

SKRIPSI

2020

**STUDI DESKRIPTIF PASIEN TB PARU BERDASARKAN DIAGNOSIS
RADIOLOGI DI RSUP WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE
SEPTEMBER 2017 - 2018**



OLEH :

ALAMI ALIYAH NUR BAROKAH

C011171581

PEMBIMBING :

Dr. NURLAILY IDRIS, Sp. Rad (K)

**DISUSUN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MENYELESAIKAN STUDI PADA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
2020**

**STUDI DESKRIPTIF TB PARU BERDASARKAN DIAGNOSIS RADIOLOGI DI
RSUP WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR**

PERIODE SEPTEMBER 2017 - 2018

SKRIPSI

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

Alami Aliyah Nur Barokah

C011171581

Pembimbing :

Dr. NURLAILY IDRIS, Sp. Rad (K)

**UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN MAKASSAR**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada semester akhir di bagian Departemen Radiologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul

“Studi Deskriptif Pasien TB Paru Berdasarkan Diagnosis Radiologi Di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode September 2017 -2018”

Hari/Tanggal : Senin, 12 Oktober 2020

Waktu : 10.00 WITA-Selesai

Tempat :

Makassar, Oktober 2020

Dr. Nurlaily Idris, Sp. Rad (K)

NIP. 19531003 199002 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Alami Aliyah Nur Barokah

NIM : C011171581

Fakultas/Program studi : Kedokteran/Pendidikan Dokter

Judul Skripsi : Studi Deskriptif Pasien TB Paru Berdasarkan
Diagnosis Radiologi Di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar
Periode September 2017 -2018

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

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Nurlaily Idris, Sp. Rad (K)



(.....
Nurlaily Idris)

Penguji I : dr. Sri Asriyani, Sp. Rad (K), M.Med.Ed

(.....
Sri Asriyani)

Penguji II : dr. Suciati Damopolii, Sp. Rad (K), M.Kes

(.....
Suciati Damopolii)

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 2020

**DEPARTEMEN RADIOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN 2020**

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Skripsi dengan judul:

**“STUDI DESKRIPTIF PASIEN TB PARU BERDASARKAN DIAGNOSIS RADIOLOGI DI
RSUP WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE SEPTEMBER 2017 – 2018”**



Makassar, Oktober 2020

Pembimbing


Dr. Nurlaily Idris, Sp. Rad (K)

NIP. 19531003 199002 2 001

LEMBAR PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Yang bertandatangan dibawah ini, saya:

Nama : Alami Aliyah Nur Barokah
NIM : C011171581
Tempat & tanggal lahir : Yogyakarta, 6 Juni 1998
Alamat Tempat Tinggal : Komp. Unhas Antang Blok A/55
Alamat email : alamialiyah@yahoo.com
NomorHP : 081351414565

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "Studi Deskriptif TB Paru Berdasarkan Diagnosis Radiologis Di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode September 2017" adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik 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 lainnya. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Makassar, 12 Oktober 2020

Yang Menyatakan,



Alami Aliyah Nur Barokah

C011171581

Alami Aliyah Nur Barokah, C011 17 1581

dr. Nurlaily Idris, Sp. Rad (K)

**Studi Deskriptif Pasien TB Paru Berdasarkan Diagnosis Radiologi di RSUP Wahidin Sudirohusodo
Makassar Periode September 2017-2018**

ABSTRAK

Latar Belakang : Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi menular yang telah lama menjadi permasalahan kesehatan di dunia yang telah di deklarasikan sebagai *Global Health Emergency* oleh *World Health Organization* (WHO) dianggap sebagai masalah kesehatan dunia yang penting karena kurang lebih 1/3 penduduk dunia telah terinfeksi oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Penderita TB paru 95% berada di negara berkembang dan 75% penderita TB paru adalah kelompok usia produktif (15-50 tahun). Prevalensi TB yang cukup tinggi di Sulawesi Selatan sejak tahun 2006, dengan Makassar sebagai penyumbang terbanyak.

Tujuan Penelitian : Mengetahui distribusi pasien TB Paru berdasarkan diagnosis radiologi di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode September 2017 – 2018.

Metode Penelitian : Penelitian ini merupakan penelitian dengan desain metode deskriptif observasional dengan menggunakan metode observasional deskriptif. Metode yang digunakan pada penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi faktor-faktor yang mempengaruhi kunjungan pemeriksaan *TB Paru*. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan pengumpulan data yang menggunakan data sekunder diperoleh dari rekam medis RSUP Wahidin Sudirohusodo yang memenuhi kriteria inklusi dan eklusi sebanyak 81 sampel. Data dianalisis dengan menggunakan program SPSS pengolah data komputer.

Hasil : Hasil penelitian ini diperoleh 81 sampel dengan Penderita TB Paru paling banyak ditemukan dengan Diagnosis radiologi TB Lama Aktif yaitu sebesar 43 kasus (53,1%). Penderita TB Paru paling banyak ditemukan pada Jenis Kelamin Laki-laki yaitu 49 kasus (60,5%). Penderita TB Paru paling banyak ditemukan pada kelompok Usia >51 tahun yaitu sebanyak 35 kasus (43,2 %). Penderita TB Paru paling banyak ditemukan pada tingkat Pendidikan Menengah dengan kategori SMP dan SMA yaitu sebanyak 33

kasus (40,7%). Penderita TB Paru paling banyak ditemukan pada tingkat pekerja yang tidak mempunyai pekerjaan yaitu sebanyak 47 kasus (58%)

Kesimpulan : Terdapat distribusi Pasien TB Paru Berdasarkan Diagnosis Radiologi di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode September 2017-2018 yang dikelompokkan dalam 5 variable yaitu Hasil Foto Thorax Radiologi, Jenis Kelamin, Umur, Pendidikan, dan Pekerjaan.

Kata Kunci : TB Paru, Diagnosis Radiologi

Alami Aliyah Nur Barokah, C011 17 1581

dr. Nurlaily Idris, Sp. Rad (K)

Descriptive Study of Pulmonary TB Patients Based on Radiological Diagnosis at Wahidin Sudirohusodo Hospital Makassar for the Period of September 2017-2018

ABSTRACT

Background: Tuberculosis (TB) is a contagious infectious disease that has long been a health problem in the world which has been declared a Global Health Emergency by the World Health Organization (WHO) is considered an important world health problem because approximately 1/3 of the world's population has been infected by *Mycobacterium tuberculosis*. 95% of patients with pulmonary TB are in developing countries and 75% of patients with pulmonary TB are in the productive age group (15-50 years). The prevalence of TB is quite high in South Sulawesi since 2006, with Makassar as the largest contributor.

