

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Tuberkulosis

2.1.1 Definisi Tuberkulosis

Tuberkulosis ialah penyakit menular yang diakibatkan bakteri *Mycobacterium Tuberkulosis*. Sebagian Spesies yang *Mycobacterium*, antara lain: *M. Tuberkulosis*, *M. africanum*, *M. Bovis*, *M. Leprae* serta sebagainya yang diketahui selaku Kuman Tahan Asam (BTA). Penyebaran kuman TB lewat udara (*airborne disease*) dari pengidap sakit TB ke orang lain. Kuman TB menyebar ke udara kala pengidap sakit TB saat batuk, berdialog ataupun bernyanyi. Orang yang terletak di sekitarnya beresiko terinfeksi kuman TB (Pralambang & Setiawan, 2021).

2.1.2 Klasifikasi

Klasifikasi Tuberkulosis Menurut (Kepmenkes, 2019) yaitu:

1. Klasifikasi bersumber pada posisi anatomis:
 - a. TB paru merupakan permasalahan TB yang mengaitkan parenkim paru ataupun trakeobronkial. TB milier diklasifikasikan selaku TB paru sebab ada lesi di paru. Penderita yang hadapi TB paru serta ekstra paru wajib diklasifikasikan selaku permasalahan TB paru.
 - b. TB ekstra paru merupakan permasalahan TB yang mengaitkan organ di luar parenkim paru semacam pleura, kelenjar getah bening, abdomen, saluran genitorurinaria, kulit, sendi serta tulang, selaput otak. Permasalahan TB ekstra paru bisa ditegakkan secara klinis

ataupun histologist sehabis diupayakan semaksimal bisa jadi dengan konfirmasi bakteriologis.

2. Klasifikasi bersumber pada Riwayat penyembuhan:

- a. Kasus baru merupakan penderita yang belum sempat menemukan OAT lebih dahulu ataupun Riwayat memperoleh OAT kurang dari 1 bulan (< 28 dosis apabila mengenakan obat program).
- b. Kasus dengan Riwayat penyembuhan merupakan penderita yang sempat memperoleh OAT 1 bulan ataupun lebih (>28 dosis apabila mengenakan obat program). Permasalahan ini diklasifikasikan lebih lanjut bersumber pada hasil penyembuhan terakhir selaku berikut:
 - c. Kasus kambuh merupakan penderita yang lebih dahulu sempat memperoleh OAT serta dinyatakan sembuh ataupun penyembuhan lengkap pada akhir penyembuhan serta dikala ini ditegakkan penaksiran TB episode Kembali sebab reaktivasi ataupun episode baru yang diakibatkan reinfeksi).
 - d. Kasus penyembuhan sehabis kandas merupakan penderita yang lebih dahulu sempat memperoleh OAT serta dinyatakan kandas pada akhir penyembuhan
 - e. Kasus sehabis loss to follow up merupakan penderita yang sempat menelan OAT 1 bulan ataupun lebih serta tidak meneruskannya sepanjang lebih dari 2 bulan berturut-turut serta dinyatakan loss to follow up selaku hasil penyembuhan

- f. Kasus lain-lain merupakan penderita lebih dahulu sempat memperoleh OAT serta hasil akhir penyembuhannya tidak dikenal ataupun tidak didokumentasikan.
 - g. Kasus dengan Riwayat penyembuhan tidak dikenal merupakan penderita yang tidak dikenal Riwayat penyembuhan lebih dahulu sehingga tidak bisa dimasukkan dalam salah satu jenis di atas.
3. Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan uji kepekaan obat
- Berdasarkan hasil uji kepekaan, klasifikasi TB terdiri dari:
- a. Monoresisten: resistensi terhadap salah satu jenis OAT lini pertama.
 - b. Poliresisten: resistensi terhadap lebih dari satu jenis OAT lini pertama selain isoniazid (H) dan rifampisin (R) secara bersamaan.
 - c. Multidrug resistant (TB MDR): minimal resistan terhadap isoniazid (H) dan rifampisin (R) secara bersamaan.
 - d. Extensive drug resistant (TB XDR): TB-MDR yang juga resistan terhadap salah satu OAT golongan fluorokuinolon dan salah satu dari OAT lini kedua jenis suntikan (kanamisin, kapreomisin, dan amikasin).
 - e. Rifampicin resistant (TB RR): terbukti resisten terhadap Rifampisin baik menggunakan metode genotip (tes cepat) atau metode fenotip (konvensional), dengan atau tanpa resistensi terhadap OAT lain yang terdeteksi. Termasuk dalam kelompok TB RR adalah semua bentuk TB MR, TB PR, TB MDR dan TBXDR yang terbukti resistan terhadap rifampisin.

4. Klasifikasi berdasarkan status HIV
 - a. Kasus TB dengan HIV positif adalah kasus TB terkonfirmasi bakteriologis atau terdiagnosis klinis pada pasien yang memiliki hasil tes HIV-positif, baik yang dilakukan pada saat penegakan diagnosis TB atau ada bukti bahwa pasien telah terdaftar di register HIV (register pra ART atau register ART).
 - b. Kasus TB dengan HIV negative adalah kasus TB terkonfirmasi bakteriologis atau terdiagnosis klinis pada pasien yang memiliki hasil negative untuk tes HIV yang dilakukan pada saat ditegakkan diagnosis TB. Bila pasien ini diketahui HIV positif di kemudian hari harus Kembali disesuaikan klasifikasinya.
 - c. Kasus TB dengan status HIV tidak diketahui adalah kasus TB terkonfirmasi bakteriologis atau terdiagnosis klinis yang tidak memiliki hasil tes HIV dan tidak memiliki bukti dokumentasi telah terdaftar dalam register HIV. Bila pasien ini diketahui HIV positif dikemudian hari harus Kembali disesuaikan klasifikasinya.

2.1.3 Etiologi

Tuberkulosis paru merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacteria Tuberculosis* yang mempunyai ciri khusus seperti resistensi terhadap asam saat pewarnaan (basil tahan asam) karena basil tuberkel memiliki sel mirip lipid. Basil Tuberkulosis sangat sensitive terhadap sinar matahari dan mati hanya dalam beberapa menit. Basil Tuberkulosis juga akan hancur dalam beberapa menit jika terkena alkohol 70% dan lysol 50%. Basil Tuberkulosis memerlukan

waktu 12 hingga 24 jam untuk menjalani mitosis, sehingga pemberian dosis dapat dilakukan secara intermiten (setiap 2 hingga 3 hari).

Kuman ini akan tetap hidup di jaringan tubuh tetapi tetap tidak aktif selama beberapa tahun. Dormansi ini berarti kuman dapat muncul kembali dan menyebabkan TB aktif kembali. Ciri lain bakteri adalah bersifat aerob. Ciri-ciri tersebut menunjukkan bahwa kuman lebih menyukai jaringan yang kaya akan oksigen, dalam hal ini tekanan pada bagian atas paru-paru lebih tinggi dibandingkan pada jaringan lain, sehingga bagian tersebut mudah terserang penyakit TB. Penularan kuman penyakit dari orang positif Tuberkulosis ke orang disekitarnya, terutama kontak erat.

Tuberkulosis paru merupakan penyakit menular penting pada saluran pernapasan. *Mycobacteria* memasuki jaringan paru-paru melalui saluran pernapasan (droplet infeksi) ke alveoli, menyebabkan infeksi primer (ghon) yang dapat menyebar ke kelenjar getah bening dan membentuk primer kompleks (peringkat). Keduanya disebut Tuberkulosis primer dan Sebagian besar akan sembuh selama pengobatan. Tuberkulosis paru primer adalah suatu kondisi peradangan yang terjadi sebelum tubuh mengembangkan kekebalan spesifik terhadap mikobakteri, sedangkan Tuberkulosis pasca primer (reinfeksi) adalah peradangan pada paru yang disebabkan oleh adanya infeksi ulang pada tubuh sehingga terbentuk kekebalan spesifik terhadap basil.

