

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Diabetes melitus yang selanjutnya disebut DM merupakan salah satu penyakit tidak menular yang termasuk dalam suatu kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan kondisi hiperglikemia kronis akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin maupun keduanya. Secara umum, penyakit ini dibedakan menjadi dua tipe yaitu diabetes melitus tipe 1 dan diabetes melitus tipe 2 (Prawitasari, 2019).

Diabetes melitus tipe 1 yang selanjutnya disebut DMT1 merupakan kondisi yang sering disebut dengan DM yang bergantung insulin sedangkan diabetes melitus tipe 2 yang selanjutnya disebut DMT2 sebaliknya. Tipe yang paling umum ditemui di masyarakat yaitu sekitar 80% dari 90% semua kasus DM merupakan DMT2 yang sebagian besar ditandai dengan adanya kondisi hiperglikemia, resistensi insulin dan defisiensi relatif insulin. Diabetes melitus tipe ini biasa ditemukan pada orang dewasa, akan tetapi kurang lebih dua tahun terakhir ini diketahui juga ditemukan pada anak-anak dengan rata-rata usia 12-16 tahun dan perempuan mempunyai insidensi lebih tinggi dari pada laki-laki (Prawitasari, 2019).

Pada keadaan normal, di dalam tubuh terjadi mekanisme regulasi dan interaksi yang dinamis antara sensitivitas jaringan terhadap insulin dan sekresi insulin oleh pankreas untuk menjaga keseimbangan konsentrasi glukosa plasma. Pada diabetes melitus, kondisi ini tidak berjalan dengan baik dan terjadi kegagalan sekresi insulin melalui disfungsi sel pankreas dan kegagalan aksi insulin melalui resistensi insulin. Apabila kondisi resistensi insulin lebih dominan, maka sel pankreas akan mengalami transformasi sebagai upaya dan usaha untuk meningkatkan jumlah insulin dan juga ini mengkompensasi permintaan yang berlebihan yang selanjutnya akan menyebabkan peningkatan kadar insulin plasma. Hanya saja, pada umumnya peningkatan tersebut bersifat "relatif" terhadap tingkat

keparahan resistensi insulin sehingga tetap tidak dapat menjaga homeostasis glukosa normal dalam tubuh (Prawitasari, 2019).

Berdasarkan data dari World Health Organization (WHO) tahun 2016 diperkirakan 415 juta orang mengidap diabetes melitus diseluruh dunia. Angka ini terus mengalami peningkatan selama 3 dekade terakhir. Pada tahun 2014 prevalensi kasus diabetes melitus di seluruh dunia sebesar 8,3%, dari jumlah tersebut 90% kasusnya merupakan diabetes melitus (Oktarina dkk, 2019).

Menurut *International Diabetic Federation* (IDF) pada tahun 2019, jumlah kasus DM di Indonesia adalah sekitar 10,7 juta kasus (IDF, 2019). Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, menunjukkan bahwa secara Nasional, angka presentasi penderita DM di Indonesia meningkat dari 6,9% penderita DM pada tahun 2013 menjadi 8,5% penderita DM pada tahun 2018.

Sulawesi Tenggara (Sultra) adalah salah satu Provinsi di Indonesia yang angka morbiditas diabetes melitus tipe II termasuk dalam 10 besar penyakit tidak menular yakni berada urutan kedua setelah hipertensi (Dinkes Provinsi Sulawesi Tenggara, 2018). Kasus DMT2 terbanyak di Sulawesi Tenggara adalah Kota Kendari (Dinkes Provinsi Sultra, 2020). Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Kendari tahun 2020 di Kota Kendari terdapat 3030 orang menderita penyakit DM (Dinkes Kota Kendari, 2020) dan di wilayah kerja puskesmas Poasia terdapat 101 yang menderita penyakit diabetes melitus dan menjadi peringkat ke 7 penyakit terbanyak di wilayah kerja Puskesmas Poasia (Dinkes Kota Kendari, 2020).

Kolesterol dibutuhkan tubuh untuk mempertahankan kesehatan sel-sel tetapi level yang terlalu tinggi akan meningkatkan risiko sakit jantung. Faktor genetik juga berperan sebagai penentu kadar kolesterol, selain dari makanan yang dikonsumsi. Idealnya total kolesterol harus  $>200$  mg/dL atau 5,2 mmol/L. Kedua ukuran tersebut setara, hanya dinyatakan dalam satuan yang berbeda. di Indonesia umumnya menggunakan satuan mg/dl (Merriam, 2019).

*High Density Lipoprotein* (HDL) adalah lipoprotein yang bertanggung jawab terhadap pengangkutan kolesterol transfer balik dan membantu mengurangi kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL) yang beredar di dalam pembuluh darah. Semakin tinggi nilai HDL maka semakin memperkecil resiko terjadinya aterosklerosis pada pembuluh darah. Pada keadaan patologis seperti DM, abnormalitas lipoprotein yang utama meliputi hipertrigliserida dan penurunan kadar HDL (Merriam, 2019).

Berdasarkan data penelitian dari Raissanida (2022). Pada gambaran hasil pemeriksaan HDL pada serum hemolisis dan non hemolisis pada pasien diabetes mellitus terdapat perbedaan kadar HDL yaitu terjadinya kenaikan kadar HDL pada serum hemolisis yang memiliki rata-rata kenaikan sebesar 17%.

Hal ini sejalan terhadap penelitian Dewi (2019). Gambaran kadar *high density lipoprotein* (HDL) pada penderita diabetes melitus tipe 2 disebutkan bahwa diabetes tidak terkontrol, terjadi peningkatan konsentrasi trigliserida dan kilomikron. peningkatan ini disebabkan oleh penurunan pengangkutan trigliserida ke dalam depot lemak. penurunan aktivitas lipoprotein lipase salah satunya HDL juga berperan dalam penurunan pengangkutan ini.

Dari pembahasan diatas peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian tentang Pemeriksaan HDL pada pasien DM terkontrol dan tidak terkontrol di BLUD Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana Gambaran Kadar *High Density Lipoprotein* Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan Status Glikemik A1c di BLUD Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Gambaran Kadar *High Density Lipoprotein* 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 *High 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 *High 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

Dapat memberikan sumbangsi ilmiah untuk almamater terutama jurusan Teknologi Laboratorium Medis berdasarkan hasil penelitian mengenai “Gambaran Kadar *High Density Lipoprotein* Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan Status Glikemik A1c Di BLUD Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara”.

#### 2. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman dalam melakukan penelitian kesehatan khususnya tentang pemeriksaan kadar HDL pada pasien DM.

#### 3. Bagi Masyarakat

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada banyak masyarakat mengenai pentingnya kadar HDL dalam tubuh khususnya pada pasien DM.

#### 4. Bagi Peneliti Lain

Sebagai salah satu sumber ilmu pengetahuan dan referensi bagi peneliti selanjutnya.