

**SKRIPSI
TAHUN 2023**

**ANALISIS FAKTOR RISIKO SOSIOEKONOMI TERHADAP ANGKA
KEJADIAN TUBERKULOSIS (TB) DI KECAMATAN BIRINGKANAYA**



HUMAIRA

C011201126

Pembimbing :

dr. Arif Santoso, Sp.P(K)., Ph.D., FAPSR

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

TAHUN 2023

SKRIPSI

TAHUN 2023

**ANALISIS FAKTOR RISIKO SOSIOEKONOMI TERHADAP ANGKA KEJADIAN
TUBERKULOSIS (TB) DI KECAMATAN BIRINGKANAYA**

Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin
Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran

UNIVERSITAS HASANUDDIN

HUMAIRA

C011201126

Pembimbing :

dr. Arif Santoso, Sp.P(K)., Ph.D., FAPSR

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

TAHUN 2023

BAGIAN PULMONOLOGI DAN KEDOKTERAN RESPIRASI FAKULTAS

KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi :

**“ANALISIS FAKTOR RISIKO SOSIOEKONOMI TERHADAP ANGKA KEJADIAN
TUBERKULOSIS (TB) DI KECAMATAN BIRINGKANAYA”**

Makassar, 23 November 2023

Pembimbing



dr. Arif Santoso, Sp.P(K), Ph.D, FAPSR
NIP. 19770715 200604 1012

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Humaira

NIM : C011201126

Fakultas / Program Studi: Kedokteran / Pendidikan Dokter Umum

Judul Skripsi : Analisis Faktor Risiko Sosioekonomi Terhadap Angka Kejadian Tuberkulosis (TB) di Kecamatan Biringkanaya

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

Pembimbing : dr. Arif Santoso, Sp.P(K), Ph.D, FAPSR

Penguji 1 : dr. Harry Akza Putrawan, Sp.P(K)

Penguji 2 : dr. Hasan Nyambe, M.Med.Ed, Sp.P

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 23 November 2023

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

"ANALISIS FAKTOR RISIKO SOSIOEKONOMI TERHADAP ANGKA KEJADIAN
TUBERKULOSIS (TB) DI KECAMATAN BIRINGKANAYA"

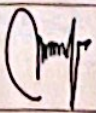
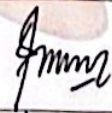
Disusun dan Diajukan Oleh

Humaira

C011201126

Menyetujui

Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	dr. Arif Santoso, Sp.P(K), Ph.D, FAPSR	Pembimbing	
2	dr. Harry Akza Putrawan, Sp.P(K)	Penguji 1	
3	dr. Hasan Nyambe, M.Med.Ed, Sp.P	Penguji 2	

Mengetahui

Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kesejahteraan

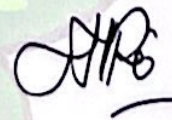
Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin



Dr. dr. Agus Salim Bukhari, M.Clin Med., Ph.D.,

Sp. OK(K)

NIP. 197008211999931001



dr. Ririn Nislawati, M.Kes., Sp.M

NIP. 198101182009122003

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar hasil di bagian Pulmonologi dan Kedokteran Respirasi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

**"ANALISIS FAKTOR RISIKO SOSIOEKONOMI TERHADAP ANGKA KEJADIAN
TUBERKULOSIS (TB) DI KECAMATAN BIRINGKANAYA"**

Hari/tanggal : Kamis, 23 November 2023

Waktu : 13.00 WITA

Tempat : Via Zoom Meeting

Makassar, 23 November 2023

Pembimbing



dr. Arif Santoso, Sp.P(K), Ph.D, FAPSR
NIP. 19770715 200604 1012

HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Humaira
NIM : C011201126
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum

Dengan ini menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.

Makassar, 23 November 2023

Yang Menyatakan,


Humaira
NIM C011201126

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul **“Analisis Faktor Risiko Sosioekonomi Terhadap Prevalensi Tuberkulosis (TB) di Kecamatan Biringkanaya”** guna memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai Gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Program studi Pendidikan Dokter Umum.

Dalam penyusunan skripsi ini peneliti masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan dikarenakan oleh segala keterbatasan peneliti dan kemampuan yang dimiliki. Peneliti berusaha untuk mempersembahkan skripsi ini dengan sebaik-baiknya agar dapat memiliki manfaat bagi banyak pihak. Skripsi ini dapat tersusun berkat adanya bimbingan, petunjuk, bantuan, maupun sarana berharga dari berbagai pihak. Untuk itu, penyusun menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.
2. dr. Arif Santoso. Sp.P(K)., Ph.D., FAPSR selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis.
3. dr. Harry Akza Putrawan, Sp.P(K), dr. Hasan Nyambe, M.Med., Sp.P selaku penguji yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan menguji penulis.
4. Orangtua dan saudara tercinta, Ayah H. Ir Basaruddin SP dan Ibu Hj. Sulhiawati Rifai S.Sos MM, serta saudara saya Muh Ahzanul Fahd S.H dan Aira serta seluruh keluarga besar tercinta yang selalu memberikan do'a, semangat, kasih sayang serta dukungan morel dan materi, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan skripsi.
5. Sahabat-sahabat dekat saya, Wirda Saputri, Nurul Afia, Ariqah, Kurniawan, Nilpa Triyana, Nadiya Alimatunnisa, Sri Bintang Pertama, Farah Fakhita serta seluruh teman Rimba Corner yang selalu membantu, memberikan dukungan serta semangat setiap sehingga peneliti mampu menyelesaikan skripsi ini.

6. Teman dekat saya Muhammad Syafar SM S.Ked yang senantiasa membantu dan menemani dalam perjalanan penyusunan skripsi ini, dan Rif'at Hanifah teman seperjuangan saya yang menemani dan membantu dalam perjalanan penyusunan skripsi ini, Serta teman seperjuangan S1 Pendidikan Dokter Umum Angkatan 2020

Akhir kata, segala kerendahan hati peneliti ucapkan terima kasih yang tidak terhingga pada semua pihak yang terlibat, dengan harapan penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak.