Aim : Distribution of pulmonary TB patients based on radiological diagnosis at Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar for the period September 2017 - 2018.

Methods : This study was an observational descriptive method design. The method used in this study aims to obtain information on the factors that influence visits to the pulmonary tuberculosis examination. The research was carried out by collecting data using secondary data obtained from the medical records of Wahidin Sudirohusodo General Hospital which met the inclusion and exclusion criteria of 81 samples. Data were analyzed using SPSS computer data processing program

Result : The results of this study obtained 81 samples with pulmonary tuberculosis patients who were mostly found by radiological diagnosis of Old Active TB, namely 43 cases (53.1%). Lung TB sufferers were mostly found in male gender, namely 49 cases (60.5%). Pulmonary TB patients were mostly found in the age group > 51 years, as many as 35 cases (43.2%). Lung TB sufferers were mostly found at the secondary education level with the category of SMP and SMA, namely as many as 33 cases (40.7%). Lung

TB sufferers were mostly found at the level of workers who did not have a job, namely as many as 47 cases (58%)

Conclusions: *There is a distribution of Pulmonary TB Patients based on Radiological Diagnosis at the Wahidin Sudirohusodo Hospital Makassar for the September 2017-2018 period which has been grouped into 5 variables, namely Thorax Radiology Photo Results, Gender, Age, Education, and Occupation.*

Key Words: *Pulmonary TB, Radiological Diagnosis*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini yang merupakan salah satu tugas akhir mata kuliah Skripsi dengan judul “Studi Deskriptif Pasien TB Paru Berdasarkan Diagnosis Radiologi di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode September 2017-2018”. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW. beliau yang telah mengantarkan umat manusia dari gelapnya zaman kebodohan menuju zaman yang berperadaban.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam menyelesaikan penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan. Hal ini disebabkan karena terbatasnya kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki, tetapi penulis tetap berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan yang terbaik dan berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Dengan kerendahan hati, penulis menyadari bahwa penelitian ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

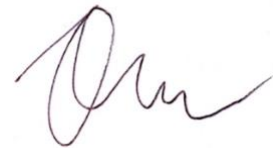
1. Prof. dr. Budu, P.hD., Sp.M(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah memberikan kepercayaan kepada penulis untuk menimba ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
2. dr. Nurlaily Idris, Sp. Rad (K) dosen Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar, dan selaku pembimbing penelitian ini dengan kesediaan, keikhlasan dan kesabaran meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan bimbingan yang sangat berharga kepada penulis.
3. dr. Sri Asriyani, Sp. Rad (K)., M.Med. Ed dan dr. Suciati Damopolii Sp. Rad., M.Kes yang menjadi penguji sidang skripsi dan memberikan saran, masukan, perbaikan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Kedua orang tua penulis, Prof. Gemini Alam M.Si, Apt dan Dwi Utami Esti Budiwati serta Keluarga Besar yang telah banyak memberikan doa dan tak henti-hentinya memberikan dukungan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
5. Sahabat-sahabatku Afandi Ahmad, Syaifah Yulita Rezky, Dian Yustiarini, Trisna Andhyni, Nurfadillah, dan Kiara Namilya, Fauzan Farhana, St. Nurhilal terima kasih

atas doa dan telah menemani serta menyemangati penulis dari awal preklinik hingga mencapai tahap ini

6. Teman-teman V17REOUS, Angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang selalu mendukung dan memotivasi penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan
7. Seluruh Staf Tata Usaha, Administrasi, dan Akademik Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah berpartisipasi menjadi responden penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis senantiasa menerima kritik dan saran yang diberikan oleh pembaca. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua serta bagi perkembangan ilmu kedepannya.

Makassar, September 2020



Alami Aliyah Nur Barokah

C011171581

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR TABEL.....	15
DAFTAR GAMBAR	16
DAFTAR LAMPIRAN.....	17
BAB 1 PENDAHULUAN	8
1.1 Latar Belakang	8
1.2 Rumusan Masalah.....	12
1.3 Tujuan Penelitian	12
1.3.1 Tujuan Umum	12
1.3.2 Tujuan Khusus	12
1.4 Manfaat Penelitian	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	14
2.1 Tuberkulosis.....	14
2.1.1 Definisi.....	14
2.1.2 Etiologi.....	14
2.1.3 Epidemiologi.....	15
2.1.4 Patofisiologi	18
2.1.5 Diagnosis.....	19
2.1.6 Terapi	21
2.2 Aspek Radiologi Penyakit Tuberkulosis.....	23
2.2.1 Pembagian Tuberkulosis	27
2.2.2 Kemungkinan Kelanjutan Sarang Tuberkulosis	30
BAB III KERANGKA KONSEP	31
3.1 Kerangka Konsep.....	31
3.2 Definisi Operasional	31
3.2.1 Hasil Pemeriksaan Foto Torax	31

