

**Fitriana, Maya., 2007. Analisis Asam Urat Dalam Serum Secara *Stripping Voltammetry* Menggunakan *Hanging Mercury Drop Electrode* (HMDE). Skripsi ini di bawah bimbingan Dra. Miratul Khasanah, M.Si dan Dra. Usreg Sri Handajani, M.Si, jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Airlangga, Surabaya.**

---

### ABSTRAK

Analisis asam urat dalam serum telah dipelajari dengan metode *stripping voltammetry* menggunakan *hanging mercury drop electrode* (HMDE). Metode ini terdiri atas dua tahap. Tahap pertama adalah akumulasi asam urat ke permukaan elektroda, sedangkan tahap kedua adalah pelarutan kembali (*stripping*) asam urat dari elektroda ke dalam larutan. Pada tahap pelarutan kembali dihasilkan arus yang dicatat pada voltamogram.

Kondisi optimum parameter penelitian yang diperoleh adalah potensial akumulasi -1000 mV, waktu akumulasi 120 detik, laju pengadukan 1600 rpm, pH larutan 5,5, dan ukuran tetes merkuri 4  $\mu$ L.

Pada penelitian ini, diperoleh linieritas yang dinyatakan dengan harga koefisien korelasi adalah 0,9975, limit deteksi sebesar 5,0772 ppb dengan sensitivitas yang ditunjukkan dengan slope sebesar 0,1515 (nA/ppb), ketelitian pada larutan standar asam urat dengan konsentrasi 10 ppb, 20 ppb, 30 ppb, 40 ppb, dan 50 ppb masing-masing adalah 10,43 %, 4,42 %, 8,48 %, 2,24 %, dan 2,91 %, dan *recovery* asam urat dalam serum kontrol adalah 99,57 %.

Metode ini dapat diaplikasikan untuk penentuan konsentrasi asam urat dalam sampel serum yang diperoleh dari 3 pasien di Laboratorium Patologi Klinik RSU Dr. Soetomo Surabaya adalah 2,9436 mg/dL, 2,7601 mg/dL, dan 2,9079 mg/dL.

***Kata kunci* : analisis asam urat, stripping voltammetry, HMDE.**

**Fitriana, Maya., 2007. Analysis of Uric Aci in Serum With Stripping Voltammetry Using Hanging Mercury Drop Electrode (HMDE). This thesis written under the tutorship Dra. Miratul Khasanah, M.Si dan Dra. Usreg Sri Handajani, M.Si, Chemistry Departement, Mathematic and Natural Science Faculty, Airlangga University, Surabaya.**

---

## ABSTRACT

Analysis of uric acid in serum have been conducted by stripping voltammetry method using hanging mercury drop electrode (HMDE). This method comprises two steps. The first step is the accumulation of uric acid at the electrode surface and the second step is uric acid stripping from the electrode into the solution. The current, that generated at the stripping step is recorded by voltammogram.

The optimum conditions of these research parameter obtained were accumulation potential -1000 mV, accumulation time 120 seconds, stirring rate 1600 rpm, solution pH 5.5, and drop size of mercury 4  $\mu$ L.

In this research, it was obtained the linearity that shown by correlation coefficient was 0.9975, the detection limit was 5.0772 ppb with sensitivity that shown by slope 0.1515 (nA/ppb), the precision of uric acid standart solution which concentration 10 ppb, 20 ppb, 30 ppb, 40 ppb, dan 50 ppb were 10.43 %, 4.42 %, 8.48 %, 2.24 %, and 2.91 %, and the recovery of uric acid in control serum was 99.57 %

This method can be applied to determine concentration of uric acid in serum as sample from 3 patients Pathology Clinic Laboratory of RSU Dr. Soetomo Surabaya were 2.9436 mg/dL, 2.7601 mg/dL, and 2.9079 mg/dL.

***Key words : analysis of uric acid, stripping voltammetry, HMDE.***