

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, di antaranya adalah :

1. Pengaruh variasi konsentrasi HCl terhadap Silika gel hasil sintesis dari abu boiler industri *pulp and paper* menunjukkan optimum pada konsentrasi 3 M ditinjau dari karakteristik sifat fisis silika gel yang mempunyai kadar silika sebesar 39,48%, kadar air sebesar 22,70% dan daya serap uap air sebesar 38,14% serta rumus kimia silika gel yang didapat berdasarkan kadar air adalah  $\text{SiO}_2 \cdot 0,9794 \text{ H}_2\text{O}$ .
2. Pada proses adsorpsi ion logam Tembaga(II) diperoleh daya adsorpsi maksimum pada konsentrasi 50 ppm selama waktu kontak 45 menit, dengan daya adsorpsi sebesar 4,7912 mg/g dan efisiensi penyerapan optimum terjadi pada konsentrasi 10 ppm selama waktu kontak 15 menit dengan nilai efisiensi adsorpsi sebesar 99,90% serta pola isoterm adsorpsi mengikuti pola Isoterm Langmuir dengan nilai  $R^2 = 0,9998$  pada waktu kontak 15 menit dan nilai  $R^2 = 0,9764$  pada waktu kontak 45 menit.

#### **5.2 Saran**

Pada penelitian lebih lanjut disarankan:

1. Mengembangkan sintesis silika gel dari abu boiler dengan variasi suhu ekstraksi yang lebih tinggi dan waktu ekstraksi yang lebih lama agar diperoleh karakteristik sifat fisis silika yang lebih baik.
2. Melakukan proses adsorpsi dengan meningkatkan waktu kontak dan konsentrasi ion logam Tembaga(II) serta melakukan adsorpsi dengan ion logam selain Tembaga(II) untuk mengetahui keefektifan dari adsorben silika gel terhadap ion logam lainnya.