3.2.2 Jenis Kelamin.....	32
3.2.3 Umur	32
3.2.4 Pendidikan.....	32
3.2.5 Pekerjaan.....	33
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	34
4.1 Desain Penelitian	34
4.2 Waktu dan Lokasi Penelitian	34
4.2.1 Waktu Penelitian	34
4.2.2 Lokasi Penelitian.....	34
4.3 Populasi dan Sampel	34
4.4.1 Sumber Data.....	35
4.4.2 Instrumen	35
4.4.3 Pengumpulan Data	35
4.4.4 Analisis Data	35
4.5 Etika Penelitian	36
4.6 Alur Penelitian	36
Tabel 4.2. Jadwal Penelitian	38
BAB V HASIL PENELITIAN	39
BAB VI PEMBAHASAN.....	42
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
A. Kesimpulan	46
DAFTAR PUSTAKA	47
Biodata Diri Penulis	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah kasus TB menurut jenis kelamin dan provinsi di Indonesia Tahun 2018	4
.....	
Tabel 2.1 Taksonomi M. tuberculosis	8
Tabel 2.2 Prevalensi kasus TB di 30 negara dengan perkiraan Jumlah insiden tertinggi	10
Tabel 2.3 Patomekanisme Tuberkulosis	12
Tabel 2.4 Jenis dan sifat obat anti TB (OAT) dan dosis yang direkomendasikan Sesuai dengan berat badan	17
Tabel 2.5 Ringkasan Panduan OAT	18
Tabel 4.1 Anggaran Biaya	35
Tabel 4.2 Jadwal Penelitian	36
Tabel 5.1 Distribusi penderita TB Paru menurut Hasil Pemeriksaan Foto thorax di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Sepember 2017-2018	37
Tabel 5.2 Distribusi penderita TB Paru menurut Jenis Kelamin di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Sepember 2017-2018	38
Tabel 5.3 Distribusi penderita TB Paru menurut Umur di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Sepember 2017-2018.....	38
Tabel 5.4 Distribusi penderita TB Paru menurut Pendidikan di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Sepember 2017-2018.....	39
Tabel 5.5 Distribusi penderita TB Paru menurut Umur di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Sepember 2017-2018.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Prevalensi TB di Indonesia 2017	11
Gambar 2.2 Prevalensi TB menurut karakteristik umur, Pendidikan dn social ekonomi	12
.....	
Gambar 2.3 Foto torax posisi PA dan AP pada pasien TB	21
Gambar 2.4 Awan-awan dan lubang besar (cavitas) menunjukkan proses aktif	24
Gambar 2.5 Bintik kalsifikasi dan garis-garis fibrosis ; proses tenang.....	25
Gambar 2.6 Infiltrat, kavitas, dan Limfadenopati hilus	26
Gambar 2.7 TB post primer ; kavitas apex paru kiri	27
Gambar 2.8 TB Milier.....	28
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	31
Gambar 4.1 Alur Penelitian	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Peneliti	18
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian	35
Lampiran 3 Surat Rekomendasi Persetujuan Etik	18
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian	18
Lampiran 5 Data Penelitian	18

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi menular yang telah lama menjadi permasalahan kesehatan di dunia. Kemajuan pengetahuan medis dan teknologi telah memberikan titik terang dimana TB sekarang dapat dicegah dan disembuhkan. Namun, karena sebagian besar telah mengabaikan TB sebagai masalah kesehatan global selama bertahun-tahun, sampai saat ini TB tetap merupakan penyebab utama kematian dari agen tunggal menular diantara orang dewasa di negara berkembang. Sejak tahun 1993, penyakit ini telah di deklarasikan sebagai *Global Health Emergency* oleh *World Health Organization* (WHO) TB dianggap sebagai masalah kesehatan dunia yang penting karena lebih kurang 1/3 penduduk dunia terinfeksi oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Saat ini, diperkirakan bahwa antara tahun 1997 hingga 2030, akan terdapat hamper 1 miliar orang baru yang akan terinfeksi dan 70 juta orang akan meninggal akibat penyakit itu.

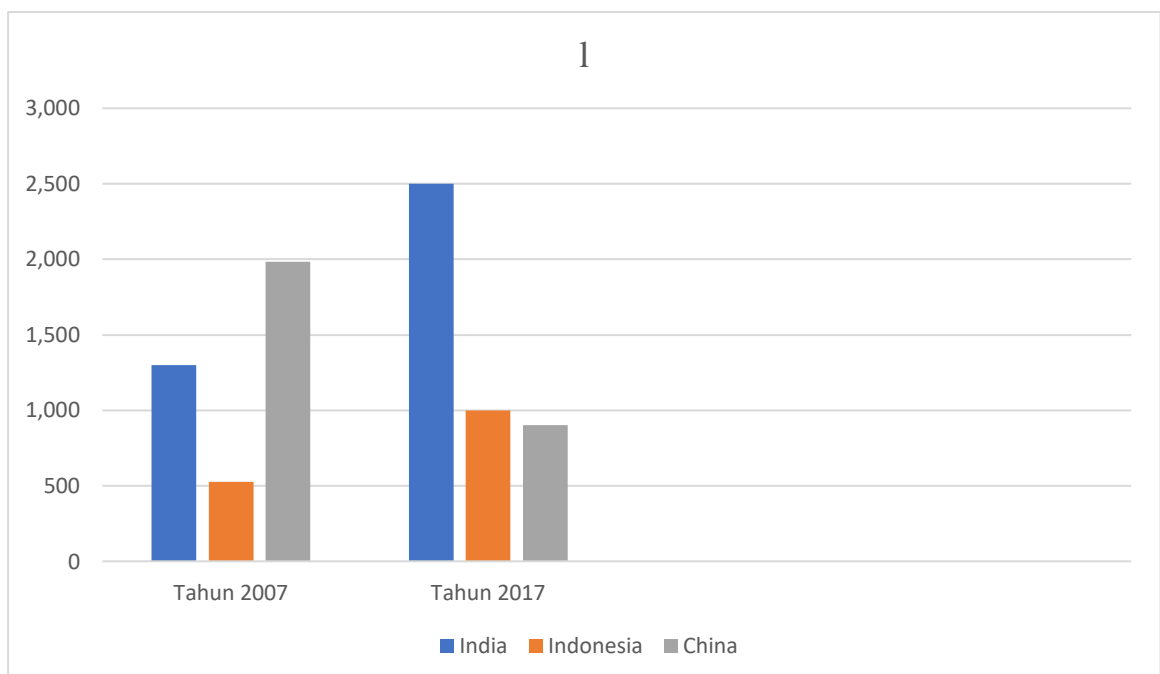
Pada tahun 2016 terdapat 10,4 juta kasus insiden TBC (CI 8,8 juta – 12, juta) yang setara dengan 120 kasus per 100.000 penduduk. Lima negara dengan insiden kasus tertinggi yaitu India, Indonesia, China, Philipina, dan Pakistan. Meskipun jumlah kematian akibat tuberkulosis menurun 22% antara tahun 2000 dan 2015, namun tuberkulosis masih menempati peringkat ke-10 penyebab kematian tertinggi di dunia pada tahun 2016 berdasarkan laporan WHO. Angka prevalensi TBC Indonesia pada tahun 2014 sebesar 297 per 100.000 penduduk. Sementara tahun 2017 jumlah kasus TBC saat ini sebesar 254 per 100.000 atau 25,40 per 1 juta penduduk. Berdasarkan jenis kelamin, jumlah kasus baru TBC pada laki-laki 1,4 kali lebih besar dibandingkan pada perempuan. Hal ini terjadi kemungkinan karena laki-laki lebih terpapar pada fakto risiko TBC misalnya merokok dan kurangnya ketidapatuhan minum obat. Survei ini menemukan bahwa dari seluruh partisipan laki-laki yang merokok sebanyak 68,5% dan hanya 3,7% partisipan perempuan yang merokok.

