

Optimasi analisis kreatinin dan pengaruh waktu penyimpanan urin terhadap kestabilan kreatinin = The optimization analyzes of creatinine and the effect of storage time on urine against the creatinine stability / Lintang Putri

Lintang Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20368104&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Sistem perkemihan merupakan sistem yang penting untuk membuang sisa-sisa metabolisme makanan yang dihasilkan oleh tubuh. Salah satunya yaitu kreatinin dalam urin, namun seringkali urin datang ke laboratorium sudah tidak segar lagi dan telah dikeluarkan beberapa jam sebelumnya tanpa bahan pengawet. Penyimpanan sampel ini penting untuk diperhatikan, Salah satu cara yang saat ini dipergunakan untuk penyimpanan sampel urin yaitu dengan cara penyimpanan sampel urin didalam suhu rendah dan penambahan pengawet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu dan kondisi penyimpanan urin terhadap kestabilan kreatinin. Pendeteksian kreatinin didasarkan pada reaksi Jaffe yang terjadi antara kreatinin dan asam pikrat dalam medium basa untuk membentuk senyawa berwarna orange dan diukur dengan menggunakan spektrofotometer UV-Visibel. Absorbansi dari senyawa yang terbentuk diukur pada panjang gelombang 483 nm. Metode yang digunakan memenuhi beberapa kriteria validasi yaitu, linieritas, presisi, batas deteksi, batas kuantifikasi, serta perolehan kembali. Diperoleh nilai R2 ≥ 0.998 dengan rentang 200-1000 ppm. Nilai presisi yang dinyatakan dengan %RSD berada pada 2.42% - 6.39%. Batas deteksi yang diperoleh yaitu 0.96 ppm dan batas kuantifikasi 3.20 ppm. Persen perolehan kembali didapat 107%. Kemudian metode ini digunakan dalam menganalisa kadar senyawa kreatinin. Didapat kondisi penyimpanan yang paling baik adalah dengan penambahan pengawet dan disimpan pada suhu 8oC.

<hr>

ABSTRACT

Urinal System is a system that is essential to remove the remain of the food produced by the metabolism of the body. One of them is of creatinine, but the urine is often no longer fresh when it comes to the laboratory and has been saved for several hours without preservatives. Sample storage is important thing to be concerned. One of the sample storage which is currently used for urine samples is saving the samples in the low temperature and the addition of preservatives. This study aims to determine the effect of time and storage conditions on the stability of creatinine. Creatinine detection based on the Jaffe reaction which occurs between creatinine and picric acid in alkaline medium to form a orange colored compound. Absorbance of the compound formed was measured by spectrophotometer UV-Visible at a wavelength of 483 nm. The method used had met several criteria in terms of validation of

linearity, precision, limit of detection, limit of quantification, and recovery. Obtained R² value ≥ 0.998 with a range of 200-1000 ppm. Precision values are expressed as % RSD is at 2.42% - 6.39%. The detection limit is 0.96 ppm obtained and quantification limits of 3.20 ppm. Percent recoveries obtained 107%. Then the method is used to analyze the levels of creatinine compounds. Obtained the best storage conditions is the addition of preservatives and stored at 8oC.