

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

A. Konsep Keluarga

1. Definisi Keluarga

Keluarga adalah sebuah ikatan atau kesatuan yang terbentuk dari hubungan darah antar anggotanya, yang biasanya terdiri dari suami, istri, dan anak-anak. Sebagai unit sosial terkecil, keluarga memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk karakter suatu bangsa. Keluarga juga merujuk pada orang-orang yang tinggal dalam satu rumah, yang setidaknya terdiri dari suami, istri, dan anak-anak (Ramdani dkk, 2023).

Dalam sosiologi keluarga biasanya dikenal adanya perbedaan antara keluarga bersistem konsanguinal yang menekankan pada pentingnya ikatan darah seperti hubungan antara seseorang dengan orang tuanya cenderung dianggap lebih penting daripada ikatannya dengan suami atau istrinya dan keluarga dengan sistem conjugal menekankan pada pentingnya hubungan perkawinan (antara suami dan istri), ikatan dengan suami atau istri cenderung dianggap lebih penting daripada ikatan dengan orang tua (Rustina, 2020).

Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa keluarga adalah unit sosial terkecil yang terdiri dari suami, istri, dan anak-anak, dengan peran penting dalam membentuk karakter bangsa. Dalam sosiologi, terdapat dua jenis sistem keluarga, yaitu sistem konsanguinal yang menekankan pada ikatan darah, seperti hubungan antara orang tua dan anak, serta sistem conjugal yang lebih mengutamakan hubungan perkawinan antara suami dan istri. Kedua sistem ini menunjukkan perbedaan dalam nilai prioritas hubungan keluarga.

2. Tipe Keluarga

Tipe keluarga dibagi menjadi 2 yaitu (Ariyanti dkk, 2023) :

a. Tradisional

- 1) *The nuclear family* (keluarga inti), yaitu keluarga yang terdiri dari suami, istri dan anak.
- 2) *The dyad family*, yaitu keluarga yang terdiri dari suami dan istri (tanpa anak) yang hidup bersama dalam satu rumah

- 3) Keluarga usila, yaitu keluarga yang terdiri dari suami istri yang sudah tua dengan anak sudah memisahkan diri
 - 4) *The childless family*, yaitu keluarga tanpa anak karena terlambat menikah dan untuk mendapatkan anak terlambat waktunya, yang disebabkan karena mengejar karir/pendidikan yang terjadi pada wanita
 - 5) *The extended family* (keluarga luas/besar), yaitu keluarga yang terdiri dari tiga generasi yang hidup bersama dalam satu rumah seperti *nuclear family* : paman, tante, orang tua (kakek-nenek), keponakan, dan lain-lain.
 - 6) *The single-parent family* (keluarga duda/janda), yaitu keluarga yang terdiri dari satu orang tua (ayah dan ibu) dengan anak, hal ini terjadi biasanya melalui proses perceraian, kematian dan ditinggalkan (menyalahi hukum pernikahan)
 - 7) *Commuter family*, yaitu kedua orang tua bekerja di kota yang berbeda, tetapi salah satu kota tersebut sebagai tempat tinggal dan orang tua yang bekerja diluar kota bisa berkumpul pada anggota keluarga pada akhir pekan
 - 8) *Multigeneration family*, yaitu keluarga dengan beberapa generasi atau kelompok umur yang tinggal bersama dalam satu rumah
 - 9) *Kin-network family*, yaitu beberapa keluarga inti yang tinggal dalam satu rumah atau saling berdekatan dan saling menggunakan barang-barang dan pelayanan yang sama. Misalnya: dapur, kamar mandi, televisi, telepon dan lain-lain
 - 10) *Blend family*, yaitu keluarga yang dibentuk oleh duda atau janda yang menikah kembali dan membesarkan anak dari perkawinan sebelumnya
 - 11) *The single adult living alone/ single-adult family*, yaitu keluarga yang terdiri dari orang dewasa yang hidup sendiri karena pilihannya atau perpisahan (separasi), seperti : perceraian atau di tinggal mati.
- b. Non – Tradisional
- 1) *The unmarried teenage mother*, yaitu keluarga yang terdiri dari orang tua (terutama ibu) dengan anak dari hubungan tanpa menikah
 - 2) *The stepparent family*, yaitu keluarga dengan orang tua tiri

- 3) *Commune family*, yaitu beberapa pasangan keluarga (dengan anaknya) yang tidak ada hubungan saudara, yang hidup bersama dalam satu rumah, sumber dan fasilitas yang sama, pengalaman yang sama, sosialisasi anak dengan melalui aktivitas kelompok/membesarkan anak bersama
- 4) *The nonmarital heterosexual cohabiting family*, yaitu keluarga yang hidup bersama berganti-ganti pasangan tanpa melalui pernikahan.
- 5) *Gay and lesbian families*, yaitu seseorang yang mempunyai persamaan sex hidup bersama sebagaimana pasangan suami-istri (*marital partners*).
- 6) *Cohabiting couple*, yaitu orang dewasa yang hidup bersama diluar ikatan perkawinan karena beberapa alasan tertentu.
- 7) *Group-marriage family*, yaitu beberapa orang dewasa menggunakan alat-alat rumah tangga bersama, yang merasa telah saling menikah satu dengan yang lainnya, berbagai sesuatu, termasuk sexual dan membesarkan anaknya.
- 8) *Group network family*, yaitu keluarga inti yang dibatasi oleh set aturan / nilai-nilai, hidup berdekatan satu sama lain dan saling menggunakan barang-barang rumah tangga bersama, pelayanan dan bertanggung jawab membesarkan anaknya.
- 9) *Foster family*, yaitu keluarga menerima anak yang tidak ada hubungan keluarga/saudara dalam waktu sementara, pada saat orang tua anak tersebut perlu mendapatkan bantuan untuk menyatukan kembali keluarga yang aslinya.
- 10) *Homeless family*, yaitu keluarga yang berbentuk dan tidak mempunyai perlindungan yang permanen karena krisis personal yang dihubungkan dengan keadaan ekonomi dan atau problem kesehatan mental
- 11) *Gang*, yaitu sebuah bentuk keluarga yang destruktif, dari orang-orang muda yang mencari ikatan emosional dan keluarga yang mempunyai pelatihan, tetapi berkembang dalam kekerasan dan kriminal dalam kehidupannya.

3. Tahap perkembangan keluarga

Meskipun setiap keluarga melalui tahapan perkembangannya secara utuh, namun secara umum seluruh keluarga mengikuti pola yang sama (Ariyanti dkk, 2023) :

a. Pasangan baru (keluarga baru)

Keluarga baru dimulai saat masing-masing individu laki-laki dan perempuan membentuk keluarga melalui perkawinan yang sah dan meninggalkan (psikologis) keluarga masing-masing:

- 1) Membina hubungan intim yang memuaskan
- 2) Membina hubungan dengan keluarga lain, teman, kelompok social
- 3) Mendiskusikan rencana memiliki anak

b. Keluarga *child-bearing* (kelahiran anak pertama)

Keluarga yang menantikan kelahiran, dimulai dari kehamilan samapi kelahiran anak pertama dan berlanjut damapi anak pertama berusia 30 bulan:

- 1) Persiapan menjadi orang tua
- 2) Adaptasi dengan perubahan anggota keluarga, peran, interaksi, hubungan sexual dan kegiatan keluarga
- 3) Mempertahankan hubungan yang memuaskan dengan pasangan

c. Keluarga dengan anak pra-sekolah

Tahap ini dimulai saat kelahiran anak pertama (2,5 bulan) dan berakhir saat anak berusia 5 tahun:

- 1) Memenuhi kebutuhan anggota keluarga, seperti kebutuhan tempat tinggal, privasi dan rasa aman
- 2) Membantu anak untuk bersosialisasi
- 3) Beradaptasi dengan anak yang baru lahir, sementara kebutuhan anak yang lain juga harus terpenuhi
- 4) Mempertahankan hubungan yang sehat, baik di dalam maupun di luar keluarga (keluarga lain dan lingkungan sekitar)
- 5) Pembagian waktu untuk individu, pasangan dan anak (tahap yang paling repot)
- 6) Pembagian tanggung jawab anggota keluarga
- 7) Kegiatan dan waktu untuk stimulasi tumbuh dan kembang anak

d. Keluarga dengan anak sekolah

Tahap ini dimulai saat anak masuk sekolah pada usia enam tahun dan berakhir pada usia 12 tahun. Umumnya keluarga sudah mencapai jumlah anggota keluarga maksimal, sehingga keluarga sangat sibuk:

- 1) Membantu sosialisasi anak tetangga, sekolah dan lingkungan
- 2) Mempertahankan keintiman pasangan
- 3) Memenuhi kebutuhan dan biaya kehidupan yang semakin meningkat, termasuk kebutuhan untuk meningkatkan kesehatan anggota keluarga

e. Keluarga dengan anak remaja

Dimulai pada saat anak pertama berusia 13 tahun dan biasanya berakhir sampai 6-7 tahun kemudian, yaitu pada saat anak meninggalkan rumah orang tua nya. Tujuan keluarga ini adalah melepas anak remaja dan memberi tanggung jawab serta kebebasan yang lebih besar untuk mempersiapkan diri menjadi lebih dewasa :

- 1) Memberikan kebebasan yang seimbang dengan tanggung jawab, mengingat remaja sudah bertambah dewasa dan meningkat otonominya
- 2) Mempertahankan hubungan yang intim dalam keluarga
- 3) Mempertahankan komunikasi terbuka antara anak dan orangtua. Hindari perdebatan, kecurigaan dan permusuhan
- 4) Perubahan sistem peran dan peraturan untuk tumbuh kembang keluarga

f. Keluarga dengan anak dewasa (pelepasan)

