

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

Berdasarkan studi literatur, didapatkan beberapa penelitian sebelumnya yang sesuai dengan tema penelitian, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Majara (2018) mengenai pengaruh konseling personal terhadap pengetahuan pencegahan penularan TB Paru di wilayah Puskesmas Janti Kota Malang didapatkan hasil bahwa konseling personal mampu meningkatkan pengetahuan dan kemauan pasien TB paru dalam pencegahan penularan TB Paru.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Kurniasih (2017) mengenai pengaruh konseling terhadap kepatuhan pengobatan OAT di Poli Paru RSPI Dr. Prof Sulianti Saroso Jakarta Utara didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh konseling terhadap kepatuhan pengobatan OAT.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Irawan (2016) mengenai pengaruh konseling kesehatan terhadap penurunan tingkat kecemasan pasien TB Paru di Puskesmas Campurejo Kota Kediri didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh konseling kesehatan terhadap penurunan tingkat kecemasan dengan pelaksanaan konseling kesehatan mengenai peningkatan pengetahuan mengenai TB paru

4. Penelitian yang dilakukan oleh Loriana (2017) mengenai efek konseling terhadap pengetahuan, sikap dan kepatuhan berobat penderita TB Paru di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Samarinda didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pengetahuan tentang kepatuhan berobat penderita TB paru sebelum dan sesudah mendapatkan konseling, terdapat perbedaan yang bermakna sikap tentang kepatuhan berobat penderita TB Paru sebelum dan sesudah mendapatkan konseling serta terdapat perbedaan yang bermakna tingkat kepatuhan berobat pada penderita TB paru sebelum dan sesudah mendapatkan konseling.

## **2.2 TB Paru**

### **2.2.1 Pengertian TB Paru**

TB Paru adalah penyakit menular, yang terutama menyerang parenkim paru. Sebagian besar kuman TBC menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya termasuk ginjal, tulang, dan nodus limfe (Smeltzer & Bare, 2018). TB Paru adalah penyakit menular dan berbahaya yang menyerang paru-paru dan disebabkan oleh kuman TBC (*Mycobacterium tuberculosis*) (Budijanto, 2018). TB dapat menyerang individu pada berbagai rentang usia, bila terjadi pada anak usia 0-14 tahun dikategorikan menjadi TB anak. TB paru merupakan jenis TB yang paling banyak menyerang anak-anak (Rakhmawati, 2020).

Berdasarkan beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa TB paru anak adalah penyakit menular berbahaya akibat kuman *Mycobacterium Tuberculosis* yang menyerang anak-anak dan paling banyak menyerang paru-paru.

### 2.2.2 Penyebab TB Paru

*Mycobacterium tuberculosis* merupakan penyebab penyakit tuberkulosis pada manusia. Bakteri TB merupakan kelompok bakteri gram positif dan bersifat tahan asam yang berbentuk basil/batang, sehingga dikenal dengan Basil Tahan Asain (BTA). Bakteri ini memiliki panjang sekitar 1-4 mikron dan lebar 0,2-0,8 mikron (Sakamoto, 2017). Bakteri ini dapat melayang di udara dalam bentuk *droplet nuclei* pada jangka waktu yang lama. Bakteri TB dapat bertahan hidup di tempat yang mempunyai kelembapan tinggi dan gelap, dan akan mati pada beberapa kondisi yaitu setelah terpapar sinar matahari minimal selama 2 jam; direndam oleh tincture iodii selama 5 menit; direndam oleh ethanol 80% selama 2-10 menit, serta mati oleh suhu 60°C selama 15-20 menit (Bisen & Tiwari, 2017).

Bakteri TB akan terlihat berwarna rnerah berlatar belakang biru apabila dilihat dan mikroskop dengan pewarnaan Ziehi Neelsen. Morfologinya panjang, langsing dan membengkok. Bakteri ini bersifat aerob yang memerlukan oksigen dalam pertumbuhannya dan tidak

berspora. Suhu yang disukai oleh bakteri ini untuk pertumbuhan yang optimal yaitu pada rentang 31-37°C (Gould & Brôoker, 2018).

Penularan TB Paru melalui udara dikarenakan percikan dahak penderita TB Paru terhirup oleh kita saat penderita TB Paru batuk atau bersin. Kuatnya penularan TB ditentukan oleh jumlah bakteri yang dikeluarkan seorang penderita TB ketika bersin (Holmberg, Temesgen, & Banerjee, 2019). Hasil pemeriksaan sputum (dahak) akan menentukan tingkat penularan TB. Semakin tinggi derajat positif hasil pemeriksaan sputum, maka semakin tinggi tingkat penularan penderita tersebut (Rafflesia, 2019). Sumber infeksi pada TB anak pada umumnya yaitu karena kontak erat dengan penderita TB dewasa (Yustikarini & Sidhartani, 2017).

### **2.2.3 Faktor Risiko Kejadian TB pada Anak**

Terjadinya TB pada anak dapat disebabkan oleh multifaktor. Faktor-faktor yang dapat berkontribusi terhadap kejadian TB anak, diantaranya adalah anak yang masih berumur di bawah lima tahun, kontak serumah dengan orang dewasa yang menderita TB, infeksi HTV, dan mempunyai status gizi yang buruk, paparan asap rokok, demografi dan sosial-ekonomi, serta kondisi rumah seperti kepadatan hunian, ventilasi udara, dan kelembapan udara (Aditama, 2019)

## **1. Usia Anak**

Secara umum, anak usia 0-4 tahun rentan terhadap penyakit,. Hal tersebut berhubungan dengan imunitas pada tubuh anak yang belum cukup kuat (Attah et al., 2018). Anak di bawah umur lima tahun kemungkinan besar akan menjadi sakit TB setelah terinfeksi kuman TB yang disebabkan belum sempurnanya perkembangan imunitas selular pada anak (Jubulis et al., 2018).

## **2. Infeksi HIV**

Anak yang terinfeksi HIV menjadi kelompok yang rentan untuk terinfeksi TB, meskipun dalam fase TB laten maupun saat baru terpajan infeksi TB. Imunosupresi yang terjadi pada anak dengan HIV, dapat meningkatkan risiko terhadap pajanan TB. Hal tersebut menunjukkan bahwa anak-anak dengan HIV berisiko lebih tinggi terhadap morbiditas bahkan mortalitas dan penyakit pernapasan, salah, satunya adalah TB (Attah et al., 2018). Seiring bertambahnya usia, imunitas anak akan semakin meningkat. Namun, pada anak-anak dengan HIV memiliki perbedaan imunitas dengan anak lainnya yang tidak memiliki HIV, sehingga risiko pada anak dengan HIV untuk terpapar TB menjadi lebih tinggi jika dibandingkan dengan anak yang tidak memiliki HIV (Marquez et al., 2020).

