

Pengolahan biologis limbah batik dengan media biofilter = Biological treatment of batik waste using biofilter process

Sucipta Laksono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20309381&lokasi=lokal>

Abstrak

Batik merupakan salah satu kerajinan dan menjadi pendapatan yang besar untuk Indonesia, bertambahnya jumlah pengrajin batik mengakibatkan limbah batik yang dihasilkan semakin banyak. Limbah pewarna batik berbahaya bila dibuang ke badan sungai tanpa dilakukan pengolahan terlebih dahulu. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui efisiensi dari pengolahan biologis dengan media biofilter dalam mengolah air limbah pewarna industri batik. Air limbah yang dipergunakan berasal dari Pengolahan limbah cair JABABEKA yang telah melalui proses fisika dan kimia yang kemudian dimasukkan ke dalam media biofilter dengan skala laboratorium dengan volume sebesar 32 liter. Proses penelitian ini meliputi seeding yaitu proses pembiakan bakteri yang berasal dari air limbah perut sapi, aklimatisasi selama 32 hari, dan feeding merupakan proses pengurangan konsentrasi kimia pada air limbah selama 7 hari. Efisiensi dari pengolahan biologis dengan media biofilter dalam mengurangi kandungan senyawa kimia (COD) sebesar 41% sampai 90% dengan pH diantara 7-8 dengan waktu tinggal 8 jam dengan BOD (Biological Oxygen Demand) dan COD (Chemical Oxygen Demand) ratio 0,51. Pengolahan dengan biofilter dapat menjadi satu alternatif pengolahan limbah batik untuk mengurangi kandungan materi organik.

.....Batik is the art and also a source of income for Indonesia , the increasing of batik industry make the waste water dyes increase. Waste batik dyes hazardous when disposed into the river without treatment. The purpose of this study to determine the efficiency of biological treatment with a biofilter media treating wastewater in dye batik industry. Wastewater for this experiment comes from wastewater treatment Jababeka and already treated by physical and chemical process, Industrial wastewater effluent fed into a laboratory-scale biofilter media that has a volume 32 liters. Microorganisms that are bred from rumen waste water. The research process involves seeding, acclimatization, and feeding process. Seeding is the breeding process of bacteria, acclimatization is the process of adaptation of microorganisms or bacteria in wastewater batik, and feeding is a process of reduction of chemical concentrations in wastewater. The efficiency of biological treatment with a biofilter media in reducing the Chemical Oxygen Demand (COD) by 41% to 90% with a pH between 7-8 with a residence time of 8 hours with a BOD (Biological Oxygen Demand) and COD ratio of 0.51 .Treatment with the biofilter can be an alternative waste treatment to reduce the organic content of batik.