

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bali merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki jumlah kasus *Diabetes melitus* sebesar 1,5%(Astutisari, Darmini & Wulandari, 2022). Menurut Pusat Data Kota Denpasar (2021), jumlah pelayanan kesehatan bagi penderita *Diabetes melitus* di Kota Denpasar sudah tersebar di setiap kecamatan. Di Denpasar Barat dengan 2.949 pelayanan, Denpasar Timur dengan 1.880 pelayanan, Denpasar Utara sebanyak 2.737 pelayanan dan Denpasar Selatan 2.787 pelayanan.

Pelayanan laboratorium merupakan salah satu faktor pendukung dalam sektor pelayanan kesehatan. Laboratorium memiliki tugas serta tanggung jawab yang begitu penting sebagai salah satu penyokong pelayanan medis yang ada di rumah sakit dan diperkirakan mengambil peranan sekitar 60-70% terutama pada penegakan diagnosis, tindak lanjut pengobatan, monitoring, keputusan rawat inap dan pasien pulang(WL, Rasyid & Thoyib, 2015). Tujuan dalam penetapan standar kualitas laboratorium yaitu memastikan ketelitian hasil dalam pemeriksaan, dan meningkatkan kepercayaan pasien terhadap hasil laboratorium. Sebagian besar penelitian memperlihatkan bahwa kesalahan di laboratorium dapat terjadi di semua fase prosedur pemeriksaan diagnostik yang dilakukan, dengan kesalahan terbesar terjadi pada fase pra-analitik(Ramadhani *dkk.*, 2019).

Proses tahapan pemeriksaan yang dilakukan di laboratorium dapat dibagi menjadi 3 tahapan yaitu Pra-analitik (persiapan pasien, pemberian identitas pada spesimen, pengambilan spesimen, penyimpanan spesimen dan pengiriman spesimen ke laboratorium untuk diperiksa), analitik (pemeliharaan dan kalibrasi

alat) dan pasca analitik (pencatatan hasil hingga pelaporan hasil pemeriksaan laboratorium).

Pada tahap persiapan spesimen (pra-analitik) merupakan tahapan dengan kesalahan yang paling besar dan sering terjadi. Kesalahan dalam proses pra-analitik yaitu mencapai 68%, pada tahap analitik kesalahan mencapai 13%, dan pada tahap pasca analitik mencapai 19% (Khotimah & Nabila Sun, 2022). Hal tersebut menunjukkan bahwa standar kualitas dari laboratorium harus di tingkatkan sehingga dapat meminimalisir terjadinya kesalahan dalam pengeluaran hasil pemeriksaan di laboratorium.

Pemeriksaan glukosa darah merupakan pemeriksaan yang rutin dilakukan di laboratorium dengan beberapa metode, tetapi metode GOD-PAP merupakan metode yang paling umum digunakan karena memiliki ketelitian yang tinggi dan terjangkau. Serum merupakan spesimen yang digunakan dalam pemeriksaan kadar glukosa darah, hal ini disebabkan karena serum memiliki nilai yang stabil (Rahmatunisa, Yusup & Ela Melani, 2021). Spesimen serum tidak mengandung antikoagulan sehingga tidak ada gangguan dari efek penambahan antikoagulan serta serum memiliki kandungan kadar air yang tinggi untuk melarutkan lebih banyak glukosa.

Berdasarkan pengalaman peneliti pada saat praktek kerja lapangan, terdapat laboratorium yang menggunakan plasma EDTA sebagai pengganti spesimen serum dalam pemeriksaan glukosa darah. Hasil wawancara peneliti kepada salah satu petugas laboratorium mengatakan, hal ini disebabkan karena banyaknya jumlah permintaan pemeriksaan glukosa darah di laboratorium tersebut dan jika menggunakan spesimen serum maka darah harus dibekukan terlebih dahulu

sehingga memerlukan waktu yang lebih lama serta akan terjadi penumpukan spesimen di laboratorium tersebut. Karena adanya kendala itu yang menyebabkan laboratorium tersebut memilih menggunakan plasma EDTA sebagai alternatif pengganti serum, karena plasma EDTA merupakan spesimen yang dapat langsung dipisahkan tanpa harus menunggu sel darah merah membeku.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani,dkk(2019) menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil pemeriksaan glukosa darah menggunakan serum dan plasma EDTA. Hal ini disebabkan oleh penggunaan antikoagulan serta kandungan sel darah yang berbeda, sehingga dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan kadar glukosa darah. Berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspita,dkk(2023) yang menyatakan bahwa penggunaan tabung berbeda tidak memiliki perbedaan yang signifikan pada pemeriksaan glukosa darah.

Oleh karena adanya ketidaksesuaian antara praktek di lapangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani,dkk maka peneliti tertarik untuk meneliti kembali permasalahan tersebut dengan mengambil judul “Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Menggunakan Serum dan Plasma *Ethylen Diamine Tetra Acetic Acid* (EDTA).”

B. Rumusan Masalah Penelitian

Apakah terdapat perbedaan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan serum dan plasma *Ethylen Diamine Tetra Acetic Acid* (EDTA)

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui perbedaan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan serum dan plasma *Ethylen Diamine Tetra Acetic Acid* (EDTA).

2. Tujuan khusus

- a. Mengukur kadar glukosa darah menggunakan spesimen serum.
- b. Mengukur kadar glukosa darah menggunakan spesimen plasma *Ethylen Diamine Tetra Acetic Acid* (EDTA).
- c. Menganalisis perbedaan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah menggunakan serum dan plasma *Ethylen Diamine Tetra Acetic Acid* (EDTA).

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Dalam penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan yang memberikan kontribusi bagi ilmu Kesehatan di laboratorium bidang kimia klinik.

2. Manfaat praktis

Harapan hasil pemeriksaan ini dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya di bidang kimia klinik yang memanfaatkan hasil perbedaan kadar glukosa darah menggunakan serum dan plasma *Ethylen Diamine Tetra Acetic Acid* (EDTA).