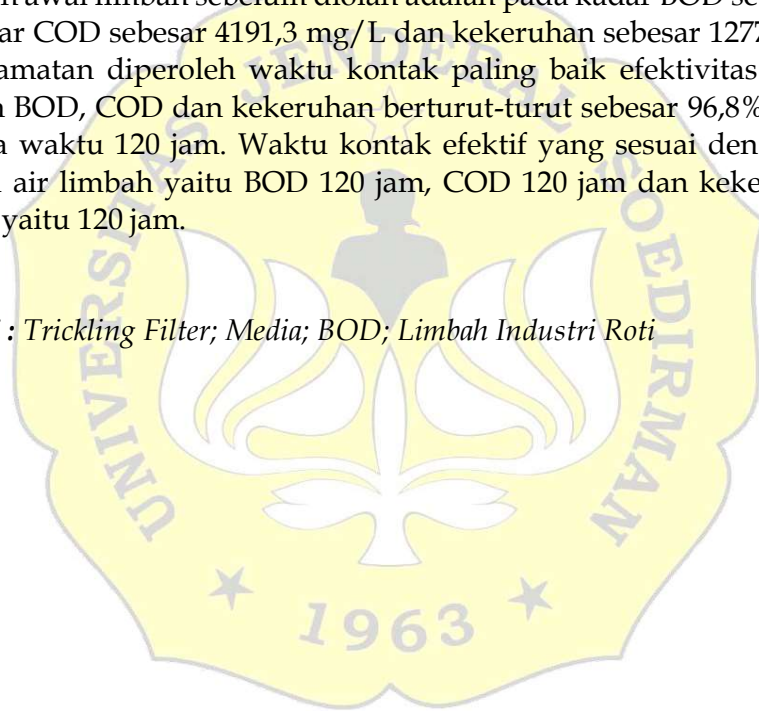


ABSTRAK

Limbah cair industri roti mengandung bahan organik yang tinggi, ditunjukkan dengan tingginya nilai BOD (*Biochemical Oxygen Demand*), COD (*Chemical Oxygen Demand*) dan kekeruhan memiliki nilai yang melebihi standar baku mutu berdasarkan Perda Jawa Tengah No 5 Tahun 2012 dan Peraturan Menteri Kesehatan R.I. No : 416/MENKES/PER/IX/1990. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui waktu kontak paling baik dan hasil pengolah sistem *Trickling filter* (TF) dalam menurunkan kandungan BOD, COD dan kekeruhan yang sesuai dengan standar baku mutu limbah cair yang sudah ditetapkan. Teknologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sistem TF. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan perbedaan waktu kontak (24, 48, 72, 96 dan 120). Hasil pengamatan awal limbah sebelum diolah adalah pada kadar BOD sebesar 2634,1 mg/L, kadar COD sebesar 4191,3 mg/L dan kekeruhan sebesar 1277 NTU. Dari hasil pengamatan diperoleh waktu kontak paling baik efektivitas penurunan kandungan BOD, COD dan kekeruhan berturut-turut sebesar 96,8%, 92,7% dan 96,9% pada waktu 120 jam. Waktu kontak efektif yang sesuai dengan standar baku mutu air limbah yaitu BOD 120 jam, COD 120 jam dan kekeruhan yang mendekati yaitu 120 jam.

Kata kunci : *Trickling Filter; Media; BOD; Limbah Industri Roti*



ABSTRACT

Liquid waste industry roti has high organic matter, indicated by the high value of BOD, COD and turbidity has a value that exceeds the standard of quality standards based on central Java Regulation No. 5 of 2012 and Regulation of the Minister of Health R.I. No. : 416/Menkes/PER/IX/1990. The purpose of this research is to find out the best contact time and the results of *Trickling filter* system processing in lowering BOD, COD and turbidity content to the standard quality of liquid waste. The technology used in this research is the TF system. The method used was an experimental method using Complete Randomized Design (RAL) using contact time differences (24, 48, 72, 96 and 120). The results of first observations of waste before processing is at BOD levels of 2634.1 mg/L, COD levels of 4191.3 mg/L and turbidity of 1277 NTU. From the observations obtained the best contact time the effectiveness decreased contained BOD, COD and turbidity respectively by 96.8%, 92.7% and 96.9% at the time of 120 hours. Effective contact time to wastewater quality standards are BOD 120 hours, COD 120 hours and turbidity that is close to 120 hours.

Keywords: Trickling Filter; Media; BOD; Bread Industry Waste

