

**OPTIMASI PENGGUNAAN *POLYMER* N71305 PADA WASTE
WATER TREATMENT PLANT DI PT. PAITON OPERATION
AND MAINTENANCE INDONESIA (PT. POMI)**

Febrian Rudi Hartono (1), MUSTAKIM, S.T.,M.M.,M.T (2), Yustina Suhandini Tj, S.T.,M.T (3)

Jurusan Teknik Industri, Universitas Panca Marga

JL. Yos Sudarso, Probolinggo 67271, Indonesia

E-mail: febrianrudihartono@gmail.com (1), mustakim@upm.ac.id (2), yustina.suhandini@upm.ac.id (3)

ABSTRAK

PT. Paiton *Operation and Maintenance* Indonesia (POMI) melaksanakan proses pengolahan air limbah secara mandiri. Dimana proses pengolahan air limbah memerlukan biaya yang besar, hal ini terjadi akibat pengadaan bahan *polymer* N71305. Apabila penggunaan *polymer* N71305 dilaksanakan tanpa perhitungan terlebih dahulu maka akan menyisahkan *polymer* N71305 pada proses pengolahan air limbah. Oleh karena diperlukan metode *jar test* untuk mengetahui dosis optimal penggunaan *polymer* N71305. *Jar test* adalah proses percobaan yang berfungsi untuk menentukan dosis dari *polymer* N71305 dengan perbandingan yang diteliti 1:1000 sehingga menghasilkan nilai kekeruhan dan waktu kecepatan pengendapan, berdasarkan KEPMEN LH No 363 Tahun 2013 standar baku mutu air limbah ditetapkan kadar maksimal TSS adalah 100mg/l.

Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai optimal kekeruhan dan kecepatan pengendapan penggunaan *polymer* N71305 di *Waste Water Treatment Plant* PT.POMI. Metode penelitian ini menggunakan dengan dosis 0,1 ppm, 0,2 ppm, 0,3 ppm, 0,4 ppm, dan 0,5 ppm sebanyak 5 kali analisis penelitian sehingga membutuhkan sampel 25000 ml. Air limbah di uji *normalitas*, uji *homogenitas* dan uji *oneway anova* dengan syarat harus berdistribusi normal yaitu $> 0,05$.

Kesimpulan penggunaan *chemical polymer* N71305 yang optimal adalah dosis 0,1 ppm dengan nilai rata – rata kekeruhan sebesar 4,366 NTU dan nilai rata – rata kecepatan pengendapan adalah 750 s/l. Nilai kekeruhan dan kecepatan pengendapan tersebut masih memenuhi standar nilai total suspended solid (TSS) yang ditetapkan yaitu 100 mg/l.

Kata kunci : *Jar Test*, Kekeruhan, Kecepatan Pengendapan

**OPTIMIZATION USE OF *POLYMER N71305* TO WASTE WATER
TREATMENT PLANT IN PT. PAITON OPERATION AND
MAINTENANCE INDONESIAN (PT. POMI)**

Febrian Rudi Hartono (1), MUSTAKIM, S.T.,M.M.,M.T (2), Yustina Suhandini Tj, S.T.,M.T (3)

Jurusan Teknik Industri, Universitas Panca Marga
JL. Yos Sudarso, Probolinggo 67271, Indonesia

E-mail: febrianrudihartono@gmail.com (1), mustakim@upm.ac.id (2), yustina.suhandini@upm.ac.id (3)

ABSTRACT

PT. paiton operation and maintenance Indonesia (POMI) both carry out an independent waste water treatment process. Where waste water treatment costs much, it occurs as a result of the accumulation of polymer n71305. If the use of polymer n71305 is administered without prior calculations, an approximate n71305 to the waste water treatment process. It therefore requires a method of jar test to determine the optimal dose of polymer n71305. The jar test is an experimental process that functions to determine the dose of the polymer n71305 to a ratio studied 1:1000 so it yields drop value and speed time checks, based on the vlbi 363 year 2013 the raw standard of waste water quality established ata maximal level of TSS is 100mg/l.

The goal of the study is to determine the optification of the impact of polymer n71305 at waste water treatment plant PT. POMI. This method of research USES a dose of 0.1 PPM, 0.2 PPM, 0.3 PPM, 0.4 PPM, and 0.5 times the research analysis required a normality sample of sewage, the homogeneity test and the oneway anova test under the condition to do a normal distribution of i.e. > 0.05.

The optimal conclusion to the use of the chemical polymer n71305 is a dose of 0.1 PPM with an average rate of 4.366 ntus and an average rate -- the average speed requirement is 750 s/lt. The attainment's drop rate and speed still meets the total suspensidit solid (TSS) standard set, which is 100 mg/l.

Keywords: Jar Test, Turbidity, Sediment Speed