

**PENGARUH PEMBERIAN VARIASI DOSIS FECL₃ DAN PAC TERHADAP PENURUNAN
KADAR COD (CHEMICAL OXYGEN DEMAND) PADA LIMBAH CAIR INDUSTRI
ALKOHOL KELURAHAN BEKONANG**

**BELA FERANI-25000120120048
2024-SKRIPSI**

Limbah cair alkohol mengandung kadar COD yang tinggi. Kadar COD merupakan salah satu parameter yang penting dalam menentukan Tingkat pencemaran air. Berdasarkan hasil studi pendahuluan, kadar COD limbah cair alkohol sebesar 164.486 mg/l dan 11.603,64 mg/l. Kadar tersebut melebihi baku mutu yaitu sebesar 300 mg/l. COD dapat menyebabkan pencemaran lingkungan apabila tidak dilakukan pengolahan yang baik. Sehingga diperlukan pengolahan salah satunya dengan sistem koagulasi flokulasi dengan koagulan FeCl₃ dan PAC. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian FeCl₃ dan PAC dalam menurunkan kadar COD pada limbah cair alkohol. Jenis penelitian ini yaitu penelitian eksperimental dengan menggunakan *quasi experiment* dengan *nonequivalent control group design*. Sampel pada penelitian ini yaitu sebagian limbah cair yang dihasilkan oleh industri alkohol di Desa Sentul, Kelurahan Bekonang. Total sampel yang digunakan yaitu 35 sampel menggunakan 5 dosis (42 gr, 48 gr, 54 gr, 60 gr, dan 66 gr) dengan 5 pengulangan. Berdasarkan analisis data menggunakan uji *Kruskal Wallis* menunjukkan ada perbedaan rata-rata penurunan kadar COD limbah alcohol dengan beberapa variasi dosis ($p\text{-value}=0,014$). Hasil uji *Man Whitney* menunjukkan ada perbedaan signifikan penurunan kadar COD pada limbah cair alkohol antar kelompok kontrol dengan kelompok beberapa variasi dosis FeCl₃ dan PAC. Penurunan kadar COD terbesar yaitu pada dosis PAC 10 gr dan FeCl₃ 54 gr dari kadar COD awal 147.470 mg/l menjadi 104.716,67 mg/l atau sebesar 29,13%.

Kata Kunci : Chemical Oxygen Demand (COD), Ferri Klorida (FeCl₃), PAC