

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Limbah serbuk gergaji baik dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan karbon aktif. Hal tersebut dibuktikan dari mutu karbon aktif yang sesuai dengan SNI No. 06-3730-1995. Namun serbuk gergaji memiliki konversi pengurangan yang rendah yaitu 26,57 %.
2. Serbuk gergaji akan bekerja secara optimum untuk di jadikan karbon aktif apabila di aktivasi dengan menggunakan larutan NaOH 0,1 M dengan ukuran partikel 200 mesh dalam waktu aktivasi 30 jam.
3. Pada proses adsorpsi limbah dengan pengujian parameter warna, bau, pH, *turbidity*, salinitas, *conductivity*, TDS, *Dissolved Oxygen (DO)*, BOD (*Biological Oxygen Demand*), dan COD (*Chemical Oxygen Demand*). Diketahui bahwa setelah proses adsorpsi limbah cair menggunakan karbon aktif berbahan limbah serbuk gergaji di dapatkan pengujian parameter sebagai berikut, dari pengamatan warna dan bau limbah tersebut sudah menjadi bening dan tidak berbau dengan penurunan pH sebesar 3,89%, *turbidity* 80,83%, salinitas 3,82%, *conductivity* 3,60%, TDS 3,55%, DO 0%, BOD 81,39%, dan COD 4,72%.
4. Dari semua pengujian aspek fisika dan kimia dari aplikasi karbon aktif serbuk gergaji pada proses adsorpsi limbah cair laboratorium dapat diketahui bahwa limbah tersebut masih sesuai dengan baku mutu limbah cair yang sesuai dengan jaminan mutu limbah cair Badan Standarisasi Nasional, SNI 6989.15:2004 walaupun parameter DO tidak memenuhi standar. Hal ini menunjukkan bahwa karbon aktif dari limbah serbuk gergaji terbukti ampuh dan dapat dimanfaatkan dalam proses penyerapan limbah cair laboratorium sehingga aman untuk di buang ke lingkungan.

## **5.2 Saran**

Dari penelitian yang telah dilakukan, disarankan agar untuk selanjutnya dapat dilakukan variasi jenis aktivator lain yang bersifat basa agar dapat diketahui secara lebih optimum lagi penggunaan limbah serbuk gergaji sebagai karbon aktif. Selain itu, perlu dilakukan modifikasi pada alat pengolahan limbah cair laboratorium dengan melakukan penambahan adsorben jenis lain seperti bentonit dan membran. Agar selanjutnya dapat dilakukan pengujian proses adsorpsi logam-logam yang terkandung didalam limbah yang belum sempat dilakukan.