

ABSTRAK

Latar Belakang: Permasalahan pada saat pemeriksaan di laboratorium yang sering muncul dalam fase preanalitik adalah sampel hemolisis. Hemolisis merupakan pecahnya membrane sel yang berakibat keluarnya cairan intraseluler dari eritrosit ke dalam cairan ekstraseluler pada serum atau plasma. Bahan pemeriksaan sampel yang mengalami hemolisis dapat menjadi pengganggu hampir seluruh parameter dalam pemeriksaan laboratorium lantaran adanya hemoglobin pada serum. Salah satu yang terdampak adalah pemeriksaan asam urat

Tujuan: Mengetahui pengaruh, besaran rerata dan kenaikan hasil dengan penambahan variasi konsentrasi hemolisis pada serum terhadap hasil pemeriksaan kadar asam urat

Metode: Jenis penelitian ini adalah *true experiment* dengan desain penelitian *post tes only control grup design*. Sampel penelitian ini sebanyak 6 sampel serum yang diberi 6 perlakuan pada masing-masing sampel dengan penambahan hemolisis. Pada tiap penambahan hemolisis memiliki 62,5 mg/dL, 125 mg/dL, 187,5 mg/dL, 250 mg/dL dan 312,5 mg/dL. Hemolisis yang ditambahkan menggambarkan hemolisis pada sampel yang mengandung hemoglobin bebas.

Hasil: Analisis deskriptif menunjukkan adanya peningkatan rerata hasil pemeriksaan kadar asam urat pada serum yang ditambahkan hemolisis. Analisis statistik menunjukkan $p(0,000) < 0,05$ yang artinya ada perbedaan kadar asam urat yang mengandung hemolisis 62,5 mg/dL, 125 mg/dL, 187,5 mg/dL, 250 mg/dL dan 312,5 mg/dL. Uji *Pairwise Comparisons* menunjukkan taraf signifikan dengan $p < 0.05$

Kesimpulan: Ada pengaruh variasi konsentrasi hemolisis yang ditambahkan pada serum terhadap hasil pemeriksaan kadar asam urat. Konsentrasi hemolisis 62,5 mg/dL, 125 mg/dL, 187,5 mg/dL, 250 mg/dL dan 312,5 mg/dL mempengaruhi hasil pemeriksaan kadar asam urat

Kata Kunci: hemolisis, konsentrasi hemolisis, serum, asam urat

ABSTRACT

Background: One of the common issues in laboratory testing during the pre-analytical phase is hemolyzed samples. Hemolysis is the rupture of red blood cell membranes, resulting in the release of intracellular fluid from erythrocytes into the extracellular fluid in serum or plasma. Hemolyzed samples can interfere with almost all laboratory parameters due to the presence of hemoglobin in the serum. One of the affected parameters is uric acid testing

Objective: Determining the effect, average magnitude, and increase in results with the addition of varying concentrations of hemolysate in serum on the results of uric acid level examination."

Method: This type of research is a true experiment with a post-test only control group design. The research sample consists of 6 serum samples, each treated with 6 different additions of hemolysate. The hemolysate additions have concentrations of 62.5 mg/dL, 125 mg/dL, 187.5 mg/dL, 250 mg/dL, and 312.5 mg/dL. The added hemolysate represents hemolysis in samples containing free hemoglobin

Result: The descriptive analysis revealed a trend of increasing mean uric acid levels in serum samples spiked with hemolysate. Statistical analysis yielded a p-value of 0.000, which is less than the significance threshold of 0.05, indicating a statistically significant difference in uric acid levels across samples with varying hemolysate concentrations (± 62.5 mg/dL, ± 125 mg/dL, ± 187.5 mg/dL, ± 250 mg/dL, and ± 312.5 mg/dL). Furthermore, pairwise comparisons demonstrated significant differences between groups, with p-values less than 0.05

Conclusion: The addition of hemolysate to serum at concentrations of 62.5 mg/dL, 125 mg/dL, 187.5 mg/dL, 250 mg/dL, and 312.5 mg/dL has a significant impact on the measurement of uric acid levels, indicating that hemolysis can interfere with the accuracy of uric acid testing

Keywords: hemolysis, hemolysate level, serum, uric acid