

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan :

1. Adsorben *biochar* lumpur IPAL mampu menyisihkan BOD₅ limbah domestik tertinggi sebesar 84,65 % dengan menggunakan massa adsorben 0,5 gr dengan waktu pengadukan 90 menit. Kapasitas adsorpsi BOD menggunakan *biochar* lumpur tertinggi berdasarkan variasi yang dilakukan adalah 1,547 mol/m². Sedangkan untuk menyisihkan COD dengan menggunakan massa 0,5 gr dengan waktu pengadukan 90 menit dengan efisiensi penyisihan 81,53 % dengan kapasitas adsorpsi 4,633 mol/m².
2. Pengaruh variasi waktu dan massa adsorben dapat meningkatkan maupun menurunkan efisiensi penyisihan BOD dan COD limbah domestik menggunakan *biochar* limbah lumpur IPAL. Untuk variasi waktu yang efektif yaitu pada 90 menit dengan massa 0,5 gr. Peningkatan dan penurunan disebabkan bertambahnya jumlah adsorben lumpur limbah sebanding dengan bertambahnya jumlah partikel dan luas permukaan adsorben lumpur limbah sehingga menyebabkan jumlah tempat mengikat molekul pada adsorben juga bertambah dan efisiensi penyisihan pun meningkat.

5.2 Saran

1. Dilakukan lebih banyak variasi waktu pengadukan sehingga diketahui waktu optimum proses adsorpsi.
2. Melakukan penelitian lanjutan dengan melakukan aktivasi adsorben lumpur limbah untuk menyisihkan parameter lainnya.
3. Melakukan penelitian lanjutan dengan memvariasikan ukuran adsorben yang digunakan.

