

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sebagai salah satu profesi tenaga kesehatan yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan, Ahli Teknologi Laboratorium Medik (ATLM) memiliki peran penting sebagaimana diamanatkan dalam Kepmenkes Nomor HK.01.07/MENKES/313/2020 tentang Standar Profesi Ahli Laboratorium Medik. Profesi ini sebelumnya dikenal sebagai Analis Kesehatan atau Analis Medis. ATLM memiliki kompetensi dalam melakukan analisis terhadap cairan dan jaringan tubuh manusia untuk menghasilkan informasi yang relevan mengenai kondisi kesehatan individu maupun masyarakat. Tugas utama ATLM meliputi penyelenggaraan pelayanan laboratorium kesehatan di berbagai bidang, seperti Hematologi, Mikrobiologi, Imunologi-Serologi, Toksikologi, Kimia Lingkungan, Patologi Anatomi (termasuk Histopatologi, Sitopatologi, Histokimia, Imunopatologi, dan Patologi Molekuler), serta Biologi dan Kimia Klinik (Kemenkes, 2020).

Laboratorium Klinik merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang bertugas melakukan pemeriksaan spesimen klinik guna memperoleh informasi mengenai kondisi kesehatan individu. Informasi ini digunakan untuk mendukung diagnosis penyakit, proses pengobatan, serta pemulihan kesehatan. Spesimen klinik yang berasal dari tubuh manusia dimanfaatkan

untuk berbagai keperluan, seperti diagnosis, penelitian, pengembangan, pendidikan, serta analisis lainnya, termasuk analisis kimia darah (Permenkes, 2010). Pemeriksaan kimia darah bertujuan untuk menganalisis berbagai zat kimia dalam darah guna menilai apakah fungsi tubuh berjalan dengan normal. Zat-zat kimia yang diperiksa meliputi glukosa, asam urat, kolesterol, elektrolit, kreatinin, dan lainnya. Salah satu pemeriksaan penting dalam kategori ini adalah pengukuran kadar albumin (Khairunnisa dkk, 2024).

Hasil pemeriksaan laboratorium yang akurat hanya dapat dicapai jika setiap tahapan proses, mulai dari pra-analitik, analitik, hingga pasca-analitik, dilaksanakan dengan baik (Tunjung dkk, 2021). Hasil laboratorium yang berkualitas sangat dibutuhkan oleh dokter klinis untuk mendukung diagnosis dan pengobatan pasien. Hasil yang terjamin mutunya tidak hanya menjadi harapan dokter, tetapi juga pasien yang mempercayakan pemeriksaan kepada laboratorium. Kesalahan dalam hasil pemeriksaan laboratorium dapat menyebabkan kekeliruan diagnosis yang berpotensi memengaruhi terapi dan mengancam keselamatan pasien. Selain itu, kecepatan waktu tunggu hasil pemeriksaan juga menjadi faktor penting bagi dokter dalam menentukan diagnosis dan tindakan terapi secara tepat (Safitri dan Fatriyawan, 2022).

Berdasarkan pengalaman praktis peneliti, banyak ditemukan kasus ketidaksesuaian Standar Operasional Prosedur (SOP), salah satunya terkait penggunaan volume sampel dan reagen, termasuk pada pemeriksaan

albumin. Pemilihan kadar albumin sebagai parameter dalam penelitian ini dianggap relevan, terutama dalam konteks kesehatan di Indonesia. Albumin adalah protein penting yang diproduksi oleh hati dan berperan dalam menjaga tekanan onkotik darah serta mengangkut berbagai molekul dalam tubuh. Pemeriksaan kadar albumin darah menjadi sangat penting karena perubahan kadarnya dapat menunjukkan gangguan fungsi ginjal, hati, atau masalah metabolisme lainnya, yang seringkali berkaitan dengan penyakit kronis, terutama pada usia lanjut yang sebagian besar sudah mengalami penurunan fungsi hati. Salah satu upaya modifikasi SOP yang dapat dilakukan adalah mengurangi volume reagen dengan tetap menjaga perbandingan yang tepat antara sampel dan reagen agar efisiensi penggunaan reagen dapat ditingkatkan (Agustian dkk, 2024).

