

Derivatisasi Sinamaldehyda dari Minyak Kayumanis Menjadi Kaliks[4]resorsinarena dan Penggunaannya untuk Ekstraksi Fasa Padat Logam Berat Hg(II) dan Pb(II)

Gebi Dwiyanti¹, Ratnaningsih E. Sardjono^{1*}, Siti Aisyah¹, Fitri Khoerunnisa¹

¹Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Setiabudi 229 Bandung

*) email: ratnaeksa@yahoo.com

Ringkasan

Sintesis C-sinamal kaliks[4]resorsinarena (CSKR) dari minyak kayumanis dan penggunaannya untuk ekstraksi fasa padat logam berat Pb(II) dan Hg(II) telah dilakukan. CSKR diperoleh sebanyak 75% sebagai produk reaksi resorsinol dan sinamaldehyda pada 77°C selama 24 jam. Isolasi sinamaldehyda dari minyak kayumanis melalui metode bisulfit menghasilkan sinamaldehyda sebanyak 79% dengan kemurnian 99,5%. Ekstraksi fasa padat Pb(II) dan Hg(II) oleh CSKR dilakukan dalam sistem batch pada berbagai pH, waktu interaksi, dan konsentrasi logam. Ekstraksi fasa padat Pb(II) berlangsung optimum pada pH 4, waktu interaksi 180 menit, dan konsentrasi awal 6,6 mg/L, mengikuti model kinetika pseudo orde dua, mengikuti model isoterm Langmuir, serta memberikan kapasitas ekstraksi sebesar 1,986 $\mu\text{mol/g}$ atau 37,2%. Sementara itu, ekstraksi fasa padat Hg(II) berlangsung optimum pada pH 5, waktu interaksi 180 menit, dan konsentrasi awal 0,36 mg/L, mengikuti model kinetika pseudo orde dua, mengikuti model isoterm Freundlich, serta memberikan kapasitas ekstraksi sebesar 0,71 $\mu\text{mol/g}$ atau 79,1%.

Kata kunci : Ekstraksi Fasa Padat, Kaliks[4]resorsinarena, Minyak Kayumanis, Hg(II), Pb(II)