

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronik yang terjadi ketika pankreas tidak dapat memproduksi insulin yang cukup atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksinya secara efektif. Menurut *American Diabetes Association*, DM merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin maupun keduanya. Keadaan dimana kadar gula darah meningkat atau hiperglikemia dapat menyebabkan DM yang tidak terkontrol dan lama-kelamaan akan menyebabkan kerusakan serius pada sistem tubuh, terutama pembuluh darah dan persarafan (WHO, 2015).

Diabetes Melitus merupakan kelainan metabolisme yang kronis terjadi defisiensi insulin atau retensi insulin, ditandai dengan tingginya keadaan glukosa darah (*hiperglikemia*) dan glukosa dalam urine (*glukosuria*) atau merupakan sindroma klinis yang ditandai dengan hiperglikemia kronik dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein sehubungan dengan kurangnya sekresi insulin secara absolut/relatif dan atau adanya gangguan fungsi insulin (Pratiwi, 2019).

Kadar gula darah yang tinggi (*hiperglikemia*) akan menyebabkan terjadinya berbagai komplikasi kronik yang dapat menyerang berbagai organ seperti mata, ginjal, saraf dan pembuluh darah. Baik mikroangiopati maupun makroangiopati. Penyakit akibat komplikasi mikrovaskuler yang dapat terjadi pada pasien diabetes melitus salah satunya adalah nefropati diabetika. Nefropati diabetika merupakan suatu keadaan dimana ginjal mengalami penurunan fungsi

dan terjadi kerusakan pada selaput penyaringan darah yang disebabkan oleh kadar gula darah yang tinggi. Keadaan nefropatika merupakan kerusakan ginjal yang dijumpai pada 35 – 45 % pasien diabetes melitus (Mahara, N.D, 2016).

Terdapat empat kategori Diabetes Melitus yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, Diabetes Gestasional (terjadi selama kehamilan), dan Diabetes tipe lain. Diabetes Melitus tipe 2 merupakan Tipe diabetes yang paling sering terjadi . DM tipe 2 merupakan suatu keadaan seseorang dengan kadar glukosa darah yang tinggi akibat dari gangguan sekresi insulin dan resistensi insulin, ini sering terjadi pada orang yang mengalami obesitas dan pertambahan usia (Mahara, N.D, 2016).

*World Health Organization (WHO)* memperkirakan prevalensi global DM tipe 2 akan meningkat dari 171 juta orang pada tahun 2000 menjadi 366 juta orang ditahun 2030. Menurut *World Health Organization (WHO)*, Indonesia menduduki ranking ke-4 di dunia dalam hal jumlah penderita DM setelah China, India, Amerika Serikat, Russia. Pada tahun 2014, 9% orang dewasa yang berusia 18 tahun ke atas mengalami DM. Pada tahun 2012, DM merupakan penyebab kematian sebanyak 1,5 juta, lebih dari 80% kematian akibat DM terjadi pada Negara dengan pendapatan sedang dan rendah.sekitar 90% penderita di seluruh dunia merupakan Diabetes Melitus tipe 2 dan tidak jarang hingga terjadi berbagai komplikasi. (WHO, 2014).

Kreatinin merupakan zat hasil metaboliseme endogen dari otot skeletal yang diekskresikan melalui filtrasi glomerulus yang akan dibuang melalui urine dan tidak direabsorpsi atau disekresikan oleh tubulus ginjal. Tinggi rendahnya kadar kratinin dalam darah digunakan sebagai indikator penting dalam menentukan apakah seseorang mengalami gangguan fungsi ginjal. Pemeriksaan

kreatinin merupakan pemeriksaan yang spesifik dan salah satu indikator untuk mengetahui kerusakan fungsi ginjal karena, kadar kreatinin tidak dipengaruhi oleh konsumsi protein, serta konsentrasi dalam plasma dan ekskresinya di urin dalam 24 jam relatif konstan (Padma, Gusti Ayu Putu, 2017).

Pemeriksaan kadar kreatinin dalam darah yang merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk nilai fungsi ginjal pada penderita DM. Pada penderita DM terutama yang mengalami gangguan ataupun kerusakan pada ginjal, kadar kreatinin akan meningkat. Kadar kreatinin menunjukkan komplikasi dari DM. Pemeriksaan kadar kreatinin dapat dilakukan dengan Metode enzimatik, hasil yang menunjukkan peningkatan kreatinin serum mengindikasikan penurunan fungsi ginjal (Prayuda, 2016).

Nilai normal kadar kreatinin pada pria adalah 0,7–1,3 mg/dl sedangkan pada wanita 0,6 – 1,1 mg/dl. Peningkatan kadar kreatinin dua kali lipat mengindikasikan adanya penurunan fungsi ginjal sebesar 50%, demikian juga peningkatan kadar kreatinin serum tiga kali lipat merefeksikan penurunan fungsi ginjal sebesar 75 % (Astrid, 2016).

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis ingin melakukan penelitian dengan judul : **“Kadar Kreatinin pada penderita Diabetes Melitus di Laboratorium Klinik Thamrin Medan 2022”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah Kadar Kreatinin Pada Penderita Diabetes Melitus di Laboratorium Klinik Thamrin Medan Tahun 2022 ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui kadar Kreatinin pada penderita Diabetes Melitus di Laboratorium Klinik Thamrin Medan Tahun 2022.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1. Bagi Peneliti**

Sebagai sarana pembelajaran bagi peneliti dalam melakukan pemeriksaan kadar kreatinin pada penderita Diabetes Melitus.

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

Sebagai bahan referensi dalam bidang kimia klinik di Universitas Sari Mutiara Indonesia Medan.

#### **1.4.3. Bagi Tempat Peneliti**

Dapat dijadikan sebagai referensi tambahan dalam pengambilan kebijakan dalam tata laksana pasien Diabetes di Laboratorium Klinik Thamrin Medan Tahun 2022.