Tahap ini dimulai pada saat anak pertama meninggalkan rumah dan berakhir pada saat anak terakhir meninggalkan rumah. Lamanya tahap ini tergantung dari jumlah anak dalam keluarga, atau jika ada anak yang belum berkeluarga dan tetap tinggal bersama orang tua :

- 1) Memperluas keluarga inti menjadi keluarga besar
- 2) Mempertahankan keintiman pasangan
- 3) Membantu orangtua suami/istri yang sedang sakit dan memasuki masa tua
- 4) Membantu anak untuk mandiri di masyarakat
- 5) Penataan kembali peran dan kegiatan rumah tangga

g. Keluarga usia pertengahan

Tahap ini dimulai pada saat anak yang terakhir meninggalkan rumah dan berakhir saat pensiun atau salah satu pasangan meninggal:

- 1) Mempertahankan kesehatan
- 2) Mempertahankan hubungan yang memuaskan dengan teman sebaya dan anak-anak
- 3) Meningkatkan keakraban pasangan

h. Keluarga usia lanjut

Tahap terakhir perkembangan keluarga ini dimulai pada saat salah satu pasangan pensiun, berlanjut saat salah satu pasangan meninggal dan/atau keduanya meninggal :

- 1) Mempertahankan suasana rumah yang menyenangkan
- 2) Adaptasi dengan perubahan kehilangan pasangan, teman, kekuatan fisik dan pendapatan
- 3) Mempertahankan keakraban suami istri dan saling merawat
- 4) Mempertahankan hubungan dengan anak dan sosial masyarakat
- 5) Melakukan *life review* (merenungkan hidupnya).

4. Fungsi Keluarga

Menurut Friedman (1998) dalam (Lukman, 2024) secara umum fungsi keluarga adalah sebagai berikut :

a. Fungsi afektif

Fungsi afektif dalam keluarga berperan penting dalam mempersiapkan anggota keluarga untuk berinteraksi dengan orang lain. Fungsi ini mendukung perkembangan individu serta aspek psikososial anggota keluarga. Fungsi afektif berkaitan dengan dinamika internal keluarga yang menjadi landasan kekuatan keluarga. Keberhasilan fungsi ini tercermin pada terciptanya keluarga yang harmonis, di mana setiap anggotanya mampu membangun konsep diri positif, merasa memiliki dan dihargai, merasa berharga, serta mendapatkan kasih sayang.

Komponen yang perlu dipenuhi oleh keluarga untuk memenuhi fungsi afektif antara lain :

- 1) Kasih sayang, kehangatan, saling asuh, penerimaan, dan dukungan merupakan elemen penting dalam keluarga. Ketika setiap anggota

keluarga menerima kasih sayang dan dukungan, kemampuan mereka untuk memberi juga akan meningkat, sehingga tercipta hubungan yang harmonis dan saling mendukung. Hubungan yang positif dalam keluarga ini menjadi fondasi untuk membangun interaksi yang sehat dengan orang lain di luar keluarga.

- 2) Menjaga sikap saling menghargai dalam keluarga penting untuk menciptakan suasana positif di mana setiap anggota, baik orang tua maupun anak, diakui dan dihargai keberadaan serta hak-haknya. Pendekatan ini bertujuan untuk membangun lingkungan keluarga yang menjunjung tinggi harga diri kedua orang tua dan hak anak. Keseimbangan dalam saling menghormati akan tercapai apabila setiap anggota keluarga memperhatikan hak, kebutuhan, dan tanggung jawab satu sama lain.
- 3) Ikatan dan identifikasi dalam keluarga merupakan kekuatan penting yang berkaitan dengan persepsi dan pemenuhan kebutuhan individu melalui hubungan emosional (*bonding*) atau kasih sayang (*attachment*). Kedua istilah ini sering digunakan secara bergantian. Kasih sayang menjadi ikatan emosional yang khas dan abadi antara dua orang, dimulai sejak pasangan memutuskan untuk membangun kehidupan bersama. Seiring waktu, ikatan ini berkembang dan menyesuaikan diri dengan berbagai aspek kehidupan serta keinginan yang sulit dicapai secara individu.
- 4) Keterpisahan dan keterpaduan dalam keluarga berperan penting selama proses sosialisasi awal, di mana keluarga membentuk perilaku anak sehingga tercipta rasa identitas diri. Untuk mencapai perasaan yang utuh dan keterpaduan yang memuaskan, anggota keluarga perlu menjalani proses berpisah dan berpadu satu sama lain. Setiap keluarga memiliki cara unik dalam menghadapi dinamika keterpisahan dan keterpaduan ini, dengan beberapa keluarga lebih menekankan salah satu aspek dibandingkan yang lain.

b. Fungsi sosial

Sosialisasi dimulai sejak individu dilahirkan dan berakhir setelah meninggal. Keluarga merupakan tempat individu melakukan sosialisasi. Tahap perkembangan individu dan keluarga akan dicapai melalui

interaksi atau hubungan yang diwujudkan dalam sosialisasi. Anggota keluarga belajar disiplin memiliki nilai atau norma, dalam budaya dan perilaku melalui interaksi dalam keluarga, sehingga individu mampu berperan dalam masyarakat. Fungsi ini mengembangkan dan tempat melatih anak untuk kehidupan sosial sebelum meninggalkan rumah untuk berhubungan dengan orang lain di luar rumah.

c. Fungsi reproduktif

Keluarga berfungsi untuk mempertahankan generasi dan menjaga kelangsungan keluarga. Keluarga berfungsi untuk meneruskan kelangsungan keturunan dan menambah sumber daya manusia. Fungsi keluarga meneruskan keturunan, memelihara membesarkan anak, memenuhi gizi keluarga, dan merawat anggota keluarga

d. Fungsi ekonomi

Keluarga berfungsi untuk memenuhi kebutuhan keluarga secara ekonomi dan tempat mengembangkan kemampuan individu meningkatkan penghasilan untuk memenuhi kebutuhan keluarga. Komponen yang dilaksanakan keluarga dalam menjalankan fungsinya yaitu mencari sumber penghasilan untuk memenuhi kebutuhan mengatur penggunaan penghasilan keluarga, menabung untuk memenuhi kebutuhan pendidikan anak dan jaminan hari tua.

e. Fungsi perawatan/pemeliharaan kesehatan

Fungsi keluarga untuk mempertahankan keadaan kesehatan anggota keluarga agar tetap memiliki produktivitas tinggi. Fungsi ini dikembangkan menjadi tugas keluarga di bidang kesehatan. Fungsi ini menjadi vital dalam pengkajian keluarga. Guna menempatkan dalam suatu perspektif fungsi ini menyediakan kebutuhan-kebutuhan fisik seperti makanan, pakaian, tempat tinggal dan perawatan kesehatan. Jika dilihat dari perspektif masyarakat. Keluarga merupakan sistem dasar dimana perilaku sehat dan perawatan kesehatan diatur, dan diamankan. Keluarga memberikan perawatan yang bersifat promotif dan preventif dan secara bersama-sama merawat anggota keluarga yang sakit.

5. Tugas keluarga di bidang kesehatan

Menurut Bailon dan Maglaya (1998) dalam (Lukman, 2024) adapun tugas kesehatan keluarga:

a. Mengenal Masalah Kesehatan

Kesehatan merupakan aspek penting dalam kehidupan keluarga. Tanpa kesehatan, segalanya menjadi kurang bermakna, dan terkadang seluruh sumber daya dan dana bisa terkuras karenanya. Orang tua berperan dalam mengenali kondisi kesehatan dan perubahan yang terjadi pada setiap anggota keluarga. Perubahan sekecil apa pun dapat menarik perhatian keluarga. Ketika terjadi perubahan kondisi, penting untuk mencatat waktu, jenis perubahan, tingkat keparahan, dan dampaknya. Pemahaman keluarga tentang masalah kesehatan mencakup pengertian, tanda dan gejala, faktor penyebab, serta pandangan keluarga terhadap kondisi kesehatan yang dialami.

b. Mengambil Keputusan

Tugas ini merupakan langkah utama bagi keluarga untuk mencari bantuan yang sesuai dengan kondisi keluarga, dengan mempertimbangkan siapa di antara anggota keluarga yang memiliki kemampuan untuk mengambil keputusan. Tindakan kesehatan yang dilakukan oleh keluarga harus tepat agar masalah kesehatan dapat dikurangi atau diselesaikan. Jika keluarga mengalami kesulitan dalam mengambil keputusan, mereka dapat meminta bantuan dari orang lain di lingkungan sekitar. Sebelum keluarga dapat menentukan tindakan yang tepat untuk mengatasi masalah kesehatan, penting untuk meninjau kemampuan keluarga dalam mengambil keputusan, di antaranya:

- 1) Sejauh mana keluarga mengerti sifat dan luasnya masalah kesehatan yang dialami
- 2) Apakah keluarga merasakan adanya masalah kesehatan
- 3) Apakah keluarga merasa menyerah terhadap masalah kesehatan yang dialami
- 4) Apakah keluarga merasa takut akan akibat penyakit
- 5) Apakah keluarga mempunyai sifat negatif terhadap masalah kesehatan
- 6) Apakah keluarga mampu menjangkau fasilitas kesehatan

