Sintesis dan Karakterisasi Nanopartikel Molecularly Imprinted Polymers (MIPs) dengan Metode Photopolimerisasi sebagai Bahan Penyerap Asam Urat

Willy Drya Puspa

ABSTRAK

Molecularly Imprinted Polymers (MIPs) merupakan suatu polimer yang dapat melakukan pemisahan molekul target dari sampel, dengan selektivitas dan sensitifitas yang tinggi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui karakterisasi, pengaruh massa, waktu dan pH serta aplikasi dari MIPs asam urat. MIPs disintesis menggunakan metode photopolimerisasi dengan sinar *Ultra-violet* sebagai pengaktif radikal bebas. Penentuan kadar asam urat diukur menggunakan spektrofotometer UV-Vis dalam larutan dan Easy Touch QCU dalam darah. Berdasarkan hasil penelitian analisa spektrum FTIR menunjukkan bahwa karakterisasi spktra inframerah dari MIPs tidak ditemukan bahwa adanya puncak serapan oleh gugus N-H pada, sedangkan MIPs-re-ekstraksi menunjukkan intensitas yang tinggi terhadap gugus C-N. Berdasarkan review artikel karakterisasi MIP dengan SEM (*Scanning Electron Microscope*), MIP memiliki bentuk sperik dengan ukuran partikel 2,0 μm dan hasil analisa spektrum FTIR menunjukkan bahwa karakterisasi spektra inframerah dari MIPs tidak ditemukan adanya puncak serapan oleh gugus N-H, sedangkan pada NIP terdapat puncak serapan gugus N-H di daerah 1450,52 cm^{-1}. Pengaruh variasi massa MIPs terhadap daya serap molekul asam urat maksimum diperoleh sebesar 12 mg dengan waktu 3 jam pada pH 6. Rata-rata penyerapan MIPs terhadap asam urat dalam darah manusia yaitu 90%, hal ini menunjukkan rongga dan gugus aktif MIPs mampu menyerap molekul asam urat secara selektif.

Katakunci : MIPs, photopolimerisasi, FTIR, SEM dan asam urat