

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian serta proses pengolahan data yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Konsentrasi *Poly Aluminium Chloride* (PAC) optimal pada proses koagulasi-flokulasi sebagai *pre-treatment* yang digunakan dalam pengolahan limbah industri pupuk NPK adalah 3 gr/L.
- b. Hydraulic Retention Time (HRT) optimal yang diperlukan dan Pengaruh massa Granular Activated Carbon (GAC) pada Sequencing Batch Reactor (SBR) dalam limbah industri pupuk NPK adalah HRT 48 jam dengan massa GAC 2gr/L. Dengan penurunan parameter TSS sebesar 82% dan Total-N sebesar 76% yang memenuhi baku mutu effluent dan penurunan parameter COD sebesar 67% dan PO₄ sebesar 45% yang masih melebihi baku mutu effluent.
- c. Karakteristik DO, pH, Suhu dan Adsorben menggunakan *Scanning Electron Microscope* (SEM) pada *Sequencing Batch Reactor* (SBR) - *Granular Activated Carbon* (GAC) dalam limbah industri pupuk NPK adalah DO sebesar 3,2 mg/L - 2 mg/L pada fase *react*, pH sebesar 6,7 (tanpa koagulasi-flokulasi) dan 4 (dengan koagulasi-flokulasi), dengan Suhu rata-rata sebesar 29°C, pada adsorben GAC didapatkan hasil pori-pori pada permukaan dengan diameter 3,42 µm - 39,1 µm.

5.2 Saran

Berdasarkan data hasil penelitian serta proses pengolahan data yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan tanpa menggunakan koagulasi-flokulasi sebagai *pre-treatment*, karena hal tersebut tidak memiliki pengaruh yang besar dalam penurunan parameter pada penelitian ini.

- b. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan aerasi yang lebih tinggi yaitu lebih dari 14 L/menit, agar penurunan parameter lebih optimal.
- c. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan *Powder Activated Carbon* (PAC) untuk membandingkan efektifitas dari penggunaan jenis adsorben.