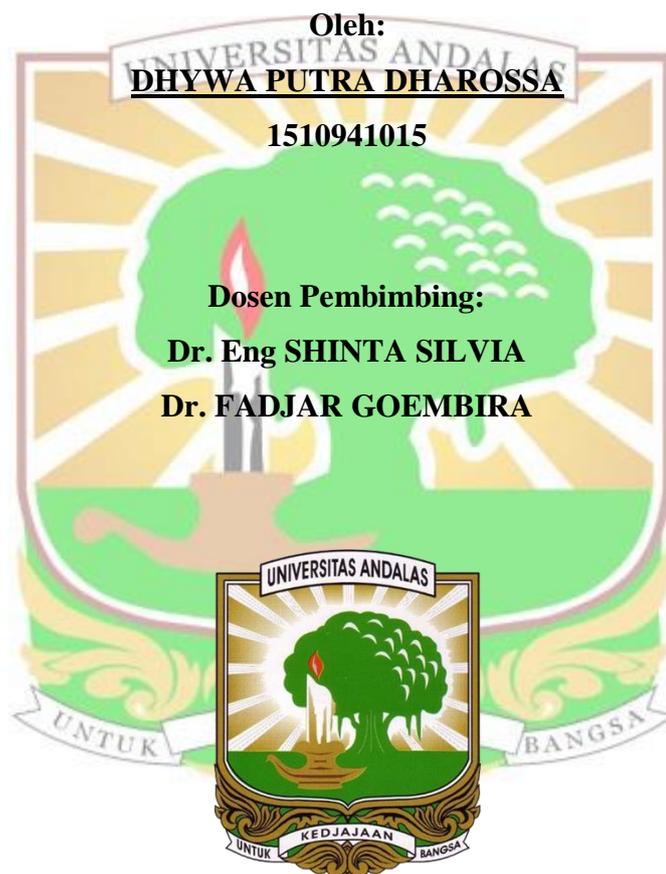


**ANALISIS RISIKO KESEHATAN LINGKUNGAN
AKIBAT PAJANAN LOGAM DALAM PM_{2,5}
TERHADAP SISWA DAN GURU DI SEKOLAH
PADA PERUMAHAN UNAND BLOK D ULU GADUT
KOTA PADANG**



**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}
TERHADAP SISWA DAN GURU DI SEKOLAH
PADA PERUMAHAN UNAND BLOK D ULU GADUT
KOTA PADANG**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan



**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk menganalisis konsentrasi $PM_{2,5}$ di lingkungan sekolah pada Perumahan Unand Blok D dengan PP RI Nomor 41 Tahun 1999 dan Permenkes RI Nomor 1077 Tahun 2011, mengidentifikasi kandungan logam dalam $PM_{2,5}$ serta menganalisis risiko kesehatan lingkungan akibat paparan 3 logam yang konsentrasinya tinggi dalam $PM_{2,5}$ dan memiliki nilai reference concentration atau slope factor. Pengambilan sampel $PM_{2,5}$ dilakukan di luar ruangan (ambien) dan dalam ruangan secara bersamaan dengan variasi waktu pengambilan sampel 3, 6 dan 9 jam. Pengambilan sampel menggunakan LVA5 dan pengukuran konsentrasi logam menggunakan ICP. Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi $PM_{2,5}$ pada udara ambien adalah 22,70; 25,74 dan 40,25 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Konsentrasi $PM_{2,5}$ masih memenuhi baku mutu yaitu 65 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ untuk waktu pengukuran 24 jam. Konsentrasi $PM_{2,5}$ pada udara dalam ruangan adalah 22,60; 25,66 dan 30,89 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, juga masih memenuhi baku mutu yaitu 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ untuk waktu pengukuran 24 jam. Logam yang terkandung dalam $PM_{2,5}$ adalah logam Al, B, Ba, Ca, Li, Cu, Fe, K, In, Cr, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Ti, Zn dan Ga. Nilai karakterisasi risiko terhadap siswa dan guru di SDN 09 Bandar Buat menunjukkan bahwa paparan logam Cr luar ruangan secara inhalasi tidak aman ($RQ > 1$ dan $ECR > 10^{-4}$), sedangkan paparan logam Cr dalam ruangan secara inhalasi aman ($RQ < 1$ dan $ECR < 10^{-4}$), selanjutnya paparan logam Mn dalam ruangan tidak aman ($RQ > 1$), sedangkan untuk luar ruangan aman ($RQ < 1$) dan paparan logam Ni secara inhalasi aman ($ECR \leq 10^{-4}$).

Kata kunci: Excess Cancer Risk, Risk Quotient, $PM_{2,5}$.

