

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu penyakit sistemik yang sampai sekarang menjadi masalah kesehatan diseluruh dunia. Menurut survei yang dilakukan WHO, Indonesia menduduki peringkat ke 4 di dunia dengan angka penderita DM terbanyak setelah India, China dan Amerika Serikat (Mirza Maulana, 2008). Diperkirakan bahwa Indonesia akan tetap menduduki peringkat ke 4 pada tahun 2030 mendatang (Wild *et al.*, 2004).

Penyakit DM ditandai dengan penggunaan glukosa yang tidak efektif yang disebabkan oleh sekresi insulin yang tidak memadai atau abnormalitas kerja insulin. Akibatnya, pasien dengan diabetes yang tidak terdiagnosis atau tidak dikendalikan dengan baik memiliki konsentrasi glukosa darah yang melebihi ambang batas ginjal, dan glukosuria terjadi. Manifestasi klinis diabetes mellitus bervariasi, seringkali orang tidak menunjukkan gejala klinis, oleh karena itu hasil deteksi awal dari pemeriksaan glukosa darah atau urin rutin sangat bermakna (Brunzel N.A., 2013).

Penderita yang mengalami glukosuria dengan kadar glukosa yang tinggi, akan menyebabkan peningkatan berat jenis urin yang melebihi angka normal (1.005-1.030). Berat jenis melebihi angka normal, artinya urin yang diperiksa tersebut menjadi pekat (Strasinger & Lorenzo, 2008). Peningkatan berat jenis urin

terjadi karena molekul glukosa yang sangat besar (Mundt & Shanahan, 2011). Berat jenis juga dapat dipengaruhi oleh adanya protein dalam urin (Strasinger & Lorenzo, 2008).

Pemeriksaan urinalisis yang baik harus dilakukan pada saat urin masih segar (kurang dari 1 jam), atau selambat-lambatnya dalam waktu 2 jam setelah dikemihkan (Strasinger & Lorenzo, 2008). Penundaan pemeriksaan sering terjadi akibat proses pengiriman sampel, banyaknya sampel yang harus diperiksa dan terbatasnya petugas laboratorium (Depkes RI, 2004). Urin yang disimpan dan mengalami penundaan pemeriksaan akan mengakibatkan perubahan susunan oleh bakteri. Bakteri akan menguraikan glukosa dan menggunakannya sebagai sumber energi yang kemudian dapat mengakibatkan penurunan kadar glukosa (Strasinger & Lorenzo, 2008).

Peneliti sebelumnya menyatakan bahwa pada uji korelasi r-pearson mengenai hubungan glukosa urin dengan berat jenis urin pada penderita diabetes mellitus didapatkan kesimpulan yaitu terdapat hubungan yang kuat antara reduksi urin dengan berat jenis urin dengan arah hubungan yang positif. Uji t-test didapatkan kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara keduanya. Artinya, setiap kenaikan glukosa urin diikuti dengan berat jenis urin (Ismiyati, 2005).

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik melakukan penelitian tentang perbedaan berat jenis urin yang segera diperiksa dengan yang ditunda 1 jam dan 2 jam pada penderita diabetes mellitus.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan suatu masalah yaitu :  
Apakah ada perbedaan berat jenis urin berdasarkan penundaan waktu pada penderita diabetes mellitus?

## 1.3. Tujuan Penelitian

### 1.3.1. Tujuan umum

Mengetahui perbedaan berat jenis urin berdasarkan penundaan waktu pada penderita diabetes mellitus.

### 1.3.2. Tujuan khusus

1.3.2.1. Mengukur berat jenis urin yang segera diperiksa.

1.3.2.2. Mengukur berat jenis urin yang ditunda selama 1 jam.

1.3.2.3. Mengukur berat jenis urin yang ditunda selama 2 jam.

1.3.2.4. Menganalisa perbedaan berat jenis urin yang segera diperiksa dengan yang ditunda 1 jam dan 2 jam.

## 1.4. Manfaat Penelitian

### 1.4.1. Bagi ilmu pengetahuan

Dapat digunakan sebagai refrensi ilmu dan menambah kepustakaan tentang perbedaan berat jenis urin berdasarkan penundaan waktu pada penderita diabetes mellitus.

### 1.4.2. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan keterampilan mengenai perlakuan spesimen pemeriksaan berat jenis urin.

### 1.4.3. Bagi institusi

Menambah perbendaharaan di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Semarang.

### 1.4.4. Bagi masyarakat

Memberikan informasi mengenai perbedaan berat jenis urin berdasarkan penundaan waktu pada penderita diabetes mellitus.

## 1.5. Keaslian/Originalitas Penelitian

Tabel 1. Originalitas Penelitian

No	Judul	Penulis	Hasil
1	Hubungan glukosa urin dengan berat jenis urin pada penderita diabetes mellitus yang dirawat inap di Rumah Sakit Roemani	Ismiyati	Terdapat hubungan yang bermakna antara keduanya, artinya setiap kenaikan glukosa urin diikuti dengan berat jenis urin
2	Gambaran berat jenis dan glukosa pada urin penderita diabetes mellitus tipe 2 di RSUP H. Adam Malik Medan	Gunawan Wijaya Setiawan	Dari 30 pasien DM tipe 2 diperoleh data bahwa kasus yang ditemukan lebih banyak terdapat pada kelompok usia 55-64 tahun (43,3%), pada jenis kelamin perempuan (60%), kelompok pekerjaan pegawai (63,3%), dan tingkat pendidikan D1-D3/PT (33,3%). Sedangkan pada 30 pasien yang diteliti berat jenis urinnnya diperoleh semua hasilnya normal
3	Perbedaan hasil pemeriksaan glukosa urin berdasarkan variasi penundaan waktu dengan metode carik celup	Ilmika Malintan Khaqi	Terdapat perbedaan yang bermakna dari hasil pemeriksaan glukosa urin yang langsung diperiksa dengan urin yang mengalami penundaan selama 1 jam dan 2 jam

Perbedaan penelitian diatas adalah parameter yang diperiksa, yaitu pemeriksaan berat jenis urin dengan penundaan waktu sedangkan persamaannya menggunakan sampel urin dari penderita diabetes mellitus.