Alasan utama meningkatnya beban global ini antara lain disebabkan oleh:

1. Kemiskinan pada berbagai penduduk, tidak hanya pada negara yang sedang berkembang tetapi juga penduduk perkotaan di negara maju.

2. Adanya perubahan demografik dengan meningkatnya penduduk dunia dan perubahan dari struktur manusia yang hidup.
3. Perlindungan kesehatan yang tidak mencukupi pada penduduk di kelompok rentan terutama di negara-negara miskin.
4. Tidak memadainya Pendidikan mengenai TB diantara para dokter.
5. Terlantar dan kurangnya biaya untuk obat, sarana diagnostic dan pengawasan kasus TB dimana terjadi deteksi dan tatalaksana kasus yang tidak adekuat.
6. Adanya epidemi HIV terutama di Afrika dan Asia Tenggara.

Indonesia adalah negeri dengan prevalensi ke-dua tertinggi di dunia setelah India. Pada tahun 2007 menurut data WHO, jumlah kasus tuberculosis terbesar adalah di China sebanyak 1,982 juta kasus, di India sebanyak 1,301 juta kasus, dan Indonesia sebanyak 528 ribu kasus. Sementara berdasarkan laporan pada tahun 2017, ketiga negara tersebut masih tetap masuk dalam daftar lima besar negara dengan kasus TB baru terbanyak dengan urutan yang berubah dimana Indonesia menduduki peringkat ke-dua, lebih tinggi dibandingkan dengan negara China. Estimasi insiden TB di negara India sebanyak 2,500 juta kasus, di Indonesia sebanyak 1 juta kasus, dan di China sebanyak 918 ribu kasus. (grafik 1.1).



Grafik 1.1. Daftar tiga besar negara dengan jumlah kasus TB terbanyak.

Hasil survei prevalensi TB di Indonesia tahun 2017 menunjukkan bahwa, prevalensi TBC BTA positif sebesar 257 per 100.000 penduduk berumur 15 tahun ke atas. Berdasarkan survey Riskesdas, semakin bertambah usia, prevalensinya semakin tinggi. Menurut Profil Kesehatan Kemenkes RI tahun 2016, Jawa Barat adalah provinsi dengan jumlah total kasus TBC terbanyak pada tahun 2016, yaitu 52.328 orang dengan rincian 29.429 laki-laki dan 22.899 perempuan. Kemudian disusul oleh Jawa Timur (45.239), Jawa Tengah (28.842), DKI Jakarta (24.775), dan Sumatera Utara (17.798). Kasus TB paling rendah dimiliki oleh Provinsi Gorontalo dengan 1.151 kasus. Sedangkan pada tahun 2018 hingga awal tahun 2019 ada perubahan total peningkatan kasus TB di setiap provinsi dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**JUMLAH KASUS TUBERKULOSIS SEMUA TIPE
MENURUT JENIS KELAMIN DAN PROVINSI TAHUN 2018**

No	Provinsi	Jenis Kelamin				Laki-laki + Perempuan
		Laki-laki		Perempuan		
		Jumlah	%	Jumlah	%	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Aceh	5.230	64,21	2.915	35,79	8.145
2	Sumatera Utara	20.907	64,03	11.744	35,97	32.651
3	Sumatera Barat	6.779	63,04	3.975	36,96	10.754
4	Riau	7.009	62,95	4.126	37,05	11.135
5	Jambi	2.648	61,62	1.649	38,38	4.297
6	Sumatera Selatan	11.130	61,44	6.984	38,56	18.114
7	Bengkulu	1.987	60,52	1.296	39,48	3.283
8	Lampung	9.027	57,98	6.543	42,02	15.570
9	Kepulauan Bangka Belitung	1.452	61,71	901	38,29	2.353
10	Kepulauan Riau	3.358	58,98	2.335	41,02	5.693
11	DKI Jakarta	20.645	56,97	15.596	43,03	36.241
12	Jawa Barat	54.424	54,75	44.974	45,25	99.398
13	Jawa Tengah	36.503	54,43	30.560	45,57	67.063
14	DI Yogyakarta	2.133	56,49	1.643	43,51	3.776
15	Jawa Timur	31.211	55,29	25.234	44,71	56.445
16	Banten	16.497	57,29	12.300	42,71	28.797
17	Bali	2.443	59,38	1.671	40,62	4.114
18	Nusa Tenggara Barat	3.980	61,83	2.457	38,17	6.437
19	Nusa Tenggara Timur	3.875	57,44	2.871	42,56	6.746
20	Kalimantan Barat	4.141	63,03	2.429	36,97	6.570
21	Kalimantan Tengah	2.277	64,18	1.271	35,82	3.548
22	Kalimantan Selatan	5.021	61,16	3.188	38,84	8.209
23	Kalimantan Timur	3.748	58,68	2.639	41,32	6.387
24	Kalimantan Utara	916	59,13	633	40,87	1.549
25	Sulawesi Utara	4.237	62,44	2.549	37,56	6.786
26	Sulawesi Tengah	4.222	61,18	2.679	38,82	6.901
27	Sulawesi Selatan	13.573	57,94	9.854	42,06	23.427
28	Sulawesi Tenggara	2.434	59,47	1.659	40,53	4.093
29	Gorontalo	1.998	56,75	1.523	43,25	3.521
30	Sulawesi Barat	1.245	59,37	852	40,63	2.097
31	Maluku	1.993	54,51	1.663	45,49	3.656
32	Maluku Utara	1.133	60,17	750	39,83	1.883
33	Papua Barat	745	52,43	676	47,57	1.421
34	Papua	5.836	53,97	4.977	46,03	10.813
Indonesia		294.757	57,58	217.116	42,42	511.873

Sumber: Ditjen P2P, Kemenkes RI, Data per 31 Januari 2019

Tabel.1.1. Jumlah kasus TB menurut jenis kelamin dan provinsi di Indonesia tahun 2018

Menurut Departemen Kesehatan RI (2017) penderita TB paru 95% berada di negara berkembang dan 75% penderita TB paru adalah kelompok usia produktif (15-90 tahun) dengan tingkat social ekonomi rendah. Prevalensi TB di Indonesia, khususnya Sulawesi Selatan berada pada posisi ke 7 yang memiliki tingkat prevalensi tinggi di Kawasan timur Indonesia dengan

jumlah penderita TB yang tercatat mulai Januari 2018 sampai Januari 2019 sebanyak 23.427 orang.