2.1.4 Patofisiologi

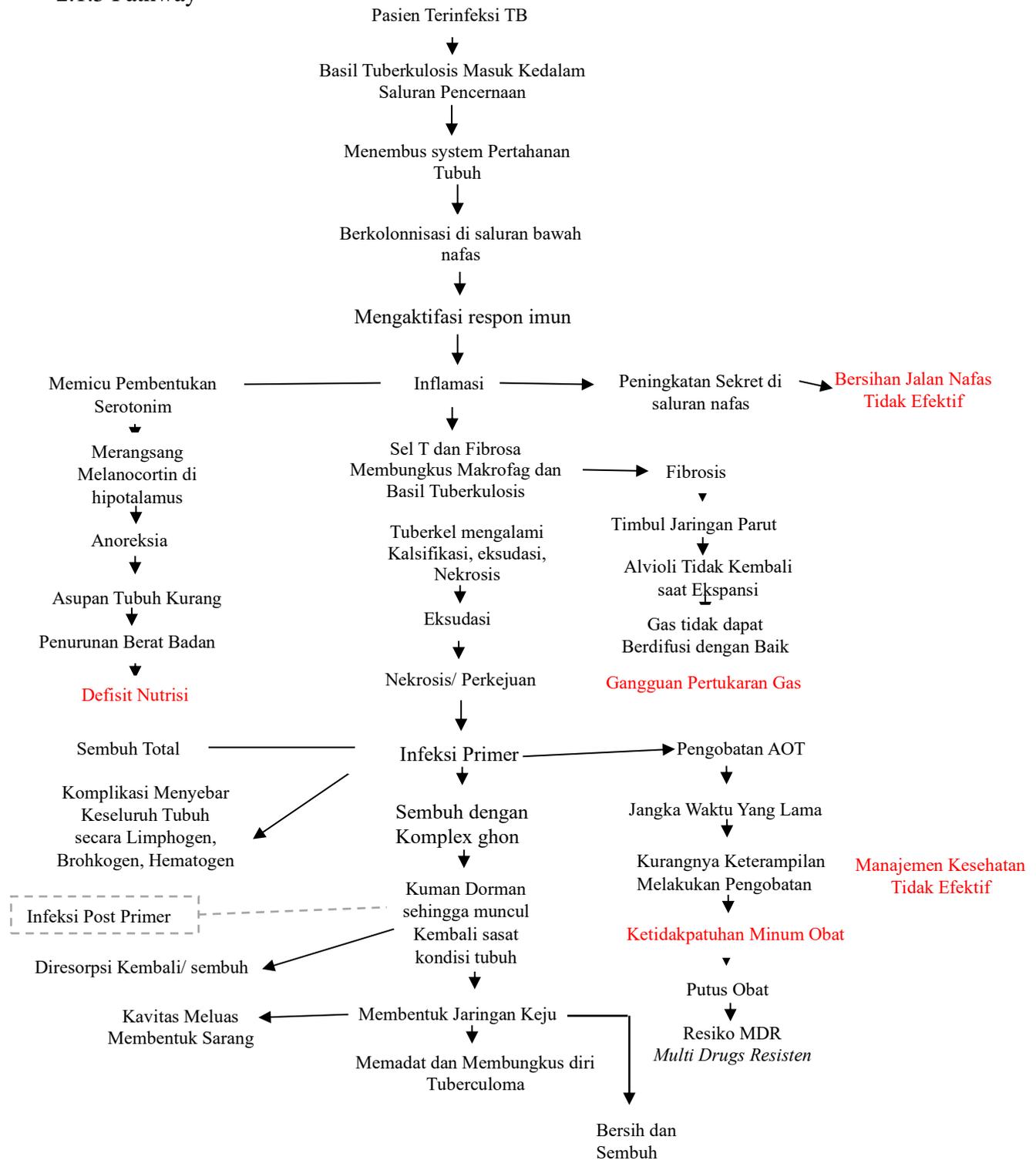
Orang yang menghirup bakteri *M. Tuberkulosis* akan menyebabkan bakteri tersebut masuk kedalam alveoli melalui saluran pernafasan, alveoli merupakan

tempat bakteri berkumpul dan berkembang biak. *M. Tuberculosis* juga dapat menyerang bagian tubuh lain seperti ginjal, tulang, korteks serebral, dan area lain di paru-paru (lobus atas) melalui system limfatik dan cairan tubuh. Sistem imun dan system kekebalan tubuh akan merespon dengan melakukan respon inflamasi. Fagositosis menghambat bakteri dan limfosit spesifik Tuberculosis menghancurkan (melisiskan) bakteri dan kain biasa. Reaksi ini menyebabkan penumpukan sekret di alveoli yang dapat menyebabkan bronco pneumonia. Infeksi awal biasanya terjadi dalam waktu 2 hingga 10 minggu setelah terpapar bakteri (Mar'iyah & Zulkarnain, 2021).

Interaksi antara *Myobacteria Tuberculosis* dan system kekebalan tubuh Selama tahap awal infeksi, tubuh membentuk massa jaringan baru yang disebut granuloma. Granuloma terdiri dari kelompok basil hidup dan mati yang dikelilingi oleh makrofag seperti dinding. Granuloma kemudian berubah menjadi massa jaringan fibrosa. Bagian Tengah massa disebut ghon Tuberculosis. Bahan tersebut terdiri dari makrofag nekrotik dan bakteri, yang kemudian membentuk bahan seperti keju (nekrosis kaseosa), yang mengapur dan akhirnya membentuk jaringan kolagen dan kemudian bakteri menjadi tidak aktif. Setelah infeksi awal, jika respon imun tidak mencukupi, penyakit akan menjadi lebih parah. Penyakit yang lebih serius dapat terjadi akibat infeksi tulang atau bakteri yang sebelumnya tidak aktif menjadi aktif kembali. Dalam hal ini, tuberkel mengalami ulserasi, menyebabkan nekrosis kaseosis pada bronkus. Nodul yang mengalami ulserasi kemudian sembuh dan membentuk jaringan parut. Paru-paru yang terinfeksi kemudian meradang, menyebabkan bronco pneumonia, pembentukan Tuberculosis, dan lain-lain. Pneumonia seluler ini bisa sembuh dengan sendirinya. Proses ini berlanjut dan basil

terus difagositosis atau berkembang biak menjadi sel makrofag, memperpanjang invasi mereka dan beberapa bergabung membentuk sel Tuberkulosis epitel yang dikelilingi oleh sel tuberculoma limfosit (membutuhkan 10 hingga 20 hari). Area jaringan nekrosis dan granulasi yang dikelilingi sel epitel dan fibroblast menimbulkan berbagai reaksi dan akhirnya membentuk kapsul yang dikelilingi nodul (Sigalingging et al., 2019).

2.1.5 Pathway



Sumber: Mita Susanti, 2020

Gambar 2. 1
Pathway Tuberkulosis

Orientasi:

1. Basil tubercukosis masuk kedalam tubuh melalui saluran pencernaan dan menembus system pertahanan tubuh sehingga berkolonisasi di saluran bawah nafas yang menyebabkan terjadinya inflamasi yang disebabkan oleh respon imun tubuh. Inflamasi yang disebabkan oleh respon imun menyebabkan peningkatan secret di jalan napas sehingga terjadinya Bersihan jalan napas tidak efektif
2. Inflamasi yang disebabkan oleh respon imun ini juga memicu terbentuknya serotonin yang merangsang melanocortin di hipotalamus yang memicu anoreksia pada pasien hingga asupan nutrisi pada pasien berkurang maka di angkatnya diagnose Defisit Nutrisi
3. Sel T dan Fibrosa Membungkus Makrofag dan Basil Tuberkulosis menyebabkan fibrosis yang menyebabkan terbentuknya jaringan parut pada sel paru-paru sehingga alveoli tidak dapat kembali saat berekspansi maka difusi gas yang terjadi dalam paru tidak dengan baik maka terjadinya Gangguan Pertukaran Gas pada pasien TB.
4. Tuberkulosis dalam tubuh mengalami kalsifikasi, eksudasi, dan nekrosis sehingga terjadi infeksi primer maka dilakukan pengobatan dengan OAT (Obat Anti Tuberkulosis) dalam jangka waktu yang cukup lama sehingga terjadinya Ketidakpatuhan minum obat akibat dari kurangnya keterampilan dalam proses pengobatan dan terjadinya putus obat yang menyebabkan pasien mengalami resiko MDR (*Multi Drugs Resisten*) atau resistensi terhadap obat anti Tuberkulosis.

2.1.6 Manifestasi Klinis

Menurut Kementerian Kesehatan Pada Tahun 2019 Gejala TB tergantung pada lokasi lesi. Sehingga menunjukkan manifestasi klinis berikut:

1. Batuk ≥ 2 minggu
2. Batuk berdahak
3. Batuk berdahak yang mungkin bercampur darah
4. Dapat disertai nyeri dada
5. Sesak napas

Gejala lainnya meliputi:

1. Ketidaknyamanan
2. Menurunkan berat badan
3. Mengurangi nafsu makan
4. Menggigil
5. Demam
6. Berkeringat di malam hari

2.1.7 Penatalaksanaan Medis

Pengobatan Tuberkulosis paru

1. Tujuan pengobatan Tuberkulosis adalah:
 - a. Menyembuhkan dan menjaga kualitas hidup dan produktivitas kerja pasien
 - b. Mencegah kematian akibat Tuberkulosis aktif atau dampak selanjutnya
 - c. Mencegah Kekambuhan Tuberkulosis
 - d. Mengurangi penularan TB kepada orang lain

e. Mencegah perkembangan dan penularan resistensi obat

2. Prinsip pengobatan Tuberkulosis:

Obat anti Tuberkulosis (OAT) merupakan bagian terpenting dalam pengobatan Tuberkulosis. Pengobatan Tuberkulosis merupakan salah satu upaya yang paling efektif membantu mencegah penyebaran bakteri penyebab TB.

