

**PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH**  
**KARAKTERISTIK KLINIS ANAK DENGAN TUBERKULOSIS PARU DI**  
**PUSKESMAS TANGGULANGIN**



**OLEH :**  
**REGITA ROHMATHUL SANIYA**  
**NIM: P27820421038**

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN SIDOARJO**  
**JURUSAN KEPERAWATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA**  
**TAHUN 2024**

**PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH**

**KARAKTERISTIK KLINIS ANAK DENGAN TUBERKULOSIS PARU DI  
PUSKESMAS TANGGULANGIN SIDOARJO**

Untuk memperoleh gelar Ahli Madya Keperawatan (Amd.Kep)

Pada Program Studi D3 Keperawatan Sidoarjo

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya



**OLEH :**

**REGITA ROHAMTHUL SANIYA**

**NIM : P27820421038**

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN SIDOARJO**

**JURUSAN KEPERAWATAN**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA**

**TAHUN 2024**

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri dan bukan merupakan jiplakan atau tiruan dari penelitian orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan perguruan tinggi maupun baik sebagian maupun keseluruhan.

Sidoarjo, 08 Januari 2024

Yang menyatakan

Regita Rohmathul Saniya

NIM : P27820421038

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH  
KARAKTERISTIK KLINIS ANAK DENGAN TUBERKULOSIS PARU DI  
PUSKESMAS TANGGULANGIN**

Oleh :

**REGITA ROHMATHUL SANIYA**

**NIM : P27820421038**

**TELAH DISETUJUI  
PADA TANGGAL, 08 JANUARI 2024**

Oleh :

**Pembimbing Utama**

**Kusmini Suprihatin, M.Kep., Ns., Sp.Kep.An**

**NIP. 197103252001122001**

**Pembimbing Pendamping**

**Suprianto, S.Kep., Ns., M.Psi**

**NIP. 197306161998031002**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi D3 Keperawatan Sidoarjo**

**Kusmini Suprihatin, M.Kep., Ns., Sp.Kep.An**

**NIP. 197103252001122001**

## LEMBAR PENGESAHAN

### PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH KARAKTERISTIK KLINIS ANAK DENGAN TUBERKULOSIS PARU DI PUSKESMAS TANGGULANGIN

Oleh :

REGITA ROHMATHUL SANIYA

NIM : P27820421038

Telah Diuji

Pada Tanggal, 09 Januari 2024

#### TIM PENGUJI

Penguji 1

1. Kusmini Suprihatin, M.Kep., Ns., Sp.Kep.An .....  
NIP. 197103252001122001

Penguji 2

1. Suprianto, S.Kep., Ns., M.Psi .....  
NIP. 197306161998031002

Mengetahui,

Ketua Program Studi D3 Keperawatan Sidoarjo

Kusmini Suprihatin, M.Kep., Ns., Sp.Kep.An

NIP. 197103252001122001

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur tertinggi penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini sebagai salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi D3 Keperawatan Sidoarjo Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya. Karya tulis ilmiah ini berjudul “Karakteristik Klinis Anak dengan Tuberkulosis Paru di Puskesmas Tanggulangin”. Berbagai kendala yang penulis hadapi, tetapi penulis berusaha semaksimal mungkin untuk menyusun proposal ini dengan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu tidak berlebihan kiranya bila peneliti menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Luthfi Rusyadi, SKM, M.Sc selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi D3 Ilmu Keperawatan
2. Dr. Hilmi Yumni, S.Kep.Ns, M.Kep, Sp.Mat selaku Ketua Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.
3. Kusmini Suprihatin, M.Kep, Ns, Sp.Kep.An selaku Ketua Program Studi D-III Keperawatan Kampus Sidoarjo Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya sekaligus pembimbing utama.
4. Suprianto, S.Kep., Ns., M.Psi. selaku pembimbing pendamping dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, yang telah memberikan dorongan moral selama penyusunan proposal ini.

5. Seluruh dosen, staf, dan karyawan Program Studi D3 Keperawatan Sidoarjo Jurusan Keperawatan yang telah memberikan bimbingan dan ilmu selama menempuh pendidikan.
6. Kedua orang tua dan keluarga terkasih yang selalu memberikan dukungan dan dorongan moral baik berupa doa, motivasi, serta pengorbanan yang tak terkira selama menempuh pendidikan di D3 Keperawatan Sidoarjo Jurusan Keperawatan.
7. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2021 Program Studi D3 Keperawatan Sidoarjo Jurusan Keperawatan, atas motivasi dan dukungan semangat kepada peneliti dalam penyelesaian penelitian ini.
8. Kepada seluruh pihak yang tidak saya sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu kritik dan saran yang mendukung untuk kesempurnaan proposal ini. Semoga proposal penelitian ini dapat bermanfaat bagi kami, khususnya pembaca pada umumnya, serta bermanfaat bagi perkembangan profesi keperawatan.

## DAFTAR ISI

<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ARTI LAMBANG, ISTILAH, DAN SINGKATAN.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB 1 .....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3.1 Tujuan Umum .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3.2 Tujuan Khusus.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian.....</b>	<b>5</b>
<b>BAB 2 .....</b>	<b>6</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Konsep Karakteristik Klinis Tuberkulosis Paru.....</b>	<b>6</b>
2.2.1 Pengertian.....	6
2.2.2 Etiologi Tuberkulosis .....	6
2.2.3 Epidemiologi Tuberkulosis .....	7
2.2.4 Gejala Klinis TB Pada Anak .....	8
2.2.5 Patofisiologi Tuberkulosis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.6 Faktor Risiko TB Anak .....	12
2.2.7 Penunjang Diagnostik .....	14
2.2.8 Diagnosis TB anak .....	15
2.2.9 Penatalaksanaan .....	17
<b>2.2 Kerangka Konsep.....</b>	<b>20</b>
<b>BAB 3 .....</b>	<b>18</b>
<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>18</b>
3.1 Rancangan Penelitian.....	18
3.2 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	19



3.2.1 Variabel Penelitian.....	19
3.2.2 Definisi Operasional .....	19
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	20
3.4 Populasi dan Sampel .....	21
3.4.1 Populasi.....	21
3.4.2 Sampel.....	21
3.5 Alur Penelitian .....	21
3.6 Instrumen Penelitian .....	22
3.7 Prosedur Pengumpulan Data.....	23
3.8 Pengolahan dan Analisa Data .....	23
3.8.1 Pengolahan Data .....	23
3.8.2 Analisa Data.....	24
3.8 Etika Penelitian .....	24
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>28</b>

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Sistem skoring untuk mengdiagnosis TB anak di Indonesia .....	16
Tabel 2.2 Definisi Operasional .....	19

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 kerangka konsep karakteristik klinis anak dengan TB paru.....	20
Gambar 3. 2 Kerangka Kerja .....	22

