

**ANALISIS RISIKO PAJANAN GAS KARBON DIOKSIDA
(CO₂) PADA PEKERJA DI TEMPAT PEMROSESAN AKHIR
(TPA) AIR DINGIN KOTA PADANG**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata -1
Departemen Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Universitas Andalas



**DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS**

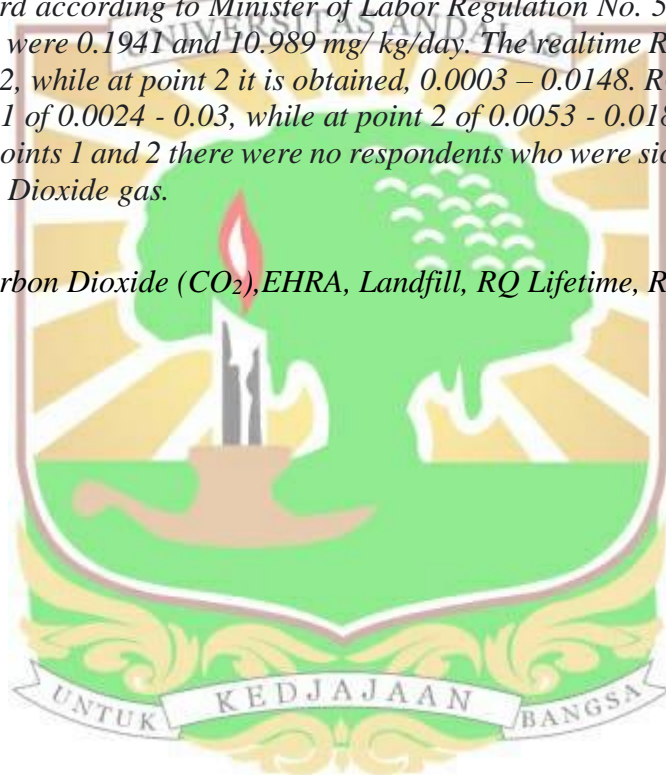
PADANG

2023

ABSTRACT

Waste that in the landfill produces gas which has a negative impact on the environment and the health of workers at the Air Dingin Landfill, Padang City. This study aims to analyze the environmental health risks due to exposure to carbon dioxide gas to workers at the Air Dingin Landfill, Padang City. The research method uses the Environmental Health Risk Analysis (EHRA) method which refers to the Directorate General of Disease Control and Environmental Management in 2012. Data collection on workers conducted interviews and filled out questionnaires to 30 respondents. Carbon Dioxide gas measurements were carried out at 2 measurement points for 8 hours using impinger gas and analyzed with a spectrophotometer. The Carbon Dioxide concentration values in the research at points 1 and 2 were 82.067 mg/m^3 and 83.788 mg/m^3 , these values were below the quality standard according to Minister of Labor Regulation No. 5 of 2018. Intake values 1 and 2 were 0.1941 and 10.989 mg/kg/day. The realtime RQ value at point 1 0.0002 – 0.02, while at point 2 it is obtained, 0.0003 – 0.0148. RQ life time has a value at point 1 of 0.0024 - 0.03, while at point 2 of 0.0053 - 0.0188. Based on the RQ values at points 1 and 2 there were no respondents who were sick to their health due to Carbon Dioxide gas.

Keywords: Carbon Dioxide (CO_2), EHRA, Landfill, RQ Lifetime, RQ Realtime



ABSTRAK

Sampah yang berada di TPA menghasilkan gas yang berdampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan pekerja di TPA Air Dingin Kota Padang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko kesehatan lingkungan akibat paparan gas karbondioksida pada pekerja di TPA Air Dingin Kota Padang. Metode penelitian menggunakan metode Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan (ARKL) yang mengacu kepada Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Pengelolaan Lingkungan tahun 2012. Pengambilan data terhadap pekerja melakukan wawancara dan pengisian kuesioner kepada 30 responden. Pengukuran gas CO₂ dilakukan pada 2 titik pengukuran selama 8 jam menggunakan gas impinger dan dianalisis dengan spektrofotometer. Nilai konsentrasi CO₂ pada penelitian pada titik 1 dan 2 yaitu sebesar 82,067 mg/m³ dan 83,788 mg/m³ nilai tersebut dibawah baku mutu menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No.5 Tahun 2018. Nilai intake 1 dan 2 yaitu sebesar 0,1941 dan 10,989 mg/kg/hari. Nilai RQ realtime pada titik 1 adalah 0,0002 – 0,02, sedangkan pada titik 2 diperoleh, 0,0003 – 0,0148. RQ lifetime memiliki nilai pada titik 1 sebesar 0,0024 – 0,03, sedangkan pada titik 2 sebesar 0,0053 – 0,0188. Berdasarkan nilai RQ pada titik 1 dan 2 tidak ada responden yang berdampak terhadap kesehatan akibat gas Karbon Dioksida.

Kata Kunci : ARKL, Karbon Dioksida (CO₂). RQ Lifetime, RQ Realtime

