

ABSTRACT

Background: *Point of Care Testing* (POCT) is a practical and rapid diagnostic tool widely used in laboratories. However, many laboratories have yet to verify its accuracy, precision, and reference values. Such verification is essential to ensure the reliability of POCT devices, especially for cholesterol parameters which play a crucial role in the early detection of metabolic disorders.

Objective: To evaluate the accuracy, precision, and reference values of a POCT device for cholesterol measurement compared to the *Cholesterol Oxidase Para Amino Phenazene* (CHOD-PAP) standard method.

Method: This research employed a quantitative approach with an observational analytic cross-sectional design. A total of 20 venous blood samples from healthy students were analyzed using both POCT and a photometer. Data were analyzed descriptively by calculating bias (d%), coefficient of variation (CV), and the reference range.

Results: The bias value (d%) between POCT and CHOD-PAP was 7.72%, which is within the acceptable limit of <10%. The precision test from 20 repeated measurements showed a CV of 3.43%, below the maximum limit of 6% for cholesterol. The reference range of cholesterol results using POCT was 152–192 mg/dL, with 100% of the samples falling within this range.

Conclusion: The POCT device for cholesterol measurement demonstrates good accuracy and precision and provides acceptable reference values. It is suitable for use as an alternative cholesterol testing method in laboratories with limited resources.

Keywords: POCT, cholesterol, accuracy, precision, reference values

ABSTRAK

Latar Belakang: Point of Care Testing (POCT) adalah alat pemeriksaan laboratorium yang praktis dan cepat, namun masih banyak laboratorium yang belum melakukan verifikasi terhadap akurasi, presisi, dan nilai rujukannya. Verifikasi ini penting untuk memastikan alat dapat diandalkan, terutama pada parameter kolesterol yang berperan dalam deteksi dini gangguan metabolik.

Tujuan: Mengetahui akurasi, presisi, dan nilai rujukan pada alat POCT parameter kolesterol terhadap metode standar Cholesterol Oxidase Para Amino Phenazene (CHOD-PAP).

Metode: Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain observasional analitik cross sectional. Sampel berupa 20 darah vena dari mahasiswa sehat diperiksa menggunakan alat POCT dan photometer. Data dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai bias, koefisien variasi (CV), dan rentang nilai rujukan.

Hasil: Nilai bias (d%) hasil POCT terhadap metode CHOD-PAP sebesar 7,72%, masih dalam batas toleransi <10%. Nilai presisi alat POCT dari 20 kali pengulangan menunjukkan CV sebesar 3,43%, di bawah batas maksimum 6% untuk kolesterol. Rentang nilai rujukan hasil POCT yaitu 152–192 mg/dL, dan seluruh sampel (100%) berada dalam rentang tersebut.

Kesimpulan: Alat POCT parameter kolesterol menunjukkan akurasi dan presisi yang baik serta memiliki nilai rujukan yang dapat diterima. Alat ini dapat digunakan sebagai alternatif pemeriksaan kolesterol di laboratorium dengan fasilitas terbatas.

Kata kunci: POCT, kolesterol, akurasi, presisi, nilai rujukan