## **DAFTAR ARTI LAMBANG, ISTILAH, DAN SINGKATAN**

### 1. Lambang Poltekkes Kemenkes Surabaya

- a. Berbentuk persegi lima dengan warna dasar biru : melambangkan semangat dapat mengikuti perkembangan di dunia pendidikan sesuai dengan tuntutan zaman
- b. lambang tugu warna kuning menggambarkan tugu pahlawan Kota Surabaya cemerlang
- c. lambang palang hijau menggambarkan lambang kesehatan
- d. lambang buku menggambarkan proses pembelajaran
- e. warna latar belakang biru menggambarkan waktu teknik (politeknik)

### 2. Singkatan dan Istilah

TB	: Tuberkulosis
WHO	: World Health Organization
Range	: hasil
Kemenkes RI	: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
BTA	: Basil Tahan Asam
CT-scan	: Computerzed Tomography
Droplet	: cipratan atau percikan liur dari hidung atau mulut
KDT	: Kombinasi Dosis Tetap
INH	: Isoniazid
s.d	: Sampai dengan
UMR	: Upah Minimum Rakyat

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) merupakan infeksi penyebab mortalitas dan morbiditas utama di negara-negara berkembang. Tuberkulosis merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini dapat menyerang berbagai organ tubuh tidak hanya pada paru-paru (Pratama, 2021). Penyakit TB terjadi akibat daya tahan atau sistem kekebalan tubuh yang menurun. Menurut perspektif epidemiologi yang melihat kejadian penyakit sebagai hasil interaksi antara tiga komponen yakni pejamu (*host*), penyebab (*agent*), dan lingkungan (*environment*). Pejamu yang dimaksud yakni terdapat kerentanan terhadap infeksi bakteri *mycobacterium tuberculosis* sangat dipengaruhi oleh sistem kekebalan tubuh seseorang pada saat itu. Seseorang dengan HIV/AIDS atau orang dengan status gizi buruk lebih rentan terkena TB (Wahid et al., 2021).

Status gizi yang buruk menjadi salah satu faktor risiko penyebab anak rentan terkena TB. Hal ini dikarenakan sistem imun dalam tubuh anak yang memiliki status gizi buruk lebih rendah dan rentan terhadap suatu infeksi akibat bakteri maupun virus. Menurut *World Health Organization* (WHO) serta *Global Tuberculosis Report* mengatakan bahwa Indonesia pada tahun 2020-2021 menduduki peringkat 3 dengan jumlah kasus tuberkulosis paling banyak di dunia setelah India dan Cina. Secara global diperkirakan sebanyak 9,9 juta orang terkena TB (Kemenkes RI, 2022). Menurut hasil laporan tahunan

program TB pada tahun 1995-2022 kasus tuberkulosis pada usia 0-4 tahun dengan range 0,4%-8,7% dan tertinggi pada tahun 2022 dan terendah pada tahun 1995, serta kasus tuberkulosis dengan usia 5-14 tahun dengan *range* 14,2%-19,9% tertinggi pada tahun 2002 dan terendah pada tahun 2022 (Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, 2023).

Menurut data profil kesehatan Indonesia tahun 2020 jumlah kasus TB pada anak usia 0-14 tahun ditemukan sebanyak 9,3% (Kemenkes RI, 2022). Pada tahun 2021 terdapat kenaikan jumlah kasus TB pada anak, ditemukan sebanyak 9,7%,. Kemudian pada tahun 2022 ditemukan sebanyak 6,6%. Dari data 3 tahun terakhir kasus TB paru pada anak di Indonesia, jumlah kasus tertinggi ditemukan di Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur. Jawa timur pada tahun 2020 terdapat 6% kasus TB paru pada anak. Kemudian pada tahun 2021 terdapat 7%, terdapat kenaikan pada tahun 2021 dengan jumlah kasus TB tertinggi berasal dari kota Surabaya, Kabupaten Jember, dan Kabupaten Sidoarjo.

Menurut data profil kesehatan Kabupaten Sidoarjo, pada tahun 2021 Sidoarjo terdapat 144 kasus tuberkulosis anak dengan usia 0-14 tahun (D. Sidoarjo, 2022). Kemudian pada tahun 2022 dilaporkan sebanyak 518 kasus. Pada tahun 2021 terdapat 9 kasus TB paru pada anak yang ditemukan di Puskesmas Tanggulangin. Kemudian pada tahun 2022 juga terdapat 9 kasus TB paru pada anak di puskesmas Tanggulangin. Kemudian pada tahun 2023 puskesmas Tanggulangin mengalami kenaikan yang sangat drastis bahkan tidak memenuhi kriteria kasus tuberkulosis pada anak yakni mencapai 24 kasus (D. K. K. Sidoarjo, 2023).

Ada beberapa faktor risiko yang menyebabkan tingginya angka kejadian TB pada anak. Faktor risiko yang menyebabkan berkembangnya bakteri tuberkulosis masuk kedalam paru-paru. Faktor risiko yang pertama yakni anak yang berusia kurang dari 5 tahun, anak dengan usia kurang dari 5 tahun lebih rentan terinfeksi bakteri penyebab tuberkulosis karena sistem imunitas dalam tubuhnya belum berkembang sempurna (imatur). Risiko tertinggi terjadinya progresivitas dari infeksi menjadi positif TB adalah dalam kurun waktu 1 tahun setelah terinfeksi. Faktor risiko selanjutnya yakni ditandai dengan adanya hasil laboratorium dari negatif menjadi positif dalam satu tahun terakhir (Putra & Amelia, 2013).

Anak dengan positif TB paru jika penatalaksanaannya tidak baik maka akan beresiko terhadap tumbuh kembangnya. Pada tahun 2020 Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) membentuk suatu pedoman petunjuk untuk penatalaksanaan tuberkulosis, dengan tujuan untuk meningkatkan sensitivitas dan spesifisitas diagnosis TB pada anak (P. Kemenkes, 2020). Hal ini dilakukan untuk penegakan diagnosis TB pada anak. Bukan hanya skoring tetapi juga dilengkapi dengan pemeriksaan penunjang lainnya, seperti bilas lambung, Basil Tahan Asam (BTA) dan kultur *M.tuberculosis*, patologi anatomi, pungsi pleura, pungsi lumbal, Computerized Tomography (CT-scan), funduskopi, serta pemeriksaan radiologis (Putra & Amelia, 2013).