Keseluruhan data di atas menunjukkan bahwa dalam beberapa tahun terakhir peningkatan angka penemuan kasus baru TB menular terus mengalami peningkatan sehingga beban TB di Indonesia masih sangat tinggi. Oleh karena itu diperlukan suatu strategi penanggulangan untuk masalah ini dimana terdapat lima tahapan dalam pencegahan penyakit menular yaitu promosi kesehatan, proteksi khusus, diagnosis dini dan pengobatan yang cepat, pembatas disabilitas, dan rehabilitasi.

Menurut pernyataan Bersama yang dikeluarkan oleh American Thoracic Society, orang yang terinfeksi dengan TB, yang dibuktikan dengan tes kulit tuberculin positif, harus diklasifikasikan berdasarkan klinis, bakteriologis, dan evaluasi radiografis menjadi salah satu tiga kategori berikut: (a) infeksi TB, penyakit TB, klinis aktif, dan (c) infeksi TB, secara klinis tidak aktif. Sebuah roentgen dada normal memiliki nilai prediktif negative yang tinggi terhadap adanya TB aktif.

Prevalensi TB yang meningkat di beberapa wilayah Sulawesi Selatan ini umumnya disebabkan oleh keterlambatan dalam penegakan diagnosis dan pengambilan keputusan untuk memulai pengobatan dalam hal ini tidak diimbangi oleh pemeriksaan mikroskopis dan pemeriksaan penunjang lain yang secara terpadu di pusat-pusat pelayanan kesehatan masyarakat sebagai penunjang diagnostic dalam pemberantasan TB paru. Dalam usaha pemberantasan TB pencarian kasus merupakan unsur yang penting untuk keberhasilan program pengobatan. Hal ini harus ditunjang oleh sarana diagnostic yang tepat. Pada saat ini diagnosis TB melalui pemeriksaan radiologis merupakan cara yang praktis menemukan lesi tuberculosus.

Kemajuan pesat dalam teknik pemeriksaan radiologic menyebabkan pemeriksaan thoraks dengan sinar Roentgen ini suatu keharusan rutin. Pemeriksaan paru tanpa pemeriksaan Roentgen ini dapat dianggap tidak lengkap. Suatu penyakit paru belum dapat disingkirkan dengan pasti sebelum dilakukan pemeriksaan radiologic. Selain itu berbagai kelainan dini dapat dilihat dengan jelas pada foto roentgen sebelum timbul gejala klinis sehingga pemeriksaan rutin pada orang yang tidak memiliki keluhan apa-apa sudah menjadi prosedur yang lazim dalam pemeriksaan kesehatan masyarakat. Misalnya suatu sarang tuberculosus yang hanya sekecil 2 mm diameternya mungkin dapat dilihat dengan foto Roentgen sedangkan pemeriksaan fisik klinis tentu tidak akan berhasil menemukan sarang sekecil ini.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa penderita TB paru 95% berada di negara berkembang dan 75% penderita TB paru adalah kelompok usia produktif (15-50 tahun). Prevalensi TB yang cukup tinggi di Sulawesi Selatan sejak tahun 2006, dengan Makassar sebagai penyumbang terbanyak membuat kasus TB ini menjadi tantangan besar bagi para klinisi. Sarana diagnostic yang tepat sangat penting untuk menanggulangi penyakit ini. Pemeriksaan secara radiologis TB dan dapat dijadikan dokumentasi perjalanan penyakit seseorang karena sewaktu-waktu dapat di perbandingkan dengan foto yang dibuat pada waktu yang berbeda.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana distribusi pasien TB paru berdasarkan diagnosis radiologi di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode September 2017 – 2018. ”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui distribusi pasien TB Paru berdasarkan diagnosis radiologi di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode September 2017 – 2018.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui distribusi penderita TB Paru menurut jenis kelamin.
2. Untuk mengetahui distribusi penderita TB Paru menurut umur.
3. Untuk mengetahui distribusi penderita TB Paru menurut pekerjaan.
4. Untuk mengetahui distribusi penderita TB Paru menurut pendidikan.
5. Untuk mengetahui distribusi penderita TB Paru menurut diagnosis radiologi.

1.4 Manfaat Penelitian

Sebagai data bagi para praktisi kesehatan mengenai TB sehingga dapat mencegah keterlambatan dalam penegakan diagnosis TB. Dan juga Sebagai tambahan ilmu, kompetensi,

dan pengalaman berharga bagi peneliti dalam melakukan penelitian kesehatan pada umumnya, dan terkait tentang TB pada khususnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tuberkulosis

2.1.1 Definisi

Tuberkulosis (TB) adalah suatu penyakit infeksi kronik yang disebabkan oleh basil aerob yang tahan asam yaitu *Mycobacterium tuberculosis* atau spesies lain yang dekat seperti *M. bovis* dan *M. africanum*. Tuberkulosis biasanya menyerang paru-paru tetapi dapat pula menyerang susunan saraf pusat, system limfatik, system pernafasan, system genitourinaria, tulang, persendian, bahkan kulit.

2.1.2 Etiologi

Bakteri utama penyebab penyakit tuberkulosis adalah *M. tuberculosis*.

Berikut ini adalah taksonomi dari *M. tuberculosis* (*Sumber: National Center for Biotechnology Information (NCBI)*)

Kingdom	Bacteria
Phylum	Actinobacteria
Class	Actinobacteria
Subclass	Actinobacteridae
Order	Actinomycetales
Suborder	Corynabacterineae
Family	Mycobacteriaceae
Genus	<i>Mycobacterium</i> unique genus
Species	<i>M. tuberculosis</i>

Tabel 2.1. Taksonomi *M. tuberculosis*

M. tuberculosis berbentuk basil atau batang ramping lurus yang berukuran kira-kira 0,2-0,4 μm , dan termasuk gram positif. Pada medium kultur, koloni bakteri ini berbentuk kokus dan filamen. Identifikasi terhadap bakteri ini dapat dilakukan melalui pewarnaan tahan asam metode ziehl-neelsen maupun tanzil, yang mana tampak sebagai basil berwarna merah di bawah mikroskop.

