

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit gangguan metabolik dengan ditandai adanya hiperglikemia yang disebabkan oleh penurunan tekanan urin, produksi hormon insulin, atau keduanya. Penyakit DM saat ini merupakan penyakit penyebab utama kematian di dunia. DM dapat di klasifikasikan menjadi empat jenis diantaranya DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional, dan DM tipe lainnya (PERKENI, 2021).

Menurut data dari *International Diabetes Federation*, Pada tahun 2021 ada sekitar 537 juta orang di seluruh dunia yang menderita penyakit DM. Pada usia 20-79 tahun ada sebanyak 10,5% yang menderita DM, dan sekitar 6,7 juta orang menderita komplikasi DM. *International Diabetes Federation* memprediksi bahwa jumlah kasus ini akan terus bertambah hampir mencapai 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta di tahun 2045 (IDF, 2021). Menurut prediksi dari *International Diabetes Federation* juga menunjukkan bahwa tahun 2019-2030 terdapat kenaikan pada jumlah penderita DM. Kenaikan angka kasusnya dari 10,7 juta menjadi 13,7 juta jiwa pada tahun 2030 (PERKENI, 2021). WHO juga memperkirakan bahwa penyakit DM ini hampir mencapai 40 juta kasus kematian setiap tahunnya di seluruh dunia. Jumlah kasus ini setara dengan 70% dari semua penyakit penyebab kematian global. Saat ini negara Indonesia menempati posisi kelima di dalam daftar prevalensi DM (Kemenkes, 2021).

Pada tahun 2021, prevalensi DM di Indonesia mengalami peningkatan yaitu sebesar 2,1% dan pada tahun 2013 mengalami peningkatan yaitu sebesar 1,1%. Berdasarkan penelitian tersebut diperkirakan bahwa di Indonesia terdapat 3,7 juta penderita diabetes melitus dimana 69,6% diantaranya yaitu yang belum terdiagnosis diabetes melitus (Isnadia, 2021). Menurut data Riskesdas provinsi Lampung tahun 2018, prevalensi diabetes melitus yang di diagnosa oleh dokter pada penduduk semua umur yaitu sebesar 0,99% dan pada umur  $\geq 15$  tahun sebesar 1,37% dari jumlah penduduk 15 kabupaten/kota. Berdasarkan data dari Riskesdas tahun 2018 di provinsi Lampung, prevalensi

tertinggi berada pada 2 kota yaitu kota Metro sebesar 2,26% dan kota Bandarlampung sebesar 1,96% (Risksedas Lampung,2018). Kemudian menurut data dari Dinas Kesehatan Lampung pada tahun 2022, jumlah penderita DM mencapai 89.981 orang. Kasus tertinggi berada pada kota Bandarlampung yaitu sebesar 18.644 orang yang menderita DM (Dinkes Lampung, 2022).

Pada penderita DM mengalami gangguan pada fungsi hormon insulin yang menyebabkan gangguan metabolisme lemak. Gangguan fungsi hormon insulin terjadi karena penderita DM tidak mampu memproduksi hormon insulin dalam jumlah yang cukup atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif sehingga terjadi kelebihan gula di dalam darah. Kadar insulin yang berkurang di dalam darah pada penderita DM juga berkontribusi pada gangguan metabolisme lemak. Hal ini dapat mengakibatkan dislipidemia yaitu kelainan metabolisme lemak yang ditandai dengan peningkatan kadar trigliserida. Kenaikan kadar trigliserida disebabkan karena ketidakmampuan kerja enzim pemecah lemak yaitu lipoprotein lipase endothelium dalam memecah lemak yang kerjanya dapat mempengaruhi produksi insulin sehingga trigliserida mengalami peningkatan. Peningkatan trigliserida (hipertrigliseridemia) merupakan faktor risiko terjadinya penyakit kardiovaskular yaitu seperti jantung koroner, stroke dan juga cenderung menyebabkan gangguan tekanan darah (Napitupulu, 2020).

Berdasarkan penelitian terdahulu oleh Rohsalinda Napitupulu tentang gambaran pemeriksaan hasil kadar trigliserida pada penderita diabetes mellitus di laboratorium doctor's lab tahun 2020 bahwa diperoleh hasil dari 30 sampel penderita diabetes melitus didapatkan hasil kadar trigliserida yang meninggi (tidak normal) sebanyak 19 orang (63%) dan kadar trigliserida yang normal sebanyak 11 orang (37%). Kemudian menurut penelitian dari Winda Retno Gumilar tentang kadar trigliserida dan kolesterol pada penderita DM tipe 2 di Rumah Sakit Efarina Etaham Berastagi dari 20 sampel diperoleh hasil sebanyak 15 orang (75%) yang memiliki kadar trigliserida tinggi dan sebanyak 5 orang (25%) memiliki kadar trigliserida yang normal.

