

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikerjakan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengaruh penambahan garam NaCl pada pengolahan elektrokoagulasi secara sistem *flow* (alir) terhadap penyisihan parameter TSS dan COD pada air limbah kawasan industri mendapatkan hasil terbaik pada variasi penambahan garam NaCl 0,5 gram/L di waktu sampling 100 menit untuk nilai TSS 174 mg/L dengan persentase penyisihan sebesar 80.67%, untuk nilai COD 984 mg/L dengan persentase penyisihan sebesar 62.04%, dengan pH 8,7 dan kuat arus listrik 5,89 A. Penambahan garam NaCl mempengaruhi proses elektrokoagulasi dengan menyebabkan peningkatan kuat arus listrik karena menurunnya tahanan jenis larutan yang berakibat meningkatnya daya hantar listrik air limbah semakin besar sehingga peluruhan ion Al^{3+} semakin banyak dan $Al(OH)_3$ yang diproduksi semakin banyak pula sehingga meningkatkan penyisihan TSS dan COD pada air limbah kawasan industri.
2. Efisiensi terbaik dari pengolahan kombinasi elektrokoagulasi dan filtrasi secara sistem *flow* (alir) dalam penyisihan parameter TSS dan COD pada air limbah kawasan industri didapatkan sebesar 90.22% untuk penyisihan TSS, sebesar 71.68% untuk penyisihan COD yang didapat pada variasi penambahan garam NaCl 0,5 gram/L di waktu sampling 100 menit. Untuk pengolahan air limbah kawasan industri menggunakan metode kombinasi elektrokoagulasi dan filtrasi media pasir silika serta media karbon aktif untuk hasil yang optimum dapat menambahkan garam NaCl sebesar 0,5 gram/L pada air limbah sebelum dilakukan elektrokoagulasi dan waktu pengolahan kombinasi elektrokoagulasi dan filtrasi sistem *flow* (alir) selama 100 menit pengolahan dengan setelah waktu ini bisa dilakukan pembersihan

permukaan atau penggantian plat elektroda serta melakukan pencucian media filter yang digunakan sebelum proses pengoalahan kombinasi elektrokoagulasi dan filtrasi sistem *flow* (alir) dilanjutkan kembali.

5.2 Saran

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

1. Perlu dilakukan variasi variabel waktu sampling lebih lama lagi dari waktu sampling dan dimulai di waktu sampling di bawah waktu sampling yang digunakan pada penelitian ini untuk mengetahui tren kenaikan dan penurunan yang lebih terlihat lagi pada pengolahan kombinasi elektrokoagulasi dan filtrasi secara sistem *flow* (alir).
2. Perlu dilakukan variasi penambahan garam NaCl dengan nilai diatas variasi yang digunakan pada penelitian ini untuk mengetahui kadar maksimum garam NaCl yang bisa ditambahkan pada pengolahan elektrokoagulasi sistem *flow* (alir).
3. Perlu dilakukan variasi terhadap debit air limbah dengan nilai diatas penelitian ini agar mengetahui kemampuan kombinasi elektrokoagulasi dan filtrasi dengan sistem *flow* (alir) atau adanya aliran air limbah masih menghasilkan efisiensi terbaik atau tidak dengan debit diatas debit yang digunakan pada penelitian ini.
4. Perlu dilakukan penelitian dengan variasi tebal plat aluminium dengan nilai tebal plat lebih dari tebal yang digunakan pada penelitian ini sehingga dapat diketahui apakah dengan tebal plat lebih lagi memberikan efisiensi penyisihan COD lebih tinggi lagi.