



UWHS

**EKSPLORASI SPASIAL TUBERKULOSIS PARU
BERDASARKAN KARAKTERISTIK *HOST* DAN
ENVIRONMENT DI PUSKESMAS SALE**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar
sarjana Informatika Medis

JAUHAROTUN NAFISAH

NIM : 2109013

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA MEDIS PROGRAM
SARJANA UNIVERSITAS WIDYA HUSADA SEMARANG**

2025

PERSETUJUAN SIAP UJIAN SKRIPSI

Judul : Eksplorasi Spasial Tuberkulosis Paru Berdasarkan
Karakteristik *Host* dan *Environment* di Puskesmas Sale
Nama Mahasiswa : Jauharotun Nafisah
Nim : 2109013

Siap dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 01 Agustus 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Okti Trihastuti Dyah Retnaningrum, SKM,MKM
NUPTK : 2338768669230313

Pembimbing Pendamping



Harsono,S.Kom.,M.Kes.
NUPTK : 9234755656130103

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Eksplorasi Spasial Tuberkulosis Paru Berdasarkan
Karakteristik *Host* dan *Environment* di Puskesmas Sale
Nama Mahasiswa : Jauharotun Nafisah
NIM : 2109013

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 01 Agustus 2025

Menyetujui,

1. Ketua Penguji : Dr. Ambar Dwi Erawati, S.Si.T.,M.H.Kes ()
2. Anggota Penguji : Sigit Sugiharto, S.Kom., M.Kom ()
3. Sekretaris Penguji : Okti Trihastuti Dyah Retnaningrum, SKM, MKM ()

Mengetahui,

Rektor



(Prof. Dr. Chandrasa Soekardi, DEA)
NUPTK: 7836735636130062

Ketua Program Studi

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'S' and 'U'.

(Sigit Sugiharto, S.Kom., M.Kom)
NUPTK: 0451756657130093

PERNYATAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

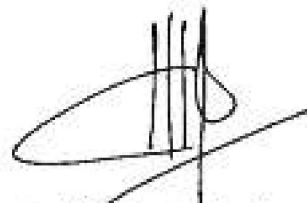
Nama : Jauharotun Nafisah
Tempat tanggal lahir : Rembang, 01 Januari 2003
NIM : 2109013
Program Studi : Informatika Medis

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Skripsi dengan judul “Eksplorasi Spasial Tuberkulosis Paru Berdasarkan Karakteristik *Host* dan *Environment* di Puskesmas Sale” adalah hasil karya saya, dan dalam naskah ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar Sarjana Informatika Medis di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain baik sebagian atau keseluruhan, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan diterbitkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka
2. Apabila ternyata dalam naskah laporan tugas kahir studi ini dapat dibuktikan terdapat unsur plagiat, saya bersedia Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta diproses dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas *royalty* non ekslusi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 01 Agustus 2025



Jauharotun Nafisah

ABSTRAK

Jauharotun Nafisah

Eksplorasi Spasial Tuberkulosis Paru Berdasarkan Karakteristik *Host* dan *Environment* di Puskesmas Sale

