

Kusumadewi, R.P., 2015, Analisis Kreatin secara Voltammetri Lucutan Menggunakan Elektroda Pasta Karbon Termodifikasi *Molecularly Imprinted Polymer*. Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Miratul Khasanah, M.Si dan Drs. Handoko Darmokoesoemo, DEA., Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Peningkatan kadar kreatin dalam darah dapat digunakan sebagai indikator adanya penyakit gagal ginjal. Pada penelitian ini telah dipelajari pengembangan metode analisis kreatin secara voltammetri lucutan menggunakan elektroda pasta karbon-MIP. MIP dibuat dengan cara mencampurkan melamin dan kloranil sebagai monomer dan kreatin sebagai template dengan perbandingan mol = 1: 1: 0,1. Sedangkan elektroda pasta karbon-MIP dibuat dari campuran karbon, MIP dan parafin dengan perbandingan massa 9: 3: 8. Kreatin dianalisis pada potensial akumulasi -1 V dan waktu akumulasi 60 detik pada pH 5. Metode yang dikembangkan ini memiliki linieritas kurva kalibrasi 0,993, ketelitian yang dinyatakan dengan nilai koefisien variasi sebesar 6,03% sampai dengan 15,00% untuk konsentrasi 0,2- 1 ppb, sensitivitas 50,64 $\mu\text{A/ppb.cm}^2$, limit deteksi 0,1293 ppb dan akurasi sebesar 84,28% - 109,73%.

Kata kunci : voltammetri lucutan, kreatin, elektroda pasta karbon, *molecularly imprinted polymer*

Kusumadewi, R.P., 2015, Analysis of Creatine by Stripping Voltammetry using Carbon Paste Modified Molecularly Imprinted Polymer Electrode. This final research is under guidance of Dr. Miratul Khasanah, M.Si dan Drs. Handoko Darmokoesoemo, DEA., Departement of Chemistry, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

The high levels of creatine in the blood can be used as an indicator of kidney disease. In this study, carbon paste modified MIP electrode has been developed to analyze creatine by stripping voltammetry. MIP was prepared by mixing melamine and chloranil as monomer and creatine as template with mol ratio of 1: 1: 0.1. Carbon paste modified MIP electrode was prepared by mixing carbon, MIP and paraffin with mass ratio of 9: 3: 8. Creatine has been analyzed with the accumulation potential -1 V during 60 s at pH 5. The development method has a linearity of 0.993, the relative standard deviation (RSD) between 6.03% to 15.00 % for concentration 0.2–1 ppb, the sensitivity 50.64 $\mu\text{A/ppb.cm}^2$, limit of detection 0.1293 ppb and accuracy from 84.28% to 109.73%.

Key word : stripping voltammetry, creatine, carbon paste electrode, molecularly imprinted polymer