

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Diabetes mellitus (DM) merupakan suatu penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya. Diabetes mellitus merupakan masalah kesehatan yang utama dimasyarakat, karena jumlahnya yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Prevalensi diabetes di dunia terkait dengan usia meningkat dari 5,9% - 7,1% pada kelompok usia 20-79 tahun. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh *World Health Organization* (WHO) peningkatan tertinggi penderita diabetes terjadi di negara Asia Tenggara termasuk Indonesia. Data *International Diabetes Federation*. Prevalensi diabetes melitus (DM) secara global terus meningkat hingga menjadi 3 kali lipat pada tahun 2030. Peningkatan ini sebenarnya telah diprediksi oleh *World Health Organization* (WHO) bahwa pada tahun 2030 akan mencapai 21,3 juta dan dari *International Diabetes Federation* (IDF) di tahun 2045 akan mencapai 16,7 juta (PERKENI, 2021).

Pada tahun 2015 Indonesia menempati posisi ke-7 di dunia untuk prevalensi penderita diabetes tertinggi setelah China, India, Rusia, dan Meksiko dengan estimasi orang dengan diabetes sebesar 10,9% (Risikesdas, 2018). Hampir semua provinsi menunjukkan peningkatan prevalensi pada tahun 2013-2018, kecuali provinsi Nusa Tenggara Timur. Terdapat empat provinsi dengan prevalensi tertinggi pada tahun 2013 dan 2018, yaitu DI Yogyakarta, DKI Jakarta, Sulawesi Utara, dan Kalimantan Timur. Prevalensi Diabetes di Provinsi Kalimantan Tengah pada tahun 2018 menunjukkan hasil 1,6% dan Kota Palangkaraya pada tahun 2018 juga menunjukkan hasil 1,6%. Gambaran tersebut merupakan prevalensi berdasarkan diagnosis dokter yang sangat ditentukan oleh keteraturan dan kepatuhan pencatatan rekam medis (Risikesdas, 2018).

Diabetes mellitus diklasifikasikan oleh Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) didasari oleh *American Diabetes Association* (ADA). Keempat klasifikasi tersebut sudah diakui oleh (WHO) yaitu: Diabetes Melitus

tipe 1, Diabetes Melitus tipe 2, Diabetes Melitus tipe gestasional dan tipe khusus. Diabetes mellitus tipe 2, merupakan tipe diabetes yang paling sering terjadi. Diabetes mellitus tipe 2 merupakan suatu keadaan seseorang dengan kenaikan gula darah karena penurunan sekresi insulin yang rendah oleh kelenjar pankreas (Risksedas, 2018).

Kreatinin adalah produk akhir dari metabolisme kreatin yang dikeluarkan melalui ginjal. Konsentrasi kreatinin didalam urin merupakan petunjuk penting adanya kerusakan ginjal. Kreatinin dibentuk oleh tubuh dari pemecahan senyawa kreatin dan fosfokreatin (Sabaruddin, 2012). Pemeriksaan kreatinin serum merupakan indikator untuk mengetahui adanya kerusakan fungsi ginjal, karena kadar kreatinin serum tidak dipengaruhi oleh konsumsi protein, serta konsentrasi dalam plasma dan ekskresinya di urin relatif konstan dalam waktu 24 jam (Kurniawan, 2015).

Kreatinin diekskresikan melalui urine dan tidak direabsorpsi atau diekskresikan oleh tubulus ginjal. Tinggi rendahnya kadar kreatinin dalam darah digunakan sebagai indikator penting dalam menentukan apakah seseorang mengalami gangguan fungsi ginjal sehingga pemeriksaan kreatinin serum dapat berfungsi sebagai indikator perjalanan penyakit diabetes melitus yang berpotensi mengalami gagal ginjal (Padma, 2017). Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar kreatinin dalam darah diantaranya adalah perubahan massa otot, protein tinggi atau suplemen kaya kreatinin, aktivitas fisik yang berlebihan, faktor usia, mengkonsumsi Obat-obatan seperti Sefalosporin, Aldacton, Co-trimexazole dapat mengganggu sekresi kreatinin, radikal bebas, dan toksisitas (Apriani, 2016).

