

**PERENCANAAN INSTALASI PENGOLAHAN AIR LINDI (LEACHATE)
TEMPAT PEMROSESAN AKHIR JATIBARANG DI KELURAHAN
KEDUNGPANE, KECAMATAN MIJEN, KOTA SEMARANG, PROVINSI
JAWA TENGAH**

Oleh :

**Jeaneth Siahaya
114130046**

INTISARI

Kota Semarang memiliki TPA yang terletak di Kelurahan Kedungpane, Kecamatan Mijen. TPA Jatibarang memiliki Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) yang belum memadai, karena volume unit-unit pengolahan tidak sesuai dengan volume air lindi yang harus diolah. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji lahan yang sesuai untuk IPAL berdasarkan jurnal Teknik Lingkungan oleh Samsuhadi tahun 2012 pada TPA Jatibarang, mengkaji kandungan BOD, COD dan TSS berdasarkan PERMEN LH No. 59 tahun 2016 tentang baku mutu lindi bagi usaha dan/atau kegiatan tempat pemrosesan akhir sampah pada air lindi TPA Jatibarang, mengkaji efisiensi pengolahan air lindi menggunakan metode biofilter aerob-anaerob dalam skala laboratorium dan mengkaji desain (IPAL) Instalasi Pengolahan Air Limbah yang dapat direkomendasikan pada TPA Jatibarang.

Metode yang digunakan yaitu metode survei dan pemetaan lapangan, metode pengharkatan (*scoring*) untuk menghitung nilai kelayakan lahan, metode *purposive sampling*, metode analisis matematis dan laboratorium untuk menguji sampel air dan melakukan percobaan skala kecil terhadap media sarang tawon dan metode evaluasi deskriptif untuk mengkaji hasil percobaan yang dilakukan.

Berdasarkan hasil survei dan pengukuran di lapangan, analisis dan evaluasi data didapatkan hasil penelitian yaitu lahan yang direncanakan sebagai lokasi pembangunan IPAL pada TPA Jatibarang masuk dalam kriteria SESUAI dengan nilai 176. Hasil pengujian sampel air lindi melebihi standar baku terhadap parameter BOD, COD dan TSS. Hasil percobaan skala laboratorium terhadap air lindi mengalami penurunan kadar yaitu BOD dengan nilai yaitu 142,7 mg/L dengan efisiensi yaitu 89,7%, COD dengan nilai yaitu 309,23 mg/L dengan efisiensi yaitu 86% dan TSS dengan nilai yaitu 93,75 mg/L dengan efisiensi yaitu 73,5%. Dimensi IPAL rekomendasi yaitu unit biofilter anaerob 7 m x 8 m x 3 m, unit biofilter aerob ruang aerasi 7 m x 7 m x 3 m, ruang bed media 8 m x 7 m x 3 m dan unit yang terakhir yaitu unit pengendapan akhir 7 m x 8 m x 3 m.

Kata Kunci: Perencanaan, Instalasi Pengolahan Air Lindi, Tempat Pemrosesan Akhir

**PLANNING INSTALLATION OF LEACHATE TREATMENT IN
JATIBARANG LANDFILL, KEDUNG PANNE VILLAGE, MIJEN DISTRICT,
SEMARANG CITY, CENTRAL JAVA PROVINCE**

ABSTRACT

**Jeaneth Siahaya
114130046**

Semarang has a landfill that is places in Kedungpane village, Mijen district. Jatibarang landfill has inadequate Wastewater Treatment Plant (WWTP), because the volume of the processing units is incompatible with the volume of leachate that must be processed. This research aims to review the appropriate area for WWTP based on the journal enviromental engineering by Samsuhadi 2012 to the Jatibarang landfill, review the content of BOD, COD and TSS based on environmental regulations number 59 year 2016 on leachate quality standard for the business and/or activity where the final processing of waste in leachate Jatibarang landfill, review the efficiency of leachate treatment using an aerobic-anaerobic biofilters method on a laboratory scale and to review the design of Wastewater Treatment Plant (WWTP) which can be recommended at Jatibarang landfill.

The used method are survey and field mapping method, scoring method to calculate the feasibility of the land, purposive sampling method, mathematical and laboratory analysis method to test the water samples and coundust small experiments on the wasp nest media and also descriptive evaluation method to review the result of experiments.

Based on the results of surveys and field measurements, analysis and data evaluation obtained the results of research that is the area planned for construction site of WWTP at Jatibarang landfill included in SUITABLE criteria, according to the value of number 176. The leachate sampling test results exceeded the quality standard on the parameters BOD, COD, and TSS. The results of laboratory scale experiment on leachate has decreased level, BOD 142,7 mg/L with efficiency 89,7%, COD 309,23 mg/L with efficiency 86% and TSS 93,75mg/L with efficiency 73,5%. Recommendation of WWTP dimensions are 7 m x 8 m x 3 m for anaerobic biofilter unit, 7 m x 7 m x 3 m for aerobic biofilter aeration room, 8 m x 7 m x 3 m for aerobic biofilter media bed room and the last unit of 7 m x 8 m x 3 m for final settling.

Keyword : Planning, Installation Of Leachate Treatment, Landfill