

EFEKTIVITAS DOSIS FERRI KLORIDA (FeCl_3) DALAM MENURUNKAN KADAR *CHEMICAL OXYGEN DEMAND* (COD) PADA LIMBAH PABRIK TAHU DI TEMPELSARI KALIKAJAR WONOSOBO

NELLY ROFIATUL UMAH – 25010114120106

(2018 - Skripsi)

Limbah cair tahu mengandung COD tinggi yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan berdampak buruk bagi kesehatan. Berdasarkan studi pendahuluan didapatkan kadar COD limbah cair tahu sebesar 5.600 mg/l dan 5.120 mg/l. Kadar ini melebihi baku mutu COD untuk limbah cair tahu yaitu sebesar 275 mg/l. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengolahan air limbah, salah satunya dengan sistem koagulasi flokulasi menggunakan ferri klorida. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas ferri klorida dalam menurunkan COD pada limbah cair tahu. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *true experimental research* dengan rancangan *pretest-posttest with control group design*. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian limbah cair tahu di Tempelsari, Kalikajar, Wonosobo yang diambil langsung dari pabriknya. Total sampel untuk 6 perlakuan (7 gr, 9 gr, 11 gr, 13 gr, 15 gr dan 17 gr) dengan 4 kali pengulangan yaitu 32 sampel. Analisis data menggunakan uji *Kruskal Wallis* menunjukkan bahwa ada perbedaan rata-rata penurunan kadar COD limbah cair tahu dengan berbagai variasi dosis ferri klorida (p -value = 0,0001). Hasil uji *Mann Whitney*, menunjukkan bahwa semua perlakuan yang diberikan pada sampel limbah mempunyai perbedaan signifikan dalam menurunkan kadar COD limbah cair tahu ($p \leq 0,05$). Rata-rata COD setelah perlakuan mengalami penurunan secara bertingkat seiring dengan besarnya dosis ferri klorida yang diberikan. Rata-rata efisiensi penurunan COD terbesar terdapat pada dosis 17 gr dengan prosentase penurunan 90,74% atau mampu menurunkan COD hingga 463,25 mg/l

Kata Kunci: *Chemical Oxygen Demand (COD)*, *Ferri Klorida (FeCl_3)*, *Limbah Cair Tahu*