

**PENGGUNAAN ALUM SEBAGAI KOAGULAN UNTUK MENYISIHKAN TSS KEKERUHAN
DALAM LINDI DENGAN PROSES KOAGULASI-FLOKULASI
Studi Kasus : TPA Jatibarang, Kota Semarang**

Ezra Ajeng Mulia¹⁾, Budi Prasetyo Samadikun²⁾, Badrus Zaman²⁾

¹Mahasiswa Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

*email : ezrajengmulia@gmail.com

²Dosen Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

Abstrak

Timbulan sampah masyarakat Kota Semarang diangkut dan diproses secara *open dumping* di TPA Jatibarang. Dalam prosesnya, TPA Jatibarang menghasilkan air lindi yang berbahaya bagi lingkungan karena memiliki partikel tersuspensi dan koloid yang tinggi. Tingginya partikel koloid ini mengindikasikan konsentrasi TSS yang tinggi pada air lindi yang dapat menghambat penetrasi cahaya ke dalam air, sehingga diperlukan pengolahan sebelum dibuang ke badan air. Koagulasi-flokulasi merupakan alternatif pengolahan yang disarankan karena biaya operasinya yang rendah serta kebutuhan lahan yang relatif tidak terlalu luas. Pada penelitian ini digunakannya aluminium sulfat sebagai koagulan pada proses koagulasi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui dosis koagulan optimum serta menganalisis hasil dan efisiensi penyisihan TSS dalam air lindi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis optimum untuk parameter TSS adalah pada penambahan koagulan alum dosis 30 ml dengan efisiensi penyisihan adalah sebesar 55,70%.

Kata Kunci : TPA Jatibarang, Koagulasi, Flokulasi, Alum, TSS

Abstract

The waste generation of the Semarang City's people is transported and processed by open dumping in TPA Jatibarang. In the process, the Jatibarang TPA produces leachate water that is harmful to the environment because it has high suspended solid particles and colloids. The high colloidal particles indicate high TSS concentrations in leachate water that can inhibit the penetration of light into the water, so that processing is required before discharge to the body of water. Coagulation-flocculation is a recommended treatment alternative because of its low operating costs and- relatively low land requirements. In this research, aluminium sulphate is used as coagulant in coagulation process. The purpose of this research is to know the optimum coagulant dose and to analyze the result and efficiency of TSS removal in leachate water. The results showed that the optimum dose for TSS parameter was in addition of 30 ml doses of alum coagulant with a removal efficiency of 55.70%.

Keywords: TPA Jatibarang, Coagulation, Flocculation, Alum, TSS