

Penyisihan cod dan bod pada pengolahan limbah industri pembuatan benang dengan metode ABR (anaerobic baffled reactor) = The application of ABR (anaerobic baffled reactor) method for cod and bod removal in yarn making industry

Sesara Maharani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456691&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Industri pembuatan benang termasuk dalam kategori industri tekstil yang di mana air buangnya memiliki kandungan COD dan BOD yang tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji efisiensi penyisihan COD dan BOD dengan metode Anaerobic Baffled Reactor ABR serta berapa hydraulic retention time HRT optimum untuk pengolahan air limbah industri pembuatan benang. Air limbah diproses dalam reaktor ABR 5 kompartemen dengan volume 10 L. Proses penelitian meliputi tahapan seeding, aklimatisasi, dan feeding. Feeding dilakukan dengan variasi HRT 12 jam, 18 jam, dan 24 jam. Karakteristik air limbah memiliki kandungan COD 1.950 ndash; 3.210 mg/L, BOD 300,8 ndash; 421 mg/L dengan pH 5,66, dan temperature 28,5 ndash; 28,9oC. Efisiensi penyisihan mampu mencapai 97,58 untuk parameter COD dan 82,11 untuk parameter BOD. HRT optimum untuk parameter COD diperoleh pada saat HRT 12 jam dengan rata-rata penyisihan 94,79 dan untuk parameter BOD diperoleh pada saat HRT 18 jam dengan rata-rata penyisihan 71,73 . Tidak terdapat perbedaan hasil yang signifikan antar variasi HRT. HRT optimum pada penelitian ini adalah 12 jam.

ABSTRACT

Yarn making industry is part of textile industry with high COD and BOD wastewater. The purpose of this study is to figure the efficiency decreased levels of COD and BOD in processing with Anarobic Baffled Reactor ABR method and also the optimum HRT in processing yarn making industry wastewater. The wastewater processed in 5 compartment ABR with 10 L volume. The research process include seeding, acclimatization, and feeding. Feeding is done with HRT variations of 12 h, 18h, and 24h. The characteristic of the wastewater contain 1.950 ndash 3.210 mg L COD, 300,8 ndash 421 mg L BOD with pH 5,66 and temperature of 28,5 ndash 28,9oC. Highest efficiency of COD and BOD removal up to 97,58 and 82,11 , respectively. Optimum HRT achieved at HRT 12h for COD removal with average efficiency 94,74 and 18h for BOD removal with average efficiency 71,73 . There were no significant differences between HRT variations. Optimum HRT in this study is 12h.