- 7) Apakah keluarga kurang percaya pada tenaga kesehatan
- 8) Apakah keluarga mendapat info yang salah terhadap tindakan untuk mengatasi masalah kesehatan
- 9) Siapa yang mengambil keputusan atau meminta bantuan siapa

c. Merawat Anggota Keluarga yang Sakit

Keluarga yang sering menghadapi keterbatasan perlu memastikan bahwa anggota keluarga yang mengalami gangguan kesehatan mendapatkan perawatan lanjutan agar kondisi tidak semakin memburuk. Perawatan dapat dilakukan di fasilitas layanan kesehatan atau di rumah jika keluarga sudah memiliki kemampuan untuk memberikan pertolongan pertama. Saat merawat anggota keluarga yang sakit, penting bagi keluarga untuk memahami beberapa hal berikut:

- 1) Keadaan penyakit (sifat, penyebaran, komplikasi, prognosis dan perawatannya)
- 2) Sifat dan perkembangan perawatan yang dibutuhkan
- 3) Keberadaan fasilitas yang diperlukan untuk perawatan
- 4) Sumber-sumber yang ada dalam keluarga (anggota keluarga yang bertanggungjawab, sumber keuangan, fasilitas fisik, psikososial)
- 5) Sikap keluarga terhadap yang sakit

d. Memodifikasi Lingkungan Rumah Yang Mendukung Kesehatan

Rumah menjadi tempat berlindung dimana waktu lebih banyak waktu berhubungan dengan tempat tinggal. Semestinya rumah harus menjadi lambang ketenangan, keindahan, dan menunjang derajat kesehatan bagi anggota keluarga. Rumah menjadi:

- 1) Sumber keluarga yang dimiliki,
- 2) Keuntungan/ manfaat pemeliharaan lingkungan,
- 3) Pentingnya higiene sanitasi,
- 4) Upaya pencegahan penyakit,
- 5) Sikap pandangan keluarga terhadap sanitasi,
- 6) Kekompakan antar anggota keluarga.

e. Memanfaatkan Fasilitas Pelayanan Kesehatan

Ketika menghadapi masalah kesehatan, keluarga atau anggotanya perlu memanfaatkan fasilitas kesehatan yang tersedia di lingkungan sekitarnya. Keluarga dapat berkonsultasi atau meminta bantuan tenaga

kesehatan. Saat merujuk anggota keluarga ke fasilitas kesehatan, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan:

- 1) Lokasi fasilitas kesehatan yang tersedia
- 2) Manfaat yang dapat diperoleh dari fasilitas tersebut
- 3) Tingkat kepercayaan keluarga terhadap petugas dan layanan kesehatan
- 4) Pengalaman negatif yang pernah dialami terkait pelayanan kesehatan
- 5) Aksesibilitas fasilitas kesehatan bagi keluarga

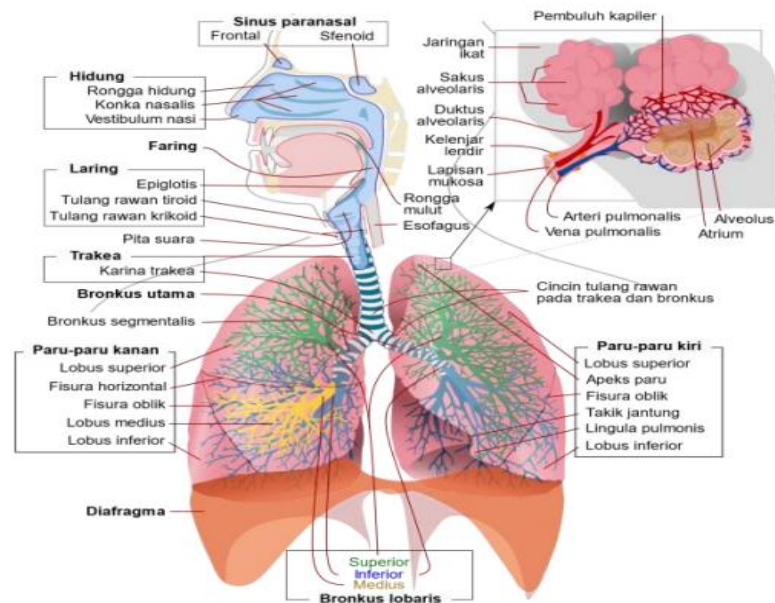
B. Konsep Teori Penyakit TB Paru

1. Definisi

Tuberkulosis Paru (TB) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini menyebar melalui udara ketika penderita TB batuk, bersin, atau meludah, sehingga bakteri dapat terhirup oleh orang di sekitarnya. Upaya pencegahan utama agar seseorang tidak terpapar *Mycobacterium Tuberculosis* adalah dengan mendeteksi kasus TB secara dini dan segera mengobatinya hingga tuntas, sehingga risiko penularan dapat dihentikan. Jika pasien TB tidak segera diobati terdapat risiko penularan kepada 10-15 orang lainnya.

Tuberkulosis bukan disebabkan oleh kutukan atau faktor keturunan melainkan penyakit infeksi yang dapat menyerang siapa saja, terutama kelompok usia produktif, lanjut usia, dan anak-anak. Meskipun sebagian besar bakteri TB menyerang paru-paru, bakteri ini juga dapat menginfeksi organ lain seperti tulang, kelenjar, kulit, otak, dan sebagainya (Kemenkes RI, 2025). Pada orang dengan sistem kekebalan tubuh yang baik jika terpapar kuman TB, kuman tersebut akan berada dalam kondisi tidak aktif atau dorman. Hal ini menyebabkan orang tersebut mengalami infeksi TB laten yang tidak menunjukkan gejala apa pun dan tidak dapat menularkan penyakit kepada orang lain. Namun, apabila daya tahan tubuh penderita TB laten menurun kuman TB dapat menjadi aktif kembali.

2. Anatomi Fisiologi Sistem Pernapasan



Sumber :Utami dkk, 2023

Gambar 2.1 Anatomi Fisiologi Sistem Pernapasan

Sistem pernapasan dibagi menjadi dua yaitu :

a. Sistem Pernapasan Atas

Sistem pernapasan atas, tersusun oleh jalan napas pengatur (hidung, mulut, faring, laring dan trakea) berfungsi sebagai jalan untuk memindahkan udara ke dalam paru-paru dan membuang karbondioksida ke lingkungan luar. Ketika udara berpindah melewati struktur ini, udara dibersihkan, disaring, dilembabkan dan dihangatkan.

1) Hidung dan Sinus

Struktur yang tersusun oleh tulang hidung, frontal, dan maksilaris serta palatum kartilago hialin. Lubang hidung adalah dua rongga dalam hidung, dipisahkan oleh sputum nasal. Rambut hidung menyaring udara saat masuk ke dalam lubang dan nyekresi lendir tidak hanya menjebak debu dan bakteri tetapi juga mengandung lisozim, suatu enzim yang menghancurkan bakteri saat memasuki hidung. Ketika lendir dan debris menumpuk, sel silia mukosa bergerak menuju faring, tempat lendir dan debris ditelan. Sinus menyangga tengkorak, membantu bicara, dan menghasilkan lendir

yang mengalir ke dalam rongga hidung untuk membantu menjebak debris.

2) Faring

Faring berfungsi sebagai jalan baik untuk udara maupun makanan. Faring dibagi menjadi tiga bagian : nasofaring, orofaring, dan laringofaring. Nasofaring hanya berfungsi sebagai jalan udara. Orofaring terletak di belakang rongga mulut dan membujur dari palatum mole hingga setinggi tulang hyoid. Ini berfungsi sebagai jalan baik untuk udara maupun makanan. Palatum mole yang agak tinggi mencegah makanan masuk ke dalam nasofaring selama menelan. Laringofaring, membujur dari tulang hyoid hingga laring, berfungsi sebagai jalan baik untuk makanan atau udara.

3) Laring

Laring menyediakan jalan napas, jalur udara dan makanan ke dalam jalan yang semestinya, dan tempat pita suara. Selama udara bergerak menuju laring, pintu atas laring terbuka; namun pintu atas tertutup selama menelan.

4) Trakea

Trakea mempunyai panjang sekitar 12 hingga 15 cm dan diameter 2,5 cm. lapisan mukosa trakea berisi kelenjar seromukosa yang menghasilkan lendir kental. Debu dan debris dalam udara yang dihirup terjebak dalam lendir ini, bergerak menuju tenggorokan oleh silia, dan kemudian atau dibatukkan keluar lewat mulut.

b. Sistem Pernapasan Bawah

Sistem pernapasan bawah mencakup paru-paru, bronki, dan bronkiolus

1) Paru-Paru

Setiap paru tergantung dalam rongga pleuranya sendiri, dengan permukaan anterior, lateral, dan posterior paru melekat erat dengan iga. Hilus, pada permukaan mediastinal masing-masing paru, adalah tempat pembuluh darah sistem pulmonal dan sirkulasi dan bronkus primer masuk dan keluar paru. Apeks masing-masing paru terletak tepat di bawah klavikula dan dasar masing-masing paru terletak pada diafragma. Paru adalah jaringan ikat elastis, disebut stroma dan lunak serta seperti spons. Ukuran dan bentuk kedua paru berbeda. Paru kiri

lebih kecil dan mempunyai dua lobus, sementara paru kiri memiliki tiga lobus.

Sistem vascular paru terdiri atas arteri pulmonalis, yang mengirim darah ke paru untuk oksigenasi, dan vena pulmonalis yang mengirim darah kaya oksigen ke jantung. Dalam paru, arteri pulmonalis bercabang menjadi jaringan kapiler paru yang mengelilingi alveoli. Jaringan paru mendapatkan suplai darah dari arteri bronkialis dan dialiri oleh vena bronkialis dan pulmonalis.

