

ABSTRAK

STUDI ADSORPSI ION-ION LOGAM DIVALEN Ca^{2+} , Cu^{2+} , DAN Cd^{2+} DALAM LARUTAN OLEH BIOMASSA ALGA *Dunaliella* sp

Oleh

Widya Afriliani Wijaya

Pada penelitian ini telah dilakukan uji adsorpsi ion Ca^{2+} , Cu^{2+} , dan Cd^{2+} pada biomassa alga *Dunaliella* sp. Variabel-variabel yang dikaji dalam penelitian ini meliputi dosis biomassa alga sebagai adsorben, pH, dan waktu interaksi optimum serta konsentrasi awal logam yang diinteraksikan dengan adsorben. Adsorpsi ion Ca^{2+} , Cu^{2+} , dan Cd^{2+} dengan biomassa alga dilakukan menggunakan metode *batch*. Biomassa alga *Dunaliella* dikarakterisasi menggunakan spektrofotometer inframerah (IR) dan kadar ion logam yang terserap dianalisis dengan spektrofotometer serapan atom (SSA). Proses adsorpsi ion Ca^{2+} , Cu^{2+} , dan Cd^{2+} pada biomassa alga *Dunaliella* sp optimum pada pH 4. Data adsorpsi dianalisis untuk menentukan kinetika dan isoterm adsorpsi. Kinetika adsorpsi ion Ca^{2+} , Cu^{2+} , dan Cd^{2+} cenderung mengikuti model kinetika orde 2 dengan konstanta laju untuk ion Ca^{2+} , Cu^{2+} , dan Cd^{2+} masing-masing sebesar 0,28; 1,25; 2,10 g mg^{-1} menit⁻¹. Isoterm adsorpsi ion Ca^{2+} , Cu^{2+} , dan Cd^{2+} dengan biomassa *Dunaliella* sp cenderung mengikuti model isoterm adsorpsi Langmuir dengan kapasitas adsorpsi ion Ca^{2+} , Cu^{2+} , dan Cd^{2+} masing-masing 8,35; 16,76; 43,23 mg g^{-1} .

Kata kunci : *Dunaliella* sp, kinetika adsorpsi, isoterm adsorpsi