Makassar, 18 Desember 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Humaira', with a stylized flourish at the end.

Penulis,
Humaira

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
ABSTRAK	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1 Rumusan Masalah	2
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.2.1 Tujuan Umum	2
1.2.2 Tujuan Khusus	2
1.3 Manfaat Penelitian	3
1.3.1 Bagi Masyarakat.....	3
1.3.2 Bagi Institusi Pendidikan Kesehatan.....	3
1.3.3 Bagi Peneliti	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEPTUAL.....	15
BAB IV METODE PENELITIAN	36
4.1 Desain Penelitian.....	36
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	36
4.3 Populasi dan Sampel Penelitian:	36
4.3.1 Populasi Target.....	36
4.3.2 Populasi Terjangkau.....	36
4.3.3 Sampel.....	36
4.4 Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi	37
4.4.1 Kriteria Inklusi	37
4.4.2 Kriteria Eksklusi.....	37
4.5 Jenis Data dan Instrumen Penelitian	37
4.5.1 Jenis Data	37
4.5.2 Instrumen Penelitian.....	38
4.6 Manajemen Penelitian.....	38
4.6.1 Pengumpulan Data	38
4.6.2 Pengolahan dan Analisis Data.....	38
4.7 Etika Penelitian	38
4.8 Alur Pelaksanaan Penelitian.....	39
4.6 Rencana Anggaran Penelitian	38
BAB V HASIL	41
5.1 Kondisi Fisik Rumah	41
5.1.1 Tabel Jenis Dinding Rumah	41
5.1.2 Jenis Lantai Rumah	42
5.1.3 Ventilasi.....	42

5.2 Merokok.....	43
5.3 Alkohol	43
5.4 Pekerjaan.....	44
5.5 Pendapatan	45
BAB VI PEMBAHASAN.....	46
6.1 Kondisi Fisik Rumah	46
6.1.1 Jenis dinding rumah	46
6.1.2 Jenis Lantai rumah	46
6.1.3 Ventilasi	47
6.2 Merokok.....	48
6.3 Alkohol	49
6.4 Kemiskinan	50
6.5 Pekerjaan.....	50
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	51
7.1 Ringkasan	51
7.2 Kesimpulan	51
7.3 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	63
LAMPIRAN 1 Surat Izin Etik Penelitian	63
LAMPIRAN 2 Kuesioner	63
LAMPIRAN 3 Rekap Hasil Penelitian Dalam Microsoft Excel.....	60
LAMPIRAN 4 Rekap Hasil Analisis SPSS Statistica	61
LAMPIRAN 5 Biodata Diri Penulis	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Alur diagnosis	11
Gambar 2 Kerangka teori.....	15
Gambar 3 Kerangka konsep.....	16
Gambar 4 Alur penelitian.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Deifinisi Operasional.....	17
Tabel 4.1 Rencana Anggaran Penelitian.....	39
Tabel 5.1 Karakteristik Jenis Dinding Rumah.....	41
Tabel 5.2 Karakteristik Jenis Lantai Rumah	42
Tabel 5.3 Karakteristik Ventilasi Rumah	42
Tabel 5.4 Karakteristik Perilaku Merokok	43
Tabel 5.5 Karakteristik Perilaku Mengonsumsi Alkohol	43
Tabel 5.6 Karakteristik Jenis Pekerjaan	44
Tabel 5.7 Karakteristik Tempat Bekerja.....	44
Tabel 5.8 Karakteristik Pendapatan.....	45

ABSTRAK

Pendahuluan : *Tuberculosis (TB)* adalah penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi *Mycobacterium Tuberculosis* melalui udara yang keluar dari saluran pernafasan pasien penderita TB. Beberapa faktor yang mempengaruhi tingginya angka penderita TB paru ialah pendapatan rendah, kepadatan penduduk, kurangnya informasi kesehatan, dan kondisi rumah yang tidak sehat. Adapun Faktor penularan TB berkaitan dengan faktor eksogen dan kombinasi faktor intrinsik dari individu yang terinfeksi, kedekatan berupa kontak langsung dengan penderita TB, serta faktor sosial dan perilaku seperti merokok, alkohol, dan pertukaran udara yang buruk dapat mempercepat perkembangan penyakit TB. Peneliti ingin melihat hubungan faktor risiko sosioekonomi terhadap prevalensi kejadian Tuberkulosis khususnya di Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar.

Motode : Penelitian yang digunakan Observasional Analitik. Bertujuan untuk mengetahui pengaruh sosioekonomi terhadap prevalensi Tuberkulosis di Kecamatan Biringkanaya. Dilaksanakan di Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar, Sulawesi Selatan (Maret 2023 sampai dengan Juni 2023) yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dilakukan pencatatan data demografis yang meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, wawancara dengan subjek penelitian, pemberian kuesioner, selanjutnya data dianalisis

Hasil : Dari hasil penelusuran, di ambil sebanyak 129 sampel (41 pasien tuberkulosis dan individu sehat 88 sampel). Berdasarkan jenis dinding rumah menunjukkan tidak hubungan antara jenis dinding rumah dan TB ($p=0,232$). Tidak didapatkan hubungan jenis lantai rumah dan TB ($p=0,710$). Tidak didapatkan hubungan paparan asap rokok dengan TB ($p=0,581$). Didapatkan hubungan konsumsi alkohol dengan TB ($p=0,025$). Didapatkan hubungan tempat kerja dan TB ($p=0,021$). Didapatkan hubungan antara pendapatan dan TB ($p=0,011$).