2) Pleura

Pleura adalah membran berlapis ganda yang melapisi paru dan bagian dalam rongga dada. Pleura parietal melapisi dinding dada dan mediastinum. Pleura menghasilkan cairan pleura serosa pelumas yang memungkinkan paru untuk bergerak dengan mudah dalam dinding dada selama bernapas.

3) Bronchi dan Alveoli

Bronki dibagi menjadi bronkus yang lebih kecil dan kemudian menjadi bronkiolus yang lebih kecil, berakhir di bronkiolus terminal yang sangat kecil. Jalan bercabang yang bertemu ini disebut pohon bronkial. Dari bronkiolus terminal, udara bergerak ke dalam kantong udara, yang kemudian bercabang menjadi alveolus yang menuju kantong alveolus dan kemudian menuju alveolus kecil. Selama inspirasi, udara masuk ke dalam paru lewat bronkus utama dan kemudian bergerak melewati jalan paru yang makin mengecil menuju alveoli, tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida (LeMone et.al., 2016)

3. Etiologi

Terdapat 5 bakteri yang berkaitan erat dengan infeksi TB: *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium microti* and *Mycobacterium canettii*. *M.TB paru*(M.TB), hingga saat ini merupakan bakteri yang paling sering ditemukan, dan menular antar manusia melalui rute udara.

Tidak ada hewan yang diketahui berperan sebagai agen penularan bagi *Mycobacterium TB paru* (M.TB). Namun, *Mycobacterium bovis* (M.

bovis) dapat bertahan dalam susu sapi yang terinfeksi dan menembus mukosa saluran cerna serta menyerang jaringan limfatik orofaring saat susu tersebut dikonsumsi. Insidensi infeksi *M. bovis* pada manusia telah menurun secara signifikan di negara berkembang akibat penerapan proses pasteurisasi susu dan strategi pengendalian TB paru yang efektif pada ternak. Infeksi oleh organisme lain relatif jarang terjadi.

Tuberkulosis Paru umumnya ditularkan dari satu orang ke orang lain melalui udara dalam bentuk droplet atau inti droplet (<5 mikron) yang dilepaskan saat penderita TB paru batuk, bersin, atau berbicara. Droplet juga dapat terbentuk saat pasien TB Paru menjalani prosedur pemeriksaan yang menghasilkan aerosol, seperti induksi sputum, bronkoskopi, serta manipulasi lesi atau pengolahan jaringan di laboratorium. Droplet berukuran 1-5 mikron ini dapat mengandung 1-5 basil, sangat menular, dan mampu bertahan di udara hingga 4 jam. Karena ukurannya yang sangat kecil, droplet tersebut dapat mencapai ruang alveolar di paru-paru, tempat bakteri kemudian berkembang biak.

Terdapat tiga faktor yang memengaruhi penularan *Mycobacterium TB paru* (M.TB):

- a. Jumlah organisme yang dilepaskan ke udara.
- b. Konsentrasi organisme di udara, yang dipengaruhi oleh volume ruangan dan ventilasi.
- c. Durasi seseorang menghirup udara yang terkontaminasi.

Penularan TB umumnya terjadi di ruangan gelap dan kurang ventilasi, di mana droplet dapat bertahan lebih lama di udara. Sinar matahari langsung dapat membunuh basil TB paru dengan cepat, tetapi bakteri tersebut dapat bertahan lebih lama di tempat gelap. Kontak erat yang berkepanjangan dengan orang yang terinfeksi meningkatkan risiko penularan. Jika seseorang terinfeksi, perkembangan dari paparan menjadi TB aktif bergantung pada sistem kekebalan tubuhnya. Pada individu dengan sistem kekebalan normal, 90% tidak akan mengembangkan penyakit TB, sedangkan hanya 10% yang akan berkembang menjadi TB aktif (setengahnya terjadi segera setelah infeksi dan setengahnya lagi di kemudian hari). Risiko tertinggi terjadi dalam dua tahun pertama setelah infeksi, saat setengah dari kasus TB aktif muncul.

Orang dengan sistem kekebalan tubuh lemah lebih rentan mengembangkan TB aktif dibandingkan dengan mereka yang memiliki sistem imun normal. Sebanyak 50-60% penderita HIV yang terinfeksi TB akan berkembang menjadi TB aktif. Hal ini juga dapat terjadi pada kondisi medis lain yang menyebabkan penurunan fungsi imun, seperti silikosis, diabetes mellitus, serta penggunaan jangka panjang kortikosteroid atau obat imunosupresif lainnya (Burhan e, 2020)

4. Manifestasi Klinis

Pada stadium awal penyakit TB paru tidak menunjukkan tanda dan gejala yang spesifik. Namun seiring perjalanan penyakit akan menambah jaringan parunya mengalami kerusakan, sehingga dapat meningkatkan produksi sputum sebagai bentuk kompensasi pengeluaran dahak.

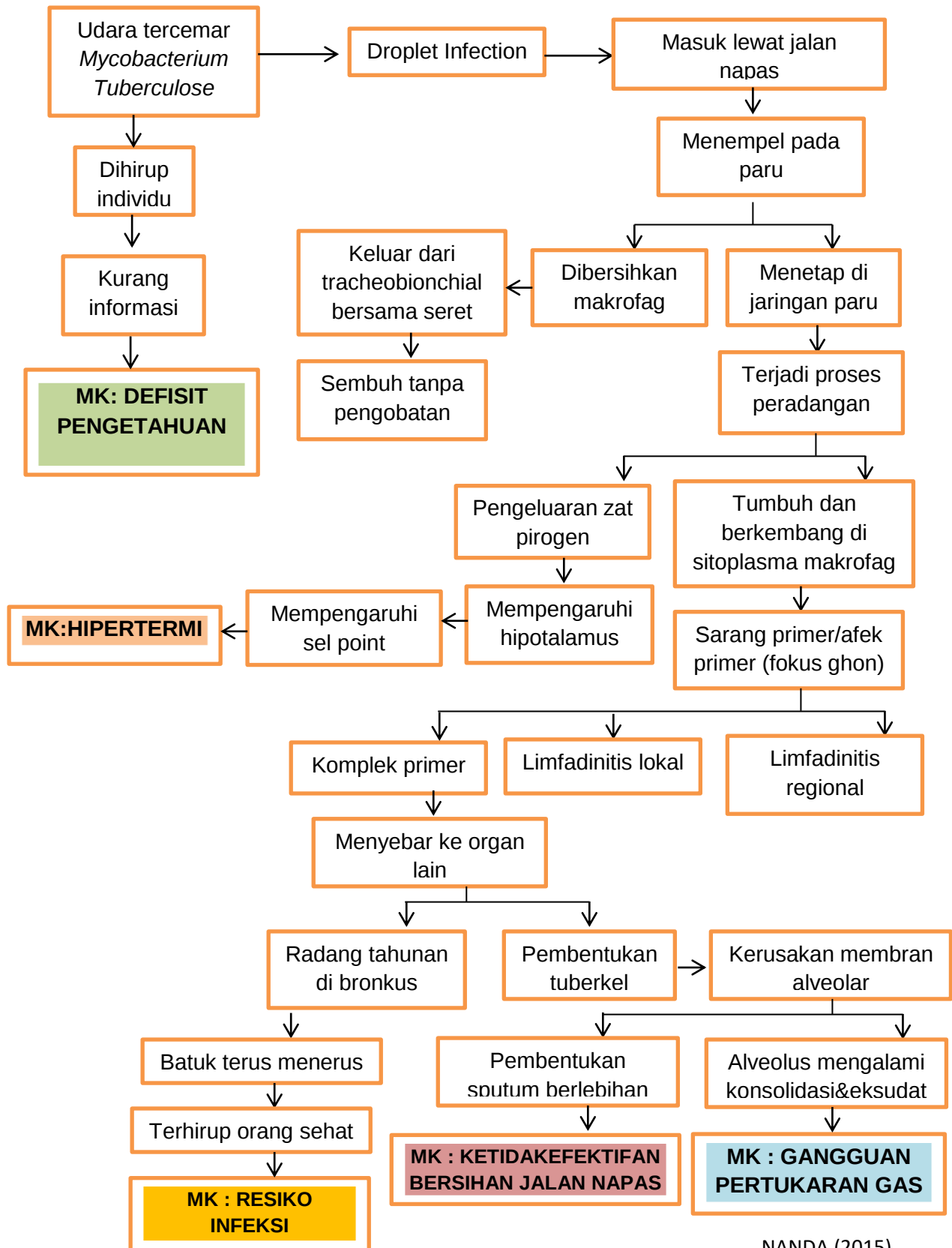
a. Gejala TB pada Dewasa (≥ 15 tahun):

- 1) Batuk selama ≥ 2 minggu, atau
- 2) Batuk dalam bentuk apa pun (dengan atau tanpa dahak) tanpa memandang durasinya, disertai gejala atau tanda tambahan lainnya.
- 3) Gejala tambahan lainnya meliputi penurunan nafsu makan, penurunan berat badan, lemas, kelelahan, lesu, keringat malam tanpa aktivitas fisik, demam yang hilang timbul tanpa sebab jelas, batuk berdarah, dan sesak napas.
- 4) Setiap orang dewasa dengan gejala tersebut dianggap sebagai suspek TB dan harus menjalani pemeriksaan dahak di fasilitas kesehatan

b. Gejala TB pada anak (0-14 tahun) :

- 1) Batuk selama ≥ 2 minggu (batuk sering kali bukan gejala utama TB pada anak).
- 2) Demam yang hilang timbul selama lebih dari 2 minggu.
- 3) Penurunan berat badan atau tidak ada peningkatan berat badan selama 2 bulan.
- 4) Lemas atau lesu.
- 5) Anak dicurigai sebagai suspek TB jika ditemukan salah satu dari gejala di atas (Kemenkes RI, 2025).

