

SINTESIS BIOCHAR TERMODIFIKASI Fe₃O₄ DARI BAHAN AMPAS KOPI UNTUK ADSORPSI ION LOGAM Cr(III)

INTISARI

Rana Fretyana Ekaputri

NIM : 17612005

Biochar termodifikasi Fe₃O₄ dibuat dari ampas kopi dengan variasi kadar Fe 10% dan 20% melalui proses pirolisis dengan suhu 500°C kenaikan 10 °C/menit dan ditahan 2 jam serta dialirkan gas N₂ HP 500 mL/menit. Sintesis dilakukan menggunakan dua prekursor (FeSO₄ dan FeCl₃) menghasilkan material komposit yang memiliki sifat magnetik dibuktikan dengan penarikan oleh magnet. Keberhasilan hasil sintesis juga dilihat dari hasil XRD yang menghasilkan struktur kristalin dan SEM-EDX yang menghasilkan penampakan permukaan biochar yang terembankan oleh Fe₃O₄. Aplikasi magnetik biochar sebagai adsorben dalam adsorpsi logam Cr(III) dianalisis dengan AAS. Hasil analisis dinyatakan bahwa kapasitas adsorpsi terbesar yaitu magnetik biochar dengan kadar Fe 20% yaitu sebesar 2,31 – 2,441 mg/g dengan %adsorpsi sebesar 92% - 96%.

Kata Kunci : Adsorpsi, biochar, kromium, magnetic, pirolisis