

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut PERMENKES No.43 Tahun 2013, Pelayanan Laboratorium merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan yang diperlukan untuk menegakkan diagnosis, dengan menetapkan penyebab penyakit, menunjang sistem kewaspadaan dini, monitoring pengobatan, pemeliharaan kesehatan, dan pencegahan timbulnya penyakit. Pelayanan laboratorium merupakan salah satu bagian terpenting dalam pelayanan kesehatan. Pelayanan Laboratorium Klinik yang baik harus melalui proses alur kerja (work flow) laboratorium melalui tiga tahapan yaitu, tahap pra analitik, tahap analitik, dan tahap pasca analitik. (Raden et al., 2022)

Diabetes Melitus adalah penyakit dengan gangguan dalam proses metabolisme tubuh yang dikenali dengan karakteristik kadar glukosa yang tinggi dalam darah (hiperglikemia) (WHO, 2019). Penegakkan diagnosa penyakit Diabetes Melitus salah satunya dapat diketahui dengan pada pemeriksaan hasil kadar glukosa sewaktu (GDS) yang >200 mg/dl dan pemeriksaan kadar glukosa darah puasa (GDP) yang >126 mg/dl. (Diabetik & Serum, 2022)

Meningkatnya prevalensi penyakit Diabetes Melitus berdampak pada peningkatan pemeriksaan glukosa darah di laboratorium. Pemeriksaan glukosa darah dapat menggunakan dua alat yaitu glukometer (Point of Care Test) dan spektrofotometer. Glukometer/POCT merupakan serangkaian pemeriksaan sederhana menggunakan alat meter. Glukometer/POCT dirancang hanya untuk sampel darah kapiler bukan untuk sampel serum atau plasma sehingga hanya memerlukan sedikit sampel darah (whole blood). Sedangkan alat spektrofotometer menggunakan serum atau plasma sehingga tidak dipengaruhi oleh sel-sel darah seperti pada sampel whole blood dan sampel yang digunakan juga cukup banyak waktu dalam pengerjaannya.

Glukometer memiliki limit deteksi dengan membaca kadar glukosa dalam darah berkisar 20-600 mg/dL (11- mmol/L). (korim, n.d.).

Kelebihan dari alat glukometer (POCT), yaitu mudah digunakan dapat dilakukan oleh perawat, pasien, dan keluarga untuk memonitoring pasien. Volume sampel yang dipakai lebih sedikit, bisa dilakukan bedside, alat lebih kecil sehingga tidak perlu ruangan khusus, dan bisa di bawa. Adapun kekurangan dari alat POCT ini presisi dan akurasi kurang baik bila dibandingkan dengan metode rujukan (spektrofotometer), kemampuan pengukuran terbatas, hasil dipengaruhi oleh suhu, Hematokrit, dan dapat terinterferensi dengan zat tertentu, pra analitik sulit dikontrol bila yang melakukan bukan orang yang kompeten, pemantapan mutu internal kurang diperhatikan dan sulit terdokumentasi terutama bila dilakukan dirumah (Wulandari, 2019).

Dilain pihak, spektrofotometer sering digunakan dilaboratorium klinik karena dianggap sebagai alat yang paling tepat untuk menggambarkan glukosa darah. Tak heran spektrofotometer dijadikan sebagai standar pemeriksaan kadar glukosa darah. Pengukuran glukosa darah dengan spektrofotometer menggunakan prinsip enzimatik yang lebih spesifik untuk glukosa, yaitu perubahan enzimatik glukosa menjadi produk dihitung berdasarkan reaksi perubahan warna (kolorimetri) sebagai reaksi terakhir dari serangkain reaksi kimia. (Firgiansyah, 2016).

Diagnosis Diabetes Melitus melalui tes laboratorium memang cukup mahal, tetapi mengingat hasilnya yang bisa di pertanggung jawabkan maka hal ini sangat perlu dilakukan (Susanto, 2017).

Berdasarkan penelitian sebelumnya didapatkan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan glukometer lebih tinggi dibandingkan dengan spektrofotometer pada pasien Diabetes Mellitus, dengan nilai rata-rata kadar glukosa darah menggunakan alat glukometer sebesar 142,50 mg/dl, yang lebih tinggi 52,04 mg/dl dari nilai rata-rata kadar glukosa darah menggunakan spektrofotometer, yaitu 90,46 mg/dl dengan $p < 0,05$. (Firgiansyah, 2016).

Hasil penelitian saat ini di Klinik Salamah Jakarta Timur didapatkan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan glukometer lebih tinggi dibandingkan dengan spektrofotometer pada pasien prolanis lansia yang terdeteksi memiliki riwayat glukosa darah tinggi, dengan nilai rata-rata kadar glukosa darah menggunakan glukometer 177,28 mg/dl, yang lebih tinggi 46,4 mg/dl dari nilai rata-rata kadar glukosa darah menggunakan spektrofotometer, yaitu 130,88 mg/dl.

Arahan ketika pasien menggunakan alat glukometer di rumah dan hasilnya ternyata tinggi maka, pasien jika ada keluhan baiknya ke Klinik terdekat dan konsultkan keluhan kepada dokter. Tetapi jika tidak ada keluhan pasien di anjurkan meneruskan obat yang sudah di resepkan dokter dan menjaga pola makan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin mengetahui sejauh mana perbedaan pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada prolanis lansia metode POCT dan metode GOD PAP yang terdeteksi memiliki riwayat glukosa darahnya tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas dapat diperoleh rumusan masalah, yaitu :
 “Bagaimana Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Lansia Menggunakan Spektrofotometer dan Glukometer”.

1.3 Tujuan

Untuk mengetahui bagaimana perbedaan kadar glukosa darah puasa pada lansia menggunakan spektrofotometer dan glukometer.

1.4 Manfaat Penelitian

1. 4.1 Manfaat Bagi Instansi

Memberikan informasi mengenai pemeriksaan glukosa darah pada prolanis lansia menggunakan glukometer dan spektrofotometer.

1. 4.2 Manfaat Bagi Peneliti

Meningkatkan ketelitian dan ketepatan dalam melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah.

1. 4.3 Manfaat Bagi Akademik

Sebagai masukan dalam meningkatkan mutu pada pelaksanaan praktikum kimia klinik dengan memberikan hasil pemeriksaan laboratorium yang cepat, tepat dan akurat.