5. Pathway



6. Patofisiologi

Mycobacterium Tuberculosis umumnya menyebar melalui droplet *nucleus* di udara yang dapat bertahan selama beberapa jam, terutama di ruang tertutup. Risiko penularan meningkat seiring lamanya paparan, droplet yang terhirup dapat mencapai saluran napas atas tanpa menyebabkan infeksi atau masuk ke alveoli dan memicu proses patofisiologi. Bakteri juga bisa menular melalui susu terkontaminasi meskipun jarang terjadi saat ini.

Makrofag alveolar berperan penting dalam respons imun dapat membunuh basil atau menyebabkan infeksi primer yang kemudian menyebar ke kelenjar getah bening memicu respons seluler. Infeksi primer dapat berkembang menjadi granuloma yang berfungsi sebagai tempat persembunyian basil. Granuloma tersebut dapat mengalami klasifikasi (kompleks Ranke) atau berkembang menjadi pneumonia, terutama pada anak kecil atau individu dengan gangguan imunitas.

Pada orang imuno kompeten, granuloma cenderung mengandung basil dalam keadaan laten. Jika sistem imun gagal mengendalikan basil, infeksi bisa berkembang menjadi TB aktif dengan risiko penyebaran ke organ lain seperti pleura, ginjal, tulang, dan otak. TB aktif dapat menyebabkan kavitas di paru-paru, tempat basil berkembang biak dan meningkatkan risiko penularan.

Reaktivasi TB laten menjadi TB aktif adalah mekanisme paling umum terjadinya penyakit aktif, terutama pada individu dengan sistem imun lemah. Gejala TB aktif meliputi batuk, demam, penurunan berat badan, dan keringat malam. Penyakit TB tanpa gejala juga umum terjadi, terutama pada populasi berisiko tinggi (Tristram, 2025).

7. Klasifikasi

a. Klasifikasi berdasarkan lokasi anatomis

- 1) TB Paru adalah kasus TB yang melibatkan parenkim paru atau trakeobronkial. TB milier diklasifikasikan sebagai TB paru karena terdapat lesi pada paru-paru. Pasien dengan TB paru dan TB ekstra paru dikategorikan sebagai kasus TB paru.

2) TB paru ekstra paru merupakan kasus TB yang melibatkan organ di luar parenkim paru, seperti pleura, kelenjar getah bening, abdomen, traktus genitourinarius, kulit, sendi dan tulang, serta meninges. Kasus TB ekstra paru dapat ditegakkan secara klinis atau histologis setelah dilakukan upaya maksimal untuk mendapatkan konfirmasi bakteriologis.

b. Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan

- 1) Klien baru TB: klien yang belum pernah mendapatkan pengobatan TB paru sebelumnya atau sudah pernah menelan OAT namun kurang dari satu bulan (< 28 dosis).
- 2) Klien yang pernah diobati TB: klien yang sebelumnya pernah menelan OAT selama satu bulan atau lebih (≥ 28 hari).
- 3) Klien berdasarkan hasil pengobatan TB terakhir, yaitu:
 - a) Klien kambuh: klien TB paru yang pernah dinyatakan sembuh dan saat ini didiagnosis TB berdasarkan hasil pemeriksaan bakteriologi
 - b) Klien yang diobati kembali setelah gagal: klien TB paru yang pernah diobati dan gagal pada pengobatan terakhir.
 - c) Klien yang diobati kembali setelah putus berobat (lost to follow-up): klien TB paru yang pernah diobati dan dinyatakan lost to follow-up (dikenal sebagai pengobatan klien setelah putus berobat).
 - d) Lain-lain: klien TB paru yang pernah diobati tetapi hasil akhir pengobatan sebelumnya tidak diketahui.

c. Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan uji kepekaan obat

- 1) *Monoresisten*: resistensi terhadap salah satu jenis OAT lini pertama.
- 2) *Poliresisten*: resistensi terhadap lebih dari satu jenis OAT lini pertama selain isoniazid (H) dan rifampisin (R) secara bersamaan.
- 3) *Multidrug resistant* (TB MDR) : minimal resisten terhadap isoniazid (H) dan rifampisin (R) secara bersamaan.
- 4) *Extensive drug resistant* (TB XDR) : TB-MDR yang juga resisten terhadap salah satu OAT golongan fluorokuinolon dan salah satu dari OAT lini kedua jenis suntikan (kanamisin, kapreomisin, dan amikasin)

- 5) TB *Resisten Rifampisin* (TB RR): TB yang terbukti resisten terhadap rifampisin melalui metode genotipik (tes cepat) atau fenotipik (konvensional), baik dengan atau tanpa resistensi terhadap OAT lain. Kelompok TB RR mencakup semua bentuk MR TB, PR TB, MDR TB, dan XDR TB yang terbukti resisten terhadap rifampisin (Burhan e, 2020)

8. Pemeriksaan Diagnostik

Berikut adalah beberapa pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk mendeteksi infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*:

a. Laboraturium darah rutin

Laju Endap Darah (LED) normalnya pada anak-anak 0-10 mm/jam, pria di bawah 50 tahun 0-15 mm/jam, pria di atas 50 tahun 0-20 mm/jam, wanita di bawah 50 tahun 0-20 mm/jam, dan wanita di atas 50 tahun 0-30 mm/jam.

Limfositosis, kadar limfosit normal pada orang dewasa biasanya berkisar antara 1.000 hingga 4.800 sel per mikroliter darah. Pada anak-anak, kadar limfosit normal cenderung lebih tinggi, yaitu antara 3.000 hingga 9.500 sel per mikroliter darah.

b. Pemeriksaan sputum BTA

Normalnya hasil pemeriksaan dahak BTA (Bakteri Tahan Asam) yang normal adalah negative. Untuk memastikan diagnostik TB Paru, namun pemeriksaan ini tidak spesifik karena hanya 30-70% pasien yang dapat didiagnosis berdasarkan pemeriksaan ini.

c. Tes PAP (*Peroksidase Anti Peroksidase*)

Hasil tes PAP dinyatakan normal jika tidak ditemukan antibodi IgG yang signifikan terhadap bakteri TB, atau dengan kata lain, tidak ada infeksi TB yang terdeteksi.

d. Tes Mantoux / Tuberkulin

Hasil tes Mantoux/Tuberkulin dikatakan normal jika tidak ada atau hanya terdapat sedikit indurasi (benjolan keras) pada area suntikan. Indurasi yang kecil (biasanya kurang dari 5 mm pada individu sehat tanpa faktor risiko) menunjukkan bahwa kemungkinan besar tidak ada infeksi tuberkulosis aktif atau terpapar kuman TB.

e. *Teknik Polymerase Chain Reaction*

Pemeriksaan TB paru dengan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR) tidak memiliki "nilai normal" dalam arti hasil yang selalu positif atau negatif. Hasil PCR TB paru akan positif jika terdapat DNA *Mycobacterium tuberculosis* (bakteri penyebab TB) dalam sampel, dan negatif jika tidak ada. Hasil positif menunjukkan adanya infeksi TB, namun perlu dikonfirmasi dengan pemeriksaan lain seperti foto rontgen dada dan pemeriksaan mikroskopis dahak.

f. *Becton Dickinson Diagnostic Instrument Sistem (BACTEC)*

Pemeriksaan dengan *BACTEC (Becton Dickinson Diagnostic Instrument System)* pada pasien TB paru normalnya akan menunjukkan hasil negatif atau tidak terdeteksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Hasil positif pada *BACTEC* menunjukkan adanya pertumbuhan bakteri TB, yang mengindikasikan infeksi aktif.

g. *MycoDot (Mycobacterium Dot test)*

Pemeriksaan *MycoDot* pada pasien TB paru bertujuan untuk mendeteksi antibodi terhadap bakteri TB dalam darah atau serum. Hasil normal pada pemeriksaan *MycoDot* adalah negatif. Ini berarti tidak ada deteksi antibodi spesifik TB dalam sampel yang diperiksa, mengindikasikan kemungkinan tidak adanya infeksi TB.

h. *Pemeriksaan Radiologi : Rontgen thorax PA dan lateral gambaran foto thorax yang menunjang diagnosis TB yaitu:*

- 1) Bayangan lesi terletak di lapangan paru atas atau segment apikal lobus bawah. Bayangan berwarna (*patchy*) atau bercak (*nodular*)
- 2) Adanya kavitas, tunggal atau ganda.
- 3) Kelainan bilateral terutama di lapangan atas paru.
- 4) Adanya klasifikasi.
- 5) Bayangan menetap pada foto ulang beberapa minggu kemudian.
- 6) Bayangan millie (Nurarif & Hardhi Kusuma, 2015)

9. Penatalaksanaan

Pengobatan TB paru terbagi menjadi dua fase yaitu fase intensif (2-3 bulan) dan fase lanjutan 4 atau 7 bulan. Panduan obat yang digunakan terdiri dari panduan obat utama dan tambahan (Nurarif & Hardhi Kusuma, 2015) :

a. Obat Anti TB paru (OAT)

