

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa biosorpsi ion Cd(II) dan Cr(VI) menggunakan cangkang pensil (*Corbicula moltkiana*) yang diaktivasi dengan HNO₃ 0,01 M dapat menyerap ion Cd(II) dan Cr(VI), dengan kondisi optimum untuk ion Cd(II) yaitu pada pH 6, konsentrasi 100 mg/L, waktu kontak 120 menit dan massa biosorben 0,1 gram, ukuran partikel 32 µm, suhu biosorben 28°C dengan kapasitas penyerapan 6,073 mg/g. Sedangkan ion Cr(VI) memiliki kondisi optimum pada pH 3, konsentrasi 100 mg/L, waktu kontak 15 menit, massa biosorben 0,1 gram, ukuran partikel 32 µm, suhu biosorben 80°C dengan kapasitas penyerapan 1,286 mg/g. Proses biosorpsi ion Cd(II) dan Cr(VI) berlangsung menurut model Isoterm Langmuir dengan nilai R² untuk ion Cd(II) 0,9389 dan untuk ion Cr(VI) 0,9972. Model Isoterm Langmuir menunjukkan bahwa proses adsorpsi adalah proses kimia dengan pembentukan lapisan monolayer. Analisis dengan FTIR menunjukkan proses biosorpsi ion Cd(II) terjadi pada gugus fungsi hidroksil dan karboksil sedangkan biosorpsi ion Cr(VI) terjadi pada gugus fungsi amina. Analisis SEM-EDX menunjukkan bahwa morfologi permukaan cangkang pensil berpori-pori dengan komposisi Ca 21,34 %, O 40,11 % dan C 11,88 %.

5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, disarankan untuk peneliti selanjutnya agar mencoba biosorpsi ion logam lain menggunakan cangkang pensil (*Corbicula moltkiana*) dan mempelajari ukuran partikel yang lebih kecil dari 32 µm dan mempelajari pengaruh konsentrasi dengan interval variasi konsentrasi yang kecil dan lebih banyak.