

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.411/MENKES/PER/III/2010, laboratorium klinik merupakan laboratorium kesehatan yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik untuk mendapatkan informasi tentang kesehatan perorangan terutama untuk menunjang upaya diagnosis penyakit penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan.

Pemantapan mutu laboratorium klinik merupakan kegiatan yang ditujukan untuk menjamin ketelitian dan ketepatan/keakuratan hasil pemeriksaan Laboratorium Klinik. Kegiatan pemantapan mutu terdiri atas pemantapan mutu internal (PMI) dan pemantapan mutu eksternal (PME). Terdapat 3 tahapan pemantapan mutu internal (PMI) yaitu tahap pra-analitik atau tahapan awal, analitik atau tahap pengerjaan pengujian sampel sehingga memperoleh hasil dan tahap pra analitik atau tahapan setelah pengambilan spesimen dan proses pengukuran yang meliputi perhitungan, evaluasi, ketatausahaan dan penanganan informasi (Riswanto,2013)

Kreatinin adalah produk sampingan dari metabolisme otot yang dikeluarkan oleh ginjal melalui urin. Kadar kreatinin dalam darah sering digunakan sebagai indikator fungsi ginjal, dengan peningkatan kadar kreatinin dalam darah sering menunjukkan adanya gangguan pada fungsi ginjal (Maryati dkk, 2022). Proses penyimpanan dan pengolahan sampel

dapat mempengaruhi hasil pengujian, termasuk potensi perubahan kadar kreatinin yang dapat terjadi selama proses tersebut. Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil pengujian kadar kreatinin adalah penggunaan tabung pengumpul darah yang berbeda, sehingga pemilihan tabung vakum sangat penting dalam pemeriksaan laboratorium (Sakdiah dkk,2024)

Lithium heparin sering digunakan sebagai antikoagulan dalam pengumpulan sampel darah karena sifatnya yang efektif untuk mencegah pembekuan darah (Sebayang dkk, 2020). Setelah pengambilan darah, sampel umumnya akan segera diproses dengan cara di sentrifugasi untuk memisahkan plasma atau serum dari sel darah merah. Penundaan dalam waktu pemrosesan sampel darah dapat berpotensi menyebabkan perubahan dalam kadar kreatinin yang terukur (Azizah, 2023).

Di dalam plasma heparin terkandung asam mukopolisakarida sehingga dapat bereaksi dengan substrat reagen, selain itu metode standar yang digunakan untuk pemeriksaan kreatinin yaitu metode enzimatik dan *Jaffe reaction* tidak boleh dipengaruhi oleh partikel-partikel tertentu yang ada dalam antikoagulan, hal tersebut akan menyebabkan hasil yang berbeda (Sadikin, 2001). Berdasarkan pedoman dan standar operasional prosedur yang diterima dalam praktik laboratorium klinik, sampel darah sebaiknya segera diproses setelah pengambilan untuk meminimalkan kemungkinan perubahan dalam komposisi darah (Nelma dkk, 2023).

Kenyataan yang terjadi dilapangan, pemeriksaan kadar kreatinin sering terjadi penundaan sentrifugasi. Alasan penundaan ini disebabkan

karena pengambilan sampel yang lokasinya jauh dari laboratorium, kerusakan alat pemeriksaan dan jumlah pasien yang cukup banyak, sehingga penundaan sentrifugasi dapat terjadi hingga berjam-jam. Kadar kreatinin di dalam sampel akan mengalami penurunan jika tidak dilakukan pemeriksaan segera (penundaan pemeriksaan) hal tersebut terjadi disebabkan oleh beberapa faktor seperti faktor enzimatik, oksidatif, faktor pH dan stabilitas ion dalam sampel darah (Avila dkk,2025).

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut mendasari perlunya dilakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Kadar Kreatinin Darah Pada Tabung *Lithium Heparin* yang Segera Disentrifugasi dan Ditunda Selama 3 Jam”.

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan kadar kreatinin pada tabung lithium heparin yang segera di sentrifugasi dan ditunda selama 3 jam?

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh penundaan sentrifugasi terhadap kadar kreatinin dalam sampel darah yang disimpan dalam tabung lithium heparin, dengan membandingkan kadar kreatinin pada sampel yang segera disentrifugasi dan yang ditunda selama 3 jam.

D. Ruang Lingkup

Penelitian ini dilakukan dalam ruang lingkup Teknologi Laboratorium Medis bidang Kimia Klinik. Penelitian ini akan difokuskan pada perbedaan kadar kreatinin yang diukur pada sampel darah yang disimpan dalam tabung *lithium heparin* dengan dua perlakuan waktu

pengolahan yang berbeda, yaitu segera disentrifugasi dan ditunda selama 3 jam sebelum disentrifugasi.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Menambah pengetahuan dan wawasan secara ilmiah mengenai perbedaan kadar kreatinin pada tabung *lithium heparin* yang segera disentrifugasi dan ditunda selama 3 jam

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian dapat bermanfaat sebagai pedoman dalam pengolahan sampel darah untuk pembuatan plasma terhadap hasil pemeriksaan kadar kreatinin.

F. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Nama	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	Suprpto dkk (2024)	Perbandingan Kadar Kreatinin Serum Segera Diperiksa, Ditunda Selama 8 Jam, dan Ditunda 24 Jam Pada Suhu Ruang	Tidak ada perbedaan kadar kreatinin serum dengan variabel penundaan pemeriksaan	Sama sama meneliti kadar kreatinin Melakukan Penundaan waktu	Sampel yang diperiksa serum
2	Suryanata dkk (2020)	Evaluasi Pemeriksaan Kreatinin dengan Penundaan 12 Jam pada Pasien Diabetes Melitus	Terdapat perbedaan kadar kreatinin Hasil penundaan lebih rendah daripada yang dilakukan segera pemeriksaan	Sama sama meneliti kadar kreatinin Melakukan Penundaan waktu	Sampel yang diperiksa serum