Perawatan yang tepat harus memenuhi prinsip-prinsip berikut:

- a. Pengobatan diberikan dalam bentuk paduan OAT yang tepat mengandung minimal 4 macam obat untuk mencegah terjadinya resistensi
- b. Diberikan dalam dosis yang tepat
- c. Ditelan secara teratur dan diawasi secara langsung oleh PMO (pengawas menelan obat) sampai selesai masa pengobatan.
- d. Pengobatan diberikan dalam jangka waktu yang cukup terbagi dalam tahap awal serta tahap lanjutan untuk mencegah kekambuhan.

3. Tahapan pengobatan Tuberkulosis meliputi 2 tahap:

a. Tahap awal

Perawatan dilakukan setiap hari. Perawatan gabungan di atas Langkah ini dimaksudkan agar efektif mengurangi jumlah kuman dalam tubuh pasien dan meminimalkan efek dari sejumlah kecil kuman mungkin sudah resisten sebelum pasien tertular perlakuan. Perawatan awal pada semua pasien baru, Harus digunakan dalam waktu 2 bulan. Secara umum dengan Perawatannya teratur dan tanpa komplikasi, efektif

Penularan berkurang secara signifikan setelah pengobatan 2 minggu pertama.

b. Tahap lanjutan

Perawatan tahap selanjutnya bertujuan untuk menghancurkan sisanya Kuman tetap berada di dalam tubuh, terutama kuman Bertekunlah agar pasien bisa sembuh dan melakukan pencegahan terjadi kekambuhan. Durasi fase lanjutan adalah 4 bulan. Selama masa tindak lanjut, obat harus diminum setiap hari.

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

Semua pasien yang diduga menderita Tuberkulosis harus diperiksa bakteri untuk memastikan Tuberkulosis. Menyelidiki Bakteriologi mengacu pada pemeriksaan noda sediaan biologis (dahak atau specimen lainnya), pengujian kultur dan identifikasi M. Tuberkulosis atau metode diagnostic cepat diperoleh rekomendasi WHO.

Di area di mana laboratorium dikontrol kualitasnya oleh system pemantauan mutu eksternal, kasus Tuberkulosis paru positif mendaftarkan berdasarkan hasil positif dalam ujian BTA, setidaknya sebuah spesimen. Di area dengan laboratorium yang tidak diawasi berkualitas, maka pengertian tes TB positif adalah sebagai berikut: minimal ada dua sampel positif BTA.

WHO merekomendasikan pengujian budaya dan kerentanan paparan minimal terhadap rifampisin dan isoniazid pada populasi pasien berikutnya:

1. Semua pasien mempunyai Riwayat pengobatan OAT. Kasus ini karena Tuberkulosis yang resistan terhadap obat sering terdeteksi, khususnya Pasien dengan Riwayat kegagalan pengobatan.

2. Semua pasien terinfeksi HIV didiagnosis menderita Tuberkulosis aktif. Spesial orang yang tinggal di daerah dengan tingkat resistensi obat Tuberkulosis yang tinggi besar.
3. Pasien Tuberkulosis aktif melakukan kontak dengan pasien Tuberkulosis yang resistan terhadap obat-obatan.
4. Semua pasien baru di daerah yang terdapat pasien TB yang resistan terhadap obat primer > 3%.
5. Pasien baru atau riwayat OAT dengan sputum BTA positif pada akhir fase intensif. Yang terbaik adalah menjalani tes Dahak BTA pada bulan berikutnya.

2.1.9 Pengobatan Tuberkulosis

Pengobatan Tuberkulosis dibagi menjadi 2 tahap, yaitu tahap intensif (2-3 bulan) dan tahap lanjutan 4 atau 7 bulan. Aturan utama pengobatan Tuberkulosis adalah menghormati penggunaan obat dalam jangka waktu yang ditentukan oleh dokter agar bakteri penyebab Tuberkulosis tidak menjadi resisten terhadap obat. Obat kombinasi yang digunakan merupakan kombinasi obat primer dan obat tambahan. Obat Primer adalah INH, rifamfisin, pirazinamid, streptomisin, etambutol, sedangkan obat tambahan lainnya adalah: kanamisin, amikasin, kuinolon (Isnaniar et al., 2022).

Menurut Kementerian Kesehatan, ada beberapa tahapan pengobatan tuberkulosis, dan ada dua tahapan:

a. Fase aktif

Perawatan dilakukan setiap hari. Kombinasi pengobatan pada tahap ini akan efektif dalam mengurangi jumlah bakteri dalam tubuh pasien dan mengurangi efek dari sejumlah kecil bakteri yang dapat menghalangi pasien untuk melakukan pengobatan lebih awal. Perawatan pertama untuk semua pasien baru harus dilakukan selama 2 bulan. Padahal, jika diobati secara teratur dan tanpa komplikasi, angka infeksi akan menurun secara signifikan setelah dua minggu pengobatan.

b. Fase Laten

Pengobatan fase selanjutnya bertujuan untuk membunuh bakteri yang sangat membandel yang tersisa di dalam tubuh sehingga pasien dapat pulih dan mencegah kekambuhan. Durasi fase lanjut adalah 4 bulan. Pada stadium lanjut, obat sebaiknya diminum 3 hari dalam seminggu (Yosephina E. S. Gunawan et al, 2023)

2.2 Konsep Asuhan Keperawatan

2.2.1 Pengkajian

a) Identitas Pasien

Penyakit Tuberkulosis dapat menyerang manusia mulai dari usia anak sampai dewasa dengan perbandingan yang hampir sama antara laki-laki dan perempuan. Penyakit ini biasanya banyak ditemukan pada pasien yang tinggal di daerah dengan tingkat kepadatan tinggi, sehingga masuknya cahaya matahari ke dalam rumah sangat minim. (Bagaskara, 2019a)

Data Umum:

- 1) Identitas Kepala keluarga
 - 2) Komposisi anggota keluarga
 - 3) Genogram
 - 4) Tipe keluarga
 - 5) Suku bangsa
 - 6) Agama
 - 7) Status sosial ekonomi keluarga
 - 8) Aktifitas rekreasi keluarga
- b) Riwayat dan Tahap Perkembangan Keluarga:
- 1) Tahap perkembangan keluarga saat ini
 - 2) Tahap perkembangan keluarga yang belum terpenuhi
 - 3) Riwayat keluarga inti
 - 4) Riwayat keluarga sebelumnya
- c) Lingkungan:
- 1) Karakteristik rumah
 - 2) Karakteristik tetangga dan komunitas tempat tinggal
 - 3) Mobilitas geografis keluarga
 - 4) Perkumpulan keluarga dan interaksi dengan Masyarakat
 - 5) Sistem pendukung keluarga
- d) Struktur Keluarga:
- 1) Pola komunikasi keluarga
 - 2) Struktur kekuatan keluarga
 - 3) Struktur Peran
 - 4) Nilai dan Norma Keluarga

- e) Fungsi Keluarga:
 - 1) Fungsi Afektif
 - 2) Fungsi Sosialisasi
 - 3) Fungsi Perawatan kesehatan
- f) Stress / Penyebab masalah dan koping yang dilakukan keluarga:
 - 1) Stressor jangka panjang dan stressor jangka pendek
 - 2) Respon keluarga terhadap stress
 - 3) Strategi koping yang digunakan
 - 4) Strategi adaptasi yang disfungsi
- g) Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik pada pasien Tuberkulosis paru meliputi pemeriksaan terarah yang meliputi pemeriksaan fisik dari kepala hingga ujung kaki, observasi keadaan umum, pemeriksaan tanda-tanda vital, dan pemeriksaan menyeluruh pada sistem pernafasan. (Bagaskara, 2019a)

- a. Keadaan umum dan Tanda vital

Dengan memahami status kesehatan setiap bagian tubuh penderita Tuberkulosis, Anda dapat melihat kondisinya secara umum secara sekilas. Selain itu, perlu dilakukan penilaian kesadaran umum pasien yang terdiri dari kompas, lesu, mengantuk, koma, koma, dan koma. pengalaman dibutuhkan Pengetahuan tentang konsep anatomi dan fisiologis umum untuk memungkinkan penilaian cepat terhadap status umum, kesadaran, dan pengukuran GCS ketika pasien menjadi tidak sadarkan diri dan memerlukan penilaian yang cepat dan akurat. Pemeriksaan tanda-tanda vital penderita Tuberkulosis biasanya

menunjukkan peningkatan suhu tubuh, frekuensi pernafasan yang signifikan, dan bila disertai sesak nafas, peningkatan denyut nadi, dan biasanya terjadi perubahan ritme peningkatan tekanan darah. suhu tubuh dan frekuensi pernapasan. Tekanan darah biasanya menandakan adanya suatu penyakit seperti tekanan darah tinggi (Bagaskara, 2019a).

b. Pemeriksaan fisik Head to Toe

- 1) Kepala: Kaji apakah kulit kepala bersih dan bebas dari gumpalan. Simetris/Asimetris.
- 2) Rambut: Menilai pertumbuhan yang seragam/tidak merata, rambut rontok, dan warna rambut.
- 3) Wajah: Menilai apakah warna kulit dan struktur wajah simetris
- 4) Sistem penglihatan : Kaji simetri mata dengan atau tanpa konjungtiva anemia, sklera ikterik.
- 5) Verbal dan THT
 - a) Verbal

Kaji fungsi bahasa, perubahan suara, afasia, dan disfonia.
 - b) THT
 - i. Pemeriksaan hidung: Kaji apakah ada halangan. Simetris/asimetris, dengan/tanpa rahasia
 - ii. Telinga: Kaji apakah telinga bagian luar dan selaputnya bersih. Timpani punya/tidak punya rahasia

iii. Palpasi: Ahli THT menilai area tersebut untuk nyeri tekan dan menyebar

c. Sistem pernapasan B1 (pernafasan)

Pemeriksaan kesehatan pada pasien Tuberkulosis paru merupakan pemeriksaan yang ditargetkan. Terdiri dari inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi

1. Palpasi

Palpasi trakea. Adanya perpindahan trakea menunjukkan, meskipun tidak secara spesifik, adanya penyakit pada lobus atas paru-paru. Pada penyakit TB Paru-paru dengan efusi pleura masif dan pneumotoraks dorong trakea ke arah berlawanan dari sisi yang terkena.

