

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa arang aktif *subgrade* teh hitam (*Camellia Sinensis*) dapat digunakan sebagai adsorben logam Cr (*Chromium*) dengan hasil sebagai berikut:

1. Randemen arang aktif *subgrade* teh hitam (*Camellia Sinensis*) yang dihasilkan yaitu sebesar 25 % untuk aktivasi secara fisika dan 24% untuk aktivasi secara kimia.
2. Arang aktif *subgrade* teh hitam (*camellia sinensis*) memiliki kadar air sebesar 6,9%, kadar abu sebesar 6,1%, kadar zat terbang 12.8%, dan kadar karbon 74,2% untuk aktivasi secara fisika. Untuk aktivasi kimia memiliki kadar air sebesar 7,1%, kadar abu sebesar 7,1%, kadar zat terbang 14.4%, dan kadar karbon 71,3%.
3. Waktu kontak maksimum yang diperlukan untuk adsorpsi logam Cr (*Chromium*) dengan menggunakan arang aktif *subgrade* teh hitam (*Camellia Sinensis*) adalah 30 menit dengan jumlah logam yang teradsorpsi sebesar 833.90 mg/gr untuk perlakuan arang aktif dengan aktivasi fisika.
4. Efisiensi penurunan kadar tertinggi terdapat pada perlakuan arang aktif aktivasi fisika dengan waktu 30 menit (A2T1) sebesar 46%.
5. Penurunan kadar Cr (*Chromium*) total dengan menggunakan arang aktif *subgrade* teh hitam (*Camellia Sinensis*) masih belum memenuhi standar baku mutu yang berlaku, hal ini perlu adanya *treatment* lanjutan sebelum limbah dibuang ke badan air.

5.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan memberikan variasi parameter lainnya yang mempengaruhi proses adsorpsi selain dosis adsorben.
2. Dapat dilakukan *treatment* lanjutan agar mampu memenuhi standar baku mutu yang diizinkan.
3. Dapat dilakukan pengujian terhadap kandungan COD, BOD, dan TSS pada penelitian selanjutnya.