

ABSTRACT

Background: Incubation time in uric acid testing using the TBHBA (2,4,6-tribromo-3-hydroxybenzoic acid) method is crucial for obtaining accurate results, with a standard time of 30 minutes at room temperature. However, some healthcare facilities often shorten the incubation time to 10 minutes for the sake of efficiency, which can potentially affect enzyme activity and the final results.

Objective: To determine the average results and the level of agreement between a modified 10-minute incubation time and the standard 30-minute incubation procedure at room temperature.

Methods: This research employed a Pre-Experimental design with a Post-test Only Control Group approach. The subjects consisted of 40 serum samples from patients undergoing uric acid testing at the Mergangsan Health Center. The photometer readings were analyzed using the Bland-Altman plot.

Results: The average uric acid level with a 10-minute incubation time was 4.91 mg/dL, which was lower than the standard 30-minute incubation result of 5.45 mg/dL. The Bland-Altman test showed a mean bias of 0.53 mg/dL with a Limit of Agreement (LoA) range of -0.15 to 1.22 mg/dL. This bias exceeds the maximum allowable limit set by CLIA, which is ± 0.5 mg/dL.

Conclusion: There is no significant agreement between the 10-minute and 30-minute incubation times at room temperature. Therefore, the modified 10-minute incubation time cannot replace the standard 30-minute incubation for uric acid testing.

Keywords: Uric Acid, TBHBA Method, Incubation Time

ABSTRAK

Latar Belakang: Waktu inkubasi pada pemeriksaan asam urat metode TBHBA (2,4,6-tribromo-3-hydroxybenzoic acid) sangat penting untuk mendapatkan hasil yang akurat, dengan standar waktu 30 menit pada suhu ruang. Namun, beberapa fasilitas kesehatan sering mempercepat waktu inkubasi menjadi 10 menit demi efisiensi waktu pelayanan, yang dimana dapat memengaruhi aktivitas enzim dan hasil akhir.

Tujuan: Mengetahui rata-rata dan tingkat kesesuaian antara modifikasi waktu inkubasi 10 menit dengan inkubasi sesuai standar prosedur pemeriksaan selama 30 menit pada suhu ruang. Metode: Penelitian ini menggunakan *Pre-Experimental* dengan desain *Post-test Only Control Group Design* Subjek penelitian adalah 40 sampel serum pasien pemeriksaan asam urat di Puskesmas Mergangsan. Data hasil pembacaan fotometer dianalisis menggunakan uji bland-altman

Hasil: Rata-rata kadar asam urat dengan waktu inkubasi 10 menit adalah 4,91 mg/dL, lebih rendah dibandingkan dengan waktu inkubasi standar 30 menit yaitu 5,45 mg/dL. Hasil uji bland-altman menunjukkan nilai bias pemeriksaan sebesar 0,53 mg/dL serta rentang LoA -0,15 hingga 1,22 mg/dL yang dimana nilai ini telah melebihi standar maksimal yang telah ditetapkan oleh CLIA yaitu $\pm 0,5$ mg/dL.

Kesimpulan: Tidak terdapat kesesuaian yang baik antara waktu inkubasi 10 dan 30 menit pada suhu ruang serta modifikasi waktu inkubasi 10 menit tidak dapat menggantikan waktu inkubasi standar 30 menit pada pemeriksaan asam urat.

Kata Kunci: Asam Urat, Metode TBHBA, Waktu Inkubasi