

**ANALISIS RISIKO PAJANAN *PARTICULATE MATTER* 2,5
(PM_{2,5}) BESERTA LOGAM Al, Cd DAN Pb PADA PEKERJA
TAMBANG DI KAWASAN PENAMBANGAN BATU
KAPUR PT. X KABUPATEN 50 KOTA**

TUGAS AKHIR

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

Oleh:

FIQI ARKAN SHADIQ
1610942011

Dosen Pembimbing:

RINDA ANDHITA REGIA, M.T

RESTI AYU LESTARI, M.T



**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

PT. X merupakan perusahaan pertambangan batu kapur yang beroperasi di Kabupaten 50 Kota. Salah satu pencemaran udara kegiatan pertambangan yang dihasilkan dari industri ini yaitu Particulate Matter 2,5 (PM_{2,5}) yang mengandung logam. PM_{2,5} berbentuk partikel halus ukuran diameter dibawah 2,5 mikrometer yang dapat masuk ke dalam paru-paru, sehingga dapat berisiko terhadap kesehatan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsentrasi PM_{2,5}, kandungan logam dalam PM_{2,5}, risiko kesehatan akibat pajanan PM_{2,5} dan pajanan logam pada pekerja di area penambangan. Penelitian dilakukan dengan pengambilan sampel dan wawancara kepada 14 pekerja di area penambangan. Data hasil penelitian yang didapatkan dibandingkan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2016 Tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata konsentrasi PM_{2,5} 0,1151 mg/m³. Konsentrasi logam teridentifikasi dalam PM_{2,5} adalah Al 0,378884 mg/m³, Cd 0,006505 mg/m³ dan Pb 0,086253 mg/m³. RQ realtime PM_{2,5} <1 dan RQ lifetime PM_{2,5} >1. RQ logam Al realtime >1 dan RQ logam Al lifetime >1. ECR realtime logam Pb <10⁻⁴ dan ECR lifetime logam Pb >10⁻⁴. ECR logam Cd realtime dan lifetime >10⁻⁴. Berdasarkan RQ dan ECR ini dapat disimpulkan bahwa pekerja di area penambangan berisiko terkena gangguan kesehatan non karsinogenik dan karsinogenik. Rekomendasi untuk mengurangi bahaya pajanan adalah penggunaan APD berupa masker dan menambahkan teknologi penyisihan PM_{2,5} berupa wet scrubber.

Kata kunci: *Pertambangan, PM_{2,5}, Logam, Pekerja, Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan*

