



**ANALISIS RISIKO KESEHATAN LINGKUNGAN AKIBAT PAJANAN PM_{2.5}
PADA PEDAGANG DI JALAN RAYA KOMSEN KOTA BEKASI TAHUN 2025**

SKRIPSI

MEYZRA MAULYDA DUSHANTA

2110713093

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT PROGRAM SARJANA
2025**



**ANALISIS RISIKO KESEHATAN LINGKUNGAN AKIBAT PAJANAN PM_{2.5}
PADA PEDAGANG DI JALAN RAYA KOMSEN KOTA BEKASI TAHUN 2025**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meperoleh Gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat**

MEYZRA MAULYDA DUSHANTA

2110713093

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT PROGRAM SARJANA
2025**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Meyzra Maulyda Dushanta

NRP : 2110713093

Tanggal : 25 Juni 2025

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 25 Juni 2025

Yang Menyatakan,



(Meyzra Maulyda Dushanta)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Meyzra Maulyda Dushanta

NRP : 2110713093

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program Studi : Kesehatan Masyarakat Program Sarjana

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: “Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan Akibat Paparan PM_{2.5} Pada Pedagang Di Jalan Raya Komsen Kota Bekasi Tahun 2025”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 25 Juni 2025

Yang menyatakan,



(Meyzra Maulyda Dushanta)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Meyzra Maulyda Dushanta

NIM : 2110713093

Program Studi : Kesehatan Masyarakat Program Sarjana

Judul : Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan Akibat Paparan PM_{2.5} Pada Pedagang Di Jalan Raya Komsen Kota Bekasi Tahun 2025

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada program studi Kesehatan Masyarakat Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



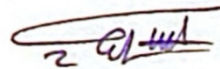
Ulya Qoulan Karima, S.K.M., M.Epid
Ketua Penguji



Arga Bulqara, S.K.M., M.P.H
Penguji II



Nayla Kamilia Fithri, S.K.M., M.P.H
Pembimbing



Dr. Chandrayani Simanjourang, S.K.M., M.Epid
Koor. Prodi Kesehatan Masyarakat
Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal Ujian : 25 Juni 2025

ANALISIS RISIKO KESEHATAN LINGKUNGAN AKIBAT PAJANAN PM_{2.5} PADA PEDAGANG DI JALAN RAYA KOMSEN KOTA BEKASI TAHUN 2025

Meyzra Maulyda Dushanta

Abstrak

Particulate Matter 2,5 (PM_{2.5}) merupakan polutan udara berukuran sangat kecil yang berbahaya bagi kesehatan. Di wilayah Jalan Raya Komsen, Kota Bekasi, konsentrasi PM_{2.5} tergolong tinggi akibat lalu lintas padat dan aktivitas industri. Penelitian pendahuluan menunjukkan bahwa konsentrasi PM_{2.5} pada pukul 08.00 mencapai 117 µg/m³ dan 143 µg/m³ di dua titik pengukuran, melebihi ambang batas aman sehingga dapat meningkatkan risiko Kesehatan. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat risiko kesehatan (*Risk Quotient/RQ*) akibat pajanan PM_{2.5} serta mengetahui hubungan antara intake PM_{2.5}, status merokok, riwayat penyakit, dan jarak tempat berdagang dari sumber polusi terhadap nilai RQ. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan desain *cross-sectional* dan analisis risiko kesehatan lingkungan (ARKL). Data dianalisis secara bivariat menggunakan uji Chi-Square dan uji korelasi Spearman. Sebanyak 103 pedagang dipilih sebagai responden dengan Teknik purposive ssampling. Data diperoleh melalui wawancara, pengukuran konsentrasi PM_{2.5} menggunakan *Air Quality Monitor* (AQM), dan pengukuran jarak menggunakan *measurement tape*. Hasil menunjukkan sebanyak 7,8% responden memiliki nilai RQ > 1. Variabel *intake* menunjukkan hubungan signifikan dengan RQ ($p < 0,001$), sedangkan status merokok, riwayat penyakit, dan jarak tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Diperlukan intervensi berupa edukasi, penggunaan alat pelindung diri, dan pembatasan durasi pajanan untuk mengurangi *intake* PM_{2.5}.

Kata Kunci: PM_{2.5}, *Risk Quotient*, *intake*, pedagang, analisis risiko Kesehatan lingkungan.

