

SKRIPSI

**HUBUNGAN RUANG TERBUKA HIJAU (RTH) DENGAN
KADAR *CARBON MONOXIDE* (CO) UDARA AMBIEN
DI KOTA YOGYAKARTA**



TIARA RAHMAWATI

P07133221070

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2025**

SKRIPSI

**HUBUNGAN RUANG TERBUKA HIJAU (RTH) DENGAN
KADAR *CARBON MONOXIDE* (CO) UDARA AMBIEN
DI KOTA YOGYAKARTA**

*“Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan”*



TIARA RAHMAWATI

P07133221070

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2025**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“Hubungan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Dengan Kadar *Carbon Monoxide* (CO)
Udara Ambien di Kota Yogyakarta”

*“The Relationship Between Green Open Spaces (GOS) with Ambient Carbon
Monoxide (CO) Levels in Yogyakarta City”*

Disusun oleh :

Tiara Rahmawati

P07133221070

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

16 Mei 2025

Menyetujui,

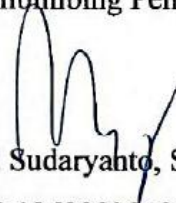
Pembimbing Utama,



Dr. Naris Dyah Prasetyawati, S.ST, M.Si

NIP 198703252009122002

Pembimbing Pendamping,



Sigid Sudaryanto, SKM, M.Pd

NIP 196308281987031002

Yogyakarta, 12 Juni 2025

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



Dr. Bambang Suverda, S.ST., M.Si

NIP-196907091994031002

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“Hubungan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Dengan Kadar *Carbon Monoxide* (CO)
Udara Ambien di Kota Yogyakarta”

*“The Relationship Between Green Open Spaces (GOS) with Ambient Carbon
Monoxide (CO) Levels in Yogyakarta City”*

Disusun oleh :

Tiara Rahmawati
P07133221070

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji pada tanggal :

02 Juni 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua :

Yamtana, SKM, M.Kes
NIP 196202051987031002

(.....)

Anggota :

Dr. Naris Dyah Prasetyawati, S.ST, M.Si
NIP 198703252009122002

(.....)

Anggota :

Sigid Sudaryanto, SKM, M.Pd
NIP 196308281987031002

(.....)

Yogyakarta, 12 Juni 2025

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



Dr. Bambang Suwerda, SST, M.Si
NIP. 196907091994031002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Tiara Rahmawati

NIM : P07133221070

Tanda tangan : 

Tanggal : 10 Juni 2025

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tiara Rahmawati
NIM : P07133221070
Program Studi : Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Hak Bebas Royalti *Noneksklusif (Non-exclusive Royalty- Free Right)* atas Skripsi saya yang berjudul :

“Hubungan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Dengan Kadar Carbon Monoxide (CO)
Udara Ambien di Kota Yogyakarta”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti *Noneksklusif* ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Yogyakarta

Pada tanggal: 10 Juni 2025

Yang Menyatakan



(Tiara Rahmawati)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmatnya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu pemenuhan syarat mencapai gelar Sarjana Terapan pada prodi Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi dengan judul “Hubungan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Dengan Kadar *Carbon Monoxide* (CO) Udara Ambien di Kota Yogyakarta”, ini tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Maka, penyusun menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes., Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. Dr. Bambang Suwerda, S.ST., M.Si., Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
3. Dr. Naris Dyah Prasetyawati, S.ST., M.Si., Ketua Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta dan pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam pelaksanaan penyusunan skripsi.
4. Sigid Sudaryanto, SKM, M.Pd., pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam pelaksanaan penyusunan skripsi.
5. Yamtana, SKM, M.Kes., penguji yang telah memberikan masukan dan arahan dalam pelaksanaan penyusunan skripsi.
6. Perpustakaan Terpadu Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang menyediakan buku-buku sebagai referensi penyusunan skripsi.
7. Wagimin dan Sugiyati, orang tua yang telah memberikan bantuan material, moral, dan semangat, serta doa dalam penyusunan skripsi.
8. Suciana, kakak yang telah memberikan dukungan baik moral dan material serta doa dalam penyusunan skripsi
9. Alfiana Bening Ayumi, keponakan penyusun yang sudah memberikan semangat dalam penyusunan skripsi.
10. Sahabat-sahabat penyusun yang selalu mendukung, membantu, dan memberi semangat dalam penyusunan skripsi.