4 lampiran depan + 100 halaman + 10 tabel + 37 gambar + 6 lampiran akhir

Latar Belakang : Tuberkulosis adalah penyakit menular yang menjadi masalah kesehatan secara global dan Indonesia menempati peringkat ke-2 sebagai beban kasus tertinggi di dunia. Kecamatan Sale yang berada di Kabupaten Rembang menunjukkan tren fluktuatif, jumlah kasus Tuberkulosis pada tahun 2022-2024 terdapat 246 kasus. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pola sebaran kasus TB, serta menganalisis distribusi spasial penyakit TB berdasarkan faktor *host* (jenis kelamin, usia, dan kebiasaan merokok) dan faktor *environment* (kondisi rumah sehat, kepadatan penduduk, dan cakupan imunisasi BCG). **Metode:** Kuantitatif deskriptif dengan pendekatan studi ekologi. Data yang digunakan adalah data sekunder yang dikumpulkan dari Puskesmas Sale dan Badan Pusat Statistik. **Hasil Penelitian:** Hasil analisis Indeks Moran menunjukkan bahwa sebaran kasus TB Paru di Kecamatan Sale bersifat acak dan tidak membentuk pola spasial yang signifikan ($p\text{-value} > 0,05$). Secara spasial, kasus TB Paru cenderung terkonsentrasi di desa-desa dengan dominasi penderita laki-laki, kelompok usia produktif, dan individu dengan kebiasaan merokok. Faktor lingkungan seperti distribusi rumah sehat memiliki pengaruh lebih besar dibandingkan kepadatan penduduk, sementara cakupan imunisasi BCG tetap menjadi strategi preventif penting di wilayah endemis. **Kesimpulan:** Hasil ini menunjukkan pentingnya penerapan pendekatan spasial dalam pengendalian TB dengan mempertimbangkan faktor *host* dan lingkungan.

Kata Kunci : Tuberkulosis Paru, Eksplorasi Spasial, Faktor *Host*, Faktor *environment*, Puskesmas Sale

Referensi : 52 (2014-2025)

ABSTRACT

Jauharotun Nafisah

Spatial Exploration of Pulmonary Tuberculosis Based on Host and Environmental Characteristics at Sale Community Health Center

4 front matter + 100 pages + 10 tables + 37 figures + 6 appendices

Background : Tuberculosis is an infectious disease that is a global health problem, and Indonesia ranks second in the world for the highest caseload. Sale District, located in Rembang Regency, shows a fluctuating trend, with 246 cases of tuberculosis reported in 2022-2024. This study aims to describe the distribution pattern of TB cases and analyze the spatial distribution of TB based on host factors (gender, age, and smoking habits) and environmental factors (healthy housing conditions, population density, and BCG immunization coverage). **Method:** This descriptive quantitative study uses an ecological study approach. The data used are secondary data collected from the Sale Community Health Center and the Central