



UNIVERSITAS ANDALAS

**ANALISIS RISIKO KESEHATAN LINGKUNGAN PAJANAN GAS
KARBON MONOKSIDA (CO) PADA PETUGAS PENYAPU JALAN
DI JALAN JENDRAL SUDIRMAN KOTA PEKANBARU**

Oleh :

ARINI SULISTYANI

NIM. 2211211033

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2026**



UNIVERSITAS ANDALAS

**ANALISIS RISIKO KESEHATAN LINGKUNGAN PAJANAN GAS
KARBON MONOKSIDA (CO) PADA PETUGAS PENYAPU JALAN
DI JALAN JENDRAL SUDIRMAN KOTA PEKANBARU**

Oleh :

ARINI SULISTYANI

NIM. 2211211033

**Diajukan Sebagai Pemenuhan Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2026**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ANDALAS**

Skripsi, April 2026

ARINI SULISTYANI, NIM 2211211033

**ANALISIS RISIKO KESEHATAN LINGKUNGAN PAJANAN GAS KARBON
MONOKSIDA (CO) PADA PETUGAS PENYAPU JALAN DI JALAN
JENDRAL SUDIRMAN KOTA PEKANBARU**

xii + 126 halaman, 17 tabel, 10 gambar, 13 lampiran

ABSTRAK

Tujuan Penelitian

Karbon monoksida merupakan salah satu polutan utama dari emisi kendaraan bermotor. Jalan Jendral Sudirman memiliki volume lalu lintas tinggi sehingga berpotensi menimbulkan pajanan CO pada petugas penyapu jalan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat risiko kesehatan pajanan CO pada petugas penyapu jalan di Jalan Jendral Sudirman.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode ARKL. Penelitian dilakukan pada November 2025-April 2026 dengan responden 46 petugas penyapu jalan. Teknik pengambilan sampel menggunakan *accidental sampling* dan pengukuran CO dilakukan di 3 titik.

Hasil

Konsentrasi CO di Jalan Jendral Sudirman berkisar 686,67–4.399,17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dan masih berada di bawah baku mutu. Analisis pajanan *realtime* maupun *lifetime* pada setiap titik dan individu sebesar 0,00178–0,44097 mg/kg/hari dan seluruhnya lebih kecil dari *RfC* (0,83 mg/kg/hari). Seluruh *RQ* < 1, berarti belum berisiko bagi kesehatan petugas. Sebagian besar petugas melaporkan keluhan, seperti kelelahan, sakit kepala, dan pusing.

Kesimpulan

Konsentrasi CO berada di bawah baku mutu dan belum berisiko. Namun, kondisi ini tetap perlu dijaga dan dikendalikan agar tidak menimbulkan risiko di masa mendatang. Diharapkan DLHK mengoptimalkan penyampaian informasi kualitas udara melalui papan ISPU, serta upaya perlindungan bagi petugas seperti pemeriksaan kesehatan rutin.

Daftar Pustaka : 106 (2005-2026)

Kata Kunci : ARKL, CO, Penyapu Jalan, Transportasi

**FACULTY OF PUBLIC HEALTH
ANDALAS UNIVERSITY**

Undergraduate Thesis, April 2026

ARINI SULISTYANI, NIM 2211211033

**ENVIRONMENTAL HEALTH RISK ANALYSIS OF CARBON MONOXIDE
(CO) EXPOSURE TO THE STREET SWEEPERS ON JENDRAL SUDIRMAN
STREET PEKANBARU CITY**

xii + 126 pages, 17 tables, 10 pictures, 13 appendices

ABSTRACT

Objective

Carbon monoxide is a major pollutant generated from motor vehicle emissions. Jalan Jendral Sudirman in Pekanbaru has a high traffic volume, potentially exposing street sweepers to CO. This study aims to analyze the level of health risk of CO exposure among street sweepers on Jalan Jendral Sudirman.

Method

This study used EHRA method and was conducted in November 2025-April 2026 with 46 street sweepers selected using accidental sampling. CO measurements were measured at three points.

Result

CO concentrations ranged from 686.67 to 4,399.17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, below ambient air quality standards. Realtime and lifetime exposure analysis showed intake values of 0.00178–0.44097 mg/kg/day, all below the RfC (0.83 mg/kg/day). The RQ values were <1, indicating the exposure does not pose a health risk. However, most respondents reported symptoms such as fatigue, headaches, and dizziness.

Conclusion

CO concentrations are below the permissible standards and do not pose a health risk. However, this condition should be maintained and controlled to prevent future risks. It is recommended that the Environmental Agency to optimize air quality information via ISPU boards and strengthen worker protection, including routine health check-ups.

References : 106 (2005-2026)

Keywords : EHRA, Carbon Monoxide, Street Sweepers, Transportation