## **3. Status Gizi Anak**

Status gizi anak sangat mempengaruhi risiko seorang anak untuk terkena infeksi TB. Anak yang memiliki status gizi kurang, lebih berisiko

11,3 kali terkena infeksi TB dari pada anak dengan status gizi baik (Zuraida & Wijayanti, 2018). Balita gizi stunting dengan kategori pendek dan/atau sangat pendek, lebih berisiko untuk sakit TB dibandingkan dengan balita yang memiliki tinggi badan normal sebesar 3,5 kali dan 9 kali (Jahiroh, Prihartono & Saroso, 2017).

Malnutrisi energi dan protein, serta kurangnya mikronutrien pada anak-anak dapat meningkatkan kerentanan infeksi. Infeksi TB juga dapat menekan sistem kekebalan tubuh, menyebabkan peradangan, dan memperburuk status gizi pada anak. Korelasi antara status gizi dan kejadian TB cukup signifikan. Status gizi dapat mempengaruhi tubuh terhadap invasi bakteri TB, dan bakteri TB dapat menurunkan status gizi pada anak (Zuraida & Wijayanti, 2018). Selain itu, malnutrisi juga berkaitan erat dengan kondisi sosial ekonomi keluarga. Anak dengan kelompok sosial ekonomi keluarga yang rendah cenderung mengalami malnutrisi, sehingga imunitas dapat menurun dan mengakibatkan progresivitas TB (Kondekar et al., 2017).

#### **4. Riwayat Kontak**

Salah satu faktor yang paling berisiko menyebabkan infeksi TB pada anak adalah riwayat kontak atau riwayat paparan anak dengan orang dewasa dengan TB aktif. Anak-anak yang memiliki anggota keluarga dengan TB dan tinggal dalam satu rumah memiliki potensi lima kali lebih tinggi untuk terpapar infeksi TB dibandingkan dengan anak-anak yang memiliki tetangga atau kerabat dengan TB (Karim et al., 2017).

## 5. Paparan Asap Rokok

Paparan asap rokok merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan risiko infeksi TB pada anak. Prevalensi infeksi TB pada anak lebih tinggi pada anak yang terpapar asap rokok (anak sebagai kelompok perokok pasif) dibandingkan dengan anak yang tidak terpapar asap rokok (bukan perokok pasif) di lingkungan rumah. Selain itu, terdapat hubungan yang bermakna antara perokok pasif di dalam rumah dan anak dengan infeksi TB (Zuliartha, 2018).

## 6. Demografi dan Sosial Ekonomi

Anak dengan TB didominasi oleh anak dengan jenis kelamin perempuan, yaitu sekitar 44-52%. Infeksi TB juga ditemukan secara signifikan lebih tinggi pada anak perempuan dibandingkan anak laki-laki (Batra et al., 2017). Penduduk di perkotaan memiliki hubungan yang positif dengan infeksi TB laten, sedangkan penduduk di pedesaan memiliki hubungan dengan penurunan kemungkinan infeksi TB (Lule et al., 2018).

## 7. Kepadatan Hunian dan Ventilasi Udara

Karakteristik lingkungan rumah terutama kepadatan penduduk atau kepadatan hunian juga menjadi salah satu faktor risiko pada TB anak, karena padatnya hunian dapat memperbesar risiko penyebaran antar anggota keluarga. Sekitar 72,9% pada anak dengan TB bertempat tinggal di pemukiman dengan kepadatan berlebih. Sehingga, anak yang tinggal di huniap padat berisiko lima kali terkena infeksi TB (Attah et al., 2018).

Selain kepadatan hunian, ventilasi udara yang buruk juga dapat meningkatkan paparan bakteri TB. Ventilasi udara yang buruk akan membuat sirkulasi udara pada suatu ruangan menjadi tidak baik, sehingga menyebabkan bakteri terus hidup pada ruangan tersebut. Ketiadaan atau buruknya ventilasi udara merupakan salah satu faktor yang paling signifikan pada penyakit TB (Attah et al., 2018).

## 8. Kelembapan Udara

Kelembapan udara yang tinggi serta tidak memenuhi syarat kesehatan akan meningkatkan risiko terkena TB enam kali lebih tinggi, dibandingkan dengan ruangan yang memiliki kelembapan yang memenuhi syarat (Kenedyanti & Sulistyorini, 2017). Cahaya atau sinar matahari yang kurang akan membuat ruangan tersebut menjadi lembab dan gelap, padahal cahaya matahari berperan penting dalam membunuh bakteri TB, sehingga transmisi dan proliferasi bakteri TB dapat dicegah. TB memiliki korelasi yang cukup erat dengan kelembapan rumah serta faktor lingkungan lainnya (Zuraida & Wijayanti, 2018).

### 2.2.4 Klasifikasi Penyakit TB Paru

#### 1. TB Paru

TB Paru paru adalah TB Paru yang menyerang jaringan paru (parenkim paru) tidak termasuk pleura (selaput paru). Berdasarkan hasil pemeriksaan dahak, menurut Budijanto (2018), TBC paru dibagi dalam:

a. TB Paru Paru BTA Positif

Sekurang-kurang 2 dari 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif. Satu spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan foto rontgen dada menunjukkan gambar TB Paru aktif. Satu spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan biakan kuman TBC positif. Satu atau lebih spesimen dahak hasilnya positif setelah 3 spesimen dahak SPS pada pemeriksaan sebelumnya hasil BTA negatif dan tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotika non OAT.

b. TB Paru BTA Negatif

Pemeriksaan 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA negatif. Foto rontgen dada menunjukkan gambar TB Paru aktif. TBC paru BTA negatif rontgen positif dibagi berdasarkan tingkat keparahan penyakitnya, yaitu bentuk berat dan ringan. Bentuk berat bila gambar foto rontgen dada memperlihatkan gambar kerusakan paru yang luas dan/atau keadaan umum penderita buruk (Budijanto, 2018). Tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotika non OAT. Ditentukan (dipertimbangkan) oleh dokter untuk diberi pengobatan.

