

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Agen NaOH 0,1 M merupakan agen desorpsi terbaik dalam *recovery* ion nitrat dari adsorben batu apung sebesar 21,968% pada percobaan desorpsi I dan 25,275% pada percobaan desorpsi II dan agen HCl 0,1 M merupakan agen regenerasi terbaik untuk ion nitrat karena mampu memberikan kapasitas adsorpsi terbesar pada saat *reuse* adsorben batu apung;
2. Pada saat *reuse* adsorben efisiensi penyisihan dan kapasitas terbesar terdapat pada adsorben batu apung yang telah didesorpsi dengan menggunakan agen HCl 0,1 M yaitu sebesar 56,042% dan 140,105 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/g pada saat *reuse* I serta 60,299% dan 150,748 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/g pada saat *reuse* II;
3. Pada percobaan aplikasi dengan pH optimum yang menggunakan HCl 0,1 M sebagai agen desorpsi diperoleh efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi nitrat sebesar 50,874% dan 77,952 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/g pada saat *reuse* I serta 52,247% dan 80,057 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/g pada saat *reuse* II;
4. Pada percobaan aplikasi dengan pH sampel yang menggunakan HCl 0,1 M sebagai agen desorpsi diperoleh efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi nitrat sebesar 44,920% dan 68,829 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/g pada saat *reuse* I serta 45,454% dan 69,648 mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/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;
6. Adanya senyawa lain dalam sampel air tanah mempengaruhi efisiensi dan kapasitas adsorpsi nitrat dengan batu apung.

#### 5.2 Saran

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

1. Perlu adanya penelitian lain yang melakukan variasi konsentrasi dan variasi waktu agen desorpsi terhadap adsorben batu apung dalam *recovery* ion nitrat;
2. Perlu adanya penelitian dengan sistem kontinu dengan pemanfaatan batu apung sebagai adsorben yang dapat digunakan sebagai pembanding dengan metode *batch*;
3. Perlu adanya penelitian lain mengenai pemanfaatan batu apung sebagai adsorben dalam menyisihkan parameter lain pada air tanah maupun limbah cair.