Pembahasan : Hasil observasi rumah jenis dinding rumah, jenis lantai responden sebagian besar sudah memenuhi syarat. Adapun untuk ventilasi tidak difungsikan membiasakan membuka jendela secara berkala terbukti dengan banyaknya debu di sekitar jendela. Pasien yang menderita TB lebih dominan terpapar asap rokok, Hal ini konsisten dengan beberapa penelitian yang menyatakan merokok termasuk salah satu faktor risiko terhadap kejadian Tuberkulosis. Sebagian besar penderita TB pernah mengonsumsi alkohol sebelumnya. Responden yang memiliki pendapatan tidak tetap memicu seorang individu lebih rentan terhadap suatu penyakit karena penurunan sistem imun. Yang terakhir baik pasien TB maupun non TB di temukan persentase tertinggi ialah pasien yang bekerja dominan di dalam ruangan

Kesimpulan : Ditemukan bahwa faktor risiko sosioekonomi yang paling berpengaruh terhadap kejadian TB pada studi ini adalah kondisi fisik rumah yaitu ventilasi ruang dan juga kemiskinan yaitu individu dengan pendapatan di bawah rata-rata UMR

Kata kunci : *Tuberkulosis, faktor sosioekonomi, Biringkanaya*

ABSTRACT

Introduction: *Tuberculosis (TB)* is a contagious disease caused by infection with *Mycobacterium Tuberculosis* through the air coming out of the respiratory tract of patients with TB. Some of the factors that influence the high number of pulmonary TB patients are low income, population density, lack of health information, and unhealthy housing conditions. TB transmission factors are related to exogenous factors and a combination of intrinsic factors from infected individuals, proximity in the form of direct contact with TB patients, and social and behavioral factors such as smoking, alcohol, and poor air exchange can accelerate the development of TB disease. Researchers wanted to see the relationship of socioeconomic risk factors to the prevalence of Tuberculosis, especially in Biringkanaya Sub-district, Makassar City.

Methods: Observational Analytic research was used. Aimed to determine the influence of socioeconomics on the prevalence of Tuberculosis in Biringkanaya District. The study was conducted in Biringkanaya Subdistrict, Makassar City, South Sulawesi (March 2023 to June 2023) who met the inclusion and exclusion criteria, recording demographic data including age, gender, education, occupation, interviewing with research subjects, administering questionnaires, and then analyzing the data.

Results: From the search results, 129 samples were taken (41 tuberculosis patients and 88 healthy individuals). Based on the type of house wall, there was no relationship between the type of house wall and TB ($p=0.232$). There was no association between the type of floor of the house and TB ($p=0.710$). There was no association between cigarette smoke exposure and TB ($p=0.581$). There was an association between alcohol consumption and TB ($p=0.025$). There was an association between workplace and TB ($p=0.021$). There was an association between income and TB ($p=0.011$).

Discussion: The results of home observations of the type of walls of the house, the type of floor of the respondents mostly meet the requirements. As for ventilation, it is not functioned to get used to opening windows regularly as evidenced by the amount of dust around the windows. Patients suffering from TB are more dominantly exposed to cigarette smoke, this is consistent with several studies that state smoking is one of the risk factors for the incidence of Tuberculosis. Most TB patients had consumed alcohol before. Respondents who have irregular income trigger an individual to be more susceptible to a disease due to a decrease in the immune system. Finally, both TB and non-TB patients were found to have the highest percentage of patients who worked predominantly indoors.

Conclusion: It was found that the socioeconomic risk factors that most influenced the incidence of TB in this study were the physical condition of the house, namely room ventilation and also poverty, namely individuals with incomes below the average minimum wage.

Keyword: *Tuberculosis, socioeconomic factors, Biringkanaya*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi *Mycobacterium Tuberculosis* melalui udara yang keluar dari saluran pernafasan pasien penderita TB. Penyakit ini utamanya menyerang sistem pernafasan. Namun, dapat juga menyerang sistem gastrointestinal, sistem limforetikular, sistem saraf pusat, kulit, sistem saraf pusat, sistem muskuloskeletal, sistem reproduksi, dan hati. Adapun gejala yang dapat ditimbulkan oleh penyakit ini berupa batuk kronis, hemoptisis, penurunan berat badan, demam ringan dan keringat malam (Adigun R et al., 2023).

Berdasarkan data yang di keluarkan oleh *World Health Organization*, diperkirakan 10.6 juta orang menderita TB setiap tahunnya, dengan jumlah kematian 1.6 juta kasus. Asia Tenggara sendiri merupakan wilayah dengan kejadian TB terbanyak di dunia, dengan persentase 43%. Adapun Indonesia merupakan negara dengan kejadian TB tertinggi kedua di dunia setelah India, dengan persentase 9.2% (WHO, 2022). Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan diperkirakan bahwa terdapat sebanyak 969.000 kasus TB di Indonesia. Jumlah tersebut menunjukkan kenaikan sebesar 17% dari tahun 2020, dengan jumlah kasus sebanyak 824.000 kasus dengan angka keberhasilan pengobatan TB ialah 85%, dimana ini berada di bawah dari target global yang ditetapkan yaitu 90%. Sedangkan Software Sistem Informasi TB (SITB) melaporkan jumlah kasus TB pada tahun 2022 adalah sebanyak 717.941 kasus (Kemenkes, RI 2022).

Di Sulawesi Selatan, Dinas Kesehatan mengungkapkan pada 2019 ditemukan sebanyak 19.071 kasus TB, dengan rincian 11.226 orang laki-laki 7.845 orang perempuan. Sedangkan pada 2020 jumlah kasus TB yang dilaporkan ialah 18.863 kasus, dengan rincian 11.095 orang laki-laki dan 7.768 orang perempuan, dimana Kota Makassar merupakan wilayah dengan kasus terbanyak di Sulawesi Selatan yaitu sebanyak 5.421 kasus, disusul Kabupaten Gowa dan Bone. Salah satu

kecamatan dengan kasus TB tertinggi di Kota Makassar yaitu Kecamatan Biringkanaya dengan total 419 kasus pada tahun 2022 (Dinkes Sulsel, 2021).