1) Jenis obat utama yang digunakan adalah

a) Rifampisin

Dosis 10 mg/kg BB, maksimal 600mg 2-3x/minggu atau

BB > 60kg: 600 mg

BB 40-60 kg : 450 mg

BB < 40 kg : 300 mg

Dosis intermiten 600 mg/kali

b) Isoniazid

Dosis 5 mg/kg BB, maksimal 300 mg, 10 mg/kg BB 3 kali seminggu

15 mg/kg BB 2 kali seminggu atau 300 mg/hari

Untuk dewasa, intermiten : 600 mg/kali

c) Pirazinamid

Dosis fase intensif 25 mg/kg BB, 35 mg/kg BB 3 kali seminggu, 50 mg/kg BB 2 kali seminggu

BB > 60 kg : 1500 mg

BB 40-60 kg : 1000 mg

BB < 40 kg : 750 mg

d) Streptomisin

Dosis 15 mg/kg BB

BB > 60 kg : 1000mg

BB 40-60 kg: 750 mg

BB < 40 kg : sesuai BB

e) Etambutol

Dosis fase intensif 20mg/kg BB, fase lanjutan 15mg/kg BB, 30 mg/kg BB, 3x seminggu, 45 mg/kg BB 2x seminggu

BB > 60 kg : 1500mg

BB 40-60 kg : 1000 mg

BB<40 kg : 750 mg

Dosis intermiten 40 mg/kgBB/kali

2) Kombinasi dosis tetap (*fixed dose combination*), kombinasi dosis tetap ini terdiri dari :

(1) Empat obat antiTB parudalam satu tablet, yaitu rifampisin 150 mg, isoniazid 75mg, pirazinamid 400 mg dan etambutol 275 mg

(2) Tiga obat antiTB parudalam satu tablet, yaitu rifampisin 50 mg, isoniazid 75 mg dan pirazinamid 400 mg

3) Jenis obat tambahan lainnya (lini 2)

Kanamisin, kuinolon, obat lain masih dalam penelitian; makrolid, amoksisilin+asam klavulanat, derivat rifampisin dan isoniazid.

Menurut Friedman (2010) penatalaksanaan pada pasien TB Paru adalah:

a. Ketaatan minum obat

Penderita TB yang tidak berobat atau rutin minum obat beresiko semakin menambah beban penyakit dan beresiko menularkan kepada orang lain. Salah satu usaha untuk memperkecil putus obat adalah adanya pengawas menelan obat (PMO). MO adalah seseorang yang dengan sukarela membantu pasien TB dalam masa pengobatan hingga sembuh. PMO sudah ditetapkan sebelum pengobatan dilakukan, dan jika pasien datang berobat teratur maka petugas kesehatan rata-rata yang menjadi PMO, tapi sebaiknya PMO adalah orang yang dekat dengan penderita (tinggal satu rumah atau dekat dengan rumah pasien), sehingga pengawasan dalam pengobatan akan lebih teratur.

b. Diet

Terapi diet untuk penderita kasus Tuberkulosis paru adalah energi diberikan sesuai keadaan penderita untuk mencapai berat badan normal, protein tinggi untuk mengganti sel-sel yang rusak meningkatkan kadar albumin serum yang rendah (75 – 100 gr), lemak cukup 15 – 25% dari kebutuhan energi total, karbohidrat cukup sisa dari kebutuhan energi total dan vitamin dan mineral cukup sesuai kebutuhan total.

c. Kondisi ruang rawat inap

Lingkungan harus tenang, sirkulasi udara harus baik, penerangan harus cukup baik, bentuk ruangan sedemikian rupa sehingga memudahkan untuk observasi pasien dan pembersihannya, tersediannya WC dan kamar mandi, kebersihan lingkungan harus dijaga, tempat sampah harus tertutup, tempat alat tenun kotor harus ditutup, urinal dan pispot untuk pasien harus dicuci dengan menggunakan desinfektan.

d. Dukungan keluarga

Dukungan keluarga adalah sikap, tindakan dan penerimaan keluarga terhadap penderita sekit. Salah satu peran dan fungsi keluarga adalah memberikan fungsi efektif untuk pemenuhan kebutuhan psikososial anggota keluarganya dalam memberikan kasih sayang.

Menurut Somantri (2012) penatalaksanaan diberikan bisa berupa metode preventif dan kuratif yaitu :

a. Penyuluhan

Dapat berupa pemberian edukasi mengenai TB Paru , tanda dan gejala , pengobatan, pencegahan dan perawatan.

b. Pencegahan

Berupa promosi , perlindungan umum dan spesifik, diagnosa awal, perawatan tepat waktu, pembatasan ketidakmampuan dan rehabilitasi

c. Pemberian obat-obatan seperti :

- 1) OAT (Obat Anti Tuberkulosis)
- 2) Vitamin
- 3) Bronkodilator
- 4) Ekspektoran
- 5) OBH
- 6) Fisioterapi dan rehabilitasi
- 7) Posisi semi fowler atau *orthopnea*
- 8) Konsultasi secara teratur
- 9) Cairan infus NaCl 0,9% dan Ringer Laktat

10. Komplikasi

Komplikasi TB bergantung pada tingkat keterlibatan organ yang terinfeksi dan efek samping obat anti tuberkulosis. Faktor risiko meliputi kemiskinan, kekurangan gizi, immunosupresi, dan gangguan kekebalan. Komplikasi dapat berupa syok septik, pneumonia, bronkiektasis, hemoptisis, meningitis, osteomielitis, dan infertilitas. Terapi TB juga dapat menyebabkan hepatitis, neuritis optik, dan interaksi obat.

Dari perspektif kesehatan masyarakat, TB terkait erat dengan kemiskinan, kepadatan penduduk, kurangnya kesadaran, serta akses terbatas ke layanan medis. Kepatuhan rendah terhadap pengobatan jangka panjang dapat meningkatkan risiko resistensi obat. Sebagian besar kasus TB aktif berasal dari reaktivasi infeksi laten, bukan penularan baru.

TB tetap menjadi penyebab kematian global yang signifikan, terutama di negara berpenghasilan rendah. Penanganan komplikasi TB memerlukan diagnostik yang akurat, obat yang efektif, dan program kesehatan masyarakat yang didukung penuh (Tristram, 2025).

C. Konsep Teori Inovasi Penerapan

1. Pengertian *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT)

Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) adalah teknik pernapasan aktif yang bertujuan untuk membersihkan saluran napas pada individu dengan penyakit paru yang ditandai oleh produksi sputum berlebihan, yang dapat menyebabkan retensi sputum dan obstruksi saluran napas. ACBT adalah suatu latihan yang terdiri dari tiga siklus yaitu relaksasi pernapasan, latihan ekspansi toraks dan pengeluaran sekresi aktif yaitu dengan teknik ekspirasi paksa (*huffing*) (Pratama dkk, 2021).

2. Tujuan *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT)

Active Cycle of Breathing Technique merupakan teknik pernafasan aktif dengan tujuan untuk membersihkan jalan napas bagi individu dengan penyakit paru yang ditandai dengan produksi sputum yang berlebihan sehingga menyebabkan retensi sputum dan obstruksi jalan napas yang dapat menjadi predisposisi jalan napas terhadap infeksi dan peradangan. ACBT diharapkan mampu mengurangi retensi sputum sehingga dapat

mengurangi terjadinya penyumbatan dan frekuensi infeksi pada jalan napas (Pratama dkk, 2021)

3. Proses *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT)

ACBT terdiri dari 3 tahapan yaitu :

a. *Breathing Control* (BC)

Suatu pernapasan normal sesuai dengan pernapasan pasien. Pasien diminta bernapas dengan rileks. Diulangi hingga pasien merasa nyaman. Responden diposisikan duduk rileks diatas tempat tidur atau di kursi, kemudian di bimbing untuk melakukan inspirasi dan ekspirasi secara teratur dan tenang, yang diulang sebanyak 3 – 5 kali oleh responden. Tangan penulis diletakkan pada bagian belakang toraks responden untuk merasakan pergerakan yang naik turun selama responden bernapas (Huriah dkk, 2017)

b. *Thoracic Expansion Exercises* (TEE)

Suatu latihan napas dengan penekanan inspirasi maksimal. Latihan ini dilakukan dengan inspirasi yang panjang dan ditahan sebentar lalu dikeluarkan dengan rileks. Masih dalam posisi duduk yang sama, responden kemudian dibimbing untuk menarik napas dalam secara perlahan lalu menghembuskannya secara perlahan hingga udara dalam paru-paru terasa kosong. Langkah ini diulangi sebanyak 3 – 5 kali oleh responden, jika responden merasa napasnya lebih ringan, responden dibimbing untuk mengulangi kembali dari kontrol pernapasan awal (Huriah dkk, 2017)

c. *Forced Expiration Technique* (FET)

FET dalam ACBT yang dimaksud dengan *huffing*. Pasien diminta untuk inspirasi maksimal kemudian keluarkan udara dengan cepat. Mukus dapat dikeluarkan dengan *huffing* setelah melakukan dua langkah diatas, selanjutnya responden diminta untuk mengambil napas dalam secukupnya lalu mengkontraksikan otot perutnya untuk menekan napas saat ekspirasi dan menjaga agar mulut serta tenggorokan tetap terbuka. *Huffing* dilakukan sebanyak 2 – 3 kali dengan cara yang sama, lalu diakhiri dengan batuk efektif untuk mengeluarkan sputum (Huriah dkk, 2017).

