

Ningsih, L. J., 2011, Pengembangan Sensor untuk Analisis Asam Urat secara Voltammetri Melalui Modifikasi Elektroda *Glassy Carbon Zeolit*. Skripsi di bawah bimbingan Dra. Miratul Khasanah, M.Si dan Alfa Akustia Widati, S.Si. M.Si. Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai analisis asam urat menggunakan elektroda modifikasi secara voltammetri lucutan. Pada penelitian ini digunakan zeolit sintesis yang digunakan sebagai material untuk membuat sensor yang sensitif terhadap asam urat. Zeolit disintesis dengan mencampurkan TEOS, TBOT, TPAOH, dan air kemudian dilakukan proses hidrotermal. Setelah zeolit terbentuk, zeolit dicetak dengan analit asam urat (NIZ). Asam urat kemudian diekstraksi dengan air panas sebanyak 16 kali untuk menghasilkan zeolit yang tercetak oleh molekul asam urat (IZ). Diperoleh potensial dan waktu akumulasi asam urat menggunakan elektroda *glassy carbon* (GC) yaitu -600 mV selama 150 detik dengan penambahan larutan elektrolit pendukung KNO_3 . Analisis asam urat secara voltammetri lucutan menggunakan elektroda modifikasi *glassy carbon-imprinted* zeolit (GC-IZ) dilakukan pada potensial -600 mV dan didapatkan waktu yang optimum selama 150 detik. Hasil analisis asam urat menggunakan elektroda GC-IZ dibandingkan dengan elektroda lain yaitu elektroda GC, GC-Z, dan GC-NIZ. Sinyal arus tertinggi hingga terendah berturut-turut diperoleh dari analisis asam urat menggunakan elektroda modifikasi GC-NIZ, GC, GC-IZ, dan GC-Z. Diperoleh validitas metode meliputi linieritas sebesar 0,9834; presisi (ketelitian) berkisar 1,89-7,65%; sensitivitas sebesar 0,1367 μA ; limit deteksi 0,996 ppb ($5,93 \cdot 10^{-9} \text{ M}$), dan akurasi sebesar 94,75%.

Kata kunci : *sensor, asam urat, voltammetri lucutan, zeolit, glassy carbon*