Berdasarkan data di atas diketahui bahwa masalah penelitian adalah kejadian TB Paru pada anak di Puskesmas Tanggulangin mengalami kenaikan pada tahun 2023. Sehingga penulis ingin melakukan kajian/penelitian lebih

lanjut terkait “Karakteristik Klinis Anak Dengan TB Paru di Puskesmas Tanggulangin”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah penelitian ini adalah Bagaimana Karakteristik Klinik Anak Dengan TB Paru di Puskesmas Tanggulangin.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagaimana Karakteristik Klinik Anak Dengan TB Paru di Puskesmas Tanggulangin.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengidentifikasi usia anak dengan TB paru di wilayah kerja Puskesmas Tanggulangin Sidoarjo
2. Untuk mengidentifikasi jenis kelamin anak dengan TB paru di wilayah kerja Puskesmas Tanggulangin Sidoarjo
3. Untuk mengidentifikasi riwayat imunisasi anak dengan Tb paru di wilayah kerja Puskesmas Tanggulangin Sidoarjo
4. Untuk mengidentifikasi status gizi anak dengan TB paru di wilayah kerja Puskesmas Tanggulangin Sidoarjo
5. Untuk mengidentifikasi riwayat kontak anak TB paru dengan TB dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tanggulangin Sidoarjo
6. Untuk mengidentifikasi gejala klinis anak dengan TB paru di wilayah kerja Puskesmas Tanggulangin Sidoarjo



7. Untuk mengidentifikasi hasil pemeriksaan penunjang anak dengan TB paru di wilayah kerja Puskesmas Tanggulangin Sidoarjo
8. Untuk mengidentifikasi tingkat pendapatan orang tua pada anak dengan TB paru di wilayah kerja Puskesmas Tanggulangin Sidoarjo

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **A. Bagi Masyarakat**

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan masyarakat karakteristik klinik anak dengan TB paru

##### **B. Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Keperawatan**

Hasil penelitian ini dapat menambah keluasan ilmu pengetahuan dan teknologi terapan dalam bidang keperawatan anak dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai karakteristik klinik anak dengan TB paru.

##### **C. Bagi Penulis**

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai data dasar untuk penelitian lebih lanjut, dan referensi dalam mengembangkan penelitian mengenai karakteristik klinik anak dengan TB paru selanjutnya, terutama desain yang digunakan dalam penelitian.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Karakteristik Klinis Tuberkulosis Paru**

##### **2.1.1 Pengertian**

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis*. Bakteri tersebut biasanya masuk melalui udara (pernafasan) lalu masuk ke dalam tubuh kemudian masuk ke paru-paru, dan menyebar ke bagian tubuh lainnya, masuk melalui peredaran darah seperti kelenjar getah bening, saluran pernafasan atau menyebar langsung ke organ tubuh lainnya. TB paru merupakan penyakit serius yang sering ditemukan pada anak-anak dan biasanya ditularkan melalui tetesan dahak. Bakteri tersebut akan menimbulkan respon imun seluler ketika seseorang telah terinfeksi, dengan waktu tunggu sekitar 2-12 minggu. (Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, 2023).

##### **2.1.2 Etiologi Tuberkulosis**

Tuberkulosis paru adalah penyakit yang disebabkan oleh basil *Mikrobakterium Tuberculosis* tipe *humanus*, sejenis kuman yang memiliki bentuk dengan batang dengan panjang ukuran panjang 1-4/mm dan tebal 0,3-0,6/mm. kuman ini bersifat tahan asam atau sering disebut dengan Basil Tahan Asam (BTA), maksudnya basil ini jika diwarnai, maka warna ini tidak akan berubah atau luntur walaupun pada bahan kimia yang tahan asam (Gannika, 2016).

Tuberkulosis paru merupakan penyakit infeksi penting yang menyerang sistem pernafasan. Kuman tersebut masuk melalui jaringan paru yang ditularkan melalui *dorplet*. Kuman ini mampu hidup pada udara kering maupun dalam udara dingin. Hal ini dikarenakan kuman ini mampu bangkit kembali dan menjadikan tuberkulosis aktif kembali, dalam hal ini dapat dikatakan bahwa kuman mampu bertahan dan lebih suka dengan tempat ataupun jaringan yang memiliki kandungan oksigen yang tinggi. Tuberkulosis paru merupakan penyakit infeksi penting yang menyerang sistem pernafasan. Kuman tersebut masuk melalui jaringan paru yang ditularkan melalui *dorplet* (Gannika, 2016).

### 2.1.3 Epidemiologi Tuberkulosis

Bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* ditemukan pada tahun 1882 pertama kali oleh Robert Koch. Bakteri tuberkulosis masuk kedalam paru-paru melalui kelenjar limfe maupun sistem peredaran darah dalam tubuh. Terdapat dua kondisi yang dapat dijumpai pada seseorang yang terinfeksi tuberkulosis :

1. Tuberkulosis primer, adalah tuberkulosis yang muncul dan langsung menginfeksi seseorang
2. Tuberkulosis pasca primer , adalah tuberkulosis yang muncul setelah beberapa waktu seseorang terkena infeksi dan sembuh.

Bakteri ini berbentuk batang yang mempunyai sifat khusus, yakni tahan terhadap asam pada pewarnaan yang dapat disebut dengan Basil Tahan Asam (BTA). Bakteri tuberkulosis dapat bertahan pada udara, tempat gelap serta lembab. Bakteri tersebut dapat bertahan beberapa

waktu hingga berbulan-bulan, namun bakteri tersebut tidak tahan terhadap sinar matahari. Bakteri tuberkulosis akan mati pada tingkat pemanasan 60°C selama 30 menit, serta dapat menggunakan alkohol 70-95% selama 15-30 detik. Masa inkubasi tuberkulosis yakni selama 3-6 bulan (Kartasasmita, 2016).

Selain menginfeksi orang dewasa, tuberkulosis juga dapat menyerang bayi dan anak (TB milier). TB pada anak yakni TB yang terjadi pada anak umur 0-14 tahun. Cara penularannya yakni sama dengan orang dewasa, dapat tertular melalui percikan dahak, udara yang dihirup yang kemudian menyebar melalui kelenjar limfe dan peredaran darah. Menurut Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis di Indonesia menyebutkan bahwa risiko tertular/terinfeksi tuberkulosis tergantung pada tingkat penularan, lama pajanan, dan daya tahan pada anak. Pasien dengan BTA negatif masih memiliki kemungkinan menularkan penyakit TB (Wahid et al., 2021).

#### **2.1.4 Patofisiologis Tuberkulosis Paru**

Penularan terjadi akibat kuman yang dibatukkan dan dibersihkan keluar menjadi *droplet* dalam udara. Partikel ini dapat menetap dalam udara dalam waktu 1-2 jam, tergantung pada ada atau tidaknya sinar matahari dan ventilasi yang baik untuk mengurangi kelembaban pada suatu ruangan. Dalam suasana yang gelap dan lembab kuman/bakteri penyebab tuberkulosis dapat bertahan selama sehari-hari hingga berbulan-bulan. Jika partikel ini terhirup oleh seseorang yang sehat akan menempel pada sistem pernapasan dalam tubuh terutama pada

alveoli, kemudian partikel ini akan berkembang biak hingga sampai ke puncak apeks paru-paru sebelah kanan maupun kiri, kemudian masuk ke dalam pembuluh limfe, kemudian basil berpindah ke bagian paru-paru yang lain maupun ke bagian jaringan tubuh yang lainnya (Theodoridis & Kraemer, 2019)

Setelah itu infeksi akan menyebar melalui sirkulasi pada pernafasan. Sirkulasi yang pertama terkena yakni adalah limfokin yang kemudian akan dibentuk lebih banyak untuk merangsang makrofag, berkurang tidaknya jumlah kuman bakteri tergantung pada jumlah makrofag. Jika kuman atau basil berhasil dan makrofag lebih banyak maka seseorang yang terinfeksi tuberkulosis akan sembuh dan daya tahan tubuhnya meningkat. Namun sebaliknya, jika kekebalan tubuhnya menurun maka kuman akan bersarang di dalam jaringan paru-paru dengan membentuk jaringan tuberkel. Jaringan ini yang jika lama-kelamaan akan bertambah besar dan bergabung menjadi satu dengan ditandai timbulnya perkejuan di tempat tersebut. Apabila jaringan nekrosis dikeluarkan yang menyebabkan pembuluh darah pecah, hal inilah yang menyebabkan penderita dengan tuberkulosis mengalami batuk berdarah dengan keluar darah (Theodoridis & Kraemer, 2019).