Kadar kreatinin serum dengan diabetes melitus tipe 2 memiliki korelasi dimana kadar gula darah yang relatif tinggi pada penderita diabetes melitus tipe 2 kronik yang akan menyebabkan perubahan dalam dinding pembuluh darah. Mikroangiopati ini mengenai pembuluh darah seluruh tubuh terutama terjadinya triopati diabetika yaitu glomerulosklerosis, neuropati, dan retinopati (Kimmelstiel, 2009).

Hubungan diabetes melitus dengan kreatinin merupakan salah satu penyebab utama penyakit ginjal kronik. Sekitar 44% penyakit ginjal kronik diakibatkan oleh diabetes melitus, dimana pembagian presentasinya adalah 7% diakibatkan diabetes melitus tipe 1 dan 37% diakibatkan oleh diabetes melitus tipe 2 (Suwitra, 2009). Pada pasien DM, berbagai gangguan pada ginjal dapat terjadi, seperti terjadinya batu saluran kemih, infeksi saluran kemih, pielonefritis akut maupun kronik, dan juga berbagai bentuk glomerulonefritis, yang selalu disebut sebagai penyakit ginjal non diabetic pada pasien diabetes. Akan tetapi yang terbanyak dan terkait secara pathogenesis dengan diabetesnya adalah penyakit ginjal diabetik atau nefropati diabetik (Rasyid, 2009).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Deepa *et al* pada tahun 2011, menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kreatinin serum dengan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2. Penelitian lain menyatakan bahwa terdapat keterkaitan antara kadar kreatinin serum dengan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2. Kadar gula darah puasa yang lebih tinggi dapat menyebabkan kadar kreatinin serum lebih tinggi (Mahara *et al*, 2016).

Rumah Sakit Umum Daerah Kota Palangkaraya adalah salah satu rumah sakit Pemerintah Kota Palangkaraya yang mudah di jangkau dan memiliki kelengkapan data. Selain itu, banyak pasien diabetes melitus tipe 2 yang melakukan kontrol di Rumah Sakit tersebut.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Gambaran Kadar Kreatinin Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di RSUD Kota Palangkaraya Periode Januari – Mei 2022 “.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana gambaran kadar kreatinin pada penderita Diabetes Mellitus Tipe II di RSUD Kota Palangkaraya Periode Januari 2022 – April 2022?

2. Bagaimana gambaran kadar kreatinin pada penderita Diabetes Mellitus Tipe II di RSUD Kota Palangkaraya Periode Januari 2022 – April 2022 berdasarkan jenis kelamin?
3. Bagaimana gambaran kadar kreatinin pada penderita Diabetes Mellitus Tipe II di RSUD Kota Palangkaraya Periode Januari 2022 – April 2022 berdasarkan usia?

### **1.3 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini masalah yang akan dibahas adalah tentang gambaran kadar kreatinin pada penderita Diabetes Mellitus Tipe II di RSUD Kota Palangkaraya Periode Januari 2022 – April 2022

### **1.4 Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar kreatinin pada penderita diabetes mellitus tipe II di RSUD Kota Palangkaraya periode Januari 2022 - April 2022.

#### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui gambaran kadar kreatinin pada penderita diabetes mellitus tipe II di RSUD Kota Palangkaraya periode Januari 2022 - April 2022 berdasarkan jenis kelamin.
2. Untuk mengetahui gambaran kadar kreatinin pada penderita diabetes mellitus tipe II di RSUD Kota Palangkaraya periode Januari 2022 - April 2022 berdasarkan usia.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

#### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Untuk mengembangkan pengetahuan Mahasiswa/i Program Studi D-III Analis Kesehatan terutama pada bidang kimia klinik.

#### **1.5.2 Manfaat Praktis**

1. Manfaat Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan tentang gambaran kadar kreatinin pada penderita diabetes mellitus tipe II. Pada penulis dan pembaca khususnya mahasiswa/i di jurusan analis kesehatan.

## 2. Manfaat Bagi Masyarakat

Memberikan informasi dan menambah pengetahuan tentang Diabetes Melitus dan upaya untuk pencegahan agar tidak menyebabkan komplikasi penyakit lain. Dapat dilakukan pasien diabetes melitus. Rutin melakukan kontrol gula darah yang teratur dapat mencegah munculnya komplikasi, baik mikrovaskuler maupun makrovaskular.

## 3. Manfaat Bagi Ilmu Kesehatan

Memberi tambahan informasi tentang Gambaran Kadar Kreatinin Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II, dan dapat menjadikan referensi bagi peneliti yang akan datang.

