

ABSTRAK

Industri batik merupakan penghasil limbah cair yang sangat besar dan kompleks karena proses produksinya menghasilkan berbagai macam air limbah. Air limbah dalam industri batik dapat dengan mudah dikenal karena warnanya berasal dari bahan pewarna yang digunakan pada proses pembuatan batik. Air limbah dengan cemaran warna yang bervariasi baik jenis maupun jumlahnya sesuai dengan kapasitas produksinya. Konsentrasi zat warna dalam limbah cair industri batik yang cukup tinggi ditandai dengan warna dan pH yang melebihi baku mutu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pH, konsentrasi elektrolit, waktu terbaik terhadap dekolorisasi warna dalam limbah cair industri batik dengan metode elektrokimia menggunakan elektroda PbO_2/Pb serta untuk mengetahui hasil uji kualitatif produk elektrolisis menggunakan spektrofotometer UV-Visible. Analisis sampel setelah dilakukan elektrolisis diukur spektra absorbansinya menggunakan spektrofotometer UV-Visible. Pada kondisi elektrolisis terbaik dengan voltase 12 volt, jarak elektroda 1 cm, pH 1, dan waktu elektrolisis 240 menit diperoleh persentase dekolorisasinya sebesar 99,93 % dan menghasilkan warna bening. Hal ini menunjukkan bahwa metode elektrokimia dengan elektroda PbO_2/Pb dapat digunakan untuk dekolorisasi limbah industri batik.

Kata kunci : Elektrokimia, Dekolorisasi, Air limbah industri batik, PbO_2/Pb .

ABSTRACT

Batik industry is preparation waste water a very large and complex because the process of preparation be wide range of waste water. Wastewater in batik industry can be easily recognized for its color derived from the dye materials used in the process of preparation batic. Waste water with color of contamination be different good types and quantity in accordance to production capacity. The concentration wastewater of batik industry contains many with stain it is shown by the color and pH which exceed the waste water quality standard. This research aims to determine the pH, electrolyte concentration, the best time to color decolorization in wastewater of batik industry with electrochemical method using PbO_2/Pb electrode and know the result of qualitative test of electrolysis product using UV-Visible spectrofotometer. Analysis of the sample after electrolysis was measured spectra absorbance using UV-Visible spectrophotometer. Electrolysis with best condition voltage of 12 volt , 1 cm electrode distance, pH 1, and electrolysis time of 240 minutes resulted in decolorization decreasing up of 99,93% by production a clear. This result showed that the electrochemical method with PbO_2/Pb can be applied for decolorization from wastewater batic of batik industry.

Keywords : *electrochemical, decolorization, wastewater of batik industry, PbO_2/Pb .*