Beberapa faktor yang mempengaruhi tingginya angka penderita TB paru ialah pendapatan rendah, kepadatan penduduk, kurangnya informasi kesehatan, dan kondisi rumah yang tidak sehat. (Muaz, 2014) Adapun Faktor penularan TB berkaitan dengan faktor eksogen dan kombinasi faktor intrinsik dari individu yang terinfeksi, kedekatan berupa kontak langsung dengan penderita TB, serta faktor sosial dan perilaku seperti merokok, alkohol, dan pertukaran udara yang buruk dapat mempercepat perkembangan penyakit TB (Narasimhan et al., 2013).

TB paru merupakan salah satu penyakit yang dipengaruhi oleh faktor kondisi lingkungan tempat tinggal dan perilaku masyarakat, dimana kuman penyebab penyakit TB hidup lebih lama pada daerah dengan lingkungan kumuh, sirkulasi udara yang buruk, serta kurangnya sinar matahari. Hal ini karena kondisi tersebut berakibat pada ruangan yang menjadi suram, dingin, lembab, dan berventilasi buruk. Sedangkan faktor perilaku meliputi kebiasaan merokok, meludah atau membuang dahak sembarangan, dan kebiasaan tidak membuka jendela sehingga sirkulasi udara juga terhambat (Wulandari, Nurjazuli et al., 2015).

Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin melihat hubungan faktor risiko sosioekonomi terhadap prevalensi kejadian Tuberkulosis khususnya di Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di ungkapkan di atas, dapat dirumuskan suatu pertanyaan penelitian, yaitu :

Apakah terdapat pengaruh antara faktor sosioekonomi terhadap kejadian Tuberkulosis di Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar tahun 2023?

1.2 Tujuan Penelitian

1.2.1 Tujuan Umum

Menganalisis Faktor Risiko Sosioekonomi terhadap kejadian Tuberkulosis di Kecamatan Biringkanaya

1.2.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui pengaruh kebiasaan merokok terhadap kejadian Tuberkulosis di Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar.

- b. Mengetahui pengaruh alkohol terhadap kejadian Tuberkulosis di Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar.
- c. Mengetahui karakteristik kemiskinan pada responden dengan kejadian Tuberkulosis di Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar.
- d. Mengetahui faktor lingkungan fisik dinding rumah pada kejadian Tuberkulosis di Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar.
- e. Mengetahui faktor lingkungan fisik ventilasi rumah dengan kejadian Tuberkulosis di Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar.
- f. Untuk mengetahui faktor lingkungan fisik lantai rumah dengan kejadian Tuberkulosis di Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar.
- g. Untuk mengetahui faktor pekerjaan terhadap kejadian Tuberkulosis di Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar

1.3 Manfaat Penelitian

1.3.1 Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pengaruh sosioekonomi terhadap kejadian Tuberkulosis.

1.3.2 Bagi Institusi Pendidikan Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk mengembangkan penelitian kedokteran selanjutnya sehingga semakin banyak penelitian terkait pengaruh sosioekonomi terhadap kejadian Tuberkulosis.

1.3.3 Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi penelitian awal untuk melakukan penelitian-penelitian yang lebih komperhensif kedepannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tuberkulosis

2.1.1. Definisi Tuberkulosis

Tuberkulosis adalah penyakit infeksius yang disebabkan oleh infeksi *Mycobacterium Tuberculosis* dan ditularkan melalui saluran pernafasan. Walau dapat menyerang organ lain, penyakit ini lebih sering menyerang paru-paru. Penularan dari penyakit ini dapat melalui aerosol yang berasal dari tenggorokan dan paru-paru orang yang terinfeksi. Individu dengan TB paru dapat menghasilkan droplet di udara ketika batuk, bersin, atau sekadar berbicara (Bloom BR, Atun et al., 2017).

2.1.2. Etiologi dan Transmisi TB

Mycobacterium tuberculosis merupakan bakteri yang paling sering ditemukan pada pasien yang terinfeksi TB. Namun, terdapat juga beberapa bakteri yang berkaitan erat dengan infeksi TB seperti *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium microti*, dan *Mycobacterium canettii*.

Temuan menyebutkan, tidak ada hewan yang berperan sebagai agen penularan dari *Mycobacterium tuberculosis*. Tetapi, *Mycobacterium bovis* dapat bertahan dalam susu sapi yang terinfeksi dan terjadi penetrasi ke mukosa di saluran cerna serta menginvasi jaringan limfe orofaring saat seseorang mengonsumsi susu dari sapi yang terinfeksi.

Tuberkulosis menular antarmanusia lewat udara melalui percik renik atau droplet yang keluar saat seorang terinfeksi TB bersin, batuk, atau berbicara. Penularan TB umum terjadi pada ruangan gelap, dengan minim ventilasi dimana percik renik tersebut bertahan di udara dalam waktu yang lebih lama. Sedangkan cahaya matahari langsung mampu membunuh tuberkel basili dengan cepat, tetapi bakteri ini dapat bertahan lebih lama pada kondisi yang gelap (Kemenkes RI., 2020).

2.1.3 Faktor Risiko

2.1.3.1 Merokok

Merokok adalah perilaku menghirup dan menghembuskan asap yang berasal dari bahan tanaman yang terbakar yang di sebut dengan rokok. Rokok

mengandung berbagai bahan tanaman yang dihisap seperti marijuana dan ganja. Namun, tembakau merupakan kandungan yang paling banyak di temukan dalam rokok, dimana tembakau sendiri mengandung nikotin, alkaloid yang dapat membuat kecanduan dan memiliki efek psikoaktif, berupa rasa tenang dan nyaman (Sweanor, David T et al., 2023).

