

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dosis biomassa alga *Spirulina* sp sebagai adsorben ion Ca^{2+} , Cu^{2+} , dan Cd^{2+} optimum pada 0,1 g, proses adsorpsi optimum pada pH 5, waktu kontak optimum pada menit ke-45, dan konsentrasi logam optimum pada 300 mg L^{-1} .
2. Laju adsorpsi ion Ca^{2+} , Cu^{2+} , dan Cd^{2+} cenderung mengikuti kinetika pseudo orde dua dengan nilai k_2 masing-masing sebesar 0,300; 0,090; dan $0,015 \text{ g mg}^{-1} \text{ menit}^{-1}$.
3. Isoterm adsorpsi ion Ca^{2+} , Cu^{2+} , dan Cd^{2+} cenderung mengikuti model isoterm adsorpsi Langmuir yang menghasilkan kapasitas adsorpsi masing-masing sebesar 22,52; 22,21; dan $21,25 \text{ mg g}^{-1}$.
4. Energi adsorpsi ion Ca^{2+} dan Cu^{2+} masing-masing sebesar 19,04 dan 20,71 kJ mol^{-1} cenderung mengikuti jenis adsorpsi fisika dan energi adsorpsi ion Cd^{2+} sebesar $23,94 \text{ kJ mol}^{-1}$ cenderung mengikuti jenis adsorpsi kimia.

B. Saran

Pada penelitian lebih lanjut disarankan untuk melakukan adsorpsi menggunakan biomassa alga *Spirulina* sp yang telah dimodifikasi agar lebih efektif digunakan sebagai adsorben untuk pemisahan ion logam dari larutan di lingkungan.