

ABSTRAK

TPA Batu Layang adalah lembaga pemerintah dalam pengelolaan akhir sampah di Kota Pontianak. Sampah dari seluruh Kota Pontianak dikumpulkan dan dikelola di TPA Batu Layang. Sampah di TPA Batu Layang menghasilkan air lindi yang mengandung zat pencemar hasil degradasi sampah tersebut. Zat pencemar yang terkandung dalam air lindi diantaranya padatan tersuspensi (TSS), *chemical oxygen demand* (COD), dan logam berat. Pengolahan yang dapat dilakukan untuk menurunkan konsentrasi pencemar tersebut adalah elektrokoagulasi dan filtrasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui waktu pengolahan terbaik dan besar efisiensi dari elektrokoagulasi dan filtrasi dalam menurunkan pencemar dengan parameter pH, TSS, dan COD. Penelitian ini dilakukan dengan tiga kali pengulangan atau *triplo*. Proses elektrokoagulasi menggunakan plat aluminium dengan kuat arus 2 ampere dan tegangan 15 volt dilakukan dengan variasi waktu detensi. Waktu detensi terbaik pada pengolahan elektrokoagulasi tanpa filtrasi adalah 50 menit yang mampu menurunkan nilai COD menjadi 243 mg/l dengan efisiensi 57% dan TSS 149 mg/l dengan efisiensi 41%. Waktu detensi terbaik pada pengolahan elektrokoagulasi dengan filtrasi adalah 50 menit untuk COD, yang mampu menurunkan nilai COD menjadi 318 mg/l dengan efisiensi 43% dan 100 menit untuk TSS, yang mampu menurunkan nilai TSS menjadi 178 mg/l dengan efisiensi 29%.

Kata Kunci: Filtrasi, Aluminium, TPA Batu Layang, Elektrokoagulasi

ABSTRACT

TPA Batu Layang is a government agency in the final management of waste in Pontianak City. Garbage from all over Pontianak City is collected and managed at the Batu Layang Landfill. Garbage at the Batu Layang Landfill produces leachate which contains pollutants resulting from the degradation of the waste. Pollutants contained in leachate include suspended solids (TSS), chemical oxygen demand (COD), and heavy metals. Processes that can be done to reduce the concentration of these pollutants are electrocoagulation and filtration. This study aims to determine the best processing time and the efficiency of electrocoagulation and filtration in reducing pollutants with parameters pH, TSS, and COD. This study was conducted with threefold or triple. The electrocoagulation process using an aluminum plate with a strong current of 2 ampere and a voltage of 15 volts was carried out with variations in detention time. The best detention time in electrocoagulation treatment without filtration is 50 minutes which can reduce the COD value to 243 mg/l with an efficiency of 57% and TSS 149 mg/l with an efficiency of 41%. The best detention time in electrocoagulation treatment was 50 minutes for COD, which was able to reduce the COD value to 318 mg/l with an efficiency of 43% and 100 minutes for TSS, which was able to reduce the TSS value to 178 mg/l with an efficiency of 29%.

Keywords: *Filtration, Aluminum, Batu Layang Landfill, Electrocoagulation*