

RINGKASAN

Lindi merupakan cairan yang dihasilkan ketika air melewati tumpukan sampah dari Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Lindi berpotensi menimbulkan kerusakan lingkungan oleh sebab itu lindi perlu dilakukan pengolahan. Untuk mengetahui tingkat bahaya dari efluen lindi maka perlu dilakukan pengujian toksisitas. Pengujian ini menggunakan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang merupakan ikan air tawar dan telah memenuhi standar *Environmental Protection Agency*. Kriteria efek yang diamati berupa efek jangka pendek yaitu kematian pada ikan. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk menentukan nilai LC₅₀₋₉₆ jam dan menganalisis tingkat toksisitas efluen lindi terhadap mortalitas Ikan Nila. Penelitian bersifat kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimental yang menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL).

Perlakuan pada hewan uji untuk mengukur toksisitas terdiri dari tahap aklimatisasi, *Range Finding Test*, dan *Acute Toxicity Test*. Variasi konsentrasi yang digunakan terdiri dari 0% (kontrol), 14,5%, 17%, 19,5%, 22,5% dan 25% dengan waktu paparan selama 4 hari (96 jam). Masing-masing konsentrasi akan diberikan 10 ekor Ikan Nila dengan volume 10 liter. Pengukuran kualitas lingkungan dilakukan untuk mengetahui dampak konsentrasi yang digunakan terhadap Ikan Nila. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa nilai suhu sebesar 27,9-30,4°C, pH sebesar 7,6-8,4, DO sebesar 4,8-6 mg/L dan TDS sebesar 119-249 ppm. Hasil dari penelitian ini diperoleh nilai LC₅₀₋₉₆ jam dari efluen lindi TPA Talang Gulo *Sanitary Landfill* sebesar 1,50 mg/L yang bersifat toksisitas bagi perairan. Setelah diperoleh nilai LC₅₀₋₉₆ jam selanjutnya dilakukan perhitungan nilai toksisitas akut. Nilai TUa pada air lindi sebesar 66,67 termasuk kedalam kategori *High Acute Toxicity* (Tinggi akan Toksisitas Akut). Sehingga dapat disimpulkan bahwa air lindi dari TPA Talang Gulo *Sanitary Landfill* termasuk dalam kategori toksisitas tinggi yang dapat menyebabkan efek jangka pendek pada kematian Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Selain itu, air lindi dapat menimbulkan efek pada manusia. Terpaparnya air lindi kepada manusia dapat bersifat fatal jika tertelan (oral), terkena kulit (dermal), dan terhirup (gas dan uap).

SUMMARY

*Leachate is a liquid produced when water passes through piles of waste at the final processing site (TPA). Leachate has the potential to cause environmental damage; therefore, leachate needs to be processed. To determine the level of danger of leachate effluent, it is necessary to carry out toxicity testing. This test uses Tilapia (*Oreochromis niloticus*), which is a freshwater fish and has met Environmental Protection Agency standards. The criteria for the observed effect are short-term effects, namely the death of the fish. The aim of this research was to determine the LC₅₀-96 hour value and analyze the level of toxicity of leachate effluent on Tilapia fish mortality. The research is quantitative, with an experimental type of research using the Completely Randomized Design (CRD) method.*

*Treatment of test animals to measure toxicity consists of the acclimatization stage, Range Finding Test, and Acute Toxicity Test. The concentration variations used consisted of 0% (control), 14.5%, 17%, 19.5%, 22.5% and 25% with an exposure time of 4 days (96 hours). Each concentration will be given 10 Tilapia fish with a volume of 10 liters. Environmental quality measurements were carried out to determine the impact of the concentration used on Tilapia. The measurement results show that the temperature value is 27.9-30.4°C, pH is 7.6-8.4, DO is 4.8-6 mg/L and TDS is 119-249 ppm. The results of this research obtained an LC₅₀-96 hour value for the leachate effluent from Talang Gulo Sanitary Landfill Landfill of 1.50 mg/L which is toxic to water. After obtaining the LC₅₀-96 hour value, the acute toxicity value was then calculated. The TUa value in leachate is 66.67, which is included in the High Acute Toxicity category. So it can be concluded that the leachate at the Talang Gulo Sanitary Landfill landfill is included in the high toxicity category which can cause short-term effects on the death of Tilapia (*Oreochromis niloticus*).*