeriksaan glukosa

darah puasa dan digunakan juga sebagai pemeriksaan kontrol diabetes (ACBD UK, 2013).

Penyakit diabetes sering sekali mempengaruhi profil lipid pasien. Hal tersebut dapat terjadi karena pada pasien DM terjadi peningkatan lipolisis lemak dan penurunan efektivitas dari lipoprotein lipase (Guyton & Hall 2013, hlm. 1015). Oleh karena itu efek jangka panjang yang ditimbulkan adalah kelainan metabolisme lipid berupa peningkatan maupun penurunan komponen lipid dalam darah (dislipidemia). Kelainan komponen lipid yang utama adalah terjadinya kenaikan kadar kolesterol total, kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL), trigliserida (TG), serta menurunnya kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) (PERKENI, 2012).

Pada suatu penelitian yang dilakukan terhadap pasien DM tipe 2 dengan kontrol glikemik yang buruk didapati hiperkolesterolemia 27,89%, hipertrigliserida 63,26%, penurunan HDL-C 15,6%, dan peningkatan LDL-C 47,6% (Chandra & Shukla 2016, hlm. 542). Kemudian pada penelitian lain menyebutkan bahwa DM tipe 2 berhubungan dengan dislipidemia dan keduanya merupakan faktor risiko terhadap penyakit jantung koroner (PJK) (Samatha dkk. 2012, hlm. 2).

Pada suatu studi yang dilakukan terhadap pasien DM tipe 2, menunjukkan bahwa risiko komplikasi diabetes sangat berhubungan dengan keadaan hiperglikemia sebelumnya. Keadaan hiperglikemia sebelumnya dapat dinilai melalui pemeriksaan HbA1c. Dengan menurunnya kadar HbA1c pada pemeriksaan, maka akan mengurangi risiko komplikasi PJK (Mahato dkk. 2011, hlm. 7). Perkiraan risiko terjadinya PJK telah terbukti meningkat 18% untuk setiap kenaikan 1% kadar HbA1c (Singh & Kumar 2011, hlm. 102).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mencoba untuk mengetahui hubungan antara kadar HbA1c dengan profil lipid. Beberapa di antaranya menunjukkan bahwa semua parameter profil lipid memiliki hubungan yang signifikan dengan kadar HbA1c. Di sisi lain, beberapa penelitian menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara kadar HbA1c dengan semua parameter profil lipid.

Oleh karena itu berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk meneliti hubungan antara kadar HbA1c dengan profil lipid pada pasien DM tipe 2. Menurut data dari poliklinik penyakit dalam RSPAD Gatot Soebroto terdapat 278 pasien DM tipe 2 yang melakukan pengobatan pada periode Januari-Maret 2016. Berdasarkan

data tersebut maka peneliti mengambil kesimpulan untuk meneliti hubungan antara kadar HbA1c dengan profil lipid pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSPAD Gatot Soebroto periode Januari-Maret 2016.

I.2 Perumusan Masalah

Pada penelitian ini peneliti mengambil rumusan masalah mengenai hubungan antara kadar HbA1c dengan profil lipid pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSPAD Gatot Soebroto periode Januari-Maret 2016.

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar HbA1c dengan profil lipid pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSPAD Gatot Soebroto periode Januari-Maret 2016.

I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui distribusi frekuensi pasien diabetes mellitus tipe 2 berdasarkan kadar HbA1c di RSPAD Gatot Soebroto periode Januari-Maret 2016.
- b. Mengetahui distribusi frekuensi pasien diabetes mellitus tipe 2 berdasarkan kadar kolesterol total di RSPAD Gatot Soebroto periode Januari-Maret 2016.
- c. Mengetahui distribusi frekuensi pasien diabetes mellitus tipe 2 berdasarkan kadar trigliserida di RSPAD Gatot Soebroto periode Januari-Maret 2016.
- d. Mengetahui distribusi frekuensi pasien diabetes mellitus tipe 2 berdasarkan kadar HDL di RSPAD Gatot Soebroto periode Januari-Maret 2016.
- e. Mengetahui distribusi frekuensi pasien diabetes mellitus tipe 2 berdasarkan kadar LDL di RSPAD Gatot Soebroto periode Januari-Maret 2016.
- f. Mengetahui hubungan antara kadar HbA1c dengan kadar kolesterol total pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSPAD Gatot Soebroto periode Januari-Maret 2016.

- g. Mengetahui hubungan antara kadar HbA1c dengan kadar trigliserida pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSPAD Gatot Soebroto periode Januari-Maret 2016.
- h. Mengetahui hubungan antara kadar HbA1c dengan kadar kolesterol HDL pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSPAD Gatot Soebroto periode Januari-Maret 2016.
- i. Mengetahui hubungan antara kadar HbA1c dengan kadar kolesterol LDL pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSPAD Gatot Soebroto periode Januari-Maret 2016.

I.4 Manfaat Penelitian

I.4.1 Manfaat Teoritis

Dapat memberikan informasi tentang hubungan antara kadar HbA1c dengan profil lipid pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSPAD Gatot Soebroto periode Januari-Maret 2016.

I.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Sebagai pengetahuan dan informasi kepada masyarakat pada umumnya tentang pentingnya melakukan pemeriksaan berkala terhadap glukosa darah untuk mengetahui kadar glukosa darah dalam batas normal atau tidak. Sehingga masyarakat dapat menjaga pola hidupnya agar terhindar dari penyakit DM. Untuk pasien DM khususnya, penelitian ini memberikan informasi mengenai pentingnya untuk melakukan pemeriksaan berkala terhadap kadar HbA1c supaya dapat mengetahui kadar glukosa darah terkontrol dengan baik atau tidak. Sehingga dapat mencegah timbulnya komplikasi dari penyakit DM seperti dislipidemia.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dan menambah perbendaharaan bahan bacaan bagi mahasiswa/mahasiswi Fakultas Kedokteran UPN "Veteran" Jakarta sebagai referensi untuk menambah wawasan ataupun penelitian selanjutnya.

c. Bagi Klinisi

Sebagai masukan dalam memberikan konseling dan edukasi kepada pasien DM agar menjaga pola hidupnya dengan baik supaya kadar glukosa darahnya tetap terkontrol, sehingga tidak mempengaruhi profil lipid pasien dan juga dapat mencegah timbulnya komplikasi dari penyakit DM.

d. Bagi Peneliti

Dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama pendidikan serta dapat memperoleh gambaran nyata tentang hubungan antara kadar HbA1c dengan profil lipid pada pasien DM tipe 2.