#### **2.1.5 Klasifikasi Tuberkulosis**

Klasifikasi tuberkulosis berdasarkan organ tubuh yang terkena :

1. Tuberkulosis paru yakni tuberkulosis yang menyerang jaringan (parenkim) paru

2. Tuberkulosis ekstra paru yakni tuberkulosis yang menyerang organ tubuh lainnya, seperti pada pleura, selaput otak, selaput jantung, kelenjar limfe, tulang, persendian, kulit dan organ tubuh lain (Imammudin, 2012).

Klasifikasi berdasarkan pembagian scarapatologis :

1. Tuberkulosis Primer

Yakni seseorang yang terkena basil TB untuk pertama kalinya, pada mulanya hanya memberikan reaksi seperti terdapat benda asing pada saluran pernafasan. Selama periode tersebut basil TB berkembang biak dengan bebas, baik ekstraseluler maupun intraseluler selama 3 minggu. Kemudian setelah 3-110 minggu basil TB mendapatkan perlawanan yang berarti dari mekanisme sistem pertahanan tubuh, timbul reaktivitas dan peradangan spesifik. Kemudian akan dicerna oleh makrofag dan basil TB akan mati.

2. Tuberkulosis Pasca Primer

Terjadi setelah periode primer, periode ini terjadi karena reaktivasi atau reinfeksi. Reaktivasi terjadi akibat kuman dorman yang ada pada jaringan selama beberapa tahun setelah terinfeksi. Terjadi karena imunitas dalam tubuh menurun. Tuberkulosis pasca-primer terjadi pada atas paru yakni daerah parenkim paru-paru dan tidak nodus hilus paru (Imammudin, 2012).

*American Thoracic Society* memberikan klasifikasi baru yang diambil berdasarkan aspek kesehatan masyarakat terbagi menjadi :

1. Kategori 0 : tidak pernah terinfeksi, tidak ada riwayat kontak, hasil tes tuberkulin negatif
2. Kategori I : terinfeksi tuberkulosis namun tidak terbukti aa infeksi, terdapat riwayat kontak, namun tes tuberkulin negatif
3. Kategori II : terinfeksi tuberkulosis, tetapi tidak sakit. Tes tuberkulin positif, radiologis dan sputum negatif
4. Kategori III : terinfeksi tuberkulosis dan sakit

#### **2.1.6 Gejala Klinis TB Pada Anak**

Gejala klinis pada anak dengan tuberkulosis tentu berbeda dengan TB pada orang dewasa. Namun terdapat beberapa gejala khas yang didapatkan pada anak yang terinfeksi tuberkulosis. Gejala sistemik/umum TB anak menurut Petunjuk Teknik Manajemen TB Anak yakni :

1. Berat badan menurun tanpa sebab, ataupun berat badan tidak dapat naik secara adekuat dalam kurun waktu 1 bulan meskipun telah dilakukan upaya perbaikan gizi buruk
2. Demam lama ( $\geq 2$  minggu) dan berulang-ulang tanpa sebab. Demam pada anak yang terinfeksi TB umumnya tidak tinggi. Keringat malam bukan gejala spesifik TB pada anak jika tidak disertai dengan gejala-gejala umum lainnya.
3. Batuk lama, lebih dari 3 minggu, bersifat *non-remitting* ( tidak pernah berangsur-angsur reda, namun makin parah)
4. Nafsu makan tidak ada (anoreksia)
5. Anak kurang aktif dalam beraktifitas ataupun bermain (lesu/malaise)

6. Diare persisten/menetap (lebih dari 2 minggu) yang tidak sembuh bahkan dengan pengobatan dasar diare
  7. Terdapat pembesaran kelenjar limfe superfisialis yang tidak sakit. Biasanya bersifat multiple, gejala ini yang sering muncul pada TB anak . biasanya muncul pada daerah leher, ketiak, dan lipatan paha.
- Tuberkulosis pada anak sulit untuk dilakukan diagnosis sehingga sering terjadi overdiagnosis ataupun underdiagnosis (Wahid et al., 2021).

### **2.1.7 Faktor Risiko TB Anak**

Proses perkembangan tuberkulosis dipengaruhi oleh dua faktor risiko yaitu, faktor risiko internal dan eksternal. Faktor risiko internal menyebabkan perkembangan infeksi menjadi penyakit TB aktif, sedangkan faktor risiko eksternal memainkan peranan paparan menjadi infeksi. Salah satu faktor risiko yang berperan ialah jenis kelamin. Laki-laki dikatakan memiliki insiden TB dua kali lipat dibanding perempuan di seluruh dunia, hal ini disebabkan oleh beberapa perbedaan aktivitas. Adapun beberapa faktor risiko lain seperti :

#### **1. Usia**

Anak dengan usia 0-5 tahun adalah paling rentan terkena infeksi karena imunitas anak belum berfungsi dan berkembang secara optimal.

#### **2. Pemberian imunisasi**

Kurangnya pemberian imunisasi juga menjadi salah satu faktor risiko anak terkena TB paru, terutama pemberian imunisasi BCG. Menurut Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), sebagian



negara di dunia menggunakan vaksin BCG sebagai proteksi untuk mencegah *mycobacterium tuberculosis*. Imunisasi BCG memiliki efek proteksi kira-kira 80% dalam jangka waktu 10-15 tahun dan sebagai pencegah diseminata paling efektif.

### 3. Malnutrisi

Status gizi kurang memiliki resiko lebih tinggi mengalami TB paru dibanding anak dengan status gizi baik. Hal ini terjadi karena anak dengan status gizi buruk memiliki tubuh yang kurus dan lemah sehingga mudah terkena penyakit. Status gizi buruk sangat mempengaruhi pembentukan respon imun seperti antibodi dan limfosit terhadap *mycobacterium tuberculosis* yang menginvasi tubuh manusia.

### 4. Riwayat kontak dengan pasien TB

Untuk mengetahui sumber penularan penyakit TB, dapat melalui informasi mengenai riwayat kontak antar anak dengan pasien TB. Anak sangat rentan terkena infeksi melalui orang-orang disekitarnya. Anak lebih sering terinfeksi dari orang dengan penyakit penyerta yang tidak diketahui akibat dari imunitas yang menurun karena pengobatan yang kambuh atau kurang tuntas.

