

## ABSTRAK

PT Indah Kiat Pulp and Paper, Tbk. Serang Mill (IKPP) adalah perusahaan yang bergerak dalam industri kertas. Pasar saat ini menghendaki suatu industri yang ramah dan peduli lingkungan, yaitu industri yang memenuhi persyaratan sesuai dengan regulasi ISO 14000. Salah satu regulasi dari badan ISO 14000 yaitu dengan adanya sistem pengelolaan lingkungan yang memadai dan ramah terhadap lingkungan. Saat ini nilai parameter COD dan TSS mempunyai grafik yang fluktuatif dengan nilai maksimal 377ppm dan nilai minimal 25ppm untuk parameter COD, dan nilai maksimal 116ppm dan nilai minimal 2ppm untuk parameter TSS, kondisi mesin yang tidak stabil dan frekuensi kerusakan yang tinggi pada komponen-komponen kritisnya dapat menyebabkan menyimpangnya nilai-nilai parameter air limbah yang di proses pada Waste Water Treatment 1.

Nilai parameter air pada proses pengolahan air limbah sangat mempengaruhi kualitas air limbah yang akan dilepas ke lingkungan. Proses pengolahan air limbah membutuhkan penentuan indeks kapabilitas proses, hal ini akan mempermudah proses evaluasi. Kualitas produksi ditentukan oleh kualitas proses. Konsep ini telah melahirkan istilah kemampuan proses atau Process Capability (Cp). Analisis kapabilitas proses merupakan suatu tahapan yang harus dilakukan ketika melakukan pengendalian kualitas proses. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis kapabilitas proses pengolahan limbah cair, melakukan identifikasi faktor-faktor penyebab hasil pengolahan limbah tidak sesuai standar yang telah ditetapkan, dan memberikan usulan dan saran perbaikan untuk mengendalikan kualitas air limbah tetap sesuai standar.

Dari hasil analisis kapabilitas proses menunjukkan bahwa nilai (Cp) dan TSS yaitu 0,57 dan nilai (Cp) parameter COD yaitu 0,82 menunjukkan bahwa proses pengolahan air limbah cair diindikasikan kurang baik. Hasil analisis FMEA menunjukkan bahwa faktor utama dari kegagalan proses adalah Penggunaan bahan kimia aditif yang dosisnya tidak terukur. Usulan perbaikan untuk faktor tersebut adalah dengan menginstalasi Flowmeter Ultrasonik pada unit Mixing Tank.

*Kata kunci:* Analisis Kapabilitas Proses, FMEA, Process Capability (Cp), COD, TSS.

## **ABSTRACT**

*PT Indah Kiat Pulp and Paper, Tbk. Serang Mill (IKPP) is a company that engaged in the paper industry. The market as of now, is asking for a number of environmentally friendly industries, namely industries that meet the requirements in accordance with ISO 14000. One of the regulations of the ISO 14000 is that the existence of an adequate and environmentally friendly environmental management system. At present COD and TSS parameter values have fluctuating graphs with a maximum value of 377ppm and a minimum value of 25ppm for COD parameters, and a maximum value of 116ppm and a minimum value of 2ppm for TSS parameters, unstable machine conditions and high frequency of failure to critical components can deviate the values of wastewater quality that are processed in Waste Water Treatment 1.*

*Quality parameters in the water treatment process greatly affect the quality of wastewater that will be released into the environment. The wastewater treatment process requires a capability process index, this will facilitate the evaluation of the process. The quality of production is determined by the quality of the process. This concept has developed the terms process capability (Cp). The capability analysis process is a process that must be carried out by carrying out a quality control process. This study aims to analyze the capability of the wastewater treatment process, assess the results of waste treatment according to predetermined standards, and provide suggestions and improvements to increase the quality of wastewater to meet it standards.*

*From the results of the analysis of the process capability shows the value (Cp) and TSS is 0.57 and the value (Cp) of the COD parameter is 0.82, indicating that the wastewater treatment process is poor. The results FMEA analysis shows that the main factor of the failure of the process is the use of additive chemicals whose doses are not measured correctly. The proposed improvement for this factor is to install an Ultrasonic Flowmeter on the Mixing Tank unit.*

*Key word: Process Capability Analysis, FMEA, Process Capability (Cp), COD, TSS.*