

PENGOLAHAN LIMBAH CAIR INDUSTRI BATIK KAYU DENGAN METODE FILTRASI MENGGUNAKAN MEDIA ARANG AKTIF, ZEOLIT DAN PASIR

Anisa Ayu Lia Anggraini¹, Abdul Hadi Kadarusno², Narto³

¹)Prodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

email : anisaayu952@gmail.com

^{2),3})Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

INTISARI

Latar Belakang : Batik merupakan salah satu warisan budaya Bangsa Indonesia yang terkenal di dalam negeri maupun di luar negeri. Pada awalnya batik dikerjakan pada media kain, namun sekarang dapat dikembangkan seperti pada media kayu. Proses produksi batik kayu ini banyak menggunakan air, sehingga menghasilkan limbah cair sebanyak 80% dari jumlah air yang digunakan dalam pembatikan. Apabila dibuang secara sembarangan dan dibiarkan secara terus-menerus akan berdampak buruk bagi lingkungan.

Tujuan Penelitian : Diketuinya penurunan parameter TSS dan pH sebelum dan sesudah dilakukan filtrasi menggunakan media arang aktif, zeolit dan pasir.

Metode Penelitian : Jenis penelitian ini adalah *Experiment Quasi* dengan desain *Pre test - Post test Group Design*. Objek penelitian ini adalah limbah cair batik kayu yang diambil dari industri batik kayu Sanggar Peni Dusun Kreet RT 03, Sendangsari, Pajangan, Bantul. Kemudian difiltrasi dengan perlakuan satu (media arang aktif, zeolit dan pasir dengan ketebalan masing-masing 26 cm), perlakuan dua (media arang aktif, zeolit dan pasir dengan ketebalan masing-masing 35 cm) dan perlakuan tiga (media arang aktif, zeolit dan pasir dengan ketebalan masing-masing 44 cm).

Hasil Penelitian : Ada perbedaan rerata penurunan parameter TSS dan pH yang signifikan antar kelompok perlakuan, rata-rata parameter TSS pada perlakuan satu, dua dan tiga sebesar 253,5 mg/L, 165,55 mg/L dan 131 mg/L hasil ini masih melebihi baku mutu. Sedangkan hasil rata-rata parameter pH pada perlakuan satu, dua dan tiga sebesar 7,8; 7,2 dan 6,8 sudah memenuhi baku mutu yaitu menurut Peraturan Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 7 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah.

Kesimpulan : Variasi ketebalan media yang paling efektif terhadap penurunan parameter TSS dan pH adalah ketebalan 44 cm.

Kata kunci : limbah cair batik kayu, filtrasi, TSS, pH, arang aktif, zeolit dan pasir.

WASTE PROCESSING INDUSTRIAL BATIK WOOD WITH FILTRATION METHODS USING ACTIVE CHARCOAL, ZEOLITE AND SAND

Anisa Ayu Lia Anggraini¹, Abdul Hadi Kadarusno², Narto³

¹)Prodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

email : anisaayu952@gmail.com

^{2),3})Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

ABSTRACT

Background: Batik is one of Indonesia's cultural legacies that is well-known both domestically and internationally. Batik was originally done on cloth, but it may now be done on wood as well. This wooden batik production process takes a lot of water, resulting in up to 80% of the water used in batik being wasted as liquid waste. If it is disposed of carelessly and left unchecked, it will have a negative impact on the environment.

Purpose : To determine the reduction in TSS and pH parameters before and after filtration with activated charcoal, zeolite, and sand.

Method : This type of study is known as a *Quasi-Experiment* with *pre-test* and *post-test* group design. The liquid waste of wood batik extracted from the wooden batik industry of Sanggar Peni Dusun Kreet RT 03, Sendangsari, Pajangan, Bantul. Then filtered by treatment one (activated charcoal, zeolite and sand with a thickness of 26 cm each), treatment two (activated charcoal, zeolite and sand with a thickness of 35 cm each) and treatment three (activated charcoal, zeolite and sand with a thickness of 44 cm each).

Results : There is a difference in the mean decrease in TSS and pH parameter parameters which was significant between treatment groups, the average TSS parameters in treatments one, two and three were 253,5 mg/L, 165,55 mg/L and 131 mg/L. These results still exceeded the quality standard. While the average results of pH parameters in treatments one, two and three of 7,8; 7,2 and 6,8 already meet the quality standards, namely according to the Peraturan Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 7 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah.

Conclusion : Variations medium thickness the most effective against decreasing parameters TSS and pH is 44 cm thick.

Keywords : wooden batik liquid waste, filtration, TSS, pH, activated charcoal, zeolite and sand.