Mycobacterium tidak menghasilkan toksin, tetapi termasuk organisme yang virulen sehingga bila masuk dan menetap dalam jaringan tubuh manusia dapat menimbulkan penyakit. Bakteri ini terutama akan tinggal secara intrasel dalam monosit, sel retikuloendotelial, dan sel-sel raksasa.

2.1.3 Epidemiologi

TB merupakan penyebab utama kematian di seluruh dunia, terutama di Kawasan Asia dan Afrika. Sekitar 55% dari seluruh kasus global TB terdapat pada negara-negara di benua Asia, 31% di benua Afrika, dan sisanya yang dalam proporsi kecil tersebar di berbagai negara di benua lainnya. Menurut laporan WHO tentang kondisi TB di dunia tahun 2018 di Indonesia menunjukkan 301 orang meninggal akibat TB setiap harinya. Setiap tahunnya estimasi kasus TB mencapai 842 ribu namun yang dilaporkan hanya 446.732 kasus. Sementara perkiraan jumlah penderita TB yang resisten obat yaitu sebanyak 12 ribu, namun yang dilaporkan hanya 5.070 kasus. Banyaknya kasus yang tidak dilaporkan, dinilai akan mempercepat penyebaran atau penularan penyakit TB ini.

Sementara itu hingga tahun 2017, Indonesia masuk dalam kategori penyumbang kasus tuberculosis di dunia, dan termasuk ke dalam 30 high-burden countries dalam penanggulangan TB. Tabel 2.1 berikut ini menunjukkan bahwa kedudukan Indonesia dalam beban TB yang ditanggung di antara 30 negara lainnya di tahun 2017. (Sumber : WHO Global TB Report)

Estimated epidemiological burden of TB in 2017 for 30 high TB burden countries, WHO regions and globally. Number in thousands.^a

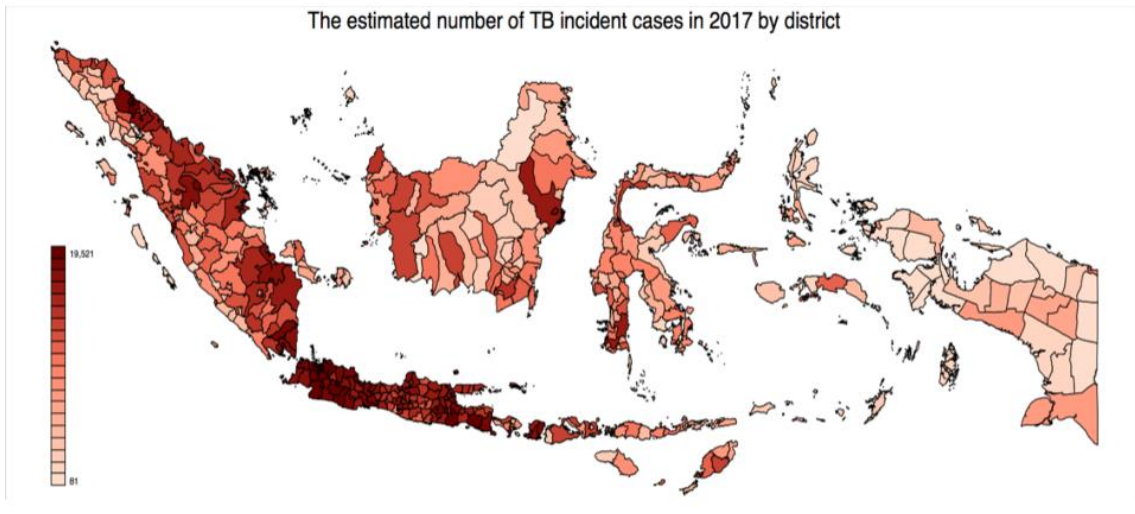
	POPULATION	HIV-NEGATIVE TB MORTALITY		HIV-POSITIVE TB MORTALITY ^b		TOTAL TB INCIDENCE		HIV-POSITIVE TB INCIDENCE	
		BEST ESTIMATE	UNCERTAINTY INTERVAL	BEST ESTIMATE	UNCERTAINTY INTERVAL	BEST ESTIMATE	UNCERTAINTY INTERVAL	BEST ESTIMATE	UNCERTAINTY INTERVAL
Angola	30 000	20	12-31	7.8	3.9-13	107	69-153	18	9.1-30
Bangladesh	165 000	59	38-85	0.17	0.09-0.29	364	265-479	0.55	0.27-0.92
Brazil	209 000	5.1	4.8-5.3	1.9	1.4-2.5	91	78-105	11	9.3-13
Cambodia	16 000	3.1	2.0-4.3	0.41	0.27-0.57	52	36-72	1.3	0.89-1.8
Central African Republic	5 000	3.2	1.8-4.9	2.7	1.4-4.4	20	13-28	6.2	3.3-10
China	1 410 000	37	33-41	1.8	0.84-3.1	889	761-1 030	12	6.3-18
Congo	5 000	3.3	1.9-5.2	2.3	1.2-3.7	20	13-29	5.3	2.7-8.6
DPR Korea	25 000	16	11-22	0.04	0.02-0.07	131	114-149	0.17	0.09-0.28
DR Congo	81 000	49	29-74	7.5	3.5-13	262	169-374	20	13-29
Ethiopia	105 000	25	16-37	3.6	2.5-5.0	172	121-232	12	8.6-17
India ^c	1 340 000	410	381-441	11	6.5-16	2 740	1 870-3 770	86	57-120
Indonesia	264 000	107	100-114	9.4	5.0-15	842	767-919	36	20-57
Kenya	50 000	25	14-39	18	11-27	158	97-235	45	27-68
Lesotho	2 000	1.0	0.55-1.7	4.6	2.9-6.7	15	9.6-21	11	6.7-15
Liberia	5 000	2.7	1.6-4.1	0.91	0.57-1.3	15	9.4-21	2.2	1.4-3.2
Mozambique ^d	30 000	22	13-33	27	17-39	163	106-233	66	42-95
Myanmar ^d	53 000	27	18-39	4.9	3.5-6.6	191	141-249	17	12-22
Namibia ^d	3 000	0.75	0.48-1.1	0.80	0.55-1.1	11	8.2-14	3.9	2.5-5.5
Nigeria	191 000	120	70-183	35	21-52	418	273-594	58	37-85
Pakistan	197 000	54	42-67	2.2	1.1-3.8	525	373-704	7.3	3.6-12
Papua New Guinea	8 000	4.3	2.9-6.0	0.93	0.51-1.5	36	29-43	3.5	2.0-5.5
Philippines	105 000	26	23-31	0.38	<0.01-3.3	581	326-909	7.1	2.9-13
Russian Federation	144 000	10	9.4-12	1.7	0.85-2.8	86	56-123	18	12-26
Sierra Leone	8 000	3.0	1.8-4.5	0.78	0.49-1.1	23	15-33	2.8	1.8-4.0
South Africa ^d	57 000	22	20-24	56	39-77	322	230-428	193	137-258
Thailand	69 000	9.3	7.0-12	2.9	2.1-3.8	108	82-138	11	8.5-15
UR Tanzania	57 000	27	12-48	22	10-38	154	73-266	48	31-69
Viet Nam ^e	96 000	12	7.5-17	0.84	0.61-1.1	124	101-148	4.5	3.7-5.4
Zambia	17 000	5.0	2.9-7.7	13	8.2-19	62	40-88	36	23-52
Zimbabwe	17 000	2.0	1.3-2.9	6.3	4.5-8.5	37	27-47	23	15-33
High TB burden countries	4 760 000	1 110	1 030-1 190	247	214-282	8 720	7 680-9 810	766	680-857
Africa	1 050 000	413	348-485	252	219-287	2 480	2 210-2 760	663	585-747
The Americas	1 010 000	18	17-19	6.0	5.3-6.7	282	262-302	30	28-33
Eastern Mediterranean	682 000	89	75-104	3.0	1.8-4.5	771	611-950	9.8	6.0-15
Europe	920 000	24	23-25	5.0	3.8-6.4	273	236-313	33	26-42
South-East Asia	1 970 000	638	598-679	28	22-36	4 440	3 530-5 450	152	117-191
Western Pacific	1 900 000	92	85-100	5.0	3.8-6.4	1 800	1 490-2 130	31	24-40
GLOBAL	7 520 000	1 270	1 190-1 360	300	266-335	10 000	9 000-11 100	920	832-1 010