## 2. TB Paru Ekstra

TB Paru ekstra adalah TB Paru yang menyerang organ tubuh lain selain paru, misalnya pleura, selaput otak, selaput jantung (pericardium) kelenjar lymfe, tulang persendian, kulit, usus, ginjal, saluran kencing, alat kelamin dan lain-lain.

TBC ekstra paru dibagi berdasarkan pada tingkat keparahan penyakit yaitu :

a. TBC Ekstra Ringan

Misalnya TBC kelenjar limfe, pleuritis eksudativa unilateral tulang (kecuali tulang belakang), sendi, dan kelenjar adrenal.

b. TBC Ekstra Berat

Misalnya meningitis, millier, perikarditis, peritonitis, pleuritis eksudativa duplex, TBC tulang belakang, TBC usus, TBC saluran kencing dan alat kelamin (Budijanto, 2018).

### **2.2.5 Manifestasi**

Gejala utama yang terjadi adalah batuk terus menerus dan berdahak selama tiga minggu atau lebih. Gejala tambahan yang sering terjadi yaitu batuk darah atau dahak bercampur darah, sesak nafas, nyeri dada, badan lemas, keletihan, nafsu makan menurun, berat badan menurun, rasa kurang enak badan (malaise), berkeringat malam walaupun tanpa aktifitas fisik, demam meriang lebih dari sebulan (Budijanto, 2018).

Manifestasi dari TB paru terhadap anak diantaranya adalah sebagai berikut:

**a. Batuk**

Batuk merupakan manifestasi paling umum pada orang dengan masalah pernapasan. Namun, batuk pada pasien TB terutama anak-anak adalah batuk yang terjadi persisten (produktif atau tidak), lebih

dan 3 minggu yang tidak reda dan semakin lama semakin parah. Selain itu anak memiliki riwayat kontak dengan orang dewasa dengan TB. Hal tersebut menunjukkan kemungkinan anak terpajan TB (. Batuk yang dialami pada anak saat awal terpajan TB adalah batuk yang tidak disertai dengan bersin atau gejala flu (Rakhmawati, 2020).

**b. Penurunan Berat Badan**

Anak yang menderita TB biasanya memiliki berat badan yang tidak naik dalam periode 1-3 bulan, hal tersebut dikarenakan nafsu makan menurun atau bahkan mengalami penurunan berat badan yang dicatat secara objektif atau adanya kegagalan dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Selain anak mengalami penurunan berat badan, manifestasi yang cukup terlihat pada anak dengan TB yaitu kegagalan untuk menambah berat badan yang diiringi oleh demam dan juga batuk hebat. Anak dengan TB juga cenderung kehilangan energi selama 2-3 bulan (Rakhmawati, 2020).

**c. Demam dan Berkeringat di Malam Hari**

Manifestasi klinis lainnya yang sering terjadi pada awal pajanan TB pada anak adalah demam. Demam yang terjadi yaitu dengan suhu  $>38^{\circ}\text{C}$ , terjadi intermiten atau persisten sepanjang hari, dan biasanya berlangsung sekitar 1-2 minggu atau lebih. Demam juga terkadang disertai oleh keluarnya keringat di malam hari yang tidak wajar. Keringat terjadi secara subjektif dan tidak spesifik, dan hanya signifikan apabila keringat membasahi pakaian dan tempat tidur anak.

Menggil dan kekakuan pada tubuh anak jarang terjadi, kecuali terdapat manifestasi dan penyakit lain yang dialami oleh anak (Rakhmawati, 2020)

**d. Lesu dan Tidak Aktif**

Lesu yang dirasakan pada anak merupakan salah satu manifestasi klinis pada awal pajanan TB. Meskipun jarang terjadi, lesu (kelemahan) dan menurunnya minat bermain pada anak, merupakan salah satu manifestasi yang dapat mengindikasikan anak dengan TB. Kelemahan ini dapat terjadi dengan seiringnya kondisi pernapasan anak yang terganggu, sehingga pemasukan oksigen di tubuh anak mengalami penurunan. Manifestasi kelemahan ini dapat terjadi secara berkepanjangan pada anak dengan TB (Rakhmawati, 2020).

**e. Nyeri Dada**

Manifestasi klinis lainnya pada anak dengan TB adalah nyeri dada. Nyeri dada dapat beriringan dengan adanya batuk sebagai manifestasi klinis pada anak dengan. Saat bakteri TB sudah mulai bereplikasi, anak akan mengalami gangguan pernapasan akibat dan buruknya kondisi jaringan yang terkena. Nyeri dada dapat dirasakan akibat parenkim paru yang meradang. (Rakhmawati, 2020).

**f. Limfadenopati**

Limfadenopati yang terjadi pada pasien TB biasanya terdiri dan kelenjar getah bening yang unilateral, membesar, tidak nyeri, terkadang fluktuatif. Limfadenopati merupakan manifestasi TB

nonspesifik yang biasanya terjadi pada anak yang dilahirkan oleh ibu dengan TB (sering disebut dengan TB bawaan). Manifestasi ini biasanya muncul pada minggu ke dua hingga ke tiga kehidupan anak (Rakhmawati, 2020).

#### **g. Hemoptysis**

Hemoptysis merupakan suatu kejadian yang sering disebut dengan batuk darah. Hemoptysis merupakan masalah kesehatan yang dapat menyebabkan kematian. Hemoptysis dengan jumlah yang banyak dapat mengganggu kestabilan hemodinamik dan pertukaran gas di alveolus. Hemoptysis ini merupakan salah satu manifestasi klinis akibat terjadinya lebih dari satu masalah atau gangguan pada tubuh terutama pada sistem pernapasan. Pada anak dengan TB ketika bakteri telah sampai ke paru-paru, batuk dan nyeri dada yang terjadi terkadang diiringi dengan hemoptysis (Rakhmawati, 2020).

#### **2.2.6 Penularan TB Paru**

Penyakit ini ditularkan oleh penderita TB dewasa dengan BTA positif melalui udara dalam bentuk percikan dahak pada waktu penderita batuk atau bersin. Kuman TB akan masuk ke tubuh manusia lain melalui saluran pernapasan dan hidung di area paru. Penyakit ini menjadi salah satu penyakit yang mudah menjangkiti kaum anak. Apabila anak hidup serumah dan kontak langsung dengan penderita TB melalui luka lecet di kulit atau dari percikan dahak pada TB dewasa yang mengandung basil

positif sehingga dapat menyebabkan tingginya risiko anak tertular TB. (Rakhmawati, 2020).

