

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian kombinasi aerasi sistem venturi dan adsorpsi dalam mendegradasi parameter besi dan mangan diperoleh kesimpulan sebagai berikut,

1. Semakin besar lubang udara pada venturi aerator memungklinkan udara yang masuk pada venturi semakin tinggi namun memiliki kekurangan pada kestabilan kinerja venturi. Penurunan konsentrasi mangan paling efektif terjadi pada variasi diameter lubang udara 12 mm dengan efektifitas tertinggi sebesar 54% namun pada pengolahan tersebut kurang stabil berbeda dengan variasi 8 mm yang menghasilkan penurunan konsentrasi mangan yang lebih stabil dibandingkan variasi lainnya. Venturi aerator memiliki efektifitan yang tinggi terhadap penurunan konsentrasi Fe sebesar lebih dari 92%.
2. Variasi adsorpsi dengan media zeolit dapat mendegradasi parameter mangan secara signifikan. Pada penurunan kadar mangan, adsorben zeolit mampu menurunkan kadar mangan hingga 99% pada sampel adsorpsi yang dilakukan selama 60 menit.
3. Variasi kombinasi aerasi venturi dan adsorpsi paling baik terjadi pada variasi aerasi dengan diameter 8 mm dan adsorben zeolit dengan penurunan sebesar 99%. Pada variasi ini terjadi kestabilan penurunan kadar mangan seiring berjalannya waktu proses pengolahan.

5.2 Saran

Adapun saran yang diperoleh dari penelitian ini diantaranya sebagai berikut,

1. Pengambilan sampel awal air tanah dengan pelaksanaan penelitian dilakukan dalam waktu yang berdekatan untuk meminimalisir perbedaan konsentrasi parameter yang signifikan terhadap hasil uji, selain itu pengambilan sampel perlu dilakukan proses pengawetan sesuai parameter yang diuji.

2. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan menambahkan analisis kemampuan transfer oksigen (pwehitungan KLa) pada venturi aerator.
3. Pada proses aerasi dapat dilakukan dengan memaksimalkan waktu aerasi yang lebih lama guna meningkatkan potensi penurunan parameter pencemar.
4. Pada pengolahan adsorpsi dapat dilakukan dengan memvariasikan urutan kombinasi jenis adsorben serta dapat menggunakan adsorben bubuk yang memiliki potensi degradasi yang lebih baik.