

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pemeriksaan laboratorium adalah pemeriksaan penunjang yang digunakan untuk menegakkan diagnosis seperti menetapkan penyebab penyakit, pemeliharaan kesehatan, monitoring pengobatan dan mencegah timbulnya penyakit. Untuk menegakkan diagnosis membutuhkan hasil pemeriksaan laboratorium yang tepat dan akurat. Untuk memperoleh hasil yang akurat dan dapat di andalkan, penting dilakukan pemantapan mutu internal terhadap tahap pra-analitik, analitik dan pasca-analitik.

Pemantapan mutu internal adalah kegiatan pencegahan dan pengendalian yang dilakukan secara rutin oleh setiap laboratorium untuk mencegah terjadinya kesalahan agar diperoleh hasil pengujian yang tepat dan akurat. Pemantapan mutu internal memiliki tiga fase yaitu pra-analitik, analitik dan pasca-analitik. Tahapan pra-analitik adalah kegiatan yang dilakukan untuk menjamin spesimen yang diterima benar serta memenuhi syarat yang telah ditentukan. Tahap pra-analitik memiliki tingkat kesalahan paling tinggi mencapai 60-70% dikarenakan tahap pra-analitik sulit untuk dikendalikan. Kesalahan yang terjadi pada tahap pra-analitik meliputi persiapan pasien, pengumpulan spesimen, penyimpanan spesimen dan penanganan spesimen (Siregar dkk., 2018).

Hasil penelitian Hidayat dan Nurhayati (2014) menunjukkan bahwa dari 25 sampel yang diperiksa 3 (12%) sampel mengalami peningkatan

kadar SGOT pada pasien diabetes melitus karena tingginya kadar gula darah (*hiperglikimia*) dari waktu ke waktu yang dapat menyebabkan komplikasi diabetes melitus, sedangkan hasil penelitian kadar SGPT pada penderita diabetes melitus adalah normal karena pada penderita diabetes melitus yang meningkat hanya kadar SGOT parenkin (Lovena dkk., 2017).

Pemeriksaan aktivitas enzim *Aspartate Aminotransferase* (AST) atau *Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase* (SGOT) adalah salah satu pemeriksaan fungsi hati untuk mengkonfirmasi dugaan pra-klinis terkait penyakit hati dan non-hati spesifik. Enzim AST terdapat diberbagai jaringan seperti jantung, otot rangka, ginjal, otak dan hati (Fristiohady dan Ruslin, 2020). Peningkatan kadar enzim AST berhubungan dengan kerusakan jumlah sel dalam hati. Metode yang sering digunakan pada pemeriksaan AST adalah metode kinetik enzimatik (Sulaiman dkk, 2012).

Pengelolaan spesimen di laboratorium RSUD Panembahan Senopati meliputi kegiatan pengumpulan, pengiriman, penyimpanan, pengawetan, penanganan dan pembuangan sisa spesimen. Kegiatan tersebut didasarkan pada Peraturan Direktur RSUD Panembahan Senopati Bantul Nomor 018 Tahun 2022 tentang pelayanan laboratorium di RSUD Panembahan Senopati Bantul yang tertulis dalam Standar Prosedur Operasional Pengelolaan dan Pelacakan Spesimen di Instalasi Laboratorium RSUD Panembahan Senopati Bantul. Menurut SOP tersebut penyimpanan spesimen berupa serum dilakukan dalam jangka waktu 1 minggu pada suhu 2-8°C untuk menjaga stabilitas analit (RSUD Panembahan Senopati, 2022).

Penyimpanan spesimen serum dilakukan untuk keperluan penelusuran sampel dan mengantisipasi apabila ada komplain hasil pemeriksaan yang meragukan dari sampel pemeriksaan sebelumnya sehingga dapat dilakukan pemeriksaan ulang (duplo) menggunakan spesimen yang sama. Selain itu, penyimpanan spesimen tersebut dilakukan untuk mengantisipasi kemungkinan dokter meminta pemeriksaan tambahan dari spesimen yang telah dikumpulkan sebelumnya sehingga pasien tidak perlu mengalami pengambilan sampel berulang (Pum, 2020).

Sampel darah yang akan disimpan harus dalam bentuk serum. Pemisahan serum dilakukan tidak lebih dari 2 jam setelah pengambilan spesimen. Faktor lain mungkin dapat menyebabkan perbedaan hasil pemeriksaan yaitu suhu, pengiriman sampel, penanganan sampel serta pemeriksaan sampel lebih dari 2 jam. Untuk menjaga stabilitasnya, serum harus disimpan dalam keadaan terpisah dari sel darah merah pada suhu 2-8°C (Departemen Kesehatan, 2008).

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah serum pasien diabetes melitus tipe 2 terhadap kadar *Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase* (SGOT) yang disimpan selama 7 hari pada suhu 2-8°C masih stabil digunakan?

## **C. Tujuan Penelitian**

Mengetahui apakah serum pasien diabetes melitus tipe 2 terhadap kadar *Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase* (SGOT) yang disimpan

selama 7 hari pada suhu 2-8°C masih dapat untuk digunakan.

#### **D. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah bidang Teknologi Laboratorium Medis mencakup Kimia Klinik khususnya pemeriksaan *Serum Glutamic Oxaloacetic Transminase* (SGOT).

#### **E. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dalam melakukan suatu penelitian di dalam bidang ilmu kimia klinik.

##### 2. Manfaat praktik

Memperoleh hasil terkait kadar *Serum Glutamic Oxaloacetic Transminase* (SGOT) yang diperiksa segera dan disimpan selama 7 hari pada suhu 2-8°C pada penderita diabetes melitus.

#### **F. Keaslian Penelitian**

1. Penelitian Alfina., dkk (2020) dengan judul "*Hasil Pemeriksaan Kolesterol Total Pada Serum Segera Diperiksa Dan Ditunda 7 Hari Pada Suhu 2-8°C*". Hasil penelitian ini tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil pemeriksaan kadar kolesterol total serum yang segera diperiksa dan disimpan selama 7 hari pada suhu 2-8°C. Persamaan pada penelitian ini adalah pemeriksaan segera dan disimpan selama 7 hari pada suhu 2-8°C. Sedangkan perbedaan dalam penelitian ini adalah parameter pemeriksaan.

2. Penelitian Asrori., dkk (2023) "*Perbandingan Kadar Trigliserida Pada Serum Segera Diperiksa Dan Ditunda 7 Hari Pada Suhu 2-8°C*". Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada perbedaan rata-rata hasil pemeriksaan kadar trigliserida pada serum yang segera diperiksa dan ditunda 7 hari pada suhu 2-8°C. Persamaan pada penelitian ini adalah pemeriksaan segera dan disimpan selama 7 hari pada suhu 2-8°C. Sedangkan perbedaan dalam penelitian ini adalah parameter pemeriksaan.
3. Penelitian Violeta., dkk (2021) "*Pengaruh Lama Penyimpanan Sampel Serum Terhadap Hasil Pemeriksaan Kadar SGOT dan SGPT di Waras Health Clinic Jakarta Pusat*". Hasil penelitian ini menunjukkan ada perbedaan hasil pemeriksaan SGOT dan SGPT yang signifikan pada serum yang segera diperiksa dan serum yang disimpan selama 7 hari pada suhu 4-8 °C. Persamaan pada penelitian ini adalah pemeriksaan kadar SGOT yang segera diperiksa dan disimpan selama 7 hari pada suhu sampai 8°C.