Penularan TB anak sebagian besar melalui udara sehingga fokus primer berada di paru dengan kelenjar getah bening membengkak serta jaringan paru mudah terinfeksi kuman tuberkulosis. Selain itu dapat melalui mulut saat minum yang mengandung kuman Tb dan melalui luka atau lecet di kulit (Budijanto, 2018).

Sumber penularan adalah penderita TBC BTA (+) yang ditularkan dari orang ke orang oleh transmisi melalui udara. Pada waktu berbicara, batuk, bersin, tertawa atau bernyanyi, penderita menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk droplet (percikan dahak) besar ( $>100 \mu$ ) dan kecil (1-5  $\mu$ ). Droplet yang besar menetap, sementara droplet yang kecil tertahan di udara dan terhirup oleh individu yang rentan (Smeltzer & Bare, 2017). Droplet yang mengandung kuman dapat bertahan di udara pada suhu kamar selama beberapa jam dan orang dapat terinfeksi kalau droplet tersebut terhirup kedalam saluran pernapasan.

Setelah kuman TBC masuk ke dalam tubuh manusia melalui pernapasan, kuman TBC tersebut dapat menyebar dari paru ke bagian tubuh lainnya, melalui saluran peredaran darah, sistem saluran limfe, saluran nafas, atau penyebaran langsung ke bagian-bagian tubuh lainnya. Daya penularan dari seorang penderita ditentukan oleh banyaknya kuman yang dikeluarkan dari parunya. Makin tinggi derajat positif hasil pemeriksaan dahak, makin menular penderita tersebut. Kemungkinan

seseorang terinfeksi TBC ditentukan oleh tingkat penularan, lamanya pajanan/kontak dan daya tahan tubuh (Budijanto, 2018).

### **2.2.7 Pencegahan**

Pencegahan dapat dilakukan dengan cara:

1. Terapi atau konseling pencegahan bagi keluarga dengan anggota keluarga yang mengalami TB paru
2. Diagnosis dan pengobatan TB paru BTA positif untuk mencegah penularan.
3. Pemberian imunisasi BCG pada bayi usia 0-11 bulan untuk meningkatkan daya tahan tubuh terhadap kuman TB Paru
4. Upaya pencegahan penularan TB Paru berupa menutup mulut dan hidung saat batuk atau bersin dan tidak meludah di sembarang tempat serta bisa juga membiasakan menggunakan masker (Budijanto, 2018).

### **2.2.8 Penatalaksanaan**

#### **1. Pengobatan**

Berdasarkan petunjuk teknis manajemen dan tatalaksana TB pada anak, prinsip pengobatan TB pada anak tidaklah berbeda dengan pengobatan pada TB dewasa. Pemberian obat bertujuan untuk menyembuhkan, mencegah kematian, mencegah kekambuhan, mencegah terjadinya resistensi obat, menurunkan penyebaran TB kepada orang lain, mencapai tujuan pengobatan dengan meminimalkan

efek samping, dan mencegah reservasi sumber infeksi. Selain itu, hal penting yang perlu diperhatikan dalam pengobatan TB anak yaitu pemberian obat anti TB ini harus diiringi dengan pemberian gizi yang adekuat. Jika anak juga menderita penyakit penyerta, maka pengobatan dapat dilakukan secara bersamaan (Rakhmawati, 2020). Pemberian Obat Anti TB (OAT) hanya diberikan pada anak dengan BTA positif. OAT ini diberikan dalam 2 fase yaitu fase inisial atau intensif selama 2 bulan dan fase lanjutan selama 4 bulan(Rakhmawati, 2020):

**a. Fase Inisial (Intensif)**

Pengobatan pada fase ini diberikan pada 2 bulan pertama pengobatan, yang bertujuan untuk menghilangkan sebagian besar organisme dan untuk mencegah timbulnya resisten obat. Anak dengan BTA positif diberikan 4 regimen obat yaitu isoniazid (1NH) Rifampisin, Pirazinamid dan Etambutol (HRZE), sedangkan pada anak dengan BTA negatif hanya diberikan 3 regimen obat (HRZ). Jika obat diminum dengan benar, pasien TB BTA positif akan berubah menjadi BTA negatif pada akhir fase intensif ini.

**b. Fase Lanjutan**

Fase lanjutan berlangsung pada 4 bulan berikutnya yang dimulai pada bulan ketiga pengobatan. Pengobatan di fase lanjutan ini bertujuan untuk membunuh bakteri yang tidak aktif sehingga mencegah terjadinya kekambuhan. Pada fase ini, baik anak dengan TB BTA positif maupun negatif mendapatkan jenis obat yang lebih

sedikit dibandingkan fase intensif, yaitu NH dan Rifamspisin (HR).

Namun pengobatan tersebut diberikan dalam jangka waktu yang lebih lama. Adapun dosis OAT yang disarankan untuk anak dengan TB disesuaikan dengan berat seperti yang dijelaskan dalam tabel 2.1 di bawah ini :

**Tabel 2.1  
Dosis OAT yang Disarankan badan (BB) anak pada Anak TB  
Paru**

<b>Nama Obat</b>	<b>Dosis Harian (mg/kgBB /hari)</b>	<b>Dosis Maksimal (mg/hari)</b>	<b>Efek Samping</b>
Isoniazid (H)	10 (7-15)	300	Efek dari hepatotoksis seperti hepatitis, neuritis perifer, hipersensitivitas
Rifamspisin (R)	15 (10-20)	600	Gastrointestinal, reaksi kulit, hepatitis, trombositopenia, peningkatan enzim hati, cairan tubuh dan urin berwarna orange kemerahan
Pirazinamid (Z)	35 (30-40)	-	Toksitas hepar, artralgia, gastrointestinal
Etambutol (E)	20 (15-25)	-	Neuritis optik, ketajaman mata berkurang, buta warna merah hijau, hipersensitivitas, gastrointestinal

Sumber: (Budijanto, 2018)

Pemberian OAT pada anak tersebut baik pada fase inisial maupun fase lanjutan, diberikan setiap hari dan harus dalam

kondisi perut kosong (diminum sebelum makan) Namun untuk meningkatkan kepatuhan berobat pada anak, pemberian obat pada anak sebaiknya diberikan dalam bentuk Kombinasi Dosis Tetap (KDT) atau Fixed Dosed Combination (FDC). KDT ini harus diberikan dan diminum dalam bentuk yang utuh, tidak boleh dibagi-bagi dalam beberapa bagian atau digerus.