### 5. Tingkat pendapatan

Tingkat pendapatan orang tua memiliki hubungan yang erat dengan status ekonomi dan secara tidak langsung akan membuat penularan TB semakin mudah. Hal ini disebabkan jika status

ekonomi rendah maka anak tidak dapat hidup layak sehingga tidak memenuhi syarat kesehatan.

Penting untuk diingat bahwa anak-anak dapat diatasi dan dihindari dengan mendeteksi dini serta memberikan pengobatan yang tepat (Wijaya et al., 2021).

### 2.1.8 Penunjang Diagnostik

Pada pasien anak yang tidak menimbulkan gejala, TB dapat terdeteksi jika anak memiliki riwayat kontak dengan pasien TB dewasa. Kira-kira 30-50% anak yang kontak dengan penderita TB paru dewasa memberikan hasil uji tuberkulin positif. Pada anak usia 3 bulan – 5 tahun yang tinggal serumah dengan penderita TB paru dewasa dengan BTA positif, dilaporkan 30% terinfeksi berdasarkan pemeriksaan serologi/darah. Ada beberapa pemeriksaan yang digunakan untuk menentukan apakah anak positif terhadap infeksi bakteri TB antara lain :

#### 1. Uji Tuberkulin

Adapun pemeriksaan yang sering dilakukan pada beberapa fasilitas kesehatan seperti tes Tuberkulin. Tes tuberkulin atau sering juga disebut dengan tes Mantoux adalah 0,1 ml *Purified Protein Derivative* (PPD) yang mengandung 5 unit tuberkulin yang diinjeksikan secara intradermal atau intrakutan, yang biasanya dilakukan penilaian ukuran daerah dengan durasi setelah 42-72 jam (Nuriyanto, 2018).

#### 2. Foto Thorax

Foto thorax juga merupakan salah satu pemeriksaan penunjang yang dilakukan untuk mendeteksi adanya infeksi terhadap tubuh terutama sistem pernapasan yang disebabkan oleh kuman/bakteri tuberkulosis. Namun ada beberapa gambaran foto thorax pada penderita TB kecuali pada TB milier. Pada umumnya gambaran radiologi yang menunjang adanya infeksi terhadap TB yakni terdapat pembesaran kelenjar hilus atau paratrakeal dengan atau tanpa infiltrate, terdapat adanya konsolidasi segmental atau lobar, adanya efusi pleura, milier, atelektasis, kavitas, serta terdapat klasifikasi dengan infiltrat serta tuberkuloma (Nuriyanto, 2018).

#### **2.1.9 Diagnosis TB anak**

Kendala utama dalam penatalaksanaan TB pada anak yakni penegakan diagnosis. Hal ini dikarenakan sulitnya menemukan kuman penyebab TB anak menyebabkan dalam melakukan penegakan diagnosis TB anak memerlukan kombinasi dari gambaran klinis dan pemeriksaan penunjang yang relevan. Pemeriksaan diagnosis pada anak tidak boleh hanya berdasarkan foto toraks (Ministry of Health of the Republic of Indonesia, 2019)

Pendekatan diagnosis TB pada anak menggunakan Sistem Skoring yang disusun Kementerian Kesehatan RI bersama dengan Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI, 2019). Sistem skoring TB anak merupakan pembobotan terhadap gejala, tanda klinis, dan pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan di sarana pelayanan terbatas (Ministry of Health of the Republic of Indonesia, 2019).

Sistem skoring untuk mendiagnosis TB anak di Indonesia adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Sistem skoring untuk mendiagnosis TB anak di Indonesia

Parameter	0	1	2	3	Skor
Kontak TB	Tidak jelas	-	Laporan keluarga BTA (-) / BTA tidak jelas/ tidak tahu	BTA (+)	
Uji tuberkulin (mantoux)	Negatif	-	-	Positif ( $\geq 10$ mm atau $\geq 5$ mm pada imunokompromais)	
Berat badan/ keadaan gizi	-	BB/TB < 90% atau BB/U < 80%	Klinis gizi buruk atau BB/TB < 70% atau BB/U < 60%	-	
Demam yang tidak diketahui penyebabnya	-	$\geq 2$ minggu	-	-	
Batuk kronik	-	$\geq 3$ minggu	-	-	
Pembesaran kelenjar limfe koli, aksila, inguinal	-	$\geq 1$ cm, lebih dari 1 KGB, tidak nyeri	-	-	
Pembengkakan tulang/send i panggul, lutut, falang	-	Ada pembengkakan	-	-	

Foto toraks	Normal/kelainan tidak jelas	Gambaran sugestif (mendukung) TB	-	-	
				Skor Total	

Anak dengan jumlah skor 6 dengan BTA positif dan hasil uji tuberkulin positif, tetapi tanpa gejala klinis maka pada anak tersebut perlu diberikan Obat Anti Tuberkulosis (OAT). Dan jika anak dengan skor  $\geq 6$  atau 13 maka dapat dikatakan positif TB dan perlu dilakukan pengobatan lebih lanjut, dengan dilakukan evaluasi selama 2 bulan (R. Kemenkes, 2016)

#### 2.1.10 Penatalaksanaan

Secara umum, pengobatan TB pada anak dilakukan dalam jangka waktu yang lama, yakni diantaranya 6-12 bulan, tergantung pada orang yang mengalami kelainan atau tidak. Pada prinsipnya pengobatan anak dan dewasa sama, yakni menyembuhkan pasien, mencegah kematian akibat TB atau efek jangka panjangnya, mencegah resisten obat, serta menurunkan transmisi TB (Nuriyanto, 2018).

Adapun beberapa hal penting dalam penatalaksanaan TB anak antara lain :

1. Obat diberikan sesuai panduan obat, tidak boleh diberikan sebagai monoterapi.
2. Pengobatan diberikan setiap hari
3. Saat pengobatan diperlukan gizi yang adekuat
4. Mencari penyakit penyerta, jika ada ditata laksana bersamaan

Obat yang digunakan pada anak dengan TB paru, yakni Obat Anti Tuberkulosis (OAT) . Pada fase intensif diberikan sebanyak 4 macam OAT yang hanya diberikan pada anak dengan hasil BTA positif, TB berat, dan TB tipe dewasa. Berbeda dengan anak yang hasil BTA negatif, yakni dengan metode penggunaan panduan isoniazid/isonikotinil hidrazida (INH), Rifampisin, dan pirazinamid pada fase inisial/intensi yakni 2 bulan pertama, diikuti Rifampisin dan INH pada fase lanjutan yakni 4 bulan setelah fase intensif (R. Kemenkes, 2016)

