



**ANALISIS RISIKO KESEHATAN LINGKUNGAN
PAJANAN KARBON MONOKSIDA (CO)
PADA PEDAGANG SATE DI JAKARTA PUSAT
TAHUN 2022**

SKRIPSI

YABSUTUR RIZKA

1910713069

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT PROGRAM SARJANA
2023**



**ANALISIS RISIKO KESEHATAN LINGKUNGAN
PAJANAN KARBON MONOKSIDA (CO)
PADA PEDAGANG SATE DI JAKARTA PUSAT
TAHUN 2022**

SKRIPSI

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

YABSUTUR RIZKA

1910713069

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT PROGRAM SARJANA
2023**

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Yabsutur Rizka

NRP : 1910713069

Tanggal : 19 Januari 2023

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

Jakarta, 19 Januari 2023

Yang menandatangani,



Yabsutur Rizka

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Yabsutur Rizka
NIM : 1910713069
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 Paparan Karbon Monoksida (CO) pada Pedagang Sate di Jakarta Pusat Tahun 2022”

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 tugas 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 : 19 Januari 2023

Yang menyatakan,



(Yabsutur Rizka)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Yabsutur Rizka
NRP : 1910713069
Program Studi : Kesehatan Masyarakat Program Sarjana
Judul Skripsi : Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan Paparan Karbon Monoksida (CO) pada Pedagang Sate di Jakarta Pusat Tahun 2022

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.



Cahya Arbitera, S.K.M., M.P.H.
Ketua Penguji



Arga Buntara, S.K.M., M.P.H.
Penguji I

Prof. Dr. drg. Wahyu Sulistiadi, M.A.R.S.
Dekan FIKES



Navla Kamilia Fithri, S.K.M., M.P.H.
Penguji II (Pembimbing)



Arga Buntara, S.K.M., M.P.H.
Ka. Prodi Kesehatan Masyarakat
Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 19 Januari 2023

ANALISIS RISIKO KESEHATAN LINGKUNGAN PAJANAN KARBON MONOKSIDA (CO) PADA PEDAGANG SATE DI JAKARTA PUSAT TAHUN 2022

Yabsutur Rizka

Abstrak

Kualitas udara yang buruk dapat berbahaya bagi manusia. Kondisi area yang padat lalu lintas dan aktivitas pengolahan makanan dapat meningkatkan kadar monoksida (CO) sehingga berisiko bagi masyarakat sekitar. Penelitian ini bertujuan menggambarkan risiko akibat paparan CO pada periode waktu mendatang pada pedagang sate di Jakarta Pusat. Desain penelitian yang digunakan adalah desain studi potong lintang dengan Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan. Sebanyak 33 pedagang sate dilibatkan sebagai sampel dengan menggunakan teknik total sampling. Pengukuran kadar CO dilakukan di 10 titik menggunakan alat *CO Meter*. Hasil penelitian menunjukkan rerata konsentrasi CO di ruas Jalan Jakarta Pusat mencapai $58,569 \text{ mg/m}^3$, rerata berat badan pedagang sebesar 57,3 kg, rerata waktu terpajan sebesar 10,67 jam/hari, rerata durasi pajanan sebesar 2,67 tahun, dan rerata frekuensi pajanan mencapai 343 tahun/hari. Mengenai tingkat risiko *realtime*, didapatkan nilai $RQ \leq 1$ pada seluruh pedagang sate. Mengenai tingkat risiko *lifetime*, didapatkan nilai $RQ > 1$ pada 30 pedagang sate, sedangkan sisanya mendapatkan nilai $RQ \leq 1$ dalam waktu 30 tahun. Disimpulkan risiko kesehatan yang dimiliki oleh pedagang menunjukkan efek *lifetime*. Pedagang disarankan dapat beristirahat 8 jam/hari dan menggunakan alat pelindung diri berupa masker.

Kata kunci: pedagang sate, karbon monoksida, analisis risiko

**ENVIRONMENTAL HEALTH RISK ANALYSIS
OF CARBON MONOXIDE (CO) EXPOSURE
TOWARDS SATAY VENDORS IN CENTRAL JAKARTA
2022**

Yabsutur Rizka

Abstract

Poor air quality can be harmful for humans. The condition of the area with heavy traffic and food grilling activities can increase carbon monoxide (CO) levels that can risk community. The purpose of this study was to determine CO exposure in the future among satay vendors in Central Jakarta. This study used a cross-sectional design study with an Environmental Health Risk Assessment approach. A total of 33 satay vendors were recruited as samples by using a total sampling technique. CO levels were measured by using CO meter at 10 different spots. The results showed that the average CO concentration was 58,569 mg/m³, the average vendor's body weight was 57,3 kg, the average time exposure was 10,67 hours/day, the average duration of exposure was 2,67 years, and the average frequency of exposure was 343 years/day. Regarding the real-time risk level, $RQ \leq 1$ was obtained for all vendors. Regarding the lifetime risk level, $RQ > 1$ was obtained for 30 vendors, while the rest received $RQ \leq 1$ within a period of 30 years. It is concluded the health risks owned by vendors show a lifetime effect. Vendors are advised to rest 8 hours/day and use personal protective equipments such as masks.