Dosis yang direkomendasikan untuk OAT KDT pada anak dengan TB seperti pada tabel 2.2 juga disesuaikan dengan berat badan anak dan fase pengobatan anak. Pada fase intensif atau inisial, dalam 1 tablet OAT KDT berisi Rifampisin (R) 75 mg, NH (H) 50 mg, dan Pirazinamid (Z) 150 mg. Sedangkan pada fase lanjutan, dalam 1 tablet OAT KDT berisi Rifampisin 75 mg dan Isoniazid 50 mg.

**Tabel 2.2**  
**Dosis OAT KDT pada Anak dengan TB**

Berat Badan (Kg)	Fase Intensif/Inisial RHZ (75/50/150)	Fase Lanjutan RH (75/50) OAT dewasa
5-7	1 tablet	1 tablet
8-11	2 tablet	2 tablet
12-16	3 tablet	3 tablet
17-22	4 tablet	4 tablet
23-30	5 tablet	5 tablet
>30		OAT dewasa

*Sumber : (Budijanto, 2018)*

## 2. Perawatan

Perawatan yang harus dilakukan pada penderita TB Paru terutama pada anak diantaranya adalah :

- a. Awasi penderita minum obat, yang paling berperan disini adalah orang terdekat yaitu keluarga atau orangtua. Obat TB Paru harus di minum setiap pagi selama 6 bulan setiap hari, apabila obat TB Paru terlewat di minum maka pengobatan di ulang kembali.
- b. Mengetahui adanya gejala efek samping obat dan merujuk bila diperlukan
- c. Mencukupi kebutuhan gizi seimbang penderita dan tetap melanjutkan minum obat walaupun ada rasa mual pada saat minum obat.
- d. Istirahat teratur minimal 8 jam per hari
- e. Datang ke tempat pelayanan kesehatan sesuai jadwal seperti pada saat obat habis.
- f. Mengharuskan anak tidak meludah sembarangan di lantai, membersihkan lantai dengan karbol ataupun pembersih lantai.
- g. Mengingatkan penderita dan keluarga untuk periksa ulang dahak pada bulan kedua, kelima dan enam dan tempat pelayanan kesehatan TB Paru bisa juga dilaksanakan di Puskesmas.
- h. Menciptakan lingkungan rumah dengan ventilasi dan pencahayaan yang baik

- i. Anak yang menderita TB Paru dinyatakan sembuh apabila sudah minum obat selama 6 bulan dan dinyatakan sembuh oleh tenaga kesehatan (Rakhmawati, 2020).

## 2.3 Pengetahuan

### 2.3.1 Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan dapat diartikan sebagai keterampilan untuk mengatakan kembali dari ingatannya hal-hal atau informasi tentang apa saja yang telah dialaminya dan saling menghubungkan hal-hal, gejala-gejala atau kejadian-kejadian tertentu, sehingga terbentuk keterampilan. Untuk mengatakan kembali dan menerapkannya pada situasi lain dan sesuai dengan keperluan suatu pola, metode, aturan, keadaan atau kegiatan. Pengetahuan merupakan kemampuan seseorang untuk meningkatkan fakta, simbol, prosedur, teknik, dan teori (Soemadi, 2017).

Pengetahuan adalah sebuah hasil dari pengetahuan atau yang diketahui ini setelah orang melakukan penginderaan terhadap obyek tertentu. Sebuah indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba merupakan sebuah dasar untuk dapat memahami pengetahuan yang ada (Notoatmodjo, 2017).

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pengetahuan merupakan hasil tahu setelah seseorang melakukan penginderaan yaitu menerima informasi dari luar.

### **2.3.2 Penilaian Pengetahuan**

Pengukuran pengetahuan bisa dilakukan dengan wawancara atau kuesioner yang menanyakan tentang materi yang ingin diukur kepada subjek penelitian atau masyarakat, dengan melaksanakan kegiatan tersebut dapat diketahui tingkat pengetahuan masyarakat (Notoatmojo, 2017).

Pengukuran tingkat pengetahuan hasil tabulasi data menggunakan kategori sebagai berikut:

- |                  |        |
|------------------|--------|
| 1) $\geq 75\%$   | Baik   |
| 2) $>56\%-<75\%$ | Cukup  |
| 3) $\leq 56\%$   | Kurang |
- (Arikunto, 2017)

### **2.3.3 Tingkatan Pengetahuan**

Menurut Anderson (dalam Trianto, 2017) pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Pengetahuan yang mencakup domain kognitif mempunyai enam tingkat yaitu:

1. Mengingat (*remembering*)

Mengingat merupakan proses kognitif paling rendah tingkatannya. Maka untuk itu dalam mengkondisikan agar bisa “mengingat” bisa menjadi sebuah bagian dari proses belajar yang bermakna, dalam tugas mengingat hendaknya selalu dikaitkan dengan aspek pengetahuan yang lebih luas dan bukan sebagai suatu yang lepas dan terisolasi. Kategori ini dapat mencakup dua macam proses kognitif

yaitu dengan mengenali (*recognizing*) dan dengan mengingat. Kata operasional mengetahui yaitu mengutip, menjelaskan, menggambarkan, menyebutkan, membilang, mengidentifikasi, memasangkan, menandai serta menamai.

## 2. Memahami (*understanding*)

Pertanyaan pemahaman menuntut peserta didik menunjukkan bahwa mereka telah mempunyai pengertian yang memadai untuk mengorganisasikan dan menyusun materi-materi yang telah diketahui. Peserta didik harus memilih fakta-fakta yang cocok untuk menjawab pertanyaan. Jawaban peserta didik tidak sekedar mengingat kembali informasi, namun harus menunjukkan pengertian terhadap materi yang diketahuinya. Kata operasional memahami yaitu menafsirkan, meringkas, mengklasifikasikan, membandingkan, menjelaskan, membeberkan.