Pergerakan dinding dada anterior/dorongan pernafasan. Tuberkulosis paru-paru tidak ada komplikasi saat palpasi, gerakan dada Pernapasan biasanya normal dan seimbang dari sisi ke sisi. Biasanya terjadi penurunan pergerakan dinding pernapasan. Pasien Tuberkulosis paru dengan kerusakan parenkim paru yang luas.

Suara gemetar (*fremitus vokal*). Getaran yang Anda rasakan saat itu adalah Perawat meletakkan tangannya di dada pasien saat pasien berbicara. Ini adalah suara yang dihasilkan dengan merambat di sepanjang pohon bronkial dan di dalam laring distal, menyebabkan dinding dada beresonansi, terutama dalam kasus konsonan. Kemampuan merasakan

suara pada dinding benteng disebut fremitus taktil. Penurunan frenulum taktil pada pasien Tuberkulosis paru biasanya terjadi pada pasien dengan efusi pleura yang besar, dan transmisi getaran suara harus terjadi melalui cairan yang terkumpul di rongga dada, sehingga transmisi suara sulit terjadi (Bagaskara, 2019a).

2. Perkusi

Penderita Tuberkulosis paru ringan, biasanya tanpa komplikasi Bunyi resonansi atau nyaring diperoleh di seluruh lapang paru. Penderita Tuberkulosis paru yang mengalami komplikasi seperti efusi pleura mungkin akan mendengar suara yang tumpul hingga tumpul pada sisi yang terkena, tergantung dari jumlah cairan yang terkumpul di rongga dada. Pneumotoraks simultan menghasilkan murmur hiperresonan, terutama jika pneumotoraks ventilasi menggeser posisi paru ke sisi yang sehat. (Bagaskara, 2019a)

3. Auskultasi

Bunyi nafas juga terjadi pada penderita Tuberkulosis paru (Ronki) Ini sisi yang terkena dampaknya. Penting bagi perawat yang melakukan pemeriksaan untuk mendokumentasikan hasil auskultasi pada area dimana murmur Ronchi terekam. Bunyi yang terdengar melalui stetoskop pada saat klien berbicara disebut resonansi vokal.

Pasien Tuberkulosis paru dengan komplikasi seperti efusi pleura dan pneumotoraks mengalami penurunan resonansi suara pada sisi yang terkena (Bagaskara, 2019a).

d. Sistem kardiovaskular B2 (darah)

Evaluasi berikut dilakukan pada pasien Tuberkulosis paru.

- 1) Inspeksi: Periksa apakah ada goresan atau ketidaknyamanan. kelemahan fisik.
- 2) Palpasi: Denyut nadi perifer lemah.
- 3) Perkusi: Pada Tuberkulosis paru, batas jantung bergeser. Efusi pleura dalam jumlah besar didorong ke sisi yang sehat.
- 4) Auskultasi: Tekanan darah biasanya normal. denyut jantung suplemen biasanya tidak tersedia. (Bagaskara, 2019a)

e. Sistem Saraf B3 (Otak)

Kesadaran biasanya normal, dengan sianosis perifer ketika masalah sirkulasi dalam organisasi menjadi parah. Dengan mengevaluasi pasien secara objektif, Dia muncul dengan seringai di wajahnya, berteriak, mengerang, meregangkan tubuh, diperpanjang. Biasanya ditemukan saat pemeriksaan mata adanya konjungtiva anemia pada Tuberkulosis paru dengan hemoptisis masif Sklera kronis dan ikterik pada Tuberkulosis paru dengan disfungsi hati (Bagaskara, 2019a).

f. Sistem Endokrin

Tes pembesaran tiroid, jantung berdebar, mata melotot, dll. Neuropati, retinopati (Bagaskara, 2019a).

g. Sistem Genitourinari B4 (Kandung Kemih)

Pengukuran haluaran urin berhubungan dengan asupan air. Oleh karena itu, staf perawat harus mewaspadaai oliguria. Ini merupakan tanda awal terjadinya shock. Pasien akan diberitahu mengenai hal ini pasien sudah terbiasa dengan urin berwarna oranye gelap dan berbau busuk. Dikeluarkan melalui minuman beralkohol, menandakan fungsi ginjal masih normal OAT, khususnya rifampisin (Bagaskara, 2019a).

h. Sistem Pencernaan B5 (usus)

Penderita biasanya mengalami mual, muntah, dan kehilangan nafsu makan. Pola makan dan penurunan berat badan. (Bagaskara, 2019a)

i. Sistem Muskuloskeletal B6 (tulang)

Penderita Tuberkulosis paru mempunyai keterbatasan yang berat dalam kehidupan sehari-hari. gejala ini termasuk kelemahan, kelelahan, insomnia, dan gaya hidup Jadwal menetap dan berolahraga menjadi tidak teratur.(Bagaskara, 2019a)

j. Sistem Integumen, kuku, dan imun

1) inspeksi

Kaji warna kulit, edema/cacat, dan eritema.

2) Palpasi

Kaji CRT normal, perubahan distal, penonjolan kulit, dan nyeri. Dorong atau ketuk dengan jari Anda.

h) Pemeriksaan Diagnostik

1) Pemeriksaan dahak

Menurut Kementerian Kesehatan RI, (2014), pemeriksaan dahak dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung dan pemeriksaan biakkan.

a. Pemeriksaan mikroskopis langsung pada dahak

Pemeriksaan dahak membantu menentukan diagnosis, mengevaluasi keberhasilan pengobatan dan menentukan kemungkinan terjadinya infeksi. Untuk memastikan diagnosis, dilakukan pemeriksaan dahak dengan mengumpulkan 3 sampel dahak dikumpulkan selama dua hari kunjungan berturut-turut berupa dahak pagi jangka pendek (SPS):

S (Sewaktu): Pengambilan dahak dilakukan pada saat pasien suspek Tuberkulosis pertama kali tiba di puskesmas. Sepulangnya ke rumah, pasien yang diduga membawa pot lendir untuk beradaptasi dengan lendir pagi hari berikutnya.

P (pagi): Dahak dikumpulkan di rumah segera setelah bangun tidur pada pagi hari kedua. Panci tersebut dibawa dan diserahkan sendiri kepada pegawai puskesmas.

S (Sewaktu): Pengambilan dahak dari Puskesmas pada hari kedua saat terjadi mukus pagi hari.

b. Pemeriksaan Biakan

Uji kultur untuk mengidentifikasi bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* dimaksudkan untuk

menegakkan diagnosis pasti Tuberkulosis pada pasien tertentu. Penelitian dilakukan di laboratorium yang dikontrol kualitasnya. Jika memungkinkan untuk dilakukan pemeriksaan dengan rapid test yang direkomendasikan oleh WHO, maka disarankan untuk menggunakan rapid test ini untuk memastikan diagnosis. Menurut (Bagaskara, 2019), bahan diperiksa secara mikroskopis dengan cara dipreparasi dan diwarnai dengan pewarna tahan asam dan diperiksa dengan lensa terendam minyak. Hasil studi mikroskopis menawarkan tiga kemungkinan. Pertama, bila tidak ditemukan bakteri tahan asam setelah 10 menit pemeriksaan teliti, diberi label (penanda) berupa: "Bakteri tahan asam negatif, atau BTA (-). Kedua, bila ditemukan 1-3 bakteri tahan asam. Pada seluruh sediaan harus dilaporkan jumlahnya dan dibuat sediaan baru. Ketiga, apabila ditemukan bakteri tahan asam, harus diperhatikan: "Bakteri tahan asam positif, atau BTA (+).

