

EFEKTIVITAS PAC (POLY ALUMINIUM CHLORIDE) DALAM MENURUNKAN KADAR FOSFAT PADA  
LIMBAH CAIR RUMAH SAKIT JIWA PROF. DR. SOEROJO MAGELANG

FITRIA ANDRIANI – 25010113120184

(2017 - Skripsi)

Kadar bahan pencemar fosfat dalam limbah cair RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang tahun 2016 sudah melebihi baku mutu menurut Perda Jateng No. 5 Tahun 2012 yaitu rata-rata sebesar 3,63 mg/l. Untuk itu perlu dilakukan penanganan bahan pencemar fosfat limbah cair rumah sakit agar tidak mencemari lingkungan. Pengolahan dalam menurunkan kadar fosfat dapat dilakukan dengan metode kimia yaitu koagulasi flokulasi dengan koagulan PAC (*Poly Aluminium Chloride*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas PAC dalam menurunkan kadar fosfat limbah cair RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang. Penelitian ini merupakan penelitian *true experimental research* dengan rancangan *the post test only control group design*. Analisis data menggunakan uji *One Way Anova*. Populasi dalam penelitian ini yaitu limbah cair yang dihasilkan oleh RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang dan sampel penelitian terdiri dari 35 liter *effluent* limbah cair. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar fosfat sebelum perlakuan sebesar 3,25 mg/l, kelompok kontrol sebesar 2,99 mg/l, dan perlakuan penambahan dosis PAC sebanyak 0,3 gr; 0,4 gr; 0,5 gr; 0,6 gr; dan 0,7 gr menghasilkan kadar fosfat sebesar 1,83 mg/l; 1,48 mg/l; 1,43 mg/l; 1,34 mg/l; dan 1,08 mg/l. Dosis PAC yang paling efektif yaitu 0,3 gr. Analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna penurunan kadar fosfat setelah penambahan dosis PAC 0,3 gr; 0,4 gr; 0,5 gr; 0,6 gr; dan 0,7 gr. Dapat disimpulkan bahwa PAC 0,3 gr merupakan dosis yang paling efektif karena dapat menurunkan kadar fosfat limbah cair RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang dengan efisiensi sebesar 43,69%

**Kata Kunci:** limbah cair, rumah sakit, kadar fosfat, efektivitas, PAC