Menurut penelitian dari Risnanda Alif Tya tentang gambaran kadar trigliserida pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Dr. H. Abdul

Moeloe Bandarlampung tahun 2021 dari 44 sampel pasien didapatkan hasil nilai tertinggi kadar trigliserida sebesar 605 mg/dL dan nilai terendah kadar trigliserida sebesar 71 mg/dL dengan rata-rata kadar trigliserida yaitu 160 mg/dL. kemudian berdasarkan usia pada kelompok usia  $\geq 65$  tahun diperoleh nilai kadar tertinggi trigliserida sebesar 605 mg/dL dengan rata-rata kadar trigliserida 170 mg/dL dan pada kelompok usia 35-44 tahun diperoleh nilai kadar terendah trigliserida yaitu 71 mg/dL dengan rata-rata kadar trigliserida 129 mg/dL. Berdasarkan jenis kelamin, kadar trigliserida pada laki-laki memiliki rata-rata kadar yaitu 147 mg/dL, nilai kadar tertinggi 237 mg/dL dan nilai kadar terendah 71 mg/dL sedangkan kadar trigliserida pada perempuan yaitu kadar tertinggi 605 mg/dL, rata-rata lebih tinggi dari kadar rata-rata trigliserida laki-laki yaitu 165 mg/dL dan kadar terendah 81 mg/dL.

Program Pengelolaan Penyakit Kronis (prolanis) adalah satu-satunya sistem perawatan kesehatan yang disediakan oleh pemerintah yang mengintegrasikan penelitian tindakan partisipatif berbasis komunitas untuk mengobati penyakit kronis seperti hipertensi dan diabetes. Laboratorium Klinik Pramitra Biolab Indonesia merupakan salah satu Laboratorium klinik faskes I (pratama) yang menjalankan program Prolanis di kota Bandarlampung. (Siral, 2023). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pada program prolanis ini ternyata masih banyak penderita DM dengan kadar trigliserida yang tinggi sehingga kasus ini perlu untuk dilakukan pemeriksaan trigliserida kembali agar tidak terjadi resiko penyakit kardiovaskular terhadap penderita DM. Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik melakukan penelitian tentang “gambaran kadar trigliserida pada penderita diabetes melitus prolanis di Laboratorium klinik Pramitra Biolab Indonesia tahun 2023”.

## **B. Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana gambaran kadar trigliserida pada penderita diabetes melitus peserta prolanis di Laboratorium Klinik Pramitra Biolab Indonesia tahun 2023?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran kadar trigliserida pada penderita diabetes melitus peserta prolanis di Laboratorium Klinik Pramitra Biolab Indonesia.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui distribusi frekuensi kadar trigliserida pada penderita diabetes melitus peserta prolanis di Laboratorium Klinik Pramitra Biolab Indonesia.
- b. Untuk mengetahui persentase kadar trigliserida pada penderita diabetes melitus peserta prolanis berdasarkan nilai rujukan di Laboratorium Klinik Pramitra Biolab Indonesia.

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber referensi untuk peneliti selanjutnya tentang gambaran kadar trigliserida pada pasien diabetes serta dapat memberikan wawasan dan pengetahuan di bidang kimia klinik.

### 2. Manfaat Aplikatif

#### a. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan keterampilan dalam penelitian di bidang kimia klinik khususnya dalam pemeriksaan trigliserida pada penderita diabetes melitus peserta prolanis di Laboratorium Klinik Pramitra Biolab Indonesia Bandar Lampung.

#### b. Bagi masyarakat

Dengan adanya hasil penelitian ini, diharapkan kepada masyarakat khususnya penderita penyakit kronis diabetes mellitus untuk melakukan pemeriksaan secara rutin (medical check-up) agar dapat mengontrol kadar trigliserid untuk mencegah terjadinya komplikasi serta masyarakat dapat menerapkan pola hidup sehat agar kadar trigliserida tidak tinggi.

### **E. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup penelitian ini adalah bidang kimia klinik. Jenis penelitian yang digunakan bersifat deskriptif. Desain penelitian ini yaitu *cross sectional*. Analisis data yang digunakan adalah *univariat* dengan variabel kadar trigliserida pada penderita diabetes melitus peserta prolanis. Lokasi penelitian ini dilakukan di Laboratoium Klinik Pramitra Biolab Indonesia Bandar Lampung. Waktu penelitian akan dilakukan pada bulan Januari-Mei 2024. Populasi adalah seluruh pasien diabetes melitus yang melakukan pemeriksaan kadar trigliserida. Sampel penelitian ini adalah keseluruhan dari populasi penelitian ini. Data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.