



**STUDI KORELASI DAN PEMETAAN SPASIAL
KASUS TUBERKULOSIS DI KOTA BOGOR TAHUN 2023**

SKRIPSI

MUHAMMAD IMAM FADHILLAH

2110713043

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



**STUDI KORELASI DAN PEMETAAN SPASIAL
KASUS TUBERKULOSIS DI KOTA BOGOR TAHUN 2023**

SKRIPSI

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

MUHAMMAD IMAM FADHILLAH

2110713043

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

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Muhammad Imam Fadhillah

NIM : 2110713043

Tanggal : 23 Juni 2025

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

Jakarta, 23 Juni 2025

Yang menyatakan,



(Muhammad Imam Fadhillah)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Muhammad Imam Fadhillah

NIM : 2110713043

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program Studi : Kesehatan Masyarakat

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: **Studi Korelasi dan Pemetaan Spasial Kasus Tuberkulosis di Kota Bogor Tahun 2023.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/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: 23 Juni 2025

Yang menyatakan,



(Muhammad Imam Fadhillah)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Muhammad Imam Fadhillah

NIM : 2110713043

Program Studi : Kesehatan Masyarakat Program Sarjana

Judul : Studi Korelasi dan Pemetaan Spasial Kasus Tuberkulosis di Kota Bogor Tahun 2023.

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.



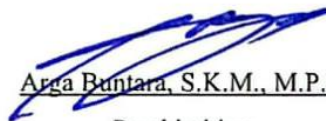
Dr. Chandrayani Simanjorang, S.K.M., M.Epid

Ketua Penguji



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

Penguji II



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

Pembimbing



Desmawati, S.Kp., M.Kep., Sp.Kep.Mat., Ph.D

Dekan FIKES UPN "Veteran" Jakarta



Dr. Chandrayani Simanjorang, S.K.M., M.Epid

Koor. Prodi Kesehatan Masyarakat
Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 24 Juni 2025

STUDI KORELASI DAN PEMETAAN SPASIAL KASUS TUBERKULOSIS DI KOTA BOGOR TAHUN 2023

Muhammad Imam Fadhillah

Abstrak

Tuberkulosis (TB) merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, termasuk di Kota Bogor. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan faktor kependudukan (Umur dan Jenis Kelamin) dan lingkungan (kepadatan penduduk, kepadatan hunian, suhu udara, dan kelembaban udara) terhadap kejadian TB, serta memetakan distribusi spasialnya di Kota Bogor tahun 2023. Penelitian ini menggunakan desain studi ekologi berbasis wilayah dengan unit analisis enam kecamatan, yaitu Bogor Barat, Bogor Timur, Bogor Tengah, Bogor Selatan, Bogor Utara, dan Tanah Sareal. Data sekunder diperoleh dari Dinas Kesehatan dan BPS Kota Bogor. Analisis spasial dilakukan menggunakan QGIS dan analisis bivariat menggunakan uji korelasi Pearson. Hasil menunjukkan terdapat 6.142 kasus TB di Kota Bogor pada tahun 2023. Kecamatan dengan kasus tertinggi adalah Bogor Barat (1419 kasus), diikuti oleh Bogor Selatan (1320 kasus) dan Tanah Sareal (1147 kasus), sedangkan kasus terendah terdapat di Bogor Timur (539 kasus). Pemetaan menunjukkan konsentrasi kasus lebih banyak pada bagian barat dan selatan kota. Variabel jenis kelamin (laki-laki $r = 0,880$ dan perempuan $r = 0,901$) menunjukkan hubungan yang kuat terhadap jumlah kasus TB. Penelitian ini merekomendasikan intervensi TB secara spesifik di wilayah dengan beban kasus tinggi dan mempertimbangkan aspek demografis sebagai indikator risiko.