Untuk memudahkan dalam proses pengobatan biasanya akan disediakan dalam bentuk paket yakni, Kombinasi Dosis Tetap (KDT). Satu paket disediakan untuk satu masa pengobatan dengan satu pasien. Pada paket KDT akan berisi obat fase intensif yakni rifampisin dengan 75mg, INH dengan 50 mg, dan pirazinamid dengan 150 mg, serta obat fase lanjutan yakni rifampisin dengan 75 mg dan INH dengan 50 mg dalam satu paket (R. Kemenkes, 2016)

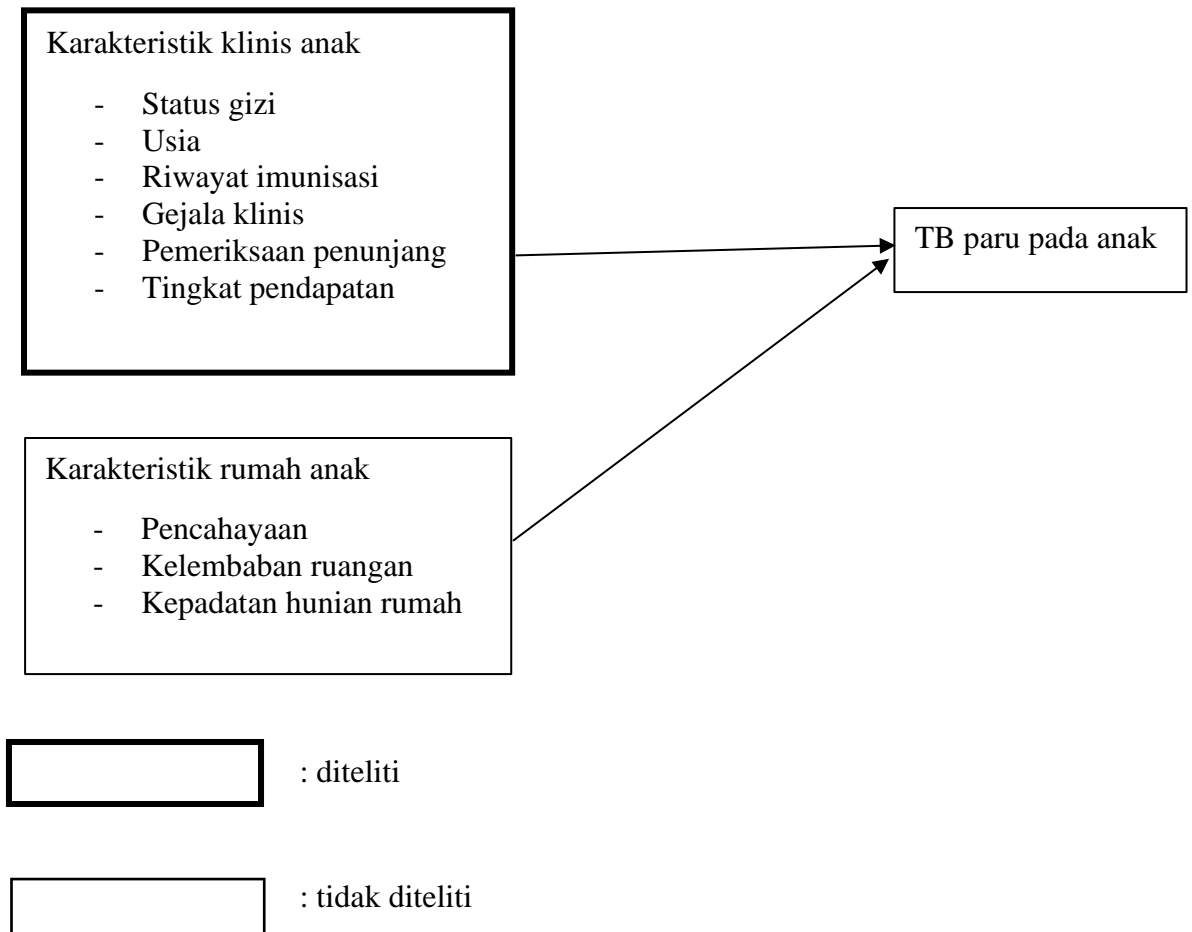
Tak hanya itu status gizi pada anak juga menjadi salah satu dukungan dalam keberhasilan suatu proses pengobatan dalam TB paru. Dengan memperhatikan tinggi badan, berat badan , lingkar lengan atau melakukan pengamatan risiko malnutrisi pada anak. Pemberian makanan tambahan juga diperlukan dalam proses masa pengobatan TB paru pada anak. Jika tidak memungkinkan dapat diberikan suplemen nutrisi sampai anak benar-benar stabil (R. Kemenkes, 2016).

### **2.1.11 Komplikasi Tuberkulosis**

Menurut Depkes RI tahun 2003 komplikasi berikut sering terjadi pada penderita stadium lanjut (Imammudin, 2012) :

1. Hemoptis berat yakni terdapat pendarahan dari saluran nafas bawah) yang dapat mengakibatkan kematian karena syok hipovolemik atau tersumbatnya jalan nafas
2. Kolaps dari lobus akibat retraksi bronkial
3. Bronkiektasis dan fibrosis pada paru
4. Pneumotorak spontan yakni kolaps spontan karena kerusakan pada jaringan paru
5. Penyebaran infeksi ke organ lain seperti otak, tulang, persendian, ginjal dan sebagainya
6. Insufisiensi kardio pulmoner

## 2.2 Kerangka Konsep



Gambar 2.1 kerangka konsep karakteristik klinis anak dengan TB paru



## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai suatu gejala yang ada, yakni gejala yang ada pada saat penelitian berlangsung. Penelitian deskriptif tidak bertujuan menguji hipotesis tertentu namun, hanya menggambarkan suatu variabel, gejala atau keadaan. Penelitian deskriptif ini dapat dikatakan mudah dan juga sederhana namun dapat juga dikatakan rumit. Penelitian deskriptif dapat menggunakan segala bentuk metode pengumpulan data baik kuantitatif maupun kualitatif (Zellatifanny & Mudjiyanto, 2018).

Tipe penelitian deskriptif dimaksud untuk menggambarkan mengenai suatu fenomena kenyataan sosial, dengan mendeskripsikan beberapa variabel yang terkait dengan masalah yang akan diteliti. Metode penelitian deskriptif digunakan untuk memecahkan suatu fenomena atau permasalahan yang terjadi pada saat ini peristiwa terjadi secara alami, mungkin peneliti mengetahui sekaligus menjawab pertanyaan penelitian yang terkait dengan variabel untuk mengetahui hubungan komparasi antar variabel. Karakteristik data yang diambil dalam penelitian deskriptif yakni dari sumber tunggal atau sumber jamak dengan metode observasi/pengamatan secara langsung. Metode penelitian deskriptif ini sering digunakan dalam suatu program pelayanan kesehatan, terutama dalam rangka memperbaiki dan meningkatkan suatu program-program pelayanan kesehatan tersebut (Zellatifanny & Mudjiyanto, 2018).

Jadi penelitian ini menggunakan metode deskriptif yaitu menggambarkan karakteristik klinis anak dengan tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Tanggulangin Kabupaten Sidoarjo.

