

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dari percobaan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil uji adsorben tulang sapi dengan menggunakan FTIR terdapat gugus fungsi $-OH$, $C=O=C$, dan $P=O=C$.
2. Berdasarkan hasil uji karakteristik adsorben dengan menggunakan SEM dilihat dari bentuk morfologi hampir tidak ada perbedaan permukaan kedua jenis adsorben.
3. Kondisi optimum yang didapat dari adsorben tulang sapi yaitu:
 - a. Massa optimum 100 mg
 - b. pH optimum 7
 - c. Waktu optimum 120 menit
4. Berdasarkan perhitungan isotermnya, adsorben yang digunakan memiliki karakteristik isoterm Freundlich (*Multilayer*) dengan kemampuan penyerapannya (q_m) 113,8 mg/g.
5. Adsorben dari tulang sapi tanpa aktivasi dan teraktivasi jika dibandingkan tidak ada perbedaan yang sangat signifikan. Ditinjau dari kapasitas adsorpsinya.

5.2 Saran

Saran-saran yang dapat diajukan berdasarkan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:.

1. Proses pengecekan pH setiap 30 menit sebaiknya tidak menggunakan bahan kimia yang bereaksi dengan larutan logam berat, karena jika larutan logam berat bereaksi dengan larutan

bahan kimia yang digunakan untuk menurunkan dan menaikkan pH bisa menyebabkan terjadinya proses pengendapan bukan penyerapan.

2. Perlakuan yang dapat dilakukan agar adsorben yang digunakan dapat lebih maksimal adalah dengan memperbesar luas permukaan dengan cara memperhalus butiran adsorben dengan digerus serta melakukan aktivasi secara kimiawi maupun fisika untuk menghasilkan gugus fungsi aktif yang dapat mengikat ion logam.
3. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan logam lain seperti Pb, Chromium (Cr), Zat Warna, Merkuri (Hg) dan Arsen (As) agar mengetahui apakah adsorben tulang sapi dapat menyerap semua logam berat di air.
4. Penelitian tentang adsorben tulang sapi dapat dilanjutkan dengan aktivasi selain HNO_3 untuk mengetahui perbedaan yang terjadi pada gugus fungsi dari adsorben tersebut.