

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Bubuk cangkang pansi (*Corbicula moltkiana*) yang telah diaktivasi dengan  $\text{HNO}_3$  0,01 M dapat digunakan untuk menyerap zat warna Rhodamin B pada kondisi optimum penyerapan pH 2, konsentrasi 150 mg/L, waktu kontak 105 menit, massa biosorben 0,1 gram, ukuran partikel 32  $\mu\text{m}$  dan suhu pemanasan biosorben 75°C dengan kapasitas biosorpsi maksimum sebesar 0,9958 mg/g. Model Isoterm Langmuir adalah model isoterm yang cocok menggambarkan proses biosorpsi Rhodamin B menggunakan bubuk cangkang pansi yang terjadi secara kimia dan homogen dari adsorbat ke permukaan biosorben membentuk satu lapisan (monolayer) molekul zat warna pada permukaan biosorben dengan nilai  $R^2$  sebesar 0,9966. Analisis komposisi kimia cangkang pansi dengan XRF menunjukkan bahwa penurunan kadar unsur logam pada cangkang pansi membuktikan proses biosorpsi yang terjadi dengan pergantian kation. Spektrum FTIR cangkang pansi sebelum dan setelah biosorpsi membuktikan adanya interaksi antara molekul Rhodamin B dengan sisi aktif cangkang pansi. Gambar SEM sebelum dan setelah biosorpsi Rhodamin B memperlihatkan molekul Rhodamin B terserap melalui pori-pori cangkang pansi. Kondisi optimum biosorpsi telah diaplikasikan pada limbah kerupuk merah dengan kapasitas penyerapan sebesar 0,2835 mg/g.

#### 5.2 Saran

Agar penelitian selanjutnya didapatkan hasil yang lebih baik, maka untuk peneliti selanjutnya disarankan menganalisis kandungan logam K dan Ca dalam larutan Rhodamin B setelah biosorpsi menggunakan alat Fotometer Nyala, mempelajari kinetika reaksi biosorpsi dan equilibrium pada konsentrasi (150-200) mg/L dengan rentang variasi 10 pada penelitian ini dan melanjutkan penelitian dengan regenerasi (proses desorpsi) berulang-ulang.