

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan terhadap *Baglog* baik yang tanpa aktivasi, teraktivasi, maupun biosorben dengan enkapsulasi *Alginate Gel* dalam menyerap ion logam Kadmium menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Uji variasi massa menunjukkan bahwa massa optimum dalam penyerapan ion logam Kadmium adalah 200 mg, disebabkan semakin banyak massa *Baglog* maka semakin bertambahnya luas permukaan dalam penyerapan.
2. Uji variasi pH menunjukkan bahwa pH optimum dalam penyerapan ion logam Kadmium adalah pada pH 7.
3. Uji variasi waktu kontak menunjukkan bahwa waktu kontak optimum dalam penyerapan ion logam Kadmium adalah 120 menit.
4. Model Isotherm Langmuir adalah model yang paling cocok untuk proses adsorpsi ion logam Kadmium oleh *Baglog* dengan kapasitas adsorpsi untuk *Baglog* tanpa aktivasi adalah 17,65 mg/g, *Baglog* teraktivasi adalah 18,80 mg/g, dan *Baglog* dengan enkapsulasi *Alginate Gel* adalah 15,64 mg/g.
5. Kapasitas adsorpsi *Baglog* tanpa aktivasi maupun teraktivasi lebih tinggi dibandingkan *Baglog* dengan enkapsulasi *Alginate Gel*, disebabkan *polymer* yang ada pada *Alginate Gel* menutupi sebagian gugus fungsi yang ada pada biosorben *Baglog* sehingga O-H yang ada pada biosorben *Baglog* tidak mampu mengikat ion logam Kadmium secara optimum, namun dengan enkapsulasi *Alginate Gel* dapat memudahkan pemisahan biosorben *Baglog* dari larutan sehingga lebih efisien dalam menyerap ion logam Kadmium pada permukaan air.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Proses aktivasi biosorben *Baglog* selanjutnya bisa dilakukan dengan aktivasi fisik untuk membuka pori-pori yang ada pada *Baglog*, setelah melakukan proses aktivasi fisik dilanjutkan dengan proses aktivasi kimia. Proses aktivasi kimia disini bertujuan untuk menambah gugus fungsi yang ada pada *Baglog* sehingga kapasitas adsorpsi pada *Baglog* bertambah.
2. Pengujian selanjutnya bisa mencari alternatif lainya dalam proses enkapsulasi, dimana dicari alternatif bahan dengan *polymer* yang bersifat dapat mengikat sorbat dan tidak menutup kemampuan gugus fungsi dalam mengikat sorbat, sehingga mampu mengoptimumkan kapasitas adsorpsi *Baglog* dengan enkapsulasi.