ABSTRAK

ADSORPSI ION Ni(II), Cu(II), Zn(II), Cd(II), DAN Pb(II) DALAM LARUTAN OLEH ALGA *Chaetoceros* sp DENGAN PELAPISAN SILIKA-MAGNETIT

Oleh

DWIYANTO

Pada penelitian ini telah dilakukan sintesis adsorben hibrida alga silika (HAS) dan HAS-magnetit yang berasal dari biomassa alga *Chaetoceros* sp. Hasil sintesis dikarakterisasi dengan spektrofotometer inframerah (*IR)* untuk mengidentifikasi gugus fungsional dan *Scanning Electron Microscope* (*SEM*) untuk mengetahui morfologi permukaan. Hasil analisis adsorben HAS dan HAS-magnetit dengan spektrofotometer *IR* menunjukkan bahwa sintesis telah berhasil dilakukan yang ditandai dengan adanya pita serapan pada bilangan gelombang 2931,80 cm^{-1} berasal dari vibrasi ulur C-H dari ($-CH_2$) alifatik dari biomassa alga *Chaetoceros* sp. Uji adsorpsi pada adsorben dilakukan dengan menggunakan larutan monologam, pasangan ion dan multilogam. Kadar ion logam dianalisis dengan spektrofotometer serapan atom (SSA). Data adsorpsi monologam dan multilogam oleh adsorben biomassa alga *Chaetoceros* sp, HAS, dan HAS-magnetit megikuti urutan sebagai berikut: ion Pb(II)>Cd(II)>Zn(II)>Cu(II)>Ni(II). Desorpsi ion logam pada alga *Chaetoceros* sp, HAS, HAS-magnetit dilakukan dengan menggunakan pendesorpsi air dan larutan Na_2EDTA menghasilkan jumlah ion logam terdesorpsi dengan urutan sebagai berikut: Zn(II) > Cd(II)> Cu(II) > Ni(II) > Pb(II).

Kata kunci: adsorpsi, alga *Chaetoceros* sp, HAS, dan HAS-magnetit