

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan adsorben daun matoa yang teraktivasi maupun tidak teraktivasi dalam menyerap logam Pb menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Uji variasi massa dan pH optimum menunjukkan bahwa kemampuan adsorben daun matoa teraktivasi dalam menyerap logam Pb lebih besar dibandingkan dengan daun matoa tanpa aktivasi, dengan massa optimum yang dihasilkan pada percobaan ini sebesar 0,05 gram dan pH optimum pada kondisi pH 6.
2. Uji variasi waktu menghasilkan waktu optimum yang dibutuhkan untuk proses adsorpsi selama 120 menit dan uji variasi konsentrasi dilakukan untuk mengetahui kemampuan daya serap maksimum adsorben melalui pemodelan isoterm.
3. Fungsi dari proses aktivasi adalah untuk menghilangkan pengotor yang menutup pori-pori adsorben sehingga dapat membuka pori dan menambah luas permukaan adsorben.
4. Kedua model isoterm Langmuir dan Freundlich cocok digunakan untuk proses adsorpsi logam Pb oleh daun matoa yang mana kemampuan maksimum menyerap logam Pb untuk daun matoa teraktivasi adalah 139,3 mg/g.

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Pada proses pencucian daun matoa setelah diaktivasi menggunakan asam sitrat bisa dilakukan dengan larutan selain aquades, tetapi dapat diganti dengan air mineral atau air dari alam langsung yang belum tercemar oleh limbah. Hal ini untuk mempermudah penggunaan di lapangan dan

menghemat biaya operasi karena tidak perlu membeli aquades lagi untuk pengoperasian.

2. Untuk penelitian selanjutnya, proses aktivasi dapat dilakukan secara fisika dan kimia agar pori-pori lebih terbuka dan unsur oksigen dapat meningkat sehingga diharapkan kemampuan adsorben dapat meningkat dari penelitian yang sebelumnya.
3. Pada penelitian selanjutnya dapat diuji langsung dengan air limbah asli (bukan sintetis) baik limbah tekstil ataupun limbah air yang mengandung logam timbal lainnya.