2) Rontgen dada

Rontgen dada sangat berguna dalam mengevaluasi hasil terapi, dan hal ini bergantung pada jenis keterlibatan dan kerentanan bakteri TB terhadap obat TB apakah sama baiknya dengan respons pasien terhadap terapi. Penyembuhan total sering terjadi di beberapa area, dan ini merupakan pengamatan yang dapat terjadi pada penyembuhan total. Hal ini nampaknya paling

menonjol pada pasien dengan penyakit yang relatif akut, dimana prosesnya diperkirakan dimulai pada tingkat eksudat yang tinggi (Bagaskara, 2019).

3) Pemeriksaan CT scan

CT scan dilakukan untuk mengetahui hubungan kasus Tuberkulosis tidak aktif/stabil yang ditunjukkan oleh gambaran fibrotik yang tidak teratur, pita parenkim, nodul kalsifikasi dan adenopati, perubahan liku-liku ikatan pembuluh darah paru, bronkiektasis, dan emfisema pericatar. Sama halnya dengan rontgen dada, penentuan kepastian suatu kelainan tidak dapat didasarkan pada gambaran CT scan saja, namun selalu dikaitkan dengan kultur sputum yang negatif dan pemeriksaan serial setiap kali. Rongga sering terlihat pada penderita Tuberkulosis dan sering terlihat pada foto rontgen karena rongga tersebut berbentuk lingkaran bening atau berbentuk oval dengan dinding yang cukup tipis. Jika penampakan rongga tidak jelas, CT scan dapat dilakukan untuk memastikan atau menyingkirkan adanya rongga. CT scan sangat berguna untuk mendeteksi pembentukan rongga dan lebih dapat diandalkan dibandingkan rontgen sederhana (Bagaskara, 2019).

4) Tes tuberkulin

Tes tuberkulin merupakan tes yang menunjukkan respon imun seluler yang terjadi 4-6 minggu setelah pasien pertama kali terinfeksi basil tuberkel. Ada beberapa metode yang digunakan,

namun yang paling umum adalah metode Mantoux. Robert Koch (1890) menyiapkan tuberkulin tua dari filtrat kultur basil tuberkel, kemudian ilmuwan lain melanjutkannya dengan F.B. Siebert (1926) memberikan turunan protein Tuberkulosis (PPD) yang dimurnikan sebagai hasil pemurnian kultur. Reaksi terhadap tes tuberkulin adalah hipersensitivitas tertunda. Jika seseorang belum pernah terinfeksi basil tuberkel, tubuhnya akan bereaksi. Respon pertama adalah dengan melakukan sensitisasi terhadap limfosit T inang, kemudian ketika limfosit T yang tersensitisasi terkena tuberkulin, mediator limfokin akan dilepaskan. (Bagaskara, 2019)

5) Uji Tes Kepekaan Obat

Tujuan uji kepekaan obat adalah untuk mengetahui apakah *Mycobacterium Tuberculosis* resisten terhadap OAT. Di area di mana laboratorium dikontrol kualitasnya oleh system pemantauan mutu eksternal, kasus Tuberkulosis paru positif mendaftar berdasarkan hasil positif dalam ujian BTA, setidaknya sebuah spesimen. Di area dengan laboratorium yang tidak diawasi berkualitas, maka pengertian tes TB positif adalah sebagai berikut: minimal ada dua sampel positif BTA (Keputusan Menteri Kesehatan, 2019).

WHO merekomendasikan pengujian budaya dan kerentanan paparan minimal terhadap rifampisin dan isoniazid pada populasi pasien berikutnya:

1. Semua pasien mempunyai Riwayat pengobatan OAT. Kasus ini karena Tuberkulosis yang resistan terhadap obat sering terdeteksi, khususnya Pasien dengan Riwayat kegagalan pengobatan.
2. Semua pasien terinfeksi HIV didiagnosis menderita Tuberkulosis aktif. Spesial orang yang tinggal di daerah dengan tingkat resistensi obat Tuberkulosis yang tinggi besar.
3. Pasien Tuberkulosis aktif melakukan kontak dengan pasien Tuberkulosis yang resistan terhadap obat-obatan.
4. Semua pasien baru di daerah yang terdapat pasien TB yang resistan terhadap obat primer >3%.
5. Pasien baru atau riwayat OAT dengan sputum BTA positif pada akhir fase intensif. Yang terbaik adalah menjalani tes Dahak BTA pada bulan berikutnya. (Keputusan Menteri Kesehatan RI, 2019)

2.2.2 Diagnosa Keperawatan

1. Ketidapatuhan Berhubungan dengan Program terapi kompleks dan/atau lama (D.0114).
2. Gangguan Pertukaran Gas Berhubungan dengan Perubahan Membran alveolus-Kapiler (D.0003).
3. Bersihan Jalan Nafas Berhubungan dengan Peningkatan secret di saluran Pernapasan (D.0001).
4. Defisit Nutrisi Berhubungan dengan Anoreksi (D.0019)

5. Manajemen Kesehatan Tidak Efektif Berhubungan dengan Ketidalcukupan Petunjuk Untuk Bertindak (D.0116).

2.2.3 Intervensi Keperawatan

Tabel 2. 1 Intervensi Keperawatan Pada Pasien Tuberkulosis

| NO | Diagnosa Keperawatan | Tujuan (SLKI) | Intervensi (SIKI) | Rasional |
|----|---|---|--|--|
| 1. | Ketidakpatuhan; minum Obat b.d Program terapi kompleks dan/atau lama (D.0114) | Setelah dilakukan Tindakan Keperawatan diharapkan Tingkat Kepatuhan minum Obat (L.12110) Pasien Meningkatkan dengan Kriteria Hasil: a. Merbalisasi kemauan memenuhi program perawatan atau pengobatan (Meningkat) b. Verbalisasi Mengikuti Anjuran (Meningkat) c. Resiko Komplikasi Penyakit/ masalah keperawatan (Menurun) d. Perilaku mengikuti program perawatan/pengobatan (Membaik) e. Perilaku menjalankan anjuran (Membaik) | Dukungan Kepatuhan Program Pengobatan (I.12361) Observasi 1. Identifikasi Kepatuhan Mengikuti program pengobatan Terapeutik 1. Buat komitmen menjalani program pengobatan dengan baik 2. Buat jadwal pendampingan keluarga untuk bergantian menemani pasien menjalani program pengobatan, jika perlu 3. Dokumentasikan aktivitas selama menjalani program pengobatan 4. Diskusikan hal-hal yang dapat mendukung dan menghambat program pengobatan | Dukungan Kepatuhan Program Pengobatan (I.12361) Observasi 1. Mengetahui tingkat Kepatuhan pasien dalam menjalani program pengobatan Terapeutik 1. Memiliki komitmen dalam menjalani program pengobatan sampai selesai 2. Keluarga dapat mendampingi dan memastikan pasien dalam menjalani program pengobatan secara teratur 3. Mengetahui program pengobatan yang dijalani sudah sampai ke tahap mana 4. Mengetahui hal-hal yang dapat mendukung dan menghambat program pengobatan yang dijalani 5. Keluarga dapat memantau kepatuhan pasien dalam |

| | | | | | |
|----|---|--|--|---------------------|---|
| | f. Tanda dan Gejala (Membaik) | | 5. Libatkan keluarga untuk mendukung program pengobatan yang dijalani | | mengikuti program pengobatan yang dijalani |
| | | | Edukasi | | Edukasi |
| | | | 1. Informasikan program pengobatan yang harus dijalani | | 1. Pasien dapat mengetahui program pengobatan apa yang dijalani |
| | | | 2. Informasikan manfaat yang akan diperoleh jika teratur menjalani program pengobatan | | 2. Pasien mengetahui manfaat dari program yang dijalani sehingga semangat dalam menjalani pengobatan |
| | | | 3. Anjurkan keluarga untuk mendampingi dan merawat pasien selama menjalani program pengobatan | | 3. Pasien merasa diperhatikan oleh keluarga selama menjalani pengobatan |
| | | | 4. Anjurkan pasien dan keluarga melakukan konsultasi ke pelayanan Kesehatan, jika perlu | | 4. Pasien dan keluarga dapat mendapatkan Pendidikan Kesehatan dari layanan kesehatan |
| 2. | Gangguan Pertukaran Gas b.d Perubahan Membran alveolus-Kapiler (D.0003) | Setelah dilakukan Tindakan Keperawatan diharapkan Pertukaran Gas (L.01003) Meningkat | Pemantauan Respirasi (I.01014) | Respirasi dan Upaya | Pamantauan Respirasi (I.01014) |
| | | Kriteria Hasil: | Observasi | | Observasi |
| | | 1. Dispea (menurun) | 1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan Upaya nafas | | 1. Mengetahui perubahan frekuensi, irama, kedalaman dan Upaya napas yang disebabkan kerusakan Alveoli akibat infeksi TB |
| | | 2. Bunyi nafas Tambahan (Menurun) | 2. Monitor pola nafas (seperti bradypnea, takipnea, hiperventilasi, kusmaul, Cheyne-stokes, biot, ataksis) | | 2. Mengetahui adanya perubahan pola nafas yang disebabkan infeksi TB |
| | | 3. PCO2 (Membaik) | | | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>4. PO2 (Membaik)</p> <p>5. Takikardia (Membaik)</p> <p>6. PH Arteri (Membaik)</p> | <p>3. Monitor kemampuan batuk efektif</p> <p>4. Monitor adanya produksi sputum</p> <p>5. Monitor adanya sumbatan jalan nafas</p> <p>6. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru</p> <p>7. Auskultasi bunyi nafas</p> <p>8. Monitor saturasi oksigen</p> <p>9. Monitor nilai AGD</p> <p>10. Monitor hasil x-ray thoraks</p> <p>Terapeutik</p> <p>1. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien</p> <p>2. Dokumentasikan hasil pemantauan</p> <p>Edukasi</p> <p>1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan</p> <p>2. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu</p> | <p>3. Mengetahui tingkat kemampuan batuk efektif pasien akibat penumpukan secret di saluran napas yang disebabkan oleh infeksi TB</p> <p>4. Mengetahui adanya penumpukan sputum di saluran napas yang menghambat masuknya oksigen ke Alveoli</p> <p>5. Mengetahui adanya penyumbatan saluran napas yang memengaruhi masuknya oksigen ke Alveoli</p> <p>6. Mengetahui adanya hambatan dalam ekspansi paru sehingga mempengaruhi keluar masuknya udara dalam paru</p> <p>8. Mengetahui adanya bunyi nafas tambahan dalam lopus paru pasien</p> <p>9. Mengetahui tingkat distribusi oksigen keseluruh tubuh</p> <p>10. Mengetahui adanya perubahan tekanan karbon dioksidan dan Oksigen dalam darah</p> <p>11. Mengetahui adanya kuman Tuberkulosis yang terdapat didalam paru</p> <p>Terapeutik</p> |
|--|--|--|

