

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit metabolik dengan ciri hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya. DM juga menjadi masalah kesehatan yang utama dimasyarakat, sebab penyakit ini terus meningkat dari tahun ke tahun. Berdasarkan penyebabnya DM digolongkan menjadi 3 jenis, antara lain yaitu diabetes melitus tipe 1, tipe 2, serta diabetes melitus gestasional (Kemenkes RI, 2020). DM tipe 1 ditimbulkan karena adanya reaksi autoimun yang menyebabkan sistem kekebalan tubuh menyerang sel beta pada pankreas sehingga tidak menghasilkan insulin sama sekali. Sedangkan terjadinya DM tipe 2 diakibatkan karena adanya resistensi insulin dimana sel-sel ada tubuh tidak mampu merespon sepenuhnya insulin. Diabetes gestasional disebabkan karena naiknya berbagai kadar hormon pada saat hamil yang bias mengganggu kerja insulin (*Internasional Diabetes Federation, 2019*).

Data *World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa tercatat 422 juta orang di dunia menderita diabetes melitus atau terjadi peningkatan sekitar 8,5% pada populasi orang dewasa serta diperkirakan terdapat 2,2 % juta kematian dengan presentase akibat penyakit DM yang terjadi sebelum usia 70 tahun, khususnya di negara-negara dengan kasus status ekonomi rendah serta menengah. Bahkan diperkirakan akan terus meningkat sekitar 600 juta jiwa ditahun 2035 (Kemenkes RI, 2018). Prevalensi DM terbanyak saat ini yaitu diabetes melitus tipe 2 (DMT2) atau non insulin dependent diabetes melitus (NIDDM) atau diabetes onset dewasa, meliputi 90 - 95 % dari semua diabetes (ADA, 2018).

Beberapa negara-negara di dunia dengan data penderita diabetes melitus tertinggi, Indonesia menempati urutan ke-7 dengan jumlah penduduk kurang lebih 10 juta jiwa. Penderita DM berusia 15 tahun

keatas di tahun 2018 sebesar 2%, sehingga data tersebut menandakan adanya peningkatan 1,5% dibandingkan 5 tahun terakhir di tahun 2013. Kemudian pada tahun 2021, Indonesia naik peringkat ke-5 dengan mencapai 19,47 juta penderita diabetes melitus dengan jumlah penduduk 179,72 juta prevalensi diabetes melitus mencapai 10,6% (PERKENI, 2019). Sulawesi Tenggara adalah salah satu wilayah di Indonesia dengan prevalensi DM yang cukup tinggi. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Kendari terdapat 1.718 kasus diabetes melitus di tahun 2015, 2.123 di tahun 2016, 1.307 kasus pada tahun 2017 dan 3.026 kasus pada tahun 2020 (Dinas Kesehatan Kota Kendari, 2020).

Diabetes melitus merupakan penyakit kronik yang terjadi saat pankreas tidak menghasilkan insulin atau pada saat tubuh tidak secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan. Hal ini mengakibatkan peningkatan konsentrasi glukosa pada darah. *Low density lipoprotein* (LDL) adalah lipoprotein yang berdensitas rendah yang mengangkut kolesterol dari hati ke jaringan tubuh. Pada jaringan lemak terjadi penurunan pengaruh insulin akibatnya lipogenesis berkurang serta lipolisis meningkat. Peningkatan lipolisis akan memicu terjadi peningkatan lemak pada darah termasuk kolesterol serta trigliserida. Hiperkolesterolemia akan memicu peningkatan LDL yang dianggap menjadi lipoprotein jahat dan LDL akan menumpuk yang menyebabkan kadar kolesterol jahat mulai tinggi dan kadar gula darah tinggi mengakibatkan diabetes (Budiman, 2015). Peningkatan kadar LDL kolesterol pada darah ialah salah satu penyebab terjadinya gangguan Kesehatan terutama gangguan kardiovaskular serta aterosklerotik (Novianti, 2015). Penderita DM memiliki risiko penyakit jantung serta pembuluh darah dua sampai empat kali lebih tinggi dibandingkan orang tanpa diabetes, memiliki risiko hipertensi dan dislipidemia yang lebih tinggi dibandingkan orang normal (Decroli, 2019).

Pemeriksaan laboratorium yang dianjurkan untuk pemantauan DM adalah pemeriksaan HbA1c (Setianingsih dkk, 2020). HbA1c

merupakan hemoglobin terglikasi dan tersubfraksi yang terbentuk dari perlekatan berbagai glukosa ke molekul HbA (Hemoglobin pada usia dewasa) yang kemudian kadarnya akan meningkat pada kondisi konsentrasi glukosa dalam rata-rata (Karimah dkk, 2018).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Arifin, dkk (2019) diperoleh hasil yaitu adanya korelasi yang signifikan antara glukosa darah dengan kadar kolesterol LDL, HDL, trigliserida, serta kolesterol total. Penelitian serupa dilakukan oleh Loei dkk (2013) tentang hubungan kadar HbA1c dengan Profil lipid pada pasien DM tipe II di Poliklinik Endokrin dan Metabolik RSUP Prof.DR. D. Kandou Manado, mengemukakan bahwa hubungan antara kadar HbA1c dengan kolesterol total, LDL, HDL, Trigliserida memiliki nilai korelasi positif namun tidak ada hubungan signifikan. Aritrina dkk (2016) menyatakan kadar kolesterol LDL pada pasien DM tipe 2 dapat normal ataupun sedikit meningkat, sedangkan kadar kolesterol LDL pada pasien DM tipe 2 dengan komplikasi PJK kadar kolesterol LDL termasuk kategori sangat tinggi (>190 mg/dL).

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang gambaran kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) pada penderita diabetes melitus tipe 2 berdasarkan status glikemik A1c di BLUD Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara.

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah gambaran kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) pada penderita diabetes melitus tipe 2 berdasarkan status glikemik A1c di BLUD Rumah Sakit Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 berdasarkan status glikemik A1c di BLUD Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui gambaran kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) pada penderita diabetes melitus tipe 2 berdasarkan status glikemik A1c di BLUD Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara.
- b. Untuk menginterpretasikan gambaran kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) pada penderita diabetes melitus tipe 2 berdasarkan status glikemik A1c di BLUD Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Instansi

Institusi Poltekkes Kemenkes Kendari khususnya, jurusan teknologi laboratorium medis dapat dijadikan acuan penelitian mahasiswa selanjutnya terkait penelitian ini.

2. Bagi Peneliti

Pengalaman berharga dan bermakna yang dapat memperluas wawasan dan pengetahuan dalam mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama melakukan pendidikan.

3. Bagi Tempat Peneliti

Diharapkan penelitian ini dapat mengedukasi dan memberikan informasi kepada masyarakat khususnya mengenai gambaran hasil pemeriksaan kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) pada penderita diabetes melitus tipe 2 berdasarkan status glikemik A1c di BLUD Rumah Sakit Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara.

4. Peneliti Lainnya

Dapat menjadi bahan acuan ataupun sebagai referensi untuk penelitian ketahap berikutnya mengenai pemeriksaan kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) pada penderita diabetes melitus tipe 2 berdasarkan status glikemik A1c di BLUD Rumah Sakit Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara.