

Nurhidayatin, Lucky. 2012. Analisis Kreatinin Secara Voltammetri Lucutan Menggunakan Elektroda Lapisan Merkuri Pada *Glassy Carbon*. Skripsi dibawah bimbingan Dra. Miratul Khasanah, M.Si dan Dr. rer. nat. Ganden Supriyanto, M.Sc., Departemen Kimia Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Kreatinin adalah salah satu senyawa yang berhubungan dengan fungsi ginjal dan bersifat elektroaktif sehingga dapat dianalisis secara voltammetri. Voltammetri merupakan suatu metode analisis elektrokimia yang memiliki limit deteksi yang rendah, sensitivitas tinggi, waktu analisis yang singkat dan proses analisis yang mudah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi optimum analisis kreatinin secara voltammetri lucutan menggunakan elektroda lapisan merkuri pada *glassy carbon*, mengetahui validasi metode, dan mengaplikasikan metode analisis ke dalam sampel serum. Parameter yang dipelajari meliputi potensial akumulasi, waktu akumulasi, dan pH larutan kreatinin. Sedangkan validasi metode meliputi linieritas, sensitivitas, limit deteksi, akurasi dan presisi. Analisis kreatinin dilakukan pada potensial akumulasi 0,9 V, waktu akumulasi 90 detik, dan pH larutan 6. Hasil penelitian diperoleh korelasi (r) sebesar 0,997, sensitivitas sebesar 4,084 $\mu\text{A/ppb}$, limit deteksi sebesar 0,445 ppb dengan akurasi sebesar 77,850% dan 103,917%. Presisi pada pengukuran larutan standar kreatinin dengan konsentrasi 2, 4, 6, 7, dan 8 ppb ditunjukkan dengan harga % KV yang berkisar antara 1,385% sampai 10,254%. Sedangkan hasil aplikasi metode ini untuk pengukuran kadar kreatinin dalam sampel serum adalah sebesar 0,1003 dan 0,0950 mg/dL.

Kata kunci : *kreatinin, voltammetri lucutan, elektroda lapisan merkuri, elektroda glassy carbon, sampel serum.*