Kata Kunci: Tuberkulosis, spasial, Kota Bogor

CORRELATION STUDY AND SPATIAL MAPPING OF TUBERCULOSIS CASES IN BOGOR CITY IN 2023

Muhammad Imam Fadhilah

Abstract

Tuberculosis (TB) is a public health problem in Indonesia, including Bogor City. This study aimed to analyze the relationship between demographic factors (age and sex) and environmental factors (population density, housing density, air temperature, and humidity) with TB incidence, and to map its spatial distribution in Bogor City in 2023. The study employed an ecological design based on administrative areas, with six districts as units of analysis: Bogor Barat, Bogor Timur, Bogor Tengah, Bogor Selatan, Bogor Utara, and Tanah Sareal. Secondary data were obtained from the Bogor City Health Office and Statistics Indonesia (BPS). Spatial analysis was conducted using QGIS and bivariate analysis using Pearson correlation. A total of 6,142 TB cases were recorded in 2023. The highest number was in Bogor Barat (1,419 cases), followed by Bogor Selatan (1,320) and Tanah Sareal (1,147), while the lowest was in Bogor Timur (539 cases). Spatial mapping showed higher case concentrations in the western and southern parts of the city. The sex variable (male $r = 0.880$, female $r = 0.901$) showed a strong correlation with TB cases. This study recommends targeted TB interventions in high-burden areas and consideration of demographic aspects as risk indicators.

Keyword: *Tuberculosis, spatial, Bogor City*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan akan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya dapat tersusunnya proposal skripsi ini. Judul yang dipilih dalam penelitian ini yang dilaksanakan sejak Januari 2025 ini adalah **Studi Korelasi dan Pemetaan Spasial Kasus Tuberkulosis di Kota Bogor Tahun 2023**. Terima kasih penulis ucapkan kepada Dinas Kesehatan Kota Bogor atas perizinan perihal data kasus TB dalam penelitian skripsi. Terima kasih juga kepada Balai Besar BMKG Kelas II Kota Bogor atas perizinan data iklim Kota Bogor. Terima kasih saya haturkan kepada Bapak Arga Buntara, S.K.M., M.PH. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran yang bermanfaat. Terima kasih juga kepada Ibu Dr. Chandrayani Simanjorang, S.K.M., M.Epid dan Ibu Nayla Kamilia Fithri, S.K.M., M.PH selaku dosen penguji skripsi.

Disamping itu, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Papa, Mama, Bro Azhar, Kak Inas, dan Zhafran selaku keluarga saya. Kakung dan Alm. Buti selaku kakek dan nenek saya. Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Muhammad Rifki Ramdhani Setiawan, Narendra Wirahadi Saputra, Arya Fawwaz Abiyyunanda, Muhammad Fatha Mubien Nashrullah, dan Muhamad Naufal. Serta juga seluruh teman-teman saya di Kesehatan Lingkungan Angkatan 2021 atau ENVIHSA UPNVJ selaku teman-teman sejawat dan rekan yang telah membantu memotivasi saya dalam penulisan skripsi ini.

Bogor, 23 Juni 2025

Penulis,

Muhammad Imam Fadhillah

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 Penelitian	3
I.3.2 Tujuan Khusus	3
I.4 Manfaat Penelitian	4
I.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
I.4.2 Manfaat Praktis	4
I.5 Ruang Lingkup	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 Tuberkulosis	5
II.2 Faktor Risiko Tuberkulosis	15
II.3 Sistem Informasi Geografis dan Analisis Spasial.....	22
II.4 Penelitian Terdahulu	29
II.5 Kerangka Teori	38
BAB III METODE PENELITIAN.....	41
III.1 Kerangka Konsep.....	41
III.2 Hipotesis	42
III.3 Definisi Operasional	43
III.4 Desain Penelitian	48
III.5 Tempat dan Waktu Penelitian.....	49
III.6 Populasi dan Sampel.....	49
III.7 Sumber Data	49
III.8 Teknik Pengumpulan Data	50
III.9 Pengolahan Data	51
III.10 Analisis Data.....	52
III.11 Etika Penelitian	53

