

## BAB V

### PENUTUP

---

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Agen NaOH 0,1M merupakan agen desorpsi terbaik pada penelitian regenerasi batu apung sebagai adsorben dalam menyisihkan total Cd pada air tanah karena agen NaOH memberikan efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi terbesar pada saat *reuse* adsorben batu apung Sungai Pasak Pariaman;
2. Terjadi peningkatan efisiensi dan kapasitas adsorpsi sejalan dengan penggunaan kembali adsorben pada adsorpsi I dan adsorpsi II. *Reuse* batu apung yang digunakan adalah agen NaOH 0,1M sebagai pendesorpsi mengalami peningkatan. Pada saat adsorpsi I sebesar 84,09% dan 0,420 mg Cd/gr, adsorpsi II sebesar 88,80% dan 0,444 mg Cd/g, adsorpsi III sebesar 92,11% dan 0,461 mg Cd/g;
3. Untuk percobaan desorpsi, agen HCl memberikan persen desorpsi terbesar dan dapat memberikan *recovery* Cd dari adsorben batu apung pada proses desorpsi. HCl 0,1M memberikan % desorpsi sebesar 21,06% pada desorpsi I dan 25,416% pada desorpsi II;
4. Pada percobaan aplikasi dengan pH optimum yang menggunakan NaOH 0,1 M sebagai agen desorpsi diperoleh efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi total Cd sebesar 89,933 % dan 0,450 mg Cd/g pada saat *reuse* I serta 90,400% dan 0,452 mg Cd/g pada saat *reuse* II. Sementara itu, ada percobaan aplikasi dengan pH sampel yang menggunakan HCl 0,1 M sebagai agen desorpsi diperoleh efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi total Cd sebesar 86,733% dan 0,438 mg Cd/g pada saat *reuse* I serta 88,000% dan 0,440 mg Cd/g pada saat *reuse* II;

5. Pada percobaan aplikasi sampel yang menggunakan pH optimum memiliki efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi yang lebih tinggi dibandingkan dengan sampel aplikasi menggunakan pH sampel.

## 5.2 Saran

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

1. Perlu adanya penelitian lain mengenai studi regenerasi batu apung sebagai adsorben dalam menyisihkan parameter lain pada air tanah maupun limbah cair;
2. Perlu adanya penelitian lanjutan dengan sistem kontinu dengan pemanfaatan batu apung sebagai adsorben yang dapat digunakan sebagai pembanding dengan metode *batch*;
3. Perlu adanya penelitian lain yang melakukan variasi konsentrasi dan variasi waktu agen desorpsi terhadap adsorben batu apung dalam *recovery* Cd;
4. Perlu adanya penelitian tentang pengaruh keberadaan senyawa lain dalam sampel air tanah terhadap efisiensi dan kapasitas adsorpsi total Cd dengan menggunakan adsorben batu apung.

