

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

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

1. Adsorpsi ion Ca(II), Cu(II), dan Cd(II) oleh biomassa *Porphyridium* sp optimum pada dosis biomassa 0,1 g, pH 4, dan waktu pengadukkan 30 menit. Adsorpsi ion Ca(II) dan Cu(II) oleh biomassa *Porphyridium* sp optimum pada konsentrasi ion logam 200 ppm dan ion Cd(II) optimum pada konsentrasi ion logam 300 ppm.
2. Adsorpsi ion Ca(II), Cu(II), dan Cd(II) oleh biomassa *Porphyridium* sp mengikuti persamaan reaksi pseudo orde dua dengan konstanta laju mengikuti urutan Ca(II)<Cu(II)<Cd(II) yakni masing-masing ion logam sebesar 45,48; 157,79; 167,98 g mmol⁻¹ menit⁻¹.
3. Adsorpsi ion Ca(II), Cu(II), dan Cd(II) oleh biomassa *Porphyridium* sp cenderung mengikuti pola adsorpsi isoterm Langmuir dengan kapasitas adsorpsi masing-masing ion logam sebesar 28,63; 37,07; 76,92 mg g⁻¹.

4. Adsorpsi ion Ca(II), Cu(II), dan Cd(II) oleh biomassa *Porphyridium* sp terjadi secara fisiosorpsi dengan besar energi adsorpsi masing-masing ion logam sebesar 8,14; 14,46; 20,89 kJ mol⁻¹.

B. Saran

Pada penelitian lebih lanjut disarankan untuk melakukan variasi konsentrasi awal ion logam dalam rentang konsentrasi lebih dari 300 ppm untuk ion Cd(II) supaya diketahui kondisi optimum adsorpsi oleh biomassa alga *Porphyridium* sp dan perlu dilakukan modifikasi terhadap biomassa alga *Porphyridium* sp agar kapasitas adsorpsi terhadap ion Ca(II), Cu(II), dan Cd(II) lebih besar serta lebih tahan terhadap degradasi oleh lingkungan.