

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian mengenai pemanfaatan abu daun bambu sebagai adsorben logam berat besi (Fe) dengan aktivasi HCl 15% dan tanpa aktivasi, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Adsorben abu daun bambu sebelum dan setelah diaktivasi dengan HCl 15% memiliki gugus fungsi Si-OH (silanol) dan Si-O-Si (siloksan) dan bentuk silika pada adsorben abu daun bambu sebelum maupun setelah diaktivasi dengan HCl 15% berbentuk silika amorf.
2. Kondisi optimum adsorpsi abu daun bambu yang teraktivasi HCl 15% yaitu pada konsentrasi optimum larutan Fe 45 ppm, pH optimum 4, massa optimum 0,7 gram dan waktu kontak optimum 60 menit untuk mengadsorpsi ion logam Fe(II), sedangkan kondisi optimum adsorpsi abu daun bambu tanpa aktivasi HCl 15% yaitu pada konsentrasi optimum larutan Fe 45 ppm, pH optimum 4, massa optimum 0,7 gram dan waktu kontak optimum 60 menit untuk mengadsorpsi ion logam Fe(II).
3. Persen kadar Fe yang teradsorpsi oleh abu daun bambu yang teraktivasi HCl 15% dalam kondisi optimum sebesar 60,83%, sedangkan persen kadar Fe yang teradsorpsi oleh abu daun bambu tanpa aktivasi HCl 15% dalam kondisi optimum sebesar 43,18%.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai:

1. Perlu dilakukan penelitian dengan memanfaatkan bahan alam lain yang dapat digunakan sebagai adsorben logam berat besi (Fe)
2. Perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan zat pengaktivasi lainnya, seperti HNO₃, H₃PO₄, H₂SO₄ dan lain-lain.

3. Persen kadar Fe(II) yang terserap oleh abu daun bambu yang teraktivasi HCl masih rendah 60,83%, sehingga masih perlu ditingkatkan dengan memperkecil ukuran abu daun bambu sedangkan untuk abu daun bambu tanpa aktivasi persen kadar Fe(II) yang terserap lebih rendah sebesar 43,18% sehingga perlu ditingkatkan dengan memperkecil ukuran abu daun bambu dan variasi suhu pengaktifan.

