

## ABSTRAK

Shobah Fauzul Ula Khoiriyah, 2022. Penurunan BOD dan TSS Pada Air Lindi Di TPA Blandongan Kota Pasuruan dengan Metode Koagulasi-Flokulasi dan Biofilter, Proposal Skripsi, Program Studi : Teknik Lingkungan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing : Drs. Sugito, ST, MT.

Kota Pasuruan mempunyai TPA sebagai Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) TPA dengan luas  $\pm 7.19$  Ha terletak di kecamatan Bugulkidul, Kota Pasuruan, Jawa Timur. Parameter-parameter seperti COD, BOD, TSS, N total, fosfat, merkuri dan kadmium pada air lindi TPA Kota Pasuruan belum memenuhi baku mutu. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengkaji pengaruh dan mengkaji efisiensi kombinasi koagulan  $Al_2(SO_4)_3$  dan  $FeCl_3$  pada proses koagulasi-flokulasi terpadukan biofilter dalam penurunan BOD dan TSS pada pengolahan air lindi TPA Blandongan. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara metode eksperimen air lindi dengan pengolahan koagulasi-flokulasi dan biofilter berdasarkan variasi konsentrasi koagulan yang digunakan. Variasi Kombinasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi K1 (12 gr/l  $Al_2(SO_4)_3$  dan 3 gr/l  $FeCl_3$ ), K2 (12 gr/l  $Al_2(SO_4)_3$  dan 7 gr/l  $FeCl_3$ ), K3 (16 gr/l  $Al_2(SO_4)_3$  dan 3 gr/l  $FeCl_3$ ), dan K4 (16 gr/l  $Al_2(SO_4)_3$  dan 7 gr/l  $FeCl_3$ ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada uji hasil sampel dengan metode anova kombinasi koagulan yang di berikan penurunan BOD memiliki nilai p-value sebesar 0,00000575 yang artinya signifikan dalam mempengaruhi penurunan BOD, pada kombinasi koagulan yang di berikan penurunan TSS memiliki nilai p-value sebesar 0,107 yang artinya belum signifikan dalam mempengaruhi penurunan TSS. Kombinasi koagulan K3 dengan konsentrasi  $Al_2(SO_4)_3$  16 gr/l dan  $FeCl_3$  3 gr/l merupakan kombinasi koagulan yang lebih baik diantara kombinasi lain dalam penurunan BOD, dengan nilai rata – rata penurunan efisiensi sebesar 62,93%. Kombinasi koagulan K2 dengan konsentrasi  $Al_2(SO_4)_3$  12 gr/l dan  $FeCl_3$  7 gr/l dan K4 ( $Al_2(SO_4)_3$  16 gr/l dan  $FeCl_3$  7 gr/l) merupakan kombinasi koagulan yang lebih baik diantara kombinasi lain dalam penurunan TSS, dengan nilai rata – rata penurunan efisiensi sebesar 77,78 %.

**Kata Kunci :** Air Lindi, Aluminium Sulfat, Biofilter, BOD, Ferri Klorida, TSS