Penggunaan setengah volume sampel dan reagen diharapkan dapat menjadi solusi alternatif untuk mengatasi keterbatasan anggaran di berbagai fasilitas kesehatan. Namun, ada kekhawatiran bahwa penerapan metode ini dapat mempengaruhi akurasi hasil pemeriksaan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk mengevaluasi apakah terdapat perbedaan hasil antara penggunaan setengah volume sampel dan reagen dengan penggunaan volume standar. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati (2019) tentang validasi metode setengah volume sampel dan reagen pada metode GOD-PAP menunjukkan bahwa metode tersebut dapat diterima. Namun, penelitian oleh Muhammad Nasir dan Rasdiana (2019) yang mengkaji pengaruh variasi volume reagen ternyata menunjukkan bahwa

perubahan volume dapat memengaruhi hasil pemeriksaan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah yang menegaskan pentingnya kepatuhan terhadap SOP untuk memastikan hasil pemeriksaan laboratorium yang akurat dan dapat diandalkan.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah terdapat perbedaan kadar albumin berdasarkan variasi pemeriksaan menggunakan setengah volume sampel dan reagen dengan pemeriksaan volume penuh”?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kadar albumin berdasarkan variasi pemeriksaan menggunakan setengah volume sampel dan reagen dengan pemeriksaan volume penuh.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui hasil kadar albumin dengan pemeriksaan setengah volume sampel dan reagen.
- b. Mengetahui hasil kadar albumin dengan pemeriksaan volume penuh sampel dan reagen.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini berada dalam bidang Teknologi Laboratorium Medis, dengan fokus pada penelitian Kimia Klinik yang berkaitan dengan analisis kadar albumin.

E. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan memperkaya wawasan Kimia Klinik terkait pengaruh variasi volume sampel dan reagen terhadap hasil pemeriksaan albumin, serta menjadi dasar pengembangan metode efisien tanpa mengurangi akurasi, dan mendorong penelitian lanjutan.

2. Manfaat Praktis

Memperoleh informasi tentang perbedaan hasil pemeriksaan kadar albumin berdasarkan variasi pemeriksaan menggunakan setengah volume sampel dan reagen dengan pemeriksaan volume penuh.

F. Keaslian Penelitian

Berdasarkan penelusuran dan kajian pustaka, peneliti belum menemukan penelitian Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan judul "Perbedaan Kadar Albumin Berdasarkan Variasi Pemeriksaan Menggunakan Setengah Volume Sampel dan Reagen dengan Pemeriksaan Volume Penuh" di jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta. Penelitian serupa yang pernah dilakukan adalah:

1. Nurhayati, Ika. Dkk (2019). Validasi Metode GOD-PAP pada Pemeriksaan Glukosa Darah dengan Pemakaian Setengah Volume Reagen dan Sampel. Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung, Volume 11 Nomor 1. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan setengah volume reagen dan sampel dalam metode GOD-PAP dapat diterima karena memenuhi kriteria yang ditetapkan, sehingga

prosedur ini tervalidasi untuk pemeriksaan glukosa darah. Persamaan pada penelitian ini terletak pada pengujian pemeriksaan setengah volume reagen dan sampel. Sedangkan perbedaan pada penelitian ini terletak pada parameter yang diujikan.

2. Muhammad Nasir dan Rasdiana (2019). Pengaruh Variasi Volume Penggunaan Reagensia Terhadap Kadar Glukosa Darah Metode GOD-PAP (*Glukosa Oxidase Peroksidase Aminoantipyrine Phenol*). Jurnal Media Analis Kesehatan, Volume 10 Nomor 1. Kesimpulan dari penelitian ini adalah variasi penggunaan volume reagen mempengaruhi hasil pemeriksaan glukosa dengan metode GOD-PAP. Persamaan pada penelitian ini terletak pada pengujian dengan variasi reagensia. Perbedaan pada penelitian ini terletak pada parameter yang diujikan.
3. Noviana, N. (2021). Pengaruh Variasi Volume Penggunaan Reagensia terhadap Kadar Glukosa Darah Metode GOD-PAP di RSUD Anna Medika Madura. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa volume reagen memengaruhi hasil pemeriksaan glukosa darah dengan metode GOD-PAP. Persamaan pada penelitian ini terletak pada fokus pengaruh volume reagen yang diujikan, sedangkan perbedaannya terletak pada parameter pemeriksaan yang digunakan.