

ABSTRACT

Background: Hydrogen sulfide H_2S is a colorless gas with a strong, foul odor similar to rotten eggs, formed from the decomposition of incompletely decomposed waste. Talang Gulo landfill is an end-processing site that utilizes a sanitary landfill system, which has a risk of anaerobic decomposition of waste that can produce this gas. This research aims to analyze the environmental health risks of hydrogen sulfide exposure to workers at Talang Gulo landfill in Jambi City.

Methods: This research is a descriptive study using univariate analysis. The approach employed is Environmental Health Risk Assessment (EHRA). A sample of 55 employees and air samples from two locations were collected using the gas absorption method with an impinger and spectrophotometer. Data analysis involved univariate analysis and risk assessment.

Results: The average real-time intake measured was 0.0001078 mg/kg/day, and the average lifetime intake was 0.0007817 mg/kg/day. The average concentration of H_2S at Talang Gulo landfill in Jambi City was 0.0089 mg/m³. Risk assessment results showed that 2 respondents (3.6%) had a risk quotient (RQ) greater than 1 during the second time period, which was 5-10 years.

Conclusion: The results showed that exposure to H_2S at Talang Gulo landfill in Jambi City poses a health risk over a 5-10 year lifetime. Therefore, risk management is necessary. It is recommended that employees wear respiratory protective equipment while working, and the Jambi City Environmental Agency should conduct regular monitoring of air quality for hazardous gases.

Keywords: Risk Analysis, Hydrogen Sulfide, Talang Gulo Landfill

ABSTRAK

Latar Belakang : Hidrogen sulfida (H_2S) adalah gas yang tidak mempunyai warna namun mempunyai bau yang menyengat seperti bau telur busuk yang terbentuk dari proses dekomposisi sampah yang kurang sempurna. TPA Talang Gulo merupakan tempat pemrosesan akhir yang menggunakan sistem *sanitary Landfill* yang memiliki risiko dekomposisi sampah secara anaerob yang dapat menghasilkan gas H_2S . Penelitian bertujuan untuk menganalisis risiko kesehatan lingkungan paparan hidrogen sulfida pada pekerja di TPA Talang Gulo Kota Jambi.

Metode : Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan analisis univariat. Pendekatan yang digunakan yaitu Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan (ARKL). Sampel sebanyak 55 pegawai dan sampel udara dilakukan di dua titik di lokasi menggunakan metode absorpsi gas dengan alat *impinger* dan *spektrofotometer*. Analisis yang digunakan yaitu analisis univariat dan analisis risiko.

Hasil : Hasil pengukuran rata-rata Intake realtime H_2S yang didapatkan adalah 0,0001078 mg/kg/hari dan rata-rata intake lifetime adalah 0,0007817 mg/kg/hari. Pengukuran rata-rata konsentrasi H_2S di TPA Talang Gulo Kota Jambi adalah 0,0089 mg/m³. Hasil analisis risiko menunjukkan bahwa terdapat 2 responden dengan $RQ > 1$ (3,6%) pada periode waktu ke dua yaitu 5 - 10 tahun.

Kesimpulan : Didapatkan hasil bahwa paparan H_2S di TPA Talang Gulo Kota Jambi menimbulkan risiko kesehatan pada periode lifetime 5 - 10 tahun, sehingga perlu dilakukan manajemen risiko, untuk para pegawai disarankan untuk menggunakan Alat Pelindung Pernafasan selama bekerja dan untuk Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi disarankan untuk melakukan pemantauan kualitas udara terkait gas-gas berbahaya di udara secara berkala.

Kata Kunci : Analisis Risiko, Hidrogen Sulfida, TPA Talang Gulo