

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pemeriksaan laboratorium klinik merupakan salah satu faktor penunjang yang penting dalam membantu menegakkan diagnosis suatu penyakit, antara lain pemeriksaan kadar glukosa darah. Pemeriksaan kadar glukosa darah oleh para klinisi baik untuk tujuan skrining atau pemantauan penyakit Diabetes Melitus. Pemeriksaan kadar glukosa darah dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain persiapan puasa atau tidak, pengumpulan sampel (*sampling*), preparasi sampel, dan metode pemeriksaan yang digunakan untuk pengukuran kadar glukosa darah (Susiwati, 2018)

Pemeriksaan kadar glukosa darah merupakan salah satu pemeriksaan yang paling sering dilakukan di instalasi laboratorium klinik. Pemeriksaan glukosa darah umumnya dilakukan bagi penderita Diabetes Melitus untuk menegakkan diagnosis serta memonitor terapi dan timbulnya komplikasi, dengan demikian perkembangan penyakit dapat dimonitor (Kardika, 2013). Diagnosis DM biasanya mengambil glukosa darah puasa dan glukosa darah dua jam post prandial sebagai sampel pemeriksaan. Konsentrasi glukosa darah bertahan pada batas-batas yang sempit sepanjang hari (70-150 mg/dl). Kadar glukosa darah meningkat setelah makan dan berada pada level terendah di pagi hari sebelum makan.

Pemeriksaan glukosa biasanya dilakukan oleh laboratorium dengan mengambil darah dari pembuluh darah vena di lengan bagian bawah dalam untuk menilai kadar glukosa darah setelah minimal puasa 8 jam dan glukosa darah 2 jam sesudah makan (Tandra, 2007). Menurut Permenkes No. 43 tahun 2013 menyatakan bahwa pemeriksaan glukosa darah puasa, pasien diperlukan puasa selama 10-12 jam sebelum darah diambil. Sedangkan menurut Diabetes Care tahun 2018 dan menurut (*National Lab Test Online*) tahun 2014 pasien yang akan diperiksa kadar glukosa dianjurkan berpuasa selama 8 jam.

Pada evaluasi jam puasa Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) pemeriksaan glukosa darah puasa dianjurkan 8-12 jam (Oktasari, 2017). Namun pada survey yang dilakukan oleh peneliti di Puskesmas Wilayah Kabupaten Bantul pada bulan November 2021 didapatkan hasil lama waktu puasa yang digunakan yaitu dengan waktu puasa 10 jam dengan presentase sebesar 71,4% dan 8 jam dengan presentase sebesar 14,3 %. Berdasarkan survey tersebut juga didapat metode yang paling banyak digunakan untuk pemeriksaan gula darah puasa yaitu GOD-PAP dengan presentase sebesar 42,9% dengan sampel serum darah puasa sebesar 50%.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud untuk meneliti pengaruh variasi lama waktu puasa terhadap kadar glukosa. Pada penelitian kali ini peneliti menggunakan metode pemeriksaan GOD PAP dengan variasi lama waktu puasa yaitu 8 jam, 10 jam dan 12 jam. Peneliti

menggunakan metode GOD PAP karena metode tersebut memiliki ketelitian yang tinggi, sehingga diperoleh hasil yang lebih akurat. Alat yang digunakan untuk pemeriksaan glukosa darah pada metode ini adalah spektrofotometer dengan panjang gelombang 500nm.

### **B. Rumusan Masalah**

“Apakah terdapat pengaruh lama waktu puasa 8, 10 dan 12 jam dengan kadar glukosa darah?”

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh lama waktu puasa terhadap kadar glukosa darah
2. Mengetahui perbedaan rerata kadar glukosa darah puasa 8, 10 dan 12 jam

### **D. Ruang Lingkup**

Penelitian ini dilakukan dalam ruang lingkup Jurusan Teknologi Laboratorium Medis bidang kimia klinik khususnya yang berkaitan dengan pemeriksaan Glukosa.

### **E. Manfaat Penelitian**

1. Bagi tenaga labrotorium sebagai rekomendasi lama waktu puasa pada pemeriksaan glukosa darah.

2. Bagi institusi untuk menambah perbendaharaan skripsi di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

#### **F. Orisinalitas Penelitian**

Berdasarkan penelusuran dan kajian pustaka, peneliti belum menemukan penelitian Skripsi yang berjudul “Pengaruh Variasi Lama Waktu Puasa Terhadap Kadar Glukosa” di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta. Penelitian sejenis yang pernah dilakukan adalah :

1. Prastyani (2017) dengan judul “Perbedaan Kadar Gula Darah Puasa 8 Jam Dan 12 Jam Pada Pasien Diabetes Mellitus”. Pada penelitian penelitian ini menggunakan metode *hexokinase* dengan mengukur kadar glukosa darah puasa 8 jam dan 12 jam pada penderita Diabetes Melitus. Hasil penelitian yang didapat yaitu ada perbedaan bermakna antara kadar glukosa darah puasa 8 jam dan 12 jam pada pasien DM Tipe 2.
2. Toghi-Eshghi & Yardley (2019) dengan judul “*Morning (Fasting) vs Afternoon Resistance Exercise in Individuals With Type 1 Diabetes: A Randomized Crossover Study*”. Pada penelitian ini dilakukan pengamatan pada penderita diabetes tipe 1 terhadap respon glukosa darah terhadap latihan resistensi dengan mengetahui pengaruh senam pagi pada kondisi puasa vs senam

sore. Hasil penelitiannya yaitu kadar glukosa darah meningkat selama latihan pagi (puasa) dan menurun dengan latihan sore.