

Panganti, E. P., 2017. Degradasi Elektrokimia Zat Warna *Naphthol Blue Black* Menggunakan Elektroda Karbon/TiO₂. Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Muji Harsini, M.Si dan Dr. Pratiwi Pudjiastuti, M.Si Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian degradasi elektrokimia zat warna *naphthol blue black* menggunakan elektroda karbon/TiO₂ sebagai anoda dan elektroda perak sebagai katoda telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mendegradasi zat warna *naphthol blue black* dengan menggunakan sumber tegangan potensial dan arus tertentu yang dialirkan melalui elektroda. Proses degradasi elektrokimia dilakukan pada larutan zat warna *naphthol blue black* yang mengandung larutan elektrolit NaCl 0,1 M dengan dilakukan optimasi potensial degradasi, pH larutan, dan waktu degradasi. Berdasarkan hasil analisis menggunakan spektrofotometer UV-Vis, diperoleh kondisi optimum degradasi pada potensial 8 V, pH larutan 3, dan waktu degradasi selama 60 menit. Pada penelitian ini, proses degradasi elektrokimia mengikuti kinetika reaksi orde dua. Pola voltammogram siklis larutan *naphthol blue black* pada variasi laju pindai menunjukkan bahwa kemungkinan mekanisme degradasi yang terjadi pada permukaan elektroda mengikuti reaksi kimia-elektrokimia-kimia (ECE). Hasil analisis voltammogram siklis pada larutan hasil degradasi menunjukkan bahwa pola voltammogram siklis semakin landai seiring dengan bertambahnya waktu degradasi, hal tersebut menandakan bahwa konsentrasi zat warna semakin berkurang. Pada penelitian ini, metode degradasi elektrokimia yang dilakukan terbukti dapat mendegradasi larutan zat warna *naphthol blue black* konsentrasi 25 ppm hingga 99,42% dengan penurunan nilai COD hingga 73,06%. Proses degradasi elektrokimia menghasilkan gas karbondioksida (CO₂) dan amoniak (NH₃).

Kata kunci: *naphthol blue black, degradasi elektrokimia, elektroda karbon/TiO₂*