ENVIRONMENTAL HEALTH RISK ANALYSIS OF PM_{2.5} EXPOSURE IN TRADERS AT KOMSEN MAIN ROAD BEKASI 2025

Meyzra Maulyda Dushanta

Abstract

Particulate Matter 2.5 (PM_{2.5}) is an airborne pollutant with a tiny particle size and harmful effects on human health. In the Komsen area of Bekasi City, PM_{2.5} concentrations are high due to dense traffic and industrial activities, increasing health risks, particularly for street vendors who are continuously exposed. Preliminary measurements showed that PM_{2.5} concentrations at 08:00 reached 117 µg/m³ and 143 µg/m³ at two locations, exceeding the safe threshold. This study aimed to analyze the Risk Quotient (RQ) due to PM_{2.5} exposure and examine the relationship between RQ and variables including intake, smoking status, disease history, and distance from pollution sources. A quantitative cross-sectional design was used with the Environmental Health Risk Assessment method. No less than 103 vendors were recruited as respondents using a purposive sampling technique. Data were collected through interviews, direct PM_{2.5} measurements using an Air Quality Monitor, and distance measurements using a measurement tape. Intake and RQ values were calculated, and bivariate analysis was conducted using the Chi-square test and spearman correlation test. A total of 7.8% of respondents had RQ > 1. Intake was significantly associated with RQ ($p < 0.001$). Recommended interventions include exposure time limitation, use of personal protective equipment, and health education.

Keywords: PM_{2.5}, Risk Quotient, intake, street vendor, environmental health risk analysis

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan Akibat Paparan PM_{2.5} Pada Pedagang Di Jalan Raya Komsen Kota Bekasi Tahun 2025” ini tepat pada waktunya. Proposal skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi S1 Kesehatan Masyarakat.

Selama proses penyusunan proposal skripsi ini, saya menyadari bahwa proposal skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Responden yang sudah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.
2. Ibu Nayla selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi yang tak henti-hentinya selama proses penyusunan proposal skripsi ini.
3. Keluarga tercinta, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat yang tidak pernah putus.
4. Para sahabat dan teman yang selalu memberikan dukungan dan bantuan.
5. Semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses penyelesaian proposal skripsi ini.

Saya menyadari bahwa proposal skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saya sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Harapan saya, semoga proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang kesehatan masyarakat, serta menjadi referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

Jakarta, 25 Juni 2025

Penulis

Meyzra Maulyda Dushanta

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMISI	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
 BAB I PENDAHULUAN	13
I.1 Latar Belakang	13
I.2 Rumusan Masalah	15
I.4 Manfaat	17
I.5 Ruang Lingkup	17
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	19
II.1 Paparan PM _{2.5}	19
II.2 Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan (ARKL)	22
II.3 Gangguan Fungsi Paru Akibat Paparan PM _{2.5}	31
II.4 Faktor yang Mempengaruhi Risiko Paparan PM _{2.5}	33
II.5 Penelitian Terdahulu	40
II.6 Kerangka Teori	47
 BAB III METODE PENELITIAN	48
III.1 Kerangka Konsep	48
III.2 Hipotesis	49
III.3 Definisi Operasional	50
III.4 Desain Studi	52
III.5 Waktu dan Lokasi Studi	52
III.6 Populasi dan Sampel Penelitian	52
III.7 Metode Pengumpulan data	53
III.8 Instrumen Penelitian	54
III.9 Analisis Data	55
III.10 Etika Penelitian	56
 BAB IV PEMBAHASAN	58
IV.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	58
IV.2 Hasil Penelitian	59
IV.3 Pembahasan	68
IV.4 Keterbatasan Penelitian	79
 BAB V PENUTUP	80

V.I	Kesimpulan	80
V.II	Saran	81
DAFTAR PUSTAKA		82
RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Table 1	Klasifikasi Level PM _{2.5}	36
Table 2	Penelitian Terdahulu	40
Table 3	Definisi Operasional.....	50
Table 4	Perhitungan Sampel Minimal Berdasarkan Penelitian.....	53
Table 5	Karakteristik Individu	59
Table 6	Pola Aktivitas	61
Table 7	Konsentrasi PM _{2.5}	61
Table 8	Intake Realtime	62
Table 9	Proyeksi Intake Lifetime	63
Table 10	Frekuensi RQ.....	64
Table 11.	RQ Realtime	64
Table 12.	Proyeksi RQ Lifetime.....	64
Table 13	Penentuan Konsentrasi Aman	66
Table 14	Penentuan Durasi Paparan Aman	66
Table 15	Korelasi Intake Terhadap RQ.....	66
Table 16.	Hasil Analisis Bivariat	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kerangka Teori.....	47
Gambar 2	Kerangka Konsep	48
Gambar 3	Air Quality Monitor	55
Gambar 4	Lokasi Penelitian	58
Gambar 5.	Grafik Proyeksi Intake Lifetime.....	63
Gambar 6.	Grafik Proyeksi RQ Lifetime	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Linimasa Kegiatan
Lampiran 2	Kuesioner Penelitian
Lampiran 3	Permohonan Ijin Penelitian dan Pengambilan Data
Lampiran 4	Persetujuan Etik
Lampiran 5	Dokumentasi
Lampiran 6	Output Analisis Data
Lampiran 7	Lembar Monitoring Bimbingan
Lampiran 8	Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
Lampiran 9	Hasil Pemeriksaan Turnitin