| | | | | | |
|----|---|---|---------------------------------|---------------------------------|--|
| | | | | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk memantau perkembangan respirasi pasien secara teratur 2. Mengetahui tingkat perkembangan respirasi yang dilakukan pada pasien <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien dapat mengetahui alur dan prosedur pemantauan yang dilakukan selama pengobatan 2. Mengetahui perubahan dan perkembangan yang dialami pasien |
| 3. | Bersihkan Jalan Nafas b.d Peningkatan secret di saluran Pernapasan (D.0001) | Setelah dilakukan Tindakan Keperawatan selama 3x24 jam diharapkan bersihan jalan nafas (L.01001) pasien meningkat dengan Kriteria Hasil: <ol style="list-style-type: none"> 1. Batuk Efektif (Meningkat) 2. Produksi sputum (Menurun) 3. Dispnea (Menurun) 4. Frekuensi Napas (Membaik) | Manajemen Jalan Napas (I.01011) | Manajemen Jalan Napas (I.01011) | <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor Pola Napas (Frekuensi, Kedalaman, Usaha Napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (Mis. Gurgling, mengi, wheezing, Ronchi kering) 3. Monitor Sputum (Jumlah, warna, aroma) <p>Tetapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Posisikan semi fowler dan fowler 2. Berikan minum hangat |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | <p>5. Pola Napas (Membaik)</p> | <p>3. Lakukan fisioterapi mengencpi dada, jika perlu</p> <p>4. Lakukan penghisapan lender kurang dari 15 detik</p> <p>5. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotracheal</p> <p>6. Berikan oksigen jika perlu</p> <p>Edukasi</p> <p>1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi</p> <p>2. Ajarkan Teknik batuk efektif</p> <p>Kolaborasi</p> <p>1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu</p> | <p>yang timbul dari infeksi Tuberkulosis</p> <p>2. Mengencerkan sputum yang melekat pada saluran napas</p> <p>3. Melepaskan sputum yang melekat pada lopus paru</p> <p>4. Menyedot sputum yang terdapat dalam saluran napas</p> <p>5. Memenuhi kebutuhan oksigenasi sebelum di lakukan pengisapan endotracheal</p> <p>6. Memenuhi kebutuhan oksigenasi</p> <p>Edukasi</p> <p>1. Meningkatkan peforma tubuh</p> <p>2. Meningkatkan maksimum ekspansi paru dan jalan napas</p> <p>Kolaborasi</p> <p>1. Untuk mengencerkan sputum yang melekat di paru-paru dan juga jalan napas</p> |
| 4 | <p>Defisit Nutrisi b.d Anoreksia (D.0019)</p> <p>Setelah dilakukan Tindakan Keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan Status Nutrisi (L.03030) pasien membaik dengan Kriteria Hasil:</p> | <p>Manajemen Nutrisi (I.03119)</p> <p>Observasi</p> <p>1. Identifikasi status nutrisi</p> <p>2. Identifikasi alergi dan intoleransi makan</p> <p>3. Identifikasi makanan yang disukai</p> <p>4. Identifikasi jenis kalori dan nutrient</p> | <p>Manajemen Nutrien (I.03119)</p> <p>Observasi</p> <p>1. Mengetahui tingkat status nutrisi pasien</p> <p>2. Mengetahui apakah pasien memiliki alergi yang menyebabkan gangguan pada system Pernapasan yang dapat memperburuk kondisi pasien</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Porsi makan yang dihabiskan (Meningkat) 2. Verbalisasi keinginan untuk meningkatkan nutrisi (Meningkat) 3. Sikap terhadap makanan / minuman sesuai dengan tujuan Kesehatan (Meningkat) 4. Perasaan Kenyang (Menurun) 5. Berat Badan (Membaik) 6. Nafsu Makan (Membaik) | <ol style="list-style-type: none"> 5. Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastric 6. Monitor asupan makan 7. Monitor berat badan 8. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan Oral hygiene sebelum makan, jika perlu 2. Fasilitasi menentukan pedomen diet (mis. Piramida makan) 3. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai 4. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi 5. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan Posisi duduk, jika mampu 2. Ajarkan diet yang diprogramkan <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan | <ol style="list-style-type: none"> 3. Meningkatkan nafsu makan pasien dengan memberikan makanan yang disukai 4. Mengetahui kebutuhan kalori dan Jenis Nutrien yang dibutuhkan oleh pasien 5. Memenuhi kebutuhan nutrisi pasien dengan menggunakan selang nasogastric 6. Mengetahui makanan yang dikonsumsi oleh pasien 7. Mengetahui adanya perubahan berat badan yang terjadi 8. Mengetahui kadar nutrien dan mineral yang terdapat dalam tubuh <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencegah masuknya kuman dan bakteri dari makanan dan sekitar area mulut masuk kedalam tubuh 2. Meningkatkan keberhasilan program diet 3. Meningkatkan nafsu makan pasien dengan makanan yang menarik dan disukai 4. Meningkatkan kerja system pencernaan sehingga terhindar dari resiko konstipasi |
|--|--|--|

| | | | |
|----|---|--|---|
| | | (mis. Antlemitik, Pereda nyeri) jika perlu | 5. Memenuhi kebutuhan kalori dan Jenis nutrient yang dibutuhkan tubuh |
| | | 2. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan | Edukasi 1. Mencegah makanan masuk dakam system pernapasan atau terjadinya aspirasi saat makan 2. Pasien dapat menjalankan program diet yang dilakukan secara mandiri Kolaborasi 1 Mencegah terjadinya nyeri akibat cairan asam yang terdapat dinlambung 2 Memenuhi kebutuhan nutrisi yang baik bagi kondisi pasien dan mempercepat proses pengobatan |
| 5. | Manajemen Kesehatan Tidak Efektif b.d Ketidacukupan Petunjuk untuk Bertindak (D.0116) | Setelah dilakukan Tindakan Keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan Manajemen Kesehatan (L.12104)) pasien membaik dengan Kriteria Hasil: 1. Melakukan tindakan untuk mengurangi faktor resiko (Meningkat) | Edukasi Kesehatan (I.12383) Observasi: 1. Identifikasi Kesiapan dan Kemampuan menerima Informasi Terapeutik: 1. Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan 2. Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai dengan kesepakatan |
| | | | Edukasi Kesehatan Observasi: 1. Mengetahui kesiapan dan kemampuan klien dalam menerima informasi yang akan diberikan Terapeutik: 1. Penyampaian materi menggunakan media informasi yang dapat dengan mudah di pahami oleh klien |

-
- | | | |
|--|--|--|
| 2. Menerapkan Program Keperawatan (Meningkat) | 3. Berikan kesempatan untuk bertanya | 2. Melakukan pendidikan kesehatan sesuai dengan jadwal yang telah disepakati dan menghormati Penelitian yang dijalani klien. |
| 3. Aktifitas Hidup sehari-hari efektif memenuhi tujuan kesehatan (Meningkat) | Edukasi: 1. Jelaskan faktor resiko yang dapat mempengaruhi kesehatan | 3. Memberikan klien kesempatan untuk menanyakan pertanyaan yang tidak dipahami oleh klien Edukasi: 1. Mengetahui faktor resiko yang mempengaruhi kesehatan klien. |
-

2.2.4 Implementasi Keperawatan

Penatalaksanaan adalah inisiatif dari rencana keperawatan untuk mencapai tujuan yang spesifik yaitu membantu klien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yang mencakup peningkatan Kesehatan, mencegah penyakit, pemulihan Kesehatan dan manifesting coping.

