

PERBEDAAN KADAR HASIL PEMERIKSAAN *HIGH DENSITY LIPOPROTEIN* (HDL) MENGGUNAKAN SETENGAH VOLUME DAN SESUAI STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)

Cindy Hanna Pratiwi¹, Menik Kasiyati², Budi Martono³
^{1,2,3}Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,
Jl. Ngadinegaran MJ 3 No.62, Mantrijeron, Yogyakarta
Email: cindyhapra@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Pemeriksaan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) merupakan indikator penting dalam menilai risiko penyakit kardiovaskular. Metode yang umum digunakan dalam pemeriksaan *High Density Lipoprotein* (HDL) melibatkan penggunaan reagen dan sampel dalam jumlah tertentu sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP). Namun, dengan meningkatnya kebutuhan efisiensi dalam laboratorium, perlu dilakukan penelitian untuk mengevaluasi apakah penggunaan volume yang lebih kecil dapat memberikan hasil yang sebanding dengan metode standar.

Tujuan Penelitian : Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil pemeriksaan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) menggunakan metode setengah volume (2 mikroliter sampel dan 200 mikroliter reagen) dengan metode sesuai SOP (4 mikroliter sampel dan 400 mikroliter reagen), serta menilai efektivitas biaya dan efisiensi waktu dari kedua metode tersebut.

Metode Penelitian : Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif observasional dengan desain *cross-sectional*, melibatkan 40 responden mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Pengambilan sampel darah dilakukan dalam dua hari, dan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) dianalisis menggunakan fotometer Mindray BA-88A.

Hasil Penelitian : Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar HDL menggunakan metode sesuai SOP adalah 53,71 mg/dL, sedangkan menggunakan metode setengah volume adalah 53,42 mg/dL, dengan selisih rata-rata sebesar 0,29 mg/dL dengan presentasi sebesar 0,54%. Uji statistik *Wilcoxon* menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara kedua metode ($p = 0,209$).

Kesimpulan : Pada gambaran hasil penelitian ini adalah bahwa metode setengah volume dapat digunakan sebagai alternatif yang efisien tanpa mengorbankan akurasi hasil pemeriksaan, memberikan kontribusi terhadap pengembangan metode laboratorium yang lebih hemat biaya dan efisien, terutama di laboratorium dengan sumber daya terbatas.

Kata Kunci: *High Density Lipoprotein* (HDL), setengah volume, Standar Operasional Prosedur (SOP), efisiensi biaya, laboratorium klinik.

DIFFERENCES IN THE LEVELS OF HIGH DENSITY LIPOPROTEIN (HDL) TEST RESULTS USING HALF THE VOLUME AND FOLLOWING STANDARD OPERATING PROCEDURES (SOP)

Cindy Hanna Pratiwi¹, Menik Kasiyati², Budi Martono³
^{1,2,3}Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,
Jl. Ngadinegaran MJ 3 No.62, Mantrijeron, Yogyakarta
Email: cindyhapra@gmail.com

ABSTRACT

Background : The examination of High Density Lipoprotein (HDL) levels is an important indicator in assessing the risk of cardiovascular diseases. The commonly used method for HDL testing involves the use of reagents and samples in specific amounts according to the Standard Operating Procedure (SOP). However, with the increasing demand for efficiency in laboratories, it is necessary to conduct research to evaluate whether the use of smaller volumes can yield results comparable to the standard method.

Objective : This study aims to compare the HDL levels measured using the half-volume method (2 microliters of sample and 200 microliters of reagent) with the SOP method (4 microliters of sample and 400 microliters of reagent), as well as to assess the cost-effectiveness and time efficiency of both methods.

Method : The type of research used is descriptive observational with a cross-sectional design, involving 40 respondents from the Medical Laboratory Technology Department at Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Blood sample collection was conducted over two days, and HDL levels were analyzed using the Mindray BA-88A photometer.

Results : The results of the study indicate that the average HDL level using the SOP method is 53.71 mg/dL, while the half-volume method yields an average of 53.42 mg/dL, with a mean difference of 0.29 mg/dL and a percentage of 0.54%. Wilcoxon statistical testing shows no significant difference between the two methods ($p = 0.209$).

Conclusion : The findings of this study suggest that the half-volume method can be used as an efficient alternative without compromising the accuracy of the test results, contributing to the development of more cost-effective and efficient laboratory methods, especially in laboratories with limited resources.

Keywords : High Density Lipoprotein (HDL), half-volume, Standard Operating Procedure (SOP), cost efficiency, clinical laboratory.