D. Konsep Teori Asuhan Keperawatan Keluarga

Asuhan keperawatan keluarga adalah suatu rangkaian kegiatan yang diberikan melalui praktik keperawatan dengan sasaran keluarga. Asuhan ini bertujuan untuk menyelesaikan masalah kesehatan yang dialami keluarga dengan menggunakan pendekatan proses keperawatan. Secara umum tujuan asuhan keperawatan keluarga adalah ditingkatkannya kemampuan keluarga dalam mengatasi masalah kesehatannya secara mandiri.

1. Pengkajian

Pengkajian adalah tahap awal dan dasar dalam proses keperawatan. Pengkajian merupakan tahap yang paling menentukan bagi tahap berikutnya. Kemampuan mengidentifikasi masalah keperawatan yang terjadi pada tahap ini akan menentukan diagnosis keperawatan. Menurut (Zuriati dkk, 2017) pengkajian pada pasien TB Paru meliputi:

a. Data pasien

Meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, status perkawinan, pekerjaan, alamat, diagnosis medis. Penyakit TB paru dapat menyerang semua umur, mulai dari anak-anak sampai dengan orang dewasa dengan komposisi antara laki-laki dan perempuan yang hampir sama. Biasanya timbul di lingkungan rumah dengan kepadatan tinggi yang tidak memungkinkan cahaya matahari masuk ke dalam rumah.

b. Riwayat kesehatan

Keluhan yang sering muncul antara lain :

- 1) Demam: subfebris, febris (40- 41⁰C) hilang timbul
- 2) Batuk terjadi karena adanya iritasi pada bronkus batuk ini terjadi untuk membuang atau mengeluarkan produksi radang yang dimulai dari batuk kering sampai dengan batuk purulent (menghasilkan sputum)
- 3) Sesak nafas bila sudah lanjut dimana infiltrasi radang sampai setengah paru-paru
- 4) Nyeri dada jarang ditemukan, nyeri akan timbul bila infiltrasi radang sampai ke pleura sehingga menimbulkan pleuritis

- 5) Malaises ditemukan berupa anoreksia, nafsu makan menurun, berat badan menurun, sakit kepala, nyeri otot, dan keringat malam
- 6) Sianosis, sesak nafas, kolaps; merupakan gejala atelektasis. Bagian dada pasien tidak bergerak pada saat bernafas dan jantung terdorong ke sisi yang sakit. Pada foto toraks, pada sisi yang sakit tampak bayangan hitam dan diafragma menonjol ke atas.
- 7) Perlu ditanyakan dengan siapa pasien tinggal, karena biasanya penyakit ini muncul bukan karena sebagai penyakit keturunan tetapi merupakan penyakit infeksi menular
 - a) Riwayat kesehatan sebelumnya
 - (1) Pernah sakit batuk yang lama dan tidak sembuh-sembuh
 - (2) Pernah berobat tetapi tidak sembuh
 - (3) Pernah berobat tetapi tidak teratur
 - (4) Riwayat kontak dengan penderita TB Paru
 - (5) Daya tahan tubuh yang menurun
 - (6) Riwayat vaksinasi yang tidak teratur
 - b) Riwayat pengobatan sebelumnya
 - (1) Kapan pasien mendapatkan pengobatan sehubungan dengan sakitnya
 - (2) Jenis, warna, dosis obat yang diminum
 - (3) Berapa lama pasien menjalani pengobatan sehubungan dengan penyakitnya
 - (4) Kapan pasien mendapatkan pengobatan terakhir
 - c) Riwayat sosial ekonomi
 - (1) Riwayat pekerjaan, jenis pekerjaan, waktu dan tempat bekerja, jumlah penghasilan.
 - (2) Aspek psikososial merasa dikucilkan tidak dapat berkomunikasi dengan bebas, menarik diri biasanya pada keluarga yang kurang mampu, masalah berhubungan dengan kondisi ekonomi untuk sembuh perlu waktu yang lama dan biaya yang banyak, masalah tentang masa depan/ pekerjaan pasien, tidak bersemangat dan putus harapan.

c. Faktor pendukung

- 1) Riwayat lingkungan
- 2) Pola hidup: nutrisi, kebiasaan merokok, minum alcohol, pola istirahat dan tidur, kebersihan diri
- 3) Tingkat pengetahuan pasien dan keluarga tentang penyakit, pencegahan, pengobatan dan perawatannya

d. Pola kebiasaan sehari-hari

1) Pola aktivitas dan istirahat

Subjektif: rasa lemah cepat lelah, aktivitas berat timbul sesak (nafas pendek), sulit tidur, demam, menggigil, berkeringat pada malam hari

Objektif: takikardi, takipnea/ dispnea saat kerja, irritable, sesak (tahap lanjut: infiltrasi radang sampai setengah paru), demam subfebris (40-41°C) hilang timbul.

2) Pola nutrisi

Subjektif: anoreksia, mual, tidak enak diperut, penurunan berat badan

Objektif: turgor kulit jelek, kulit kering/ bersisik, kehilangan lemak subkutan

3) Respirasi

Subjektif : batuk produktif/ non produktif sesak nafas, sakit dada

Objektif: mulai batuk kering sampai batuk dengan sputum hijau/ purulent, mukoid kuning atau bercak darah, pembengkakan kelenjar limfe, terdengar bunyi ronkhi basah, kasar didaerah apeks paru, takipneu (penyakit luas atau fibrosis parenkim paru dan pleural), sesak nafas, pengembangan pernafasan tidak simetris (effuse pleural), perkusi pekak dan penurunan fremitus (cairan pleural), deviasi trakeal (penyebaran bronkogenik)

4) Rasa nyaman/nyeri

Subjektif: nyeri dada meningkat karena batuk berulang
Objektif: berhati-hati pada area yang sakit, perilaku distraksi, gelisah, nyeri bisa timbul bila infiltrasi radang sampai ke pleura sehingga timbul pleuritis

5) Integritas ego

Subjektif: faktor stress lama, masalah keuangan, perasaan tak berdaya/tak ada harapan Objektif: menyangkal (selama tahap dini), ansietas, ketakutan, mudah tersinggung

e. Pemeriksaan fisik

Pada tahap dini klien sering kali tidak menunjukkan kondisi tuberkulosis.

Tanda dan gejala baru dapat terlihat pada tahap selanjutnya berupa :

1) Sistemik

Akan ditemukan malaise, anoreksia, penurunan berat badan, dan keringat malam. Pada kondisi akut diikuti gejala demam tinggi seperti flu dan menggigil, sedangkan pada TB milier timbul gejala seperti demam akut, sesak napas, sianosis, dan konjungtiva dapat terlihat pucat karena anemia

2) Sistem pernapasan

- a) *Ronchi* basah, kasar dan nyaring terjadi akibat adanya peningkatan produksi sekret pada saluran pernapasan.
- b) Hipersonor/timpani bila terdapat kavitas yang cukup dan pada auskultasi memberikan suara sedikit bergemuruh (umforik).
- c) Tanda-tanda adanya infiltrat luas atau konsolidasi, terdapat fremitus mengeras.
- d) Pemeriksaan ekspansi pernapasan ditemukan gerakan dada asimetris.
- e) Pada keadaan lanjut terjadi atropi, retraksi interkostal, dan fibrosis.
- f) Bila mengenai pleura terjadi efusi pleura (perkusi memberikan suara pekak).
- g) Bentuk dinding dada *pectus karinatum*

3) Sistem pencernaan

Meningkatnya sputum pada saluran napas secara tidak langsung akan memengaruhi sistem persarafan khususnya saluran cerna. Klien mungkin akan mengeluh tidak nafsu makan dikarenakan menurunnya keinginan untuk makan, disertai dengan batuk, pada akhirnya klien akan mengalami penurunan berat badan yang signifikan

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan pernyataan yang menggambarkan respons manusia (keadaan sehat atau perubahan pola interaksi actual/potensial) dari individu atau kelompok tempat perawat secara legal mengidentifikasi dan perawat dapat memberikan intervensi secara pasti untuk menjaga status kesehatan. Secara teoritis diagnosis keperawatan yang dapat muncul pada pasien TB adalah sebagai berikut (PPNI, 2017).

- a. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan ketidakmampuan keluarga merawat anggota keluarga yang menderita TB Paru
- b. Defisit pengetahuan tentang penyakit TB Paru berhubungan dengan ketidakmampuan keluarga dalam mengenal masalah kesehatan TB Paru
- c. Manajemen kesehatan keluarga tidak efektif berhubungan dengan keluarga tidak memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan
- d. Konflik pengambilan keputusan keluarga berhubungan dengan ketidakmampuan keluarga dalam mengambil keputusan untuk pengobatan anggota keluarga yang menderita TB Paru (Carpenito, 2007)
- e. Resiko terjadi penularan penyakit TB Paru berhubungan dengan ketidakmampuan keluarga dalam memodifikasi lingkungan yang dapat mempengaruhi kesehatan (Andarmoyo, 2012)

3. Skoring Keperawatan

Dalam menetapkan diagnosis keperawatan keluarga perlu mempertimbangkan hal-hal berikut:

- a. Penilaian (Skoring) Diagnosis Keperawatan Keluarga

Skoring dilakukan bila perawat merumuskan diagnosis keperawatan lebih dari satu. Proses skoring menggunakan skala yang telah dirumuskan oleh Bailon dan Maglaya (1978) dalam (Ariyanti dkk, 2023). Proses skoring dapat dilakukan untuk setiap diagnosis keperawatan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Tentukan skor terlebih dahulu sesuai dengan kriteria yang dibuat perawat

