

## Pengujian Toksisitas Lindi Instalasi Pengolahan Lindi TPA Piyungan pada *Daphnia sp.* dengan Whole Effluent Toxicity

Ika Bayu Kartikasari  
17/422573/PMU/09450

### INTISARI

Lindi hasil pengolahan IPL TPA Piyungan masih memiliki potensi pencemaran lindi menjadi permasalahan yang masih memiliki nilai toksisitas yang tinggi. Perlu adanya pengukuran toksisitas untuk mengetahui pengaruh pencemaran lindi terhadap lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) analisis efektivitas hasil pengolahan lindi di IPL TPA Piyungan (2) menguji toksisitas akut dengan WET (*Whole Effluent Toxicity*) menggunakan *Daphnia sp.* pada pengolahan lindi, dan (3) mengetahui persepsi masyarakat tentang kualitas pengolahan lindi di TPA Piyungan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yakni melakukan uji laboratorium pada parameter pengolahan lindi yang disesuaikan dengan permen LHK No. 59 tahun 2016 untuk pengukuran efektivitas pengolahan lindi, uji LC<sub>50</sub> untuk mengetahui tingkat toksitas akut pada influen dan efluen pengolahan lindi, melakukan wawancara kepada *key informan* dan menyebarkan kuisioner untuk memperoleh data sosial.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Efektivitas pengolahan lindi TPA Piyungan pada parameter berturut-turut TSS 56 %; BOD 82 %; COD 0 %; TN 41,67%; dan Hg 14 %. Hasil efektivitas pengolahan lindi tersebut tidak mempengaruhi peningkatan perbaikan kualitas lindi yang disesuaikan Peraturan Menteri LHK No 59/Menlhk/Setjen/Kum.1/7/2016 masih melebihi baku mutu yang telah ditetapkan kecuali parameter BOD, (2) Toksisitas lindi TPA Piyungan dikategorikan *Very High Acute Toxicity* pada influen dan *High Acute Toxicity* efluen IPL Piyungan. Kematian 50% populasi *Daphnia sp.* untuk contoh uji influen IPL Piyungan sebesar 0,482% dengan *Toxic Unit acute* (TUa) sebesar 203,33. Contoh uji efluen IPL Piyungan sebesar 2,752% dengan *Toxic Unit acute* (TUa) sebesar 36,33 (3) Persepsi masyarakat terkait dengan pengolahan lindi dan pencemaran di sekitar TPA Piyungan. TPA membawa pengaruh yang tidak baik bagi kesehatan masyarakat diantaranya gatal-gatal, sesak nafas, dan batuk/pilek. Pengetahuan masyarakat seputar pengolahan lindi yang dilakukan di TPA Piyungan masih sangat minim. Masyarakat terkena dampak dari lindi disebabkan banyaknya interaksi sebagai pengepul sampah di TPA atau ketika menjadi buruh tani, keluhan yang dirasakan yaitu berupa gatal kulit.

Kata kunci: pengolahan lindi, toksisitas akut, persepsi masyarakat, pencemaran lingkungan

## ***Toxicity Testing in Leachate Treatment Plant Piyungan Landfill on *Daphnia sp.* with Whole Effluent Toxicity***

Ika Bayu Kartikasari  
17/422573/PMU/09450

### **ABSTRACT**

*Leachate treatment Piyungan Landfill still has the potential for leachate pollution and still has a high toxicity value. Toxicity measurement is needed to determine the effect of leachate pollution on the environment. This study aims to: (1) analyze the effectiveness of leachate treatment results in the Piyungan TPA IPL (2) test acute toxicity with WET (Whole Effluent Toxicity) using *Daphnia sp.* in leachate processing, and (3) determine people's perceptions about the quality of leachate treatment in the Piyungan landfill.*

*The method used in this study used laboratory tests on leachate processing parameters adjusted to LHK No. 59/2016 for measuring the effectiveness of leachate treatment, LC<sub>50</sub> test to determine the level of acute toxicity in influent and effluent leachate treatment, conducting interviews with key informants and distributing questionnaires to obtain social data.*

*The results indicate that (1) Effectiveness of Piyungan landfill leachate treatment parameters were TSS 56%; BOD 82%; COD 0%; TN 41,67%; and Hg 14%. The results showed that the leachate treatment did not improve the leachate quality as of adjusted in LHK Ministerial Regulation No. 59 / Menlhk / Setjen / Kum.1 /7/2016 which still exceeded the established quality standards except for BOD, (2) Toxicity of Piyungan landfill leachate was categorized Very High Acute Toxicity in influent and High Acute Toxicity effluent in Piyungan IPL. Death of 50% of the *Daphnia sp.* population for the Piyungan IPL influen test sample was 0,482% with a Toxic Unit acute (TUa) of 203,33. Piyungan IPL effluent test showed 2,752% with acute Toxic Unit (TUa) of 36,33, (3) Public perception related to leachate treatment and pollution around the Piyungan landfill indicated that TPA has a bad influence on public health including itching, shortness of breath, and cough/cold. Community knowledge about leachate treatment at the Piyungan landfill was minimal. Communities affected by leachate was caused by interaction as they work as garbage collectors at the landfill or when working as farm laborers, complaints that are felt in the form of skin itching.*

*Keywords: leachate treatment, acute toxicity, public perception, environmental pollution*