Statistics Agency. **Results:** The Moran Index analysis results indicate that the distribution of pulmonary TB cases in Sale District is random and does not form a significant spatial pattern ($p\text{-value} > 0.05$). Spatially, pulmonary TB cases tend to be concentrated in villages with a predominance of male patients, productive age groups, and individuals with smoking habits. Environmental factors such as the distribution of healthy homes have a greater influence than population density, while BCG immunization coverage remains an important preventive strategy in endemic areas. **Conclusion:** These results demonstrate the importance of implementing a spatial approach in TB control by considering host and environmental factors.

Keywords : Pulmonary Tuberculosis, Spatial Exploration, Host Factors, Environmental Factors, Sale Health Center

KATA PENGANTAR

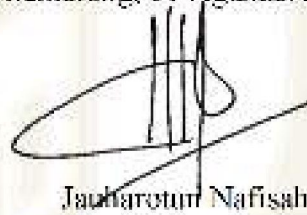
Puji syukur kami haturkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “Eksplorasi Spasial Tuberkulosis Paru Berdasarkan Karakteristik *Host* dan *Environment* di Puskesmas Sale“. Skripsi ini disusun untuk memenuhi tugas akhir sebagai syarat memperoleh gelar sarjana Informatika Medis Universitas Widya Husada Semarang. Tentunya, dalam penyusunan skripsi ini tidak akan bisa maksimal jika tidak mendapat dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kepada kedua orang tua tercinta, yang telah mendidik, mengasuh, dan membimbing peneliti dengan penuh cinta dan kasih sayang. Terima kasih atas segala perhatian, do'a, serta dukungan yang tiada henti-hentinya diberikan. Semangat dan motivasi yang terus mengalir dari kedua orang tua menjadi sumber kekuatan utama bagi peneliti dalam menyelesaikan proses penulisan skripsi ini.
2. Bapak Prof.Dr.Chandrasa Soekardi, DEA Selaku Rektor Universitas Widya Husada Semarang
3. Bapak Sigit Sugiharto, S.Kom.,M.Kom Selaku ketua Program Studi Informatika Medis Program Sarjana
4. Ibu Okti Trihastuti Dyah Retnaningrum, SKM,MKM selaku dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktu dan banyak memberikan bimbingan, saran serta motivasi selama menyusun skripsi ini.
5. Bapak Harsono,S.Kom.,M.Kes., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing mahasiswa selama menyusun skripsi ini.
6. Bapak Dr. Tusnendi selaku Kepala Puskesmas Sale yang telah berkenan memberikan izin untuk melakukan penelitian di Puskesmas Sale.
7. Seluruh staf karyawan Puskesmas Sale yang telah berperan dalam proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kesediaannya menjadi informan dengan penuh ketulusan, serta atas informasi dan bantuan yang telah diberikan selama proses penelitian berlangsung.