^a Numbers shown to two significant figures if under 100 and to three significant figures otherwise.
^b Deaths among HIV-positive TB cases are classified as HIV deaths according to ICD-10.
^c Estimates of TB incidence and mortality for India are interim, pending results from the national TB prevalence survey planned for 2019/2020.
^d Estimates of TB incidence and mortality for Mozambique, Myanmar, Namibia, South Africa and Viet Nam will be reviewed after final results from their respective national TB prevalence surveys are available in 2019.

Tabel 2.2. Prevalensi kasus TB di 30 negara dengan perkiraan jumlah insiden tertinggi.

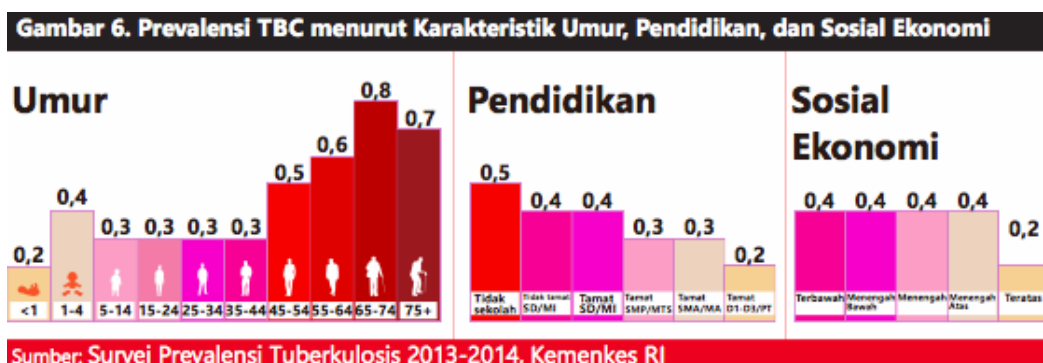
Berdasarkan data Departemen Kesehatan RI tahun 2017 lalu, TBC menjadi penyakit menular yang banyak membunuh dengan angka 274 kematian per hari. Saat ini, diperkirakan terdapat 1.020.000 penderita penyakit menular tersebut. Meski begitu, Kementerian Kesehatan (Kemenkes) menyebutkan yang baru dilaporkan sekitar 420 ribu kasus.

Jumlah Kasus Insiden Tuberkulosis Kabupaten-Kota



Gambar. 2.1. Peta Prevalensi TB di Indonesia 2017

Kasus TB Paru BTA Positif berdasarkan kelompok umur, pendidikan, dan ekonomi social di Indonesia dapat dilihat pada grafik di bawah ini. Berdasarkan survey Riskesdas 2013, semakin bertambah usia, prevalensinya semakin tinggi. Kemungkinan terjadi re-aktivasi TBC dan durasi paparan TBC lebih lama dibandingkan kelompok umur di bawahnya. Berdasarkan grafik umur TB Paru BTA positif per kelompok tersebut menunjukkan bahwa jumlah kasus baru TB paru BTA Positif yang terbesar adalah kelompok umur 65-74 tahun, sedangkan dilihat dari grafik Pendidikan diketahui bahwa masyarakat yang tidak bersekolah dan mempunyai social ekonomi rendah yang menunjukkan masyarakat dengan kasus TB yang tertinggi.



Gambar 2.2. Prevalensi TB menurut karakteristik umur, pendidikan dan social ekonomi.

2.1.4 Patofisiologi

Sekitar 90% dari mereka yang terinfeksi dengan *M. tuberculosis* memiliki gejala yang asimtomatik, infeksi laten TB dengan hanya 10% seumur hidup kemungkinan bahwa infeksi laten akan berkembang menjadi penyakit TB. Namun, jika tidak diobati, tingkat kematian untuk kasus-kasus TB aktif lebih dari 50%.