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	54
IV.1 Gambaran Umum Lokasi.....	54
IV.2 Hasil Penelitian.....	54
IV.3 Pembahasan	78
IV.4 Keterbatasan Penelitian	86
 BAB V PENUTUP.....	 88
V.1 Kesimpulan.....	88
V.2 Saran	89
 DAFTAR PUSTAKA	 91
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Penelitian Terdahulu	29
Tabel 2	Definisi Operasional	43
Tabel 3	Teknik Pengumpulan Data.....	50
Tabel 4.	Gambaran Kasus TB berdasarkan Kecamatan dan Bulan di Kota Bogor Tahun 2023.....	55
Tabel 5.	Prevalence Rate TB di Kota Bogor tahun 2023	56
Tabel 6.	Distribusi Frekuensi Kepadatan Penduduk Kota Bogor Tahun 2023 .	58
Tabel 7.	Gambaran Kasus TB pada Jenis Kelamin Laki-Laki Berdasarkan Kecamatan dan Bulan di Kota Bogor Tahun 2023	60
Tabel 8.	Gambaran Kasus TB pada Jenis Kelamin Perempuan Berdasarkan Kecamatan dan Bulan di Kota Bogor Tahun 2023	62
Tabel 9.	Gambaran Kasus TB pada Umur (0-14 Tahun) Berdasarkan Kecamatan di Kota Bogor Tahun 2023.....	64
Tabel 10.	Distribusi Frekuensi Kepadatan hunian kota Bogor tahun 2023	66
Tabel 11.	Distribusi Frekuensi Suhu Udara Berdasarkan Bulan di Kota Bogor Tahun 2023	68
Tabel 12.	Distribusi Frekuensi Kelembaban Udara Berdasarkan Bulan di Kota Bogor Tahun 2023	70
Tabel 13.	Uji Normalitas Variabel Dependen dan Independen Berdasarkan Data Agregat per Kecamatan di Kota Bogor Tahun 2023.....	72
Tabel 14.	Uji Normalitas Variabel Dependen dan Independen Berdasarkan Data per Bulan di Kota Bogor Tahun 2023	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kerangka Teori.....	38
Gambar 2	Kerangka Konsep	41
Gambar 3.	Persebaran <i>Prevalence Rate</i> (per 100 ribu penduduk) Menurut Wilayah di Kota Bogor Tahun 2023	57
Gambar 4.	Persebaran Kasus Menurut Wilayah Kota Bogor Tahun 2023	58
Gambar 5.	Pemetaan Spasial <i>Overlay</i> Kasus TB dengan Distribusi Kepadatan Penduduk Kota Bogor Tahun 2023.....	59
Gambar 6.	Pemetaan Spasial <i>Overlay</i> Kasus TB dengan Distribusi Jumlah Kasus TB berdasarkan Jenis Kelamin Laki-Laki Kota Bogor Tahun 2023	61
Gambar 7.	Pemetaan Spasial <i>Overlay</i> Kasus TB dengan Distribusi Jumlah Kasus TB berdasarkan Jenis Kelamin Perempuan Kota Bogor Tahun 2023	63
Gambar 8.	Pemetaan Spasial <i>Overlay</i> Kasus TB dengan Distribusi Jumlah Kasus TB berdasarkan Usia (0-14 Tahun) Kota Bogor Tahun 2023.....	65
Gambar 9.	Pemetaan Spasial <i>Overlay</i> Kasus TB dengan Distribusi Kepadatan Hunian Kota Bogor Tahun 2023.....	67
Gambar 10.	Tren Suhu Udara Kota Bogor Tahun 2023	69
Gambar 11.	Tren Kelembaban Udara Kota Bogor Tahun 2023	71
Gambar 12.	Grafik Uji Korelasi <i>Kasus</i> TB dengan <i>Jumlah Kasus</i> TB pada Laki-Laki	73
Gambar 13	Grafik Uji Korelasi <i>Kasus</i> TB dengan <i>Jumlah Kasus</i> TB pada Perempuan.....	74
Gambar 14	Grafik Uji Korelasi Kasus TB dengan Kepadatan Penduduk	75
Gambar 15	Grafik Uji Korelasi Kasus TB dengan Kepadatan Hunian	76
Gambar 16	Grafik Uji Korelasi <i>Kasus</i> TB dengan Suhu Udara	77
Gambar 17	Grafik Uji Korelasi <i>Kasus</i> TB dengan Kelembaban Udara	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lini Masa
Lampiran 2	Formulir pencatatan data klimatologi oleh BMKG dalam rekapan bulanan mengenai suhu udara (temperatur °C)
Lampiran 3	Formulir pencatatan data klimatologi oleh BMKG dalam rekapan bulanan mengenai suhu udara (temperatur °C)
Lampiran 4	Formulir pencatatan data klimatologi oleh BMKG dalam rekapan bulanan mengenai kelembaban
Lampiran 5	Kartu Pengobatan Pasien TB (TB.01)
Lampiran 6	Uji Normalitas
Lampiran 7	Uji Korelasi
Lampiran 8	Lembar Monitoring
Lampiran 9	Surat Pernyataan Bebas Plagiasi
Lampiran 10	Hasil Turnitin