Merokok adalah Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap infeksi dari penyakit TB adalah merokok. Penemuan menyebutkan bahwa orang yang merokok memiliki risiko 73% lebih tinggi untuk terinfeksi TB dan memiliki potensi lebih dari dua kali lipat untuk berkembang menjadi TB aktif di banding individu yang tidak merokok (Ekawati *et al.*, 2022). Asap yang dikeluarkan ketika seseorang merokok berhubungan pada patogenesis TB, dimana hal ini akan menyebabkan penurunan respon imun, disfungsi siliaris, dan kerusakan pada makrofag sebagai respon imun, dengan atau tanpa penurunan jumlah CD4, hal ini menyebabkan peningkatan kerentanan infeksi dari *Mycobacterium tuberculosis*. Makrofag alveolar akan berikatan dengan basil melalui reseptor komplemen 1, 3, dan 4. Limfosit yang teraktivasi akan melepaskan sitokin, disertai pelepasan sel pertahanan tubuh seperti makrofag, fibroblast, dan limfosit. Sitokin dalam hal ini berperan dalam pembentukan TNF-Alpha, yang selanjutnya dilepaskan oleh makrofag sebagai salah satu pertahanan tubuh pertama segera setelah individu terpapar antigen *Mycobacterium tuberculosis*. TNF-à akan mengaktifkan makrofag dan dendritic sel. Pada perokok, nikotin akan bekerja melalui alpha 7 reseptor nikotini, mengurangi produksi TNF- à oleh makrofag, sehingga mencegah aksi perindungannya terhadap antigen penyebab infeksi TB dan mendukung perkembangan TB (Silva et al., 2018).

2.1.3.2 Alkohol

Salah satu faktor risiko yang berperan penting terhadap penyakit Tuberkulosis adalah konsumsi alkohol, terutama konsumsi berat. Berdasarkan beberapa penelitian, konsumsi alkohol diperkirakan berpengaruh pada insiden kasus dan kematian akibat TB. Secara khusus, penelitian tersebut berhubungan dosis-respons, sebab efek alkohol telah lama dicurigai sebagai faktor pemberat pada penyakit TB.

Penggunaan alkohol, termasuk dosis yang digunakan termasuk dalam masalah inti penggunaan alkohol. Mengonsumsi alkohol merupakan kontributor utama dalam penyakit Tuberkulosis, dengan dampak paling parah diperkirakan untuk Wilayah Afrika. Dalam penelitian sebelumnya terkait dengan pengaruh dosis tinggi alkohol terhadap kejadian TB, menunjukkan bahwa konsumsi alkohol lebih dari 40 g etanol per hari atau terdiagnosis gangguan penggunaan alkohol memiliki risiko infeksi TB hampir tiga kali lebih tinggi dibandingkan dengan tidak mengonsumsi alkohol atau mengonsumsi alkohol di bawah ambang batas yang ditentukan.

Hubungan antara konsumsi alkohol dan TB dapat dijelaskan melalui dua jalur. Pertama, konsumsi alkohol merusak sistem kekebalan tubuh, yang meningkatkan kerentanan terhadap infeksi TB, serta reaktivasi TB laten. Kemampuan makrofag alveolar untuk merespon patogen baru dalam keadaan normal, akan mengeliminasi sebagian besar mikobakteri. Secara khusus, pada individu yang mengonsumsi alkohol maka kemampuan makrofag akan ditekan, akibatnya fagositosis mikobakteri dan produksi superoksida akan terpengaruh. Selain itu, produksi sitokin monosit yang mengatur peradangan akan dibatasi oleh konsumsi alkohol. Kemampuan makrofag untuk merespon sitokin dalam melawan antigen mikobakteri ke limfosit akan berkurang, serta mengakibatkan terganggunya aktivasi sel T spesifik antigen. Sebagai hasilnya, kemampuan sistem kekebalan tubuh untuk merespon mikobakteri baru dan dorman sangat berkurang. Terlepas dari pengaruh langsung pada sistem kekebalan tubuh, konsumsi alkohol berhubungan dengan kekurangan gizi, penyakit hati dan penyimpangan sosial, yang semuanya berdampak pada pemeliharaan sistem kekebalan tubuh bawaan dan didapat. Kedua, konsumsi alkohol dapat menciptakan lingkungan yang memfasilitasi penyebaran infeksi TB. Contoh lingkungan seperti bar, tempat penampungan, penjara dan lembaga sosial, yang telah diobservasi dalam studi epidemiologi molekuler (Imtiaz et al., 2017).

2.1.3.3 Kemiskinan

Kemiskinan merupakan kondisi tidak tercukupinya kebutuhan manusia yang disebabkan karena kekurangan pendapatan. Menurut Badan Pusat Statistik, beberapa kriteria kemiskinan yaitu luas lantai bangunan tempat tinggal kurang dari

9m² per orang, jenis lantai tempat tinggal terbuat dari semen, bambu, dan kayu murahan. Begitu juga dengan jenis dinding yang terbuat dari bambu/ rumbia dengan kayu berkualitas rendah, atau bahkan tembok tanpa diplester. Selain itu, kriteria kemiskinan juga termasuk ketidak mampuan membayar biaya pengobatan di puskesmas/poliklinik, sumber penghasilan kepala rumah tangga berasal dari pertanian dengan luas lahan 500m², buruh tani, nelayan, buruh bangunan, buruh perkebunan, atau pekerjaan lainnya dengan pendapatan dibawah rata-rata, dengan pendidikan tertinggi kepala rumah tangga: tidak sekolah/ tidak tamat SD (Kepmensos, 2013).