Keywords: satay vendors, carbon monoxide, risk analysis

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul berjudul “Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan Paparan Karbon Monoksida (CO) pada Pedagang Sate di Jakarta Pusat Tahun 2022”. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Prof. Dr. drg. Wahyu Sulistyadi, MARS selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan, Pak Arga Buntara, S.KM., M.PH selaku Kepala Program Studi Kesehatan Masyarakat Program Sarjana yang telah memberikan arahan dalam pemenuhan rangkaian skripsi dan Ibu Nayla Kamilia Fithri, SKM, M.PH selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan dorongan dalam penulisan skripsi ini.

Disamping itu, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada kedua orang tua dan seluruh keluarga penulis yang tanpa henti mendukung, membantu, dan selalu memberikan doa kepada penulis. Penulis juga sampaikan terima kasih kepada para pedagang, Charissa, dan juga Olla yang telah membantu saya dalam melaksanakan penelitian, serta pada rekan-rekan seperjuangan yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis.

Jakarta, 12 Oktober 2022

Penulis

Yabsutur Rizka

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan	3
I.4 Manfaat Penelitian	4
I.5 Ruang Lingkup.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Karbon Monoksida.....	6
II.2 Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan	8
II.3 Penelitian Terdahulu	15
II.4 Kerangka Teori.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
III.1 Kerangka Konsep.....	20
III.2 Definisi Operasional.....	21
III.3 Desain Studi	23
III.4 Populasi dan Sampel Penelitian	23
III.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	24
III.6 Metode Pengumpulan Data	24
III.7 Instrumen penelitian.....	24
III.8 Analisis Data	27
III.9 Pengolahan Data.....	28
III.10 Etika Penelitian.....	28

BAB IV PEMBAHASAN	29
IV.1 Gambaran Lokasi Penelitian	29
IV.2 Hasil Penelitian	30
IV.3 Pembahasan Hasil Penelitian	40
IV.4 Keterbatasan Penelitian	50
BAB V PENUTUP	51
V.1 Kesimpulan	51
V.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Keterangan Perhitungan Intake	11
Tabel 2	Penelitian Terdahulu	15
Tabel 3	Definisi Operasional	21
Tabel 4	Jumlah Kendaraan Jalan Hang Lekir I.....	31
Tabel 5	Jumlah Kendaraan Jalan Asia Afrika.....	31
Tabel 6	Distribusi Umur Pedagang Sate	32
Tabel 7	Distribusi Jenis Kelamin Pedagang Sate.....	32
Tabel 8	Distribusi Berat Badan	33
Tabel 9	Konsentrasi Karbon Monoksida Setiap Titik.....	33
Tabel 10	Waktu Paparan Pedagang Sate.....	36
Tabel 11	Durasi Paparan Pedagang Sate.....	36
Tabel 12	Frekuensi Paparan Pedagang Sate.....	37
Tabel 13	<i>Intake Realtime</i> Paparan CO pada Pedagang Sate	37
Tabel 14	Proyeksi <i>Intake Lifetime</i> Paparan CO pada Pedagang Sate	38
Tabel 15	<i>Risk Quotient (RQ) Realtime</i> Paparan CO pada Pedagang Sate	39
Tabel 16	Proyeksi <i>Risk Quotient (RQ) Lifetime</i> Paparan CO pada Pedagang	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kerangka Teori	18
Gambar 2	Kerangka Konsep.....	20
Gambar 3	Peta Lokasi Penelitian.....	26
Gambar 4	Peta Lokasi Penelitian.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 2 Surat Persetujuan Etik
- Lampiran 3 Penjelasan Sebelum Persetujuan
- Lampiran 4 Formulir Persetujuan Subjek
- Lampiran 5 Kuesioner Penelitian
- Lampiran 6 Dokumentasi Kegiatan
- Lampiran 7 Hasil Data Univariat
- Lampiran 8 Hasil Perhitungan *Intake Realtime*
- Lampiran 9 Hasil Perhitungan *Intake Lifetime*
- Lampiran 10 *Timeline* Kegiatan
- Lampiran 11 Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
- Lampiran 12 Hasil Turnitin