

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Mutu dari pelayanan laboratorium merupakan pelayanan yang penting dalam mengelola hasil laboratorium untuk mendapatkan keyakinan masyarakat, maka fasilitas, pelayanan dan mutu yang merupakan bagian dari hasil pemeriksaan laboratorium klinik harus memiliki tingkat akurasi yang baik dari segi pra analitik, analitik dan pasca analitik hal tersebut merupakan bagian dari akurasi dari pemeriksaan sehingga terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi antara lain tahapan persiapan pasien, alat, preparasi sampel yang baik dan ada pula karena metode pemeriksaan yang digunakan.

Tahap Pra analitik merupakan tahapan yang menjadi penyebab penyaluran kesalahan terbesar di laboratorium. Dari 160 kesalahan laboratorium, 61.9% adalah kesalahan pre analitik, 15% analitik, dan 23.1% adalah pasca analitik (Carraro, 2007 dikutip dalam Chindara *et. al*, 2019).

Sering kali pemeriksaan di laboratorium tidak dapat dilakukan pemeriksaan secara segera dikarenakan keterbatasan tenaga Teknologi Laboratorium Medis dan pengiriman ke laboratorium yang memiliki rentan waktu dalam perjalanan sehingga dapat menunda pemeriksaan. Untuk dapat memberikan hasil pemeriksaan yang berkualitas, perlu dilakukan program pengendalian mutu terpadu, dimana dapat mencakup pengendalian mutu tahap pre analitik, tahap analitik dan pasca analitik (Trisyani, 2020).

Salah satu pemeriksaan laboratorium yang dapat mempengaruhi tahapan pra analitik adalah sampel pemeriksaan mengalami penundaan. Salah satunya adalah pemeriksaan kadar glukosa darah di laboratorium. Pemeriksaan ini digunakan untuk mengenali kandungan glukosa darah pada tubuh.

Penundaan waktu pemeriksaan bisa menimbulkan pengurangan kadar glukosa darah, sehingga hasil yang didapat tidak cocok dengan kondisi badan yang sesungguhnya. Pemeriksaan glukosa darah sendiri merupakan pemeriksaan yang berarti di dalam laboratorium klinik paling utama untuk penderita diabetes melitus (Apriani, 2018).

Pada penundaan pemeriksaan glukosa darah dapat menyebabkan terjadinya glikolisis pada darah. Glikolisis sendiri dapat terjadi akibat adanya pengaruh dari penyimpanan, suhu, rentang waktu penyimpanan dan adanya kontaminasi bakteri. Faktor glikolisis menyebabkan kadar glukosa menurun dan dapat dicegah dengan pemberian zat penghambat berupa antiglikolisis. Glikolisis sendiri dapat menurunkan kadar glukosa darah 5-7 % per/jam pada suhu ruangan (Kasimo, 2020).

Pada penelitian dengan menambahkan larutan zat pengawet terhadap sampel pemeriksaan glukosa yaitu pada sampel plasma berfungsi sebagai anti glikolisis untuk menghindari adanya penurunan kadar glukosa darah sehingga dapat mencegah terjadinya glikolisis *in vitro*.

Pada beberapa pemeriksaan di laboratorium juga terdapat berbagai metode pemeriksaan glukosa darah salah satunya dengan menggunakan

metode GOD-PAP. Pada beberapa penelitian yang menggunakan metode GOD-PAP ini didapatkan hasil perbandingan dengan menggunakan sampel serum dan plasma.

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Agung (2018) dengan melakukan penundaan pemeriksaan glukosa pada serum dan plasma NaF selama sebelum 2 jam, 4 jam dan 8 jam dengan membandingkan nilai serum dan plasma NaF menggunakan metode GOD-PAP didapatkan hasil yang bermakna Kadar glukosa plasma NaF terbukti berbeda dengan kadar glukosa serum tanpa penundaan pemeriksaan dan dengan penundaan pemeriksaan 4 jam dan 8 jam. Dikatakan juga bahwa sampel plasma dengan menggunakan antikoagulan sendiri dapat menghambat glikolisis.

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh kasimo (2020) dengan melakukan penundaan pemeriksaan glukosa pada serum dan plasma NaF selama penundaan 12 jam dengan menggunakan metode GOD-PAP didapatkan bahwa antikoagulan NaF efektif untuk pemeriksaan glukosa darah yang mengalami penundaan yang dapat mencegah terjadinya glikolisis.

Pada kit insert pemeriksaan glukosa yang berasal dari perusahaan BIOLABO mengatakan bahwa pemeriksaan glukosa dengan menggunakan plasma dengan bahan antikoagulan dengan kandungan sodium *fluoride* atau *iodoacetate*, glukosa stabil dalam plasma selama 24 jam pada suhu kamar.

Oleh sebab itu peneliti ingin membuktikan bahwa sampel pemeriksaan glukosa dengan menggunakan plasma ditambah antikoagulan NaF dapat stabil

dalam waktu penundaan pemeriksaan selama 24 jam dan dengan melihat nilai penundaan hari selanjutnya yaitu pada 48 jam setelahnya didapatkan bahwa stabilitas pemeriksaan glukosa dengan menggunakan sampel plasma NaF dengan metode pemeriksaan GOD-PAP dapat tetap stabil.

Berdasarkan uraian di atas maka akan dilakukan penelitian dengan judul “Stabilitas Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Plasma NaF Selama Penundaan Pemeriksaan Dengan Metode GOD-PAP”.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dirumuskan di atas didapatkan rumusan masalah yaitu “Bagaimana kadar glukosa darah sewaktu pada plasma NaF dengan metode GOD-PAP selama penundaan pemeriksaan”

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui stabilitas kadar glukosa darah sewaktu pada plasma NaF dengan metode GOD-PAP selama penundaan pemeriksaan.

1.4 Manfaat penelitian

1. Bagi akademis penelitian ini menambah informasi dan wawasan di bidang materi klinis.
2. Bagi para praktisi di bidang kimia klinik mengetahui penundaan dapat memberikan dampak pada kadar glukosa darah.
3. Bagi institusi untuk menambah kepustakaan dan bahan informasi bagi peneliti selanjutnya.