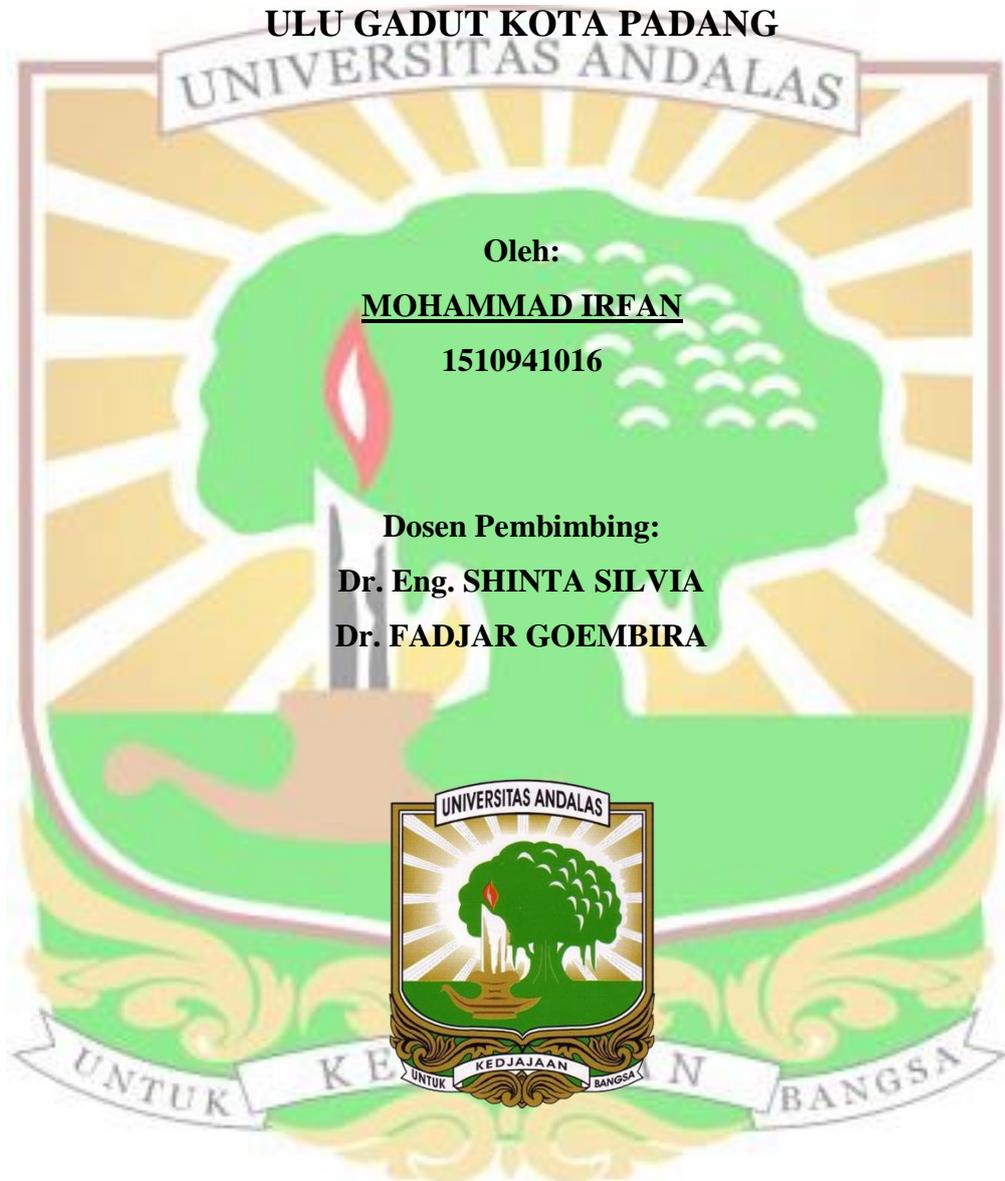


TUGAS AKHIR

ANALISIS RISIKO KESEHATAN LINGKUNGAN AKIBAT PAJANAN LOGAM DALAM PM_{2,5} PADA MASYARAKAT DI PERUMAHAN BLOK D ULU GADUT KOTA PADANG



Oleh:

MOHAMMAD IRFAN

1510941016

Dosen Pembimbing:

