

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

---

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Agen HCl merupakan agen desorpsi terbaik pada penelitian studi regenerasi batu apung Sungai Pasak Pariaman sebagai adsorben dalam penyisihan total Mn pada air tanah karena agen HCl memberikan efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi terbesar pada saat *reuse* adsorben batu apung;
2. Efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi pada saat *reuse* batu apung yang menggunakan agen HCl sebagai pendesorpsi mengalami peningkatan. Pada saat adsorpsi I sebesar 56,316% dan 9,386 mg Mn/g, adsorpsi II sebesar 59,474% dan 9,912 mg Mn/g, adsorpsi III sebesar 60,351% dan 10,058 mg Mn/g;
3. Agen NaOH memberikan persen desorpsi terbesar karena dapat memberikan *recovery* total Mn dari adsorben batu apung pada proses desorpsi. Pada desorpsi I sebesar 65,376% dan desorpsi II sebesar 68,217%;
4. Percobaan yang menggunakan larutan artifisial memiliki efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi yang lebih tinggi dibandingkan dengan percobaan aplikasi sampel menggunakan sampel kondisi pH optimum maupun pH sampel karena adanya pengaruh ion-ion lain yang terdapat dalam sampel;
5. Pada percobaan aplikasi menggunakan sampel air tanah dengan pH optimum yang menggunakan HCl 0,1 M sebagai agen desorpsi diperoleh efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi total Mn sebesar 57,370% dan 1,023 mg Mn/g pada saat *reuse* I serta 59,010% dan 1,052 mg Mn/g pada saat *reuse* II;
6. Pada percobaan aplikasi menggunakan sampel air tanah dengan pH sampel yang menggunakan HCl 0,1 M sebagai agen desorpsi diperoleh efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi total Mn sebesar 39,334% dan 0,701 mg Mn/g pada saat *reuse* I serta 40,974% dan 0,731 mg Mn/g pada saat *reuse* II;

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan beberapa hal sebagai alternatif untuk penelitian yang akan datang di antaranya:

1. Perlu adanya penelitian lain yang melakukan variasi konsentrasi agen desorpsi dan variasi waktu kontak proses desorpsi terhadap adsorben batu apung Sungai Pasak Pariaman dalam menyisihkan Mn;
2. Perlu adanya penelitian lanjutan tentang penggunaan kembali batu apung Sungai Pasak Pariaman sebagai adsorben hingga diperoleh kondisi jenuh;
3. Perlu adanya penelitian lain mengenai studi regenerasi batu apung Sungai Pasak Pariaman sebagai adsorben dalam menyisihkan parameter lain pada air tanah maupun limbah cair;
4. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan studi kolom (secara kontinu) dengan pemanfaatan batu apung sebagai adsorben yang dapat digunakan sebagai pembanding dengan studi *batch*;
5. Perlu adanya penelitian tentang pengaruh keberadaan senyawa lain dalam sampel air tanah terhadap efisiensi dan kapasitas adsorpsi total Mn dengan menggunakan adsorben batu apung.