

ABSTRAK

Jihan Syahrani Salsabillah

PENGARUH PENUNDAAN SENTRIFUGASI DAN PEMERIKSAAN SERUM TERHADAP KADAR ELEKTROLIT (Na, K, Cl)

xvi + 105 Halaman + 15 Tabel + 11 Lampiran

Pemeriksaan elektrolit seperti natrium (Na), kalium (K), dan klorida (Cl) merupakan pemeriksaan penting dalam laboratorium klinik untuk menilai keseimbangan cairan dan fungsi fisiologis tubuh. Kualitas hasil pemeriksaan sangat dipengaruhi oleh tahap pra-analitik, khususnya penundaan sentrifugasi dan penundaan pemeriksaan yang masih sering terjadi dalam praktik laboratorium. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi waktu penundaan sentrifugasi dan penundaan pemeriksaan terhadap kadar elektrolit pada waktu 0 jam, 4 jam, dan 8 jam.

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen laboratorik dengan 30 sampel serum yang diberikan dua perlakuan, yaitu penundaan sentrifugasi dan penundaan pemeriksaan pada waktu 0 jam, 4 jam, dan 8 jam. Sampel diperoleh dari mahasiswa tingkat akhir Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Surabaya. Penelitian dilaksanakan pada Oktober 2025 hingga Mei 2026 di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya menggunakan Jokoh EX-D Electrolyte Analyzer dengan metode Ion Selective Electrode (ISE).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penundaan sentrifugasi tidak berpengaruh terhadap kadar natrium dan kalium pada seluruh variasi waktu, namun berpengaruh terhadap kadar klorida pada waktu 0 jam dengan 4 jam serta 0 jam dengan 8 jam, sedangkan pada waktu 4 jam dengan 8 jam tidak menunjukkan pengaruh. Sementara itu, penundaan pemeriksaan berpengaruh terhadap kadar natrium pada waktu 0 jam dengan 4 jam serta 0 jam dengan 8 jam, tetapi tidak pada waktu 4 jam dengan 8 jam. Penundaan pemeriksaan tidak berpengaruh terhadap kadar kalium dan klorida pada seluruh variasi waktu. Hasil ini menunjukkan bahwa perubahan kadar elektrolit dipengaruhi oleh perbedaan perlakuan pra-analitik, khususnya penundaan sentrifugasi dan penundaan pemeriksaan.

Kata kunci: elektrolit, natrium, kalium, klorida, penundaan sentrifugasi, penundaan pemeriksaan.

Daftar bacaan: 7 Buku (2018-2024), 40 Jurnal/artikel ilmiah (2019-2025)

ABSTRACT

Jihan Syahrani Salsabillah

THE EFFECT OF CENTRIFUGATION DELAY AND SERUM ANALYSIS TIMING ON ELECTROLYTE LEVELS (Na, K, Cl)

xvi + 105 pages + 15 tables + 11 appendices

Electrolyte tests, such as sodium (Na), potassium (K), and chloride (Cl), are important tests in clinical laboratories for assessing fluid balance and physiological function. The quality of test results is greatly influenced by the preanalytical phase, particularly delays in centrifugation and testing, which still frequently occur in laboratory practice. This study aims to analyze the effect of variations in delayed centrifugation and delayed analysis on electrolyte levels at 0 hours, 4 hours, and 8 hours.

This study used a laboratory experimental design with 30 serum samples subjected to two treatments: delayed centrifugation and delayed analysis at 0 hours, 4 hours, and 8 hours. Samples were obtained from senior students in the Applied Bachelor's Degree Program in Medical Laboratory Technology, Poltekkes Kemenkes Surabaya. The study was conducted from October 2025 to May 2026 at Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya using a Jokoh EX-D Electrolyte Analyzer with the Ion Selective Electrode (ISE) method.

The results showed that delayed centrifugation had no significant effect on sodium and potassium levels at all time intervals but significantly affected chloride levels between 0 and 4 hours and between 0 and 8 hours, whereas no significant effect was observed between 4 and 8 hours. Meanwhile, delayed analysis significantly affected sodium levels between 0 and 4 hours and between 0 and 8 hours but showed no significant effect between 4 and 8 hours. Delayed analysis had no significant effect on potassium and chloride levels at all time intervals. These findings indicate that changes in electrolyte levels are influenced by differences in pre-analytical procedures, particularly delayed centrifugation and delayed analysis.

Keywords: electrolyte, sodium, potassium, chloride, delayed centrifugation, delayed analysis.

Bibliography: 7 Books (2018–2024), 40 Journals/Scientific Articles (2019–2025)