

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berat elektroda aluminium yang larut pada proses elektrokoagulasi – adsorpsi secara percobaan penimbangan memiliki nilai yang lebih kecil sekitar 41 – 43% dibandingkan dengan pendekatan teoritis. Walaupun demikian, berat elektroda aluminium yang larut pada kedua pendekatan tersebut mengalami kenaikan seiring dengan semakin lamanya waktu proses. Berat elektroda aluminium yang larut pada proses elektrokoagulasi – adsorpsi secara percobaan penimbangan dalam menyisihkan fosfat memiliki efisiensi penyisihan tertinggi pada berat aluminium 1.69 g dengan efisiensi sebesar 97.59%, sedangkan dalam menyisihkan TSS memiliki efisiensi penyisihan tertinggi pada berat aluminium 2.46 g dengan efisiensi sebesar 76.85%.
2. Kemampuan zeolit dengan ukuran 100/200 mesh dan berat 5 kg pada proses elektrokoagulasi – adsorpsi diuji menggunakan permodelan Thomas. Hasil menunjukkan bahwa kapasitas adsorpsi dalam menyisihkan fosfat sebesar 0.00676 mg/g. Sementara itu, kapasitas adsorpsi zeolit dalam menyisihkan TSS didapatkan hasil sebesar 1.61018 mg/g. Dengan begitu, kapasitas adsorpsi zeolit terbesar ada pada parameter TSS.
3. Efisiensi penyisihan terbaik dari proses elektrokoagulasi – adsorpsi terjadi pada waktu sampling 300 menit dengan efisiensi penyisihan fosfat dan TSS berturut-turut sebesar 97.09% dan 84.26%. Uji statistik ANOVA juga membuktikan pernyataan tersebut dengan nilai mean yang dihasilkan oleh waktu sampling 300 menit sebesar 90.68.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka didapatkan saran sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan variasi waktu sampling yang lebih banyak dan/atau memperkecil interval antar waktu sampling agar didapatkan hasil yang lebih kuat hubungan linear antar variabelnya pada perhitungan kapasitas adsorpsi.
2. Tambahkan variabel waktu sampling di bawah nilai variasi waktu sampling pada penelitian ini untuk mengetahui pengaruhnya.
3. Desain perancangan reaktor disesuaikan dengan kebutuhan air limbah yang digunakan.
4. Perlu dilakukan pengamatan khusus pada proses adsorpsi untuk mengetahui penyebab terjadinya penurunan efisiensi pada parameter fosfat.
5. Menggunakan variasi pH untuk mengetahui efisiensi modifikasi proses elektrokoagulasi – adsorpsi.