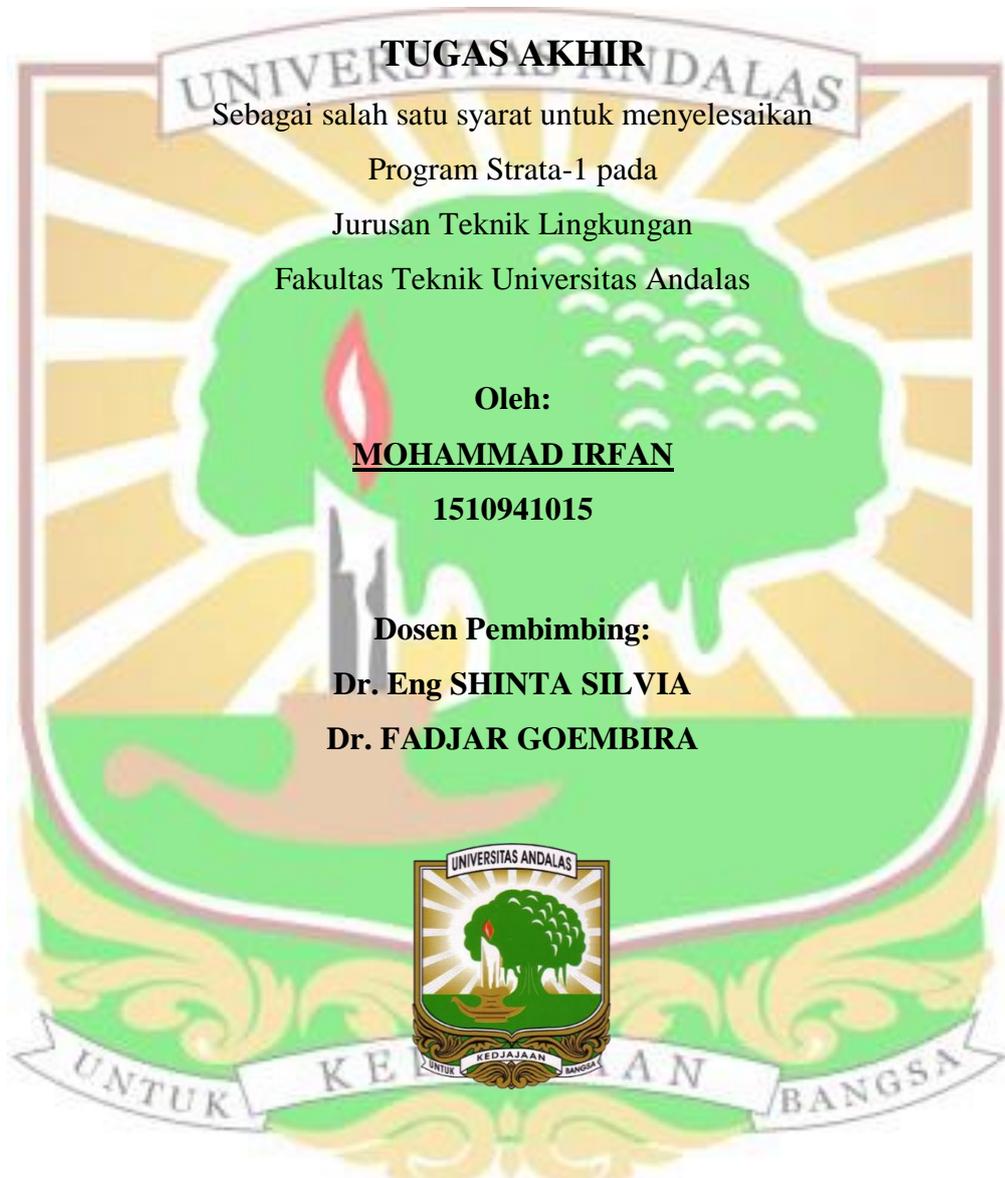
Dr. Eng. SHINTA SILVIA

Dr. FADJAR GOEMBIRA

**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2020

**ANALISIS RISIKO KESEHATAN LINGKUNGAN
AKIBAT PAJANAN LOGAM DALAM PM_{2,5}
PADA MASYARAKAT DI PERUMAHAN BLOK D
ULU GADUT KOTA PADANG**



TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Strata-1 pada

Jurusan Teknik Lingkungan

Fakultas Teknik Universitas Andalas

Oleh:

MOHAMMAD IRFAN

1510941015

Dosen Pembimbing:

Dr. Eng SHINTA SILVIA

Dr. FADJAR GOEMBIRA

**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2020

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsentrasi logam dalam $PM_{2,5}$ dan risiko kesehatan lingkungan akibat pajanan logam terhadap penghuni rumah. Pengukuran kualitas udara dilakukan di udara ambien (outdoor) dan di dalam rumah (indoor). Pengukuran $PM_{2,5}$ menggunakan alat Low Volume Air Sampler (LVAS) dengan waktu sampling 3; 6; 9 jam. Kondisi meteorologi diukur menggunakan alat Weather Station PCE-FWS-20. Analisis konsentrasi logam menggunakan alat Inductively Coupled Plasma-MS (ICP-MS). Metode Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan (ARKL) digunakan untuk memperkirakan besarnya risiko pajanan. Berdasarkan hasil pengukuran, konsentrasi $PM_{2,5}$ di udara ambien yaitu $25,82 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ dan di dalam rumah sebesar $25,73 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Hasil pengukuran konsentrasi $PM_{2,5}$ tidak melebihi baku mutu berdasarkan Peraturan Pemerintah RI No.41 Tahun 1999 dan Peraturan Menteri Kesehatan No.1077 tahun 2011. Konsentrasi logam yang teridentifikasi dalam $PM_{2,5}$ dari tertinggi ke terendah adalah Na, Ca, Al, Fe, Mn, K, Cu, Ni, Li, Cr dan Zn dengan konsentrasi rata-rata 1,5435; 1,3208; 1,0916; 0,5838; 0,5624; 0,5290; 0,4425; 0,3538; 0,3421; 0,2422 dan $0,1519 \mu\text{g}/\text{m}^3$. dari 11 logam teridentifikasi hanya 3 logam yang memiliki nilai RfC dan SF sehingga ARKL hanya dilakukan untuk ketiganya. Nilai ECR lifetime rata-rata logam $Cr_{\text{karsinogenik}}$ dan logam Ni yaitu $ECR > 10^{-4}$ artinya konsentrasi logam $Cr_{\text{karsinogenik}}$ dan logam Ni di dalam rumah secara inhalasi tidak aman bagi penghuni rumah dewasa dan anak-anak. Nilai RQ lifetime rata-rata logam $Cr_{\text{non-karsinogenik}}$ dan logam Mn menunjukkan nilai $RQ > 1$ artinya konsentrasi logam $Cr_{\text{non-karsinogenik}}$ dan logam Mn didalam rumah secara inhalasi tidak aman bagi responden dewasa dan anak-anak

Kata kunci: $PM_{2,5}$, Analisis risiko, Cr, Mn, Ni, Perumahan

