

ABSTRAK

Limbah cair yang dihasilkan dari proses produksi adalah limbah yang berbahaya, karena mengandung bahan organik yang sulit didegradasi. *Effluent Treatment Plant* (ETP) adalah suatu sistem pengolahan limbah kawasan yang berbasis lingkungan yang bertujuan untuk mengolah limbah cair sehingga dapat menghasilkan limbah yang sudah memenuhi standar baku mutu. Limbah cair yang tidak dapat diolah dengan benar dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan. Metodologi penelitian yang digunakan yaitu metode studi observasi dengan cara pengamatan langsung meliputi proses pengolahan yang ada di ETP *plant*, data yang dikumpulkan dihitung berdasarkan parameter limbah cair sebelum dan sesudah pengolahan. Dari data terdapat beberapa hari yang menunjukkan bahwa hanya 80% limbah yang dapat diolah pada ETP dari total limbah yang dikirimkan dari *plant* produksi. Hal ini berdampak pada kualitas parameter TSS (*Total Suspended Solid*) yang diolah di CAF mengalami *outspec* sebesar 20,79% dari standar operasional parameter TSS di PT X. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa kapasitas CAF (*Cavitation air flotation*) yang kurang maksimal ketika *flowrate* limbah yang akan diolah tinggi sehingga kapasitas pengolahan di ETP tidak dapat mengikuti banyaknya limbah yang dikirim dari *plant* produksi. Hal ini dapat menyebabkan level di *accident pond* maupun *equalization pond* tinggi dan akhirnya mengakibatkan air limbah meluap ke lingkungan sehingga dari proses analisa ini diperoleh usulan perbaikan proses untuk meningkatkan kinerja IPAL adalah dengan menambah CAF (*Cavitation air flotation*) pada proses *pre-treatment*.

Kata Kunci : Limbah cair, *Effluent Treatment Plant*, *Cavitation air flotation*, *Total Suspended Solid*

ABSTRACT

EFFECT OF CAF (CAVITATION AIR FLOTATION) CAPACITY ON REDUCTION IN TSS PARAMETERS BASED ON WASTEWATER QUALITY STANDARDS FOR INDUSTRIAL ACTIVITIES AT PT. X

Liquid waste produced from the production process is hazardous waste, because it contains organic matter that is difficult to degrade. Effluent Treatment Plant (ETP) is an environmentally based regional waste treatment system that aims to treat liquid waste so that it can produce waste that meets quality standards. Liquid waste that cannot be treated properly can result in environmental pollution. The research methodology used is a method of observation study by direct observation including the processing process in the ETP plant, the data collected is calculated based on the parameters of liquid waste before and after processing. From the data there are several days that show that only 80% of waste can be treated on ETP from the total waste sent from the production plant. This has an impact on the quality of TSS (Total Suspended Solid) parameters treated at CAF experiencing outspec of 20.79% of the operational standards of TSS parameters in PT X. Based on the results of research found that CAF (cavitation water flotation) capacity is less maximal when the flowrate of waste to be treated is high so that the treatment capacity in ETP cannot keep up with the amount of waste sent from the production plant. This can cause the level in the accident pond and equalization pond high and eventually result in wastewater overflowing into the environment so that from this analysis process is obtained the proposed improvement of the process to improve the performance of IPAL is to add CAF (Cavitation water flotation) to the pre-treatment process.

Keywords: *Liquid Waste, Effluent Treatment Plant, Cavitation water flotation, Total Suspended Solid*