1. Kuman *Mycobacterium tuberculosis* masuk ke dalam paru secara inhalasi
2. Kuman ini selanjutnya difagosit oleh makrofag di paru-paru dan berkonsolidasi namun dilindungi oleh dinding sel
3. Makrofag yang terinfeksi kemudian dibawa ke organ lainnya seperti ginjal, otak, paru-paru, nodus limfoid yang dilepaskan oleh *M. Tuberculosis*
4. Terjadi reaksi hipersensitivitas lambat, dimana terjadi reaksi inflamasi
5. Kuman ini selanjutnya diinduksi aktifitas makrofag dan limfosit
6. Reaksi inflamasi ini selanjutnya melepaskan enzim yang dapat membentuk kavitas dan nekrosis kaseosa
7. Berdasarkan reaksi infeksi tersebut, kuman TB ini kemudian keluar melalui batuk

Makrofag akan memfagosit basil tuberkel dan membawanya ke kelenjar limfe regional (hilus dan mediastinum). Basil ini kemudian akan berkembang biak, dihambat atau dihancurkan, tergantung tingkat virulensi organisme dan pertahanan alamiah dalam hal ini kemampuan mikrobisidal makrofag. Makrofag yang terinfeksi mengeluarkan komplemen C5a, yang memanggil monosit ke area infeksi. Makrofag yang mengandung basil yang bermultiplikasi dapat mati dan memanggil lebih banyak monosit.

- Stadium 2

Terjadi pada hari ke-7 sampai hari ke-21, basil tetap akan memperbanyak diri sementara system imun spesifik belum teraktivasi dan monosit masih terus bermigrasi ke area infeksi.

- Stadium 3

Terjadi setelah 3 minggu, ditandai oleh permulaan imunitas selular dan respon Tdth. Makrofag alveolar, yang pada saat itu telah menjadi limfokin yang diaktivasi oleh limfosit T, menunjukkan peningkatan kemampuan untuk membunuh basil tuberkel intraselular. Proses ini menghasilkan kompleks *ghon* dan *nekrosis kaseosa* yang dapat terbentuk.

- Stadium 4

Menunjukkan reaktivasi (sekunder atau post primer) stadium TB. Pada stadium terakhir ini, basil akan lebih memperbanyak diri secara ekstraseluler.

Basil tuberkel akan menyebar ke peredaran darah secara hematogen. Basil tuberkel biasanya tetap dalam kondisi stabil sebagai dorman, sepanjang system imun penjamu masih intak. Sekitar 10% individu yang terinfeksi berkembang menjadi penyakit TB pada waktu tertentu dalam hidupnya, tetapi resiko ini lebih tinggi pada individu dengan penyakit defisiensi imun seperti HIV/AIDS, sering mengkonsumsi obat-obatan terlarang, dan usia lanjut. Faktor lainnya seperti kurang gizi, kemiskinan, individu alkoholik, juga dapat meningkatkan kerentanan terhadap penyakit TB.

2.1.5 Diagnosis

Diagnosis tuberculosis didasarkan pada anamnesis, pemeriksaan fisik, radiologi, dan laboratorium.

a. Anamnesis

Gejala utama pasien TB paru adalah batuk berdahak selama 2-3 minggu atau lebih. Batuk dapat diikuti dengan gejala tambahan yaitu dahak bercampur darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam meriang lebih dari satu bulan. Gejala-gejala tersebut dapat dijumpai pula pada penyakit paru selain TB, seperti bronkiektasis, bronchitis kronis, asma, kanker paru, dll. Mengingat prevalensi TB di Indonesia saat ini masih tinggi, maka setiap orang yang datang ke unit pelayanan kesehatan dengan gejala di atas, dianggap sebagai seorang tersangka (suspek) pasien TB, dan perlu dilakukan pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung.

b. Pemeriksaan Fisis

Pada pemeriksaan fisis dapat ditemukan demam, badan kurus atau berat badan menurun, dan konjungtiva mata atau kulit yang pucat karena anemia. Pada tuberculosis paru lanjut dengan fibrosis yang luas sering ditemukan atrofi dan retraksi otot-otot intercostal.

c. Pemeriksaan radiologi

Radiografi dada merupakan alat yang penting untuk diagnosis dan evaluasi tuberculosis. Akan tetapi, tidak dibenarkan mendiagnosis TB hanya berdasarkan pemeriksaan foto toraks saja. Foto toraks tidak selalu memberikan gambaran yang khas pada TB paru, sehingga sering terjadi *overdiagnosis*. Foto toraks penderita TB dapat memberikan nodul perifer Bersama dengan kelenjar limfe hilus yang mengalami kalsifikasi. Infiltrasi multinodular pada segmen apical posterior lobus atas dan segmen superior lobus bawah merupakan lesi yang paling khas pada tuberculosis paru.

d. Pemeriksaan laboratorium :

- Tes tuberculin/ PPD yang paling sering digunakan adalah tes Mantoux yakni dengan menyuntikkan 0,1 cc tuberculin PPD (*Purified Protein Derivative*) intrakutan berkekuatan 5 TU (*intermediate strength*).
- Pada pemeriksaan darah saat tuberculosis baru mulai (aktif) ditemukan jumlah leukosit sedikit meninggi, limfosit dibawah normal, dan peningkatan laju endap darah.
- Pada pemeriksaan sputum, kriteria sputum BTA (Bakteri Tahan Asam) positif apabila ditemukan sekurang-kurangnya 3 batang kuman BTA pada satu sediaan. Semua suspek TB di periksa 3 spesimen dahak dalam waktu 2 hari, yaitu sewaktu – pagi - sewaktu (SPS). Diagnosis TB Paru pada orang dewasa ditegakkan dengan ditemukannya kuman TB (BTA). Pada program TB nasional, penemuan BTA melalui pemeriksaan dahak mikroskopis merupakan diagnosis utama.
- Pemeriksaan biakan sangat berperan dalam mengidentifikasi M.tuberculosis pada penganggulangan TB khususnya untuk mengetahui apakah pasien yang bersangkutan masih peka terhadap OAT yang digunakan. Selama fasilitas memungkinkan, biakan dan identifikasi kuman serta bila dibutuhkan tes resistensi dapat dimanfaatkan dalam beberapa situasi: 1) Pasien TB yang masuk tipe pasien kronis, 2) Pasien TB ekstra paru dan pasien TB anak, dan 3) Petugas kesehatan yang menangani pasien dengan kekebalan ganda.