## 3. Menerapkan (*applying*)

Pertanyaan penerapan mencakup penggunaan suatu prosedur guna menyelesaikan masalah atau mengerjakan tugas. Dengan demikian untuk dapat mengaplikasikan berkaitan erat dengan sebuah pengetahuan prosedural. Namun tidak berarti bahwa kategori tersebut hanya akan sesuai dengan sebuah pengetahuan prosedural saja. Kategori ini juga memiliki dua macam proses kognitif yaitu dapat menjalankan dan dengan mengimplementasikan. Kata operasionalnya melaksanakan, menggunakan, menjalankan, melakukan,

mempraktekan, memilih, menyusun, memulai, menyelesaikan dan mendeteksi.

#### 4. Menganalisis (*analyzing*)

Pertanyaan analisis menguraikan suatu permasalahan atau obyek ke unsurunsur-unsurnya dan menentukan bagaimana saling keterkaitan antar unsurunsur tersebut. Kata oprasionalnya yaitu menguraikan, membandingkan, menyusun ulang, mengubah struktur, mengkerangkakan, menyusun outline, mengintegrasikan, membedakan, menyamakan, membandingkan, mengintegrasikan.

#### 5. Mengevaluasi (*evaluating*)

Mengevaluasi merupakan sebuah tindakan yang membuat suatu pertimbangan berdasarkan kriteria dan standar yang ada. Ada dua macam proses kognitif yang tercakup dalam kategori ini adalah dengan memeriksa dan mengkritik. Kata operasionalnya yaitu menyusun hipotesi, mengkritik, memprediksi, menilai, menguji, membenarkan dan menyalahkan.

#### 6. Mencipta (*creating*)

Membuat merupakan sebuah seni untuk menggabungkan beberapa unsur menjadi suatu bentuk kesatuan. Ada tiga macam proses kognitif yang tergolong dalam kategori ini yaitu membuat, merencanakan dan memproduksi. Kata oprasionalnya yaitu merancang, membangun, merencanakan, memproduksi, menemukan, membaharui, menyempurnakan, memperkuat, memperindah dan mengubah.

### **2.3.4 Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan**

#### **1. Usia**

Usia mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik

#### **2. Pendidikan**

Pendidikan adalah suatu usaha untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah dan berlangsung seumur hidup. Pendidikan mempengaruhi proses belajar, makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah orang untuk menerima informasi, baik dari orang lain maupun dari media massa. Semakin banyak informasi yang masuk semakin banyak pula pengetahuan yang di dapat tentang kesehatan.

#### **3. Lingkungan Pekerjaan**

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada disekitar individu, baik lingkungan fisik, biologis, maupun sosial. Lingkungan berpengaruh terhadap proses masuknya pengetahuan kedalam individu yang berada dalam lingkungan tersebut karena bisa saling bertukar informasi dengan sesama teman. Hal ini terjadi karena adanya timbale balik ataupun tidak yang akan direspon sebagai pengetahuan oleh setiap individu.

#### 4. Informasi / Media

Informasi yang diperoleh baik dari pendidikan formal maupun non formal dapat memberikan pengaruh jangka pendek sehingga menghasilkan perubahan atau peningkatan pengetahuan. informasi dalam upaya meningkatkan pengetahuan bisa diupayakan dengan penggunaan media. Media seperti audio visual berupa video bisa meningkatkan pengetahuan dikarenakan pada media tersebut bisa menjadi salah satu alat untuk penyampaian suatu materi.

#### 5. Sosial Budaya dan Ekonomi

Kebiasaan dan tradisi yang dilakukan orang-orang tanpa melalui penalaran apakah yang dilakukan baik atau buruk. Dengan demikian seseorang akan bertambah pengetahuannya walaupun tidak melakukan. Status ekonomi seseorang juga akan menentukan tersedianya suatu fasilitas yang diperlukan untuk kegiatan tertentu, sehingga status sosial ekonomi ini akan mempengaruhi pengetahuan seseorang.

#### 6. Pengalaman

Pengalaman sebagai sumber pengetahuan adalah suatu cara untuk memperoleh kebenaran pengetahuan dengan cara mengulang kembali pengetahuan yang diperoleh dalam memecahkan masalah yang dihadapi masa lalu (Budiman & Riyanto, 2017).

## 2.4 Pendidikan Kesehatan

### 2.4.1 Pengertian Pendidikan Kesehatan

Pendidikan kesehatan adalah proses untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam memelihara dan meningkatkan kesehatannya (Notoatmodjo 2017). Pendidikan kesehatan adalah upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok atau masyarakat sehingga dapat melakukan seperti yang diharapkan oleh pelaku pendidikan kesehatan (Fitriani, 2017).

Berdasarkan beberapa teori di atas maka dapat disimpulkan bahwa pendidikan kesehatan merupakan upaya pemberian informasi kepada masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai materi yang disampaikan oleh pelaku pendidikan kesehatan.

### 2.4.2 Tujuan Pendidikan Kesehatan

Tujuan utama pendidikan kesehatan yaitu agar seseorang mampu (Mubarak, 2017):

1. Menetapkan masalah dan kebutuhan mereka sendiri
2. Memahami apa yang dapat mereka lakukan terhadap masalah, dengan sumber daya yang ada pada mereka ditambah dengan dukungan dari luar
3. Memutuskan kegiatan yang paling tepat guna untuk meningkatkan taraf hidup sehat dan kesejahteraan masayarakat.

Sedangkan tujuan utama pendidikan kesehatan menurut Undang-Undang Kesehatan No.23 tahun 1992 adalah meningkatkan kemampuan masyarakat untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan baik secara fisik, mental dan sosialnya sehingga produktif secara ekonomi maupun sosial (Budiman, 2017).

#### **2.4.3 Media Pendidikan Kesehatan**

Media adalah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan. Media sebagai alat pembelajaran mempunyai syarat antara lain :

1. Harus bisa meningkatkan motivasi subyek untuk belajar
2. Merangsang pembelajaran mengingat apa yang sudah dipelajari
3. Mengaktifkan subyek belajar dalam memberikan tanggapan/umpaman balik
4. Mendorong pembelajar untuk melakukan praktek-praktek yang benar.

