

BAB V

KESIMPULAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tentang adsorpsi logam Pb(II) dengan adsorben silika xerogel, silika xerogel dengan penambahan PEG, dan silika xerogel dengan perlakuan *milling* yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Silika xerogel, silika xerogel dengan penambahan PEG, dan silika xerogel dengan perlakuan *milling* telah berhasil di sintesis dengan metode sol – gel berupa serbuk berwarna putih.
2. Silika xerogel, silika xerogel dengan penambahan PEG, dan silika xerogel dengan perlakuan *milling* telah diperoleh dibuktikan dari hasil FTIR dan GSA. Hasil FTIR silika xerogel ditandai pada puncak 448, 786, 960, 1059, 1637, dan 3358 cm^{-1} . Silika xerogel dengan penambahan PEG ditandai puncak 456, 798, 1062, 1620, dan 3532 cm^{-1} . Silika xerogel dengan perlakuan *milling* ditandai puncak 456, 791, 950, 1044, 1634, dan 3401 cm^{-1} . Hasil GSA luas permukaan dan volume pori paling besar adalah silika xerogel sebesar 75,46 m^2/g dan 0,194 cm^3/g dengan diameter pori sebesar 5,167 nm. Silika xerogel dengan penambahan PEG memiliki luas permukaan 10,68 m^2/g dan volume pori sebesar 0,038 cm^3/g dengan diameter pori sebesar 7,157 nm. Silika xerogel dengan perlakuan *milling* memiliki luas permukaan 3,358 m^2/g dan volume pori 0,0684 cm^3/g dengan diameter pori 40,76 nm.

3. Silika xerogel menunjukkan kemampuan adsorpsi yang lebih baik daripada silika xerogel dengan penambahan PEG dan silika xerogel dengan perlakuan *milling*. Kemampuan adsorpsi ion Pb(II) dari yang tertinggi ke terendah yaitu silika xerogel, silika xerogel dengan perlakuan *milling*, dan silika xerogel dengan penambahan PEG.

V.2 Saran

Saran yang diperlukan untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Silika xerogel dari abu layang dapat divariasikan dengan template yang lain seperti PVA.
2. Silika xerogel dari abu layang dapat digunakan untuk adsorpsi logam berat lainnya seperti logam berat Cu(II).
3. Abu layang yang telah dipreparasi dapat dilakukan pengujian kadar kandungan dengan menggunakan XRF.