8. Teman-teman Prodi Informatika Medis Angkatan 2021 yang telah menjadi bagian dari perjalanan ini sejak awal perkuliahan. Terima kasih atas kebersamaan, pelajaran hidup, serta pengalaman berharga yang akan selalu penulis kenang.
9. Seluruh pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu, namun telah memberikan bantuan dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan, baik dari penyusunan maupun tata bahasa penyampaian dalam skripsi ini. Oleh karena itu, mohon saran dan kritik dari pembaca agar mahasiswa dapat memperbaiki. Semoga skripsi yang penulis susun ini memberikan manfaat dan juga pengetahuan untuk pembaca dan juga sebagai media inspirasi untuk pembaca.

Semarang, 01 Agustus 2025.



Jannahretun Nafisah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN SIAP UJIAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
PERNYATAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
E. Keaslian Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Tinjauan Teori	Error! Bookmark not defined.
A. Kerangka Teori	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.

B. Variabel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
C. Definisi Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
D. Hipotesis.....	Error! Bookmark not defined.
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
F. Tempat dan Waktu	Error! Bookmark not defined.
G. Rancangan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
H. Instrumen Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
I. Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
J. Etika Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
defined.	
A. Gambaran Umum Tempat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Bahasan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
A. Simpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 1 Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Pola Sebaran Kasus Tuberkulosis Paru di Kecamatan Sale Tahun 2022-2024.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Jenis Kelamin Pasien Tuberkulosis Paru Tahun 2022-2024.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Usia Pasien Tuberkulosis Paru Tahun 2022- 2024	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Status Merokok Pasien Tuberkulosis Paru.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Rumah Sehat di Kecamatan Sale Tahun 2022- 2024	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 6 Akumulasi Tahun 2022.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7 Akumulasi Tahun 2023	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 8 Akumulasi 2024	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 Peta Kecamatan Sale.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Scatterplot Kasus Tuberkulosis Paru Tahun 2022.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Scatterplot Kasus Tuberkulosis Paru Tahun 2023.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Scatterplot Kasus Tuberkulosis Paru Tahun 2024.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5 Grafik Kasus Tuberkulosis di Kecamatan Sale Tahun 2022-2024.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 6 Peta Sebaran Kasus Tuberkulosis Per Desa di Kecamatan Sale Tahun 2022.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 7 Peta Sebaran Kasus Tuberkulosis Per Desa di Kecamatan Sale Tahun 2023.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 8 Peta Sebaran Kasus Tuberkulosis Per Desa di Kecamatan Sale Tahun 2024.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 9 Peta Sebaran Kasus TB Paru Menurut Jenis Kelamin di Kecamatan Sale Tahun 2022.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 10 Peta Sebaran Kasus TB Paru Menurut Jenis Kelamin di Kecamatan Sale Tahun 2023.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 11 Peta Sebaran Kasus TB Paru Menurut Jenis Kelamin di Kecamatan Sale Tahun 2024.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 12 Peta Sebaran Kasus Tuberkulosis Paru Berdasarkan Usia Tahun 2022.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 13 Peta Sebaran Kasus Tuberkulosis Paru Berdasarkan Usia Tahun 2023.....	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4. 14 Peta Sebaran Kasus Tuberkulosis Paru Berdasarkan Usia Tahun 2024	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 15 Peta Kasus Tuberkulosis Paru Berdasarkan Status Merokok Tahun 2022.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 16 Peta Kasus Tuberkulosis Paru Berdasarkan Status Merokok Tahun 2023.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 17 Peta Kasus Tuberkulosis Paru Berdasarkan Status Merokok Tahun 2024.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 18 Grafik Kepadatan Penduduk di Kecamatan Sale Tahun 2022-2024	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 19 Peta Sebaran TB Paru Berdasarkan Kepadatan Penduduk di Kecamatan Sale Tahun 2022.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 20 Peta Sebaran TB Paru Berdasarkan Kepadatan Penduduk di Kecamatan Sale Tahun 2023.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 21 Peta Sebaran TB Paru Berdasarkan Kepadatan Penduduk di Kecamatan Sale Tahun 2024.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 22 Peta Sebaran Kasus TB berdasarkan Rumah Sehat di Kecamatan Sale Tahun 2022.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 23 Peta Sebaran Kasus TB berdasarkan Rumah Sehat di Kecamatan Sale Tahun 2023.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 24 Peta Sebaran Kasus TB berdasarkan Rumah Sehat di Kecamatan Sale Tahun 2024.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 25 Grafik Cakupan Imunisasi BCG di Kecamatan Sale	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 26 Peta Kasus TB Paru Berdasarkan Cakupan Imunisasi BCG di Kecamatan Sale Tahun 2022.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 27 Peta Kasus TB Paru Berdasarkan Cakupan Imunisasi BCG di Kecamatan Sale Tahun 2023.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 28 Peta Kasus TB Paru Berdasarkan Cakupan Imunisasi BCG di Kecamatan Sale Tahun 2024.....	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4. 29 Peta Sebaran Kasus TB Tahun 2022-2024 **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 30 Peta Sebaran Kasus TB Berdasarkan Jenis Kelamin Tahun 2022-2024..... **Error! Bookmark not defined.**