Sedangkan alat bantu yang digunakan antara lain alat bantu lihat (visual) seperti poster, leaflet, booklet, lembar balik, flipchart, alat bantu dengar (audio) seperti rekaman atau alat bantu dengar dan lihat (audio visual) seperti video (Notoatmodjo, 2017). Jenis-jenis media pendidikan kesehatan diantaranya adalah sebagai berikut (Hamalik, 2018):

1. Media visual

Media visual yaitu media yang hanya melibatkan indera penglihatan. termasuk dalam jenis media ini adalah media cetak-verbal, media cetak-grafis, dan media visual non-cetak. Contoh media

visual yaitu leaflet, poster, booklet, lembar balik, flipchart. Kelebihan dari media visual yaitu:

- a. Memiliki sifat konkret
- b. Mengatasi ruang dan waktu karena bisa di bawa dengan mudah dan di baca kapan saja
- c. Menjelaskan suatu masalah
- d. Murah dan mudah dibandingkan dengan media audio ataupun audiovisual.

Sedangkan kekurangan dari media visual diantaranya yaitu:

- a. Memerlukan waktu pembuatan yang lama;
- b. Media visual tidak diikuti oleh audio, sehingga memerlukan penjelasan lebih lanjut
- c. Memerlukan bahan pembuatan dan desain media yang bagus dan praktis, agar media visual dapat bertahan lama, sehingga proses pembuatannya cukup rumit
- d. Apabila terjadi kesalahan dalam media tersebut, maka sulit untuk diperbaiki. Bisa jadi membongkar dan membuat ulang media tersebut. (Hamalik, 2018).

## 2. Media audio

Media audio adalah salah satu bentuk perantara atau pengantar noncetak yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari pendidik kepada peserta didik dengan cara dimainkan atau

diperdengarkan secara langsung. Kelebihan dari media audio adalah sebagai berikut:

- a. Mudah digunakan
- b. Tidak memerlukan biaya produksi pembuatan yang tinggi
- c. Tahan kerusakan
- d. Bisa di ulang-ulang

Sedangkan kekurangan dari media audio diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Efek suara kadang tidak jelas didengar
- b. Adanya kebutuhan perlengkapan digital
- c. Berpotensi terjadinya terhapus tidak disengaja (Hamalik, 2018).

### 3. Media Audiovisual

Media Audio Visual yaitu jenis media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang dapat dilihat. Kelebihan dari media audiovisual adalah:

- a. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami
- b. Pengajaran lebih interaktif
- c. Pengajaran lebih menarik karena adanya media audio dan gambar

Sedangkan kelemahan dari media audiovisual diantaranya adalah:

- a. Media audio yang lebih banyak menggunakan suara dan bahasa verbal, hanya mungkin dapat dipahami oleh pendengar yang mempunyai tingkat penguasaan kata dan bahasa yang baik.

- b. Biaya produksi yang lebih mahal dari media lainnya (Hamalik, 2018)

#### **2.4.4 Metode Pendidikan Kesehatan**

Metode yang digunakan dalam pendidikan kesehatan didasarkan pada tujuan yang akan dicapai. Ada beberapa metode dalam memberikan pendidikan kesehatan, yaitu (Windasari, 2018):

1. Metode Ceramah

Ceramah adalah pidato yang disampaikan oleh seseorang pembicara didepan sekelompok pengunjung. Ada beberapa keunggulan metode ceramah:

- a. Dapat digunakan pada orang dewasa.
- b. Penggunaan waktu yang efisien.
- c. Dapat dipakai pada kelompok yang besar.
- d. Tidak terlalu banyak melibatkan alat bantu pengajaran.

Sedangkan kekurangan metode ceramah di antaranya adalah sebagai berikut:

- a. Menghambat respon dari yang diberi informasi sehingga pembicara sulit menilai reaksinya
- b. Tidak semua pengajar dapat menjadi pembicara yang baik, pembicara harus menguasai pokok pembicaraannya
- c. Dapat menjadi kurang menarik, karena hanya memperhatikan saja (Windasari, 2018)

## 2. Metode Diskusi Kelompok

Diskusi kelompok adalah percakapan yang direncanakan atau dipersiapkan di antara tiga orang atau lebih tentang topik tertentu dengan seseorang pemimpin. Ada beberapa keunggulan metode kelompok:

- a. Memberi kemungkinan untuk saling mengemukakan pendapat.
- b. Merupakan pendekatan yang demokratis, mendorong rasa kesatuan.
- c. Dapat memperluas pandangan atau wawasan.
- d. Problem kesehatan yang dihadapi akan lebih menarik untuk dibahas karena proses diskusi melibatkan semua anggota termasuk orang-orang yang tidak suka berbicara.

Sedangkan kelemahan dari metode diskusi kelompok diantaranya adalah:

- a. Jalannya diskusi akan lebih sering didominasi oleh peserta yang pandai.
- b. Jalannya diskusi sering dipengaruhi oleh pembicaraan yang menyimpang dari topik pembahasan masalah, sehingga pembahasan melebar kemanamana.
- c. Diskusi biasanya lebih banyak memboroskan waktu, sehingga tidak sejalan dengan prinsip efisiensi (Windasari, 2018)

### 3. Metode Panel

Panel adalah pembicaraan yang sudah direncanakan di depan pengunjung tentang sebuah topik dan diperlukan tiga panelis atau lebih serta diperlukan seorang pemimpin. Beberapa keunggulan metode panel:

- a. Dapat membangkitkan pemikiran.
- b. Dapat mengemukakan pandangan yang berbeda-beda.
- c. Mendorong para anggota untuk melakukan analisis.
- d. Memberdayakan orang yang berpotensi.

Sedangkan kelemahan dari metode panel diantaranya adalah:

- a. Perlu adanya kontrak waktu yang perlu dijadwalkan sebelumnya
- b. Perlu sarana dan prasarana yang dipersiapkan (Windasari, 2018)

### 4. Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi adalah metode pembelajaran yang menyajikan suara prosedur atau tugas, cara menggunakan alat, dan cara berinteraksi. Demonstrasi dapat dilakukan secara langsung atau menggunakan media, seperti radio dan film. Keunggulan metode demonstrasi adalah :

- b. Dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan lebih konkret.
- c. Lebih mudah memahami sesuatu karena proses pembelajaran menggunakan prosedur atau tugas dengan dibantu dengan alat peraga.

- d. Peserta didik dirangsang untuk mengamati.
- e. Menyesuaikan teori dengan kenyataan dan dapat melakukan sendiri (rekomendasi).

