

ABSTRAK

Berliana Octariz Maharani

PERBANDINGAN KADAR GLUKOSA PADA PLASMA NaF, PLASMA EDTA, DAN SERUM DENGAN PENUNDAAN WAKTU PEMERIKSAAN PADA PASIEN DIABETES MELITUS

ix + 96 Halaman + 26 Tabel + 7 Lampiran

Pemeriksaan kadar glukosa darah merupakan bagian penting dalam diagnosis dan pemantauan Diabetes Melitus (DM), namun hasil pemeriksaan dapat dipengaruhi oleh faktor pra-analitik seperti jenis sampel dan penundaan waktu pemeriksaan. Proses glikolisis yang berlangsung dalam sampel darah berpotensi menimbulkan penurunan kadar glukosa apabila pemeriksaan ditunda. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan kadar glukosa darah pada plasma NaF, plasma EDTA, dan serum dengan variasi penundaan waktu (0, 4, 6, 8, dan 10 jam) pada pasien DM. Penelitian ini menggunakan desain *repeated measures* dengan enam sampel darah yang dianalisis menggunakan metode GOD-PAP. Temuan penelitian ini memperlihatkan adanya penurunan kadar glukosa darah secara signifikan pada seluruh jenis sampel seiring meningkatnya waktu penundaan. Penurunan paling besar terjadi pada serum, diikuti oleh plasma EDTA, dan penurunan paling kecil terdapat pada plasma NaF. Berdasarkan analisis statistik menggunakan *Repeated Measures ANOVA*, ditemukan perbedaan yang bermakna terhadap kadar glukosa darah berdasarkan rentang waktu penundaan antara 4 hingga 10 jam ($p < 0,05$). Sedangkan pada antar jenis sampel penurunan kadar glukosa mulai terlihat signifikan pada penundaan 8 jam ($\text{sig} = 0,041$) dan 10 jam ($\text{sig} = 0,021$). Dengan demikian, Plasma NaF menunjukkan kestabilan tertinggi, sementara baik plasma EDTA maupun serum mengalami degradasi glukosa yang signifikan ketika analisis ditunda lebih dari 6 jam.

Kata kunci: Glukosa, Plasma, NaF, EDTA, Serum

Daftar bacaan: 34 pustaka (2016–2024)

ABSTRACT

Berliana Octariz Maharani

COMPARISON OF GLUCOSE LEVELS IN NaF PLASMA, EDTA PLASMA, AND SERUM WITH DELAYED ANALYSIS TIME IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

ix + 96 Pages + 26 Tables + 7 Appendices

Blood glucose measurement is an essential component for the diagnosis and monitoring of Diabetes Mellitus (DM). However, the results can be affected by pre-analytical factors such as the type of sample and the delay in analysis time. The ongoing glycolysis process in blood samples may lead to decreased glucose levels if not analyzed promptly. This study aimed to compare glucose levels in NaF plasma, EDTA plasma, and serum samples with varying delays in analysis time (0, 4, 6, 8, and 10 hours) in DM patients. This study employed a repeated measures design using six blood samples per subject, analyzed with the GOD-PAP method. The findings showed a significant decrease in glucose levels across all sample types as the delay time increased. The greatest reduction occurred in serum, followed by EDTA plasma, while the smallest reduction was observed in NaF plasma. Statistical analysis using Repeated Measures ANOVA revealed significant differences in glucose levels based on delay times between 4 to 10 hours ($p < 0.05$). Differences between sample types began to show statistical significance at 8 hours ($p = 0.041$) and became more pronounced at 10 hours ($p = 0.021$). NaF plasma demonstrated the highest stability, while both EDTA plasma and serum showed significant glucose degradation when the analysis was delayed beyond 6 hours.

Keywords: Glucose, Plasma, NaF, EDTA, Serum

References: 34 references (2016–2024)