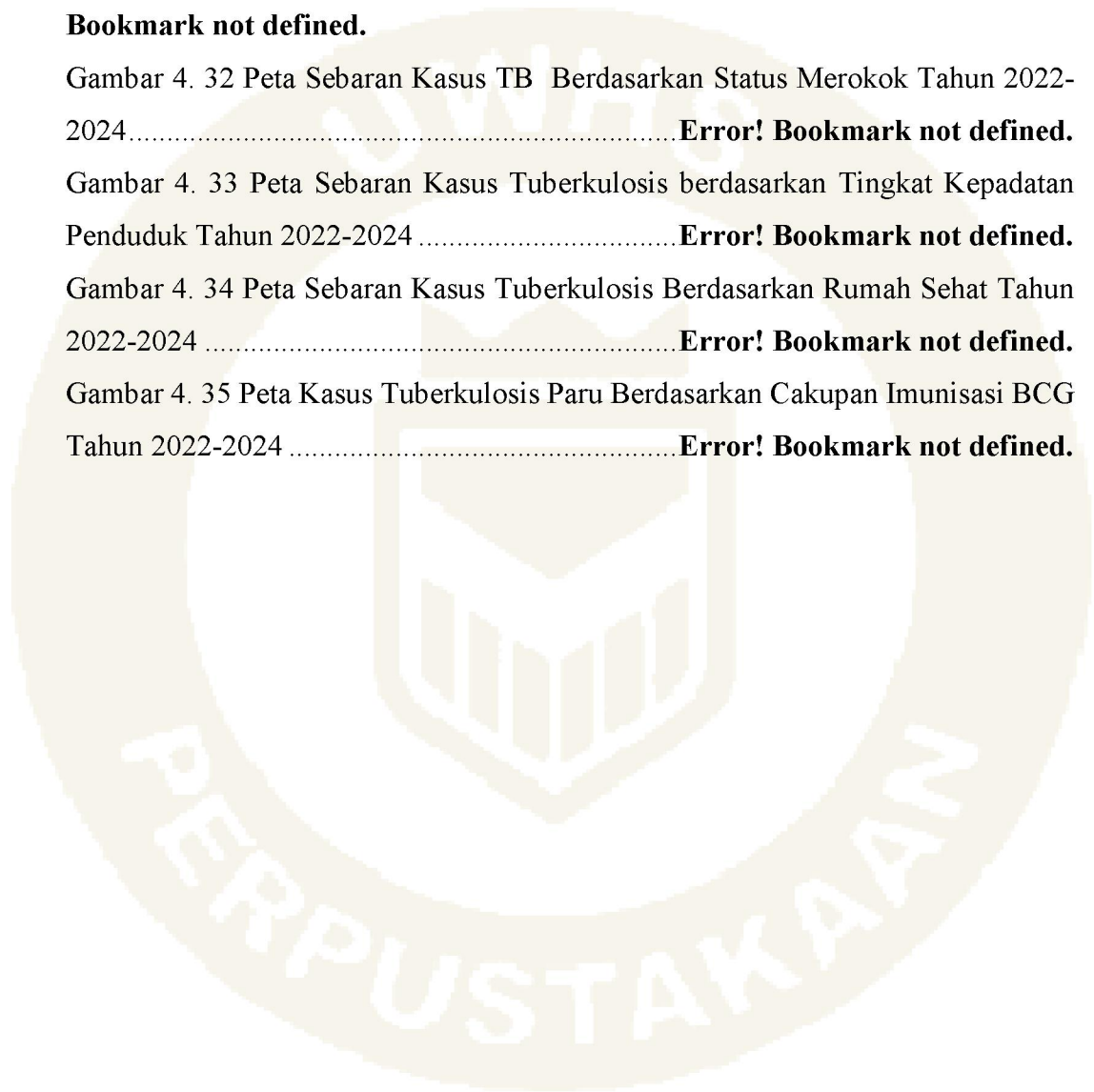
Gambar 4. 31 Peta Sebaran Kasus TB Berdasarkan Usia Tahun 2022-2024 **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 32 Peta Sebaran Kasus TB Berdasarkan Status Merokok Tahun 2022-2024..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 33 Peta Sebaran Kasus Tuberkulosis berdasarkan Tingkat Kepadatan Penduduk Tahun 2022-2024 **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 34 Peta Sebaran Kasus Tuberkulosis Berdasarkan Rumah Sehat Tahun 2022-2024 **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 35 Peta Kasus Tuberkulosis Paru Berdasarkan Cakupan Imunisasi BCG Tahun 2022-2024 **Error! Bookmark not defined.**



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Ujian Proposal Yang Telah Diikuti

Lampiran 2 Lembar Bimbingan Skripsi Dengan Dosen Pembimbing 1

Lampiran 3 Lembar Bimbingan Skripsi Dengan Dosen Pembimbing 2

Lampiran 4 Persetujuan Judul Skripsi

Lampiran 5 Dokumentasi Studi Pendahuluan

Lampiran 6 Dokumentasi Proses Pembuatan Peta



DAFTAR SINGKATAN

TB	: Tuberkulosis
BTA	: Basil Tahan Asam
RR-TB	: Tuberkulosis resisten rifampisin
M.TB	: <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
MGIT	: <i>Mycobacteria Growth Indicator Tube</i>
BCG	: <i>Bacillus Calmette-Guérin</i>