### 3.2 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

#### 3.2.1 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah karakteristik klinis anak dengan tuberkulosis.

#### 3.2.2 Definisi Operasional

Tabel 2.2 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skore
Karakteristik klinis TB Paru	Karakteristik klinis adalah segala sesuatu yang merujuk pada cara untuk mengidentifikasi, mengukur, atau mengamati gejala klinis tuberkulosis pada anak	1. Usia anak dengan TB paru 2. jenis kelamin anak dengan TB paru 3. Riwayat imunisasi 4. Status gizi 5. Riwayat kontak 6. Gejala klinis 7. Pemeriksaan penunjang	Lembar observasi	Ordinal	1. Batita 2. Balita 3. Usia prasekolah 4. Remaja  1. Laki-laki 2. Perempuan  1. Lengkap 2. Tidak  1. Normal (Z Score + 2 SD s.d. -2 SD) 2. Abnormal (Z Score < - 3 SD)

					<p>s.d. <math>&lt; -2</math> SD &amp; <math>&gt; +2</math> SD)</p> <p>1. Pernah</p> <p>2. Tidak pernah</p> <p>1. Hasil skor 6 (jika anak negatif TB paru)</p> <p>2. Hasil skor <math>\leq 6</math> (jika anak positif TB paru)</p> <p>1. Tes tuberkulin</p> <p>a. Positif</p> <p>b. Negatif</p> <p>2. Foto X-ray</p> <p>a. Sugestif TB</p> <p>b. Non Sugestif TB</p>
--	--	--	--	--	--

### 3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Tanggulangin Kabupaten Sidoarjo. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Desember-April 2024.

### **3.4 Populasi dan Sampel**

#### **3.4.1 Populasi**

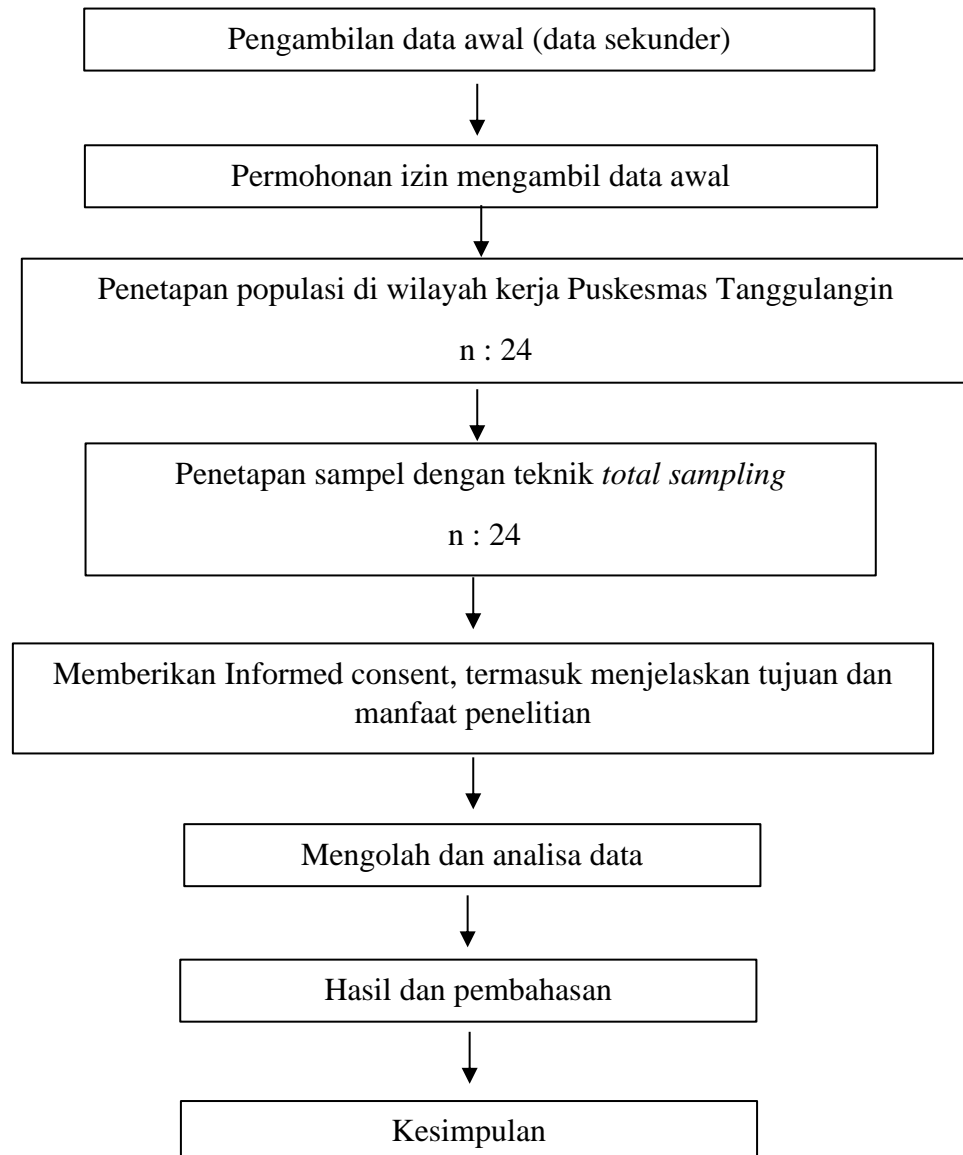
Populasi merupakan kumpulan dari semua kemungkinan manusia, benda, dan ukuran lain yang menjadi objek perhatian dalam suatu penelitian (Purwanza dkk., 2022). Dalam penelitian ini populasi yang digunakan yaitu ibu yang memiliki anak dengan positif tuberkulosis paru (TB paru) di wilayah kerja Puskesmas Tanggulangin kabupaten Sidoarjo dengan jumlah populasi 24.

#### **3.4.2 Sampel**

Sampel merupakan bagian dari suatu populasi. Sampel ditentukan peneliti dengan mempertimbangkan beberapa hal yakni dengan mempertimbangkan masalah yang dihadapi dalam sebuah penelitian (Purwanza dkk., 2022). Sampel dalam penelitian ini yaitu ibu yang memiliki anak dengan positif TB paru di wilayah kerja Puskesmas Tanggulangin kabupaten Sidoarjo. Dalam penelitian ini teknik yang digunakan untuk memilih sampel yaitu menggunakan teknik total sampling dengan jumlah sampel 24.

### **3.5 Alur Penelitian**

Alur penelitian menguraikan persetujuan judul, izin pengambilan data , pengambilan data , penetapan sampel, pembuatan proposal, pengisian kuesioner, pengolahan dan analisa data, hasil dan pembahasan, serta kesimpulan.



Gambar 3. 2 Kerangka Kerja

### 3.6 Instrumen Penelitian

Alat atau instrumen yang digunakan peneliti adalah lembar kuesioner. Lembar kuesioner merupakan daftar pertanyaan yang disusun secara tertulis yang dibagikan kepada responden untuk mengumpulkan data. Untuk mendapatkan hasil yang diinginkan peneliti, maka peneliti menggunakan instrumen berupa kuesioner dan antropometri.