Faktor sosial ekonomi termasuk kemiskinan memiliki hubungan yang cukup erat dengan Tuberkulosis. Apabila menggunakan pendapatan sebagai indikator kemiskinan, maka hal ini memiliki hubungan positif dengan angka Tuberkulosis. Hal ini disebabkan semakin kecil pendapatan seseorang maka kemungkinan tertular Tuberkulosis sangat tinggi karena tidak memiliki syarat Kesehatan yang layak, dimana orang dengan pendapatan rendah cenderung memiliki kebersihan lingkungan yang tidak terjaga, meminum air yang kurang bersih, dan kurang menjaga kualitas makan sehingga risiko terjangkit TB tinggi (Sihaloho et al., 2021).

Kemiskinan berkaitan erat dengan Pendidikan, sanitasi lingkungan, gizi, dan akses terhadap pelayanan kesehatan. Penurunan pendapatan masyarakat dapat menyebabkan ketidakmampuan dalam memenuhi konsumsi makanan sehingga berpengaruh terhadap status gizi. Apabila status gizi buruk maka kekebalan tubuh terhadap infeksi bakteri dan viruspun juga akan menurun sehingga risiko infeksi dan penularan TB akan meningkat (Putri, R. 2019).

2.1.3.4 Kondisi Fisik Rumah

Kondisi fisik rumah yang kurang baik akan mempunyai dampak negative bagi penghuninya. Kondisi ini mempunyai keterkaitan dengan terjadinya penularan penyakit seperti Tuberkulosis paru yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*. Kondisi meliputi lingkungan fisik seperti suhu, kelembaban, dan pencahayaan, hal ini dipengaruhi oleh beberapa keadaan seperti jenis bahan pada dinding dan lantai rumah, serta ventilasi yang ada (Lestari Muslimah, 2019).

a. Jenis Dinding Rumah

Jenis dinding pada rumah akan berpengaruh terhadap kelembaban udara sehingga dapat menjadi salah satu mata rantai penularan TB. Bahan dinding seperti kayu dan bata yang tidak di plester akan melepas debu serta mudah menyerap air. Hal tersebut menyebabkan peningkatan kandungan air yang terdapat pada udara di dalam rumah sehingga meningkatkan kelembaban pada rumah. Hal ini dapat mengakibatkan bakteri patogen seperti *Mycobacterium tuberculosis* dapat menetap dan berkembang biak pada tempat tersebut. Bakteri ini mampu bertahan hidup pada kondisi rumah dengan ruangan yang memiliki kelembaban udara tinggi dan dapat menjadi sumber penularan penyakit TB pada rumah tersebut (Romadhan et al, 2019).

b. Jenis Lantai Rumah

Lantai rumah dapat berperan dalam penularan TB. Hal ini dikarenakan lantai rumah dengan bahan seperti tanah tidak dapat menahan rembesan air sehingga mengakibatkan kelembaban udara dalam rumah meningkat hal ini dapat mempercepat dan menyebabkan bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* hidup lebih lama pada rumah penderita. Selain itu apabila penderita meludahkan dahak ke lantai, maka kuman TB akan bertebaran di udara dan dapat menginfeksi orang-orang yang ada di sekitarnya (Susanti, Lusy. 2016).

c. Ventilasi ruang

Ventilasi memiliki peran penting dalam penularan TB, sebab percikan dahak oleh Individu yang memiliki infeksi TB dapat bertahan lama dalam ruangan yang tertutup. Ventilasi berfungsi untuk pertukaran udara dalam suatu ruangan sehingga mengurangi potensi terpapar percikan dahak, Adapun ventilasi juga berfungsi dalam hal masuknya sinar matahari secara langsung, sebab sinar matahari dapat membunuh bakteri yang ada. Bakteri yang terkandung dalam percikan dahak bertahan selama beberapa jam pada kondisi gelap dan lembab. Oleh sebab itu, lingkungan rumah dengan sinar matahari yang cukup akan mengurangi perkembangan dan penularan penyakit TB (Monintja et al., 2020).

2.1.3.5 Pekerjaan

Pekerjaan merupakan salah satu aktivitas yang harus dilakukan setiap orang demi mendapatkan penghasilan. Pekerjaan merupakan salah satu faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian Tuberkulosis paru tetapi secara tidak langsung.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Made agus, 2015) proporsi penderita tuberkulosis paru pada kelompok tidak bekerja, bekerja, sedang mencari kerja dan bersekolah relative hampir sama. Akan tetapi, lingkungan bekerja atau tempat beraktivitas dapat mempengaruhi transmisi. Sebagai contoh, orang yang cenderung beraktivitas di dalam ruangan dapat lebih berisiko terkena TB di bandingkan orang yang bekerja di luar ruangan, hal ini berkaitan dengan pertukaran udara serta cahaya, dimana tempat tertutup lebih rentan untuk lembab dan menjadi tempat berkembang biak bakteri. Selain itu individu dengan Riwayat kontak terhadap pasien TB baik di tempat kerja maka tempat yang cenderung tertutup akan mempermudah penularan droplet, di bandingkan tempat yang terbuka.

2.1.4 Patofisiologi

Seseorang dapat menderita Tuberkulosis setelah menghirup basil *mycobacterium tuberculosis*, bakteri ini dapat masuk ke saluran nafas lalu menuju ke alveoli dan menyebabkan reaksi inflamasi lokal dan focus infeksi primer, yang disebut dengan *Ghon* selanjutnya akan berkembang menjadi granuloma. [23] Peradangan ini dapat terjadi terus-menerus dan menyebabkan pneumonia akut dan berkembang menjadi infeksi Tuberkulosis, selama terjadi infeksi primer bakteri akan melalui limfe pada hilum, yang merupakan tempat pembuluh darah serta saraf menuju ke paru, hal inilah yang menjadi awal tercetusnya TB Sekunder dan TB ekstra paru. Pembentukan granuloma dapat terjadi sebagai mekanisme pertahanan alami tubuh untuk mengisolasi infeksi (Desy Fitri Maulidia, 2014).

