

## **BAB V PENUTUP**

---

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan percobaan mengenai modifikasi batu apung sebagai adsorben dalam menyisihkan nitrit dan nitrat pada air tanah dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Terjadi peningkatan efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi nitrit dan nitrat dari percobaan adsorpsi menggunakan adsorben tanpa dan telah dimodifikasi dari 66,13% dan 13,23 mg/g menjadi 93,64% dan 18,73 mg/g untuk nitrit serta dari 57,02% dan 142,55 mg/g menjadi 86,00% dan 208,25 mg/g untuk nitrat;
2. Modifikasi terbaik untuk nitrit dan nitrat dengan pemanasan suhu, perendaman dengan asam dan pelapisan logam dalam penyisihan nitrit dan nitrat menggunakan larutan artifisial adalah suhu 300<sup>0</sup>C, asam H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dan logam Al;
3. Perlakuan dari ketiga teknik modifikasi terhadap batu apung yang paling terbaik dalam menyisihkan nitrit dan nitrat adalah modifikasi dengan pelapisan logam Al;
4. Pada percobaan aplikasi untuk nitrit dan nitrat, sampel air tanah dengan pH optimum memiliki efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi yang lebih tinggi dibandingkan sampel air tanah dengan pH aslinya;
5. Penggunaan adsorben dengan teknik modifikasi pada proses adsorpsi terhadap sampel air tanah menunjukkan hasil bahwa adsorben yang dimodifikasi berpotensi untuk meningkatkan efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi nitrit dan nitrat.

### **5.1 Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa hal yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Pemanfaatan batu apung sebagai adsorben yang telah dimodifikasi dapat dilanjutkan dengan studi regenerasi sehingga adsorben dapat digunakan kembali;

2. Perlu adanya penelitian tentang pengaruh keberadaan senyawa lain dalam sampel air tanah terhadap efisiensi dan kapasitas adsorpsi nitrit dan nitrat dengan menggunakan adsorben batu apung;
3. Pemanfaatan batu apung sebagai adsorben dapat dilanjutkan dengan meneliti berbagai variasi modifikasi lainnya dan dapat diaplikasikan pada pengolahan air, baik air minum ataupun air buangan.

