

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Penelitian penetralisiran limbah cair rumah sakit dengan menggunakan arang aktif berbahan dasar limbah mebel kayu jati dengan variasi waktu pengambilan sampel yang berbeda dan debit aliran. Dengan menggunakan alat uji adsorpsi aliran kontinu. Variasi debit yang digunakan adalah 0,5 L/menit, 1 L/menit, dan 1,5 L/Menit serta waktu pengambilan sampel pada menit ke 0, 5, dan 10. Dari hasil pengujian baku mutu air limbah yang diambil dari RS PKU Muhammadiyah Gamping terdapat beberapa parameter yang melebihi batas maksimum yang ditetapkan oleh Perda DIY No. 7 Tahun 2016 yaitu pada kadar BOD dan COD. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil *Treatment* penetralisiran limbah cair rumah sakit yang melebihi batas kadar maksimum yang ditetapkan Perda DIY No, 7 Tahun 2016 sebelum air limbah di adsorpsi adalah : *Chemical Oxygen Demand* (COD) dari hasil uji laboratorium limbah cair rumah sakit yang telah dilakukan *Treatment*, diperoleh hasil kadar COD yang menurun dari limbah awal sebesar 134,2 mg/L menjadi 24,3 mg/L pada debit 1,5 L/menit sampel diambil pada menit ke 10.

*Biochemical Oxygen Demand* (BOD) dari hasil uji laboratorium limbah cair rumah sakit yang telah dilakukan *Treatment*, diperoleh hasil kadar BOD yang menurun dari limbah awal sebesar 61,8 mg/L menjadi 8,2 mg/L pada debit 1,5 L/menit sampel diambil pada menit ke 10.

Hasil *Treatment* limbah cair rumah sakit dengan menggunakan zeolit dan arang aktif berbahan kayu jati menunjukkan kadar TSS meningkat, peningkatan kadar TSS disebabkan oleh terbawanya partikel arang aktif yang berukuran mikro pada saat proses adsorpsi.

2. Hasil *treatment* limbah cair rumah sakit menggunakan zeolit dan arang aktif kayu jati sangat sedikit berpengaruh terhadap kandungan logam berat, hal ini disebabkan minimnya kandungan logam berat pada limbah cair tersebut. Selain itu, limbah cair yang digunakan bukan merupakan limbah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3) sehingga kandungan logam berat cenderung kecil.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan setelah melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dilakukannya penelitian lebih lanjut dengan melakukan variasi yang berbeda menggunakan arang aktif berbahan dasar kayu jati.
2. Melakukan *treatment* dengan lebih teliti agar mendapatkan hasil sesuai yang diinginkan.
3. Melakukan *treatment* tidak hanya dengan menggunakan metode kontinu, agar dapat dilakukan perbandingan hasil uji laboratorium. Sehingga diharapkan mendapat metode yang lebih baik.
4. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap *treatment* limbah cair rumah sakit yang mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3) menggunakan arang aktif berbahan kayu jati agar dapat mengetahui kemampuan adsorben tersebut dalam menetralsir limbah cair B3.