

ABSTRAK

Anas Ansori

UJI BEDA KADAR HEMOGLOBIN DARAH K₃EDTA SEGAR DAN YANG
DITUNDA 2 JAM PADA SUHU 20-25°C MENGGUNAKAN *HEMATOLOGY
ANALYZER* DI RSAU dr. EFRAM HARSANA

xiv + 46 Halaman + 9 Tabel + 10 Lampiran

Hemoglobin (Hb) adalah protein utama dalam sel darah merah yang berfungsi mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Pengukuran kadar Hb harus dilakukan secara akurat dan cepat karena hasilnya dapat dipengaruhi oleh faktor waktu penundaan dan kondisi penyimpanan sampel darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin darah K₃EDTA segar dengan kadar hemoglobin setelah penundaan pemeriksaan selama 2 jam pada suhu kamar 20-25°C menggunakan *hematology analyzer* di RSAU dr. Efram Harsana. Jenis penelitian ini adalah analitik komparatif dengan desain observasi eksperimental. Sampel sebanyak 33 darah vena pasien anggota TNI AU, diambil secara *simple random sampling* pada Januari–Maret 2025. Variabel bebas adalah waktu penundaan pemeriksaan darah (langsung diperiksa dan penundaan 30, 60, 90, 120 menit), sedangkan variabel terikat adalah kadar hemoglobin.

Sampel darah dibagi menjadi lima kelompok sesuai waktu pemeriksaan. Pengukuran kadar Hb dilakukan dengan metode volumetric impedance menggunakan *Hematology Analyzer*. Data dianalisis dengan uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji homogenitas *Levene*, dan uji *One Way ANOVA* dipakai untuk mengetahui perbedaan antar kelompok. Hasil penelitian menunjukkan penurunan kadar hemoglobin yang signifikan seiring bertambahnya waktu penundaan pemeriksaan, dengan nilai p antara 0,019 hingga 0,027 (<0,05). Penurunan kadar Hb berkisar dari 0,82% pada 30 menit hingga 8,55% pada penundaan 120 menit. Kesimpulannya, terdapat perbedaan bermakna kadar hemoglobin darah K₃EDTA segar dibandingkan yang mengalami penundaan pemeriksaan selama 2 jam pada suhu kamar 20-25°C. Hal ini menunjukkan pentingnya pemeriksaan segera setelah pengambilan sampel agar hasil tetap akurat. Disarankan kepada tenaga laboratorium untuk meminimalkan waktu penundaan dan memperhatikan kondisi penyimpanan sampel.

Kata kunci: Hemoglobin, K₃EDTA, penundaan waktu pemeriksaan, *hematology analyzer*, penyimpanan suhu.

Daftar Bacaan : 10 Buku (2017-2024)

ABSTRACT

Anas Ansori

TESTING THE DIFFERENCE IN HEMOGLOBIN LEVELS BETWEEN FRESH K₃EDTA BLOOD AND BLOOD DELAYED FOR 2 HOURS AT 20-25°C USING HEMATOLOGY ANALYZER AT RSAU dr. EFRAM HARSANA

xiv + 46 Pages + 9 Tables + 10 Attachment

Hemoglobin (Hb) is the main protein in red blood cells that transports oxygen throughout the body. Hb level measurements must be performed accurately and quickly because results can be affected by the time delay and storage conditions of blood samples. This study aimed to determine the difference in hemoglobin levels of fresh K₃EDTA blood and hemoglobin levels after a 2-hour delay at room temperature (20-25°C) using a hematology analyzer at Dr. Efram Harsana Air Force Hospital. This study was a comparative analytical study with an experimental observational design. Venous blood samples of 33 Indonesian Air Force patients were collected using simple random sampling from January to March 2025. The independent variable was the time delay for blood tests (immediate and delayed for 30, 60, 90, and 120 minutes), while the dependent variable was hemoglobin level.

Blood samples were divided into five groups based on the time of examination. Hb levels were measured using the volumetric impedance method using a Hematology Analyzer. Data were analyzed using the Shapiro-Wilk normality test, Levene's homogeneity test, and One-Way ANOVA to determine differences between groups. The results showed a significant decrease in hemoglobin levels as the examination delay time increased, with a p-value between 0.019 and 0.027 (<0.05). The decrease in Hb levels ranged from 0.82% at 30 minutes to 8.55% at a 120-minute delay. In conclusion, there was a significant difference in hemoglobin levels of fresh K₃EDTA blood compared to that which experienced a 2-hour examination delay at room temperature of 20-25°C. This demonstrates the importance of examination immediately after sample collection to maintain accurate results. It is recommended that laboratory personnel minimize the delay time and pay attention to sample storage conditions.

Keywords: Hemoglobin, K₃EDTA, examination delay, hematology analyzer, storage temperature.

References: 10 books (2017-2024)