Fokus infeksi primer dapat menduduki beberapa tempat, jika fokus infeksi primer terletak di lobus paru bawah atau tengah, kelenjar limfe yang akan terlibat adalah kelenjar limfe parahilus, namun jika focus infeksi primer terletak pada apeks paru, maka akan terjadi keterlibatan kelenjar paratrakeal. Kompleks primer merupakan gabungan antara fokus infeksi primer, kelenjar limfe regional yang membesar (limfadenitis) dan saluran limfe yang meradang (limfangitis). Waktu

sejak masuknya kuman TB hingga adanya pembentukan kompleks primer lengkap merupakan masa inkubasi TB (Groenewald et al., 2014).

2.1.5 Diagnosis Tuberkulosis

Berdasarkan Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata laksana Tuberkulosis yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2020, tentang terduga pasien TB, apabila seseorang memiliki keluhan atau gejala klinis, seperti :

- Batuk lebih dari 2 minggu
- Batuk berdahak (dengan atau tanpa darah)
- Dapat disertai nyeri dada
- Sesak napas

Adapun gejala lain yang dapat timbul, antara lain :

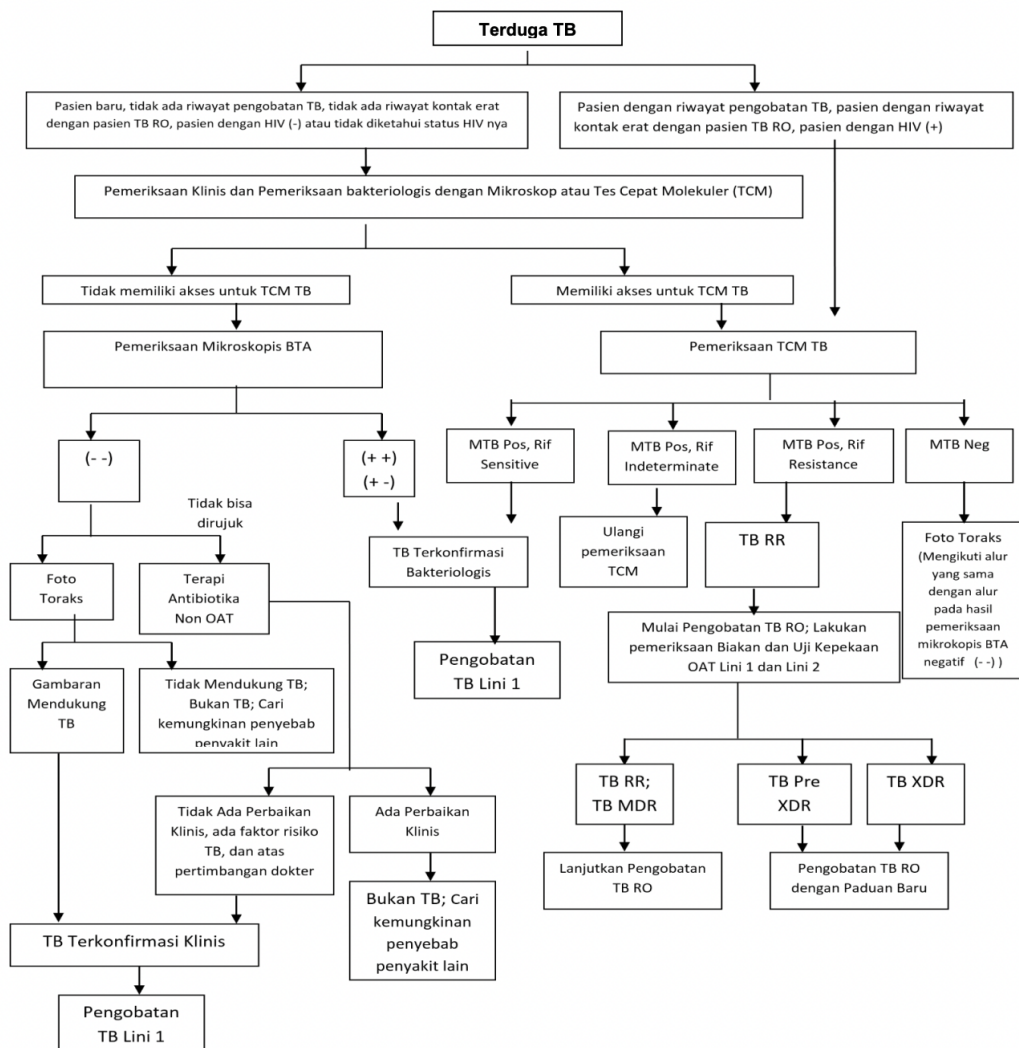
- Malaise
- Penurunan berat badan
- Penurunan nafsu makan
- Menggigil
- Demam
- Keringat malam

Semua pasien dengan dugaan TB seperti di atas harus melakukan pemeriksaan bakteriologis berupa apusan dari dahak atau spesimen lain, kultur bakteri dan identifikasi *M. tuberculosis* atau metode diagnostic cepat yang direkomendasikan oleh WHO. Apabila suatu wilayah memiliki laboratorium dengan mutu yang cukup, dapat dilakukan pemeriksaan BTA Positif untuk mengonfirmasi kasus TB Paru BTA Positif.

Pasien TB yang terkonfirmasi secara bakteriologis ialah pasien yang terbukti berdasarkan hasil uji bakteriologis terhadap sputum yang positif, ataupun cairan tubuh dan jaringan pasien melalui pemeriksaan mikroskopis langsung, Tes Cepat Molekular (TCM) atau biakan.