2) Selanjutnya skor dibagi dengan skor tertinggi dan dikalikan dengan bobot

$$\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor tertinggi}} \times \text{bobot}$$

3) Jumlah skor untuk semua kriteria (skor maksimum sama dengan jumlah bobot, yaitu

Skoring diagnosis keperawatan menurut Bailon dan Maglaya (1978) dalam (Ariyanti dkk, 2023) sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Skoring dan Prioritas Masalah

No	Kriteria	Skor	Bobot
1	Sifat masalah a. Aktual (tidak/kurang sehat) b. Resiko c. Potensial	3 2 1	1
2	Kemungkinan masalah dapat diubah a. Mudah b. Hanya sebagian c. Tidak dapat	2 1 0	2
3	Potensial masalah dapat dicegah a. Tinggi b. Cukup c. Rendah	3 2 1	1
4	Menonjolnya masalah a. Masalah berat, harus segera ditangani b. Ada masalah, tetapi tidak perlu segera ditangani c. Masalah tidak dirasakan	2 1 0	1

b. Penyusunan Prioritas Diagnosis Keperawatan

Prioritas didasarkan pada diagnosis keperawatan yang mempunyai skor tertinggi dan disusun berurutan sampai yang mempunyai skor terendah. Namun, perawat perlu mempertimbangkan persepsi keluarga terhadap masalah keperawatan yang perlu diatasi

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penentuan prioritas:

Kriteria 1 : Sifat Masalah

- a. Dengan melihat kriteria yang pertama, yaitu sifat masalahnya, bobot yang lebih berat diberikan pada/tidak kurang sehat karena yang pertama memerlukan tindakan segera dan biasanya disadari dan dirasakan oleh keluarga

Kriteria 2 : Kemungkinan Masalah Dapat Diubah

- a. Pengetahuan yang ada sekarang, teknologi dan tindakan untuk menangani masalah
- b. Sumber daya keluarga dalam bentuk fisik, keuangan dan tenaga
- c. Sumber daya perawat dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, dan waktu

Kriteria 3 : Potensial Masalah Dapat Dicegah

- a. Kerumitan masalah yang berhubungan dengan penyakit/masalah kesehatan
- b. Lamanya masalah yang berhubungan dengan jangka waktu masalah itu ada
- c. Tindakan yang sedang dijalankan adalah tindakan-tindakan yang tepat dalam memperbaiki masalah
- d. Adanya kelompok "*High Risk*" atau kelompok yang sangat peka menambah potensi untuk mencegah masalah.

Kriteria 4 : Menonjolnya Masalah

- a. Perawat menilai persepsi keluarga dalam hal bagaimana keluarga tersebut melihat masalah.

4. Intervensi Keperawatan

Tabel 2. 2 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosis Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan
1	Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan ketidakmampuan keluarga merawat anggota keluarga yang sakit TB Paru	Bersihan Jalan Napas Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ...x... maka diharapkan bersihan jalan napas meningkat dengan kriteria hasil : a. Batuk efektif meningkat b. Produksi sputum menurun c. <i>Mengi</i> menurun d. <i>Wheezing</i> menurun e. Dyspnea menurun f. Gelisah menurun g. Frekuensi napas membaik	Manajemen Jalan Napas Observasi 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (mis. <i>gurgiling</i> , <i>mengi</i> , <i>wheezing</i> , <i>ronkhi</i> kering/basah) 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) Terapeutik 4. Posisikan semi-fowler atau fowler 5. Berikan minum hangat 6. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu Edukasi 7. Ajarkan teknik batuk efektif Kolaborasi 8. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu
2	Defisit pengetahuan tentang penyakit TB Paru berhubungan	Tingkat Pengetahuan Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ...x... maka diharapkan tingkat	Edukasi Kesehatan Observasi 1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi

	dengan ketidakmampuan keluarga dalam mengenal masalah kesehatan TB Paru	pengetahuan meningkat dengan kriteria hasil : - perilaku sesuai anjuran meningkat - verbalisasi minat dalam belajar meningkat - Kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang suatu topik meningkat - Kemampuan menggambarkan pengalaman sebelumnya yang sesuai dengan topik meningkat - Perilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat - Pertanyaan tentang masalah yang dihadapi menurun - Persepsi yang keliru terhadap masalah menurun	2. Identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat Terapeutik 3. Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan 4. Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan 5. Berikan kesempatan untuk bertanya Edukasi 6. Jelaskan faktor resiko yang dapat mempengaruhi kesehatan 7. Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat 8. Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat
3	Manajemen kesehatan keluarga tidak efektif berhubungan dengan keluarga	Manajemen kesehatan keluarga Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ...x... diharapkan manajemen	Promosi Perilaku Upaya Kesehatan Observasi 1. Identifikasi perilaku upaya kesehatan yang dapat ditingkatkan

	tidak memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan	kesehatan keluarga meningkat, dengan kriteria hasil : - Kemampuan menjelaskan masalah kesehatan yang dialami meningkat - Aktivitas keluarga mengatasi masalah kesehatan tepat meningkat - Verbalisasi kesulitan menjalankan perawatan yang ditetapkan menurun	Terapeutik - Berikan lingkungan yang mendukung kesehatan - Orientasikan pelayanan kesehatan yang dapat dimanfaatkan Edukasi - Anjurkan mencuci tangan dengan air bersih dan sabun - Anjurkan melakukan aktivitas fisik setiap hari - Anjurkan tidak merokok di dalam rumah
4	Konflik pengambilan keputusan keluarga berhubungan dengan ketidakmampuan keluarga dalam mengambil keputusan untuk pengobatan anggota keluarga yang menderita TB Paru	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ...x... diharapkan keluarga akan membuat pilihan berdasarkan informasi dengan indikator : - Menyatakan keuntungan dan kerugian dari pilihan-pilihan - Menceritakan ketakutan dan keprihatinan mengenai pilihan dan respons dari orang	- Terapkan hubungan saling percaya dan berarti yang meningkatkan saling pengertian dan perhatian - Fasilitasi proses pengambilan keputusan yang logis - Bantu keluarga dalam mengenal masalahnya dengan jelas - Mengidentifikasi keputusan yang harus dibuat - Gali apa yang akan timbul bila tidak membuat keputusan - Minta keluarga untuk membuat daftar dari semua

		lain c. Memastikan apa yang paling membantu untuk mendukung proses pengambilan keputusan	alternative atau pilihan yang mungkin 7. Bantu mengidentifikasi kemungkinan hasil dari berbagai alternative 8. Bantu keluarga untuk menghadapi ketakutan 9. Benahi kesalahan informasi 10. Bantu dalam mengevaluasi alternative berdasarkan pada ancaman potensial atau aktual terhadap keyakinan/nilai-nilai 11. Beri dorongan pada keluarga untuk membuat keputusan 12. Kolaborasikan dengan keluarga untuk mengklarifikasi pengambilan keputusan
5	Resiko terjadi penularan penyakit TB Paru berhubungan dengan ketidakmampuan keluarga dalam memodifikasi lingkungan yang dapat mempengaruhi kesehatan	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ...x... diharapkan keluarga mampu mencegah penularan TB Paru dengan kriteria hasil : a. Kemampuan mencari informasi tentang faktor resiko meningkat b. Kemampuan	Pencegahan Primer 1. Bantu keluarga untuk mampu merasakan kerentanan terhadap bahaya kecelakaan, luka atau sakit 2. Anjurkan keluarga untuk meningkatkan tanggung jawab diri keluarga dalam mencegah stressor dan meningkatkan kesehatan dan keselamatan lingkungan

		mengidentifikasi faktor resiko meningkat c. Kemampuan melakukan strategi kontrol resiko meningkat d. Kemampuan mengubah perilaku meningkat e. Kemampuan modifikasi gaya hidup meningkat	Pencegahan Sekunder 3. Ajarkan keluarga tentang cara mendeteksi secara dini masalah-masalah/penyakit akibat lingkungan yang tidak sehat 4. Jelaskan pada keluarga tentang prosedur pemanfaatan fasilitas kesehatan darurat dalam penanganan masalah penyakit/kecelakaan 5. Ajarkan keluarga tentang cara penanganan/pertolongan pertama jika timbul kecelakaan/masalah kesehatan
--	--	--	--

5. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah realisasi rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan . kegiatan dalam pelaksanaan juga meliputi pengumpulan data berkelanjutan, mengobservasi respons klien selama dan sesudah tindakan, serta menilai data yang baru. Faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan keperawatan antara lain: kemampuan intelektual, teknis, dan interpersonal, kemampuan menilai data baru, kreativitas dan inovasi dalam membuat modifikasi rencana tindakan, penyusunan selama berinteraksi dengan klien (Budiono, 2016).

6. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah penilaian dengan cara membandingkan perubahan keadaan pasien (hasil yang diamati) dengan tujuan dan kriteria hasil yang dibuat pada tahap intervensi. Tujuan evaluasi antara lain untuk mengakhiri rencana tindakan keperawatan, memodifikasi rencana tindakan keperawatan, serta meneruskan rencana tindakan keperawatan. Evaluasi dapat dilaksanakan dengan SOAP, dengan pengertian “S” adalah ungkapan perasaan dan keluhan yang dirasakan secara subjektif oleh keluarga setelah diberikan implementasi keperawatan, “O” adalah keadaan obyektif yang dapat diidentifikasi oleh perawat menggunakan penglihatan, “A” adalah merupakan analisis perawat setelah mengetahui respon keluarga secara subjektif dan obyektif, “P” adalah perencanaan selanjutnya setelah perawat melakukan tindakan (Budiono, 2016).