

Oktavia, I.D., 2019, Pengaruh Asam Urat, Kreatinin, dan Urea pada Analisis Glukosa secara Potensiometri Menggunakan Elektroda Pasta Karbon Termodifikasi *Imprinted* Zeolit LTA. Skripsi di bawah bimbingan Dr. Miratul Khasanah, M.Si dan Dra. Usreg Sri Handajani, M.Si, Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh asam urat, kreatinin, dan urea pada analisis glukosa secara potensiometri menggunakan elektroda pasta karbon termodifikasi *imprinted* zeolit. Jenis zeolit yang digunakan adalah zeolit LTA yang disintesis melalui reaksi antara Na_2O , Al_2O_3 , SiO_2 , dan H_2O dengan perbandingan mol 4:1:1,8:270. *Imprinted* zeolit disintesis dengan cara menambahkan glukosa sehingga perbandingan mol glukosa/Si = 0,0306 dan selanjutnya glukosa diekstraksi dari kerangka zeolit sehingga terbentuk cetakan yang selektif untuk glukosa. Elektroda pasta karbon *imprinted* zeolit dibuat dengan perbandingan massa karbon:parafin:*imprinted* zeolit sebesar 5:4:1. Hasil analisis menunjukkan bahwa elektroda yang dibuat memiliki jangkauan pengukuran 10^{-5} - 10^{-2} M dengan faktor Nernst 25 mV/dekade dan batas deteksi sebesar $1,2098 \times 10^{-5}$ M. Berdasarkan nilai koefisien selektivitas disimpulkan bahwa asam urat, kreatinin, dan urea tidak mengganggu analisis glukosa secara potensiometri menggunakan elektroda pasta karbon *imprinted* zeolit. Aplikasi elektroda pada 3 buah sampel serum menunjukkan akurasi sebesar $(82,55 \pm 1,05)\%$ sedangkan nilai *recovery* sebesar $(85,88 \pm 3,06)\%$, sehingga elektroda yang dikembangkan dapat digunakan sebagai metode alternatif untuk analisis glukosa dalam bidang medis.

Kata kunci : glukosa, potensiometri, elektroda pasta karbon *imprinted* zeolit, koefisien selektivitas