

ABSTRACT

*The development of batik industry has increased along with the increasing of society requirement of textile material. Colored liquid in the batik industry has the potential to pollute the environment. Therefore, it's necessary to do Whole Effluent Toxicity (WET) test to determine batik waste water toxicity. This study aims to analyze the toxicity of batik waste water both before and after treated with anaerob-aerob reactors combination using *Oreochromis Niloticus*. Moreover to evaluate the performance of anaerobic-aerobic reactor combination to decrease the pollutant parameters. The analysis of data used probit analysis with regression equations to get the value of (LC_{50}) 96 hours.*

*The result is acute toxicity of batik waste water from Kampung Batik Giriloyo are classified High Acute Toxicity Level while the effluent from anaerobic-aerobic reactor combination is Sygnificant Acute Toxicity. The LC_{50} of *Oreochromic niloticus* for influen is 1,84% with Toxic Unit acute 54,22 and for efluen anaerobic-aerobic reactor combination is 85,507% with Toxic Unit acute 1,17. Anaerobic-aerobic reactor combination used successfully reduced BOD 73%, COD 73.6%; TSS 69% and colour is 53,4%. The decrease in these parameters has resulted in a decrease in waste toxicity.*

Keyword: *Batik wastewater, Toxicity, Anaerobic-aerobic reactor combination, *Oreochromis Niloticus**

ABSTRAK

*Perkembangan industri batik semakin meningkat seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap kebutuhan tekstil. Pewarna yang digunakan dalam industri batik memiliki potensi untuk mencemari lingkungan. Maka dari itu, perlu dilakukan pengujian Whole Effluent Toxicity (WET) untuk mengetahui toksisitas air limbah batik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis toksisitas limbah batik terhadap ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) sebelum dan sesudah diolah dengan menggunakan reaktor kombinasi anaerob-aerob. Selain itu untuk mengevaluasi kinerja reaktor anaerob-aerob dalam penurunan parameter pencemar dalam limbah. Analisis data menggunakan analisis probit dengan persamaan regresi untuk mendapatkan nilai (LC_{50}) 96 jam.*

Berdasarkan hasil uji toksisitas akut limbah batik hasil Kampung Batik Giriloyo Bantul dikategorikan High Acute Toxicity, sedangkan pada effluent hasil reaktor kombinasi anaerob-aerob adalah Significant Acute Toxicity. Kematian 50% populasi ikan nila sebesar 1,84% dengan T_{Ua} sebesar 54,22. Sedangkan untuk efluen hasil reaktor anaerob-aerob adalah 85,507% dengan T_{Ua} sebesar 1,17%. Reaktor anaerob-aerob yang digunakan berhasil menurunkan kandungan BOD 73%; COD 73,6%; TSS 69% dan warna sebesar 53,4%. Penurunan parameter tersebut berdampak pada penurunan toksisitas limbah.

Kata Kunci: Limbah Batik, Toksisitas, Reaktor Kombinasi Anarob-Aerob, Oreochromis Niloticus