

## ABSTRAK

*Batik di Indonesia merupakan salah satu kebudayaan nasional yang bernilai tinggi, dan perlu dikembangkan. Dalam proses produksinya, industri batik banyak menggunakan bahan-bahan kimia dan air. Bahan kimia ini biasanya digunakan pada proses pewarnaan atau pencelupan. Air bekas proses pembuatan batik yang menggunakan bahan-bahan kimia banyak mengandung zat pencemar/racun yang dapat mengakibatkan gangguan terhadap lingkungan, kehidupan manusia, binatang maupun tumbuh-tumbuhan. Zat warna dapat mengakibatkan penyakit kulit dan kanker kulit. Apabila air buangan batik ini dialirkan langsung ke lingkungan, tanpa adanya pengolahan terlebih dahulu maka akan menurunkan kualitas lingkungan dan merusak kehidupan yang ada di lingkungan tersebut. Oleh karena itu diperlukan adanya pengolahan terlebih dahulu guna mencegah terjadinya pencemaran lingkungan.*

*Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dilakukan suatu usaha untuk menurunkan parameter pencemar dengan pengolahan secara biologi yaitu dengan memanfaatkan sekelompok mikroorganisme untuk mengolah dan menurunkan kandungan pencemar.*

*Penelitian ini menggunakan Reaktor Anaerobic Horizontal Roughing Filter dengan  $L=850$  mm,  $W=300$  mm, dan  $H=250$  mm, serta memanfaatkan batu kali yang berukuran antara 11-15 mm sebagai media filter di dalam reaktor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosentase penurunan COD dan warna pada air buangan Industri Batik. Setelah dilakukan seeding dan aklimasi, tahap selanjutnya adalah mengalirkan air limbah dan melakukan pengujian yang berdasarkan pada SNI tahun 2001 dari Bidang Pekerjaan Umum tentang kualitas air.*

*Dari hasil penelitian diperoleh bahwa Reaktor Anaerobik Horizontal Roughing Filter dapat menurunkan COD dan warna, dengan prosentase penurunan rata-rata sebesar 21.91% untuk COD dan 3.04% untuk warna. Setelah dilakukan analisa dengan Uji-t diperoleh bahwa penurunan tersebut masing-masing diketahui tidak signifikan.*

*Kata kunci : Roughing Filter, Limbah Batik, Proses Anaerobik, COD, dan Warna.*

## **ABSTRACT**

*Batik in Indonesia represent one of high valuable national culture, and require to be develop. In process of this production, batik industry a lot of using chemicals and water. This chemicals is usually used at process of coloration or dipping. Trace water process of batik using chemicals much containing contaminant/poison which can result the trouble to environment, human life, animal and also flora. The colour substance can result the skin disease and cancer. If this batik wastewater is conducted direct to environment, without existence of treatment before so will decrease the quality environment and damage exist in the environment. Is therefore needed by the existence of processing beforehand utilize to prevent the happening of environmental contamination.*

*Pursuant to the problem require to be conducted by an effort to degrade the parameter of contaminant with the biologically treatment that is by exploiting a group of microorganism for the treat and degrade the content of contaminant.*

*This research use the reactor of Anaerobic Horizontal Roughing Filter by  $L=850$  mm,  $W=300$  mm, and  $H=250$  mm, and also exploit the river stone with size between 11-15 mm as filter bed in reactor. This research aim to to know the prosentase of degradation of COD and colour at Industrial discard water of Batik. After conducted by seeding and aklimasi, phase here in after is to make follow the wastewater and conduct the examination which is pursuant to SNI years 2001 from area of public work about water quality.*

*From research result obtained that reactor of Anaerobic Horizontal Roughing Filter can degrade the COD and colour, by prosentase is mean degradation of equal to 21.91% for the COD and 3.04% for the colour. After conducted by analysis with Uji-t is obtained that the degradation each known do not significant.*

**Keyword :** *Roughing Filter, Wastewater of batik, Anaerobic Process, COD and colour.*