

ABSTRACT

Batik industries produce wastewater that comes from the process of making batik. Batik wastewater will cause pollution on the environment if there is no treatment to control it. This research will find out batik industrial waste management by using ozone to reduce COD (Chemical Oxygen Demand) and colors that contained in batik wastewater. This research takes the effluent from one of batik industries which is located in Ngaglik, Sleman, Yogyakarta. The purpose of the study is to find out utilizing ozone in the process of AOPs (Advanced Oxidation Process) in COD reduction and color also to know the optimal time required efficiency. AOPs process by adding hydrogen peroxide compound as 0,25ml per 500ml of wastewater as an oxidizing agent study was conducted on a laboratory scale with a contact time used is 1 minute, 3 minutes, 6 minutes and 9 minutes. COD most optimal parameters appropriate contact time at 42.14% and 99.63% of the dye at the same contact time is 9 minutes.

Keywords : *Ozone, Waste Batik, AOPs*

ABSTRAK

Industri batik menghasilkan limbah cair yang berasal dari proses pembuatan batik. Limbah cair batik mengakibatkan timbulnya pencemaran pada lingkungan apabila tidak ada upaya pengolahan. Pada penelitian ini akan mengetahui pengelolaan limbah industri batik dengan menggunakan ozon untuk menurunkan parameter COD (Chemical Oxygen Demand) dan warna yang terkandung dalam limbah batik. Penelitian ini mengambil limbah cair dari salah satu industri batik yang berada di Ngaglik, Sleman, Yogyakarta. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui penggunaan ozon dengan proses AOPs (Advanced Oxidation Process) dalam penurunan COD dan warna serta mengetahui efisiensi waktu optimal yang dibutuhkan. Proses AOPs dengan menambahkan senyawa hidrogen peroksida sebanyak 0,25ml setiap 500ml air limbah sebagai zat oksidator. Penelitian dilakukan pada skala laboratorium dengan waktu kontak yang digunakan yaitu 1 menit, 3 menit, 6 menit dan 9 menit. Penurunan COD paling optimal sesuai waktu kontak sebesar 42,14% dan zat warna sebesar 99,63% pada waktu kontak yang sama yaitu 9 menit.

Kata Kunci : Ozon, Limbah Batik, AOPs