Sedangkan kelemahan dari metode demonstrasi adalah:

- a. Apabila persiapan tidak memadai maka akan terjadi kegagalan pada saat demonstrasi
- b. Perlu beberapa kali dicoba sebelum memberikan demonstrasi
- c. Tidak semua materi bisa dilakukan demonstrasi (Windasari, 2018)

## 5. Metode Konseling

Konseling adalah bantuan yang diberikan kepada individu dalam memecahkan masalah kehidupannya dengan wawancara (*face to face*), dengan cara-cara yang sesuai dengan keadaan individu. Berdasarkan pelaksanaannya konseling di bagi 2 yaitu konseling individu (personal) yang terdiri dari 1 orang dan konseling kelompok yang terdiri dari 2-8 orang (Hellen, 2015). Kelebihan metode konseling diantaranya yaitu:

- a. Praktis
- b. Memberikan kesempatan bagi pasien untuk memberi dan menerima umpan balik
- c. Belajar secara langsung mengenai perilaku yang baru
- d. Menggali setiap masalah yang dialami dan untuk meningkatkan kepercayaan dan adanya dukungan dari tenaga kesehatan

Sedangkan kekurangan dari metode konseling yaitu sebagai berikut:

- a. Terkadang klien merasa tidak diarahkan dan merasa tidak adanya tujuan yang jelas dari proses konseling, apalagi jika tidak adanya pengarahan dan saran dari konselor.
- b. Konseling akan sulit diterapkan pada orang yang adanya pengaruh adat istiadat (Windasari, 2018)

Pemberian konseling mengenai TB paru efektif dilakukan selama 45 menit dan dilakukan sebanyak 1 kali pertemuan (Irawan, 2016).

## **2.5 Kerangka Konseptual**

Teori keperawatan yang diterapkan pada penelitian ini yaitu teori Watson, yaitu teori pengetahuan manusia dan merawat manusia. Untuk memenuhi aktualisasi diri yaitu meningkatkan pengetahuan pada pasien maupun keluarga.

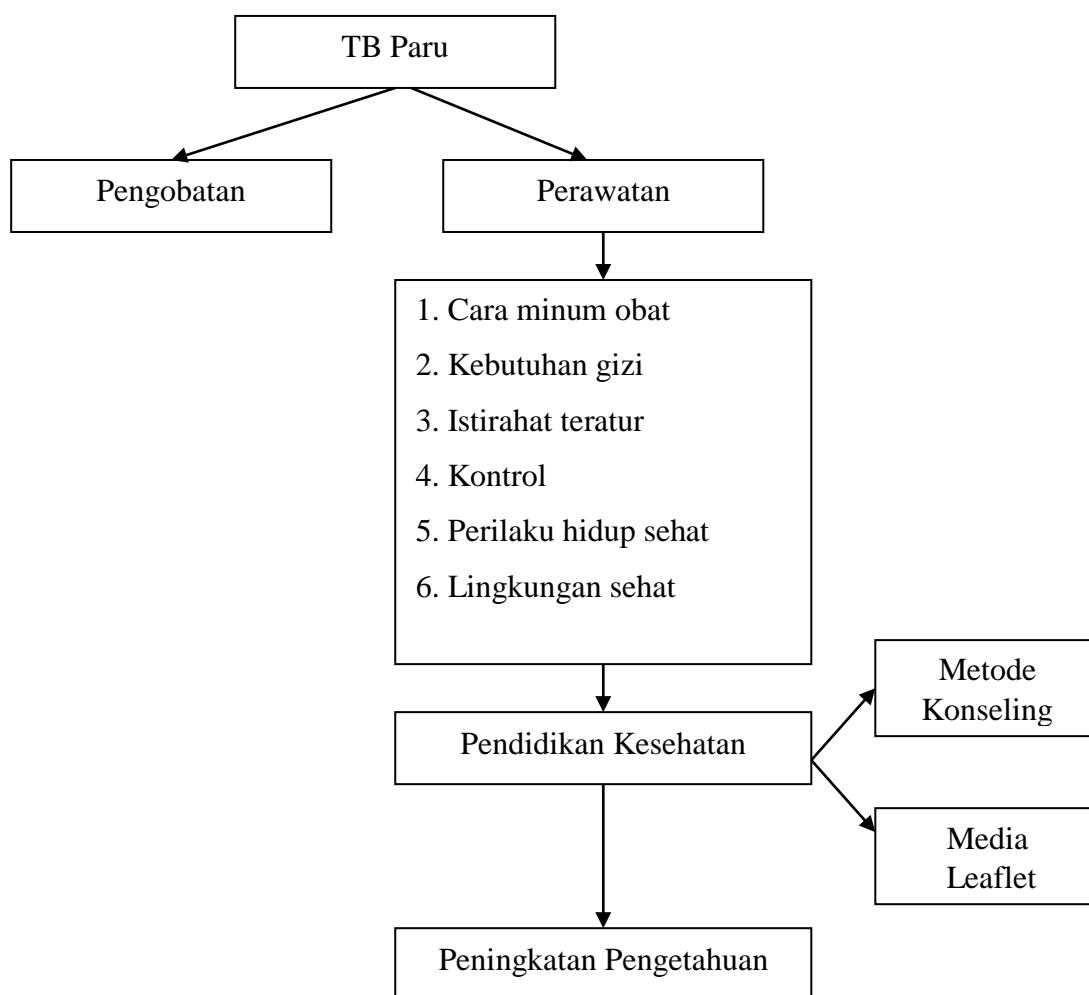
Masalah yang dihadapi oleh pasien TB paru dengan intervensi yang dapat dilakukan diantaranya yaitu peningkatan bersihan jalan nafas karena adanya batuk dan sputum, mendukung kepatuhan terhadap pengobatan yaitu adanya obat yang harus diminum setiap hari, nutrisi yang adekuat untuk mengatasi masalah status gizi, meningkatkan pengetahuan tentang TB paru (Darliana, 2017).

Upaya meningkatkan pengetahuan seseorang yaitu dengan cara memberikan informasi yang tepat (Notoatmodjo, 2017). Pemberian informasi yang tepat dalam bidang kesehatan yaitu dengan cara dilakukan edukasi

berupa pendidikan kesehatan. Pengaplikasian pendidikan kesehatan tersebut ditunjang pula dengan metode dan media yang tepat yang akhirnya bisa dengan mudah diterima oleh pasien. Metode yang bisa dilakukan yaitu dengan cara metode konseling dengan bantuan media leaflet.

**Bagan 2.1**

**Kerangka Konseptual**



Sumber : Darliana, 2017; Notoatmodjo, 2017