ABSTRAK

PENGOLAHAN LIMBAH CAIR BATIK JAMBI MENGGUNAKAN FILTRASI DAN ECO-FOTOKATALISIS TIO2 (TITANIUM DIOKSIDA)

Tris Silvina; Dibimbing Oleh Pembimbing I Marhadi, Pembimbing II Pepy Herawati, dan Endi Adriansyah.

ABSTRAK

Batik merupakan hasil kreasi bahan yang dapat dijumpai di Indonesia, salah satu komunitas batik terbesar di Indonesia adalah Kota Jambi Seberang, Jambi Limbah cair batik merupakan salah satu hasil dari proses pencelupan adalah limbah cair batik yang tidak hanya memiliki kandungan zat warna yang tinggi tetapi juga mengandung bahan organik sintetik yang sulit terurai. Limbah cair batik ini akan berdampak buruk pada lingkungan dan menyebabkan menurunya kualitas airmetode filtrasi dan Eco-fotokatalisis TiO2 (Titanium Dioxide) untuk menurunkan parameter pH, COD, TSS, dan warna pada limbah cair batik sehingga memenuhi baku mutu dan bisa langsung di buang ke badan air. pengolahan limbah batik menggunakan metode filtrai dan Eco-fotokatalisis dengan variasi waktu kontak 60 menit, 120 menit dan 180 menit dengan kecepatan pengadukan untuk perlakuan Eco-fotokatalisi sebesar 1100 rpm pada suhu 175 ^{0}C dengan volume limbah 800 ml.Pengolahan air limbah batik menggunakan campuran teknik filtrasi dan TiO2 (Titanium Dioxide) Eco-fotokatalisis layak dalam penurunan pH, COD, TSS dan Warna. Penurunan nilai tertinggi terjadi pada waktu kontak 180 menit dengan nilai pH 6,73, COD senilai 891 mg/L, TSS senilai 70 mg/L dan Warna senilai 0,99 Pt-Co. Semakin lama waktu penyinaran menggunakan lampu UV menggunakan metode Eco-fotokatalisis TiO2 (Titanium Dioksida) maka semakin besar nilai parameter pH, COD, TSS dan Warna yang dapat diturunkan.

Kata Kunci : Filtrasi dan Eco-fotpkatalisis, Limbah Cair Batik, pH, COD, TSS dan Warna

ABSTRACT

JAMBI BATIK LIQUID WASTE TREATMENT USING FILTRATION AND ECO-PHOTOCATALYSIS TIO2 (TITANIUM DIOXIDE)

Tris Silvina; Dibimbing Oleh Pembimbing I Marhadi, Pembimbing II Pepy Herawati, dan Endi Adriansyah.

ABSTRACT

Batik is the result of material creations that can be found in Indonesia, one of the largest batik communities in Indonesia is Jambi Seberang City, Jambi Batik liquid waste is one of the results of the dyeing process is batik liquid waste which not only has a high dye content but also contains synthetic organic materials that are difficult to decompose. This batik liquid waste will have a negative impact on the environment and cause a decrease in water qualityfiltration methods and Eco-photocatalysis TiO2 (Titanium Dioxide) to reduce the parameters of pH, COD, TSS, and color in batik liquid waste so that it meets quality standards and can be directly discharged into water bodies. batik waste treatment using filtrai and Eco-photocatalysis methods with contact time variations of 60 minutes, 120 minutes and 180 minutes with stirring speed for Eco-photocatalysis treatment of 1100 rpm at a temperature of 175 ^{0}C with a waste volume of 800 ml.Batik wastewater treatment using a mixture of filtration techniques and TiO2 (Titanium Dioxide) Eco-photocatalysis is feasible in decreasing pH, COD, TSS and Color. The highest decrease occurred at a contact time of 180 minutes with a pH value of 6.73, COD worth 891 mg/L, TSS worth 70 mg/L and Color worth 0.99 Pt-Co. The longer the irradiation time using UV lamps using the Eco-photocatalysis TiO2 (Titanium Dioxide) method, the greater the value of pH, COD, TSS and Color parameters that can be derived.

Keywords : Filtration and Eco-fotpcatalysis, Batik Liquid Waste, pH, COD, TSS and Color