11. Teman sejawat mahasiswa Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan yang telah berjuang bersama.
12. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for tryna do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all times.*

Akhir kata, penyusun berharap kepada Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun demi pengalaman yang lebih baik bagi penyusun di masa yang akan datang.

Yogyakarta, 06 April 2025

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Ruang Lingkup.....	5
F. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Landasan Teori.....	10
B. Kerangka Konsep Penelitian	25
C. Hipotesis.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	27
B. Populasi dan Sampel Penelitian	27
C. Waktu dan Lokasi	28
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	30
E. Hubungan Antar Variabel	32
F. Teknik Pengumpulan Data	33
G. Instrumen Penelitian.....	34
H. Tahapan Penelitian	34
I. Analisis Data	36
J. Etika Penelitian	38

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	39
B. Hasil Penelitian	42
C. Pembahasan.....	67
D. Faktor Risiko <i>Carbon Monoxide</i> (CO)	73
E. Faktor Pendukung dan Penghambat.....	74
F. Keterbatasan Penelitian.....	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2 Baku mutu kadar CO udara ambien	19
Tabel 3 Confidence level berdasarkan z-score dan p-value.....	37
Tabel 4 Nilai Signifikansi	38
Tabel 5 Area Titik Sampel Pengukuran Kadar CO.....	41
Tabel 6 Hasil Uji Normalitas Data Pagi Hari.....	63
Tabel 7 Uji Normalitas Data Siang Hari	63
Tabel 8 Hasil Uji Mann-Whitney U.....	64
Tabel 9 Hasil Uji ANOVA.....	65
Tabel 10 Hasil Uji Regresi Korelasi	65
Tabel 11 Hasil Uji Korelasi Spearman.....	66

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Kerangka Konsep Penelitian	25
Gambar 2 Hubungan Antar Variabel	32
Gambar 3 Peta Lokasi Pengambilan Sampel Penelitian di Kota Yogyakarta.....	40
Gambar 4 Peta Titik Sampel Pengukuran Kadar CO di Kota Yogyakarta	42
Gambar 5 Peta sebaran kadar CO pengukuran ke-1 pagi hari	44
Gambar 6 Peta sebaran kadar CO pengukuran ke-1 siang hari.....	44
Gambar 7 Peta sebaran kadar CO pengukuran ke 2 pagi hari	46
Gambar 8 Peta sebaran kadar CO pengukuran ke 2 siang hari	46
Gambar 9 Peta sebaran kadar CO pengukuran ke 3 pagi hari	48
Gambar 10 Peta sebaran kadar CO pengukuran ke-3 siang hari.....	48
Gambar 11 Peta sebaran kadar CO pengukuran ke-4 pagi hari	50
Gambar 12 Peta sebaran kadar CO pengukuran ke-4 siang hari.....	50
Gambar 13 Peta sebaran rerata kadar CO pada pagi hari.....	52
Gambar 14 Peta sebaran rerata kadar CO pada siang hari	52
Gambar 15 Grafik rerata kadar CO	54
Gambar 16 Peta sebaran rerata suhu di pagi hari	55
Gambar 17 Peta sebaran suhu di siang hari	55
Gambar 18 Peta sebaran rerata kelembapan pada pagi hari.....	57
Gambar 19 Peta sebaran rerata kelembapan pada siang hari	57
Gambar 20 Peta sebaran rerata kecepatan angin pada pagi hari	59
Gambar 21 Peta sebaran rerata kecepatan angin pada siang hari.....	59
Gambar 22 Peta analisis hotspot pada pagi hari.....	61
Gambar 23 Peta analisis hotspot pada siang hari	61

Gambar 24 Dokumentasi pengukuran kadar CO	93
Gambar 25 Dokumentasi pengukuran suhu dan kelembapan	93
Gambar 26 Dokumentasi pengukuran kecepatan angin.....	93
Gambar 27 <i>Termperature Humidity Meter</i>	93
Gambar 28 <i>Carbon Monoxide Meter AS8700A</i>	94
Gambar 29 <i>Anemometer Digital TL 300</i>	94