Pasien TB terdiagnosis secara klinis ialah pasien TB yang tidak terkonfirmasi dalam uji bakteriologis, tetapi terdiagnosis sebagai pasien TB aktif oleh dokter dan mendapatkan pengobatan TB, berdasarkan foto toraks yang mendukung TB,

ataupun pasien yang tidak menunjukkan perbaikan saat diberi antibiotic non-OAT dan memiliki faktor risiko TB. (Kemenkes RI, 2020)



Gambar 1. Alur diagnosis

2.1.6 Klasifikasi Tuberkulosis

Kasus Tuberkulosis yang telah terdiagnosis dengan konfirmasi bakteriologis maupun klinis, berdasarkan Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata laksana Tuberkulosis dapat diklasifikasikan sebagai berikut,

1. Lokasi Anatomi

- a. TB Paru, kasus TB yang melibatkan paru atau trakeobronkial. Termasuk TB milier, TB paru dengan ekstra paru diklasifikasikan sebagai kasus TB paru

- b. TB ekstra paru, kasus TB yang melibatkan organ di luar parenkim paru, seperti pleura, kelenjar getah bening, abdomen, saluran genitourinary, kulit, sendi, tulang, serta selaput otak.

2. Riwayat pengobatan

- a. Kasus baru, termasuk didalamnya pasien yang belum pernah mendapat terapi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) atau memiliki riwayat penggunaan OAT < 1 bulan atau < 28 dosis bila memakai obat program.
- b. Kasus dengan riwayat pengobatan, termasuk didalamnya pasien yang mendapat terapi OAT 1 bulan atau lebih (> 28 dosis bila memakai program obat). Dengan klasifikasi lebih lanjut sebagai berikut :
 - i. Kasus kambuh, pasien yang pernah mendapat terapi OAT, kemudian dinyatakan sembuh dan saat ini ditegakkan diagnosis TB episode kembali.
 - ii. Kasus pengobatan setelah gagal, pasien yang pernah mendapat terapi OAT kemudian dinyatakan gagal di akhir pengobatan.
 - iii. Kasus setelah loss to follow up, pasien dengan yang mengonsumsi OAT 1 bulan atau lebih, kemudian tidak meneruskannya selama lebih dari 2 bulan berturut-turut, lalu dinyatakan loss to follow up di akhir pengobatan
 - iv. Kasus lain-lain, pasien yang pernah mendapatkan terapi OAT. Namun, hasil akhirnya tidak diketahui atau di dokumentasikan
 - v. Kasus dengan riwayat pengobatan tidak diketahui, pasien yang tidak diketahui riwayat pengobatan sebelumnya, lantas tidak dapat dimasukkan pada salah satu kategori di atas.
- c. Hasil uji kepekaan obat
 - i. *Monoresisten*: resistensi terhadap salah satu jenis OAT lini pertama

- ii. *Poliresisten* : resistensi terhadap lebih dari satu jenis OAT lini pertama selain isoniazid (H) dan rifampisin (R) secara bersamaan
 - iii. *Multidrug resistant* (TB MDR) : minimal resisten terhadap isoniazid (H) dan rifampisin (R) secara bersamaan
 - iv. *Extensive drug resistant* (TB XDR) : TB-MDR yang juga resisten terhadap salah satu OAT golongan fluorokuinolon dan salah satu OAT lini kedua jenis suntikan (kanamisin, kapreomisin, dan amikasin)
 - v. *Rifampicin resistant* (TB RR) : resisten terhadap rifampisin dan terbukti baik menggunakan metode genoti[(tes cepat) atau metode fenotip (konvensional), dengan atau tanpa resistensi terhadap OAT lain. TB MR, TB PR, TB MDR dan TB XDR termasuk kedalam TB RR bila terbukti resisten terhadap rifampisin.
- d. Status HIV
- i. Kasus TB dengan HIV positif, kasus TB yang terkonfirmasi bakteriologis maupun terdiagnosis klinis pada pasien dengan tes HIV-positif, baik pada saat penegakkan diagnosis TB atau terbukti bahwa pasien terdaftar di register HIV.
 - ii. Kasus TB dengan HIV negates, kasus TB yang terkonfirmasi bakteriologis maupun terdiagnosis klinis pada pasien dengan tes HIV-negatif, yang dilakukan saat peneggakan diagnosis TB.
 - iii. Kasus TB dengan HIV tidak diketahui, kasus TB yang terkonfirmasi bakteriologi maupun terdiagnosis klinis dan tidak memiliki hasil tes HIV dan tidak memiliki bukti dokumentasi telah terdapat dalam register HIV

2.1.7 Tatalaksana Tuberkulosis

Pengobatan terhadap TB memiliki beberapa tujuan, diantaranya sebagai berikut, (Kemenkes, RI., 2020)

- a. Menyembuhkan dan mempertahankan kualitas hidup serta produktivitas pasien
- b. Mencegah kematian yang disebabkan oleh TB aktif dan komplikasi lebih lanjut
- c. Mencegah kekambuhan TB
- d. Mencegah penularan TB
- e. Mencegah perkembangan dari penularan resistan obat

Dalam mencapai tujuan di atas, diperlukan pengobatan yang efisien.

Pengobatan tersebut harus memenuhi prinsip :

- 1. Pengobatan diberikan dalam bentuk paduan OAT yang mengandung minimal 4 macam obat dalam upaya mencegah resistensi
- 2. Diberikan dalam dosis yang tepat
- 3. Ditelan secara teratur dan diawasi langsung oleh PMO (pengawas menelan obat) hingga masa pengobatan obat selesai
- 4. Pengobatan diberikan dalam dua tahap, yaitu tahap awal serta tahap lanjutan guna mencegah kekambuhan

Tahap pengobatan TB terdiri dari 2 tahap dengan metode 2RHZE/4RH: 2 bulan rifampisin, isoniazid, pirazinamid, etambutol dan dilanjutkan 4 bulan rifampisin, isoniazid.