

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa metode elektrokoagulasi berhasil menghilangkan zat warna naftol *red* dalam limbah sintetik. Konsentrasi awal larutan zat warna, waktu, pH awal larutan zat warna, tegangan listrik, dan jarak antar elektroda berpengaruh terhadap efisiensi penghilangan warna naftol *red*. Efisiensi penghilangan warna naftol *red* dalam kondisi konsentrasi, waktu, pH, tegangan listrik dan jarak antar elektroda yang maksimum adalah pada rentang 89-97%. Kondisi optimum yang diperoleh adalah Konsentrasi awal 25 mg/L, waktu elektrokoagulasi 150 menit, pH awal larutan 6, tegangan listrik 5 V dan jarak antar elektroda 1 cm. Dalam menghilangkan zat warna naftol *red*, elektroda aluminium dapat digunakan dalam proses elektrokoagulasi karena memiliki potensial elektroda yang rendah, tahan terhadap korosi, dan memiliki luas permukaan yang besar. Proses elektrokoagulasi terjadi pada elektroda di anoda yang melepas ion  $Al^{3+}$  dan bereaksi dengan ion hidroksil ( $OH^-$ ) sehingga membentuk koagulan aluminium hidroksida ( $Al(OH)_3$ ) yang akan berperan menyerap zat warna. Selain koagulan, pada katoda akan melepas gas hidrogen ( $H_2$ ) dan terjadi reaksi reduksi, gas hidrogen ini akan pengikat polutan sisa dari reaksi antara aluminium hidroksida dengan  $Al^{3+}$  pada permukaan air.

### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disarankan untuk penelitian selanjutnya menggunakan elektroda aluminium yang memiliki ketebalan 1-2 cm dan melakukan variasi elektroda untuk melihat efektivitas elektroda terhadap penghilangan warna. Selain itu, menggunakan sampel dari limbah tekstil atau pabrik kain/pewarna untuk mengetahui pengaruh metode elektrokoagulasi efektif terhadap penghilangan kontaminan pada limbah tekstil atau pabrik kain.