

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan dan pembahasan yang telah dilakukan terkait penyisihan fosfat dari air tanah artifisial pada kolom adsorpsi tunggal dengan adsorben *biochar* kayu pinus dapat disimpulkan bahwa:

1. Efisiensi penyisihan fosfat yang diperoleh pada percobaan variasi siklus adsorpsi dengan regenerasi adsorben *biochar* kayu pinus pada kolom adsorpsi tunggal untuk adsorpsi I sebesar 24,76%; adsorpsi II sebesar 24,26%; dan adsorpsi III sebesar 21,94%.
2. Kapasitas adsorpsi fosfat yang diperoleh pada siklus adsorpsi I sebesar 2,73 mg/g, adsorpsi II sebesar 2,68 mg/g, dan adsorpsi III sebesar 2,43 mg/g.
3. Adsorben *biochar* kayu pinus berpotensi dimanfaatkan dalam penyisihan fosfat dari air tanah, namun terjadi penurunan kemampuannya pada waktu dilakukan regenerasi dengan agen desorpsi akuades dan penggunaan kembalinya pada proses adsorpsi berikutnya.
4. Kemampuan adsorben *biochar* kayu pinus dalam menghasilkan efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi fosfat lebih rendah dibanding adsorben karbon aktif komersial.

5.2 Saran

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

1. Perlu dilakukannya kelanjutan penelitian pada sistem kolom tersebut seperti penambahan jumlah kolom dengan susunan seri dalam rangka meningkatkan efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi oleh *biochar* kayu pinus.
2. Penelitian selanjutnya perlu dilakukan penentuan agen desorpsi terbaik dalam regenerasi *biochar* kayu pinus hasil pembakaran kompor biomassa.