1. Tahap persiapan

Mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam tindakan: review tindakan keperawatan yang didefinisikan pada tahap perencanaan dan mengenali pengetahuan dan keterampilan keperawatan yang mungkin timbul dan menentukan dan mempersiapkan lingkungan serta mengidentifikasi aspek-aspek hukum dan etika terhadap resiko dan potensian tindakan.

2. Tahap pelaksanaan Tindakan

Focus terhadap pelaksanaan tindakan adalah Penelitian pelaksanaan dari perencanaan untuk memenuhi kebutuhan fisik dan emosional. Pendekatan tindakan keperawatan dibedakan berdasarkan kewenangan dan tanggung jawab secara professional sebagaimana terdapat dalam standar praktek keperawatan meliputi:

- 1) Independent adalah Penelitian yang dilaksanakan oleh perawat tanpa petunjuk atau perintah dari dokter atau tenaga Kesehatan lainnya, tipe dari tindakan keperawatan yang independent dikategorikan menjadi 4 yaitu:
 - a. Tindakan diagnostik meliputi: wawancara dengan klien observasi dan pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium

- b. Tindakan terapeutik meliputi: untuk mengurangi, mencegah dan mengatasi masalah klien
- c. Tindakan edukatif: untuk merubah perilaku kesehatan klien melalui promosi kesehatan dalam Pendidikan kesehatan pada klien
- d. Tindakan merujuk: ditekankan pada kemampuan perawat dalam mengambil keputusan tentang keadaan klien dan kemampuan melakukan kerja sama dengan tenaga kesehatan lainnya

2) Interdependent

Tindakan keperawatan yang menjelaskan suatu Penelitian yang memerlukan kerja sama dengan tenaga kesehatan lainnya misalnya dokter, ahli gizi, fisioterapi dan apoteker

3) Dependent

Tindakan dependen berhubungan dengan pelaksanaan rencana tindakan medis. Tindakan tersebut menandakan atau secara dimana tindakan medis dilaksanakan

3. Tahap documenter

Pelaksanaan tindakan keperawatan harus diikuti oleh pencatatan yang lengkap dan akurat terhadap suatu kejadian dalam proses perawatan.

2.2.5 Evaluasi Keperawatan

1. Pengertian

Evaluasi keperawatan merupakan Langkah terakhir dalam proses keperawatan dengan cara melakukan identifikasi sejauh mana tujuan keperawatan tercapai atau tidak.

2. Jenis Evaluasi

- 1) Evaluasi formatif: menyatakan evaluasi yang dilakukan pada saat pemberian rencana tindakan dengan respon segera.
- 2) Evaluasi sumatif: merupakan rekapitulasi dari hasil observasi dan analisis status pasien pada waktu tertentu berdasarkan tujuan yang direncanakan pada setiap tahap perencanaan

3. Tujuan evaluasi

Evaluasi juga sebagai alat ukur suatu tujuan yang mempunyai kriteria tertentu yang membuktikan apakah tujuan tercapai, atau tercapai Sebagian

- 1) Tujuan tercapai apabila tujuan tercapai secara keseluruhan
- 2) Tujuan tercapai sebagian apabila tujuan tidak tercapai secara keseluruhan sehingga masih perlu dicari sebagai masalah atau penyebabnya.

2.3 Konsep Teori *Health Education* dan *Telenursing*

2.3.1 Konsep Dasar *Health Education*

Pendidikan kesehatan mempunyai dasar konsep yang menyatakan bahwa proses belajar merupakan tahapan penting dalam pendidikan yang menuntun pada pertumbuhan, perkembangan, dan perubahan menuju kedewasaan, kualitas yang lebih baik, dan kedewasaan yang lebih matang dalam individu, kelompok, dan masyarakat. Pendidikan kesehatan merupakan proses di mana seseorang meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya melalui metode pembelajaran praktis atau instruksi. Tujuan utamanya adalah untuk mengingat fakta atau kondisi nyata dengan

memberikan dorongan pada pengarahannya sendiri (*self direction*) serta aktif dalam memberikan informasi atau ide baru. Dalam upaya mendukung individu dalam mengontrol kesehatan pribadinya, pendidikan kesehatan memiliki peran penting. Melalui pendidikan ini, individu diberdayakan untuk membuat keputusan yang tepat serta melakukan tindakan yang sesuai dengan nilai dan tujuan yang mereka tetapkan (Mahendra et al., 2019).

2.3.2 Tujuan Health Education

Secara umum tujuan pendidikan kedokteran dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

1. Menurut WHO, tujuan pendidikan kesehatan adalah mengubah perilaku orang atau masyarakat dari perilaku buruk atau tidak sehat menjadi perilaku sehat. Pengertian kesehatan menurut hukum kesehatan nasional. 36 Tahun 2009, yaitu keadaan kesehatan baik jasmani, rohani, rohani, maupun sosial yang memungkinkan setiap orang dapat menjalani kehidupan sosial dan ekonomi.
2. Ubah praktik yang relevan secara budaya. Sikap dan perilaku merupakan bagian dari kebudayaan. Kebudayaan adalah suatu praktik, adat istiadat, nilai atau norma.

2.3.3 Batasan dalam Health Education

Pendidikan Kesehatan dapat dikatakan merupakan salah satu bentuk rekayasa perilaku (*behavior engineering*) yang mengedepankan pola hidup sehat. Pendidikan adalah suatu usaha terencana untuk mempengaruhi orang lain, baik perseorangan, kelompok atau masyarakat, agar melakukan apa yang

dimaksudkan oleh mereka yang melaksanakan pendidikan itu. Dari batasan tersebut terdapat unsur-unsur pendidikan yang berkaitan yaitu:

- 1 Input: tujuan pendidikan (individu, kelompok, masyarakat) dan pendidik (mata pelajaran).
- 2 Proses: upaya terencana untuk mempengaruhi orang lain.
- 3 Hasil: Luaran (output) yang diharapkan dari suatu pendidikan kesehatan disini adalah perilaku kesehatan atau perilaku untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan atau dapat dikatakan perilaku yang kondusif.

2.3.4 Sasaran Health Education

Sasaran pendidikan kesehatan di Indonesia berdasarkan Program Pembangunan Indonesia adalah (Mahendra et al., 2019):

1. Masyarakat umum. meliputi seluruh masyarakat di suatu tempat yang biasa mendapat pendidikan kesehatan, contoh: kasus tuberkulosis terjadi di suatu desa, maka seluruh masyarakat di desa tersebut harus mendapat pendidikan dan pengobatan kesehatan, kesehatan meliputi pemberantasan penyakit Tuberkulosis.
2. Orang yang termasuk golongan tertentu seperti perempuan, remaja dan anak-anak. Kelompok tertentu menjadi sasaran pendidikan kesehatan karena mereka rentan terhadap masalah kesehatan. Perempuan sangat rentan mengalami gangguan kesehatan, terutama ibu hamil dan menyusui, karena pada masa ini kebutuhan gizinya lebih tinggi dan membutuhkan pelayanan kesehatan yang lebih banyak dibandingkan perempuan normal. Biasanya, misalnya, ibu hamil dan menyusui harus berkonsultasi dengan bidan atau dokter. berkaitan dengan masalah

kesehatan yang dialami atau dipertahankan selama kehamilan dan setelah melahirkan. Anak-anak dan remaja merupakan kelompok masyarakat khusus yang memerlukan pendidikan kesehatan, karena anak-anak memiliki daya tahan tubuh yang jauh lebih rendah dibandingkan orang dewasa, sehingga berisiko tinggi mengalami gangguan kesehatan dan kurangnya pemahaman, sehingga meningkatkan risiko terjadinya gangguan kesehatan, seperti diare akibat penyakit. konsumsi makanan ringan yang sembarangan.

3. Menargetkan individu dengan teknik pendidikan kesehatan yang dipersonalisasi. Tujuan pendidikan kesehatan pada individu tercapai karena terdapat individu yang menderita suatu permasalahan kesehatan tertentu sehingga memerlukan pendidikan kesehatan agar permasalahan kesehatannya tidak bertambah parah dan tidak menular kepada orang lain, contoh : individu dengan tuberkulosis, harus mendapat konseling untuk meningkatkan derajat kesehatannya.

2.3.5 Definisi Telenursing

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mendefinisikan telehealth sebagai pemberian layanan kesehatan di mana pasien dan penyedia layanan berada jauh dari satu sama lain. *Telehealth* menggunakan ICT (Teknologi Informasi dan Komunikasi) untuk pertukaran informasi, diagnosis dan pengobatan penyakit dan cedera, penelitian dan evaluasi, dan pendidikan berkelanjutan bagi para profesional kesehatan. “*Telehealth* sering digunakan dengan atau sinonim dengan “*telenursing, telemedicine, teleconsultation, telehome care, e-health, dan informatika.*” Meskipun

telehealth dimulai dengan telepon, saat ini telehealth mencakup serangkaian teknologi yang terus berkembang, termasuk konferensi video, telemonitoring, pendidikan telehealth, perangkat digital, dan bentuk komunikasi berbasis internet lainnya (Boro & Hariyati, 2020).

