

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Diabetes Mellitus* (DM) merupakan penyakit yang ditandai dengan hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang dihubungkan dengan kekurangan secara absolut atau relatif dari kerja dan atau sekresi insulin. Gejala yang dikeluhkan penderita DM yaitu polidipsi, poliuria, polifagia, penurunan berat badan, dan kesemutan. *International Diabetes Federation* (IDF) menyebutkan bahwa prevalensi DM di dunia adalah 1,9 % dan telah menjadikan DM sebagai penyebab kematian urutan ke tujuh di dunia, sedangkan tahun 2012 angka kejadian DM di dunia adalah sebanyak 371 juta jiwa di mana proporsi kejadian DM tipe 2 adalah 95 % dari populasi dunia yang menderita DM (Restyana, 2015).

Pengelolaan untuk semua tipe DM dikenal dengan empat pilar utama, yaitu penyuluhan atau edukasi, terapi gizi medis, aktivitas fisik dan intervensi farmakologis. Pengelolaan DM yang optimal diperlukan keteraturan terhadap empat pilar utama untuk mempengaruhi

kondisi hiperglikemik (PERKENI, 2015).

Kontrol glikemik yang buruk akan merangsang sel ginjal untuk memproduksi mediator humoral, sitokin dan *Growth Factor* yang memungkinkan perubahan struktur seperti peningkatan desposisi matriks ekstraseluler dan perubahan fungsional seperti peningkatan permeabilitas membran basal

glomeruler. Perubahan struktur dan fungsional ginjal dapat menyebabkan komplikasi nefropati diabetik pada penderita DM. Faktor lain yang berperan dalam nefropati diabetik adalah faktor genetik dan faktor hemodinamik (Schena & Gesualdo, 2005)

Komplikasi nefropati diabetika berkaitan erat dengan proteinuria, hipertensi dan gangguan fungsi ginjal yang progresif dengan ekskresi protein pada urin yang berlanjut dengan penurunan fungsi ginjal. Proteinuria mempunyai peran sebagai prediktor progresivitas penyakit ginjal dan jumlah protein yang dikeluarkan melalui urin berkorelasi dengan besarnya penurunan laju filtrasi glomerulus. Protein yang difiltrasi glomerulus bersifat nefrotoksik, sehingga dapat menstimulasi proses inflamasi dan fibrosis jaringan tubulus-interstisial. Reabsorpsi protein oleh sel tubulus proksimal yang meningkat akan menimbulkan jaringan ikat, sehingga kemampuan reabsorpsi menjadi berkurang. Pemeriksaan proteinuria diperlukan untuk mendeteksi nefropati diabetika lebih awal sehingga dapat mencegah dialisis atau tranplantasi ginjal (Saudek dkk., 2008; Waspadji, 2006).

Pemeriksaan kadar protein urine dengan *dipstik* (carik celup) merupakan metode yang lebih cepat, murah, dan mudah dilakukan serta positif bila terdapat kadar protein dengan berat molekul yang tinggi (albumin) di dalam urin (Dwyer BK dkk., 2008).

Puskesmas Tirtomoyo I letaknya cukup strategis sehingga banyak pasien dari dalam dan luar wilayah kecamatan Tirtomoyo yang datang untuk periksa kesehatan. Tingkat kesadaran masyarakat terhadap kesehatan yang makin tinggi,

menjadikan pemeriksaan laboratorium sangat dibutuhkan masyarakat. Puskesmas Tirtomoyo I belum memiliki program Prolanis namun melayani penderita DM yang periksa gula darah. Kunjungan penderita DM tiap bulan 30-50 penderita, karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kadar protein urin pada penderita DM di Puskesmas Tirtomoyo I, Kabupaten Wonogiri.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui gambaran kadar protein urin pada penderita DM di Puskesmas Tirtomoyo I, Kabupaten Wonogiri.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Mengetahui gambaran kadar protein urin pada penderita DM

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

- a. Mengukur kadar protein urin penderita DM berdasarkan usia
- b. Mengukur kadar protein urin penderita DM berdasarkan jenis kelamin

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Akademis**

Memberikan tambahan perbendaharaan Karya Tulis Ilmiah (KTI) khususnya di bidang kimia klinik pada kepustakaan Universitas Muhammadiyah Semarang (Unimus).

### **1.4.2. Ahli Teknologi Laboratorium Medik (ATLM)**

Menambah wawasan dan pengetahuan kepada tenaga ATLM khususnya penulis dalam hal pemeriksaan protein urin pada penderita DM

#### 1.4.3. Puskesmas

Dapat dijadikan referensi dalam melakukan tindakan keperawatan secara tepat serta evaluasi tindakan yang telah dilakukan pada pasien DM dengan proteinuria.

#### 1.4.4. Pasien dan Keluarga

Agar pasien dan keluarga mengetahui tentang penyakit DM serta komplikasinya.

#### 1.4.5. Pembaca

Menjadi sumber referensi dan informasi bagi yang membaca Karya Tulis Ilmiah ini.

### 1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

| Peneliti                                   | Judul  | Metode  | Hasil   |
|--|--|---|---|
| Sandy.C,<br>Emma.M,<br>Yuanita.L<br>(2014) | Gambaran Kadar Albuminuria pada Subjek Melitus dengan dan tanpa Penyakit Jantung Koroner | Deskriptif analitik lintang potong ( <i>cross sectional</i> ) | Terdapat perbedaan bermakna antara albuminuria pada pasien DM dengan PJK dan pasien DM tanpa PJK, yakni albuminuria lebih banyak terjadi pada pasien DM dengan PJK. |
| Yulianti.E<br>(2009)                       | Mikroalbuminuria pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Hipertensif                      | Kasus kontrol ( <i>case control</i> )                         | Penderita DM hipertensif mempunyai hasil pemeriksaan mikroalbumin positif lebih banyak dibandingkan penderita DM normotensi.  |

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah terletak pada metode penelitian yang digunakan, tempat penelitian dan waktu penelitian.