### **3.7 Prosedur Pengumpulan Data**

1. Mengajukan permohonan izin pelaksanaan penelitian melalui bagian pendidikan Poltekkes Kemenkes Surabaya.
2. Setelah mendapatkan izin dari Program Studi Keperawatan Sidoarjo, peneliti mengajukan permohonan ijin penelitian kepada kepala Puskesmas Tanggulangin Sidoarjo.
3. Setelah mendapatkan izin dari kepala Puskesmas Tanggulangin Sidoarjo, selanjutnya dilakukan pengumpulan data penelitian.
4. Menjelaskan tujuan dan manfaat dari penelitian kepada responden
5. Setelah responden setuju untuk dijadikan sampel dari penelitian, maka peneliti memberikan surat persetujuan untuk menjadi responden agar ditandatangani oleh responden.
6. Menjelaskan cara pengisian kuesioner.
7. Responden dipersilahkan untuk menjawab semua pertanyaan yang diajukan peneliti yaitu berupa data demografi dan kuesioner.
8. Setelah diisi, kuesioner data demografi dikumpulkan kembali oleh penelitian dan periksa kelengkapannya. Apabila ada kuesioner yang tidak lengkap, maka responden diminta untuk melengkapi disaat itu juga.

### **3.8 Pengolahan dan Analisa Data**

#### **3.8.1 Pengolahan Data**

Setelah data terkumpul kemudian dilakukan pengolahan data, melalui tahap-tahap sebagai berikut :

##### *A. Editing*

Editing merupakan proses pemeriksaan data yang telah dikumpulkan melalui kuesioner. Hal ini dilakukan untuk melihat jawaban dalam lembar kuesioner sudah baik untuk diproses atau belum, sehingga bila terdapat kekurangan segera dilengkapi.

#### B. *Coding*

Setelah penyuntingan dilakukan pengkodean atau coding, yaitu mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan. Koding ini sangat berguna dalam analisis data.

#### C. *Tabulating*

Langkah selanjutnya adalah tabulating dengan cara mengelompokkan data-data dalam table tertentu berdasarkan kriteria yang dimilikinya, sesuai tujuan penelitian.

### **3.8.2 Analisa Data**

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan metode univariat. Univariat bertujuan untuk menjelaskan karakteristik setiap variabel penelitian (Surahman, 2016). Penelitian ini mendeskripsikan pengetahuan responden tentang karakteristik klinis anak dengan tuberkulosis paru (TB paru).

### **3.8 Etika Penelitian**

#### A. *Informed Consent* (lembar persetujuan)

Lembar persetujuan ini diberikan kepada responden yang diteliti disertai judul dan tujuan penelitian. Bila subjek menolak maka peneliti tidak memaksa dan tetap menghormati hak-hak responden.

B. *Anonymity* (tanpa nama)

Untuk menjaga kerahasiaan identitas subjek, peneliti tidak mencantumkan nama pada lembar pengumpulan data.

C. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi atau data yang didapatkan dari responden sangat dijamin oleh peneliti.



### DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. (2023). Laporan Program Penanggulangan Tuberkulosis Tahun 2022. *Kemenkes RI*, 1–156. [https://tbindonesia.or.id/pustaka\\_tbc/laporan-tahunan-program-tbc-2021/](https://tbindonesia.or.id/pustaka_tbc/laporan-tahunan-program-tbc-2021/)
- Gannika, L. (2016). Tingkat Pengetahuan Keteraturan Berobat Dan Sikap Klien Terhadap Terjadinya Penyakit Tbc Paru Di Ruang Perawatan I Dan Ii Rs Islam Faisal Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 4(1), 55–62. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v4i1.86>
- Imammudin. (2012). *Profil Gambaran Radiologis ParuPenderita Tuberkulosis Sekunder di Bagian Radiologi Rumah Sakit Umum Wonosari Periode Januari 2010 -Desember 2010*. 1–38.
- Kartasasmita, C. B. (2016). Epidemiologi Tuberkulosis. *Sari Pediatri*, 11(2), 124. <https://doi.org/10.14238/sp11.2.2009.124-9>
- Kemenkes, P. (2020). *Temukan TB Obati Sampai Sembuh Penatalaksanaan Tuberkulosis Resisten Obat di Indonesia*.
- Kemenkes, R. (2016). Petunjuk Teknis Manajemen dan tatalaksana TB Anak. In *Ministry of Health of the Republic of Indonesia* (p. 3).
- Kemenkes RI. (2022). Profil Kesehatan Indonesia 2021. In *Pusdatin.Kemenkes.Go.Id*.
- Ministry of Health of the Republic of Indonesia. (2019). Child TB (TB Anak). *Directorate General of Disease Prevention and Control. Directorate of Prevention and Control of Direct Communicable Diseases, Sub-Directorate of Tuberculosis*. <https://tbindonesia.or.id/pustaka/pedoman/tb-anak/>
- Nuriyanto, A. R. (2018). Manifestasi Klinis, Penunjang Diagnosis dan Tatalaksana Tuberkulosis Paru pada Anak. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 1(2), 62–70. <http://jknamed.com/jknamed/article/view/70>
- Purwanza dkk., S. W. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi. In *News.Ge* (Issue March).
- Putra, I. A., & Amelia. (2013). Profil Tuberkulosis Pada Anak di Instalasi Rawat Jalan RSUD. Raden Mattaher Jambi. *Jmj*, 1, 51–60.
- Sidoarjo, D. (2022). Profil Kesehatan Sidoarjo 2022. In *Dinkes Sidoarjo* (Issue Mi). <http://dinkes.sidoarjokab.go.id/2023/05/26/profil-kesehatan-kabupaten-sidoarjo-tahun-2022/>
- Sidoarjo, D. K. K. (2023). Profil Kesehatan Kabupaten Sidoarjo Tahun 2022. *Profil Kesehatan Kabupaten Sidoarjo Tahun 2022*, Mi, 5–24. <http://dinkes.sidoarjokab.go.id/>
- Theodoridis, T., & Kraemer, J. (2019). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran TB Paru*.
- Wahid, A. R., Nachrawy, T., & Armaijn, L. (2021). Characteristics of Tuberculosis

- Patients in Children in Ternate City. *Kieraha Medical Journal*, 3(1), 15–20.  
<https://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/kmj>
- Wijaya, M. S. D., Mantik, M. F. J., & Rampengan, N. H. (2021). Faktor Risiko Tuberkulosis pada Anak. *E-CliniC*, 9(1), 124–133.  
<https://doi.org/10.35790/ecl.v9i1.32117>
- Zellatifanny, C. M., & Mudjiyanto, B. (2018). Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Ilmu Komunikasi. *Diakom : Jurnal Media Dan Komunikasi*, 1(2), 83–90.  
<https://doi.org/10.17933/diakom.v1i2.20>