Istilah seperti *telehealth* atau *telemedicine* digunakan secara bergantian sebagai referensi dalam pelayanan yang menggunakan teknologi elektronik untuk pasien dengan keterbatasan jarak. Dalam penerapannya, pemanfaatan telehealth sangat bermanfaat dalam terwujudnya kesejahteraan kesehatan pasien dan keluarga. Ini adalah bagian dari keperawatan itu sendiri telenursing adalah untuk menyelesaikan masalah kesehatan dengan rekan kerja atau aktor dan profesional kesehatan lainnya (Boro & Hariyati, 2020).

Perawatan jarak jauh mempengaruhi kepuasan pasien, sehingga perlu dilakukan kualifikasi staf perawat yang menggunakan telenursing. Kualifikasinya adalah kemampuan untuk berfungsi secara efektif. Kualifikasi terdiri dari pengetahuan, keterampilan, kemampuan, karakteristik pribadi atau kelompok. Banyak Keterampilan yang digunakan dalam telenursing tidak bisa langsung ditunjukkan, namun perlu Ada pelatihan khusus keterampilan telenursing, harus standar Pelatihan telesourcing dan integrasi ke dalam kurikulum keperawatan. Di berbagai negara, kualifikasi merupakan persyaratan yang harus ada, seperti di Jerman. Para profesional di bidang pendidikan dan perawatan telah menemukan kompetensi Telehealth dengan menerapkan domain 4P yaitu perencanaan (perencanaan pelaksanaan program *telehealth*), persiapan

(persiapan proses pelaksanaan *telehealth*), penyediaan (organisasi layanan jarak) dan evaluasi efektivitas (mengevaluasi dampak dan hasil *telehealth*) (Hilfida et al., 2023).

2.3.6 Tujuan Telenursing

Tujuan telenursing bukan untuk membentuk diagnosis medis, tetapi untuk fokus pada informasi, dukungan dan peningkatan pengetahuan. Telenursing memungkinkan perawat untuk memantau dan memberikan pendidikan kesehatan tambahan. Evaluasi dan pengumpulan data, implementasi intervensi. Selain penerapan telenursing, dukungan keluarga dan perawatan yang inovatif dan kolaboratif. Perawat melakukan pengkajian tindak lanjut, perencanaan, intervensi dan evaluasi hasil pengobatan (Idha Nurfallah, 2021).

2.3.7 Manfaat Telenursing

Manfaat penggunaan telenursing dapat dibagi menjadi dua bidang: pemberi perawatan dan pasien. Manfaat bagi staf perawat mencakup jam kerja yang fleksibel, gaji yang lebih tinggi, pengurangan perjalanan, efisiensi biaya, kepuasan kerja, peluang pengembangan keterampilan, waktu tanggap yang lebih cepat, dan kemampuan berbagi data, dan bagi pasien, termasuk akses mudah terhadap informasi dan layanan keuangan. Kualitas tinggi, kepuasan pasien, layanan jarak jauh, pengurangan waktu perjalanan, tanpa antrean, nyaman, mudah (Boro & Hariyati, 2020)

2.3.8 Bentuk-Bentuk Telenursing

Bentuk telenursing dapat mencakup telenursing pihak ketiga, layanan pusat panggilan, konsultasi melalui sistem pesan email yang aman,

konseling melalui layanan telepon, konferensi audio atau video antara pasien dan profesional kesehatan atau profesional kesehatan lainnya, telenursing perencanaan pulang dari rumah sakit, telenursing kunjungan rumah. dan situs pengembangan seperti pusat informasi dan informasi pasien secara real-time (Boro & Hariyati, 2020).

2.3.9 Keunggulan Telenursing

Telenursing juga membantu pasien dan keluarga berpartisipasi aktif dalam pengobatan, terutama dalam perawatan penyakit kronis secara mandiri, dan memperpendek masa rawat inap. Sistem ini memudahkan perawat untuk memberikan informasi dan dukungan yang akurat secara online. Telemedis dapat meningkatkan efikasi diri dan meningkatkan kesadaran pasien terhadap kepatuhan diet, aktivitas fisik, dan perilaku kesehatan terkait penyakit. American Nurses Association menganggap telenursing sebagai salah satu cabang telemedis yang berfokus pada layanan medis khusus (Boro & Hariyati, 2020).

Telenursing meningkatkan peluang pasien untuk menerima pengobatan yang efektif dan efisien. Telepon digunakan sebagai alat komunikasi yang mudah diakses dan semakin banyak digunakan dalam telenursing. Metode pengobatan ini tidak hanya mengurangi biaya dan memudahkan akses terhadap layanan medis, namun juga meningkatkan hubungan antara pasien dan perawat.

Sama halnya dengan peralatan telenursing, banyak rumah sakit yang dapat mengatasi masalah kekurangan tenaga perawat, termasuk jika terjadi kejadian yang tidak diinginkan seperti keadaan darurat (*Emergency Events*)

dimana tidak dapat keluar ruangan karena pasien lebih banyak, tetap dapat dikoordinasikan dengannya ada baiknya sistem *telecare* ini menjadi sarana komunikasi dan monitoring Penelitian pengobatan. Dengan menggunakan kartu *SIM telecare* ini di rumah sakit, pendapatan rumah sakit dapat meningkat drastis sehingga gaji perawat dan tim medis lainnya pun meningkat sehingga produktivitas tenaga kerja pun meningkat (Boro & Hariyati, 2020).

2.3.10 Hambatan Penggunaan Telenursing

Tetapi penggunaan aplikasi telenursing di lapangan juga mempunyai beberapa kendala atau kelemahan, seperti ketidakmampuan pasien dalam melihat, masalah etika, kesulitan teknis, kurangnya kontak langsung dengan pasien, privasi, keamanan dan kerahasiaan, serta perlunya bantuan teknis, biaya peralatan yang tinggi, kurangnya pengetahuan dan pelatihan yang tepat tentang komputer dan Internet, masalah keselamatan pasien, informasi yang tertunda atau hilang, saran yang disalahartikan (Boro & Hariyati, 2020).

2.3.11 Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap ini Tim akan melaksanakan intervensi sesuai dengan alur pelaksanaan yang telah yaitu sebagai berikut (Faisal, Rini Rahmawati, 2021):

a) *Self Monitoring*

Pada tahap ini, Penelitian yang dilakukan adalah membina hubungan saling percaya (BHSP), mengkaji hambatan yang dialami oleh pasien dan keluarga terkait perawatan pasien TB, dan memberikan

edukasi tentang TB (pengertian, penyebab, tanda dan gejala, penularan dan cara pencegahan) (Faisal, Rini Rahmawati, 2021)

b) *Stimulus Control 1*

Pada tahap ini, Penelitian yang dilakukan adalah edukasi perawatan pasien TB di rumah, pencegahan penularan TB, dan cara menjaga kondisi kesehatan pasien TB (Faisal, Rini Rahmawati, 2021).

c) *Stimulus Control 2*

Pada tahap ini, Penelitian yang dilakukan adalah edukasi tentang pengobatan pasien TB, cara mengatasi efek samping dari obat yang dikonsumsi, dan fasilitas kesehatan yang dapat digunakan (Faisal, Rini Rahmawati, 2021).

d) *Self Reward*

Pada tahap ini, Penelitian yang dilakukan adalah berdiskusi tentang kondisi pasien dimana memberikan kesempatan pada pasien dan keluarga pasien TB untuk menyampaikan perasaan dan beban yang dialami selama proses pengobatan, upaya-upaya yang telah dilakukan untuk mengatasi kondisi tersebut, memberikan kesempatan untuk mengapresiasi dan memotivasi dirinya, dan memberikan motivasi dan dukungan (*support*) kepada pasien dan keluarga pasien TB bahwa penyakit TB dapat disembuhkan dan terkait kepatuhan minum obat (Faisal, Rini Rahmawati, 2021).

e) Mengingat jadwal minum obat

Pada tahap ini, Penelitian yang dilakukan adalah mengingatkan pasien untuk minum obat sesuai dengan jadwal minum obat yang telah

dibuat. Pesan yang dikirim berbentuk pesan pengingat dan gambar (Faisal, Rini Rahmawati, 2021).

Sasaran : Pasien dan keluarga pasien TB

Waktu : 30 Desember 2023 – 23 Januari 2024

Luaran :

Kepatuhan Minum Obat Pasien penderita TB di wilayah kerja Puskesmas Kawangu meningkat

Hasil :

- a) Pasien TB menerima pesan terkait TB, Pengobatan, dan Motivasi selama 1 bulan dimana setiap minggu 3 kali (senin, rabu, dan jumat).
- b) Pasien TB antusias dalam proses pelaksanaan intervensi.